

科技数据管理与共享服务效果评价研究探索

朱艳华 孙黎然 胡良霖 黎建辉
(中国科学院计算机网络信息中心, 北京 100190)

摘要: 采用文献调研和专家访谈等方式, 深入研究科技数据资源后评估方法和机制, 通过借鉴国际上科技项目管理后评估模式以及国内科技数据资源建设和服务后评估实践, 提出科技数据应用服务效果评价指标选择的基本原则和内容框架。期待通过制定完善的数据服务效果评价体系及有效的实施方案, 提高科技数据建设与运行管理的规范性、公正性和科学性, 推进数据资源检索和服务的持续发展, 提升科技数据的集成和共享水平。

关键词: 科技数据; 共享服务; 资源共享; 服务评价; 后评估

中图分类号: G35

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2013.04.003

Searching after Estimate of S&T Data Management and Sharing Service Effect

Zhu Yanhua, Sun Liran, Hu Lianglin, Li Jianhui
(Computer Network Information Center of CAS, Beijing 100190)

Abstract: Objective evaluation of scientific data sharing service and application benefits has become an important part of continuous construction and healthy development of data resources. We use literature research and expert interviews, studying the post-evaluation's methods and mechanisms of scientific data resources. By drawing on international science and technology project management's post-evaluation pattern and domestic data resources construction and service's evaluation practice, We present the basic principles of evaluation index selection and content framework of scientific data service evaluation. Through the perfect evaluation system and effective implementation programs, we are looking forward to improving scientific data construction and management's normalization, impartiality and scientificity, promoting the sustainable development of data resources and enhancing the level of data integration and sharing.

Keywords: scientific data, sharing service, resources sharing, service evaluation, post-evaluation

1 引言

当前我国科技数据建设、共享与应用的一个显著特点是项目运作机制, 这种运作模式具有阶段离散性的显著特点, 与科技数据资源持续积累的连续性不相适应。科学数据库建设是一个长期积累的过程, 尤其对于那些反映客观世界发展规律的数据, 长期收集整理具有更大的分析、研究和利用价值。

以项目形式运作, 各个数据库得到的支持力度不同。那些获得持续支持的数据库, 建库时间长, 资源丰富, 更新及时; 服务形式多样, 很大程度上满足了用户的特定需求, 逐步形成了稳定的用户群; 相反, 那些只得到离散支持的建库单位, 持续建库时间短, 有些还停留在自建自用阶段, 能提供的资源有限, 服务形式单调。数据库建设服务成效与有无经费支持以及支持力度有关。

第一作者简介: 朱艳华(1982-), 女, 工程师, 硕士, 主要研究方向: 为数据库技术与标准规范、数据应用服务。

基金项目: 中国科学院信息化专项项目“科技数据共享应用机制与效益评估研究”(XXH12510-02)。

收稿日期: 2013年5月27日。

数据库项目运作机制在国内外具有普遍性，因此以上问题一直被大家关注，国内外的研究机构和管理部门针对这种情况先后进行了深入的探索，后评估模式就是在这个过程中提出并逐渐发展起来的。所谓科研项目后评估，指在科研项目完成后的一段时间内，由独立的、专业化咨询服务机构或项目执行部门相对独立的专门评估机构，遵循一定的原则、程序和评价指标，运用科学、公正和可行的方法，按照有关规定和规范化要求，依据项目的实际数据和必要的预测数据，对科研项目的执行过程、效益作用和影响等进行系统、客观的专业化评判^[1]。在数据库科研项目管理中引入后评估机制，制定完善的科技数据共享效果评价体系，可以在一定程度上弱化目前数据库项目运作离散性与数据资源持续积累连续性之间的矛盾，对于推进数据资源持续发展具有现实意义。

笔者在总结和借鉴国内外现有科技资源共享效果评估的理论和实践的基础上，实地走访了中国科学院具有代表性的6家研究所，收集和整理了这些单位从事科学数据库建设和研究的领域专家对数据共享效果评价的意见和建议。通过数据资源共享评价方法和机制的研究，结合信息技术的最新发展，立足当下面向未来，探索科技数据共享服务效益评价指标选取原则和指导性内容框架。下一步计划结合中国科学院信息化项目的具体要求和特点，细化指导性框架中的各项指标，制定面对科学数据库实施层面的指标体系和评分模型。

本文将在分析研究国外科技项目管理评价和我 国平台认定和服务绩效考核指标体系的基础上，通过对中国科学院科技数据资源及其服务的建设与应用的调查分析，提出科学数据服务效果评价指标框架。

2 国外科技项目管理评价研究

当前，国外在科技资源共享评估研究和实践方面还十分有限，更多的是针对科技基础设施共享政策和科研项目管理的研究。国外，科技评估已经形成了较为成熟的理论框架体系，科技评估在一些发达国家已成为制度化、经常性的工作行为，并建立了科技评估支持系统^[2]。从更广的角度看，科技资源共享评估也属于科研活动的范畴，是科技项目评价的组成部分，因此，在科技资源共享评价方面，我们可以借鉴国外绩效管理 与评估的有关理论和实践。为此分别对美国、英国及澳大利亚的科技数据

绩效评估机构进行了调研，内容涉及数据开放、数据质量、数据共享及管理评价体系等多个方面。

2.1 美国

美国科研经费的来源主要包括政府基金和非政府基金两部分。本文着重对美国政府基金资助的科研机构绩效评估模式进行调研，调研机构主要是美国国家科学基金会、美国国立卫生研究院及美国航空航天局。

(1) 美国国家科学基金会

美国国家科学基金会(National Science Foundation, NSF)是根据美国国家科学基金法设立，用于支持美国国内大学、学院和科研机构基础学科的研究和教育。NSF的绩效评估采取一种自下而上的方式，先从项目评估开始，逐步向上到与机构具体的计划目标相对应的“产出”，再到上一层次与机构战略性计划目标相对应的“成果”，最后评估科技活动对NSF长期使命以及对国家、社会的整体影响^[3]。

1993年，美国国会通过《政府绩效与结果法案》(Government Performance and Results Act, GPRA)，第一次以立法的形式引入了绩效评估对政府行政管理及结果的评估，从以往的“投入—产出”模式改变为“目标—结果”模式，即根据各机构所设定的任务目标来衡量其结果，并首次提出要把联邦政府机构的“结果”与制定预算过程统一起来，内容包括整体战略规划及年度绩效计划^[4]。美国国家科学基金会的绩效评估就在此法案指导下实施。NSF在2006年9月发布的2006—2011年度规划中将其绩效目标定位为发现、学习、基础设施研究及服务。“发现”旨在鼓励前沿领域知识创新；“学习”意在培养有广泛基础的科技人力资源、提高公民的科学素养；“基础设施研究”通过建设关键领域先进仪器设备提升国家的研究能力；“服务”着重在为教育和科学与工程领域研究提供卓越支持。

(2) 美国国立卫生研究院

美国国立卫生研究院(National Institutes of Health, NIH)成立于1887年，是美国联邦政府唯一的国家级公立生物医学研究机构。NIH的绩效管理是一个系统过程，由相互关联、相互依存的5个部分组成，即绩效计划的制定、实施与管理、绩效评估、绩效反馈及评估结果的应用^[5]。NIH的绩效目标按照职能领域来组织，NIH的每个科研项目都有5个功能领域，具体考核科学研究结果、研究结果的交流与转移、能力建设和研究资源、人力资源的

战略管理和项目监管和改进^[6]。

(3) 美国国家航天局

美国国家航天局(National Aeronautics and Space Administration, NASA)是美国负责太空计划的政府机构,拥有最先进的航空航天技术,它在载人空间飞行、航空学、空间科学等方面取得很大的成就。由于NASA所从事的项目多以规模大、周期长、风险高、复杂程度高的航天产品和能力的研究、开发为主,而且新项目在NASA内部产生的频率很高。故此,NASA的项目组织形式多以项目和常设的矩阵组织为主,评估内容包括关键里程碑评审、技术监控评审和产品完整性评审。

2.2 英国

英国政府有一套完善的科研绩效评估体系,政府力求通过绩效评估保证科技投资满足国家的战略需求。英国研究理事会(RCUK)是国家层面的战略投资机构,其绩效评估在国家层面、研究理事会层面和各独立研究理事会层面遵循一定的程序和准则开展,确保评估工作的规范化和日常化,共同构成了在目标导向下的绩效评估与管理体系。英国研究理事会绩效管理与评估包括两个层面,一是在整体层面上绩效管理与评估,二是在各研究理事会层面上的管理与评估。政府采用一套完整的科研绩效评估体系为科技决策、资源分配和科技管理提供支撑,通过绩效评估保证其科技投资的价值和效率。研究理事会年度执行计划围绕国家战略计划展开,执行报告以年度执行计划设定的目标和时间节点为依据展开评估^[7]。在研究理事会层面,学科评估、科技影响力评估以及各研究理事会围绕各自使命和学科特点展开的各项评估,均已在国家绩效评价体系中设定了目标,评估方法与评估结果向社会公布,接受公众的质询^[8]。

2.3 澳大利亚

澳大利亚研究理事会(ARC)于1988年依据《就业、教育与培训法》成立,成为国家就业、教育与培训委员会的组成部分,负责资助与管理大学和大学以外的科学研究及其教育计划及项目,指导绩效评估。ARC的资助类型分为“发现”和“合作”两种。“发现”旨在发展和保持澳大利亚在广泛的学科领域内具有国际水准的高水平科学基础;而“合作”则是试图通过加强澳大利亚国家创新系统内部以及与国外创新系统的联系,鼓励和拓展各种合作方式,以使科学研究更好地为社会经济发展

服务^[9]。ARC制定计划的指导原则为卓越性、集中性、灵活性、战略性、伙伴关系、桥梁作用和绩效管理。与之相对应的7个战略行动领域是:发现、合作、研究培训与职业发展、研究设施、优先领域制定、公众理解科学和绩效管理^[10]。

3 我国平台认定和服务绩效考核指标体系

我国科技部科学数据共享工程采用“平台认定”和“服务绩效考核”的工作模式,发布了国家科技基础条件平台认定和运行服务绩效考核指标^[11]。其中,认定指标从科技基础条件平台“整合、共享、完善、提高”的理念出发,重点考察科技基础条件平台资源整合状况以及运行、管理机制和长效发展能力,主要包括数据资源整合、组织管理、运行服务和持续发展能力等4个一级指标和13个二级指标。服务绩效考核指标在“认定指标”基础上,突出科技基础条件平台的共享作用,重点考察科技基础条件平台的服务数量与服务成效,重视用户评价的反馈,主要包括服务数量、服务成效、运行管理和资源整合等4个一级指标和12个二级指标。考核指标是落实国家科技基础条件平台以奖代补制度、拨发共享平台分中心经费的重要依据,也是共享平台分中心动态调整的重要参考。

各平台分中心依据《国家科技基础条件平台认定指标》和《国家科技基础条件平台运行服务绩效考核指标》,制定了适合本分中心的认定指标和绩效考核指标。如,地球系统科学数据共享平台作为认定的国家科技基础条件平台之一,结合本平台实际情况,细化和量化了认定指标和绩效考核指标,制定了《地球系统科学数据共享平台分中心认定指标》和《地球系统科学数据共享平台分中心运行服务绩效考核指标》,对本中心各项工作完成程度进行评价。其中,认定指标包括资源整合、组织管理、网站建设、运行服务和持续发展能力等5个一级指标和16个二级指标,重点考察平台资源整合状况以及运行、管理机制和长效发展能力;绩效考核包括服务数量、服务成效、网络平台、运行管理和资源整合等5个一级指标和16个二级指标,重点考核运行服务,如服务的数量、服务成效和典型案例,突出对重大项目的服务成效以及创新性服务模式和持续资源整合机制的建立。

政策引导和需求驱动是数据库平台建设阶段有效转入运行服务阶段的重要保障。我国“十二五”

科技规划中提到要加强重点科技平台建设，建立国家科技平台认定、绩效考核评估和以奖代补制度，推动平台运行服务。绩效考核指标反映共享平台工作重点和发展导向，是对共享平台分中心各项工作完成程度评价的标准和依据。绩效评价也是确保科技条件资源的高效汇聚和利用的重要手段和政策工具，政府需要这样的评估结果信息以确定对平台的支持和奖励，以便进一步地激励其发展^[12]。

研究国外科技项目管理后评估模式，特别是科技数据资源建设和应用服务类项目评估模式的实践，对我们具有重要的借鉴和指导意义。参考国外绩效指标制定的基本原则，如澳大利亚研究理事会（ARC）制定计划的7项指导原则和欧盟通用绩效评估框架（CAF），制定我们的科技数据共享服务评价指标选择原则；通过借鉴国外绩效评估指标及其评价细则，拓宽数据共享服务评价思路，反思评价体系中针对服务成效、人才队伍、学生培养等指标的评估方法，如美国NSF绩效评估指标如何衡量其创意成果、人员成果、基础设施和服务目标；学习吸收国外绩效评估流程和评估工具，体现评价工作的公正性、专业性和灵活性。如，美国政府为实施绩效方案开发了专门的绩效评价系统PART，使用者可对各个问题的分值进行调整；英国研究理事会RCUK将绩效评价结果及时公布于众，并要求被评价机构及时制定出相应的绩效改善计划。

4 案例分析

4.1 评价现状分析

中国科学院科技数据资源及其服务的建设与应用已经持续了20多年，截至“十一五”“数据应用环境的建设和服务”项目顺利验收，公开共享了人地系统数据库、资源环境遥感数据库、空间科学数据库、天文科学数据库、微生物与病毒数据库、

动物数据库、材料科学数据库、化学数据库等8个主题数据库；化学参考型数据库和中国植物物种信息数据库等2个参考型数据库；冰雪冻土环境数据库、聚变数据库、青海湖联合科研基地数据库和生态系统与功能区划数据库等4个专题数据库；并从“十五”期间已支持且服务比较好、使用比较广泛的数据库中择优确定了37个重点专业数据库。此外，还积极引进/镜像常用的国际优质数据资源，努力建成国际重要科学数据资源集结点^[13]。科技数据资源共计148TB，累计访问量达2606万人次，数据下载量累计达243TB，服务科研项目120余项，取得了丰硕的科技成果和良好的社会效益。

目前，中科院科技数据建设、共享服务与应用也是采用项目运作机制，因此科技数据共享评价也是围绕着技术检查和评审验收加以实施。中国科学院科技数据共享服务评价现状如图1所示。

从图1中可以看出，中国科学院科技数据共享服务评价指标主要包括数据量/访问量/下载量/支持服务项数量、技术检查、同行专家的定性评议以及项目评审验收。数据资源量、访问量、下载量和服务科研项目数从4个方面反映了科技数据资源建设和应用服务的情况，也是较为公认的客观指标，但这些指标尚不能反映数据服务的全貌，不能充分彰显科技数据服务社会所得到的综合效益。

不完善的科技数据应用效果评价方式可能会误导资源建设者“建设追求资源量、服务追求访问量（含下载量）、应用（项目）计数不计质”。客观评价科技数据的共享应用机制和效益已是科技数据资源的持续建设和良性发展的重要内容，通过完善的科技数据共享应用机制和效益评估实现对科技数据资源建设的方向性引导，实现科技资源“质与量并重”的建设，推进科技数据资源建设和共享应用的可持续发展。通过后评估举措为科技数据的持续建

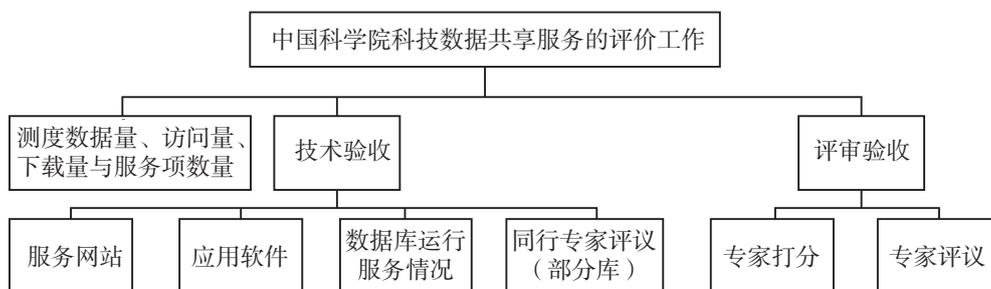


图1 中国科学院科技数据共享服务评价现状

设和共享应用提供科学的决策依据,促进中科院科技数据资源工作的良性可持续发展。

4.2 专家走访调研

我们选取了中国科学院地学遥感、生命科学、天文、空间和物理等学科领域,实地调研地理科学与资源研究所、微生物研究所、植物研究所、国家天文台、国家空间科学中心和高能物理研究所从事数据库建设和研究的专家,详细了解这些单位数据资源建设和运行服务情况,总结和分析一线研究人员对数据服务效果评估的意见和建议。

目前,科技数据评价指标存在不足。有些专家认为,现有考核指标未能充分体现科技数据与商业数据的区别,建议科技数据评价重点放在其对科研的支撑作用,考核科技数据的领先性、前瞻性、对科学家的作用等。有些专家认为,目前的数据服务没有考虑到一般民众的需求,科技数据服务效果评价范围应再宽一些。科技数据的价值不仅体现在对科学研究的贡献上,还要体现在全民科普能力的提高上,虽然暂时不会产生明显的经济效益。

针对将来的数据服务评价指标,专家总体建议评价方法要客观和简单。具体建议包括:(1)目前数据服务缺乏共享的氛围,影响数据公开共享和应用服务,评估指标应对共享意识加以引导;(2)数据质量和规范的提升对服务效果影响非常大,是个渐进的过程,评价指标应予以加强;(3)评价指标要考虑每一个学科的实际情况,有些领域研究范围窄,难以提供大量数据服务案例,不能单纯追求数量;(4)数据服务效果要考虑其品牌和质量,国际同行影响力也可以作为其评价指标的重要组成部分;(5)注册用户是否作为评价指标值得商榷,注册手续繁琐影响用户的积极性,数据量不大的情况下应该让用户直接下载,在离线拷贝大数据的情况下则可以要求他们填写下载申请表;(6)数据工作也是一项研究工作,数据下载量和访问量不应成为唯一的考核标准,应充分考虑学科的差异,采用定量指标和定性指标相结合的方式,如考虑数据支撑和数据加工意义,建立科学数据引用机制,评价数据提供者和数据集成者的服务价值;(7)让真正使用数据库的用户实施应用效果评估,建议采用典型用户座谈会等形式。

科学数据库建设是一项长期性和基础性的工作,科技数据评价是数据库科研项目管理的环节。在科技数据评价工作中引入后评估机制,制定

完善的数据共享服务机制和效益评价标准对于推进数据资源良性发展具有重要意义,在一定程度上解决了目前项目运作阶段离散性与数据资源持续积累连续性的矛盾。科技数据服务后评估遵照先运行服务后择优补贴的方式,对数据库运行服务进行统一的监控评估,定期实施数据服务效果评价,并根据评估结果以奖代补,支持数据库持续发展和运行服务。科技数据服务效果后评估的主要目的是:反映数据库工作的重点并引导数据库发展的方向,是数据库建设单位各项工作完成情况评价的标准和依据;提高数据库建设与运行管理的规范性、公正性、科学性和合理性;作为科技数据资源的高效汇聚和利用的重要手段和政策工具,对建库单位进行支持和奖励,并进一步促进其发展。

5 科技数据服务效果评价指标框架探索

5.1 指标选取原则

影响科技数据共享应用效果的因素有很多,评估指标的确定也是评估工作的难点和重点,参考国际上欧盟通用绩效评价框架(CAF)和澳大利亚研究理事会(ARC)指导原则以及我国科技数据共享服务与应用的现状,我们确定了科技数据效果评价指标选择原则:一是系统全面原则,即为提高评估的科学性,需要全面考察影响科技数据应用效果的各内容要素;二是科学合理原则,即评价方法需要客观、简单,具有较强的可操作性;三是灵活试用原则,即指标的选择要有一定伸缩性,适合不同的情况;四是量化为主(自动采集)原则,即遵循科学数据管理与共享服务的质与量并重准则,采用定量与定性相结合的评估方法,其中以量化指标为主,尽量减少人为主观因素的影响;五是渐进完善原则,即评估指标体系是一个开放和扩展的系统,应根据实际需要做出调整和更新。

5.2 评价指标框架模型

一个富有成效、运作良好的数据共享服务系统依赖于数据资源建设情况、在线服务能力、组织管理模式以及应用服务实际产生的效果。现阶段科技数据建设已经从资源整合和集成发展到运行服务和维护,平台建设已经逐渐由以资源建设为主转向以数据共享和应用为主。因此,数据服务效果评价指标侧重于服务产生的真实效果。参考有关评价框架^[14],我们提出了科技数据服务效果评价指标要素关系图,详见图2所示。

数据资源是共享服务的基础，重点评估数据所采用的标准规范和数据资源量。考核内容包括科技数据库是否采用学科领域公认的国际标准、国家标准、行业标准等内容标准或技术规范；发布数据的同时是否发布完整的文档；资源量是否在本领域同类资源中具有较高的覆盖范围等。

在线系统是共享服务的支撑，重点评估在线平台服务能力，尤其是特色专题服务。考核内容包括是否实现数据浏览、检索、下载等基本服务功能；保证栏目更新频率；面向科研人员的各种需求，开展多元化、集成化、主动式的专题特色数据服务，探索数据服务可持续发展机制等。

组织管理是共享服务的保障，重点评估科技数据库支持服务团队。考核内容包括领域专家、平台运行管理、技术支撑、共享服务人员比例合理，并保障落实等；制定有效的人员绩效考核和激励制度等。

服务成效是共享服务的结果，重点评估用户访问下载和支撑科研情况。考核内容包括科技数据库服务用户的数量和效果；支撑科学研究和技术创新的贡献情况；支持国家重大研究课题、企业自主研发、国家宏观决策、经济社会发展、服务民主、提升民众科学素养、国际同行使用等典型应用案例等。

科技数据应用效果评估指导性指标体系包括4个一级指标和若干二级指标。其中，二级指标又分为核心二级指标和非核心二级指标。核心二级指标是必选指标，由评估单位结合自身情况，细化成三级考核指标；非核心指标是可选指标，评估单位可自行决定是否采用以及如何细化。在此基础上，我们还探索了指标评估模型。我们的模型包括赋予每个一级指标相应的分值和权重，赋予每个二级指标权重范围。在实施评估的过程中，评估单位根据每个指标完成情况进行打分，并按照其所占权重，计算出总得分。

以数据资源一级指标为例，我们初步设计该指标包括“数据量”、“标准规范”、“可持续发展”和“整合模式”4个二级指标。其中，“数据量”、“标准规范”和“可持续发展”是核心二级指标，也是必选指标，最低权重分别为40%、20%和20%；“整合模式”是非核心二级指标，属可选指标，最高权重为20%。若评估机构不采用“整合模式”这个非核心指标，那么该指标的权重为0，原有的20%的权重就可以分配给3个核心指标，具体每个核心指标分配多少，也由评估单位自行决定，但需保证所有二级指标权重之和不超过100%。评估单位可以将整合模式指标20%的权重平均分给数据量、标准规范和可持续发展3个核心二级指标，也可以全部分给其中任意一个二级指标。因此，数据量、标准规范、可持续发展、整合模式等指标权重范围分别为：40%~60%、20%~40%、20%~40%和0~20%。

落实到中科院科学数据库项目实施性指标方案，我们将指导性指标体系中的二级指标细化成多个三级指标，每个三级指标赋予不同的权重和分值，并通过开发“科学数据服务效果评测系统”对申请中国科学院“十二五”科技数据资源整合与共享工程资助的专业数据库实施评估。在该评估系统中，所有指标划分为定量指标和定性指标两大类。其中，定量指标通过我们开发的系统工具自动采集数据，并根据评分标准计算得分；定性指标由我们邀请的领域专家根据被评价单位提交的说明材料，在线评审打分；以综合得分作为该数据库最终得分。

6 结语

通过对国内外科技数据资源共享后评估方法和机制的研究，借鉴国际上科技项目管理后评估模式和国内科技数据资源建设和服务项目评估实践，我们提出了面向科技数据服务应用效果的指导性评价

（下转第64页）

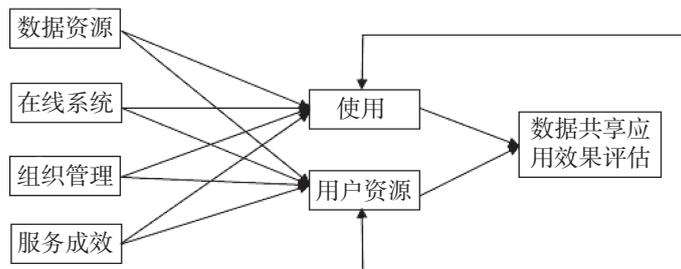


图2 数据服务效果评价指标要素关系图

- 发与利用[J]. 职业技术教育, 2008(29):59-60.
- [31] 丁寅, 鞠帆先, 朱玉华, 等. 国家重点实验室大型仪器平台的建设与管理研究[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(11):214-216, 220.
- [32] 谢永玉, 王寿辉, 燕文明, 等. 国家重点实验室大型仪器设备的统建共管与开放共享机制探讨[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(6):215-217, 223.
- [33] 董诚, 张新民, 侯敏, 等. 大型科学仪器共享的三层次模型及实例分析[J]. 中国基础科学, 2012, 14(5):55-59.
- [34] 陈实, 吴根. 国家重点实验室的开放与评估机制对部门实验室建设的推动作用[J]. 实验技术与管理, 2011, 28(11):172-175.
- [35] 吴根, 于敬鹏. 国家重点实验室分类评价指标体系研究[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(9):180-183.
- [36] 王鹏, 张书芹. 阿贡国家实验室管理模式的现状、特点及启示[J]. 中国科学基金, 2011(3):173-177.
- [37] 彭文博, 赵鹏. 高等学校教学实验室开放的研究[J]. 实验室科学, 2006(1):4-5. DOI:10.3969/j.issn.1672-4305.2006.01.002.
- [38] 王泽生, 陈子辉. 高校实验室开放管理机制的探索[J]. 实验室科学, 2007(6):119-121.
- [39] 朱秀民. 搞好实验室开放培养创新人才——关于高等学校实验室开放的几点思考[J]. 实验室科学, 2007(3):109-111.
- [40] 郑春龙. 实验室层次开放的思考与探索[J]. 实验室研究与探索, 2005, 24(1):78-80, 102.
- [41] 王树良. 建立实验室开放长效机制的制约因素及对策[J]. 实验室研究与探索, 2007, 26(5):106-109.

(上接第17页)

指标框架模型, 探索各指标要素的评估重点和主要考核内容。研究发现, 数据资源建设情况、在线服务能力、组织管理模式以及共享应用服务成效是影响一个数据服务系统平台有效和稳定运行的重要因素。本文以此作为科技数据应用效果评估指导性指标体系的4个一级指标。同时, 在实践中, 评估单位可以结合自身情况, 细化其对应的二级指标和三级指标, 并根据各自评估侧重点的不同, 确定每个二级指标的权重和三级指标的分值。由此可见该指标性评估指标体系具有一定的稳定性、灵活性和适用性。我们下一步计划基于该指标性指标框架, 结合中科院科技数据共享服务的现状和特点, 制定适合中科院科学数据库项目的数据服务评价实施性指标体系和评分模型; 在若干领域示范验证完善后, 探索符合中科院实际情况的科技数据共享应用长效机制, 指导我院科技数据共享服务评价工作的顺利开展; 通过后评估举措为科技数据的持续建设和共享应用提供科学决策依据, 促进中科院科技数据资源工作的良性发展。

参考文献

- [1] 丁娜, 王坚, 赵霞, 等. 中国科研项目后评估发展现状[J]. 科技信息, 2010(33):64-65.
- [2] 萧鸣政. 现代绩效考评技术及其应用[M]. 北京: 北京大学出版社, 2007.
- [3] National Science Foundation. FY2006 Performance and Accountability Report [R]. 2006.
- [4] National Science Foundation. National Science Foundation's GPRA Strategic Plan for Final Years 1997-2003[R]. 1997.
- [5] NIH Overview—How NIH Research Has Benefited the Nation [EB/OL]. [2007-06-19]. <http://www.nih.gov/about/NIHOverview.html>.
- [6] 颜敏. 美国国立卫生研究院(NIH)绩效管理研究[J]. 医学信息学杂志, 2009, 30(6):38-41.
- [7] Research Councils UK (RCUK). Research Councils UK's Updated Position Statement on Access to Research Outputs [EB/OL]. [2013-03-05]. <http://www.rcuk.ac.uk/access/Pages/Accessibility.aspx>.
- [8] 孟激, 刘智渊. 英国研究理事会绩效管理与评估[J]. 中国科学基金, 2009(4):247-252.
- [9] Department of Education, Training and Youth Affairs. Knowledge and Innovation: A Statement on Research and Research Training [EB/OL]. [2013-04-05]. <http://www.detya.gov.au/archive/highered/whitepaper>.
- [10] 龚旭. 澳大利亚科技政策研究与战略制定的范例分析[J]. 研究与发展管理, 2004, 16(2):26-32.
- [11] 科技部. 国家科技基础条件平台运行服务绩效考核指标 [EB/OL]. [2013-04-15]. http://www.most.gov.cn/fggw/zfwj/zfwj2011/201108/t20110805_88853.htm.
- [12] 刘润达, 褚文博, 诸云强. 国家科技基础条件平台运行服务阶段关键问题探析[J]. 现代情报, 2012, 32(11):51-53.
- [13] 中国科学院数据应用环境 [EB/OL]. [2013-04-18]. <http://www.csdb.cn>.
- [14] 樊秀娥, 龚琼宇. 科学数据共享系统评估方法的探讨[J]. 中国卫生工程学, 2009, 8(3):179-180.