

五、科技成果资料数字化进展

国土资源科技成果是国家经济建设非常宝贵的信息资源,大部分是由国家出资开展的基础性、公益性和战略性基础资料和数据,具有很强的公益性特点,社会影响面和社会需求比较广泛。另外,国土资源部的科研机构大多属于社会公益类科研机构,从事的工作以向全社会提供公共技术和服务为主,因此国土资源科技成果具有很强的社会共享特征。部科技成果管理办公室已保存了自1980-2010年登记的11285项科技成果资料,包括地质调查、土地调查、信息技术及国土资源管理等各领域的成果,自国土资源部成立以来,每年的成果登记数量以200项左右在增加。随着现代信息社会的发展和广大用户对国土资源信息的需求,我们开展了国土资源部科技成果资料数据库建设,对科技成果资料进行数字化,使成果资料安全、长期保存,并且得到深度开发和广泛利用。

(一) 成果资料数字化背景

项目开始于2007年,2010年结束,完成了1980-2010年登记的11285项科技成果数字化扫描工作。主要包括第一期对地质矿产部时期近9千项成果资料扫描后文件以图像形式存储,成果报告存储PDF格式;第二期对国土资源部成立以来的1千多项成果报告及专著扫描后进行矢量化,存储成双层PDF格式。成果资料数字化共完成数据量1300G,其中A4文档约132万页(双层PDF文档19万页),A3以上图幅7万幅。现已全部上传到中心服务器。

同时为更好满足广大用户对国土资源信息查询的更高要求,更好地开展网络环境下的社会化服务,加快成果的推广转化,在数字国土资源工程的统一要求下,开展了科技成果资料数据库建设,主要建设内容包括在已有的成果资料目录查询的基础上,对科技成果资料增加部分核心元数据和扩展元数据查询,完成数据库的科技成果索引(划分领域、编写关键词、编写成果项目摘要);对1980年以来的全部科技成果编写关键词、项目摘要,划分八大领域。八大领域分别是基础前沿性研究、矿产资源调查与评价、土地资源调查与评价、矿产资源综合利用、地质环境保护与地质灾害防治、国土资源信息技术、矿产资源勘查技术和国土资源管理。

(二) 成果资料数字化实施方案

项目工作主要是编制总体设计(包括编制成果数字化资料目录表、制定方案文档)、构建成果资料数据库、开展成果资料数字化示范工作。

1. 成果资料目录表。对1980年以来的成果登记资料全部进行采集,主要内容有:成果登记号、成果名称、完成单位、密级、科研报告及专著、归档证明、任务书、评价证明、图片或表册等数据项,并标注各种文件缺失情况及成果报告页数。

2. 制定科技成果资料数字化技术要求。根据目前的信息化技术,编制“成果资料数字化技术要求”,包括制定纸质资料数字化标准(包括资料分类、数字化基本流程、资料整理、资料扫描、数据处理及电子文档管理)、已汇交的电子文档处理和在线登记电子文档等数字化标准要求,建立起一套完善的成果资料数字化作业流程。

3. 制定科技成果资料数字化工作方案。结合库存成果资料的实际情况，从成果资料的管理和社会化服务两方面出发，制订成果资料数字化具体工作任务（包括数字化资料建库标准、数字化技术指标和工作进度安排等）。

4. 制定科技成果资料服务方案初稿。该方案主要是以信息系统和数据库为手段，进行数据发布、共享，主要是制定用户权限和信息发布内容等。

5. 构建科技成果资料数据库。实现了成果资料的分类管理和查询。规范了成果查询指标体系、完善了目录查询功能、构建了不同角色用户的访问权限、构建成果资料全文图文浏览界面、搭建成果资料数字化文档和已有目录数据库的衔接。

6. 开展成果资料的数字化示范工作。针对 80 项科研报告进行数字化，主要是对成果报告进行扫描和 OCR 软件识别的示范工作。

（三）成果资料数字化总体技术方法

1. 成果资料数字化技术方法

根据国家档案局《纸质档案数字化技术规范》、《电子文件归档与管理规范》等数字化行业标准，并针对不同历史时期形成的资料采取不同的技术方法。

首先对纸介质的成果图文资料采用扫描的办法输入计算机系统，经过消蓝、修编、数据压缩后进行数字化存储；对国土资源部成立以来的纸介质成果报告及专著扫描后进行矢量化（利用清华 OCR 技术），存储成 PDF 格式（双层 PDF，前台中保持原来的图像，将可搜索文本置于图像背后，OCR 识别后使纯图像扫描页面为可搜索文本）。对地质矿产部时期的成果资料扫描后文件仍以图像形式存储（影像数据库），不进行矢量化。其次对部分现有的国土资源部科技成果资料的电子数据格式进行校验、审核及图片的技术处理，可直接生成 PDF 文档。另外对 2007 年以后在线登记的成果资料，管理员对数据进行审核，转化带书签的 PDF 文档，存储数据库。上述三种类型的数据由成果办管理员审核后全部存储数据库（涉密文档离线存储）（见图 14）。

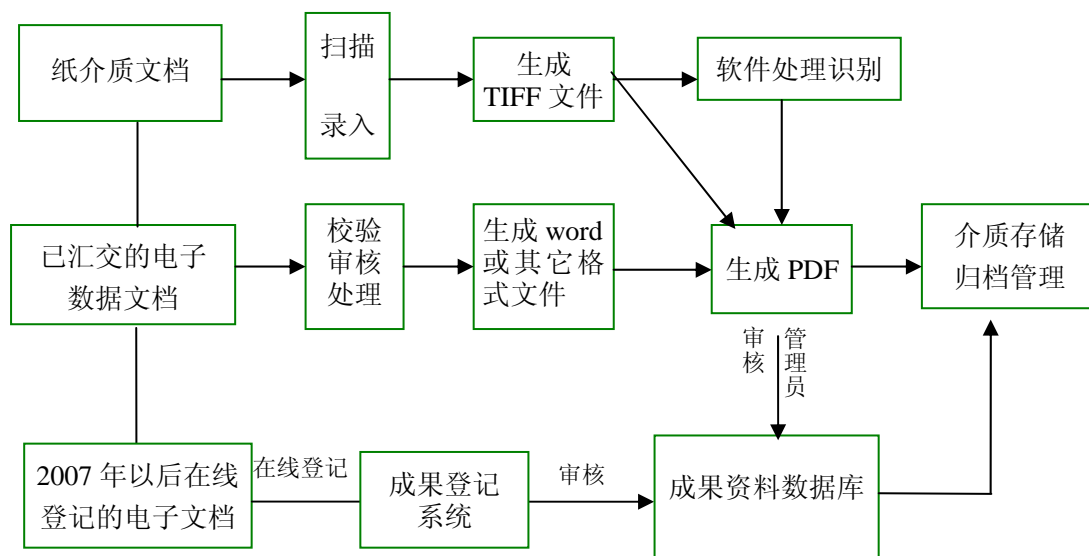


图 14 成果资料数字化流程图

2. 成果资料数据库功能及技术方法

科技成果管理与信息发布系统是结合国土资源部科技成果管理与信息发布系统和成果登记资料的具体情况进行改建的，是基于 Asp.net 开发的 Web 应用系统（见图 15）。

ASP.NET Web Site 是系统的对外门户，负责对外发布信息、汇交资料的功能。科技成果管理与信息发布系统支撑模块是整个系统的基石，所有的业务逻辑模块都是基于系统支撑模块开发的。SQL Server 2000 是主要的数据存储服务器，系统资源管理是对系统中所有用户进行认证，针对用户对资源访问进行校验。

主要使用技术：Form 管理技术、O/R Mapping 技术、.net 反射技术、Work flow 技术、面向资源的授权技术、大文件上传技术（Asp.net 的技术）和 Adobe acrobat SDK。系统运行环境是 Microsoft windows 2000 server、Microsoft IIS 6.0、Microsoft .net framework1.1、Microsoft SQL Server 2000。

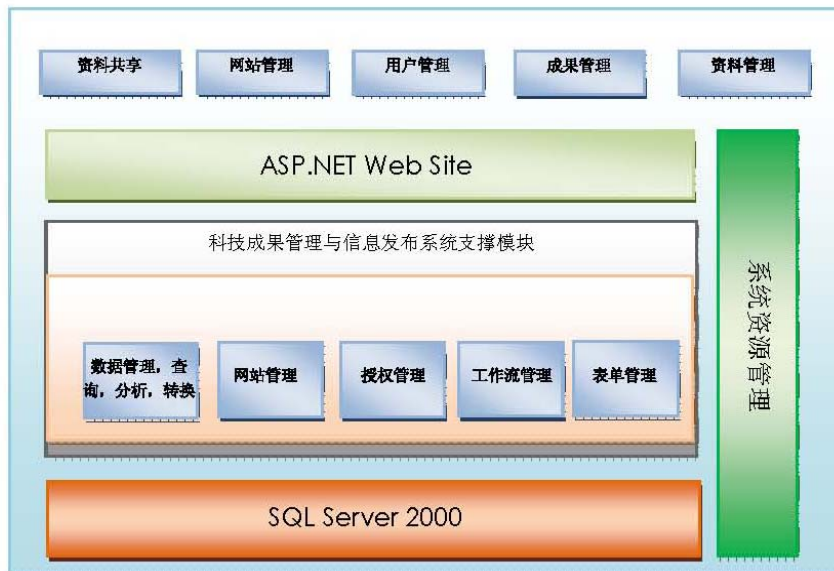


图 15 逻辑架构图

3. 数据查询和信息发布

成果目录查询数据库可提供对成果名称、完成人、完成单位、成果类别、登记时间等关键字段进行单一或组合检索查询。在确保国家安全和相关知识产权的前提下，实现成果信息的共享服务。通过国土资源部国际合作与科技成果网，所有用户可查阅成果的基本信息和摘要，有一定权限的用户可查阅成果的科研报告，科研报告实现全文在线浏览和下载。

4. 奖励目录查询数据库与科技成果资料数据库整合

奖励目录查询数据库可查询 1986 年以来的 1569 项获奖项目的基本信息，如奖励编号、项目名称、证书编号、主要完成单位、主要完成人、成果简介，但只限于基本信息查询，没有获奖成果的科研报告资料；科技成果资料数据库可对 1980 年登记的 1 万项科技成果的科

研报告进行全文在线浏览。大部分奖励目录查询库里的获奖项目的科研报告已包含在科技成果资料数据库中（主要指国土资源部成立以来的国土资源科技奖获奖项目），因此两个数据库整合后，通过成果登记号和奖励编号关键字段进行关联，可对国土资源科技奖获奖项目的科研报告进行查询，又可对成果登记项目查询获奖情况。

目前有些项目在成果登记时和申报科技奖励时项目名称是不一致的，还有些项目是几个成果登记的项目整合后形成一个项目名称进行报奖，因此只有通过登记号和奖励编号可以创建关联；构建后的科技成果资料数据库与奖励目录查询数据库的查询字段（图 16）。

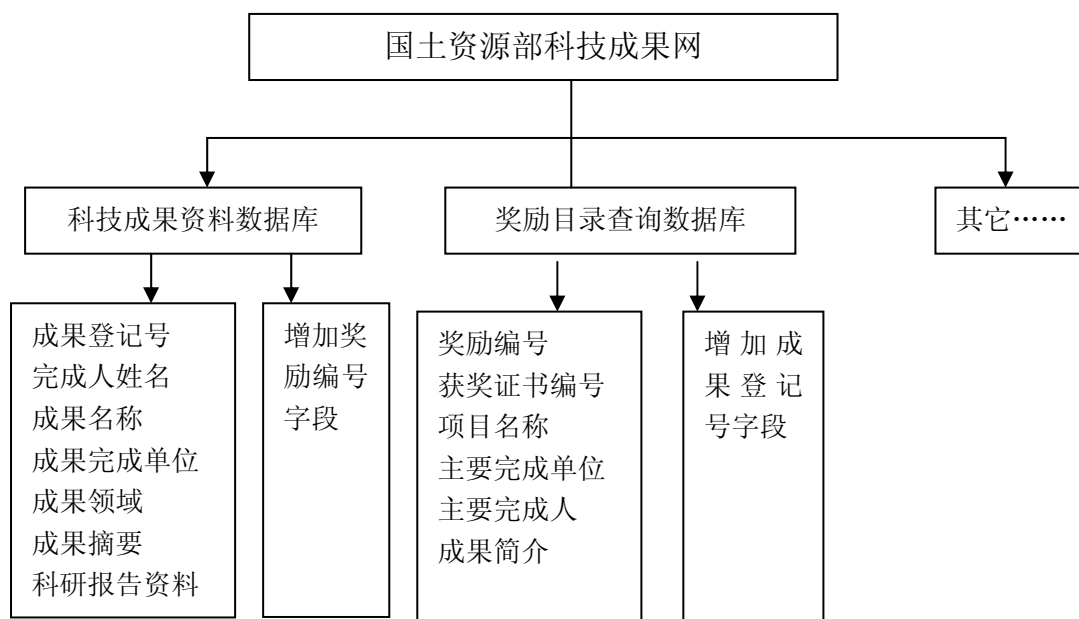


图 16 科技成果资料数据库与奖励目录查询数据库衔接

5. 科技成果分类索引

为了方便用户快速查询检索，需要构建科技成果分类索引，包括领域分类、建立关键词、编制科技成果摘要。领域分类索引：目前有《地矿部 1980-1989 年科技成果分类索引》、《地矿部 1990-1994 年科技成果分类索引》、《原地矿部 1995-1998 年科技成果分类索引》和《1999-2005 年国土资源部科技成果分类索引》。由于科技成果专业领域分类几经修改，分类方案不尽相同，因此为了满足国土资源信息资源整合的需求，保证数据的一致性和质量，对国土资源部成立以来的科技成果已按照最新的八大专业领域分类，基础前沿性研究、矿产资源调查与评价、土地资源调查与评价、矿产资源综合利用、地质环境保护与地质灾害防治、国土资源信息技术、矿产资源勘查技术和国土资源管理与决策服务。2010 年主要是对地矿部时期的科技成果进行领域分类索引。关键词：对科技成果建立关键词，在查询与分类相关的数据集时所使用。科技成果摘要：为了实现成果摘要的关键词检索，对近 1 万项科技成果编制成果摘要。

(四) 成果资料数字化在线查询机制

成果资料在线查询机制，重点建立成果索引。主要是与信息中心“非空间数据共享服务”整合，内容主要包括：按照“非空间数据共享服务”对汇交数据的规范要求，在已有的成果资料目录查询的基础上，对科技成果资料增加部分核心元数据和扩展元数据查询，完成数据库的科技成果索引(划分领域、编写关键词、编写成果项目摘要)；对1980年以来的全部科技成果编写关键词、项目摘要，划分八大领域。

构建成果资料数据库和奖励查询数据库的关联。针对国土资源部成立以来的国土资源科技获奖项目与成果资料数据库通过成果登记号和奖励编号关联，实现奖励项目成果报告的查询(见图17)。

成果登记	成果资料	科研报告	附件
科技成果原始资料归档证明 完整的科研报告 项目合同书或任务书 技术评价证明 技术评价证明之验收报告 技术评价证明之检测报告 报告 目录 研究报告封面 目录 1到4轮报告封面 矿山开采遥感动态监测规程 规程封面 苍山决算		<p>成果资料填写说明: 1, 上传文件为成果资料规定的文件。 2, 上传文件大小限制在4M以内。</p> <p>显示名称: <input type="text" value="矿山开采遥感动态监测规程"/></p> <p>文件名称: <input type="text" value="矿山开采遥感动态监测规程 .doc"/></p> <p>文件类型: <input type="text" value=".doc"/></p> <p>文件大小: <input type="text" value="164k"/></p> <p>文件上传: <input type="text"/> <input type="button" value="浏览..."/></p> <p><input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="新建"/> <input type="button" value="删除"/> <input type="button" value="下载"/></p>	

“管理员”，你好，你当前访问的科技成果名称是“基于保真去噪的高分辨率和储层预测地震数据处理方法系列及其应用”

科技报告Pdf版 附件

20030107-01BG.pdf

1 第一页 上一页 下一页 最后一页 放大 缩小 下载 返回

成果登记号20030107

基于保真去噪高分辨率和储层地震预测 数据处理方法系列及其应用 研究报告

吉林大学地球探测科学与技术学院
二〇〇一年八月

目录
概述
第一部分基于保真...
一、关于同时提高...
二、展宽地震记录...
三、高分辨率地震...
四、三维叠后t...
第二部分储层预测...
一、SMOL岩性...
二、多井约束三维...
结束语
附录1、A自主开...
1、B改进的广义...
附录2、A求取薄...
2、B求孔隙度平...

图 17 科技报告在线查询、浏览界面