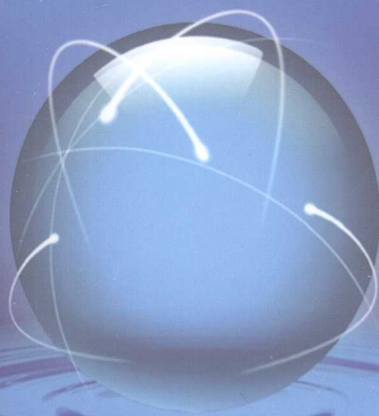


国家科技基础条件平台重点项目
“科技资源保护与共享立法研究”最终成果

科技资源共享 立法问题研究

马怀德 张 红 / 主编



中国政法大学出版社

国家科技计划项目成果
国家科技计划项目成果
国家科技计划项目成果

科技资源共享 立法问题研究

王明远 编 著



中国政法大学出版社

国家科技基础条件平台重点项目
“科技资源保护与共享立法研究”最终成果

科技资源共享立法问题研究

主 编 马怀德 张 红
撰稿人 (以撰写章节先后为序)
马怀德 张 红 商泰升
刘东生 于兆波 赵 鹏
何 兵 郎佩娟 吴 平
胡利玲

中国政法大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技资源共享立法问题研究/马怀德,张红主编. —北京:中国政法大学出版社,2008.2

ISBN 978-7-5620-3170-3

I. 科... II. ①马... ②张... III. 科学技术-资源共享-立法-研究 IV. D912.104
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 018736 号

书 名 科技资源共享立法问题研究

出版发行 中国政法大学出版社(北京市海淀区西土城路 25 号)

北京 100088 信箱 8034 分箱 邮政编码 100088

zf5620@263.net

<http://www.cuplpress.com> (网络实名:中国政法大学出版社)

(010)58908325 (发行部) 58908285 (总编室) 58908334 (邮购部)

承 印 固安华明印刷厂

规 格 787×960 16 开本 19.75 印张 380 千字

版 本 2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5620-3170-3/D·3130

定 价 36.00 元

声 明 1. 版权所有,侵权必究。

2. 如有缺页、倒装问题,由本社发行科负责退换。

本社法律顾问 北京地平线律师事务所

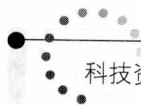
前 言

本书系科学技术部国家科技基础条件平台重点项目“科技资源保护与共享立法研究”(2003DKA8T014)的最终成果。本项研究从2004年3月开始,由相关领域的10余名专家学者共同完成。参加单位有中国政法大学、北京理工大学、中煤国际工程集团、北京师范大学等。

国家科技资源作为一种重要的信息资源,对科学技术的发展至关重要。但长期以来,科技资源不能共享不仅造成了国家投资的巨大浪费,而且在相当程度上制约了我国科研水平的提高,已经成为阻碍我国科技进步的巨大壁垒。2004年7月3日,国务院办公厅转发了由科技部、国家发改委、教育部、财政部联合制定的《2004~2010年国家科技基础条件平台建设纲要》(简称《纲要》)。随着《纲要》的发布,作为国家创新体系基础性支撑的科技资源将打破封闭,走向共享和开放。《纲要》明确要求加强科技基础条件资源保护、开发、共享的立法工作,推进科技成果转化服务等方面法规的制定,注重平台建设的政策法规与其他政策法规的配套与衔接。本项目研究的宗旨即在于结合国家科技基础条件平台建设的目标和任务,探索建立以科技资源开放共享为核心的政策法规、运行机制及与之相配套的管理制度。

本书从法律的研究视角,运用法律的研究方法,在分析我国及国外科技资源共享现状的基础上,重点研究了科技资源的范围与分类、科技资源共享的原则、科技资源共享管理机关、科技资源共享活动中的各项管理制度、科技资源共享中的知识产权保护、科技资源共享中的纠纷解决与法律责任等问题,最终形成《科技资源共享法》(专家试拟稿)条文及论证意见。本书是法学领域对科技资源共享进行专题研究的第一部著作,希望能够对我国科技资源共享的立法工作提供参考。

本项目研究过程中,曾多次邀请行业主管部门领导、科技资源领域知名专家进行座谈,就《科技资源共享法》(专家试拟稿)进行探讨,广泛征求意见。科学技术部政策法规与体制改革司林新处长,中国科学院化学研究所副所长徐坚研究员、中国科学院地理科学与资源研究所所长刘闯研究员、中国农业科学院农业经济与发展研究所副所长王东阳研究员、北京大学法学院张平教授为本项研究提出



许多宝贵意见,在此表示最诚挚的谢意。

本书写作分工如下:第一章:马怀德、张红;第二章:商泰升;第三、四章:刘东生;第五章:于兆波、赵鹏;第六章:何兵;第七、九章:郎佩娟;第八、十章:吴平;第十一章:胡利玲;第十二章:于兆波。马怀德、张红、赵鹏最后修改定稿。

马怀德 张红

2007年11月

目 录

前 言	1
第一章 我国科技资源共享及立法的现状	1
一、我国科技资源共享立法现状及分析	1
二、我国科技资源共享的现状与分析	5
第二章 国外科技资源共享概况	23
一、国外科技资源共享概况	23
二、国外科技资源共享规律分析	40
第三章 科技资源的范围与分类	49
一、科技资源的界定与范围	49
二、科技资源的分类	63
第四章 科技资源共享的基本原则	71
一、根据科技资源是否国有确定不同共享机制的原则	71
二、可持续发展原则	82
三、保护知识产权原则	88
第五章 科技资源共享管理机构	96
一、国外科技资源管理机构比较研究	96
二、我国科技资源共享管理机构的现状与问题	116
三、我国科技资源共享管理机构的选择	121
第六章 科技资源编目制度	146
一、科技资源编目的涵义	146
二、建立科技资源编目制度的必要性	147
三、科技资源编目应当考虑的因素	150
四、我国科技资源编目制度的建立与完善	152
第七章 国家科技基础条件平台的建设与维护	161
一、国家科技基础条件平台建设	161
二、科技基础条件平台建设主体及其权利义务	166

三、科技基础条件平台的维护·····	176
四、科技基础条件平台建设中的政府·····	181
第八章 科技资源的共享 ·····	190
一、科技资源的提供·····	190
二、科技资源的利用·····	197
三、共享收费·····	198
第九章 非国有科技资源的共享 ·····	201
一、非国有科技资源的自愿共享·····	201
二、非国有科技资源的强制共享·····	204
第十章 科技资源的国际交流 ·····	209
一、国际交流的立法情况·····	209
二、国际交流的原则·····	210
三、国际交流中的主要问题·····	211
第十一章 科技资源共享中的知识产权保护 ·····	214
一、我国科技资源共享知识产权问题现状·····	214
二、我国科技资源共享知识产权立法现状及分析·····	215
三、网络环境下科技资源共享中的知识产权保护·····	217
四、科学数据库共享中的知识产权保护·····	223
五、科技文献共享中的知识产权保护·····	230
六、国有自然资源共享中的知识产权保护·····	238
七、大型科学仪器与研究实验基地共享中的知识产权保护·····	243
八、科技资源共享利用成果的归属问题·····	245
第十二章 科技资源共享中的纠纷解决与法律责任 ·····	247
一、科技资源共享中的纠纷及其解决途径·····	247
二、法律责任的基本原理·····	252
三、科技资源共享中的法律责任·····	253
附：科技资源共享法(专家试拟稿) ·····	258

第一章 我国科技资源共享及立法的现状

目前,世界各发达国家政府均普遍重视提高科技资源的管理水平、努力实现科技资源的广泛共享,从而为科学研究和技术开发提供有效支持,这也是其能够快速发展科技、赢得竞争优势的基础所在。各国政府往往通过立法和国家的政策积极引导和推动科技资源的保护与共享。本章将整理我国有关科技资源共享的法律规定,总结我国科技资源共享的现状,分析存在的问题及其原因。

一、我国科技资源共享立法现状及分析

(一)科技资源共享立法现状

改革开放以来,我国科技立法取得了很大的成就,全国人大常委会于1993年7月制定的《科学技术进步法》和1996年5月制定的《促进科技成果转化法》是我国科技领域的两项重要的基本法律。以此为基础,国务院及其各部门、各地方人大与地方政府已分别在各自的权限范围内制定和发布了众多的法律规范,形成了不同层次、不同形式的科技法律规范体系,虽然它们还不十分完整,在规范化、标准化等方面还存在诸多问题,但这些法律规范在保障和促进科技体制改革、保障和促进科技进步、保障科技研发机构和人员的正当权益、促进国际科技交流与合作、解决科技发展中的有关争议等方面发挥了积极作用。^{〔1〕}

从法律的层面看,我国没有专门对科技资源共享活动加以规范的法律。《科学技术进步法》、《促进科技成果转化法》作为科技领域的基本法律,虽然没有对科技资源共享作出专门性的规定,但他们所确立的科技活动的法律原则对科技资源共享活动具有指导意义。如《科学技术进步法》第30条规定:“国家支持重点实验室的建设,建立基础研究和应用基础研究基地。国家的重点实验室向国内外开放。”《促进科技成果转化法》第3条第2款规定:“科技成果转化活动应遵循自愿、互利、公平、诚实信用的原则,依法或者依照合同的约定,享受利益、承担风险。科技成果转化中的知识产权受法律保护。”

直到21世纪,科技资源的共享才逐渐引起我国的关注。中国气象局于2001年11月12日发布并生效的《气象资料共享管理办法》首开科技资源共享部门立法的先河。2004年2月3日,重庆市科委等几个部门联合发布了《重庆市大型科学仪器资源共享管理暂行办法》。2002年,国土资源部发布了《国土资源部深部地球物理探测数据共享管

〔1〕 赵震江主编:《科技法学》,北京大学出版社1998年版,第35页。

理办法(试行)》。随后,在科学数据、大型科学仪器共享等领域陆续制定了一些部门规章或者地方性法规、地方政府规章。涉及科技资源共享的现行法律规范主要有:

1. 科技数据领域:《气象科学数据共享实施方案》、《地震科学数据共享实施方案》、《全球变化科学数据共享实施方案》、《气象资料共享管理办法》、《气象行业管理若干规定》、《全国文化信息资源共享工程管理暂行办法》、《地质资料管理条例实施办法》、《公益性地质资料提供利用暂行办法》、《全国地质资料汇交管理办法》、《国土资源部深部地球物理探测数据共享管理办法(试行)》、《地震科学数据共享管理办法(试行)》、《农业科学数据共享管理办法》、《农业科学数据汇交管理办法》、《中国科学院生态系统研究网络数据共享和管理条例(暂行)》、《湖北省气象科学数据共享实施办法》等。

2. 研究实验基地和大型仪器设备领域:《国家重点实验室建设与管理暂行办法》、《国家大型科学仪器中心管理暂行办法》、《大型精密仪器管理暂行办法》、《高等学校仪器设备管理办法》、《中国科学院大型科研装备共建共用实施细则》、《东北三省大型科学仪器共用网管理暂行办法(试行稿)》、《重庆市大型科学仪器资源共享管理暂行办法》、《江苏省大型科学仪器设备共享服务平台管理办法(试行)》、《四川省科学仪器协作共用网管理暂行办法》、《山西省大型科学仪器协作共用暂行管理办法》、《河北省大型科研仪器协作共用暂行办法》、《山西省大型科学仪器协作共用暂行管理办法》、《沈阳地区大型科学仪器设备协作共用暂行办法》、《安徽省科学仪器协作共用网入网仪器考核办法》等。

3. 自然资源领域:《农作物种质资源管理办法》、《实验动物种子中心管理办法》、《人类遗传资源管理暂行办法》、《古生物化石管理办法》等。

4. 科技文献领域:《北京市公共图书馆管理办法》、《上海市公共图书馆管理办法》等。

由上可见,我国规范科技资源共享的法律法规非常匮乏,科技资源共享的法律、法规体系远未建立起来。立法上的落后,已经成为阻碍科技资源共享的重要因素。

(二) 国家政策层面的现状

在科技竞争日益激烈的今天,中国的科技基础条件远远不能满足科技发展的需求,仍然存在着许多亟待解决的突出问题。中国科技基础条件建设的滞后与薄弱,已经导致战略性研究经常受制于人,国家关键技术的突破难以实现,重大原创性科技成果难以形成,全社会的科技创新和创业活动得不到及时有效的支持。这种情况已经引起了国家有关部门的重视。

在《国家科委关于加强信息资源建设的若干意见》中,对科技信息资源共享有所论述,指出要“充分利用现有国家公共通信平台和网络,完善自身网络节点,积极推进信息资源共享计划”。2002年6月,科技部向国务院提出了关于启动科学数据共享工程

的建议,同时联合教育部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会下发了《关于进一步增强原始性创新能力的意见》,把建立科学数据共享机制作为增强原始性创新能力的重要环节。

2004年7月初,由中国科学技术部、国家发展和改革委员会、教育部、财政部联合制定的《2004~2010年国家科技基础条件平台建设纲要》(简称《纲要》)正式发布。作为国家科技基础条件建设的纲领性文件,《纲要》的发布对平台建设将起到重要的指导作用。《纲要》指出,国家科技基础条件平台建设是充分运用信息、网络等现代技术,对科技基础条件资源进行战略重组和系统优化,以促进全社会科技资源高效配置和综合利用,提高科技创新能力。国家科技基础条件平台建设的首要原则是“突出共享,制度先行”,即以资源共享为核心,打破资源分散、封闭和垄断的状况,积极探索新的管理体制和运行机制。加快推进制定和修改有关法律、法规、规章和标准,理顺各种关系。平台的主要任务之一是“建立以共享为核心的制度体系。制订、公布《科技资源管理法》,加快推进制定、修改一系列配套的法律、法规、规章和标准,明确各相关主体的责任、权利和义务,建立和完善激励机制和评估监测机制,推进管理方式创新,创造公共资源公平使用的法制环境”。平台建设重点包括5项:研究实验基地和大型科学仪器、设备共享平台;自然科技资源共享平台;科学数据共享平台;科技文献共享平台;成果转化公共服务平台。

2005年7月18日,科技部、财政部、国家发展与改革委员会以及教育部共同发布了《“十一五”国家科技基础条件平台建设实施意见》。该意见明确提出“到2010年,建立与平台建设和管理相适应的政策法规和制度规范,初步形成以共享为核心的制度框架;搭建由研究实验基地和大型科学仪器设备共享平台、自然科技资源共享平台、科学数据共享平台、科技文献共享平台、成果转化公共服务平台和网络科技环境平台等6大平台为主体框架的国家科技基础条件平台,为各类科技创新活动提供公平竞争的环境,使全社会成员都能享受到科技进步的成果”。主要目标包括:建成资源丰富、面向社会开放的重要科技基础条件资源的信息平台,率先实现资源信息共享;建设和完善区域大型科学仪器设备协作共用网,推动全国仪器设备资源高效利用;新建一批大型科技基础设施,整合、优化各类重点实验室,初步形成国家研究实验基地;建成以20余个资源、环境等领域的观测、考察数据中心和科学数据网为主构成的科学数据共享平台;实现外文科技期刊网上资源种类占国内主要科技期刊资源的50%以上,实时服务系统延伸到县市;在自然科技资源领域,农作物、林木、微生物等种质资源保存率和利用率实现大幅度提高;建成全国统一规范的科技成果与技术交易信息平台,在能源、材料、制造业等重点行业建立共享性技术服务平台,为国家支柱产业创新和发展提供技术支撑。

(三)对科技资源共享立法现状的分析

1. 科技资源共享立法的特点。

(1)科技资源共享的立法逐步受到重视,出现了一些明确规定科技资源共享的专

门性法律规范,如《气象资料共享管理办法》、《农作物种质资源管理办法》、《国家大型科学仪器中心管理暂行办法》等。

(2)部门立法分散。由于缺乏统一的科技资源共享立法,各部门单独立法的情形较为普遍,例如国土资源部制定的《国土资源部深部地球物理探测数据共享管理办法(试行)》、国家地震局制定的《地震科学数据共享管理办法(试行)》、国务院农业主管机构制定的《农业科学数据共享管理办法》等。

(3)地方立法先行。在某些科技资源领域,地方立法先于国家层面的立法。例如,在大型科学仪器共享领域,许多地方已经制定有关大型科学仪器共享或者协作共用的管理办法,如《河北省大型科研仪器协作共用暂行办法》、《山西省大型科学仪器协作共用暂行管理办法》等。

(4)已有的法律规定内容较为简单,条文往往仅涉及共享组织管理机构及其职责、提供共享者的权利、利用科技资源者的义务(包括交费、保护知识产权等)、资源的保护等。立法往往以技术规范代替法律规范,即更多地和技术操作规范上加以具体规定,而直接涉及法律上权利义务的内容不多,法律规范重点规定科技活动的方式与具体规程。

2. 存在的问题。目前我国科技资源共享,不仅缺乏系统的法律规范体系,而且专门或者直接对科技资源共享进行明确具体规定的法律规范极少,即使上述提及的已经颁布的与共享有关的单行法律规范,也存在结构体系不成熟,内容规定不齐备等问题,其具体表现为:

(1)法律法规匮乏,已有规定效力等级较低。在我国,有关科技资源共享的法律法规较为匮乏,严重影响了科技资源的共享与科技的进步。缺乏有关科技资源共享的基本法律,例如《科技资源共享法》之类的统一立法。甚至在《科学技术进步法》这部有关科技进步与发展的基本法律中也没有关于科技资源共享的条款,足见在20世纪90年代,科技资源共享的重要性尚未引起我国的重视。现行有关科技资源共享运行的法律规范中,没有全国人大及其常委会制定的法律,甚至国务院的行政法规都极少,大多为国务院各部门规章或地方政府规章,甚至有些只是各部门的一般行政规范性文件,根本不属于法律范畴。

(2)现行法律规定分布不均衡,存在大量法律空白地带。科技资源涉及的领域广泛,种类繁多,根据《纲要》,科技基础条件平台建设所涉及的科技资源主要包括研究实验基地和大型科学仪器设备、自然科技资源、科学数据、科技文献、成果转化公共服务平台、网络科技环境等。目前,在大型科学仪器、科学数据领域内有关共享的部门规章和地方性法规、规章较多,而在自然资源、科技文献等许多领域则缺乏专门性的规定。每一类科技资源又存在不同的领域和种类,以自然科技资源为例,主要涉及农业、林业、卫生、气象、矿产、海洋等领域,包括动物、植物种质资源,微生物菌种、人类遗传资

源,标准物质、实验材料,岩矿化石标本和生物标本等资源。在关于自然科技资源共享的规定中,有关动植物种质资源等方面的规定较为完备,而诸如岩矿化石标本、人类遗传资源、微生物资源、畜牧资源等领域至今没有相关的立法,至多只有科技资源持有者的内部操作规则。

(3)已有规定内容简单,缺乏可操作性。许多地方性法规、部门规章和地方政府规章及其他规范性文件中虽也有关于资源共享的零散规定,这些规定本身也严重缺乏可操作性。主要表现在对共享的内容和对象没有界定,对共享的具体机制没有规定,对共享的主体及其权利义务规定不明确。这种现状与国外纷纷制定完备的法律法规规范各类科技资源的共享形成了鲜明的对比。

二、我国科技资源共享的现状与分析

(一)我国科技资源共享的现状

建国以来,特别是改革开放以来,我国的科技资源建设工作取得了一定的进展,积累了一些重点领域的常规科学数据和文献,建立了部分区域性的观测与监测网络,收集整理了一定数量的种源和标本,拥有了一批科技基础设施等。“九五”以来,我国在资源整合方面进行了积极的探索,推动了科学数据、大型科学仪器、自然科技资源和科技图书文献资源的共建共享工作。

1. 科学数据领域。科学数据是人类社会科技活动所产生的基本数据、资料,以及按照不同需求而系统加工的数据产品和相关信息,具有明显的潜在价值和可开发价值,并在应用过程中得以增值,是信息时代最基本、最活跃、影响面最宽的科技资源。在科学数据领域,我国在科技基础条件建设、促进科技资源的开放共享等方面和发达国家相比,仍然存在较大差距。一方面,我国的各类科学数据信息资源严重缺乏,科学数据和信息产品集中在发达国家手里,如全世界数据库容量美国占 63%,亚洲为 4%,中国不到 1%。国内的可用信息资源更加贫乏,据统计,目前国内的 Internet 信息流量大约 95%是访问国外站点。另一方面,有限的资源得不到充分的利用。我国现有科学数据的利用率和共享程度极低,能为重大科技创新研究提供有效支撑的数据库不到已有数据库的 10%。同时,由于缺乏共建共享理念,缺乏政府层面的统筹规划以及共享政策与法规体系,使得我国的科技基础条件建设难度加大,资源共享不能有效实行。

建国以来,我国在许多科学领域组织开展了不同程度、规模不等的观测、探测、调查和试验研究工作,通过科技攻关、高技术研究及产业化、重大基础研究与科研基地的建设等,积累了大批宝贵的科学数据和基于这些科学数据所得出的大量综合性信息,基本构成了我国海量科学数据的大致轮廓。这些科学数据为我国创新性科学理论的产生、资源的开发利用、重大工程的建设 and 环境保护提供了重要的基础资料和运算依据,已成为我国科技创新、经济发展和社会进步的重要基石。据不完全统计,仅“九五”

期间,我国在资源环境领域投入的事业化、规模化的观测、探测、调查和试验经费就不低于 500 亿元;同期,为实施国家级科技计划的经费投入接近 2000 亿元,其中有 50% 用于基本科学数据的收集与整理。到目前为止,我国已先后建成一批国家级科学数据中心;建成规模不等、质量各异的科学数据库 5000~6000 个,内容基本覆盖科学技术的各个领域。各有关部委还相继成立了专门的信息中心,负责收集和整理本部门所采集的各类数据资料,通过建立数据库和产品加工,向用户提供信息服务以及相应的技术支撑。目前这些信息中心已经成为所在政府部门向社会提供公益性、基础性服务的重要窗口。与此同时,我国科技界也积极采用数字化手段进行新的科学数据采集积累,同时加大对原有数据资料数字化工作的力度,相继建立了一大批科技数据库,有部分数据库已经开展了范围与程度不等的数据共享。

科技部对我国科学数据的共享起到了较大的推动作用。一方面通过科技计划支持一批科学数据库的建设,另一方面还专门设立了国家科技基础性工作专项基金,先后启动和支持了一批急需的科技基础数据库建设项目。2000 年,科技部基础研究司会同国家自然科学基金委员会综合计划局,在深入分析我国科学数据存在的问题和国际科学数据管理经验的基础上,提出了实施国有科学数据公益性共享、并于 10 年内建成我国科学数据共享服务体系的总体思路。2001 年 12 月,国家气象局在科技部的支持下,率先启动了气象数据共享试点,面向社会开展了公益性数据共享服务。2002 年 6 月,科技部向国务院提出了关于启动科学数据共享工程的建议,同时联合教育部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会下发了《关于进一步增强原始性创新能力的意见》,把建立科学数据共享机制作为增强原始性创新能力的重要环节。科技部对科学数据共享工程非常重视,从国家科技发展的战略高度出发,将科学数据共享工程作为一项国家现代化科学设施的基础工程进行统筹规划、长期建设并进行有序管理,成立了以科技部部长为组长的科学数据共享工程领导小组。科学数据共享工程是在国家科技基础条件平台统一规划、政策调控和相应法规的保障下,应用现代信息技术,整合零散的科学数据资源,构建面向全社会的网络化、智能化的管理与共享服务体系,实现对科学数据资源的规范化管理与高效利用,从而为科技进步与创新、政府决策、经济增长、社会发展和国家安全提供科学数据资源的强有力支撑。它具有公益性、基础性、持续性和基于现代信息技术的数据内容而服务的明显特征,是国家科技基础条件平台的重要组成部分,是国家创新体系中急需发展的现代科技基础设施之一。科学数据共享工程建设的总体目标是:坚持资源公开与共用的方针,以基地建设的思路,构建结构合理、面向全社会的,网络化、智能化的科学数据管理与共享服务体系;完善共享政策、法规体系和管理体系的建设,建立健全共享机制;培养一批能适应信息化社会的高素质的科学数据共享管理、技术人才。使科学数据资源的积累与共享基本满足科技创新和国家发展的需求,提高国家科技创新能力和竞争力,最大限度地发挥国家

投入的效益。

我国推进科学数据共享已经取得一定的成效。在 2006 年 10 月 23 日举行的国际科技数据委员会(CODATA)第 20 届国际学术会议上,中国科技部部长徐冠华指出:“我国已先后在资源环境、农业、人口与健康、基础与前沿、工程技术、区域综合 6 大领域共 24 个部门开展了科学数据共享工作。目前的科学数据共享内容涉及我国 GB/T 13745-92 学科分类中自然科学、农业科学、医药科学、工程与技术科学、人文与社会科学等 6 大门类中的诸多学科。”并提出中国科学数据共享的总体目标是:到 2020 年,建成结构合理,覆盖基础性、公益性主要领域的网络化科学数据管理与共享服务体系;完成科学数据共享政策法规、标准规范化体系的建设;实现科学数据资源的有效管理和共享服务,满足自主创新、经济建设和社会发展的基本需求;建成满足科学数据管理和共享服务的专门队伍。中国科学数据共享的基本框架包括资源环境、农业、人口与健康、基础与前沿、工程技术、区域综合 6 大领域的 40 个科学数据中心或科学数据网,300 个左右的主体数据库和 1 个门户网站三级结构所构成的数据管理与共享服务体系。^[1]

目前,我国科学数据共享工程的门户网站已经开通。^[2] 从该网站主页可以直接链接至气象科学数据、地震科学数据、农业科学数据、林业科学数据、地球系统科学数据、可持续发展科学数据、国土资源科学数据、测绘科学数据、海洋科学数据、基础科学数据、医药卫生科学数据、能源科学数据、环境科学数据、水科学数据、先进制造科学数据、交通科学数据等 16 个部门科学数据共享的网站。我们选取最早实行资源共享试点的气象科学数据领域做一个考察。

在气象领域,数据共享的规范化和制度化始于《气象资料共享管理办法》的颁布实行。《气象资料共享管理办法》(下称《管理办法》)由中国气象局发布,从性质上讲属于国务院部门规章。该《管理办法》共有 25 个条文。根据《管理办法》的规定,国务院气象主管机构负责全国气象资料共享工作的管理,地方各级气象主管机构负责本行政区域内气象资料共享工作的管理。《管理办法》包括总则、共享气象资料的提供、共享气象资料的使用、罚则、附则共 5 章内容。为了配合《管理办法》的实施,更好地为社会提供气象资料服务,中国气象局发布了《气象资料共享实施细则》和《气象科学数据共享分类分级方案(试用稿)》,国家气象中心 2003 年 11 月提出了《气象科学数据共享用户分级(草案)》。该办法对气象科学数据共享采取了分级分类的策略,首先将用户分为“公务使用”、“公益使用”和“经营性使用”等类别,针对不同类别用户,对气象资料共享的方式、收费原则、用户权利和义务均作出了明确的规定。对于公益性使用的气象科学数据,确立了免费共享服务的原则。《气象资料共享管理办法》的颁布,使得随后启

[1] 科学数据共享工程网站:<http://www.sciencedata.cn/news/show.php?id=4636>.

[2] 科学数据共享工程门户网站:<http://www.sciencedata.cn/index.php>.

动的气象科学数据共享试点有章可循,有法可依,提供了部门层次的政策法规保障。中国气象局积极开展面向社会公益性工作的气象科学数据共享服务,经过几年的努力,不仅为社会公益性工作提供了大量的气象科学数据共享服务,而且在增强共享能力和建立持续稳定共享机制等方面也取得了很大进展。其基本思路是一方面通过数据共享为社会提供更多更好的气象资料,另一方面强化气象科学数据的规范管理,逐步收集散失的数据资源,整合加工,提高气象科学数据的处理加工水平和共享服务能力。

气象科学数据共享从2001年开始启动,目前已研制完成一系列支持数据共享的标准规范和一大批具有统一元数据标准、分类编码和命名规则的规范数据集产品,同时初步建成了由国家级和省级共享系统组成、覆盖全国的分布式气象科学数据共享服务网络系统。通过“气象科学数据共享服务网”^{〔1〕}和气象科学数据共享服务办公室,已经向社会各界提供了大量的基础气象数据共享服务。据不完全统计,自气象科学数据共享服务网2001年12月开通以来,截至2005年底,已为科研、政府决策、国家重大工程建设、国防等领域用户提供离线数据服务总量达870GB。共享服务网站自2004年8月改版开通以来的访问统计量已超过26万人次,注册会员超过600个,会员遍及全国各高校、科研院所、政府机关、部队等400多个部门和单位。为用户提供的网络在线服务数据量从2002年的不到10GB上升到2005年的4800GB。^{〔2〕}此外,北京市、甘肃省、湖北省、江苏省、黑龙江省、山西省、西藏自治区等省、自治区、直辖市都相继建立了气象科学数据共享服务网。^{〔3〕}

气象科学数据共享服务网区分公众服务和会员服务。一般的公众可以直接进入共享服务网获取一些气象资料,会员服务则针对会员提供。下列用户可申请成为气象科学数据共享服务网会员:各级党委、人民政府等部门;从事气象工作的机构;非盈利性科研或教育机构。服务网会员首先应当注册,会员注册一般有两种方式。以北京市的会员为例,第一种方式是通过中国气象局气象信息中心申请成为全局用户,注册后成为共享会员,可以访问北京市气象科学数据共享服务网数据;第二种方式是通过北京市气象科学数据共享服务网申请成为本地用户。用户可以按《北京市气象科学数据共享服务业务规程》规定,根据需要确定相应会员级别。然后,下载《北京市气象信息中心重要会员用户申请表》,填写相应信息并邮寄到北京市气象信息中心,经有关部门

〔1〕 中国气象科学数据共享服务网的网址:<http://cdc.cma.gov.cn>。

〔2〕 资料来源:http://www.climate.hb.cn/list_news.asp?n_class=6&n_id=12。

〔3〕 北京市气象科学数据共享服务网的网址:<http://cdc.bjmb.gov.cn>;甘肃省气象科学数据共享服务网的网址:<http://www.climate.gs.cn>;湖北省气象科学数据共享服务网的网址:<http://www.climate.hb.cn>;江苏省气象科学数据共享服务网的网址:<http://www.climate.js.cn>;黑龙江省气象科学数据共享服务网的网址:<http://www.climate.hl.cn>;山西省气象科学数据共享服务网的网址:<http://www.sxqx.gov.cn>;西藏自治区气象科学数据共享服务网的网址:<http://www.climate.xz.cn>。

审核后签订《网站重要会员用户气象资料使用许可协议》。^{〔1〕}

各省市使用的是统一格式和内容的《网站重要会员用户气象资料使用许可协议》。根据协议内容,会员可以在网站重要会员区内下载、浏览和查询各种气象数据,用于公益性业务或科研项目。对从网站获取的气象资料,只享有有限的、不排它的使用权。同时,会员应当履行以下义务:不得有偿或无偿转让从网站获得的气象资料,以及由这些气象资料经单位换算、介质转换或者量度变换后形成的新资料,也不得用于经营活动;不得将从网站获得的气象资料,直接用作供外部使用或向外分发的数据库、产品和服务的一部分,也不得间接用作生成它们的基础;应在所产生的成果中注明资料来源并寄送成果样本到气象信息中心;应接受并积极配合有关的用户需求调查和数据资源调查,有义务向气象信息中心提供其产生和收集的气象及其相关领域资料(可保留资料所有权并附加使用限制)。

可以看到,我国气象领域的数据共享已经取得了长足的进步,为我国基础数据资源共享工作提供了有益的经验 and 示范。但在气象数据共享工作逐步推进的同时,一些问题逐渐暴露出来:①全面深入实现共享,仅有气象部门的努力还远远不够,必须由国家协调各部门和各方面的力量制定有利于数据交换和流动的政策法规,从制度上保障数据共建共享机制的形成和不断完善,实现科学数据充分流动、共用共享的良性循环。②多年以来,国家对基础数据管理和共享投入严重不足,造成数据收集困难、处理加工薄弱,缺乏高水平的数据共享服务平台,数据共享服务能力低下。虽然通过几年的项目建设,气象科学数据共享能力有了很大改观,但距离真正满足各方面用户的需求还有一定的差距。目前能够提供共享的气象资料还是很少的一部分,尚有大量的纸质资料需要进行数字化;原始资料需要进行加工整理;专业观测资料需要进行科学系统的加工和分析;保存在省一级时空密度更大的观测资料需要进一步开发利用等。

一般而言,科学数据分为公开数据和非公开数据两种。总体而言,对于公开数据,共享的方式有两种,一种是通过网络在线检索、浏览或下载,另一种是离线索取数字产品。在第一种方式下,共享网站会通过网络在线发布数据目录、部分数据集内容、元数据等。社会公众可以从共享网站上在线浏览或者下载数据,不收取任何费用。但共享网络一般要求单位申请成为会员,方可浏览或下载更多的科学数据,同时收取一些数据的加工费及所消耗的材料费等。个别网站(如农业科学数据共享网)没有采用这种模式,而是在网站上公布相关数据的信息,(包括联系人、电话、地址等)需要某些数据的用户可以直接联系有关单位索取数据。在采用第二种方式,即离线方式的情况下,一般是占有数据的单位向申请者提供数据光盘或者文字材料。非公开数据可按有关规定手续通过离线方式提供服务,离线复制科学数据或索取数据产品,会收取

〔1〕 资料来源:<http://cdc.bjmb.gov.cn/member.asp>.