

国家科技基础条件平台的内涵探讨

袁 伟 吕先志 黄珍东 石 蕾 王 正
(国家科技基础条件平台中心, 北京 100862)

摘 要: 在对国家科技基础条件平台的体系结构、基本特征、功能定位等进行论述的基础上, 指出国家科技基础条件平台的建设过程是一项复杂的系统工程, 认为其建设的主线是整合科技资源, 运行的核心是共享, 关键是机制创新, 目的是提高效率和效益。

关键词: 国家科技基础条件平台; 科技基础条件; 平台建设; 建设内涵; 科技资源管理; 科技资源共享

中图分类号: G311

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2013.01.002

Thinking about Connotation of National Science and Technology Infrastructure Platforms

Yuan Wei, Lv Xianzhi, Huang Zhendong, Shi Lei, Wang Zheng
(National Science & Technology Infrastructure Center, Beijing 100862)

Abstracts: In this paper, we discussed system structure, basic features, functions and positions of national science and technology infrastructure platforms, pointed out that the construction of this kinds of platforms is a complex systematic project. During the construction progress, the mainline is integration of science and technology resources. During their operation, its central role is to promote science and technology resources “open and share”. The key to achieve this is implement mechanism innovation, ultimately aim to improve efficiency and effectiveness.

Keywords: National Science and Technology Infrastructure Platforms, science and technology infrastructure, platforms construction, construction content, Science and technology resources management, science and technology resources sharing

从2002年国务院批准科技部、财政部等有关部门联合启动实施国家科技基础条件平台建设重点领域试点项目, 到国务院办公厅转发科技部、发改委、教育部、财政部制定的《2004-2010年国家科技基础条件平台建设纲要》, 再到目前科技部、财政部联合开展国家科技基础条件平台认定与绩效考核工作, 国家科技基础条件平台已经走过了10年的发展历程。10年来, 国家科技基础条件平台建设理论与实践证明, 要保障国家科技基础条件平台的持续发展, 必须全面准确把握国家科技基础条件平台(以下简称“条件平台”)的科学内涵。正确理解国家科技基础条件平台的内涵, 是推进国家科技基础

条件平台工作有效发展, 促进科技资源优化配置, 提高科技资源利用效率的基础之一。本文将从条件平台的体系结构、基本特征、功能定位、建设过程、建设主线、运行核心、运行机制、建设目的等方面进行梳理, 揭示国家科技基础条件平台建设的内涵。

1 体系结构

根据前期研究成果, 国家科技基础条件平台的体系结构是资源、机制与服务的有机结合体。其框架主要包括3个层面、6类平台、7个共性要素和一个接口^[1], 如图1所示。其中, 3个层面是实物层、

第一作者简介: 袁伟(1962-), 男, 教授, 国家科技基础条件平台中心处长, 研究方向: 科技资源管理与共享。

收稿日期: 2013年1月10日。

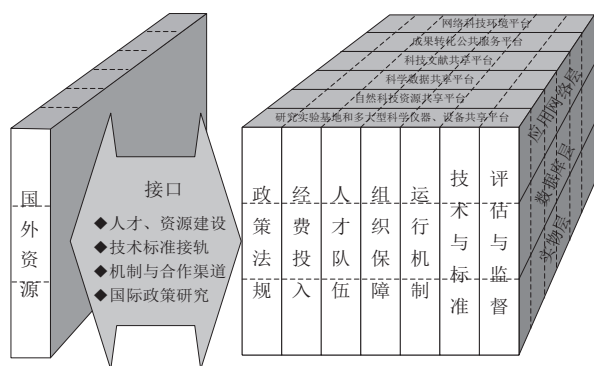


图1 国家科技基础条件平台结构图

数据层、应用网络层。实物层是国家科技基础条件平台资源载体的实物表现。数据层是实体层所含资源的数字化和相关领域所集成的科学数据库（集）的表现形式。应用网络层是国家科技基础条件平台重要的信息服务形式，是科技工作者与管理者获取资源信息的重要途径。国家科技基础条件平台的这3个层面和6类平台建设内容、7个共性要素、一个接口有着密切关联性，相互起着支撑作用。6类平台是国家科技基础条件平台的主体建设任务；7个共性要素是国家科技基础条件平台资源整合和运行服务的保障体系；一个接口是国家科技基础条件平台资源与国际资源互联对接的渠道。实物层、数据层是形成国家科技基础条件平台的资源基础，7个共性要素组成了资源集成的纽带。这个纽带将分布在不同地方的资源优势单位有机联合起来，并通过应用网络层向用户提供获取资源信息的重要途径，从而实现信息资源共享带动实体资源的共享。

国家科技基础条件平台的建设是针对我国科技资源多头分散管理、重复建设、相互交叉、效率不高的现状，对传统科技资源建设、使用和管理模式做出的一项重大改革。它不但拥有丰富的各类科技资源基础，而且有以共享为核心的制度机制与人才队伍体系^[2]，同时，还能够对社会提供有效、高质量、公益性服务。因此，国家科技基础条件平台体系结构是以科技基础条件资源为基础，以政策机制为纽带，采用现代信息技术，所形成的逻辑上高度统一、物理上合理分布、服务于全社会科技创新的网络化的支撑环境。

2 基本特征

国家科技基础条件平台的基本特征是非竞争性和非排他性的。一般把具有竞争性和排他性的产品称为私人产品，而把具有非竞争性和非排他性的

产品称为公共产品。产品非竞争性是指某人在消费公共产品时不排斥也不妨碍他人共同使用，同时也不会因此改变公共产品的质量、减少公共产品的数量；产品非排他性是指对某一公共产品的消费不能排斥其他人对该产品的消费。公共产品的非竞争性和非排他性特点，决定了竞争市场不可能提供公共产品，只能依靠公共部门来提供^[3]。

国家科技基础条件平台是国家科技创新活动的公共平台，要求向全社会开放共享，为全社会人员提供开放和服务，达到共同受益的目的。因此，其提供的产品和服务是一种非竞争性和非排他性产品，具有社会公共产品属性。国家科技基础条件平台提供服务的公共产品特征决定其只能由政府主导发展，同时鼓励支持社会力量参与平台建设和运行。

3 功能定位

国家科技基础条件平台是一个开放的、不断发展的工作体系。在这工作体系中，资源不断地向系统输入实物资源、信息资源和管理要素等。由于系统具有特定的组织、结构、属性，因而形成了如下特定的功能。

（1）科技资源的“整合者”和“开发者”。国家科技基础条件平台的建设不是传统意义上的“建设”，主要是针对我国科技资源多头分散管理、重复建设、相互交叉、效率不高的状况进行必要的整合。国家科技基础条件平台建设既要整合资源为主线，资源共享为核心，盘活存量资源，加强对资源进行集成、加工、处理、挖掘、保藏和质量完善，同时还要根据需求，不断开展增量资源建设与布局，为全社会提供最新、最优、最权威的科技基础条件资源。

（2）科技创新和经济发展的“服务者”。国家科技基础条件平台开放共享不仅为全社会提供丰富的科技基础条件资源，更重要的是瞄准需求，通过服务机制创新，建立适合平台科技资源特点的共享服务模式，为用户提供方便、快捷、高质量、知识化的服务，有效支撑科技创新，满足经济社会发展的需求。

（3）科技基础条件资源的“管理者”。国家科技基础条件平台运行服务过程中，借助现代信息技术和相关评估方式对现有各类资源的开放利用情况进行跟踪与监测评价，并对科技资源进行统计分

析、综合利用和预测,为科技管理部门在资源配置、增量资源建设与布局等方面提供相关决策依据。

国家科技基础条件平台运行的本质是一个资源共享的机制体系,因此,其管理的核心是建立统筹、协同、共享、高效的管理体制。主要内容包括:建立政府主导的可持续的多元化投入体系;建立统一的技术标准规范和认定考核体系;建立有效的激励与评估监督机制。通过有效的运行管理服务使资源充分利用起来,发挥最大效益。

4 建设过程

国家科技基础条件平台的建设过程是一项复杂的系统工程。国家科技基础条件平台建设是在不改变现行体制的前提下,对优化科技资源配置进行的一种有意义的探索和尝试,是对跨部门、跨领域、跨地方相关单位资源与优势的整合,涉及部门多、资源类型多、参加单位多样化,在推进过程中要求参加部门、单位转变意识,突破现有的条块界限。这种探索和尝试,必然与现行体制发生这样或那样的摩擦和矛盾^[4]。国家科技基础条件平台建设之所心是系统工程,是因为社会需求与所整合的资源要对应起来,实体资源与资源信息化建设要相互关联^[5]。国家科技基础条件平台的6类平台的任务与各子平台建设内容不是完全隔绝或孤立的,是一种内在的、必然的有机联系;平台资源整合、运行服务与机制政策是不可分割的工作整体。只有这样才能使国家科技基础条件平台真正落地,真正体现国家科技基础条件平台的效能,更有效地支撑科技进步与创新。

5 建设主线

国家科技基础条件平台的建设主线是整合。国家科技基础条件平台的基础是资源,有了资源才可能具有对外提供服务的产品。随着国家科技经费投入的增长,许多科研单位积累了丰富的科技资源,但在现行体制下多头管理、重复建设、使用效益低下的现象还依然存在。国家科技基础条件平台建设是按照统一的标准规范,对现有的存量资源进行整合,充分发挥不同类型资源的优势,形成1+1>2的效能,使资源发挥其最大效益;提高国家科技经费投入使用效率,在盘活存量资源基础上,根据科技创新和经济社会发展需求进行增量资源建设和配

置。因此,国家科技基础条件平台建设是以存量资源整合与优势资源单位之间联合为基础的一项系统性的工作。

6 建设和运行核心

国家科技基础条件平台的建设和运行核心是共享。只有整合形成了国家科技基础条件平台的资源基础,才能对外开放共享、提供高效服务,才能使平台“走起来”,才能体现平台价值和意义。不能对外开放共享的可能是科技资源建设的范畴,但不属于国家科技基础条件平台建设运行的内容。所以,国家科技基础条件平台不是以搞研究为主,而是支撑科技工作者开展科技创新、服务于经济社会发展的一项长期性工作。国家科技基础条件平台建设运行的核心是“以用为主、服务为本”。不开放共享就不符合平台发展的宗旨,也偏离了平台的发展方向。

7 建设关键

国家科技基础条件平台的建设关键是机制创新。国家科技基础条件平台资源整合的一个主要任务是推进资源优势单位之间的联合,要把资源优势单位有效组织起来,其核心是要靠一个有效的机制与政策,就好像各优势单位是一颗颗闪亮的珍珠,机制和政策是一根引线,只有这根引线才能把一颗颗闪亮的珍珠串起来,形成美丽的珍珠项链。然而,无论是项链的价值还是效能,都远远大于原来的一颗颗珍珠。所以,国家科技基础条件平台的组织保障、政策制度、标准规范、运行机制、投入机制、评估监督机制等是资源优势单位紧密联合的纽带,更是保障平台高效运行的关键。政策机制就像一个“粘合剂”,有序地把资源优势单位粘连在一起,形成一个资源丰富、功能完备的支撑服务体系。

8 建设目的

国家科技基础条件平台建设的目的是提高效率和效益,而建设的效率和效益主要体现在以下3个方面:一是体现在科技资源利用和对外开放服务的效益,针对需求,深度挖掘资源,开展知识化、专业化和跨平台联合的专题服务,平台在科技、经济社会发展过程中的效益将会最大化凸显;二是通过盘活存量资源,合理布局增量资源,避免重复建

设^[6], 势必要提高国家科技经费投入的效益; 三是机制政策的建立实施, 提升国家科技基础条件平台运行管理的效益, 真正发挥平台运行服务的效能, 更有效地支撑科技创新与经济社会发展。

国家科技基础条件平台是国家科技创新体系的重要内容, 是国家创新能力建设的基本途径, 加强国家科技基础条件平台建设运行, 必须准确把握国家科技基础条件平台的概念和内涵, 强化顶层设计, 不断创新机制, 坚持“以用为主、开放服务”的原则, 促进国家科技基础条件平台高效、有序、持续发展, 为全社会科技创新和经济发展提供强有力的支撑。

参考文献

[1] 国家科技基础条件平台建设实施方案研究课题组. 国

家科技基础条件平台建设实施方案研究[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2006.

[2] 贺德方. 国家科技基础条件平台的系统动力学分析[J]. 中国软科学, 2006(12): 52-57.

[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, 2006.

[4] 科技部发展计划司、财政部教科文司、国家科技基础条件平台中心. 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: 中国科学技术出版社, 2009.

[5] 吴守辉. 我国科技基础条件平台的系统构建和若干对策[J]. 中国科技论坛, 2009(10): 3-8.

[6] 国务院办公厅. 2004-2010年国家科技基础条件平台建设纲要[Z]. 2004.

(上接第7页)

参考文献

[1] 夏征农. 辞海[M]. 上海: 上海辞书出版社, 2010.

[2] 王伯恭. 中国百科大辞典[M]. 北京: 中国百科全书出版社, 1999.

[3] 王同亿. 语言大典[M]. 北京: 三环出版社, 1990.

[4] 兰东辉. 高级英汉词典[M]. 北京: 中国书籍出版社, 2009.

[5] Michael E. Agnes. Webster's New World College Dictionary [M]. The Official Dictionary of the Associated Press: New York, 1999.

[6] 吴光华. 汉英大辞典[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 1999.

[7] 韩明安. 新语词大辞典[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1991.

[8] 张卓元. 政治经济学大辞典[M]. 北京: 经济科学出版社, 1998.

[9] 孙家良, 凤进. 现代经济学[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2004.

[10] 姜振寰, 吴明泰, 王海山, 等. 技术学辞典[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1990.

[11] 向洪, 邓明. 人口管理实用辞典[M]. 成都: 成都科技大学出版社, 1990.

[12] 颜家水, 黄贵新. 经济学基础[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2009.

[13] 张氢钢, 吴海贤. 资源“稀缺性”假定在微观经济学

中的运用[J]. 技术与市场, 2007(2): 85-87.

[14] 王绍平, 陈兆山, 陈钟鸣, 等. 图书情报词典[M]. 上海: 汉语大词典出版社, 1990.

[15] 郑家亨. 统计大词典[M]. 北京: 中国统计出版社, 1995.

[16] 袁世全, 冯涛. 中国百科大辞典[M]. 北京: 华夏出版社, 1990.

[17] 刘煜. 我国企业集团内部资源共享研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学, 2006.

[18] 王思明, 汪红. 资源共享方式若干问题的研讨[J]. 运筹与管理, 1998(9): 83-89.

[19] 朱国宏. 经济社会学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2003.

[20] Hellriegel, D. Organizational Behavior[M]. 辽宁: 东北财经大学出版社, 2006.

[21] 马费成, 裴雷. 信息资源共享及其效率分析[J]. 情报科学, 2004, 22(1): 1-8.

[22] 王东阳. 自然科技资源共享——政策法规研究[M]. 北京: 科学出版社, 2005.

[23] 裴成发, 贾惠芳. 信息资源共享模式及效度研究[J]. 图书情报工作, 2006, 50(4): 31-34.

[24] 程焕文, 潘燕桃. 信息资源共享[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004: 6.

[25] 蔡卫平. 文献资源共享的影响因素分析[J]. 广州大学学报: 社会科学版, 2008, 7(12): 67-72.

[26] Charkravathy B S, Lorange P. Managing the Strategy Process: A Frame Work for a Multibusiness Firm[M]. England Cliffs NJ: Prentice-Hall, 1999.