

国外科技资源共享的 有益经验及对我国的启示

魏淑艳

(东北大学 政法学院, 辽宁 沈阳 110004)

摘要:指出我国科技资源共享的重要性,总结了国外在科技资源共享方面积累的有益经验,提出了对我国科技资源共享的几点启示。

关键词:科技资源;共享;科学数据

中图分类号:G311

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)09-0095-02

1 我国科技资源共享的重要性

在信息时代,国家科技资源作为一种重要的信息资源和战略资源,对科学技术的发展有着特别重要的意义。在科技资源紧缺的形势下,科技资源共享是我国科技创新和科技进步的关键。其重要性集中体现在以下几方面:

(1)信息时代需要科技资源共享。江泽民同志在接受美国《Science》杂志独家采访时指出,信息技术赋予科技条件崭新的生命力与发展模式,资源共享是信息社会的主要特征。建立共享科技条件体系使科技条件科技信息和知识得到充分利用,并通过市场化实现共享,通过经济杠杆发挥作用,才能真正为提高生产力水平、发展经济服务。著名科学家、两院院士王大珩也指出,在互联网新经济时代,忽略科学仪器的共用协作、科技条件的资源共享,是不能将“信息化”3个字自圆其说的。这说明,国家领导人和科学家在科技资源的共享上存在共识。

(2)学科发展与科技研发的趋势要求科技资源共享。进入20世纪以来,现代科学研究问题空前复杂化,科学研究对象不是简单

孤立的系统,而是涵盖更大的范围,学科发展呈交叉化与综合化的特征,科技研发呈现出社会化与全球化的特征,这种特征使科技资源的封闭使用已经无法适应大学科、大科研的要求,科技资源的共享成为学科发展与科技研发的必然要求。跨学科科研信息、数据的实时获取与处理,仿真与大规模计算已成为分析、发现和预测的主要手段之一。科学数据共享成为全球性、跨学科、大规模科研合作的需要。

(3)科技创新与科技进步呼吁共享。目前,我国科技投入与国外相比差距依然很大,科研基础设施相对落后,运行管理水平较低。其中,部门和单位所有制下多种经费渠道的重复购置和封闭使用,加之运行维护经费不足、相关技术人才短缺等问题,使得科研设备的社会共享程度和利用率很低。不解决共享问题,这种科研基础条件落后状况就无法改变,国家科技创新和科技进步就举步维艰。

(4)国家科技资源的公共物品属性要求共享。公共物品是指具有消费的非排他性、非竞争性的产品,它包括有形物品,如公共道路、桥梁以及其它公共工程设施,也包括无形物品,如法律、规章制度、政策以及意识

形态等。国家提供的公共物品是为了实现公共利益。国家科技投入形成的科技资源属于有形的公共物品,它不应仅仅成为少数拥有者实现局部利益的工具。因此,科技资源作为一种公共物品,应该实现共享。

2 国外科技资源共享的有益经验

在科技资源的共享方面,国际社会与各国政府近年来奉行共享战略,并已形成了一整套共享规范。以美、日、英、德等西方国家为首,强调政府主导、统筹规划,注重建立和完善共享制度,而且取得了较大的进展。

(1)国际科学组织实行科学数据共享政策。数据共享是科技资源共享的核心,由于数据共享过程中很大程度上存在公共领域数据不公开和收费过高的问题,国际组织从1990年以来13次要求成员国认定对公共领域科学研究数据“完全与公开”政策的承诺。国际CODATA2002年世界大会在集中讨论包括“数据处理技术与数据显现工具”、“数据综合与数字互操作”等6个前沿领域的基础上,又决定了“亚洲—太平洋国家的数据资源共享”、“发展中国家科技数据保藏”等8项任务,作为国际合作的共同行动计划^[1]。这

收稿日期:2005-03-10

作者简介:魏淑艳(1965-),女,满族,东北大学政法学院行政学系副教授,在读博士研究生,从事公共行政理论、公共政策研究。

反映出国际社会注重数据共享、注重科学技术数据在国际发展的不平衡性及其相应的对策研究,对于各国利用国际数据提供了共享通道。

(2)把促进科技信息资源共享,为科技发展改善基础条件视为国家政府的重要职能。这一点已经成为联合国教科文组织和世界大多数国家政府的共识。2003年12月联合国教科文组织主办的“科学在信息社会中的作用”大会一致认为:各国政府应该在增强科技能力建设方面起到主导作用。其中有形资源建设和科学信息共享是能力建设的重要内容。

(3)依法建立科学数据的共享制度。西方国家制定了各种政策法规保障科技信息公开。如美国的《美国联邦信息资源管理法》,德国的《信息和通讯服务规范法》,俄罗斯的《联邦信息、信息化和信息保护法》、法国的《信息社会法》等。美国政府在推动国内科技资源共享方面的成绩比较突出,20世纪90年代后期以来,美国联邦政府建立了以“完全与开放”(Full and Open)共享国策为核心的法律和制度保障体系,这些法律制度包括:《信息自由法》、《版权法》以及国家各项科技计划法律和通告,如《全球变化研究法案》、《国家纳米研究法案》、《联邦政府信息管理通告》、联邦政府投资科研单位产生的《科技资源管理通告》等。这些数据共享政策规定除美国国家政府所有和国家投资产生的数据以及危及国家安全、影响政府政务、涉及个人隐私的信息,其余全部纳入“完全与开放”的数据共享管理机制。“完全与开放”的最低标准是:用户获取数据的费用不高于数据复制和邮寄所发生的费用。^[2]“完全与开放”的共享政策使美国成为全世界的数据和信息中心,实现了美国联邦政府规划的保障美国在21世纪继续保持其领导地位的第一步计划。

(4)共建共享研究区域和科研基础设施。这方面欧盟的做法是典型。由于欧盟条约确立了加强共同体工业的科学和技术基础,使之更具国际竞争力的目标,2000年以来,欧盟开始创建欧洲研究区,把法国的国家研究中心和德国的马普兰研究所等一些大型机构等研究主体联合起来一道工作,确定优秀中心,并使这些优秀中心联网,进一步协调和促进研究人员的流动^[3]。此外,欧洲空间局在对地观测系统、空间探测系统和欧洲核子研

究中心的高能物理粒子研究基础设施建设上都采用了多国共建共享研究设施的方式。

(5)重视科研设备共享。日本在加大政府对科研硬件投入的同时,十分注重提高设备的使用效率,并采取了一系列措施,对由政府投入的试验设备都制订了相应的使用条例。条例规定这些试验设备必须接受企业和社会的试验委托,并向相关单位开放这些设备。根据这些设备公共规定,日本目前已有相当多的企业开始委托大学或国立研究机构进行过去企业人力物力都难以开展的试验,借助于国立机构高水平的试验设备和专业试验人员,使得企业的试验水平大大提高,已明显地改善了企业的开发竞争力。日本由于法制比较健全,“产学研”共同开发体制也搞了多年,积累了相当的经验,“设备共用,接受民间委托”可以说是其中最为成功的一部分。印度也意识到尖端分析仪器对于现代科研试验的重要性。为了每个机构都能使用这些有限的高级仪器,印度科技部在1976年启动了“地区尖端仪器中心”(Regional Sophisticated Instrumentation Centers)计划,并成立了“地区尖端仪器中心(RSICs)”,并在印度不同地区下设了高级仪器设施中心,其目的是为大学、研发实验室和产业界的科学家提供高级的分析仪器^[4]。

3 国外科技资源共享经验对我国的启示

我国科技资源共享已经起步,初步建立起了共享框架体系,并已经在数据共享方面获得了较大突破。但从总体上看,共享水平不高。为推进共享实践,既要结合本国实际,又要学习和借鉴国外科技资源共享的经验,寻求推动我国科技资源共享的路径。国外科技资源共享经验对我国的启示是:

(1)科技资源的共享已经成为国际社会的共同行动和大势所趋。为了充分发挥现有科技资源的潜力,促进国家科技进步,我国必须坚定不移地在国内实施共享战略。首先,政府要把实施共享战略作为政府的职能之一予以重视;其次,借助国际科学组织提供的科学数据共享通道构建我国的共享平台;第三,学习国外共享观念,切实转变旧有的分割独立的观念,借鉴国外共享政策的有益经验,建构我国的共享体系。在此过程中,充分发挥国家宏观调控政策的功能;建立政

府主导、社会多元参与的组织模式,创建科技资源共享的新秩序。

(2)国家要制定和实施共享战略。为进一步推进科技资源共享,解决共享实践中的种种矛盾和问题,我国政府应该尽快把制定和实施共享战略纳入国家科技发展的长远规划,从国家科技政策的宏观层面对共享进行规范和指导。虽然共享精神已经广泛渗透《2004~2010年国家科技基础条件平台建设纲要》中,并在2004年我国《科技条件平台与基础设施建设问题研究专题报告》(征求意见稿)中提出了我国科技资源的共享战略,但截至目前我国尚没有正式以政府文件的形式明确提出共享战略。因此,应尽快将共享战略纳入国家科技发展长远规划并加以推行。

(3)制订共享政策法规,营造共享的社会氛围。为保障共享战略的有效实施,必须修改、制订相关法律、法规与规章。修改《中华人民共和国科技进步法》,明确政府对科技条件建设与管理的职责,增加国家科技条件资源共享利用等内容,研究制订《中华人民共和国科技资源法》及相关法律,制定有关科技资源保护和共享方面的法规;制订《国家科技文献信息资源建设管理条例》,对科技文献资源的建设与管理加以规范,制订有关科学数据汇交、共享管理等方面的条例等,明确政府科研项目产出的共享义务与责任。国家政策法规要从公共利益出发,支持科学数据的完全、公开、无限制的国际间访问,特别是那些对社会公众意义很大的统计数据、科学数据、地理数据、环境及气象数据,更要实行完全、公开、无限制的政策,以提高公共信息的利用率,促进数据的商业、社会、科研及环境价值最大化。国家制订的政策法规要力促私人部门在利用公共部门信息方面首开先河,以满足公民和用户对数据信息产品服务的各种要求;在保障国家信息安全的前提下,允许社会对公共部门信息进行公开、无限制地存取。

(4)建立科学的科技资源管理体制和投入机制。要加强科技资源投入的顶层设计和宏观调控,必须自上而下改革目前科技资源分散投入的体制,建立起军民、部门、地方之间有机联系、科学高效、运转协调的科技资源管理体制。建立健全国家科技资源资产管理体制,实行分类分级管理,明确管理者的权利和义务,促进科技资源的开放与共享,

湖北省魔芋产业发展的现状、问题及对策

陈方源¹,黎惠平¹,朱再清²

(1.华中农业大学 植物科技学院;2.华中农业大学 经贸学院,湖北 武汉 430070)

摘要:湖北省种植魔芋历史较长,在湖北西部地区种植魔芋是发展山区经济的重要产业,因此倍受政府部门和生产者重视。但魔芋产业在发展中存在一些诸如技术、加工、市场等问题影响产业发展,要从根本上解决这些问题,必须加强保障体系建设,加大科技攻关力度,坚持走产业化道路。

关键词:魔芋;产业;湖北

中图分类号:F327.63

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)07-0097-02

魔芋,又称鬼芋,英文全名 Elephant Foot, Konjac, 属天南星科魔芋属多年生草本植物。人们种植魔芋是为了利用其地下生长

成立由投入者、使用者和管理者代表组成的专门委员会,对科技资源投入的立项进行科学论证,对其运行实施民主监督,提高资金利用的规范性、有效性,保障共享服务的质量。为保障共享战略的有效实施,要成立依托科技部的国家科技资源共享管理机构,从事科技资源共享战略性研究,掌握全国科技资源分布情况,为科技资源的重大投入提供决策咨询,随时向社会公开科技资源信息,为科技资源共享提供顺畅的信息渠道。

(5) 建立科技资源共享机制与相关制度。科技资源的共享机制与相关制度是指科技条件资源共享体系内各主体间的责、权、利关系,各要素之间相互促进、相互制约的连接方式以及各环节有效协同完成其共享目标的运行方式和相关制度保障系统^[6]。要建立科技资源共享机制与相关制度,一要依法确立科技资源拥有主体的权利与责任,使共享得到法律保障,研究制定科技资源共享的相关政策,政策要公开,提高共享程度;对于企业和非国家投资产生的科研成果,应健全有关知识产权保护法规,依照国家有关法

律予以保护。其共享的实现要引进市场竞争机制,充分运用利益驱动的原则与政策,解决用户与数据拥有者和数据管理者的权益问题。二要明确属于公共物品的科技资源的共享政策。国家采用投资的方式委托政府部门、科研单位或企业单位进行的科学活动中产生的物质和信息,属于公共物品。对于这类公共物品,可以按照中科院地理科学与资源研究所刘闯博士的观点,“在保障国家安全的基础上,必须依据一定的规则,限期向全社会公开;国家对一定规模的科技资源实施相对集中的管理,承担稳定资助与维护共享运行的责任;承担共享服务的单位以不超过工本费的额度向全社会提供服务,工本费仅指资源在复制和邮寄过程中产生的费用总和”^[7]。三要建立科技资源分类分级的共享策略与共享模式。对于科技基础设施应采用共建共享的模式。其中,大型科学设施,可采用用户委员会等运作方式实现共享,特别应积极开展国际合作,采用共建共享机制。中型科技基础设施,根据需求和可能通过共建共用的方式实现共享;对于大型海洋调查

前已在我国广泛推广。1998年3月,自湖北省人民政府作出了《关于大力推进湖北省魔芋产业化的决定》^[8],湖北省的魔芋产业进入

船,可委托有关部门管理,根据需要向需求用户开放的方式实现共享;对于研究实验基地,主要采用开放流动的方式实现共享;对于自然资源,可采用对社会开放的实物资源共享,有条件交换的资源共享、配额共享等多种方式;对于科学数据与科技文献,按共享原则建设专业化共享服务系统。

参考文献:

- [1] 王鸿烈.认清科学数据的战略地位[J].新华文摘,2004,(11):114.
- [2] 中国科技信息研究所整理.一道阻碍科技进展的壁垒[EB/OL].http://www.cnhy.com:81/Servlet/Node?Node=5684,2003-11-05.
- [3] 中国科学院文献情报中心.中外科技政策评论[M].北京:北京理工大学出版社,2003.
- [4] 中国科技信息研究所编译.典型国家的科研设施状况[EB/OL].http://www.chinainfo.gov.cn/data/200403/1_20040326_77032.html 2004-03-01.
- [5] 科技条件平台与基础设施建设问题研究专题组.科技条件平台与基础设施建设问题研究专题报告(征求意见稿).

(责任编辑:胡俊健)

收稿日期:2005-04-11

基金项目:湖北省重点科技计划资助项目(2003AA201C59)

作者简介:朱再清(1968-),华中农业大学经贸学院副教授,在职博士。