

第七章 中国科技资源共享网

一、基本情况介绍

中国科技资源共享网（以下简称“共享网”）是科技部、财政部共同推动建设的国家科技基础条件平台门户网站，是国家科技基础条件平台建设的核心内容之一，是平台各种科技资源信息服务的集成枢纽。共享网的宗旨是充分运用现代信息技术，推动科技资源共享，促进全社会科技资源优化配置和高效利用，提高我国科技创新能力。自2009年9月25日正式开通以来，共享网坚持“用户至上，服务为本”的原则，面向社会开放，为广大科技人员和社会公众提供科技资源信息导航和特色服务推介。

作为平台建设的“牛鼻子”工程，共享网已初步整合了行业、部门和地方的科技基础条件资源信息，形成了逻辑上高度统一、物理上合理分布的信息管理和服务架构，成为一个拥有丰富科技资源和强大应用服务能力的专业化科技资源共享门户网站。网站设立了科技资源信息数据库、科技信息动态、平台建设成果、科技资源网站导航等版块。用户通过注册可以实现与其他科技资源网站的单点登录，“一站式”获得由资源拥有单位提供的，诸如大型仪器设备共享信息检索与预约、标准文献和种质资源预订等多种服务。经过近4年的稳定运行，共享网已经发展成为我国科技条件资源信息汇交的中心、信息发布和成果展示的窗口、开放共享服务的平台，也是科技资源管理决策的支持系统和国内外科技资源信息交流的枢纽。

二、主要服务方式

国家科技基础条件平台的建设是一个创新性、开创性的工作。作为平台门户系统，中国科技资源共享网除了具备一般门户网站的功能之外，还能够满足国家科技基础条件平台建设过程中的特殊需求和科技人员使用过程中的特殊需求。其主要服务方式包括资源管理、资源导航检索、评估监测和信息服务等。

（一）资源管理

针对目前我国科研资源共享效率较低的状况，按照“整合、共享、完善、提高”的平台建设方针，共享网充分运用信息化网络化现代新技术，按照统一的标准规范对现有各类重要科技基础条件资源的核心元数据进行整合和加工处理。为保证信息质量，共享网还建立了资源拥有单位自检、依托单位形式检查，平台中心组织专家审核的三级核查制度。同时，共享网还提供了科技计划项目资源汇交系统的集成接口，实现了国家科技计划项目资源在共享网上的汇交、整合、共享。

为了实现国家层面的科技资源优化配置，加强行业、部门和地方科技资源的沟通与互动，共享网还承担了地方、行业优质网站的加盟工作。通过以资源和服务加盟为主，网站链接加盟为辅的手段，不断促进资源规模扩大、资源质量的提高。

（二）资源导航检索

国家科技基础条件平台集成了丰富的科技资源，为了充分利用这些资源，方便科技人员在工作中准确的查找、定位资源，提高资源的使用率，共享网应用了先进的科技资源检索与导航工具，充分利用国家基础条件平台的科技资源信息，将已有的各科技资源应用系统的资源搜索功能有效组织起来，方便用户可以按照分类体系直接定位到所需的元数据。与一般的检索系统相比，共享网的科技资源检索与导航系统在对Web页面、网络文献检索的基础上，增加了针对科学数据、自然资源、大型科学仪器设备等科技资源的检索与导航服务，支持按照资源类型分类导航检索科技数据资源，提供资源高级检索功能，支持从多粒度、按多种条件检索资源数据，并提供资源在线下载服务。

共享网的科技资源检索系统利用各子平台已有的搜索引擎和元数据目录，根据科技人员所指定的主题，将分散在不同资源子平台乃至Internet上的文献、标本、图片等资源围绕主题关联起来，为科技人员提供面向学科领域或特定科学问题的“立体式”科技资源信息，从而实现比商业搜索引擎更专业、更全面、更准确的科技资源检索功能。

科技领域涵盖众多学科，这些学科分类具有严格的体系，而各资源子平台所拥有的资源往往按照资源所属的学科分类来加以组织，科技人员的研究工作也往往围绕着一个或者几个学科来开展。共享网采用了一种基于资源学科分类体系的科技资源导航服务，该服务可以方便、有效的帮助科技人员准确定位所关注的学科资源。

我国科技人员人数众多，所在的科研领域和科研方向各异，使用的科研手段、方法以及个人习惯各不相同，共享网采用个性化推荐服务，使科技人员能够以其方便和习惯的方式来访问和使用国家科技基础条件平台的各种资源和服务。

（三）评估监测

国家科技基础条件平台由海量数据异构分布的科技资源管理系统构成，系统庞大而且复杂。共享网通过平台评估监测系统为管理人员提供对资源站点的监测、评估和管理，帮助他们了解资源站点的运行状态、变化趋势和使用情况，及时对资源站点进行管理维护，改进服务方式和手段。同时，为国家主管部门提供有关科技资源的管理信息和决策提供依据，并为平台服务绩效考核工作提供支撑数据。

共享网评估监测系统对23家已通过认定的平台资源站点的监测主要包括用户访问情况（反映平台资源受到社会的关注度）、用户分布情况（反映了我国不同地区对科技资源信息的利用情况和受众率，以及我国科技资源共享在国内外的影响力）、网站运行情况（主要反映资源站点基础设施的管理水平和建设情况）等内容。监测的结果以图形、报表等多种可视化形式呈现，较为全面地反映各平台的运行服务情况，为各平台的绩效考核工作提供重要支撑。

（四）信息服务

在日常信息更新方面，力求科技相关资讯的更新与社会发展同步，与民生需求息息相关。通过对“国内科技动态”和“国际科技动态”的更新为广大科技工作者提供国内外科技发展现状和趋势的信息；通过对最新的国外科研进展资讯的翻译与发布，促进国外科技资讯的传播和共享。

同时，围绕国家发展重点和社会普遍关注热点，尤其是培育战略性新兴产业的需求，结合领域科技资源的特点，共享网对各科技平台资源信息战略重组和优化，初步形成了一套针对海量科技资源信息的管理体系和服务模式，面对社会开展快捷、方便的专题式服务，提高科技资源的综合利用效益。目前已向社会提供农村医疗服务、制造业信息化、国际开放期刊、世界科技动态、E-Science会议与期刊等专题服务。

三、进展成效

在前期工作基础上，经过3年多的建设，共享网已经成为一个资源信息丰富、运行稳定可靠、共享服务高效、具有品牌效应的科技资源信息服务门户，成为特色鲜明、功能强大、国内先进、在国际上具有一定影响的科技资源信息共享服务中心。基于整合的海量科技信息资源，共享网向用户提供了最全面的信息导航和专业化的资源检索、用户互动、专业咨询等信息服务，已经初步解决科技资源分散和重复建设问题，实现异构数据库的互联互通，促进了信息共享带动实物共享。

（一）资源整合

截止2012年底，共享网已按照统一的标准规范整合了各领域资源信息近600万条，涉及资源总量超过1 000TB，科技相关的Web网页信息近5 000万条。目前，已梳理形成了32大类科技信息

数据库,涵盖了大型科学仪器设备、研究实验基地、自然科技资源、科学数据、科技文献、科普资源6大领域的资源。相关工作的开展盘活了全国的优质科技资源存量,促进了科技资源的开放共享,实现了我国跨部门、跨地区、跨领域的重要资源信息的有效集成和提高,为加强科技资源的管理、优化布局和高效利用奠定了坚实基础。

目前,整合各类科技资源具体情况如下:

大型科学仪器设备

- ☆ 1.6万台(套)单价40万元以上的科学仪器设备资源信息
- ☆ 47座风洞试验设备信息
- ☆ 11万余条计量基标准资源信息
- ☆ 20多万条分析测试方法
- ☆ 2万多条分析方法、技术标准
- ☆ 9 000多条应急数据

研究实验基地

- ☆ 220多个国家重点实验室,6个国家实验室
- ☆ 80余个野外台站和试验站
- ☆ 170多个国家工程技术研究中心
- ☆ 14个国家大型科学仪器中心
- ☆ 14个国家分析测试中心
- ☆ 4 500多个质量检测机构

自然科技资源

- ☆ 植物种质资源(3.5万份描述,21万份图像)
- ☆ 动物种质资源(14大类,共有11 422个)
- ☆ 标本资源(3大类,291万件)
- ☆ 微生物菌种资源(7大类共有近10万种)
- ☆ 实验材料资源(3大类共有1 813个)
- ☆ 重要疾病资源(3大类17万多个)
- ☆ 标准物质资源(4大类共有6 713个)
- ☆ 人类遗传标准化资源(7大类共有30万多个)

科学数据

- ☆ 林业科学数据(8大类数据,45GB)

- ☆ 海洋科学数据（13类数据库，230GB）
- ☆ 医药卫生（6大类共有200多个数据库/集）
- ☆ 地球系统（16大类共有1 011个数据库/集）
- ☆ 交通数据（6大类共有1 722个数据库/集）
- ☆ 农业数据（4个大类共有736个数据库/集）
- ☆ 先进制造（5大类共有6 256个数据库/集）
- ☆ 地质与矿产（12大类共有约10万个数据库/集）
- ☆ 气象数据（157个数据库，数据量达2 000GB）
- ☆ 地震数据（共47个数据库）

科技文献（主要为标准文献）

- ☆ 66余万条国家、行业和地方各类标准资源信息
- ☆ ISO\IEC\DIN\BSI\NF\JIS\GB数据库
- ☆ 部分美国联邦法规全文数据库
- ☆ 部分地方标准等的文摘数据库建设和强制性国家标准
- ☆ 国内行业标准数据库

科普资源

- ☆ 整合90个专题馆，9个专项资源库
- ☆ 数据量达1TB
- ☆ 占国内现存同类资源的90%

为支撑“十一五”国家科技计划项目课题资源汇交试点工作，共享网还建设了国家科技计划项目课题资源汇交系统。目前系统可进行项目基本信息，以及科技文献、专利、仪器设备、生物种质等实物共22类资源信息的汇交，基本覆盖了我国科技计划项目课题研究成果所形成的所有类型的资源信息及实体。同时，为更好地实现汇交资源的共享利用，共享网还建设了汇交资源开放共享服务系统，实现了对资源信息的分类导航、检索及统计分析。

为贯彻“政府主导，多方参与”的国家科技基础条件平台建设原则，共享网积极吸纳资源丰富、服务良好的地方平台单位加入，以满足各方面用户的需求。共享网开辟了加盟专栏，发布了《中国科技资源共享网加盟办法》、《中国科技资源共享网资源站点运行服务管理细则》和《中国科技资源共享网加盟技术规范》。截止2012年底，首都科技条件平台、上海研发公共服务平台等5个加盟网站已经上线。通过与共享网的站点对接，各资源单位形成了战略联盟，向社会提供专业化、个性化的科技资源信息服务、网络协同服务以及跨领域交叉融合的知识服务。

(二) 评估监测

各科技平台资源站点是国家科技基础条件平台的重要组成部分，也是社会公众获取平台信息和服务的主要渠道。对平台科技资源站点服务的评估监测，能够反映各平台应用系统、资源信息、网络基础设施、安全系统、制度保障等方面的具体情况，为相关工作的改进提供支撑。同时，对资源站点为社会提供服务的数量和质量的及时追踪，便于从总体上掌握各平台的建设和应用状况，从而指导科技资源站点规范化建设，促进平台建设的全面发展。为此，共享网实时监控了23家国家科技平台网站资源站点的网站运行情况、用户分布情况（见图7-1）和访问情况（见图7-2），并将监测内容以分析报告的形式定期发布。

2011年1月到12月间全部资源站点用户地理分布

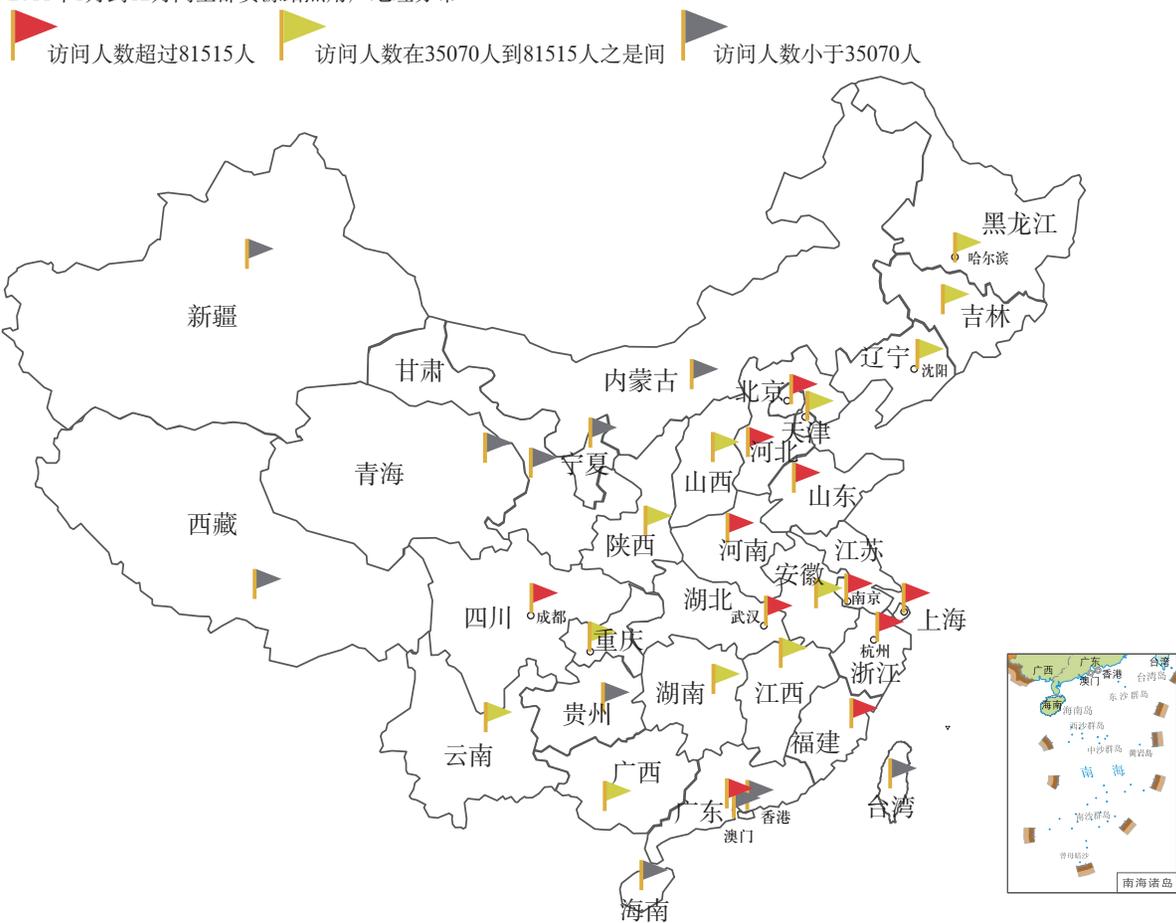


图7-1 各平台资源服务站点的用户地理分布汇总

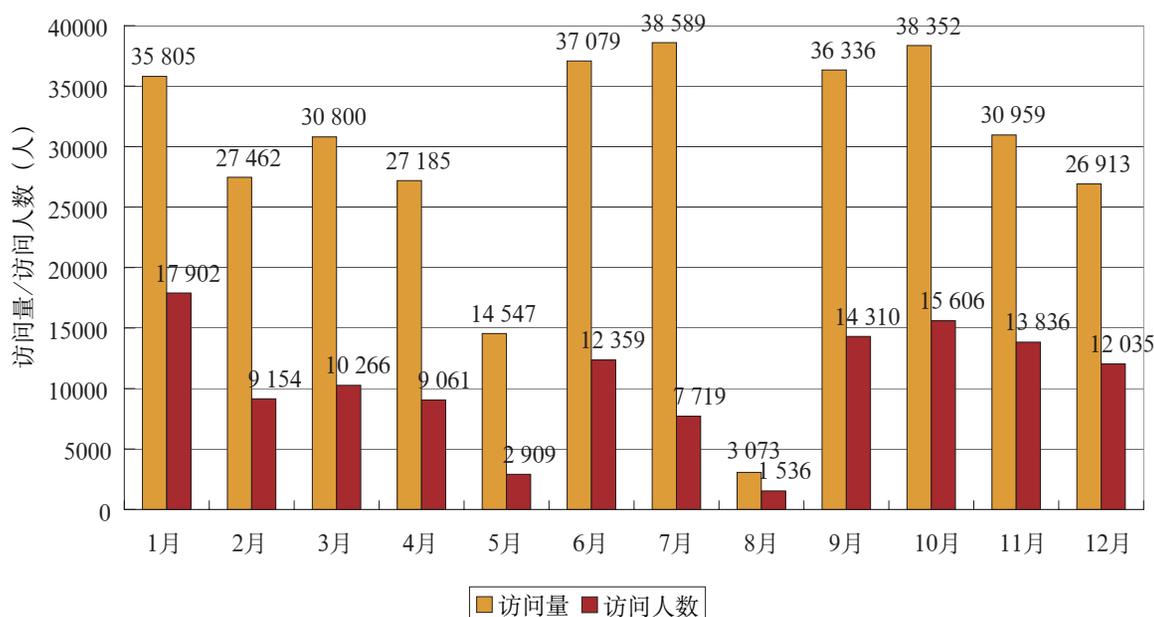


图7-2 以中国气象科学数据共享服务网为例展示访问量的年度监测结果

同时，为支持平台认定和绩效考核工作，根据共享网评估监测系统的统计数据分别形成了《平台站点2010年评估监测分析报告》和《平台站点2011年评估监测分析报告》（见图7-3），有力支撑了当年度平台运行服务的绩效考核工作。

（三）信息服务

为保证信息的及时更新，共享网建立了在线服务响应系统。每年更新“国内科技动态”和“国际科技动态”3 000余条，为广大科技工作者提供国内外科技发展现状和趋势的最新信息。在“日本东京大地震”发生之后，共享网首页连续更新了和地震、海啸、天气相关的科技数据资源。在“瘦肉精事件”发生后，共享网连续更新了关于瘦肉精的研发、生产、危害、国际限制标准等相关内容，为广大用户了解突发性事件的科学基础提供了方便。

为更好地实现国外科技资讯的传播和共享，共享网对最新的国外科研进展资讯进行了持续不断的翻译与发布工作，每年翻译英文资讯40万~50万字，主要内容涉及国外科技进展、科技合作、大数据、科技资源共享、开放存取期刊等主题（见图7-4）。

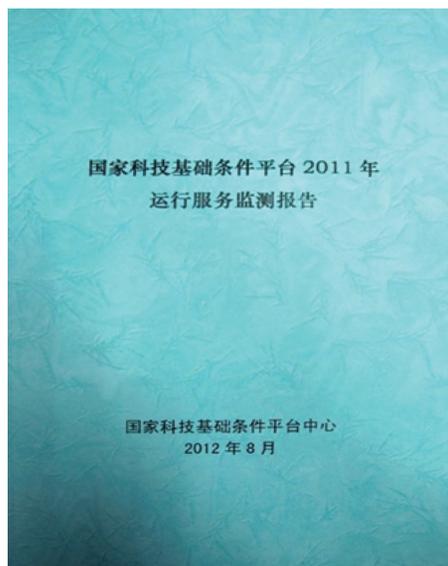


图7-3 平台运行服务监测报告

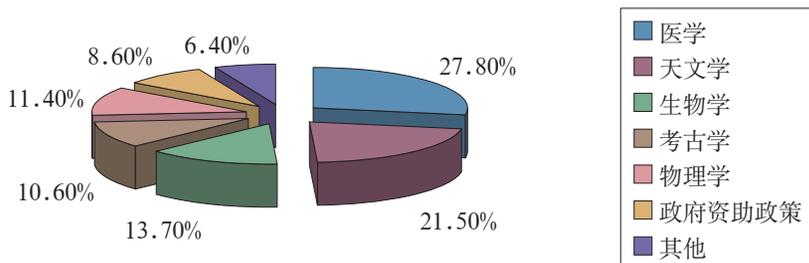


图7-4 2011年国外资讯译文学科分类及所占比例

在专题服务建设方面，截止2012年底，共享网已主要完成农村三级医疗卫生服务专题网、先进制造信息化专题及食品安全专题等数个专题的建设服务。

农村三级医疗卫生服务专题（见图7-5）。依托人口健康科学数据平台的优质医疗资源，将人口健康科学数据平台资源推送到农村三级医疗卫生服务机构，重点解决农村医疗资源匮乏问题，同时也为家庭和个人提供健康咨询服务，为农民获得基本医疗卫生服务提供保障。专题服务的开展促进了“小病不出村、一般疾病不出乡、大病基本不出县”农村医疗卫生发展目标的实现。专题服务已经在河南省光山县、湖北省英山县、陕西省安塞县、江西省井冈山市等地开展了试点工作。



图7-5 农村医疗服务专题

先进制造信息化专题。依托eworks制造业网站，该专题集成eworks已有的产品创新数字化、管理信息化、信息安全与管理、工业与自动化、先进制造技术、工业企业管理、制造业与信息化、信息化咨询服务等领域的优质资源，通过共享网向用户重点提供专业、便捷的制造业信息服务。

食品安全专题。针对国家近来食品安全问题频发，共享网整合检测资源平台、标准文献平台、标准物质及检测机构等4家平台的与食品相关的科技资源，建设食品安全专题，向社会宣传食品安全知识。

国际OA期刊专题。根据OAI（开放存取计划）协议采集国外OA免费文献并整理，建立了国外OA期刊专题数据库。截止2012年底，拥有8 000多份期刊，24万多份学术论文的全文。

国外科技动态专题。与科技部国际合作司合作，整合驻外科技调研简报，资源涉及环境、能源、自然灾害、纳米技术、生物技术、信息技术、知识创新等诸多领域，以科技文献共享的方式服务社会，其中收录的动态文献很大程度上代表了全球科技的发展趋势，对我国科技工作者及时掌握科技动态，拓展国际视野具有重要的意义（见图7-6）。

同时，还有数个专题服务数据库正在有条不紊地进行建设。



图7-6 世界科技动态专题

（四）网站运行情况

自上线运行以来，共享网一直坚持“用户至上，服务为本”的原则，转变传统的“坐堂式”、“单一化”的信息服务方式，开展针对性、深层次的科技信息定制和推送服务，成为了科技工作者手边的工具。截止2012年底，共享网正式注册用户总数近10万人，年访问人次超过100万，页面点击量近1 000余万次，访问量分布于64个国家/地区的访问。

在科技信息资源的“生产——管理——消费”这一链条中，共享网承担着重要的中介角色，借助互联网的技术力量帮助用户以更低成本、更快捷的方式完成科技信息的获取，促进相关单位、相关科研人员之间科技资源信息的共享交流，为科学研究和技术创新提供了许多便利，促进了科技资源共享理念在社会上的传播，进一步推动了科技资源开放共享和高效利用。

四、工作展望与未来发展

随着数据量的日益增加、用户新需求的不断提出、新技术的不断出现，经过多年使用后，共享网应用系统还有许多方面需要改进。一是采用新的架构对网站进行系统升级，提高网站性能，优化数据检索与访问速度，加快资源信息内容更新频率；二是继续推广基于探针的站点监测工具，扩大在各资源站点的应用，以更便捷高效的方式实现对各资源站点的监测和评估；三是加强与各专业平台之间的联系和互动，扩大资源整合共享领域与范围，开展更具针对性的资源信息服务，在“做深”与“做宽”两个方面同时发力；四是进一步完善信息反馈机制与流程，及时了解用户需求，并将相应需求反映在网站建设中。系统升级后的新一代共享网将继续以科技资源整合共享为核心，兼具平台建设宣传和国家科技资源共享服务功能，对平台应用系统提供一种更有效、更稳定的技术解决手段，使得广大用户可以高效而稳定地利用平台的信息资源，构建科技资源的良好共享服务环境，推动国家科技资源的高效利用和全社会的科技创新。