

# 广东省地质资料自动化管理系统建设探讨

党杰

(广东省地质科学研究所, 广东 广州 510080)

**摘要:**通过“广东省地质局地质资料自动化管理系统的完善与推广应用”项目的建设实施,推动了全局的地质资料从过去纸质存档、不易长期保存、不易查找借阅的状态,转变为电子信息化存档、长期安全保存、准确快捷的检索借阅,为地质资料的管理与应用建立了一个稳定、可靠的软硬件平台和网络平台。

**关键词:**地质资料;自动化管理;推广应用;广东省

**中图分类号:**P208

**文献标识码:**C

地质资料是地质勘查工作的重要成果,是地勘单位和国家的宝贵财富,是地质工作服务于社会的主要载体。它的收集、归档,保护管理和开发利用是一项重要的基础工作。目前,一些图书馆、资料室的管理现状尚不尽人意,尤其是地勘部门资料室的软硬件水平还比较落后,不符合当前经济快速发展的需求。因此,建立健全地勘单位的资料室管理制度,配备先进设施设备和自动化管理软件,实现地质资料的现代化管理,为地质资料的二次开发利用打好基础是目前一项非常重要的工作。

## 1 广东省地质资料室现状

广东省地质局现有资料室(库)23个。库存各种地质资料70万册,包括基础地质、矿产地质、水文地质、工程地质、环境地质、物化探、遥感、实验测试以及地质科学研究等工作成果。前些年,由于历史原因,各地勘单位曾有较长一段时间发展不景气,但全局的地勘工作始终没有中断,地质资料也在逐年增长。为了继续保存好这些财富,各地勘单位都在紧张用房中保留了资料室的用房,安排了专门的管理人员进行管理。但是,不能否认的是,局属各单位资料室因得不到广泛、长期和稳定的投入,在库房、软硬件设施以及自动化管理等方面都与现代化资料室相差甚远<sup>[1]</sup>。因此,应加快引进高科技管理手段,加强对地质资料的管理,提高局属各单位资料室

的软硬件水平<sup>[2]</sup>。

## 2 地质资料自动化管理系统的主要功能

该系统主要是对需保密的地质资料具体内容信息进行管理和维护,内容包括:地质资料数据入库更新、地质资料信息浏览查询、地质资料信息维护等。系统功能可以分为地质资料录入(添加、修改、删除查询和浏览等)、数据处理(转入、汇交、统计等)、地质报告目录制作(盘目录、类目录、文件目录等)、用户管理(用户注册、更改用户信息、用户认证)等。地质资料管理信息系统的主要功能有:

(1)资料汇交。包括新资料汇交和打印汇交联单2个子菜单。主要是将需要向上一级单位汇交,并且已经完成录入的地质资料数据转出到某个电子文件中(DBF格式),汇交时将该电子文件与相应的地质资料一并汇交。

(2)系统维护。主要包括资料类别代码库、工作程度代码库、矿产代码库、行政区代码库、收藏档案馆代码库、载体类型代码库、载体单位代码库、密级代码库、汇交单位代码库、保管期限代码库、数据类型代码库、语种代码库等12个代码库。可以选择对应的代码库进行添加、修改和删除操作。此菜单的所有功能只对超级管理员开放。

(3)数据统计。包括汇交统计、保管数量统计(按工作程度、按地区、按类别)、工作程度-地区统

\* 收稿日期:2012-06-11;修订日期:2012-06-28;编辑:孟舞平

基金项目:广东省地质局2007年度地质科学研究基金资助项目(2007203)

作者简介:党杰(1962—),女,辽宁沈阳人,高级工程师,主要从事地质找矿矿物学及科技信息管理工作;E-mail:dj6276@126.com。

计、地区-类别统计、账本统计等功能。

(4)辅助。包含系统的辅助功能,包括打印校对稿,转换检索库和查阅利用登记表等子菜单。

(5)光盘。为便于光盘浏览,地质资料光盘浏览系统将地质资料目录分为“盘目录”、“类目录文件”、“文件目录文件”3级。

(6)工具。工具菜单主要提供对用户信息的管理、系统运行参数设置和用户认证等功能。包括用户管理(用户注册、更改密码、更改信息、删除用户和管理)、系统设置(管理服务器设置和数据库类型设置)和用户认证等子菜单项。

(7)数据列表功能。数据列表功能主要提供显示浏览和维护地质资料数据。维护地质资料数据包括浏览、添加、修改、删除、刷新和搜索等功能。

“地质资料管理信息系统”作为广东省地质局及下属单位地质资料信息管理系统,将全局的地质资料报告进行统一管理和实现信息资源共享。目的是要实现广东省地质资料信息的计算机网络化、管理工作的信息化和信息资源共享;用户可以通过局域网查询地质资料,管理员则可以添加、修改数据,提高工作效率和工作质量。

## 3 研究方法及实施方案

### 3.1 研究方法

搭建统一的技术平台,采用面向对象的、多层次的体系结构,易于模块化设计实现,可灵活拆装提供各类组件服务,模块化分析、设计、开发,并根据用户的要求不断变化调整;控制程序规模并采用分而治之的办法;采用面向对象的程序设计方法和COM技术<sup>[3]</sup>。将系统安装到用户环境中,便于试运行。系统在安装完成后需要一定时间进行试运行。在系统试运行过程中,发现问题及时解决。对用户进行多层次的系统培训工作,保证用户正常使用系统、维护系统。

### 3.2 技术路线

系统推广工作十分繁重,因为用户数量大、各用户对计算机掌握的水平参差不齐,各用户单位的信息化水平、硬件系统配置高低不一。所以,合理设计培训教程,充分利用软件的各项功能,从各个方面想办法提高培训效果和培训质量至关重要。

(1)面向对象,简化操作。以用户为对象,培训

对象分为领导、管理人员和应用人员,将各个层次的人员所关注的内容进行区分和包装,制作成培训教材。比如,领导只需要关心系统能带来的社会效益,而管理人员关心系统的功能,能否提高工作效率,但是普通工作人员关心的就是系统能否为自己的工作带来方便,更快速准确地找到自己需要的资料。

(2)真实演示,直观方便。通过对图形化界面进行现场操作,让培训对象快速接受培训内容。即:将系统进行现场演示,从而减少了用户对系统的识别过程。

(3)合理组织,高效培训。在培训的组织形式上,针对不同培训对象,采取不同的组织形式。如采用集中授课、现场演示、现场参观、集体讨论、现场答疑、上门指导等多种形式,这样不仅减少了培训时间,也为培训对象创造了一种轻松的培训方式,避免产生疲倦和烦躁情绪,体现了以人为本的思想。

### 3.3 实施方案

对局属各单位资料室的馆藏情况及自动化管理情况进行了充分的调研;在充分了解各相关单位资料库存情况、人员素质、软硬件配置的基础上,编写了培训材料<sup>[4,5]</sup>。

(1)地质资料自动化管理系统建设情况介绍,介绍局科技情报室的建设经验和方法,供各单位建设系统时参考;让管理人员明白图书资料管理系统具体要求;系统管理观念的培训,使管理人员能真正了解系统功能,明白系统在图书资料管理工作中的作用;系统操作培训、权限管理、数据接口、系统使用培训等,掌握系统管理的方法,让图书资料管理系统成为日后工作中的好帮手。

(2)讲授系统各个模块的功能,系统界面的操作,常见问题的处理;听取各用户单位的反馈意见,对系统进行完善和升级;演示和讲课相结合,现场参观局科技情报室的建设成果,同时留出一定时间进行现场操作、讨论和答疑。

## 4 推广应用

在培训和现场答疑的基础上,通过电话回访和现场指导相结合等手段,为局属各单位提供了系统运行所需的软硬件最低配置方案(表1,表2)。

表 1 系统运行最低软件配置

编号	平台	软件	版本	备注
1	服务器操作系统	Windows	Server2003	标准版
2	客户端操作系统	Windows	Professional2000/XP	如果是品牌机,大都已经配置,不需要单独购买
3	数据库	SQLServer	2005	地质资料管理系统用
4	数据库	Access	2003	外网查询检索系统用

表 2 系统运行最低硬件配置

编号	类别	配置要求	推荐品牌型号
1	服务器	双核英特尔至强处理器 5130 2.00GHz,1GB 内存 300G×3 只服务器硬盘	IBMX3500797762C,1GB 内存 双核英特尔至强处理器 51302.00GHz 300G×3 只服务器硬盘
2	客户机	P42.0M 以上 CPU, 512M 内存,40G 以上硬盘	DELLGX270SMTP43.2G\512M 内存\0G 硬盘\128M 显卡\DVD\19 寸液晶
3	局域网环境	10~100M 以太网	网络交换机 CiscoCatalyst2950-12 快速以太网交换机\交换方式:存储-转发\背板带宽(Gbps):8.8\端口数:50\模块化插槽数:0\12 口 相关网络配件根据实际情况选择

注:表中所列软件配置最好使用正版,否则可能引起法律纠纷。

项目完成后,全局 23 个单位使用该软件系统,使得管理系统软件达到一次投入,多次利用,充分发挥了科研项目的作用。通过培训,使局属各单位资料管理人员能够掌握和运用资料管理系统软件建立该单位的实体数据库和管理馆藏资料,并进行日常的添加、修改、编辑和维护;通过培训,使局属各单位技术人员借助系统方便快捷地查阅自己需要的信息资源,提高了工作效率。

## 5 结语

目前,该系统广泛应用于各级地质档案管理部门进行地质档案的管理,最大限度地减轻了管理人

员的工作负担。该系统的推广应用对促进广东省地质科技档案数字化、现代化管理水平发挥了积极、重要的作用。

## 参考文献:

- [1] 蔡学美. 稳步推进数字档案馆建设[J]. 中国档案,2003,(3):16-17.
- [2] 陈作明. 论档案[J]. 档案学研究,2000,(3):6-11.
- [3] 王霞,吴孟泉. 基于 ArcEngine 的土地资源管理信息系统设计与实现[J]. 山东国土资源,2011,27(9):56-60.
- [4] 洪漪. 档案信息组织与检索[M]. 武汉:武汉大学出版社,1998.
- [5] 马卓敏,张贵丽. 山东省地质资料电子文档的管理和利用探讨[J]. 山东国土资源,2011,27(8):71-72.

# Study on the Construction of Geological Data Automation Management System in Guangdong Province

DANG Jie

(Guangdong Geological Sciences Institute, Guangdong Guangzhou 510080, China)

**Abstract:** Through implementation and construction of "Geological Data Automation Management System implemented by Guangdong Geological Exploration Bureau", geological data has transformed from the condition of paper archiving, difficult long-term preservation and hard to find and borrow into electronic information archive, long-term and safe storage, and accurate and efficient retrieval borrow. It will establish a stable and reliable hardware and software platforms and network platform for the management and application of geological data.

**Key words:** Geological data; automated management; application; Guangdong province