



实物地质资料管理

论文选编 (3)

SHIWU DIZHI ZILIAO GUANLI
LUNWEN XUANBIAN

国土资源实物地质资料中心 编

地质出版社

实物地质资料管理论文选编 (3)

国土资源实物地质资料中心 编

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 简 介

本书汇总了实物地质资料管理的最新研究成果,主要包括:实物地质资料管理理论与技术方法,全国实物地质资料管理现状与展望,国家实物地质资料馆工作进展与面临的主要任务,实物地质资料筛选收集,实物地质资料数字化,实物地质资料产品开发与社会服务,国外实物地质资料管理政策与技术方法。

本书可供实物地质资料管理人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

实物地质资料管理论文选编(3)/国土资源实物地质资料中心编. —北京:地质出版社,2014.4

ISBN 978-7-116-08767-5

I. ①实… II. ①国… III. ①地质-非书资料-技术档案-档案管理-文集 IV. G275.3-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第067304号

责任编辑:宫月莹 孙亚芸

责任校对:王洪强

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京海淀区学院路31号,100083

咨询电话:(010)82324508(邮购部);(010)82324569(编辑室)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

传 真:(010)82310759

印 刷:北京地大天成印务有限公司

开 本:889mm×1194mm $\frac{1}{16}$

印 张:16

字 数:470千字

版 次:2014年4月北京第1版

印 次:2014年4月北京第1次印刷

定 价:48.00元

书 号:ISBN 978-7-116-08767-5

(如对本书有建议或意见,敬请致电本社;如本书有印装问题,本社负责调换)

实物地质资料管理论文选编 (3)

统编：赵晓青 王燕岚 张业成

审定：张新兴 李 寅 刘凤民

前 言

本书共收集了 39 篇论文，内容大致包括 7 个方面：实物地质资料管理理论与技术方法，全国实物地质资料管理现状与展望，国家实物地质资料馆工作进展与面临的主要任务，实物地质资料筛选收集，实物地质资料数字化，实物地质资料产品开发与社会服务，国外实物地质资料管理政策与技术方法。

本书内容由赵晓青、王燕岚、张业成统编，张新兴、李寅、刘凤民审定。本书的编辑出版得到了论文作者和有关方面的大力支持，在此表示衷心的感谢。

书中不足之处敬请指正。

编 者

2013 年 7 月

目 录

前 言

推进地质资料信息服务集群化产业化的初步思路与构想

.....	颜世强	王黔驹	丁克永	陈培章	(1)
全国实物地质资料管理重点工作布局建议				刘凤民	(7)
我国实物地质资料管理进展与展望	张业成	高鹏鑫	赵晓青		(12)
对我国实物地质资料管理工作的思考与建议				姜文利	(17)
国家实物地质资料馆工作进展及面临的主要任务	任香爱	张业成			(21)
实物地质资料馆藏管理评估内容与方法的初步探讨				陈新宇	(29)
解决实物地质资料保管问题的思考与建议	张业成	赵晓青			(35)
国家级矿产实物地质资料筛选方法与采集工作流程	夏浩东	高鹏鑫	易锦俊		(40)
规范实物地质资料筛选, 推动实物地质资料汇交	张业成	赵晓青			(48)
危机矿山勘查项目实物成果集成工作内容与主要成果	李	寅	等		(53)
青藏高原 1:25 万区域地质调查实物地质资料的抢救收集	易锦俊	陈	佳		(59)
实物地质资料汇交管理工作之我见	高鹏鑫	田荣军			(66)
实物地质资料中心地质资料汇交监管平台目录清单接收汇总分析	姜爱玲	李建波			(71)
辽宁省矿产资源勘查实物地质资料分类分级与筛选方法	李东风	赵春强	杨程博	李 靖	张雪皎 (75)
新疆阿舍勒铜锌矿矿床特征及典型实物标本采集	史维鑫	刘晓文	沈	迪	(84)
福建省马坑铁矿系列标本采集方法及启示				康丛轩	(93)
境外实物地质资料汇交条件与筛选收集方法的初步研究				任香爱	(101)
厄立特里亚中南部地区系列岩矿标本采集工作方法	陈开旭	李闫华	任香爱		(107)
实物地质资料服务体系框架及内部组合关系				高鹏鑫	(114)
实物地质资料服务研究与产品开发的总体设想	任香爱	张业成			(122)
危机矿山地质资料信息集成系统研究和应用	王 斌	王海华	张立海	周 峰	刘向东 刘永权 (129)
实物地质资料中心科普工作进展与科普基地建设的总体设想	任宝成	郭 峰	徐海军	张大鹏	韩树聪 (134)
岩石薄片数字化采集工作方法	苏桂芬	冯俊岭	徐艳秋		(139)
青藏高原 1:25 万区域地质调查实物信息集成探讨					
——以物玛幅拉布错蛇绿岩薄片信息集成为例	冯俊岭	苏桂芬	曹 军	徐艳秋	(148)
实物地质资料中心岩心扫描质量管理工作的概述	戴晨元	郭 峰	赵秋玲	陈 杰	(157)

矿山实物地质资料展览展示内容初探

——以西藏罗布莎铬铁矿为例	郭海燕 (162)
户外大型矿石标本防护技术方法研究	郭海燕 韩树聪 (167)
江西省冷水坑银铅锌矿实物地质资料开发利用工作经验与教训	肖茂章 (172)
四川拉拉铜矿地质资料开发促进地质找矿重大突破	尹国龙 廖志杨 李世燕 钟佩燕 郎文宗 (177)
辽宁省有色地质局 103 队青城子矿区岩心库清理抢救方法与工作经验	周月霞 (182)
钻孔基本信息清查工作方法	张立海 刘向东 杨贵生 陈新宇 王 斌 李 杰 (188)
全国地质钻孔基本信息清查数据采集技术要求	张立海 刘向东 杨贵生 陈新宇 王 斌 李 杰 (195)
全国钻孔数据库建设现状及重要地质钻孔数据库建设试点工作建议	刘向东 (203)
美国实物地质资料管理服务现状及其对我国的启示	易锦俊 高鹏鑫 田荣军 (209)
加拿大萨斯喀彻温省实物地质资料管理与服务	易锦俊 高鹏鑫 (218)
西澳大利亚州岩心库矿产岩心筛选方法及其启示	易锦俊 高鹏鑫 (223)
英国地球科学资料中心介绍	高鹏鑫 易锦俊 (231)
荷兰实物地质资料管理工作概况	刘凤民 夏浩东 任香爱 (238)
从科技论文统计分析看国土资源实物地质资料中心科技工作发展态势	刘向东 (241)

推进地质资料信息服务集群化产业化的初步思路与构想

颜世强 王黔驹 丁克永 陈培章

(中国地质调查局发展研究中心)

摘要 地质资料信息是地质工作取得的重要知识性财富,也是地质工作服务社会的重要基础信息和主要载体。为了充分发挥我国海量地质资料的作用,我国提出开展地质资料信息服务集群化产业化工作。本文通过借鉴国外地质资料信息服务新的发展趋势,分析我国地质资料管理与服务存在的问题,研究提出地质资料信息服务集群化产业化工作的内涵及推进“两化”工作的初步思路 and 任务,重点是构建“两化”基本框架,建立集群组织体系、集群服务体系、汇聚体系、数据库体系、产品体系、政策体系、技术体系、标准体系和基础设施体系等九大体系。

关键词 地质资料;信息服务;集群化;产业化;构想;措施

地质资料信息是地质工作获取的重要知识性财富,是地质工作取得的对地质现象的认知、描述、总结及实物等信息,有可被重复利用(再认识、研究)、不断开发,能够长期提供服务的特性。地质资料信息也是地质工作服务社会的重要基础信息和主要载体,既能直接服务于经济社会发展,促进地质科技的不断创新,减少重复投资,还能普及科学知识。同时,地质资料信息潜在价值巨大,据美国地质调查局研究,即使按最小价值估算,地质图的价值也是填图成本的25~36倍。

新中国成立60多年来,我国累计投入近6500亿元人民币开展地质工作,获取了海量地质资料,为国家经济社会发展提供了重要支撑。但在地质资料管理服务方面长期存在资料信息分散、综合研究程度不高、数字化信息化程度较低、服务产品种类较少、服务渠道不畅、服务能力不强等诸多问题,不能满足快速增长的资源保障、环境保护、工程建设和防灾减灾等工作需求,从2009年开始,我国提出开展地质资料信息服务集群化产业化工作(以下简称“两化”),充分发挥地质资料信息的巨大潜在价值,不断提高管理与服务水平,更好地满足经济社会发展需求。

一、国外地质资料信息服务新的发展趋势

从20世纪90年代起,世界发达国家就提出了数字地球(digital earth)、大地质计划(one geology)、eEarth计划等,试图打造一个全球综合信息平台^[1]。目前,美国、英国、加拿大、印度等国相关部门已经将提供可靠的、科学的地质资料信息服务于政府和社会作为其基本职能,为经济社会发展提供方便、快捷、高效的服务成为其核心目标,具体实现这一目标主要体现为5个方面:

1) 地质资料管理的法制化、标准化、规范化。英国于1838年颁布了第一部《公共档案法》,2000年颁布了《信息公开法》,2005年实施了《信息自由法》;国际档案理事会(ICA)制定了关于描述全宗和它的组成部分的指南ISAD(G)以及关于档案材料形成者的真实信息的指南ISAAR(CPF)。

2) 加快推进地质资料信息资源的集群,电子资源、数据的积累成为重点。美国、澳大利亚等国不仅开展了地质资料数字化,还建立了系列数据库,及时开展数据更新,开展在线服务,随时登

录美国地质调查局网站可以获得大量公开的地质信息。德国建立了钻孔数据库并开展全国服务。

3) 服务理念日益创新。地质资料信息服务更加注重公共休闲服务——“档案在休闲社会中的作用”是第14届国际档案大会的主题。伦敦丘园(Kew)馆可通过联机浏览利用所有的开放信息,还可利用面具、鬼脸和声、光、电等高新技术手段提供服务,以吸引阅览者。

4) 网络集群服务成为大趋势。英国、美国等国网站,可查询地下水、地质、环境、地震等多专业的信息数据库,提供了全世界成千上万的网址链接,可下载大量矢量化及扫描图件、报告。

5) 大力促进资料信息服务产业发展。美国通过商业合作伙伴机制,德国通过利益共享机制,支持中介组织和公司开展地质资料社会化服务。

二、我国地质资料信息管理与服务存在的问题

总体上看,当前我国积累了丰富的地质资料信息资源,建立了较完善的地质资料信息管理服务制度和较齐全的地质资料信息服务机构,具备较成熟的地质资料信息服务技术能力。近两年,我国地质资料信息服务工作成效显著,服务水平逐步提高,但仍存在一些问题:

1) 地质资料信息管理体制不畅。全国汇交管理监督体系有待进一步完善,业务指导和行政管理两条线脱节,严重影响其发挥应有的作用。

2) 地质资料信息服务政策法规不配套。有关地质资料保密、保护的政策法规不配套,制约了地质资料社会化服务的开展。服务产品及用户分级分类管理不完善,产品价格机制不健全,服务收费不统一。

3) 地质资料信息汇聚、整合、开发程度不够。全国尚未实现成果、原始、实物地质资料的集群统一管理;没有形成完整的地质资料信息产品体系。把地质数据转化为服务产品的意识不强,对资料信息挖掘不够,限制了服务工作的深度和广度。

4) 地质资料信息共享平台建设滞后,数字化、网络化推进较慢。全国地质资料服务统一平台建设滞后,分散在不同专业、不同单位的地质资料不能有效提供服务。数据信息分散管理,形成信息“孤岛”,标准化程度低。地质资料数字化积累仍显不足,没有形成有效的更新、维护及积累机制,全国成果地质资料数字化程度仅达到56.9%(截至2010年),制约地质资料现代化服务水平的提高。

5) 地质资料馆藏机构基础条件差,功能没有充分发挥,无法适应现代信息技术给资料工作带来的巨大变化。馆藏机构的日常业务经费严重不足,资料库房、装具、现代信息技术装备等基础设施水平较差,加上资料馆工作人员数量、素质等自身条件的限制,难以深入开展地质资料的综合研究^[2]。

6) 适应市场经济的地质资料服务市场有待建立。目前我国地质资料专题服务市场空白,产品体系不全,市场主体缺失,地质工作服务经济社会发展能力较弱。需要建立健全地质服务市场,开发专题地质资料产品,以延长地质工作产业链,推进产业化,传播地质资料信息,提高地质工作服务能力。

三、地质资料“两化”的理解

地质资料信息服务集群化产业化是一个新概念,对于它的理解有多位学者从不同角度进行了论述,一部分人认为地质资料信息服务不应强调产业化,只需要突出公益性服务,通过建立平台和载体,提供公共产品服务;另一部分专家与有关部门认为“两化”需要发挥市场经济作用,是实现地质资料充分有效利用、服务手段多元化、服务能级明显提升的服务机制创新的一个过程,集群化是产业化的基础,产业化是集群化的必然结果^[3~7]。

我们则认为地质资料信息服务集群化产业化是通过充分运用信息技术，按照统一的规范和标准，促进地质资料汇交，对地质资料信息进行深度加工和整合，提高地质资料信息的集中度、关联度和共享度，形成分布式、多层次满足不同需求的地质资料信息服务能力，逐步延长地质资料社会化服务链，促进地质资料信息服务的产业化发展。其核心是——为经济社会发展提供方便、快捷、高效的地质资料服务；基础是——促进多单位、多部门、多专业、多领域、多层次分布的地质资料信息的集群，开展公共服务；重点是——解决体制不畅、机制不顺、信息服务分散、服务与需求脱节等问题；长期目标是——以集群化为手段，促进产业化发展，研发服务产品，提供增值服务，提高地质资料信息服务水平。

四、推进地质资料“两化”的基本思路及主要任务

现阶段，推进地质资料“两化”的基本思路是以提高地质资料管理水平和地质资料信息社会化服务能力为目标，以现代信息技术为手段，建设国家和省级地质资料数据中心，建立健全地质资料信息集群服务体系，以地质资料集群服务引领产业发展，以提供公共服务产品为基础，以地质资料增值服务为扩展，延长产业链，逐步形成地质资料信息服务产业。简而言之就是：“积聚资源，开发产品，构建平台，集群服务，产业发展”，这也是开展地质资料“两化”工作的近期目标。

针对“两化”工作的近期目标，结合我国地质资料管理与服务工作现状，现阶段“两化”建设的主要任务是：①提供方便、快捷、高效的服务，使用户能自由获取综合的、可加工的地质资料信息；②加强汇交、更新、产品开发、数字化及建库，推进地质资料集群；③建立完善的政策体系、标准体系；④建立多层次、多专业的集群网络互动服务，构建集群服务网络体系；⑤开展主动的专题服务；⑥强化技术、设备与基础支撑；⑦理顺地质资料信息服务体制机制。

五、构建地质资料“两化”的基本框架

实现地质资料“两化”目标与任务要求，需要构建地质资料“两化”的基本框架（图1）。基本框架中的关键是集群组织体系；核心是集群服务体系；基础是汇聚体系、数据库体系、产品体系；保障是政策体系、技术体系、标准体系和基础设施体系。在同为“两化”基础的3个体系中，产品体系不是天生就有的，它需要在汇聚体系和数据库体系的基础上针对不同用户的需求进行开发而逐步形成产品体系。

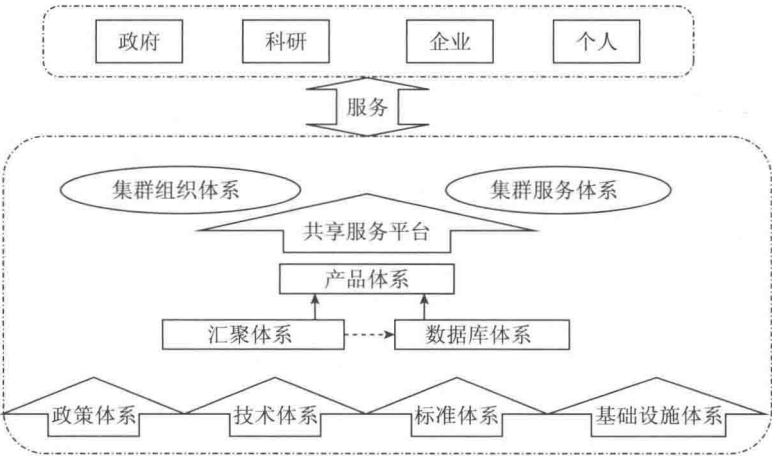


图1 地质资料“两化”基本框架示意图

1. 集群组织体系

集群组织体系主要由政府、事业单位、企业等不同性质的组织实体构成，其中政府行政服务组织主要开展行政管理，国家、大区和省级资料馆藏公共服务和资料专业公共服务机构主要承担公益性的公共服务工作，资料中介组织、各级地质勘查单位主要开展资料信息的市场服务、促进产业发展（图2）。

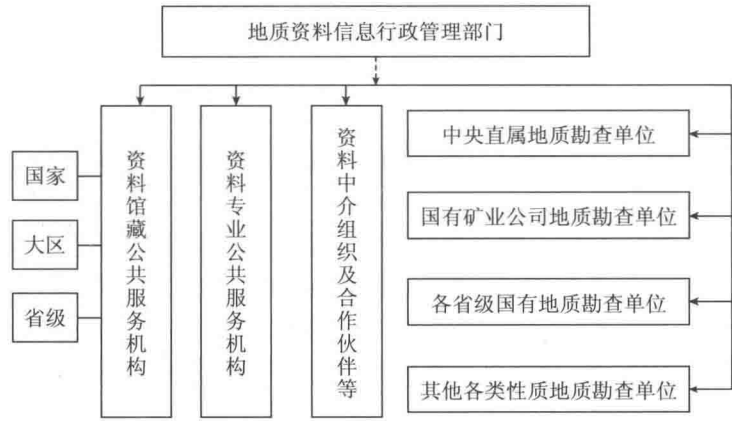


图2 地质资料信息集群组织体系示意图

2. 集群服务体系

集群服务体系主要通过服务主体，采用窗口与网络方式，形成横向互联、纵向相通的立体网络服务格局。纵向上分为综合集成服务层级、区域及专业服务层级、基础服务层级；横向上分为行政服务、馆藏公共服务、专业公共服务、商业服务等4个领域。

3. 汇聚体系

汇聚体系一方面通过加强地质资料汇交管理，实现成果、实物、原始地质资料的全面汇交和集中保管；另一方面通过收集等方式，实现重要的资料信息聚集。

4. 数据库体系

该体系包括区域地质调查、区域水工环地质、海洋地质、专业地学、矿产资源勘查、水工环勘查、地球物理、地球化学、遥感影像、专题地质、资料图书等不同类型数据库（图3）。同时对已建数据库和重大项目数据进行集成整合，建立数据更新维护机制。

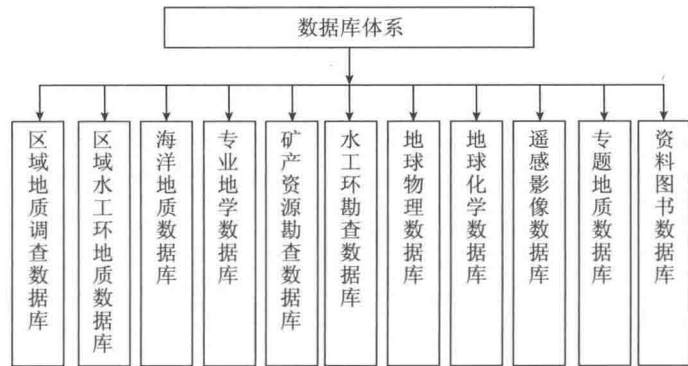


图3 数据库体系示意图

5. 产品体系

以提供方便、快捷、高效服务为目的，以满足政府、地质科研、企业和社会大众等不同类型的用户的需求为导向，以已经取得的地质资料信息为基础，运用新理论、新技术、新方法、新手段，进

行聚类、挖掘、集成,按开发方法、资料来源、服务对象、服务方式、产品介质、产品类别、服务专业和服务区域等不同方面,构建产品体系。

6. 政策体系

现行的地质资料管理政策法规主要包括地质勘查、地质资料汇交、地质资料开发、地质资料信息服务等4个环节^[8],地质资料“两化”政策体系的重点是制定完善地质资料信息汇交、交换、共享、发布、用户权限、服务收费、服务质量等与地质资料信息服务相关的一系列政策、法规,包括:建立地质资料汇交与借阅服务、项目立项挂钩机制;研究制定信息服务产品分级体系和价格体系;建立地质资料信息更新与服务机制;研究修订《地质资料管理条例》,强化基层对重要实物地质资料、原始资料、工程勘查资料汇交的管理与服务职责。

7. 技术体系

该体系包括开发在线信息服务系统,研发与应用数据共享、融合、海量数据传输、可视化、数字化、数据挖掘、网络电视发布等技术,构建资料数据汇聚、加工处理、共享服务等全流程技术体系。

8. 标准体系

建立地质资料“两化”标准体系框架,包括指导标准、地质资料业务标准、信息服务、信息技术、管理建设等内容。其中,重点是制定完善的地质资料信息服务方面的标准规范,包括服务描述、检索协议、共享服务、基于标准的 Web 服务体系结构等。

9. 基础设施体系

基础设施体系包括:国家、省级地质资料数据中心实体建设,地质资料库房建设,购置计算机、服务器、工程复印机等服务设备。

六、保障措施

1. 理顺全国地质资料管理体制

第一,完善我国地质资料行政管理,将地质资料行政管理职责向省以下国土资源部门延伸,赋予其监督管理本辖区地质资料汇交的权利与义务。第二,全国地质资料馆履行地质资料业务技术指导职责,直接联系国土资源部委托的地质资料保管单位、全国31个省级地质资料馆藏机构^[9]。第三,国土资源部委托的地质资料保管单位、全国31个省级地质资料信息机构,做好资料接收、验收、保管和服务工作,依法向全国地质资料馆转交地质资料或地质资料目录,参与地质资料共享服务平台建设。

2. 加快建设国家地质资料数据中心

依托全国地质资料馆,加快推进“国家地质资料数据中心”建设,形成地质资料数据资源的积累存储、加工处理、研发服务一体化,在统一的相关技术标准指导下,研发地质资料管理服务信息系统,构建国家地质资料公共服务平台,构建以国家级、省级和专业地质资料数据中心为主体的网络服务与信息共享体系。

3. 研究制定地质资料信息服务中长期规划

研究制定地质资料信息服务集群化产业化专题规划,纳入“十二五”地质调查规划,并通过年度项目计划予以实施。应尽快落实“地质资料开发利用工程”建设实施^[10]。

4. 努力探索产业化实现方式和途径

广泛征求有关用户和专家意见,系统总结借鉴国内外先进经验,部署开展相关试点工作,通过

建立地质资料商务合作、政府采购公共需要产品、政府采购补贴（类似于家电下乡）等形式，逐步培育建立地质资料加工服务中介组织，推进地质资料专题增值服务，积极探索地质资料信息服务产业化实现方式和途径，适时引导、推进地质资料信息服务产业化。

5. 加强人才队伍建设

进一步建实建强国家、省级地质资料馆藏机构。充实地学、信息技术专业力量^[11]，积极培养综合服务型人才，提高资料数据加工处理、综合编研和专题服务能力，提升为政府管理部门的决策支持能力和社会化服务能力，推进成果、实物和原始地质资料服务管理一体化。

参 考 文 献

- [1] 朱卫红. 2011. 地质资料信息集群化产业化的技术和应用课题 [J]. 情报杂志, 30 (4): 172~177.
- [2] 王黔驹, 颜世强. 2011. 全国地质资料馆藏机构现状、问题与对策建议 [J]. 中国国土资源经济, (1): 18~21.
- [3] 姚华军, 贺冰清. 2009. 推进地质资料信息服务集群化和产业化的研究 [J]. 中国国土资源经济, (9): 4~7.
- [4] 上海市规划和国土资源管理局. 2010. 关于上海地质资料信息服务集群化和产业化探索与实践 [J]. 国土资源信息化, (1): 67~71.
- [5] 王永生. 2010. 论地质资料信息服务集群化产业化的内涵 [J]. 西部资源, (6): 12~14.
- [6] 高兵, 王永生. 2010. 地质资料信息服务集群化产业化政策问题探讨 [J]. 资源与产业, 12: 67~70.
- [7] 蔡永青, 王永生. 2011. 我国地质资料信息服务集群化和产业化问卷调查分析 [J]. 资源与产业, 13 (2): 171~177.
- [8] 李桂芳. 2007. 成果地质资料汇交中存在的问题及对策 [J]. 资源环境与工程, (4): 476~479.
- [9] 王黔驹, 章浩. 2005. 地质资料社会化服务发展战略研究 [J]. 地质工作战略问题研究. 北京: 中国大地出版社, 78~81.
- [10] 黄洁. 2010. 地质资料信息服务集群化产业化保障措施浅析 [J]. 西部资源, (4): 15~16.
- [11] 吴初国. 2000. 提高地质资料管理和服务水平的思路 [J]. 中国地质, (9): 30~32.

全国实物地质资料管理重点工作布局建议^{*}

刘凤民

(国土资源实物地质资料中心)

摘 要 今后一段时期,我国实物地质资料管理的工作重点是:建立完善的全国实物地质资料管理体系,组织开展全国实物地质资料清理和全国重要钻孔数据库建设,全面推进实物地质资料依法汇交,以中国实物地质资料信息网为窗口,向社会提供实物地质资料服务。

关键词 实物地质资料;管理;工作;重点

今后一段时期,是进一步落实《国土资源部关于加强地质资料汇交管理的通知》(国土资发[2010]32号)和《实物地质资料管理办法》(国土资发[2008]8号)(以下简称《办法》),全面推进实物地质资料管理工作的重要阶段。通过多年的努力,基本建立全国实物地质资料管理体系,落实管理责任,全面履行依法汇交;基本建立实物地质资料技术方法体系,明确实物地质资料筛选依据,完善库藏管理工作流程和技术要求,制定服务标准;基本建立实物地质资料服务体系,完善服务手段,实物地质资料利用服务效果基本显现。围绕这一目标,笔者对我国今后一段时期实物地质资料管理重点工作布局提出以下建议:

一、完善全国实物地质资料管理体系

1. 已有工作进展

1)《办法》的制定与发布:国土资源部对实物地质资料管理非常重视,《地质资料管理条例》(国务院令第349号)(以下简称《条例》)出台后,为了尽快建立实物地质资料管理制度,部储量司于2004年3月委托实物地质资料中心根据《条例》的精神,开展《办法》研究制定工作。主要研究内容包括:实物地质资料的汇交范围及细目;实物地质资料的汇交程序;实物地质资料的保管体制;实物地质资料的利用规定。2008年1月11日,《办法》由国土资源部发布实施。

2)《办法》的宣传贯彻:《办法》发布后,由国土资源部主办、实物地质资料中心承办,针对各省地质资料管理部门、馆藏机构、地质勘查单位相关人员举办了多期《办法》培训班,解读《办法》条款。与此同时,全国地质资料馆在地质资料管理现代化管理培训时,增加了《办法》的培训内容。此外,中国地质调查局、中国地质调查局西安地质调查中心、重庆市国土资源厅等也开展了《办法》的培训工作。

3)《办法》的配套制度和技术标准制定:国土资源部以及中国地质调查局和一些省(自治区、直辖市)地质资料主管部门,开展了实物地质资料管理服务的制度建设和标准体系建设。受国土资源部委托,实物地质资料中心根据《办法》的有关规定,研究制定了《岩(矿)心管理规程》(建议稿),对岩(矿)心的保管、筛选、汇交以及入库后的管理服务的全过程提出了具体要求。

^{*} 中国地质调查局“国家级岩心标本采集及数字”项目(编号1212011120404)资助。

实物地质资料中心开展了境外勘查项目实物地质资料管理调研，正在研究制定《国外矿产资源调查项目实物地质资料管理暂行办法》，计划将境外勘查项目实物地质资料纳入汇交管理范畴。中国地质调查局组织实物地质资料中心制定了《实物地质资料馆藏管理技术要求》，明确了馆藏管理工作内容与技术方法。一些省（自治区、直辖市）地质资料主管部门根据《办法》规定，开始制定适应本省（自治区、直辖市）的管理制度，如贵州省制定了《贵州省实物地质资料汇交管理办法》，北京市印发了《实物地质资料箱具及标签使用和样品整理要求》及《实物地质资料汇交管理细则》，辽宁省在《辽宁省地质资料管理办法》中，进一步明确了实物地质资料汇交责任与汇交流程。

4) 实物库建设：《办法》发布实施以后，许多省（自治区、直辖市）开始筹划实物地质资料库建设，取得了不同程度的进展。安徽省实物地质资料库于2009年12月31日奠基开工，实物地质资料库建筑面积 $3 \times 10^4 \text{m}^2$ 。福建、广东、广西、浙江、黑龙江、江苏、重庆、湖南、四川、云南、贵州、吉林、西藏等十几个省（自治区、直辖市），开展了实物库建设调研工作，部分省（自治区、直辖市）已向有关部门提交了实物地质资料库建设方案。部分行业部门也开始着手实物库建设工作，如核工业地质局、中联煤层气公司、国家海洋局等单位领导和专家，多次到实物地质资料中心调研，向主管部门提出了实物库建设申请。实物地质资料中心实物地质资料库配套服务楼项目建设建议已通过国土资源部的评审，于2013年动工建设，即将投入使用。

5) 汇交管理：中国地质调查局对1999年以来实施的地质大调查项目实物地质资料进行了清理和催交，经筛选后，由项目承担单位（汇交人）将特别重要的实物地质资料汇交给国家实物地质资料库。全国危机矿山接替资源找矿项目管理办公室制定了“实物地质资料汇交办法”，规定著名矿山钻孔岩心及配套标本需汇交到国家实物地质资料库保管。黑龙江、广东、浙江等省根据本省的实际状况，采取不同方式开始接收实物地质资料汇交。辽宁省已要求各地质勘查单位，按照《办法》的要求，分别向本省和国家库上报实物地质资料清单。

2. 重点工作任务

1) 实物地质资料管理工作检查：2011年，由国土资源部储量司组织、实物地质资料中心牵头，开展了《办法》贯彻落实情况检查，具体了解办法发布4年来各省（自治区、直辖市）实物地质资料管理责任落实情况、馆藏机构建立情况、实物库建设情况、汇交工作开展情况、存在的问题以及“十二五”工作部署。工作步骤：各省（自治区、直辖市）自查并将贯彻落实情况、工作进展及“十二五”工作部署上报国土资源部；部成立检查组，抽查落实情况，了解存在问题；进行检查工作总结和“十二五”实物地质资料管理工作研讨。

2) 政策法规体系建设：继续深入开展《办法》宣传贯彻工作，进一步加强各省（自治区、直辖市）对实物地质资料管理工作的认识，提高汇交人的汇交意识；针对《办法》贯彻落实中存在的问题，结合各省在贯彻落实中取得的经验，完善《办法》，制定可操作性的实施细则；开展实物地质资料服务利用政策研究，提出既利于资料共享、开发利用，又适合实际情况、充分考虑汇交人权益的服务利用制度。

3) 行政管理体系建设：落实《办法》明确的部、省两级管理责任，建立实物地质资料馆藏机构或部门；实施国家库“二期工程”，完善配套设施；在广泛调研的基础上，针对各省（自治区、直辖市）实物库建设的主要困难，采取切实措施，因地制宜地推进省级实物库和地质勘查单位实物库建设。

4) 技术方法体系建设：在已有工作基础上，提出各级各类实物地质资料筛选技术要求，指导实物地质资料分级管理；制定和完善实物地质资料库藏管理技术标准，实现实物地质资料规范化、科学化管理；探索实物地质资料服务利用标准，提出加工取样和服务产品开发要求。

二、全国实物地质资料清理

1. 已有工作进展

根据2008年国土资源部印发的《实物地质资料专项清理试点工作方案》和2009年国土资源部印发的《开展全国实物地质资料管理情况摸底调查的通知》，由实物地质资料中心牵头，开展了实物地质资料清理研究工作。

2008~2010年，选择河北省和黑龙江省开展了实物地质资料清理试点工作。通过试点，编制了《实物地质资料清理工作方案》（征求意见稿）和《实物地质资料清理工作指南》（征求意见稿），提出了清理工作任务、清理范围、清理原则、工作内容、技术方法、组织分工、预期成果、时间安排等；委托江苏省地质调查院开发了《实物地质资料清理数据采集系统》，并在河北和黑龙江两省进行了测试和实验。

2009~2010年，对全国实物地质资料管理情况进行了摸底调查，覆盖了全国主要生产和保管实物地质资料的部门和系统。通过调查，基本理清了全国实物地质资料保管现状。

2. 重点工作任务

1) 清理示范：在“十一五”工作的基础上，“十二五”初期，选择1~2个省开展实物地质资料清理汇交工作示范，补充完善实物地质资料清理工作方案和技术指南，为在全国全面开展清理汇交工作提供充分的决策依据和可行方案。2011年，选择辽宁省开展实物地质资料清理汇交示范，完善清理工作方法，并探索2008年后产生的实物地质资料汇交管理问题，为全国实物地质资料清理和汇交管理工作提供示范。

2) 全面清理：“十二五”期间，在国土资源部领导下，由实物地质资料中心牵头，组织开展全国实物地质资料清理汇交工作。2012年，选择3个主要省份，全面开展省内实物地质资料清理汇交；2013~2015年全面推进其余省的清理汇交工作，“十二五”末基本完成全国实物地质资料清理汇交工作。以全国实物地质资料清理为契机，建立全国实物地质资料目录数据库。

三、实物地质资料接收与专项采集

1. 已有工作进展

自2004年起，实物地质资料中心开始实物地质资料的接收和示范采集工作。2008年，《办法》发布后，按照《办法》规定的程序，开展实物地质资料的接收工作。与此同时，根据国家库的收藏需要，开展了专项采集工作。截至2010年12月底，共收集著名矿山与地质勘查项目及其他方面的实物地质资料189份，包括300个钻孔的岩（矿）心141943m、岩屑9005袋、标本10992块、光（薄）片25221件、副样184件，形成了以典型矿山岩心为主体、以科学钻探岩心及其他重要实物地质资料为精品的库藏体系的雏形。同时采集了浙江长兴煤山全球二叠系—三叠系界线“金钉子”剖面及吴家坪阶—长兴阶“金钉子”剖面实物地质资料，采集了贵州关岭动物群古生物化石。

2. 重点工作任务

全面贯彻落实《办法》和有关文件要求，全面推进全国实物地质资料汇交工作，依托地质资料汇交监管平台，促进实物地质资料的汇交和接收。

1) 实物地质资料中心的任务：履行国家级实物地质资料馆藏机构职责，按照《办法》的要求，承担国家级实物地质资料的筛选、接收、整理、保管，将一批具有代表性、典型性、特殊性的重要实物地质资料接收到国家库，丰富馆藏；根据国家库的收藏需求，开展全国著名矿山重要标本专项采集、“金钉子”剖面及建阶地层剖面标本专项采集等。“十二五”末完成9个“金钉子”剖

面实物地质资料采集工作。依托“危矿二期”项目，开展著名矿山实物地质资料采集工作，包括重要钻孔岩心、反映矿床成矿特点和找矿标志的配套标本、典型性室外展示大型标本等。开展深部探测项目实物地质资料采集，收藏的重点是 100 个科学参数井的岩心和大陆科学钻探的岩心。开展境外矿产勘查项目实物地质资料采集工作，示范性收集重要实物地质资料，逐步将境外项目实物地质资料纳入汇交管理。

2) 各省（自治区、直辖市）的主要任务：履行省级实物地质资料馆藏机构职责，按照《办法》的要求，承担省级实物地质资料的筛选、接收、整理、保管，将一批具有代表性、典型性、特殊性的重要实物地质资料接收到省级库，丰富馆藏，同时指导地质勘查单位实物地质资料的筛选、保管与处置。

四、中国实物地质资料信息网建设

1. 已有工作进展

根据国土资源部《关于建立健全地质资料网络服务体系的通知》（国土资发〔2006〕98号）的要求，实物地质资料中心建立了“国土资源实物地质资料中心网站”，重点介绍实物地质资料中心管理与业务工作，提供国家库实物地质资料目录和网络检索。2010年起，根据全国实物地质资料管理的需求，网站改版升级为“中国实物地质资料信息网”，任务是：作为全国实物地质资料管理与服务的窗口，及时向社会发布实物地质资料管理动态、实物地质资料管理政策与技术要求，发布包括国家库在内的全国实物地质资料目录，提供全国实物地质资料网络检索与国家实物地质资料库实物地质资料数据在线服务。

2. 重点工作任务

“中国实物地质资料信息网”由国土资源部储量司主办，国土资源实物地质资料中心承办，实物地质资料中心网络信息室进行管理与维护。

“十二五”期间网站建设的主要任务是：跟踪、引进、采用先进的信息技术，完善、更新中国实物地质资料信息网，利用网站及时发布实物地质资料信息，向社会提供权威的查询服务，为用户提供在线浏览服务，保证网络的畅通、安全；利用计算机多媒体技术、虚拟仿真技术、互联网技术等现代高科技展示技术，开展实物数字展厅研究和钻孔岩心图像展示技术研究，实现以集成的、可见的方式提供实物地质资料信息服务；借鉴国外经验，探索国家虚拟岩心库的建设，并将其功能纳入中国实物地质资料信息网，作为全国实物地质资料服务的主要内容。

五、全国重要钻孔数据库建设

1. 已有工作进展

国土资源部（原地质矿产部）从 20 世纪 80 年代后期开始对地质钻孔资料的充分应用开展了试验研究，1988 年启动了“固体矿产勘查评价自动化系统（KPX）”项目，通过该项目的实施，在原地质矿产部行业标准《地质钻孔（井）基本数据文件格式》、《石油钻井地质数据文件格式》、《煤田地质钻孔数据文件格式》、《固体矿产钻孔地质数据文件格式》基础上，制定了《固体矿产钻孔数据库建设工作指南》，开发了《固体矿产钻孔数据采集编系统（CHINAZK）》，该系统提供了实现钻孔资料数字化的手段，不仅可以对原有纸介质资料数字化，还可以对新施工钻孔的信息编录直接入机管理。CHINAZK 系统是以固体矿产普查勘探原始地质编录规范和工作流程为标准，专门针对钻孔工程的标准化数据采集、编辑、入机、建立数据库而设计的，主要功能包括钻孔地质综合编录、勘查数据管理、钻孔柱状图输出、报表生成等，在 1999 年开始的国土资源调查中得到推广