

我国行业科技资源共享建设现状及对策思考

宋立荣 曾红波 齐娜

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 从上个世纪90年代开始, 我国各个省、自治区、直辖市在“国家科技基础条件平台”带动下, 先后启动了各个领域科技资源共享平台的建设工作, 经过十余年的发展已取得一定的成效。为此, 本文基于目前我国几十个行业科技资源共享网站(平台)建设情况的调查分析, 提炼总结了行业科技资源共享平台建设的成功经验以及存在的问题, 并就如何更好的加强这些行业科技资源共享网站(平台)管理提出几点对策建议, 以供参考。

关键词: 科技资源; 行业科技资源; 行业科技资源共享; 共享项目平台; 共享服务

中图分类号: G203

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2013.04.016

Current Situations and Its Countermeasures of the Industry-S&T Resource Sharing Construction

Song Lirong, Zeng Hongbo, Qi Na

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: With the construction of “National Science and Technology Foundation Platform” project in China, various industry-S&T resource sharing projects have been also successively launched at the national and local levels from the 1990s, and already got certain effect. Based on the experience in developing these industry-S&T resource sharing websites (platforms), this paper summarizes the successful measures in sharing thoughts, organization management, developing sharing regulation and standard establishment, technology application, personnel development, etc, and some problems appeared such as low data quality, lack of financing channel, lower degree sharing services, and so on. It also puts forward suggestions for further strengthening industry-S&T resource sharing projects management to guarantee better development of the industry-S&T resources.

Keywords: S&T resource, industry-S&T resource, industry-S&T resource sharing, sharing project platform, sharing Service

1 引言

随着我国经济社会的不断发展, 对科技投入的力度不断加大, 我国科技创新的环境也在不断改善, 对科研条件的要求不断提升。这其中, 科技资源共享对科技活动具有显著的科技推动作用。共享科技资源能够进一步提高科技创新基础能力、盘活存量科技资源, 带动科技资源的合理配置利用, 能够更好地促进科技发展^[1]。因此, 从20世纪90年代中后期起我国先后设立了几百个规模不等、质量各

异、应用程度不同的科技资源共享项目, 并对外服务^[2]。

目前, 我国科技资源共享活动(包括共享工程/项目等)大多以政府投资为主, 主要以科技资源拥有或管理单位为依托承建相关的各类科技资源共享工程(或项目)。可以将其分为三类: 第一类是国家综合性的科技资源共享平台; 第二类是地方政府或部门推定建设的区域性的科技资源共享平台; 第三类是行业部门按照统一规范标准整合建设的行业科技资源共享平台^[3]。其中, 第三类平台更强调了

第一作者简介: 宋立荣(1971-), 男, 中国科学技术信息研究所副研究员, 研究方向: 信息质量、科技信息资源管理。

收稿日期: 2013年5月13日。

对在某一行业、专业中长期积累的分散的科技资源进行整合和共享,以发挥专业优势,力求通过跨部门、跨专业的领域联合,实现科技资源的整合、发布与利用,为各个专业领域的科研发展提供资源与环境的支撑。比如目前我国在医药卫生、农业、海洋、地震、气象、林业等几大科技行业,以及农作物种质资源、人类遗传资源等特殊专业领域逐步建设形成了各自的科技资源平台(见附表1所示的部分行业科技资源共享网站),积累了一定数据量的科技资源,凝聚了一批专业人员和用户,并逐渐由项目建设向平台对外服务转变,已在各自领域中发挥了一定的作用^[4-5]。

本文在综合分析这些科技资源的特点认识的基础上,归纳分析了目前我国各类专业行业科技资源共享建设中存在的经验和不足,并就如何更好地促进这些科技资源共享建设提出几点建议。

2 行业科技资源共享的特点

行业科技资源种类繁多,包括了文献信息资源、科学数据资源、计算资源、科学仪器设备资源、软件资源以及科学实验方法资源等。既有实物科技资源,也有数据信息资源。因此,行业科技资源共享包括了实物共享和这些实物资源的信息共享。通常地,科技资源共享平台首先关注的是科技资源信息的公开、揭示和服务。总结近十几年来行业科技资源共享平台项目建设进展,主要有以下几个基本特点。

(1)专业性强。不同于综合性共享平台的科技资源具有普遍的科普性和广泛的适用性。专业性是行业科技资源共享最突出的特点之一。其专业性特点集中表现在科技资源产生的领域中,具有鲜明的学术专业性,以及科技资源的专业术语、内容表述及性质具有一定深度的专业知识;而且其共享建设的每一过程,只有具有一定的专业知识背景的科技人员才能进行相关采集、加工、整合、审核、评估等工作,因此项目建设人员既要求有深厚的专业学科背景,又要求熟练掌握平台数据库建库技术等。专业性特点也决定了各个行业科技资源共享平台服务范围的特殊性和针对性。

(2)资源分布广泛、零散。尽管我国各类科技资源非常丰富,但是由于过去科技管理体系的条块分割,知识产权界定不清,资源保存和整合观念淡薄,以及信息技术缺乏等原因而呈现一种离散、无

序、各自为战的状态。这些珍贵的行业科技资源往往存在于不同科研部门、不同专业的专家手里,难以有效共享和利用,从而形成了一个所谓的“信息孤岛”。一方面造成现存部分存量资源的闲置和浪费,另一方面造成资源获取困难和重复建设。这是行业科技资源共享建设的最初原因。

(3)资源种类繁杂、数据格式多样。行业科技资源多来源于不同科研部门和单位的观测、监测、调查、试验、实验以及研究分析等科研活动。由于各行业发展不同、学科研究侧重点不同,行业科技资源的研究方法、对象、过程迥异,而且缺乏统一的标准规范,使这些数据类型繁杂、格式多样。例如,从表现形式看,行业科技资源就有文献、图像、视频、网页、科技实物等;从来源和产生方式看,则包括观测、实验、计算、分析及加工整理的数据库资源。这在一定程度上加大了行业科技资源共享的难度。

(4)用户地域分布广泛,但专业需求相对集中。不同于综合性科技资源,行业科技资源由于特殊的行业特点和专业性内容,使得其使用者尽管广泛分布在各个部门、单位中,但多是从事此行业、领域工作的科研人员,其科技资源的需求趋向集中,因而,有利于开展针对性、有所侧重的行业科技资源共享服务工作。

(5)多数共享项目是以国家经费支持项目管理方式启动。从目前各个资源共享项目的建设情况来看,国家通过公益性科研投入支持科研项目研究方式启动,是行业科技资源共享建设的主要方式之一,尚未形成多元化的项目投资运行模式。这主要是由于行业科技资源在一定程度上多是基础科研范畴,多属于国家科研投资支持。另外,行业科技资源建设由于资金投入大、投入周期长、投资回报隐性化、不确定因素多,故需要政府承担前期共享建设工作。

总之,上述行业科技资源共享的这些特点,决定了其具有巨大的科技集聚效应,整体的科技利用效率和最大化的科技价值实现,对于日趋综合化、信息化的科研活动的持续性发展有着深远的影响,也必然将在一定程度上促进各个行业的科技资源整合与共享,开发与利用。

3 行业科技资源共享建设中的经验总结

经过十几年的建设发展,我国各类行业科技资

源共享项目（包括特殊领域的专业文献资源共享、专用测试及实验的科学仪器设备资源共享，以及众多专业领域的科学数据资源共享等）所取得的成效突出，通过资源的信息共享使得行业科技资源集成优化效果明显，专项建设和服务进展良好，有些已形成一定规模和社会影响力。在行业发展和学科专业研究中支撑服务作用日益凸显。作者通过对几十个不同行业中的专业科技资源共享平台的调查分析，结合我国行业科技资源共享建设进展，总结了以下几点值得借鉴的成功做法。

（1）科技资源整合共享的理念已形成广泛共识

随着我国各类科技资源共享建设工作的开展，科技资源整合共享的理念不仅在各类科技主管部门得到认可，而且也在科技活动领域及科研人员中得到广泛认同，克服了旧有的资源拥有思维方式，以及资源的个体、部门所有制和保守管理体制。由于很多行业科技资源的拥有者，也是资源使用者，很多科研人员逐步认识到科技资源共享不仅便于获得更多资源，提高效率，节省时间和精力，而且通过共享平台使自己成果获得更大的应用和引用，提高自身科研水平，缩短与国际的差距。故在本专业领域的科研人员中提出一种联合、跨越、协作、双赢的科技资源共享理念，也促进了行业内对一些独特的科技资源的重视。这在一定程度上促进了一些重要的行业科技资源信息及实物的共享建设，盘活了大量存量资源，抢救和保护了一大批面临遗失的、濒危的国家重要科技资源，并以需求为先导，构建分散科技资源的整合体系，保障国家重要的战略性、基础性科研项目顺利进行^[6]。

（2）组织管理方式灵活，建立合理的组织管理体系，建立和规范了各种管理条例和制度

建立合理的组织结构是保证科技资源共享平台实现跨部门、跨学科、跨领域的共享目标的根本。目前，各类科技资源共享平台多是以国家财政经费拨款方式由相关科研事业单位进行，有些则以课题或科研项目方式来进行。但面对行业科技资源分散保存、行政管理条块分割的现状，如何采取灵活、有效的组织管理方式来推动各个行业科技资源共享，改善资源分散、重复建设、效率低下的状况，提高资源利用率，达到“利用少量增量资源，调动和激活大量存量资源”的共享目的，是当前科技资源共享管理的一个重要问题^[6]。在这一点上，各个行业科技资源共享项目都基于本行业的科技资源特

点和现状提出了相应的项目组织管理方式，如通过共享项目联盟方式联合各个资源拥有者（单位或组织）的资源，或通过集中整合方式成立一个统一的行业共享平台，或采取资源采购方式获取科技资源共享权等^[2,6-7]。

如农业科学数据共享平台项目（<http://www.agridata.cn>）由农业部牵头，负责项目的监督、管理与协调，由中国农业科学院农业信息研究所主持，负责项目的总体规划、总体技术方案和标准规范的制定与监督执行、数据资源的组织与管理、共享服务系统以及数据中心的建设以及运行维护、数据咨询服务等。同时，成立了项目领导小组，加强农业科学数据共享工作的组织和领导。一方面，项目组按照“数据逻辑高度统一、物理适度分布”的原则和“项目—课题—专题”三级管理方式，以合同的形式保障其有效执行，通过“总中心—分中心—数据资源点”的体系开展数据资源整合与共享服务；另一方面，项目组成立了顾问组、技术总体组、项目管理办公室，加强项目实施过程中的组织与管理，并成立了由“数据资源组”、“质量控制组”、“共享服务组”、“软件开发组”和“网络管理组”等组成的项目工作组^[7-9]。

（3）实用可行的技术支撑体系，建立和完善相应的技术标准，保证了共享平台顺畅运行

各个行业科技资源共享平台普遍在技术上加强顶层资源建设体系的建设、标准规范体系建设和技术平台建设的研究。技术支撑体现在两个方面，一是对共享平台硬件条件的改善和支持，如共享平台系统的搭建、共享平台建设等；二是对软环境的改进和完善，如软件工具的开发应用、各种技术标准及管理规范的制定等^[10]。从目前提供对外服务的一些专业科技资源共享平台来看，各个共享平台都采用了先进的技术项目，保证了项目的先进性。比如，利用先进的软件开发技术开发了供科技资源信息共享项目的元数据管理、目录导航、内容管理、异构数据检索等，制定了数据资源的标准，确定了主题数据库的结构^[7]。不断跟踪和研究新技术，建立和不断完善科技资源数据库管理与共享服务的平台。

比如，国家人口与健康科学数据共享平台（<http://www.ncmi.cn>）包括一个平台（总中心）、6个科学数据中心和平台节点三层运行服务架构。形成物理上合理分布，逻辑上高度统一，建立起一个数

据分布式存储、集中管理和多点服务的平台架构；在标准和规范建设方面，成立了医药卫生科学数据共享的元数据标准、分类标准和数据模式标准课题组，制定了标准和政策法规^[11]。

(4) 重视人才培养，加强人员培训工作

科技资源共享不仅仅只是资源本身的共享，还包括促进资源共享的诸多要素的提升和改善，以达到促进共享的最佳状态。这其中，队伍建设是共享平台项目成功完成的根本。在以项目管理方式为主进行的行业科技资源共享建设中，人员队伍通常由3部分人员组成：一是固定从事科技资源的数据生产、标准规范制定、数据管理和服务的专职管理人员；二是从事共享平台系统开发和应用的软件技术人员；三是兼职进行“共享平台”建设指导和研究工作的行业科研人员或专家。第三部分的人员既是共享平台建设的参与者，又是平台的使用者。他们来源广泛，因此要通过一系列诸如学术会议、技术培训、管理规范制定、学术交流等活动，能提升其专业水平。通过共享中心的建设，与各共享单位合作培养和组建一支从事行业科技资源共享建设的人才队伍。这个队伍以中青年科研骨干为主，人员保持了相对的稳定，并且通过不断的尝试，逐步积累了科技资源共享方面的经验，对继续做好这项工作提供了良好的人才保障。而且，多年来长期坚持定期开展交流与培训，通过组织建设和有效管理，在项目实施过程中培养了一批既具有深厚的专业背景知识，又掌握先进信息技术的博（硕）士研究生^[7]。

(5) 逐步树立以用户需求为目标的共享平台服务理念，注重服务方式的不断创新

随着各项共享项目的深入进行，以及各类共享资源的逐步集中整合，行业科技资源共享建设将逐步由资源数据量的积累转向共享资源增值服务方面。项目建设的重点也将原来课题或科研项目建设方式转向共享资源服务，即：由“科研项目建设”向“共享服务建设”，由“任务导向型”转向“业务服务型”^[10]。各个行业科技资源共享平台普遍重视了用户服务方式的创新和调整。尽管行业科技资源的用户相对集中于相关的科研人员，但在网络环境下，用户量大、分布面广，信息需求的内容出现多样化、层次化、知识化，为此，各个共享平台克服过去被动式服务（即网站建好，资源整理好，由用户自己来获取）的思想限制，树立多样化的服务方式，如完善网络互动功能，多途径（多分类、

多检索方式）查取信息，离线为注册用户定制专业科技资源，并主动对用户进行分类重点服务，选择一些国家重大基础研究、重点国家项目、重大科研工程等，采取总中心、分中心、数据节点落实定点专业服务项目，连续跟踪服务机制，从而加强与用户的互动，提高定向科技资源服务的效率，扩大固定服务的用户群，保证共享项目的建设质量。

4 行业科技资源共享建设中存在的问题

随着网络技术的日新月异，也带动了科技研究环境的巨大变化，加上专业用户科研资源需求的多元化、知识化、网络化等新变化，这对行业科技资源共享建设提出了新的要求，有必要不断提高和完善项目建设能力，适应新的环境变化。从目前现状分析来看，主要有以下几点亟待解决。

(1) 行业科技资源的信息质量有待进一步提高

从整体发展角度来看，科技资源共享建设中尚未建立完整的信息质量管理体系，它不仅包括一系列信息资源质量技术规范和技术标准，还包括在组织管理、流程控制等方面规范和完善。之前行业科技资源共享建设多是以课题或科研项目方式进行的，基本上是以任务导向为主，在共享系统的建设中注重科技资源及其属性信息的整合，而对科技资源信息质量维护的投入不足，忽视了专业资源数据的质量改善。由于各个领域科技资源的差异很大，适用范围有限，对其信息质量的控制缺乏有力的监督实施效力，从而导致共享的科技资源质量良莠不齐。

尽管个别共享机构基于自身考虑制定了一些共享管理办法，但大多信息资源质量管理措施多散见于各种管理制度、标准规范之中，还没有一个统一有效的质量管理机制，缺乏完善的数据交换标准、质量控制规范和质量信息反馈流程。比如，在共享联盟之间尚没有形成一致的质量约束规程，质量控制环节薄弱，难以完全实现不同领域间科技资源共享的规范化、制度化。

(2) 共享平台项目管理创新不够，缺乏长期稳定的资金支持渠道，资金有待合理分配

行业科技资源共享的目的是解决各个专业领域、部门的科技资源分散、资源利用效率低下，以及重复建设等问题。最初定位是将其作为一种公共资源共享服务，因此，在过去，主要是强调了政府部门在科技资源共享中的主导作用，政府主要

承担科技资源的生产、供应、服务等一系列管理工作^[2]。但由于行业科技资源的分布在整体上存在管理体制的行政性、分割性以及科技活动的计划机制之间的矛盾和这些科技资源知识产权界定不清晰等问题，造成这些特殊的科技资源的使用权和收益权、支配权和利益权不一致，共享支出成本和收益难以平衡，也使得许多资源拥有机构和组织甚至社会企业难以通过市场化合作机制参与行业科技资源共享建设、共享资源配置、共享服务等，难以发挥各类组织在技术创新、科技成果转化、科技资源再创造等方面的优势。

而且，由于行业科技资源分散、生产模式多样、数据内容复杂、信息资源管理方式多样以及共享需求面广、多元、需求时效性强等特点使得行业科技资源共享管理是一个复杂的系统工程，涉及各种要素、多门学科，数据库资源繁杂，资源类型多，生产情况差异较大，项目管理难度大^[2,10]。因此，在实际推行中，行业科技资源共享也将涉及原有资源拥有者和生产者的利益调整，更主要是共享平台的运行维护成本会随着数据量的激增、对外服务的拓展骤增，原来政府所投入的经费将不足以维持共享平台的正常运行。为此，有必要进行管理创新，积极探索多元的可持续发展模式，实现共享平台自身“自我造血”功能。而目前有些共享平台尽管意识到这一问题，但仍缺乏有效的创新方法实现管理方式的突破和转变。

(3) 服务导向不强，与科研活动的紧密结合程度有待进一步加强

目前，平台共享服务在应对科研人员不断变化的科研需求方向正面临着新的挑战，比如用户需求的多元化，除了原来文献信息资源外，还要求科学数据资源、计算资源、科学仪器设备资源、软件资源等。科技资源的内容、种类、格式日趋复杂，同时，获取这些资源的方式也出现多终端（如电脑、手机、电视等）、多渠道（如互联网、移动网、通信网等）、多方式（如E-mail、QQ、Internet Phone、MSN等）。所提供的服务也要求趋向智能化、简洁化、个性化、专业化和知识化。由此，知识服务将成为行业科技资源共享建设与服务的一个重要方向。因此，如何全方位、主动式、多层面地围绕科研及专业学科建设的中心工作开展深层次、全方位、主动的资源共享服务；如何以科研人员需求中心开展定向专题和灵活多样、真实有效的科技资源

服务等。这是共享平台由过去单一的信息或资源提供服务转向多元的知识及共享状态服务（如提供先进测试方法、独到技术人员专业指导、综合的计算方法软件等）过程中需要提升其服务水平的关键。而目前各个行业科技资源共享平台因其组织结构管理模式、运行机制等方面无法突破传统的科研管理体制，在面向市场服务的转化创新中尚有不足。

另外，有些共享平台那种被动式的、通用的科技资源信息公开层面的提供服务模式渐渐不能满足科研人员的多元化、综合化服务需求，也导致了共享行业科技资源在新的网络化、e-Science科研环境中产生的作用和效果还不明显，科技资源在科研活动中应用的深度和广度不够。

5 对策与建议

(1) 创新共享平台管理新机制，探索构建有自我持续发展能力的共享运行新模式

不同的行业科技资源有着不同的特点和规律，因此，在“共享”理念的统一指导下，应统筹协调，积极探索多元化的平台建设运行模式，按照不同类型资源的特点，采取不同的资源整合模式、管理模式、共享使用模式和运行模式，尤其要探索面向市场运行、多方联合、合作，多渠道、多途径筹集资金，创新平台市场发展方式，使之不过于依靠国家财政经费的单一支撑，保证共享平台运行具有“自我造血”功能，进入良性发展轨道。坚持集中整合共享与分散配置服务相结合，国家宏观引导与市场机制相结合，实现行业科技资源的可持续发展。对现有不同类型的科技资源进行整合、重组和优化，通过有效调控增量资源，激活存量资源，最大限度地发现共享资源的潜在价值^[10,12]。

(2) 加强行业科技资源的质量管理，提供优质、实用的科技资源

在行业科技资源共享建设中完整的质量管理体系不仅要求共享建设机构转变质量管理观念，调整质量管理的思路和方法，建立新的信息质量管理框架，而且要求政府部门在科技资源共享建设中发挥宏观调控作用，完善相关管理法规、标准规范以及信息质量管理的评价考核体系等。只有加强宏观调控和微观引导管理，才能更好地提高行业科技资源共享建设中科技资源质量，确保“适当的共享科技资源在适当的人们之间得到共享”。可行的做法就是通过有效地质量管理机制实现共享科技资源及其

信息资源的逐步改善。主要包括建立资源质量控制机制、资源整合机制、技术创新机制、平台建设保障机制、科技资源评价机制以及平台项目管理水平提升机制。当然,由于不同行业、不同共享类型的科技资源、不同共享模式、不同共享阶段出现的问题不同,需要建立相应管理水平的适用条件也不一样,因此,不可能也没必要建立一个普遍通用的项目管理机制架构,在对具体专业领域、具体科技资源的管理方法可根据具体“场景”及控制目的选取相应级别的控制因素和约束指标^[13]。

(3)以学科专业科技发展趋势为导向,探索共享服务创新模式

随着科研信息化应用的快速发展以及科研活动的多学科融合发展趋势,科技资源共享服务已经不是一种单一行业内部的科技专业提供服务,而是将各个行业科技资源进行有效配置、合理安排到科学研究各个具体环节中,与科学研究活动密切结合起来。因此,行业科技资源共享的发展应该以学科专业科技发展趋势为导向,加强科技资源应用服务,实现科技资源与科研活动的紧密结合^[7,14]。

因此,在行业科技资源共享平台的建设、运行、管理、共享和服务过程中,共享平台需要有增值的、自我支持、持续运转的机制。在信息服务、市场化运行模式、知识服务方式基础上进行创新,积极探索适合各自领域共享平台运行和持续发展的共享服务新模式。比如,充分考虑未来e-Science科研环境发展趋势对各专业科技资源共享的要求,突出不同行业科技资源有效集成,加强科技资源及其信息资源与科研活动的紧密结合,立足领域科技发展方向和科研最新进展,瞄准国家重大需求与科研项目,有侧重、有选择、有目标、主动地进行长期科研合作。通过跨部门、跨学科的协调建立行业中的精品数据库,重点形成一批基础性的、战略性的高质量核心科技资源信息数据库,逐步将有内在联系的行业科技资源系统性地整合,深化科技资源在科研与工程中的应用,确实发挥其潜在价值。

(4)继续加强专业队伍的素质建设

推进行业科技资源共享建设工作需要一些既具有深厚的学科专业背景,又熟练掌握IT技术的高素质、复合型人才队伍,这支队伍不仅需要理解该行业科技资源的专业知识的内容,准确把握学科研究发展进展和方向,而且清楚了解科研人员、重大科研项目对科技资源的需求,并能根据需求,对科

技资源进行必要的整合和加工再创造。而且需要与学科领域的数据库建设与服务人员密切合作,加强科技资源数量和质量建设的沟通反馈工作,以便为使用者提供主动式信息共享服务。故应重视对相关人员的专业培训,内容不仅包括相关的专业理论知识,而且还有与共享有关的政策、标准、管理与评价方法与工具、技术解决方案等^[2]。

(5)以科技资源整合为契机,加强共享联盟成员间科技交流沟通与联系

科技创新能力的提高对于科技资源的要求越来越高,也使得很多专业科技资源的获取成本变得越来越高。这为不同行业科技资源整合集成与共享提出了新的要求,应通过各专业科技资源整合与共享,促进相关科研机构之间的合作与交流,把原有的优势学科和科技基础资源进行整合,形成虚拟的,跨机构、部门的行业研究联盟,以实现科技资源高效配置和综合利用,从而达到共享的目的。

而要达到这一点,则要从国家层面建立行业科技资源共享战略规划和宏观协调机制,加强各共享联盟间科技资源建设的横向沟通和联系,重点加强各共享联盟间科技资源保存及其信息揭示及配置研究,充分发挥国家的宏观战略指导和引导作用,加强关键科技领域和关键技术的战略研究,紧密围绕科研发展的重点领域和方向,加强总体规划与系统集成,做好共享项目建设策划和组织实施,完善管理规范和技术标准体系。同时,还需要面向需求优选重点资源,建立精品科技资源数据库,重点形成一批基础性的、战略性的高质量核心共享科技资源数据库,尤其是结合国家一些重大工程与科研项目,有针对性地推动战略性、影响深远的科技资源的集成与应用,实现行业科技资源从点到面、从局部到区域、从零散到系统的集成与整合,使行业科技资源共享平台成为一种系统的、满足科技创新活动需要的和具有方便适用的科技资源支撑平台^[7]。

6 结语

基于建成运行的各个行业科技资源共享平台不仅提供了先进的技术支持,为资源共享、交流与合作提供了良好的环境和平台,而且大大带动各行业科技资源的合理配置和有效集成利用,更好促进科技创新活动。但值得一提的是,不同专业行业科技资源共享的实效性在很大程度上是受独特的共享服务机制、运行方式、服务领域和服务流程等方面影

响着, 涉及多个方面的工作。为此, 要充分认识和了解它的基本特征和共享服务规律, 准确把握领域科技发展趋势和科研用户需求, 清晰定位、适度聚焦、持续投入、不断创新, 提升行业科技资源共享平台的“自我造血功能”, 促进行业科技资源共享的可持续发展。

参考文献

- [1] 黄鼎成, 郭增艳. 科学数据共享管理研究[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2002.
- [2] 宋立荣. 基于网络共享的农业科技信息质量管理研究[D]. 北京: 中国农业科学院研究生院, 2008.
- [3] 国家科技基础条件平台建设战略研究组. 国家科技基础条件平台建设战略研究报告[M]. 北京: 科学技术文献出版社出版, 2007.
- [4] 科学数据共享工程门户网站[EB/OL].[2013-05-10]. <http://www.sciencedata.cn>.
- [5] 中国科技资源共享. 平台建设概述[EB/OL].[2013-05-10]. <http://www.escience.gov.cn/platform/>.
- [6] 国家科技部发展计划司. 整合-共享-创新: 国家科技基础条件平台建设回顾与展望[M]. 北京: 科学技术文献出版社出版, 2009.
- [7] 宋立荣, 孟宪学, 周国民. 我国农业科学数据共享中信息质量管理的措施与建议[J]. 中国农业科技导报, 2009(6):37-42.
- [8] 农业科学数据共享平台. 平台介绍[EB/OL].[2013-05-10]. http://www.agridata.cn/homepage/ch_intro.asp.
- [9] 周国民. 农业科学数据共享中心建设经验与体会[J]. 太原科技, 2006(7):3-4.
- [10] 宋立荣, 李思经, 赵伟. 我国科技信息资源共享中信息质量管理机制探讨[J]. 科技管理研究, 2011, 31(10): 174-179, 196.
- [11] 国家人口与健康科学数据共享平台. 平台介绍[EB/OL].[2013-05-10]. <http://www.ncmi.cn/yysjgx/index.jsp>.
- [12] 刘绿茵. 国家创新体系的科技信息资源共享机制研究[D]. 北京: 北京大学, 2004.
- [13] 宋立荣, 褚军亮. 加强科技信息共享建设机构中信息质量管理的对策建议[J]. 中国科技资源导刊, 2009(4): 41-46.
- [14] 中国科学院. 中国科学院科学数据库资源整合与持续发展研究报告[EB-OL].[2013-05-10]. http://www.cnlic.cn/qkbg/kyxxh/kq/4q/200909/t20090912_2481027.html.

附表1 例举部分行业科技资源共享网站

	名称	网址	服务行业	资源类型
1	测绘科学数据共享网	http://sms.webmap.cn	测绘	科学数据
2	大气科学数据管理与共享平台	http://www.atmosphere.csdb.cn/	气象	科学数据
3	地球系统科学数据共享网	http://www.geodata.cn	地理	科学数据
4	公共卫生科学数据中心	http://www.phsciencedata.cn/	卫生	科学数据
5	国家地震科学数据中心	http://data.earthquake.cn/	地震	科学数据
6	国家农业科学数据共享中心	http://www.agridata.cn/	农业	科学数据
7	国家人口与健康科学数据共享平台	http://www.ncmi.cn	卫生	科学数据
8	国家水文水资源科学数据共享平台	http://www.hydrodata.gov.cn/	水利	科学数据
9	交通科学数据共享平台	http://www.transdata.cn/	交通	科学数据
10	林业科学数据中心	http://www.forestdata.cn/	林业	科学数据
11	纳米研究专业数据库	http://www.nano.csdb.cn/	材料	科学数据
12	能源与环保专业数据库	http://www.newenergy.csdb.cn/	环保	科学数据
13	农业区划科学分中心	http://region.agridata.cn/	农业	科学数据
15	农业网络综合信息数据库	http://www.agrini.csdb.cn/	农业	科学数据
16	中国生态系统研究网络数据共享系统	http://www.cerndata.ac.cn/	生物	科学数据
17	中国地质调查局地学文献中心	http://www.cgl.org.cn/	地质	科技文献
18	中国农业科技文献与信息服务平台	http://www.nais.net.cn/site/	农业	科技文献
19	中国石油和化工文献资源网	http://www.chemdoc.com.cn/default.aspx	石化	科技文献
20	全球机械文献资源网	http://www.gmachineinfo.com/	机械	科技文献
21	先进制造与自动化科学数据共享网——测量控制与仪器仪表科学数据分中心	http://yb.amadata.net.cn	制造	科学仪器
22	上海研发公共服务平台	http://db.sgst.cn/	综合	综合