

关于推进实物地质资料信息共享服务的建议

刘向东, 任香爱, 张业成

(国土资源实物地质资料中心, 河北 三河 065201)

摘要: 作为地质工作服务社会的主要载体,实物地质资料及其相关数据的重要性正逐渐被人们所认知,服务需求更是日益强烈。近年来,全国实物地质资料信息资源积累和服务具备了一定的基础。然而,还存在馆藏机构组织体系不健全、共享技术标准体系不完善、数据和产品还不能满足共享的需要等诸多问题,需要以服务需求为导向,以提高实物地质资料信息的利用效率和效能为目标,构建广泛交流、服务社会的实物地质资料信息共享服务体系,加快推进实物地质资料信息的共享服务,提升全国实物地质资料信息服务能力。

关键词: 实物地质资料; 信息共享; 服务

中图分类号: G271 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-4051(2015)S1-0132-04

Thoughts on promotion of information sharing service of physical geological data

LIU Xiang-dong, REN Xiang-ai, ZHANG Ye-cheng

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

Abstract: As a main carrier for public service of geological work, importance of physical geological data is realized more and more, at the same time, demand for them increases steadily. In recent years, the amount of accumulated physical geological data and relevant service increased rapidly. However, many problems remain, including incomplete organization system, imperfect standard and not rich data products. Accordingly, it's necessary to direct the service demand, with a goal of improving efficiency and effectiveness of physical geological data and information, building a wide range of communication, information sharing physical geological data service system, accelerating physical geological data and information sharing services, so as to enhance the country physical geological data information service capabilities.

Key words: physical geological data; information sharing; services

1 经济社会发展对实物地质资料信息共享服务提出了新的要求

经济社会的快速发展对地质工作提出了旺盛的需求,地质资料作为地质工作成果的重要体现和地质工作服务社会的主要载体,当然也不例外^[1]。提高地质资料数字化信息化水平,转变服务方式,扩大服务领域,提高服务程度是发达国家地质工作的普遍做法。与国际上地质工作的转变和中国经济社会发展对地质工作的需求相适应,中国的地质工作也

正在向转变服务方式、扩大服务范围、提高地质信息共享服务程度的方向转变^[2]。

实物地质资料作为地质资料的重要组成部分,具有可被重复开发利用、能够长期提供服务的重要价值^[3]。随着经济发展和社会进步,我国社会各界对实物地质资料信息的需求日益强烈,实物地质资料信息共享服务程度已成为衡量实物地质资料馆藏机构和保管单位服务社会水平及资料管理水平的重要标志,对于保障地质工作可持续发展具有十分重要的意义。推进实物地质资料信息共享服务是贯彻落实国土资源部办公厅关于深入推进地质资料信息服务集群化和中国地质调查局关于推进地质信息共享服务的重要举措;有利于避免地质工作重复投入、减少社会投资浪费;有利于社会资金投入实物地质资料信息服务产品开发,拉动实物地质资料信息服

收稿日期: 2015-04-12

基金项目: 中国地质调查局地质矿产调查评价专项“实物地质资料服务研究”项目资助(编号:1212011220339)

作者简介: 刘向东(1982-),男,工程师,主要从事实物地质资料信息共享、展览展示、专题产品等服务方式研究工作。

务产业化发展;有利于提高实物地质资料馆藏机构和保管单位实物地质资料公共服务能力。

2 实物地质资料信息资源积累和服务具备了一定的基础,但仍然存在诸多问题

《地质资料管理条例》的颁布,特别是《实物地质资料管理办法》的发布实施,为实物地质资料依法汇交、科学保管、信息提取和服务利用奠定了良好的制度基础。各级馆藏机构和委托保管单位逐年积累的实物地质资料资源量和电子数据也为提高服务水平打下了坚实基础。

2.1 大量实物地质资料保存在基层地勘单位

长期以来,我国实物地质资料实行分级管理、分散保管。截至 2014 年,国家实物地质资料馆(国土资源实物地质资料中心)、全国除台湾外 31 个省(区、市)实物地质资料馆、33 家油气实物地质资料委托保管单位、2 家海洋实物地质资料委托保管单位,共保存各类钻孔岩芯近 168.7 万 m、岩屑 796.9 万袋、标本 1.7 万件、光薄片 4.9 万件和各类样品 28.9 万件。这些实物地质资料仅占全国实物地质资料总量的 10%左右,还有接近 90%的实物地质资料保存在基层保管单位。据全国实物地质资料管理情况摸底调查显示,全国基层实物地质资料保管单位共库存岩矿芯 825.4 万 m、岩屑 16.6 万件、副样 1002.3 万件、标本 30.2 万件,光薄片 69.2 万件。

2.2 实物地质资料及其相关数据数字化程度提高

随着国家馆藏实物地质资料数字化工作的推进,馆藏实物电子数据资源积累有了新的突破。截至 2013 年 12 月底,国家实物地质资料馆完成了近 18 万米钻孔岩芯扫描数字化、6000 件岩矿地质标本表面图像信息采集和近 1.2 万件岩石矿物薄片显微图像信息采集,建立了国家馆藏实物地质资料信息数据库,数据量已达 TB 级,为推进实物地质资料信息共享服务提供了更加方便快捷的条件。

随着现代信息技术的广泛利用,实物相关数据资料的表现形式正从传统的以纸质为主,向纸质、电子并举转变,广义的实物地质资料本身就应该包括大量相关数据。目前,随着实物地质资料及其目录清单汇交力度的加大和全面推进,馆藏实物相关电子数据汇交量也大幅度增加。

2.3 实物及相关资料数字化服务作用日益凸显

随着馆藏实物地质资料资源和数字化资料的增加,全国在持续推进实物地质资料社会化服务工作。2013 年,全国各级馆藏机构共接待到馆服务 3.96 万人次,提供资料服务 15.45 万份次(244.33 万件次)。其中,国土资源实物地质资料中心共接待到馆

服务 3255 人次;受委托保管油气等实物地质资料单位共提供实物地质资料服务 6692 人次^[4]。

数字化实物地质资料为在线服务提供了基础。目前,国土资源实物地质资料中心提供钻孔岩芯目录信息、岩芯扫描图像、柱状图有关地质数据和测试数据的全方位检索查询服务。2013 年,中国实物地质资料信息网点击量 2.67 万次^[4]。在 2014 年中国国际矿业大会上,国家馆藏 10 万 m 钻孔岩芯电子数据、全国重要地质钻孔数据库 95 个钻孔基础数据和 5 万个钻孔柱状图扫描图像数据在中国实物地质资料信息网、中国地质调查局网站和全国地质资料信息网全面上线,供全社会查询使用。

实物地质资料服务方式也日趋多元化。国土资源实物地质资料中心在传统的观察取样到馆服务和在线数据检索服务的基础上,近年来又开展了展览展示、专题产品服务,并与地质类高校签订了长期教学科研服务协议,提供认识实习、生产实习和科研教学服务。

目前,实物地质资料服务工作虽然具备了一定的基础,但是,相对于日益旺盛、多元的实物地质资料服务需求而言还存在许多不足之处。

2.4 馆藏机构组织体系不健全

在分散保管的现实情况下,省级实物地质资料馆藏机构的落实是推进实物地质资料信息共享的关键。截至 2013 年底,北京、天津、上海、河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、浙江、安徽、福建、山东、河南、湖南、广东、重庆、云南、贵州、四川、西藏、陕西、青海、新疆 24 个省(市、区)以不同方式落实或基本落实了实物地质资料馆藏机构,同时落实了承担实物地质资料管理的专业人员^[5]。而建成实物地质资料库房的有 8 个省(区、市),分别是上海、天津、安徽、河北、黑龙江、山东、广东、四川。总体来说,我国省级实物地质资料管理还很薄弱,馆藏机构组织体系还不健全,与现代信息技术的结合还远远不够。

2.5 共享技术标准体系不完善

实物地质资料信息共享技术标准是影响共享与服务工作能否推进的重要因素。目前,实物地质资料信息共享与服务涉及的共享内容、共享描述、数据表示、共享流程、共享平台、数据传输、数据发布、数据安全、用户接口等方方面面的相关技术标准亟待制定或完善^[6]。

2.6 数据和产品还不能满足共享的需要

与需求相比,目前各级实物地质资料馆藏机构和保管单位存在着“统一标准、统一规范”的电子资料少”的现象,在服务时不时出现“无米之炊”的尴尬局

面^[1]。全国实物地质资料基础信息数据库亟待建立,有条件的各级馆藏机构亟需加大实物地质资料综合信息数据库建设力度。缺乏聚焦国家重大需求和社会公众需要的信息产品,实物地质资料二次开发利用案例研究尚未全面开展,还处于收集信息的起步阶段。

3 研究制定推进实物地质资料信息共享与服务方案的总体框架

3.1 政策依据

制定方案的依据是《国土资源部关于印发推进地质资料信息服务集群化产业化工作方案的通知》(国土资发〔2010〕113号)和《中国地质调查局关于加快推进地质信息共享服务的指导意见》(中地调发〔2014〕28号)等相关工作方案和指导意见;规定国土资源部负责全国实物地质资料信息共享服务的组织管理;规定各省(区、市)国土资源主管部门负责本行政区实物地质资料信息共享服务的组织管理;规定各级实物地质资料馆藏机构在实物地质资料信息共享中的职责;规定各实物地质资料生产和保管单位的职责。

3.2 指导思想

进一步明确实物地质资料信息共享与服务的指导思想:以服务需求为导向,以提高实物地质资料信息的利用效率和效能为目标,以实物地质资料信息共享服务体制与机制创新为动力,构建广泛交流、服务社会的实物地质资料信息共享服务体系,形成信息资源合理布局、信息服务分级分类、馆藏机构和保管单位全面参与的实物地质资料信息共享服务新局面,促进形成一体化服务的良性运行机制,加快推进实物地质资料信息的共享服务,提升全国的实物地质资料信息服务能力。

3.3 基本原则

面向经济社会发展和社会公众对不同层次、不同形式实物地质资料信息的需求,以科技为引领、以公益服务为主线、以服务信息化为核心,充分利用实物地质资料信息资源,统筹规划、集成整合、建立制度、探索机制,构建实物地质资料信息服务体系和共享服务平台,全面提升实物地质资料信息服务的能力和水平。研究制定方案坚持以下基本原则。

1)坚持统一部署。保证所有实物地质资料信息在全国范围内按照统一标准和要求,开展实物地质资料信息数据库建设和共享服务工作。

2)坚持突出重点。全国层面以实物地质资料基础信息共享服务为工作重点,优先开展全国实物地质资料基础信息数据库建设工作。确保各级馆藏机

构和委托保管单位根据实际条件,积极推进实物地质资料综合信息数据库建设和共享服务工作。

3)坚持有机衔接。全国实物地质资料信息数据库建设、全国重要地质钻孔数据库建设、实物地质资料电子阅览室建设与服务要做好有机衔接,避免重复工作。同时加强与成果地质资料和原始地质资料的有机衔接,实现一体化共享服务。

4)坚持边建设边服务。坚持公益性服务为目标,在重实物地质资料信息共享服务工作中,同时应统筹考虑构建实物地质资料信息服务体系,建设一批、服务一批,及时将阶段性工作成果向社会提供服务。

3.4 共享目标

建成统一标准、统一规范的全国实物地质资料信息服务体系,实现全国实物地质资料信息共享,建立常态化信息更新机制,实现实物地质资料信息服务现代化。

3.5 工作任务

研究制定实物地质资料信息服务技术标准与共享服务制度,整合完善已有实物地质资料信息采集管理与服务系统,构建全国实物地质资料信息服务体系,开展实物地质资料信息资源集群建设,开发系列服务产品,开展社会服务。具体任务包括一下几方面。

1)研究制订实物地质资料信息服务技术方法。重点研究实物地质资料信息组织技术方法、实物地质资料共享服务信息数据库建设工作技术要求、实物地质资料集群服务系统建设要求,为规范化开展全国实物地质资料信息组织、信息集群和共享服务工作提供技术支撑。

2)完善实物地质资料信息采集管理软件开发。开发普适性的实物地质资料信息采集系统,实现分级管理、分散保管的实物地质资料信息采集、管理、统计分析信息化,为开展全国实物地质资料信息数据库建设提供技术支撑。

3)开展全国实物地质资料信息资源数据库建设。按照统一技术标准和规范,利用统一开发的实物地质资料信息采集软件,将实物地质资料信息采集入库,建立实物地质资料基础信息数据库,并与正在开展的全国重要地质钻孔数据库建设进行有机衔接。有条件的单位,可建立实物地质资料综合信息数据库。

实物地质资料基础信息数据库,建议包括实物地质资料类型、数量、产出地、产出位置、形成单位、形成时间、项目名称、保管单位等基础信息内容。实

物地质资料综合信息数据库,除了基础信息外,建议包括影像数据(岩芯扫描图像以及红外光谱图像、标本图像和薄片显微图像等)、地质描述数据、各类图片数据、测试数据等信息内容。

4)建立全国实物地质资料信息集群服务系统。在实物地质资料信息数据库建设的基础上,按照“统一标准,分散式保管,一体化服务”的要求,整合已有服务资源和服务系统,搭建统一的实物地质资料信息集群服务系统,开展全国实物地质资料信息服务节点建设,将分散保管在全国实物地质资料馆藏机构和保管单位的实物地质资料信息资源进行汇集,满足实物地质资料信息网上浏览、检索、查询、统计、分析、下载等需要,并与全国地质资料数据中心进行对接,形成全国实物地质资料信息合理有效的共享与服务机制。

5)研究建立实物地质资料信息共享机制。研究实物地质资料信息共享组织、管理、制度、数据更新等机制,制定全国实物地质资料信息共享服务利用办法,建立分级分类的共享机制,为全国在统一服务机制下开展全国实物地质资料信息共享服务工作提供依据。

6)开展实物地质资料信息服务。基于本单位实物地质资料及其信息资源,开展纸质“目录”服务、借阅服务、电子阅览室服务、数据复制与产品推送等传统信息服务;基于数字化的信息和网络特别是互联网,开展实物地质资料信息提供、信息产品、软件系统和技术支撑等现代信息服务。

3.6 保障措施

1)加强组织领导。各省(区、市)国土资源主管部门加强组织领导,将实物地质资料信息数据库建

设纳入本省(区、市)国土资源工作统一部署中,落实人员,明确分工,强化汇交,并加强检查和指导,确保按要求完成实物地质资料信息数据库建设工作。

2)落实工作经费。各省(区、市)国土资源主管部门、各受委托保管地质资料单位负责落实本部门、本单位开展实物地质资料信息共享服务工作所需经费,确保各项工作完成。

3)加强技术培训。对承担实物地质资料信息数据库建设的单位进行统一培训,统一标准和要求,为完成实物地质资料信息数据库建设和服务打好基础。

4)以服务促进工作的开展。为保证实物地质资料信息共享服务工作顺利开展,各省(区、市)结合本省的特点和实际,对参与实物地质资料信息数据库建设的单位,在地质资料借阅复制、地质资料汇交等方面可以提供绿色通道服务,对所需的地质资料提供免费借阅复制,以服务促进信息共享工作。

参考文献

- [1] 姚华军. 关于推进地质资料公共服务问题的思考[J]. 地质通报, 2009, 28(2-3): 359-366.
- [2] 尚武, 杨东来, 李景朝, 等. 中国地质信息服务体系的现状、差距及对策[J]. 中国地质, 2007, 34(4): 730-736.
- [3] 王黔驹, 吴小平, 连健, 等. 地质资料信息服务集群化产业化标准体系框架的构建[J]. 中国矿业, 2013, 22(9): 49-52.
- [4] 国土资源部. 2013年度全国地质资料管理情况通报[R]. 2014.
- [5] 任香爱. 省级实物地质资料管理工作最新进展与建议[C] // 国土资源实物地质资料中心文集. 北京: 地质出版社, 2015: 17-22.
- [6] 姜作勤, 马智民, 杨东来, 等. 地质信息服务体系框架研究[J]. 中国地质, 2007, 34(1): 173-178.