

科研机构科技报告管理平台构建研究

许燕 曾建勋

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 科研机构是科技项目的具体实施者, 是科技报告的产出源头。管理好科技报告等机构知识资产是提高科研机构科研创新能力和核心竞争力的关键因素。构建基层科研机构科技报告管理平台, 形成由科研活动管理系统、机构知识资产库系统、科研绩效考核系统组成的有机管理体系, 是科学管理机构科技报告, 实现机构知识资产积累、传承, 优化科研管理的重要途径。要通过强化科研机构对科研资产的管理意识, 建立科技报告承认机制, 实现科技报告分类管理、分级共享, 开展科技报告资源综合增值服务等措施, 推进科研机构科技报告管理平台的建设。

关键词: 科研机构; 科技报告; 平台构建; 绩效考核系统; 机构知识资产库; 科研活动管理系统

中图分类号: G3; F2

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2015.05.002

Research on the Construction of Scientific and Technological Report Management Platform for Scientific Research Institutions

Xu Yan, Zeng Jianxun

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

Abstract: Scientific research institution is the specific implementer of scientific and technological projects, and the source of output of scientific and technological report. Management of scientific and technological reports and other institutional knowledge assets is the key factor to improve the innovation and core competitiveness of institutional research and innovation. To build the scientific and technological report management platform, form the organic management system, which is composed of scientific research activity management system, institutional knowledge assets storehouse system and scientific research performance appraisal system, is the important way to manage the scientific and technological report scientifically, realize the organization knowledge assets accumulation, inheritance, and optimize the management of scientific research. Through strengthening the management consciousness of scientific research institutions for scientific research assets, establishing the mechanism of science and technology report acknowledges, achieving classification management, and hierarchical share, carrying out the comprehensive value-added services for scientific and technological report resources.

Keywords: scientific research institution, scientific and technological report, platform, establishment, research

作者简介: 许燕 (1980-), 女, 博士, 中国科学技术信息研究所博士后, 研究方向: 科技政策与法律、科技管理; 曾建勋 (1965-), 男, 博士, 中国科学技术信息研究所信息资源中心主任, 研究馆员, 主要研究方向: 信息资源管理与知识组织、数字出版与数字图书馆。

基金项目: 国家社科重点项目“中国科技报告资源体系构建研究”(11ATQ006)。

收稿时间: 2015年6月19日。

1 引言

科技报告是科技计划项目的重要产出形式和科研成果的主要载体，是能够产生持久、可持续竞争优势的知识资产和战略基础资源。科研机构是科技计划项目的具体实施者和科研项目的直接管理者，是科技报告的产生源头。在当今知识资产激烈竞争的时代，要提高科研绩效，提升科研机构的科研竞争力和创新能力，必须在科研机构层面实现对科技报告等知识信息资源的持续积累、有序管理和传承使用。目前，我国科研机构对科研项目缺少统一的管理平台，呈现多个项目、多个平台、条块分割、各自为政的局面，这种管理上的分散性，也导致科研产出的分散性，使得科研项目的成果分散在各个部门、课题组、实验室和科研人员手中，最终导致科研文件的“失存”和“失用”。因此，如果将科技报告管理纳入科研机构科研活动体系之中，构建科研机构科技报告管理平台。通过融入科研项目流程，则有可能实现对科研项目的一体化管理、全过程监测和一站式服务，促进科技报告资源的获取，推进机构知识资源的积累和传承。

科技报告管理体系建设可分三级进行，分别为“国家科技报告管理体系”“部门（地方）科技报告管理体系”“基层科技报告管理体系”。国家科技报告管理体系建立在国家层次上，实现对全国科技报告的统筹集中管理，部门（地方）科技报告管理体系以各部门和省市自治区等单位进行建立，实现对本领域和本地区科技报告的集中管理。基层科技报告管理体系则以科研机构为建设单位，实现对本机构产生的科技报告进行直接管理。

科研机构处于科技报告工作的基础层，是科技计划项目的具体承担者和实施者，是科技报告的产生源头。科研机构科技报告管理平台建立在基层科研机构内部，集基层科技报告管理、科研项目管理、科研人员管理为一体，面向机构科研人员（课题组）、科研管理人员和科研决策人员提供科研支撑服务。该平台所存储的科技报告等机

构知识资源是机构资产，首先对本机构科研人员开放（其开放共享程度要大于非机构科研人员），实现知识资源在科研人员、课题组之间的交流、共享、利用；科研管理人员通过科技报告管理平台的科研活动管理系统和机构知识资产库系统实现对科研项目的痕迹化管理和监督，进行查新、查重，实现对科研人员和课题组的量化科研绩效考评；科研决策人员则根据管理平台的统计、分析等服务，实现机构知识管理，进行科学的科研决策和规划。

科研机构科技报告管理平台有以下几个方面作用。

（1）整合项目管理

通过在科研机构内构建统一的科技报告管理平台，将机构所有科研项目纳入管理平台，利用完善的科研信息管理系统，与科研项目申报、审批、立项、执行、评估、验收等环节相融合，与科研人员评估管理与绩效考核相结合，破除项目管理的条块分割，避免重复劳动，实现科研管理的统一化、信息化、精细化和实时性，关联各项科研要素，优化科研管理。

（2）有效管理知识资源

构建科研机构科技报告管理平台，通过覆盖科研管理流程的各个环节，对机构内部不仅包括科技报告，而且涵盖机构科研活动所有产出形式的各类知识资源进行收集、加工、存储以及共享。建立一套科研活动管理系统，实现对机构知识资源的积累和沉淀。

（3）有效利用科技报告

通过构建科研机构科技报告管理平台，可利用信息技术将各个课题组整合在一起，实现各个课题组人员、仪器、数据、成果等资源的共享，促进各个课题组、专家之间的交流，实现机构知识资源的传承和交流。

（4）规范科研活动

构建统一的科技报告管理平台，通过信息化管理系统对科研机构承担的科研项目进行精细化管理和痕迹化管理，统一规则、标准和程序，及时、有效、准确地采集科研信息。科研管理人员

通过授权可以对科研项目的申报、批准情况，以及具体实施情况进行实时查询和跟踪，可以了解项目的具体执行状况，成果产出状况和人员工作状况，实现对科研过程的痕迹化监管。

(5) 推动科研成果的评估

构建科技报告管理平台，对论文、专利、科技报告、科研数据等科研产出进行实时收集、统一管理，并通过制订一定的考核规则和计量标准，将这些科研成果进行量化评估，实现对科研项目以及科研人员绩效考核的定量化、标准化、科学化。本文拟对科研机构科技报告管理平台的构建进行探讨。

2 科技报告管理平台的体系框架

科技报告管理涉及项目、人员、经费、成果等多项内容，不仅各项内容具有自身特点和要求，而且每个要素之间又具有内在联系。科技报告管理是科技信息资源积累、共享、决策、执行、评价、监管等各环节协调衔接的科技报告管理体系。该体系结构分为3层，科研活动管理系统、科研机构知识资产库系统、科研绩效考

核系统。这3个系统之间实现无缝衔接（图1）。科研活动管理系统与科研项目流程相融合，为机构知识资产库提供知识资源保障，机构知识资产库为科研管理和绩效考核提供数据凭据和服务支撑，三者之间实现互通和验证。

2.1 科研活动管理系统

科研机构科研活动管理系统通过网络化信息技术对科研项目进行信息化、系统性管理。如今，大部分科研要素和科研成果都是以数字化形式呈现的，形成数字化科研环境。以往通过手工管理科研项目的方式已经无法满足当前科研管理需求。因此，以数字化、网络化为基础建立科研活动管理系统是大势所趋。

由于我国科研机构的项目来源具有多样性，目前我国科研机构内部不同项目（课题）通过不同的管理系统和渠道进行，机构在管理上造成了碎片化、重复化、滞后性，不利于科研管理和机构科研资源的收集、整合。科研活动管理系统的设计要改变以往科研机构内部科研项目（课题）管理与科研要素、科研成果（产出）、科研绩效等管理相脱节的状况，实现科研活动管理与科研

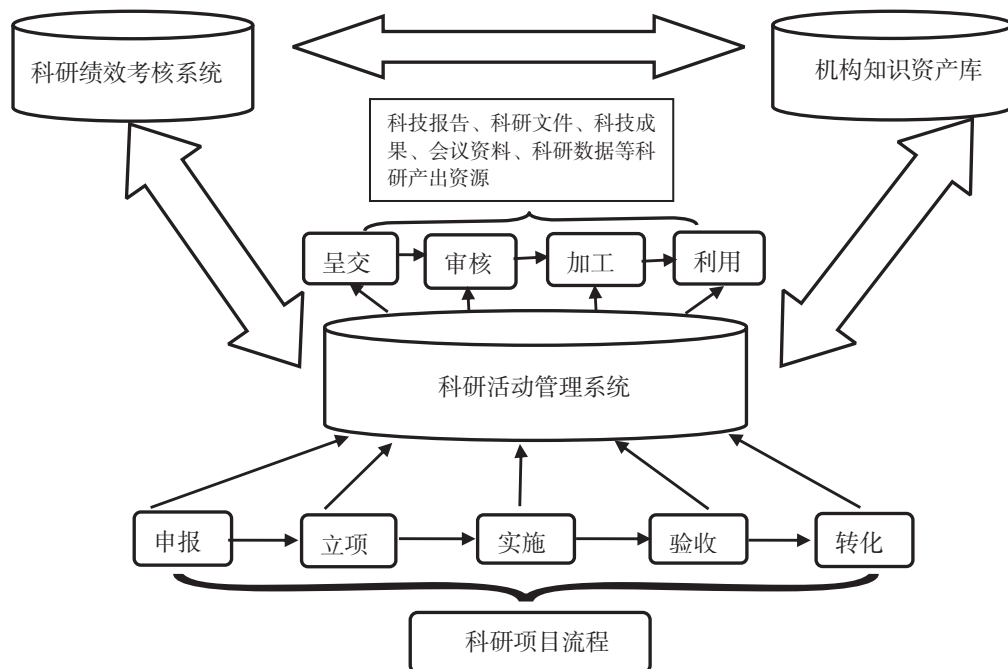


图1 科研机构科技报告管理平台体系框架图

项目（课题）管理之间的融合，实现本机构不同项目（课题）科研产出的整合。因此，科研机构科研活动管理系统要面向科研项目全生命周期，贯穿于项目申报、审核、立项、实施、考核、评估等科研项目实施环节，覆盖科技报告撰写、审核、加工、提交乃至服务共享等全部流程。将科技报告的撰写、审核、呈交融入科研项目管理流程中，在科研项目实施的各个环节及时收集科技报告，同时将科研机构的所有科研项目纳入科研活动管理系统中，实现对机构科研项目的统一管理，对科技报告等科技产出集中收集，支持机构知识资产库建设，实现机构知识资源的积累和传承。

2.2 知识资产库系统

机构知识资产库是基于信息化、网络化环境，为方便学术交流而建立的收集、保存、管理本机构知识资源的数字化资源库。在科研机构科技报告管理平台中，机构知识资产库处于最基础的层次，是科研项目实施过程中科技报告等科研产出的数据仓储，是机构的知识资源池和技术财产库，同时也为科研评价、科研管理和科研创新提供所需的各种基本数据支持和服务支持。

机构知识资产库并不是独立存在和单独运行的。科研机构知识资产库的建设要与科研项目实施流程相结合，融入科研活动管理系统，将科技成果管理与科学研究过程结合起来，实现对科技成果实时、全面的收集，为科研管理提供准确的数据支持。在系统建设中，将机构知识资产库融入科研项目申报、审批、立项、执行、考核、验收的各个阶段，将机构知识资产库与科研活动管理系统进行集成关联，机构知识资产库支持导入科技管理系统中各个阶段产生的不同类型的科研数据，实现科研数据的自动收割。

2.3 科研绩效考核系统

以往科研机构的绩效考核主要建立在对科研人员 and 课题组论文及其引文、专利等公开发表成果上，而新型的科技报告、软件著作权、科研数据等形式成果却被忽略。科技报告、软件著作权、科研数据等科研产出同样是国家科技投入的

成果，是蕴含科研人员智力劳动的知识资源，是科研项目绩效评估和科研人员绩效考核的重要依据。在数字科研环境下，在数据规范、准确、可靠的基础上，进行量化的科研绩效考评。

要建立以科研产出为基础的机构绩效考核系统，制订机构的科研考核指标和评分标准，动态、即时地对科研人员的科研贡献成绩和能力水平进行量化评估；同时要将科研绩效考核系统与机构知识资产库相关联，使量化评分有据可查。机构知识资产库是所有科研项目的科研产出数据仓储，用机构知识资产库所存储的成果条目为项目评估和人员绩效考核提供准确的量化标准，使机构知识资产库与科研绩效考核系统之间建立准确的匹配对应关系，机构知识资产库的科技成果能够实时、准确地反映在考核系统中，增强了评估考核的精确性，有利于提升科研诚信度。

3 科技报告管理平台运行机制

科技报告等科研产出是科研机构的重要知识资产，能否有效集成整合分散于各课题组或科研单元的知识资源，并加以有效管理利用，是实现机构技术知识传承，增强机构竞争力，持续提升机构整体科研水平的关键因素。因此，必须建立一套完善的科技报告撰写、呈交、交流、利用的管理机制，通过数字化信息手段，实现对知识资源的优化管理。

3.1 强制与自愿结合的呈交方式

科研机构是科研项目研究与管理的基础单位，与国家科技报告管理系统以国家科技计划项目产生的科技报告为管理对象不同，基层科研机构科研项目的来源具有多元性，既包括国家和地方财政支持的纵向项目，也包括一些企事业单位委托的横向项目，同时还有一些科研机构自主实施的科研课题，以及科研人员自发进行的科研工作。根据项目来源和性质不同，科技报告等科研资料则具有不同的呈交方式。对于政府财政支持、企事业单位委托以及科研机构自主开展的科研项目，由于这些项目的具体实施者都是科研机

构本身的科研人员，都是科研人员为了完成科研任务，利用机构物质条件完成的，属于职务产出，因此都属于机构的知识资产，科研机构应当将这些科研产出全面收集，实行强制呈交，并为机构所用。科研人员必须在科研活动管理系统，根据项目流程，及时提交科技报告等相关科研文件和科研成果（对于企事业单位委托的课题，如果委托单位与项目承担单位另有约定，规定项目科研产出完全归委托单位所有的除外）。对于科研人员基于个人爱好自主完成的科研项目，属于个人产出，因此不应强制呈交，而应实行自愿原则，鼓励个人自愿呈交科技报告等相关科研产出，同时实行个人存储，在科研人员授权情况下在一定范围内实现共享。科研机构科研人员需要向本机构科技报告管理平台呈交的内容主要包括以下几类。

(1) 科技报告：科技报告是指科技人员为了描述其从事的科研、设计、工程、试验和鉴定等活动过程、进展和结果，按照规定的标准格式编写而成的特种文献^[1]。科技报告由科研机构科研人员撰写，翔实记载了科研项目工作的全过程和技术细节，是重要的科技文献资源。

(2) 科研文件：主要有项目申报文件（包括申报书、审批书、合同书等）、项目管理文件、科研人员所获证书等。

(3) 科技成果：主要有学术论文、学术专著、专利、标准、软件等。

(4) 研讨资料：主要有幻灯片、文本、音频、视频等。

(5) 科研数据：主要有科学实验数据、模型和模拟数据（包括模型相关的元数据以及模型的计算数据）、观测数据（针对特定时间或特定位置，使用特定仪器所采集的数据，例如气象数据、地震数据等）、标准或参考数据（例如基因序列、化学结构等）^[2]。

3.2 实现平台系统之间的关联

基于数字科研环境，科研机构科技报告管理平台需要实现科技信息交存、科研项目管理、科技资源利用、科研指标统计为一体，成为相互

衔接、相互贯通的有机统一体。该统一体以科研活动管理系统为核心，并与机构知识资产库、科研绩效考核系统实现关联。应实现科研活动管理系统与机构知识资产库之间的无缝衔接和系统双向交换机制，一方面保障科研信息资源的及时捕获，支持机构知识资产库建设，并基于机构知识资产库的数据统计分析为科研过程管理服务；另一方面应实现机构知识资产库与科研绩效考核系统之间的关联，实现两个系统之间数据和指标的互通和相互验证，以机构知识资产库的资源条目为绩效考核提供量化标准，并通过绩效考核的激励机制促进机构知识资产库的资源积累。

3.3 制定机构标准，建立规范的科技报告呈交、审核与利用流程

如前文所述，与国家科技报告相比，科研机构科研项目来源和性质更具有多样性。要实现对不同渠道和类型的科技报告的统一管理，必须实现工作流的统一化、标准化，制定适用于本机构的科技报告呈交、审核、利用流程和标准。首先，要明确撰写的要求，呈交主体、类型、数量、时间、质量等。其次，要明确科研项目实施和管理过程中的各利益主体的职责和分工，指定专门人员对呈交资料进行审核、加工，保证质量。最后要在科技报告及其相关成果共享、服务阶段遵循知识产权保护的要求，实施流程化管理和权限化管理，有序地开展服务，在共享利用科研产出的同时保护科研人员的利益。

3.4 精细化的绩效考核

要改变科研机构传统静态的，以论文、课题为主的粗放式绩效评估方式，建立与科研产出实时衔接的动态的、标准化、精细化的考核方式。将科研机构的科研绩效考核系统与科研活动管理系统、机构知识资产库之间实现关联，科研人员在项目（课题）研究中所产生和提交的论文、科技报告等相关科研成果的时间、数量和质量能够实时呈现在科研绩效考核系统中，从而实现科研人员的动态的、精细化的考核。科研机构内部要制定适合本机构的精细化、标准化、简洁化的绩效考核指标体系。考核指标内容不仅包括传统

的论文、课题、专利等，而且包括科技报告、科研数据等其他科研产出；不仅包括提交成果的数量，而且包括提交时间和质量；不仅包括相关引用、链接、下载等文献计量指标，而且可以包括转让额度、市场占有率、实现效益等经济社会指标。

4 搭建科技报告管理平台的政策措施

科研机构作为科学研究的直接实施者、管理者，要推进科技报告管理平台建设，需要从提升科研人员科研规范意识和科技报告撰写利用能力、加强科技报告管理激励政策支持以及开展科技报告服务拓展等方面入手，推进科技报告管理平台建设。

4.1 强化科研资产管理意识

科研机构科技报告管理平台是以科技报告为基础的科研机构科研产出的全面管理平台，是以科技报告为纽带的科研机构科研活动整体监控系统，是以科技报告为核心的科研机构科研人员绩效评估的计量凭据仓储，是以科技报告为前提的科研机构科研资产的持续积累和传承手段，是以科技报告为主体的科研机构科研项目管理的行为规范。所以，一方面需要强化科研机构对科研活动和项目的全面管理和动态监控的管理意识，另一方面需要培育科研机构集成整合科研管理信息资源和技术资产的能力，包括整合各类项目、各种创新人员、各类产出成果、各类仪器条件、各科经费来源等。同时，要提升科研人员撰写和呈交各种报告能力，要运用管理平台对科技报告等科技资源进行专业化管理，改变科研管理人员的传统管理观念，从知识获取、知识管理、知识交流、知识共享的层次上深刻认识科技报告和科研管理工作。

4.2 实行承认登记

强化对科研活动过程节点和环节的产出监控和开放公示，推进科研绩效考核评估中凭据性信息和创新性过程的积累与传承，把科技报告的撰写、呈交、共享使用情况与科研人员的绩效考核以及科研项目的申报、验收情况挂钩，有利

于建立科技报告承认机制。科技报告是重要科技资源，借助科技报告管理平台建立科技报告承认机制，对科研人员呈交包括科技报告在内的各类科技成果的质量、数量、时间等情况进行记录，形成完整的呈交记录信息，在项目考核、验收、以后项目申报以及个人绩效评估中作为凭据。对于没有完成科技报告呈交，或者连续几次完成情况被评价为不合格的科研人员，应当记入“黑名单”。对于完成情况好，甚至超额完成的，将予以适当奖励。通过这种约束与激励机制，在科研单位中树立规范的科研行为和科研制度，即在科研活动中即时记录和凝练进展形成科技报告或论文，即时呈交和利用包括科技报告在内的科研项目产出。

4.3 分类管理和分级共享

科技报告管理平台在获取科技成果同时，需要实现在一定范围内的开放利用。科技报告等科技成果蕴含了科研人员智力成果，应当受到知识产权保护，同时，为了国家安全和公共利益，某些科研项目的成果和信息是保密或涉密的，在共享利用上受到一定限制，需要通过特殊手段进行管理。因此，对于科技报告等科技知识资源，要根据性质和类别不同，在服务中实行分级共享和分类管理。在呈交中，对于保密、涉密、公开的科技报告设定不同的呈交渠道；在服务中，要根据“公开、受限、涉密”等级别进行分类管理，公开的科技报告，向全社会提供开放的共享服务，对受限或涉密的科技报告，实现受限受控使用^[3]；在用户访问中，要根据用户类别的不同，设定不同权限，按照机构内部人员与机构外部人员，而在机构内部按一般科研人员、科研管理人员、决策人员等不同类别设定不同的权限，保证机构知识资源在安全、合理的范围内使用。

4.4 开展综合增值服务

科研机构对科技报告等知识资源需要进行深度开发利用，扩展增值服务，实现机构知识资源的最大价值。可利用所储存的科技知识资源展开查重、查新服务，避免科技项目重复部署，实

(下转第34页)

参考文献

- [1] 周萍, 刘海航. 欧盟科技报告管理体系初探[J]. 世界科技研究与发展, 2007, 29(4): 94-100.
- [2] 刘春燕, 杜薇薇. 美国技术报告与NTIS服务及对我国的启示[J]. 中国科技资源导刊, 2014, 46(1): 40-44.
- [3] National Technical Reports Library. Basic and Premium Access Comparative Chart [EB/OL]. [2015-05-31]. http://www.ntis.gov/assets/pdf/NTRL_ACCESS_CHART_No_Future.docx.
- [4] NASA. NASA Scientific and Technical Information-Program [EB/OL]. [2015-05-31]. <http://www.sti.nasa.gov/find-sti/#ntrs>.
- [5] DOE Office of Scientific and Technical Information. What Is SciTech Connect? [EB/OL]. [2015-05-31]. <http://www.osti.gov/scitech/faq>.
- [6] 国防科技报告管理办公室. 国防科技报告是国防科技发展的重要资源[J]. 航空科学技术, 2004(1): 11-14.
- [7] 贺德方, 胡红亮, 周杰. 中国科技报告体系的建设模式研究[J]. 情报学报, 2009, 28(6): 803-808.
- [8] 胡红亮, 宋清林, 龚春红. 科技报告知识产权保护问题研究[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(1): 97-102.
- [9] 曾建勋. 科技报告技术标准体系研究[J]. 情报学报, 2013, 32(5): 459-465.
- [10] 周杰. 科技报告资源的构成及产生机理研究[J]. 情报学报, 2013, 32(5): 466-471.
- [11] 侯人华. 科技报告政策体系及服务方式研究[J]. 情报学报, 2013, 32(5): 472-477.
- [12] 陈传夫, 代钰珠, 曾建勋. 科技报告开发利用与知识产权问题研究[J]. 情报学报, 2014, 33(8): 793-799.
- [13] 科技部. 国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见 [EB/OL]. [2015-05-31]. http://www.most.gov.cn/kjbgz/201403/t20140312_112280.htm.
- [14] 贺德方. 中国科技报告制度的建设方略[J]. 情报学报, 2013, 32(5): 452-458.

(上接第13页)

现科技创新; 对科研项目的进展、研发产出等情况进行实时追踪, 监控科研过程^[4]; 对机构总体发展态势和部门发展趋势进行监测, 为科研决策提供支撑; 为科研管理和决策提供统计、分析服务, 例如: 存缴数量、类型统计, 访问、下载统计、发文趋势统计、收录统计、引文分析等, 建立知识地图, 了解和评价本机构的整体知识能力和宏观布局。通过增值服务, 提高科技报告等知识资源的利用效益, 扩大其影响力, 进一步推动科技报告管理平台在我国科研机构的系统化、规模化建设。

5 结语

科研机构科技报告管理平台是国家科技报告体系建设的重要内容, 对于促进机构知识资产积累和传承, 加强知识资源交流和利用, 扩大部门、课题组、科研人员之间的交流与合作, 提升科研机构整体科研水平和创新能力, 以及优化科研管理都具有重要意义。科研机构科技报告管

理平台适用于具有科学研究和管理职能的各级各类科研机构, 构建基层科研机构科技报告管理平台能够整合基层科技报告等国家基础战略科技资源, 增强科研机构的整体科研水平, 提高科研机构实力, 将基层科研机构的科研项目管理、机构知识库、科研绩效考核有机融合在一起, 实现三者之间的互联互通, 最终提高基层科研机构的项目管理能力、知识管理能力和人才管理能力。

参考文献:

- [1] 国家科技报告服务系统上线[J]. 数字图书馆论坛, 2014(4): 31.
- [2] 顾立平, 张瑶, 杨云秀. 机构知识库的科研数据政策制定指南科研数据管理政策 [BE/OL]. [2015-06-09]. http://www.irgrid.ac.cn/handle/1471x/928866?mode=full&submit_simple=Show+full+item+record.
- [3] 张新民. 我国科技报告制度体系框架设计与实施进展[J]. 中国科技资源导刊, 2014, 45(3): 1-6, 40.
- [4] 国务院办公厅转发科技部关于加快建立国家科技报告制度指导意见的通知 [BE/OL]. [2015-05-23]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-09/10/content_9071.htm.