

实物地质资料库藏管理的信息化建设

彭秋月, 张铁奎, 高建伟

(国土资源实物地质资料中心, 河北 三河 065201)

摘要: 本文在全国实物地质资料馆现有实物地质资料馆藏管理的工作内容和特点的基础上,就实物地质资料馆藏管理业务的信息化建设进行论述,重点就实物地质资料在入库后进行资料管理、分类、数据信息提取与服务方面进行了详细论述。

关键词: 实物地质资料; 库藏工作; 内容; 信息化

中图分类号: P621; G271 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-4051(2015)S1-0150-03

Information construction treasury kind of geological data management

PENG Qiu -Yue, ZHANG Tie-kui, GAO Jian-wei

(Cores and Samples Centre of Land and Resources, China Geological Survey, Sanhe 065201, China)

Abstract: In this paper, based on the contents and characteristics of the National Geological Museum of existing geological data collection management, discusses the information technology construction of physical geological data collection management business; focus on the geological data in the storage of data management and data information extraction and service are discussed in detail.

Key words: physical geological data; the treasury; content; informatization

近年来,随着国土资源部就全国实物地质资料信息化建设颁布了一系列相关的条例、法规、政策与办法,全国实物地质资料馆针对全国汇交的实物地质资料入库后保管进行了现代化系统管理,实物地质资料馆藏现代化工作通过信息技术更趋于科学化、规范化管理,本文针对实物地质资料馆藏管理工作现代化,资料数字化和服务社会化的发展需要,就实物地质资料馆藏工作内容,流程结合相关信息技术进行深入探索和研究。

1 实物地质资料库藏管理

1.1 实物地质资料库藏管理含义

根据实物地质资料馆藏机构职能和工作任务,全国实物地质资料馆馆藏工作内容和基本流程概括为:实物地质资料筛选→收集(接收)→整理→图像采集与相关资料数字化→建档→库藏保管→开发利用、综合研究、合作交流和社会服务(图1)。

资料接收:对新入库的实物地质资料及文本资料进行清点,核对,办理实物地质资料移交清单。

建档:根据新入库资料的内容、性质,提出档案

组织管理方案,赋予资料档号,完成实物地质资料的档案建立(按项目建立目录资料)。

整理:对新入库的实物地质资料进行整理,制作馆藏信息表示,编制整理工作小结。

数字化:对文本档案(无电子格式的)进行数字化扫描、对岩芯进行岩芯图像扫描及数据信息的处理、对标本(含光、薄片)进行照相及标识信息的编录。对已完成数字化的电子数据按照有关技术要求编制目录和妥善保管。

1.2 库藏管理业务构成与工作任务

1.2.1 全国实物地质资料中心馆藏建设的业务构成

全国实物地质资料馆库藏管理业务包含了管理与服务两方面,由三个相对独立,相互依存的业务系统(AMS,IMS,WMS)组成。由整理组、扫描组、数字化组三个工作组构成。

实物地质资料库藏管理的基本流程是:(接收各种来源的实物地质资料;(资料整理和利用档案信息系统进行资料信息档案式管理(分别为案卷及形式和文件级形式管理)(数据信息的采集(IMS),资料入库上架(WMS)。上述流程完成了实物地质资料从接收到入库的过程,在这个过程中同时完成了为社会服务需要的信息和实物准备。

收稿日期: 2015-04-10

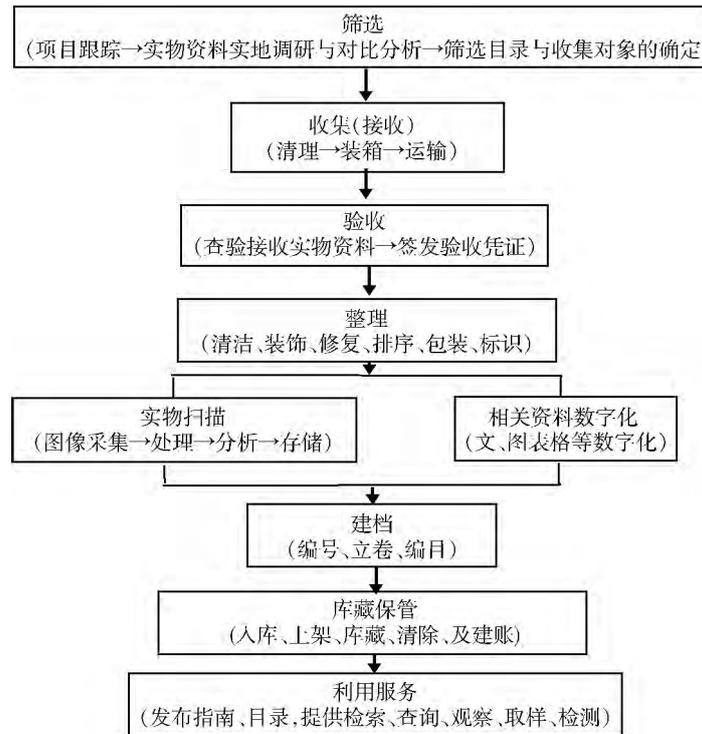


图 1 实物地质资料馆藏管理工作内容流程图

实物地质资料社会化服务的流程: (客户通过计算机网络(内部网,系统骨干网,国际互联网)进入档案管理系统,档案管理系统查询实物地质资料总账,做出案卷及的挑选,然后通过卷内目录,找到所需要的文件,接着确定要查阅的文件内容,因此,档案管理系统是三个业务管理系统里进行案卷及和文件级管理的系统;例如:用户想查找入库 250 多份实物资料案卷中,福建紫金山矿这一案卷下某个钻孔的岩芯原始编录或鉴定报告,通过档案管理系统 AMS 指定案卷下的目录,通过该目录,再查找到所需文件;如果是查阅文字和图件或者是图像信息,则涉及到内容方面的查询,系统会自动链接,进入实物地质资料信息管理系统,根据授权直接阅读或下载需要的资料。如果需要直接观察实物或取样,经批准后,由系统生成出库通知单,进入 WMS 系统(库房管理系统),将实物取出,用完后归位。

管理流程涉及 AMS(案卷级管理)→IMS(信息系统管理:数据信息录入)→WMS(库房管理:上架入库);客户通过计算机网络(内部网,互联网,系统骨干网)进入 AMS 系统,查询实物地质资料总账,做出案卷级目录的挑选,然后通过卷内目录,找到所需要文件。馆藏资料在进行三大业务系统操作前,工作人员先对入馆的实物资料进行收集,整理,编目建档和存储上架。三大业务系统采用统一的规范和标准,能实现系统的互连互通和资源共享,提供了实

物地质资料管理和社会化服务的水平。

1.2.2 实物地质资料保管的基本任务

实物地质资料保管的基本任务是:采取科学方法和专门措施保护管理实物地质资料,保证馆藏地质资料安全,防止丢失,损坏,并尽可能保持实物性状,为实物地质资料利用服务提供保障和支撑。具体的是:接收、整理、数字化、著录,保管有重要价值的实物地质资料;建立实物地质资料社会化服务体系,全方位的向用户提供服务。

1.2.3 工作内容

全国实物地质资料馆库藏的工作内容包括实物地质资料的接收、整理、数字化、著录、保管和服务等工作。

2 实物地质资料库藏管理信息化建设的基础

作为国家级实物地质资料库,代表了国家形象,库的功能尽可能齐全,结构布局合理,应具备现代化的存储,展示和提供利用的现代化设备,以及高素质的工作人员。全国实物地质资料馆是在现代化信息技术基础上建立起来的一个包括信息资源、库房基础设施、网络设施、通讯协议等在内的综合体,它具有以下几方面建设基础。

2.1 数据资源是其最重要的基础

作为数字实物地质资料馆,数据资源是其最重要的基础。库里汇聚全国的数据资源包括对实物地质资料进行扫描数字化后形成的各种图像数据以及

在收集实物地质资料的同时收集的各种数据,例如:岩芯扫描图像、文本资料扫描数据等;还包括在实物地质资料管理过程中形成的各种数据,如在岩芯整理过程中记录的各种数据、实物地质资料在服务过程中形成和手机的各种数据等;还包括没有保存在本馆内的相关数据栏,如其他实物地质资料库中的数据信息。

2.2 技术标准与制度建设

在信息技术发达的现代社会,要保障实物地质资料馆的正常运行,通过建立一套科学、完善的技术标准(《实物地质资料管理条例》《实物地质资料管理办法》《实物地质资料扫描数字化标准》、《实物地质资料数据交换协议》等)来优化工作流程和科学操作。

2.3 中心软硬件及网络环境建设

根据当前及今后一段时期内,馆藏实物管理的工作需要和实物地质资料管理发展的需要,中心已经建立了符合实物地质资料社会化服务特点的网络体系,根据不同的需要逐步建立不同的网络环境(内部局域网、行业内部广域网和国际互联网),形成多层次的网络支持体系,提供了多层次、内容丰富的信息服务。①全国实物地质资料馆与国土资源部、中国地质调查局发展研究中心光纤网连通,实现局域网内部数据共享;②岩芯图像库进入因特网,用户可在网上查询使用该系统所包含的各种非保密性资料;③实物地质资料物理分析与化学分析测试数据与实物地质资料数据库相关的资料数据,实现了在局域网内数据录入、查询和检索;④实现广域网远程访问及广域网上数据录入,检索和查询;⑤中心实现了远程访问实物地质资料中心数据库总库;⑥实物地质资料数据库系统是基于 WINDOWS98 中文版的网络应用系统,分服务器部分和客户端部分。服务器端存放数据,客户端安装应用系统,客户端、服务器通过局域网链接。该系统由系统维护、数据输入和编辑、数据处理、信息检索、数据分析以及数据输出 6 个功能组成(图 2)。该系统将钻井、岩芯、岩芯编录、岩芯实验分析等资料信息分类入库,同时又将入库的岩芯扫描图像及相应的岩芯描述信息分类入库。系统以图像扫描显示、数据表、数据项、及报表的方式提供给用户直观、准确的查询浏览结果。

3 信息化技术成果

全国实物地质资料馆接收全国各省市(区)具有典型性、代表性的实物资料和相关资料。入库的实

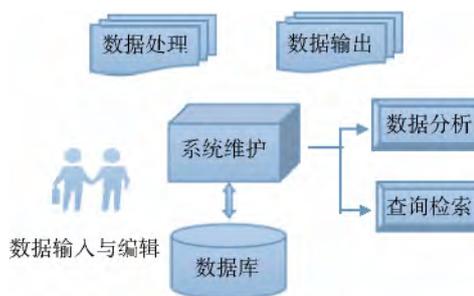


图2 全国实物地质资料馆数据库总库结构

物地质资料相关数据:收藏了采自全国 157 个矿山 380 个重要钻孔的岩芯和岩屑,93 幅青藏高原 1:25 万区域地质调查的图幅,标本和薄片、40 个重点煤矿区样品和 67 个典型矿山大标本,采集区域覆盖全国 31 个整装勘查区,截止到 2014 年,入库实物量为 19.52 万 m 岩芯、9005 袋岩屑、12102 块标本、36810 件薄片、290 件样品、129 块大型矿石标本,以及江苏东海大陆科钻一井的岩芯与岩屑、浙江长兴等三枚“金钉子”完整剖面及柱状样,初步形成了覆盖全国主要矿区、典型矿山和重要地质科学活动的实物地质资料。库藏实物量增在不断增加,实物资料种类在不断完善。整合海量的库藏实物以及相关资料,馆库藏工作分为三大业务系统:①实物地质资料库房管理系统;②实物地质资料档案管理系统(此系统进行案卷级与文件级管理);③实物地质资料信息管理系统(这个系统是对库藏资料内容的管理)。

实物地质资料信息管理系统(IMS)是实现实物地质资料社会化服务和信息共享的重要手段,该系统的重要功能是将实物地质资料数据信息录入,建立实物地质资料信息数据库,实现网络环境下的馆藏实物资料信息查询和资源共享,因此 IMS 系统相对其他两个系统复杂,涉及数据海量。三个系统各有特点,相对独立,相互依存,构成了完整的实物地质资料馆藏管理计算机网络系统。

随着信息技术的不断完善,汇聚全国具有代表性、典型性的实物地质资料以及相关资料入库保管后,通过不断完善的网络平台和信息技术将向社会公众提供更便捷、更高效的服务。

参考文献

- [1] 张业成.实物地质资料馆藏工作内容与基本要求[C]//国土资源实物地质资料文集,2007.