

论国家实物地质资料库建设

曹毅然 任香爱 赵晓青

内容摘要 本文论述了国家实物库建设对加强实物地质资料管理,充分发挥实物地质资料在地质工作和国民经济发展中的作用;简要介绍了国内外实物地质资料库建设概况;在此基础上,提出了国家实物地质资料库建设目标、建设规模、结构布局、藏品构成;通过实例分析了建设国家实物地质资料库的社会效益和经济效益。

关键词 国家实物地质资料库 意义 目标 藏品 效益

一、国家实物地质资料库建设意义

岩心、标本、测试样品等实物地质资料,是地质工作取得的最有价值的基础性成果资料,它是三大类地质资料(原始地质资料、成果地质资料和实物地质资料)之一,是了解、研究和解决地质与资源情况的重要依据,是一种极其宝贵的信息资源,具有重要的经济价值和科学意义。实物地质资料的采集成本很高,且无法复原和复制,但具有可重复利用性和多元价值。由于客观地质情况的复杂性和观测方法的局限性,人们的认识往往不能够一次完成。随着科学技术的不断发展和分析测试手段的不断改进,对已取得的实物地质资料进行重新研究和再利用,就可能发现以前未被发现的地质矿产现象和有用信息,获得新的更有价值和更有意义的科学认识。做好实物地质资料的收集、整理、保存和研究、利用工作,可以有效地避免地质工作的低水平重复、为国家节省大量的地质勘查资金、提高地质找矿工作的效率和效果,意义十分重大。

我国实物地质资料主要散存于基层地勘单位。长期以来,实物地质资料管理相对滞后,没有真正纳入全国统一的地质资料管理范围,社会上获取实物地质资料的信息渠道不畅。主要体现在:对全国范围内的实物地质资料分布状况不完全清楚;对保存完好的实物地质资料能反映哪些地质信息不清楚;具有重要科学研究意义和在地区矿产资源开发、工程及环境建设上具有重要价值的实物地质资料是否得到比较完好的保存不清楚;哪些钻孔的岩心得到较完好的保存,哪些钻孔的岩心已散失损坏也不清楚。这种状况对实物地质资料的管理和实物地质资料的研究开发利用极为不利。

近年来,随着地勘队伍管理体制改革的新的矿产资源法及其配套法规的实施,实物地质资料管理面临新的形势。一方面,实物地质资料对国民经济发展所起的作用越来越突出,国家对实物地质资料管理更加重视。矿业权制度的建立,对实物地质资料管理方式也提出了更高的要求;另一方面,地勘队伍属地化管理以后,由于基层地勘单位体制改革、机构变动、经费匮乏等原因,几十年来国家投入了大量地勘费(近 2000 亿元)获得的宝贵实物地质资料未能得到有效的管理,实物地质资料丢失、损毁现象十分严重,面临散失的危险。另外一些具有特殊意义(极地与大洋考察、标准剖面等)的实物地质资料分散保

管在不同部门和不同单位，甚至保存在个人手中，不利于充分发挥这些实物资料的价值和作用。造成这种状况的原因是多方面的，其中保管实物地质资料的岩心库破烂不堪、年久失修，无专人管理，实物地质资料管理法规不健全是造成这种状况的原因之一。因此，建设国家实物地质资料库，收藏和保存具有重大科学研究价值和特殊意义的实物地质资料，有利于开展国内外地学学术交流，以反映中国地质条件和重大地质事件，显示重要地质矿产工作成果，提高地矿大国的国际地位，同时，也有利于国家加强对重要实物地质资料相对集中的高效率的统一管理。

因此，建设国家实物地质资料库，加强实物地质资料管理工作具有十分重要的意义。

二、国内外实物地质资料库建设概况

1. 国外实物地质资料库建设情况

自 20 世纪 60 年代以来，许多发达国家越来越重视实物地质资料的保管与开发利用工作，建立了大量的岩心库，而且管理服务系统不断完善，为推进地质矿产勘查与研究工作了发挥了重要作用。

加拿大已建有 40 个由政府管理运行的岩心库，储存的钻孔岩心和岩石标本代表着大约 300 万 m 取心剖面。一些岩心库建立了计算机文档显示系统，在省级和联邦管理机构之间，建立了相关的信息服务网络，公众可利用这些设施，对库藏岩心、样品进行检索、观察、测试、研究。

澳大利亚实物地质资料由政府进行管理，制定有相关的政策和办法，在各州建设了不同类型的实物库。西澳地质调查所建立了珀斯岩心库和卡尔古利岩心库。在新南威尔士州和昆士兰、南澳也建有岩心库，其中新南威尔士岩心库是目前澳大利亚规模最大、现代化程度最高的岩心库，它共有 4 个库房，大约储存了来自 6160 个钻孔的 14.1 万箱、大约 94 万 m 岩心，主要包括金属矿岩心、煤炭岩心、石油勘探岩心及其他岩心与标本，每年大约有 1000 人访问查询。

美国实物地质资料主要由美国地质调查所岩心研究中心管理，所属岩心库是目前美国最大的公用岩心库 收集保存了来自 31 个州的石油勘查和开发钻探工作取得的大约 140 万英尺的岩心 还保存了取自 27 个州的大约 50000 口钻井的岩屑 此外还保存有大约 15000 片取自编录岩心的薄片。库存岩心得到国内外的广泛利用 每年有近 2000 名来自世界各地的科学家访问岩心库，20 多年来还为 3.5 万人提供了咨询服务。

法国、俄罗斯等一些国家在实物地质资料管理方面也开展了不同程度的工作。

从国外的情况看，美国、加拿大、澳大利亚等国家，均设有相对集中的实物地质资料库，对实物地质资料实行分类、分级的统一管理制度，库藏设施比较先进，实物类型比较广，基本实现了机械化，正在向自动化、信息化方向发展，初步形成了比较系统的管理法规和技术方法。他们所取得的成就和经验，对我国建设国家实物地质资料库有着重要参考价值，值得我们借鉴和学习。

2. 国内实物地质资料库建设情况

在长期地质工作中，产生了大量的、具有重要保存意义和开发利用价值的实物地质资料。但是，这些实物地质资料分散保存在不同部门、单位和个人手中，实物地质资料保存

条件和管理水平有很大差异。在各部门中，石油系统实物地质资料保存管理和开发利用较好，地矿系统以及煤炭、冶金、有色金属等地勘部门的实物地质资料保存条件较差，管理混乱，利用十分困难。

(1) 石油部门实物地质资料库建设情况

石油部门重视实物地质资料管理工作，大庆油田、胜利油田、辽河油田、大港油田、克拉玛依油田、塔里木油田等主要油田都对岩心、岩屑等实物地质资料实行统一的规范化管理，建有较大规模的岩心库，并配有观察、取样、检测、扫描设施，岩心管理基本上实现了机械化，并不同程度地建设了岩心数据库和网络系统，开始推进对内管理和对外服务的信息化。各油田都初步建立了规范化的管理服务系统，制定并实行了《岩心管理办法》、《岩心样品加工办法》、《岩心荧光照相办法》、《岩心制片方法》等技术标准和比较系统的管理服务办法与岗位职责。

(2) 地矿系统实物地质资料管理概况

地矿系统是我国地质勘查和地质科研的主体，因此产生和保存的实物地质资料最多。据调查，截至 1998 年底，全国有各类岩矿心存放点 1 万余处，存放的岩矿心总长度 2471 万 m，取自 6308 个矿区、30.1 万个钻孔。其中永久性岩矿心库 463 处，存放岩矿心 994 万 m，保存完好率约 55%；简易岩矿心库 714 处，存放岩矿心 663 万 m，保存完好率 33%；其余存放点为暂时性或露天存放点，所存放或浅埋的岩矿心严重损毁流失。全国有关单位保存的标本 99.4 万件，采自 20200 个矿区（工作区）；副样 1443 万件，采自 8484 个矿区（工作区）；光薄片 301.2 万件，采自 24434 个矿区（工作区）。

在地矿工作中，各级管理部门和基层勘查研究单位一直重视实物地质资料管理工作。早在新中国建立初期，大部分地质队、地质局陆续建立了岩心标本库，制定了岩心标本管理制度，使大部分实物地质资料得到保存，为地质勘查工作发挥了一定作用。近年来，由于缺少经费支持和其他保障条件，大部分地勘单位的实物地质资料管理陷入严重困境——许多岩心样品库严重破损，有的濒临倒塌，大部分岩心箱、样品箱破损不堪，许多实物地质资料管理人员陆续退休、下岗或外流，管理制度废弛，库存的实物地质资料混乱，重复利用率很低，甚至有许多重要或珍贵的实物地质资料已经散失或濒临损毁。如黑龙江多宝山特大型铜矿，1972 年的一场火灾，使 5 万多米岩矿心损毁；四川省米易白马钒钛磁铁矿区的岩心库房已塌毁，3 万多米岩心扔得漫山遍野；湖南省石门东山峰大型磷矿乃是全国重点项目，地质勘探会战取得的 15 万 m 岩矿心，除 1 万多米保存尚好外，其他均已损毁。

近年来伴随地质大调查工作和海洋地质、极地考察、大陆科学钻探等工作的广泛开展，又产生许多新的实物地质资料，其中有不少是具有重要保管意义和十分珍贵的实物地质资料。这些实物地质资料目前大多分散保存在不同部门的生产单位，除少数部门或单位已经建设或正在筹建专门的保存设施外，多数单位在等待按规定汇交。

由此可见，建设国家实物地质资料库，加强实物地质资料管理工作是十分必要的，这样，既有利于维护国家权益，促进国际交流与学术研究，也有利于抢救濒于散失和损毁的在国际上具有一定影响的重要实物地质资料，扭转当前实物地质资料管理严重滞后于社会经济发展的被动局面，提高实物地质资料的社会化服务水平。

三、国家实物地质资料库建设标准

1. 国家实物地质资料库建设目标

国家实物地质资料库的建设要高起点,采用现代化的存贮、展示和可供利用的设备和 技术,同时充分利用信息技术,使实物地质资料的管理与服务现代化,把实物地质资料库 建成国内一流、国际著名的实物地质资料库藏管理设施。同时在 10~15 年内使国家实物 地质资料库藏品量岩心达到 30 万~35 万 m,各类标本副样达到十余万件;藏品种类达到 数十种;藏品品位达到世界一流水平;实物地质资料实现数字化;实物地质资料管理实现 自动化;为社会提供现代化服务。

2. 国家实物地质资料库建设规模

2002 年,经中央机构编制委员会办公室批准成立了国土资源部实物地质资料中心, 承担国家级实物地质资料收集、整理、保管和利用工作,为国家实物地质资料库的建设提 供了组织保证。

在实物地质资料管理方面,国家和国土资源部都非常重视。国家计委和国土资源部分 别以“计投资[2001]872 号文”和“国土资函[2001]328 号文”,批准建筑面积 5000m²、总投资不超过 5000 万元的国土资源部实物地质资料库建设项目。

3. 国家级实物地质资料库结构布局

实物库由观察室、处理厅、展览厅和立体贮藏库四部分组成,总建筑面积为 5600m², 库房容纳岩心长度可达 35 万~40 万 m,可以满足当前和今后 20 年的需求。岩心观察厅 是研究人员观察岩心、标本、采样、描述的场所;岩心处理厅是进行岩心钻柱、剖切、磨 片、剖光、粉碎等工作的场所;展览厅是用于实物、图片展示的场所;岩心立体库是存放 岩心、标本等实物的地方。

4. 藏品构成

国家实物地质资料库收藏和保存全国性的具有重大科学研究价值和特殊意义的国家级 实物地质资料,为国家经济建设和社会公众提供信息服务,为开展国内外地学学术交流服 务,并为逐步建设地方实物地质资料库提供示范作用。

2001 年 3 月 17 日,国土资源部储量司组织专家对国家实物地质资料库建设方案进行 了论证,与会专家认为国家级实物地质资料库应主要保管、收藏下列实物地质资料^①。

- 1) 科学钻探、大洋调查、极地考察、航天考察取得的实物地质资料;
- 2) 具有代表性、典型性的区域实物地质资料,包括具有国际、全国对比意义的地质 剖面,重要地层、古生物、构造和岩浆岩等实物地质资料;
- 3) 反映重要的、特殊的地质现象的实物地质资料;
- 4) 具有典型的或特殊类型的矿床实物地质资料;
- 5) 取得的国外重要实物地质资料。

① 国家实物地质资料库建设方案专家论证会纪要。

四、社会与经济效益分析

岩心的保存和利用, 具有十分重要的经济和社会价值。

石油系统各油田建设实物资料库的实践证明其具有很大的经济效益。

大庆油田通过对库存实物岩心的观察、分析、研究及少量钻井验证所取得的地质储量比设计钻井累计节省资金近 2 亿元。

胜利油田河口采油厂, 通过对库存岩心和岩屑的复查、研究, 发现了新油田、新区块: 1978 年 7 月完钻的车古 1 井, 裸眼井段 2411.56 ~ 2451.30m 不出油, 经复查岩屑, 在奥陶系中发现 1 块荧光灰岩, 该油井经酸化处理后, 日出油 18.85t、日产气 1610m³, 从而发现了套尔河油田, 探明含油面积 4.3km² 地质储量 935 万 t, 已累计采油 81.1365 万 t。

河北张家口蔡家营铅锌矿中外合资前, 外方通过实物岩心的观察分析研究, 不仅坚定了合资信心, 而且还节省大量勘探经费。

类似上述岩心保存、利用的实例很多, 不胜枚举。

建设国家实物地质资料库, 收藏有价值的实物地质资料, 其潜在的经济效益和社会效益非常巨大。一方面, 可以保留过去巨额投入所形成的成果, 避免重置的浪费, 为国家节省重复工作所需的大量资金投入。另一方面, 随着科学技术的发展, 通过运用先进的技术手段, 对它们进行二次开发、科学研究和综合利用, 可获得新的更有价值的科学认识, 指导基础地质理论研究和勘察找矿工作, 从而提高地质工作的效率和效果, 为国家经济建设提供更多的有价值的矿产资源, 促进国民经济的持续、健康、快速发展。再者, 国家实物地质资料库能够利用现代化的网络技术, 为社会提供实物地质资料信息资源查询、预约等服务, 实现信息共享。

CONSTRUCTION OF NATIONAL GEOLOGICAL MATERIAL CENTRE

Cao Yiran, Ren Xiang'ai and Zhao Xiaoqing

Abstract: Construction of National Geological Material Centre makes an important role in enhancing the management of geological material. Geological material performs a role in geology work and the development of national economy. Firstly the paper briefly introduces the current situation of geological material centre all over the world, then puts forward the construction goal, construction scale, and structure layout and collections composition, and finally analyses the social effect and economic benefit of constructing National Geological Material Centre by examples.

Key words: National Geological Material Centre, significance, goal, collections, effect and benefit

实物地质资料中心发展目标及保障措施

张业成 张立海 胡景江

内容摘要 国土资源部实物地质资料中心是从事地质科技档案管理的公共服务性地质事业单位。其基本职能是承担国家级地质矿产实物地质资料的筛选、收集、整理、保管、开发、研究、利用工作。它与全国地质资料馆、全国地质博物馆等相关单位，既有密切联系，又有许多区别。实物地质资料中心建设的指导思想是：站在国家高度，为地质矿产和社会经济发展提供信息支持；突出主动收集、主动服务思想，实现法制化、科学化、标准化管理。其总体目标是建成国内外一流、国际著名的实物地质资料管理机构。实现这一目标的保障措施是：取得上级主管部门和领导的支持；比较充分的经费保障；加强领导班子建设和人才队伍建设；建立适应改革发展需要的管理机制；建设国内一流的实物管理设施；充足的实物来源，建立代表中国的库藏实物体系与精品系列；科学先进的管理技术方法；开展广泛合作交流；提供广泛服务，为地矿事业发挥显著作用。

关键词 实物地质资料中心 职能 任务 指导思想 发展目标 保障措施

一、实物地质资料中心的性质与基本职能

国土资源部实物地质资料中心是从事地质科技档案管理的公共服务性地质事业单位，隶属于中国地质调查局，上级主管单位为中国地质调查局发展研究中心。

国土资源部实物地质资料中心的基本职能是：在国家地质资料主管部门和上级主管单位领导下，按照有关法规和实物地质资料分级管理责任，承担国家级地质矿产实物地质资料的筛选、收集、整理、保管、开发、信息处理、科学研究、合作交流等工作，根据地矿事业和社会经济发展需要，向社会提供基础信息服务，并为全国实物地质资料管理工作提供示范。

二、实物地质资料中心与相关单位的区别和联系

国土资源部实物地质资料中心为国家级地质矿产实物地质资料管理机构，与省（市、自治区）和地勘队（院、所）实物地质资料管理机构是相互配合的关系：在库藏实物方面，按照有关规定和要求由生产实物的地勘队（院、所）向省（市、自治区）和国家实物地质资料中心进行汇交；在实物地质资料管理方面，实行统一的管理办法，并进行技术方法合作；在信息交流方面，建立数据库与网络系统，实现同系统的信息共享。

国土资源部实物地质资料中心与石油及其他系统的实物地质资料管理机构之间，属于部门间的协作关系——在库藏实物管理技术方法等方面进行交流合作，并通过网络系统实现部门之间的信息共享。

国土资源部实物地质资料中心与中国地质博物馆既有类似的功能，又有本质上的差别。它们相同或相似之处在于：同属于地质事业性单位；收藏和管理的都是在长期地质工

作中产生的地质实物，这些实物都是按照一定标准或经过专家筛选出的具有代表性、典型性、特殊性和重要意义的“精品”；目的都是向社会提供公益性服务，并进行国内外交流。两者主要区别在于：实物地质资料中心属于地质资料管理机构，所收集的藏品具有鲜明的资料性、档案性，其藏品较地质博物馆更系统、更广泛；其主要目的是为专业技术人员和管理人员提供资料服务。实物地质资料中心的服务方式基本上按照地质资料的管理方式向社会提供服务，主要方式包括：网上资料查询、现场观察、取样检测；辅助服务方式为：公开展览、科学讲座、出版专业刊物、编发宣传品（表 1）。

表 1 实物地质资料中心与地质博物馆的主要差别

Tab.1 Main difference between Geological Material Centre and the National Geological Museum

内容	实物地质资料中心	地质博物馆
单位性质	对实物地质资料进行收集、保存、服务的科技档案管理单位	收集、保存、展示地质标本的文化管理单位
服务宗旨	保存重要实物地质资料，避免损毁流失；管理实物地质资料，为地质勘查、科学研究提供服务；宣传普及地学知识	宣传普及地学知识
服务对象	主要为专业技术人员和管理人员，其次为大专院校师生、青少年及其他非专业人员	主要为青少年和其他非专业人员，其次为专业人员和大专院校师生
藏品类型与选择原则	突出系统性、代表性、完整性和典型性，形成相对完整的实物地质资料体系。实物形式为岩心、矿心、样品、标本、光薄片，并有比较完整的相关专业资料	突出典型性、特殊性及代表性、观赏性，形成以某些内容为主体的实物系列。实物以标本、样品为主，相关资料为一般的普及性说明
服务方式	以资料查询、现场观察、取样检测为主，辅以公开展览、科学讲座、专业刊物、科普宣传品	以公开展览为主，辅以科普讲座、科普宣传品

实物地质资料中心与全国地质资料馆的异同在于：它们都是公益性事业单位，所承担的职能都是地质资料的管理工作，而且管理的原则、服务对象、服务方法基本一致；两者的差异就是管理的对象不同——实物地质资料中心管理的是岩矿心、标本、样品、光薄片等实物；地质资料馆管理的是报告、图件、电子文档等成果地质资料和原始地质资料；这两方面资料互为补充，构成完整的地质资料；这两种管理机构相互配合，形成完整的地质资料管理体系。

三、实物地质资料中心建设与发展的指导思想

——站在国家高度，确定发展目标与工作任务。按照实物地质资料分级管理责任，实物地质资料中心承担国家级实物地质资料管理工作。因此，收集的实物地质资料应代表中国特点；管理服务水平达到国内领先、国际先进水平；在国内发挥示范作用，在国际上代

表中国形象，发挥“窗口”作用。

——全方位综合管理思想。除收藏、保管实物外，对实物进行整理、开发、研究、服务，使实物不仅得到有效保护，而且得到充分开发利用。

——主动收集、主动服务思想。改变传统的封闭式管理模式，一方面库藏实物由被动收集转为按计划主动收集，另一方面，把服务作为实物管理的最终目的，变被动服务为主动服务，不断扩大服务领域，提高服务水平。

——法制化、标准化、规范化管理。全面贯彻有关法规，并建立健全有关的标准，形成规范化管理体系。

——科学化、现代化管理。硬件设施和管理技术、服务方法要高起点、高水平，并且要与时俱进，不断发展提高，满足时代发展需要。

四、实物地质资料中心的主要任务

——根据系统性、代表性、典型性、特殊性原则，筛选、收集国家级实物地质资料；

——完善实物地质资料管理设施，建立实物地质资料管理机构 and 信息服务系统，妥善保管实物地质资料，并对实物进行信息处理以及测试实验和统计分析，为政府和社会提供服务；

——组织开展实物地质资料管理开发利用以及信息技术等方面的调查与科学研究，为全国实物地质资料管理提供技术方法支撑与典型示范，提高我国实物地质资料管理水平，促进实物地质资料管理科学化、现代化；

——依托实物地质资料开展不同形式的科学研究，特别是根据国家需求，跟踪地学领域的前沿学科和热点问题，进行探索研究，争取新的发现和突破，促进地质科学和地球科学发展；

——协助立法机构和主管部门制定和完善实物地质资料管理的有关法规和技术标准或规程、规范，建立、健全实物地质资料筛选、采集、汇交、验收、整理、建档、库藏、利用等管理制度，促进实物地质资料管理的法制化、标准化；

——参与制定全国实物地质资料管理工作发展规划、计划；

——协助地质资料主管部门检查督促实物地质资料生产汇交和委托管理部门或单位按照有关规定履行实物地质资料汇交、管理责任；

——指导、配合省、（市、自治区）和地质队（院、所）等基层单位的实物地质资料管理工作；

——组织开展国内不同部门、单位之间有关实物地质资料的交流与合作，并组织建立全国实物地质资料数据库与信息网络联系，实现信息共享；

——组织开展国际、地区间有关实物地质资料的交流与合作；

——承担上级主管部门下达的其他工作。

五、实物地质资料中心发展的总体目标

在上级主管部门领导下，建设功能齐全的现代化的实物地质资料库；根据实物地质资料

管理的有关法规和分级管理责任，筛选、保管各类有重要意义的实物地质资料，形成代表地质科学理论、反映中国地质条件与突出特点、显示中国地矿工作重要成果的实物地质资料体系，建立具有鲜明特色的“精品系列”与“标志性藏品”；建立以信息化为核心的现代化实物地质资料管理服务系统，实现管理标准化、规范化与服务社会化；建设一支适应实物地质资料管理服务的专业技术队伍；建立现代化社会服务体系，为政府决策以及地质勘查、矿产开发和地质科研提供信息支持；广泛开展国内外交流与合作，在国内和国际上发挥重要作用，把实物地质资料中心建成国内一流、国际著名的实物地质资料管理机构。

六、实物地质资料中心工作发展的阶段目标

实现实物地质资料中心发展总体目标大约需要 8 年的时间，完成这一过程大体经历初建阶段、发展阶段、完善阶段（表 2）。

表 2 实物地质资料中心发展阶段目标
Tab.2 Stage targets of Geological Material Centre

发展阶段	时间	工作内容与发展水平
初建阶段	2002 ~ 2005 年	建成实物库及各种辅助工程设施；汇交采集大约 3 万 m 实物入库；初步建立实物地质资料数据库与信息共享系统，形成实物地质资料管理服务体系；开辟国际交流与合作途径
发展阶段	2005 ~ 2008 年	完善实物库及各种辅助工程设施，提高硬件设施功能，形成良好的服务条件和优美环境；完善管理服务技术方法体系；累计汇交采集大约 5 万 m 实物入库，初步建立实物体系，并征集一批具有特别重大意义的实物入库；完善数据库与信息共享系统；扩大社会化服务和国际交流合作途径
完善阶段	2008 ~ 2010 年	建设现代化实物库；建立科学先进的实物地质资料管理服务体系；累计汇交采集大约 10 万 m 实物入库，形成代表中国水平的实物地质资料体系以及具有中国特色的“精品系列”和“标志性藏品”；建立完善的社会化服务系统；广泛开展国内外交流与合作；把实物地质资料中心建成国内一流、国际著名的实物地质资料管理机构

七、实现实物地质资料中心发展目标的保障措施

1. 上级主管部门和领导的重视与支持

一方面认真贯彻执行上级主管部门和领导的指示，履行好赋予的各项职能，另一方面积极配合协助上级主管部门和领导，促进全国实物地质资料管理工作，不断强化实物地质资料中心的地位和作用，实现实物地质资料中心的持续发展。

2. 开拓进取、团结协作、求真务实的领导班子

加强领导班子的组织建设、思想建设、作风建设，提高领导集体的决策能力、组织规划和工作管理能力，根据改革要有新思路、发展要有新举措的要求，加强政治理论学习和专业技术学习，加强后备干部培养，勤政廉政，带领全体职工，与时俱进，不断开拓进

取，实现中心的发展目标。

3. 调整人才结构，建立专业队伍和管理系统

根据实物中心职能，制定“三定”方案，设置职能部门和工作岗位。引进竞争机制，加强专业技术队伍和管理队伍建设，形成适应实物中心发展的人才队伍，不断提高职工政治思想水平、专业技术能力、管理水平，为实物中心发展提供基础保障（图 1）。

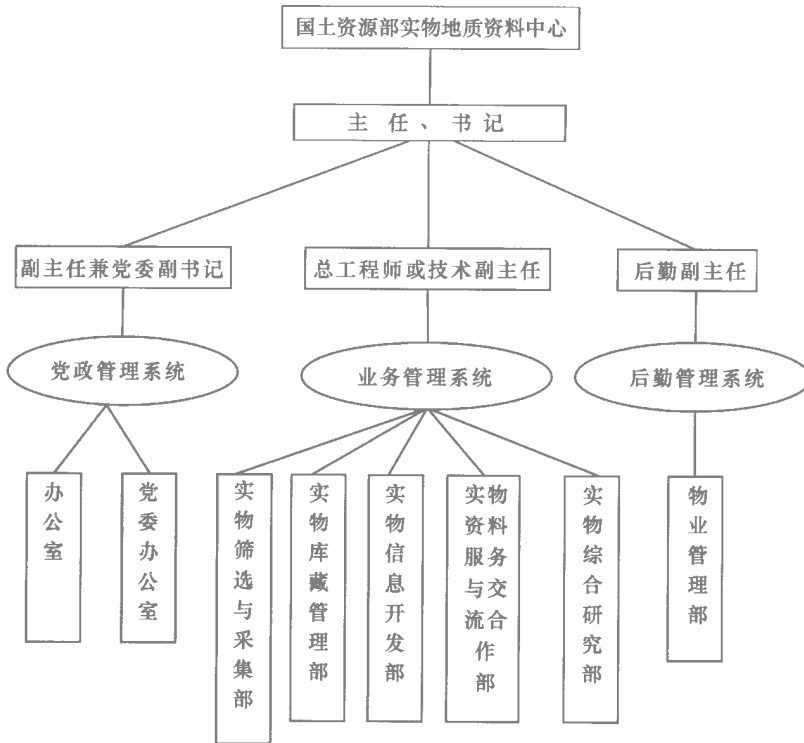


图 1 国土资源部实物地质资料中心机构设置示意图

Fig.1 Sketch map of the framework of Geological Material Centre,

Ministry of Land and Resources, P. R. C

4. 适应改革发展的管理机制

根据有关政策，改革现行管理机制，推行统一领导下的实物地质资料管理、物业管理、离退休人员管理相对分体运行的管理机制，并建立相应的人事管理制度、财务管理制度、行政管理制度等，逐步形成符合国家政策、适应实物中心发展需要的管理体制。

5. 完善而又先进的设施、设备

采用国内外先进的设施和设备，并加强维护和更新，为实物地质资料管理提供设施、设备保障。

6. 丰富而又高品位的藏品

在上级主管部门领导下，制定实物汇交、采集办法，建立实物来源保障渠道。严格按照标准筛选收集实物，使库藏实物不但丰富、系统、全面，而且具有充分的代表性、典型

性、特殊性；不但要建立能代表中国特点的实物地质资料体系，而且要建立在国内外有重要影响的“精品”系列和代表实物中心“品牌”的标志性藏品，使库藏实物的数量和品位均达到世界一流水平。

7. 科学先进的管理技术方法

建立一套科学先进的管理技术方法，实现各项工作科学化、制度化、标准化、现代化。不仅保证库藏实物安全，而且使实物地质资料得到充分开发，并对用户提供科学先进的利用技术和方法。

8. 为社会提供广泛服务，为地矿事业发挥明显作用

加强实物地质资料信息统计、宣传工作，主动向政府、社会提供信息服务。加强实物地质资料信息开发和科学研究工作，为解决地质勘查、地质科研和矿产开发中的重大问题，促进地矿市场发展发挥重要作用。

9. 广泛的合作交流

在加强国内合作交流的同时，加强国际合作交流，扩大实物中心的影响和作用，成为国内外著名的实物地质资料管理机构。

10. 充分的资金保障

根据实物中心工作需要，确定实物中心经费构成，建立由基本费用、实物收集管理运输费、专项业务费（包括专项设施费和设备费、特殊实物收集与科研专项费等）组成的经费体系。建立可靠的经费渠道，保障资金及时足额到位。

DEVELOPMENT GOAL AND ENSURE MEASURE OF GEOLOGICAL MATERIAL CENTRE

Zhang Yecheng, Zhang Lihai and Hu Jingjiang

Abstract: Geological Material Center of the Ministry of Land and Mineral Resources P.R.C is a public service enterprise carrying out managing geological material. Its basic function is to select, collect, keep, exploit, research and use the national geological material. Its work has close relationship with the National Geology Information Museum and the National Geological Museum, but is much different from both of them. The instruction theme of the construction of Geological Material Center is: standing at the highly national position, providing information support to geology and mineral resources survey and exploration, and the development of social economy, and emphasizing the idea of positive collection and service, realizing legalization, science and standardization management. In order to reach the goal, following measure must be taken: the support of superior administration department and senior leaders; enough founding and strong leadership and sufficient special talents; establishing management mechanism to accommodate the need of reform and development; building world-class top-ranking geological material management facility; founding the collection system of geological material and prime series guaranteed by plenty of source; using scientific and advanced means of management, expanding cooperation and communion; only thus can Geological Material Center play important role in national geology and mineral resources work by offering extensive services.

Key words: Geological Material Centre, function and duty, instruction, development goal, ensure measures

实物地质资料中心发展形势与对策建议

马伯永

内容摘要 客观形势的发展为实物地质资料中心带来了前所未有的发展机遇。本文通过分析实物地质资料中心目前所处的各种有利环境,结合当前工作中面临的需要和亟待解决的具体问题,以实物地质资料中心的管理、实物地质资料项目调研、人才建设为主线,就实物资料采集与收藏范围、人员调整、机构整合、职能转换、第三产业的改革与发展、人员培训与引进等进行了探讨,提出了对策与建议。

关键词 实物地质资料中心 形势 机遇 问题 建议

一、客观形势为实物地质资料中心带来空前的发展机遇

1. 国民经济和社会对地质资料的需求越来越大,日益凸显地质资料的重要性

当前,我国正驶入经济发展的快车道,国民经济和社会正发生着广泛而深刻的变革。与此同时,资源短缺、环境恶化、气候异常、地质灾害频发等诸多现实问题,也成为全社会面临和亟待解决的问题。地质科学作为基础科学,再次受到关注和重视。而作为地质科研和勘查必备条件的实物地质资料,客观上要求在全社会范围内实现信息共享。

数十年来,中国积累了大量的实物地质资料,为地球科学的发展、开发矿业以及国民经济建设做出了贡献。近些年,由于管理体制的转轨和地质勘查投入机制变革,大量地质资料不向国家汇交,国家地质资料得不到补充和更新,社会利用率大幅下降,需要单位不能通过正常渠道获得资料。而地质资料服务的社会化可以避免地质工作的重复投入,节约资金和时间。因此,随着中国地质矿产体制改革的不断深入,投资主体日益多元化,打破地质资料封锁,实现地质信息资源全社会共享是大势所趋。实物地质资料中心正是在这种背景下应运而生的,必定会有广阔的发展前景。

2. 实物地质资料中心的法律地位和工作职能已得到国家确认

2000年7月,中央机构编制委员会办公室正式批复成立国土资源部实物地质资料中心(中编办字[2000]76号文),2001年10月下发法人单位资格证书,正式确定了国土资源部实物地质资料中心的宗旨和业务范围,2001年12月在北京召开的健全与完善中国地质调查局工作会议明确指出:国土资源部实物地质资料中心是中国地质调查局重点建设的公共服务支撑体系的有机组成部分,承担全国实物地质资料的接收、管理、研究开发、提供公益服务的职责。2002年3月19日颁布的《地质资料管理条例》(国务院349号令)和2003年2月颁布的《地质资料管理条例实施办法》(国土资源部16号令)又将实物地质资料纳入地质资料管理范围,因此确立了实物地质资料中心作为国务院地质矿产主管部门所属的全国性实物地质资料馆藏与服务中心的法律地位。

3. 《地质资料管理条例》及《地质资料管理条例实施办法》为中心采集实物资料提供了法律和制度保障

《地质资料管理条例》及《地质资料管理条例实施办法》是国家在新形势下颁布的重要行政法规，是规范地质资料汇交和管理的纲领性文件。就地质资料的汇交而言，在汇交管理体制与权限、范围、汇交期限、处罚与控制措施、争议解决途径等各方面都作了明确的规定，从而保证了实物地质资料能按时、优质、高效汇交，为实物地质资料中心的资料来源打下坚实基础。

随着地质工作日益受到国家和社会的重视，相关配套法律法规及技术方法标准的陆续出台，国家对地质资料进行清查和各地勘单位对欠交地质资料的陆续补交，新一轮国土资源大调查与科研工作的全面启动，信息技术的飞速发展，社会各界对实物地质资料越来越迫切的需要，实物地质资料库相关调研项目的陆续开展，都为实物地质资料中心的发展提供了科学技术基础、资料来源、制度规范依据、法律地位、资金支持，必将促使实物地质资料中心迅速进入黄金发展时期。

二、实物地质资料中心调研基本对策探讨

1. 实物地质资料调研的主要内容与意义

实物地质资料调研，是以《地质资料管理条例》及《地质资料管理条例实施办法》为基本制度依据，以地球科学和现代信息技术为支撑点，以服务经济、服务社会、充分发挥实物地质资料的作用为根本目的，对全国现有实物地质资料进行全面系统的调研，查明其管理、机构设施、库藏量、类型、生产单位、生产时间、生产方式、存放地点、保存状况、存在价值等。在此基础上，对那些具有代表性、典型性、特殊性的实物地质资料进行筛选，制定筛选目录，技术标准、技术规范、技术方法、工作规程及相应的信息系统建设。试采集部分实物地质资料，积累经验，锻炼人才，加强管理，为最终建成设施一流、服务到位、富有创新、高效运行的现代化公益事业单位、建成一个以实物地质资料的开发、科研、管理利用、提供公益服务的综合研究中心奠定坚实的基础。

2. 实物地质资料的采集与收藏范围的确定

中国位于欧亚板块的东南缘，与太平洋和印度板块相连，各地区地质条件差异较大，发展历史各不相同，区域地质各具特色，这为我国类型多样、数量巨大的实物地质资料的形成创造了条件。但要真正使调研达到布局科学合理、节约费用、协调统一的目的，在采集与收藏范围方面应注意以下问题。

(1) 根据《地质资料管理条例》精神，全国实物地质资料管理实行分级收藏。送交国家级馆藏机构保存的实物地质资料只限于石油、天然气、煤层气、海洋地质、放射性矿产和国务院规定应汇交的其他地质资料。为此，就现阶段来说，我们不应盲目扩大调研范围，应注意与《地质资料管理条例》的规定相衔接，避免日后资料采集困难，缺乏法律依据，浪费调研资源。

(2) 资料收集范围应做到与全国地质资料馆、中国地质博物馆、地质高等院校等馆藏单位的实物地质资料相互补充，以免造成重复收集，浪费人、财、物力，影响公共服务职能的发挥。

(3) 构造、地层、环境、工程、物化探等实物资料具有采集难、运输量大、占用空间大、社会对其文本资料需求较多、而对实物资料需求较少等特点：岩石、古生物方面、北

京已有中国地质大学（北京）北方岩石与古生物数据库、中国地质调查局岩石数据库等建成并投入运营，收集这方面的实物资料意义不大。故上述范围不应作为调研工作的重点。

在矿产与能源方面，除石油系统外，实物地质资料基本上是自产、自管、自用，无统一规划。为此，应加强对矿产和能源实物地质资料的调研和采集，制定出一个覆盖区域广且分布均衡、成矿类型与成矿模式丰富、反映中国成矿规律特色、金属矿产和非金属矿产保持适当比例的筛选目录体系。

现阶段的试采集，应结合单位财力，优先挑选特别阶段急需的、与国民经济发展密切相关的实物，重点是中型、大型、超大型矿床中具有典型意义或有重大科技意义、在国内外有一定影响的实物地质资料、新矿床类型、新矿种和不明矿种标本和需要进行开发利用科技攻关的重要矿床的实物地质资料。

3. 注重研究、实物地质资料入库前的预处理工作

做好预处理工作，逐步提高处理水平，对提高调研与对外服务质量，消化冗员都具有重要的意义，为此，应着重做好化验室的开发利用工作。

(1) 对收集到的实物进行二次开发测试，是实物地质资料管理的重要环节和基础。为社会提供现代手段所能取得的尽可能全面的、高水平的实物地质资料信息服务，是实物地质资料中心的重要职能，也是实物地质资料中心作用发挥和存在的关键。抓住这一契机，还可以装备和更新一批现代化测试设备，提高单位的发展后劲。

(2) 中心冗员较多，需通过多种渠道进行安置。就单位开发情况来看，不但资金和经营人才匮乏，而且市场竞争激烈，目前只有印刷厂一家在艰难运营，处于半停产状态，很难再增加人员。而实物地质资料入库前期工作包括运输、预处理（劈样、编录、测试、磨片）等工作，内容多，工作量大，需用人员多。除测试对人员的技术水平要求较高外，其余工作要求相对较低，普通职工通过简单培训即可胜任。再者，随着新一轮国土资源大调查与科研工作的全面启动，在京单位必将产生大量的实物地质资料亟待开发（如磨片、测试等），加上毗邻北京的区位优势及同属一个系统，如工作得力，可望争取到可观的发展空间和经济效益。因此，做好这方面的工作，既可与单位当前工作相协调，也可消化富余人员。建议应在实物地质资料的先期处理环节上加强领导，加大投入。

三、适应形势需要，进行人员、部门与职能调整

1. 适应客观形势需要，转变职能，进行机构整合

当前，实物中心所属各部门基本是在以前旧的体制下建立和发展起来的，虽经过多次调整，仍不能满足目前管理的需要。为此，应本着精简机构、突出职能、适应需要的原则，在参考类似工作单位部门设置的基础上，将现有部门（科技办公室、政治部、中心办公室、财务办公室、行政办公室、开发公司及所属专业科研科室）整合为三个部分。具体思路是：

(1) 整合职能部门，组建新的中心办公室，负责人事、党务、工会、共青团、行政后勤、保卫、外事、第三产业与开发等项工作，保留财务办公室。

(2) 将现有科研科室合并，组建新的科技办公室，负责项目调研与筛选、集刊编辑、数据库建设、信息网络建设与维护。

(3) 组建流通部,负责实物资料的预处理、入库验收与登记、库藏管理、协助建立地学文件数据库等。以后随着岩心库各项工作的扩充,还可对科技办公室重组,增设采编部、信息部等新的部门,行使对外公益性服务、信息交流等职能。

2. 经营性与公益性工作分离改制

(1) 通过“三定”方案的实施,将精干队伍剥离出来,进行优化配置,从事实物地质资料库的调研和管理工作的。

(2) 进行产权、管理制度改革,搞活第三产业。

A. 鉴于过去第三产业的经营状况,调整产业结构刻不容缓,应积极发展与地学类——尤其是实物地质资料类联系紧密的相关产业,按事业编制管理,条件成熟时组建公司制企业,停止、减少或转让在其他行业的投资,甩掉包袱,轻装前进。这样不但可以服务主业,而且获得相当的经济效益。

B. 物业公司,从性质上说,是企业型的,但由于中心本身是事业单位,各种文件、制度、经营管理方式、考核办法都是事业型的。多年来,自己一方面按企业的运作标准确定管理职能,又不得不应对事业单位的管理模式,造成公司运营效率低下,人浮于事。为此,物业公司应按照企业发展的要求,改革内部各项管理制度,按照“先转企、后改制、再完善”的转制程序,以制度创新来提升管理工作水平。当前,应首先实施企业化运作和目标责任制管理,以“经济合同”方式确定其与中心的责、权、利关系。经过一定时间的运行,初步奠定一定的基础和企业化运作经验后,进行产权制度改革,剥离相应资产,按法人治理结构建立资本运营机制,最终过渡到真正意义上的企业,实现企业的自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展。实物资料中心除拥有人事劳资管理权外,在其他方面和物业公司真正形成对等的民事关系主体。

C. 对其他企业,可从两方面进行改革。一是产权拍卖,退出国有资产,对所属人员进行分流。二是争取上级机关的财政和政策支持,组建新的燕郊中地科技开发公司或称为中国地质调查局印务中心,并进行公司制(股份制、股份合作制等)改造,按照现代企业制度运行,从而搞活企业,获得生存和发展。

四、制定人才规划,引进、培训急需人才,改善人才结构

1. 应高度重视人才培训工作

由于国土资源部实物地质资料中心单位性质、业务范围的转变,在新旧角色的切换中,每一个在职职工都将面临严峻挑战。首先,单位职工对新工作、新环境缺乏了解;其次,人才结构不合理,冗员过多,且大多知识层次偏低,接受新知识、进入角色较慢。因此,提升现有人员素质,提高管理水平是当前人才建设的当务之急。

改善人员素质,有两条途径可走——引进、培训。引进人才,可迅速缓解单位人才短缺现状,但对其他职工来说,将面临更大的就业压力;靠激励措施,鼓励在职职工进行自学、函授等途径接受学历教育,周期又太长且所学专业又未必是单位目前所急需。基于此,根据实物地质资料的工作需要,选择有关人员进行有针对性的培训应该是解决单位人才问题的一条现实途径——一方面,可迅速满足工作需求且不会增加在职职工人数,扩大编制;另一方面,也照顾到了部分职工知识水平偏低的实际情况,虽知识量相对较少,但

有能力接受，在对口岗位上稍加锻炼，即可很快进入角色。

2. 以实物地质资料调研为契机，积极引进人才，改善人才结构

人才短缺是实物资料中心的基本情况。实物地质资料的调研和管理，不仅涉及地质科学的各个专业，而且需要现代信息技术强有力的支持，急需大量的地质、矿产、信息技术等方面的专业及复合人才。因此，在一些对专业技术要求高的岗位，遴选有关人员，参加到项目中来，通过一定时间的工作和严格考核，将其中工作能力强的人员吸收进来，可短时间改善人才结构，满足发展需要，不失为一条现实途径。

DEVELOPMENT TREND OF GEOLOGICAL MATERIAL CENTRE AND COUNTERMEASURE SUGGESTION

Ma Boyong

Abstract: The development of external situation brings unprecedented opportunity for Geological Material Centre. The paper analyses all kinds of favourable condition of Geological Material Centre as well as the detailed problem that needs to be solved urgently. Based on the aim – management of Geological Material Centre, investigation and research of geological material program, attraction persons with ability, we bring forward the countermeasure about the range of collection geological material, people management, institution conformity, function conversion, reform and development of the 3rd industrial, personnel training and introduction.

Key words: Geological Material Centre, situation, opportunity, countermeasure suggestion

国家实物地质资料库建设目标与藏品构成

马 君 吴 海 田 琼

内容摘要 我国在长期地质工作中形成了大量珍贵的实物地质资料,但由于管理薄弱,致使大量的实物地质资料严重损毁,给国家造成了巨大损失。建设国家实物地质资料库,对于抢救濒于散失和损毁的珍贵实物地质资料,保护国家信息资源,维护国家权益,促进国家及地区间的交流与学术研究,扭转当前实物地质资料管理面临的被动局面,使我国实物地质资料收集、管理、服务等项工作步入良性循环都具有十分重要的作用和意义。本文阐述了国外实物地质资料管理以及国家级实物资料库建设的必要性,并对大型现代化的国家实物资料库的建设目标、藏品,以及采集、管理、服务等方面的内容进行了初步探讨。

关键词 实物地质资料中心 实物库 建设目标 藏品

一、国外实物地质资料管理现状

许多发达国家在实物地质资料管理及开发利用等方面的工作开展得较早,已达数十年,不但建立了许多不同规模的岩心库,其库藏设施比较先进,实物类型比较广泛,而且形成了一套比较完整的管理及服务体系,向社会提供服务的成效十分显著。

加拿大现有 40 个由政府管理运行的岩心库,储存的钻孔岩心和岩石标本代表着大约 300 万 m 取心剖面。

澳大利亚实物地质资料由政府进行管理,有着一套较为完善的管理体系,在各州都建立了不同类型及规模的岩心库。例如珀斯岩心库储存石油、水文地质、煤炭和地球化学等岩心和样品,现存量约 2000 盘,大致相当于 20 万 m。卡尔古利岩心库主要储存矿产勘查所获取的岩心,现存量约 100 盘,大致相当于 1 万 m 岩心。而新南威尔士岩心库是澳大利亚目前最大的、现代化程度最高的岩心库之一,它共有 4 个库房,大约储存了来自 6160 个钻孔的 14.1 万箱约 94 万 m 的岩心,主要是金属矿岩心、煤炭岩心、石油勘探岩心及其他岩心与标本。

美国实物地质资料主要由美国地质调查所岩心研究中心管理,其岩心库是目前美国最大的公益性岩心库。目前收集了来自 31 个州的石油勘探和开发钻探工作取得的大约 140 万英尺的岩心,还保存了取自 27 个州、大约 50000 口钻井的岩屑,这些岩屑大约代表了 2.35 亿英尺^①的钻探进尺,其重置成本超过 100 亿美元。此外还保存了大约 15000 片取自编录岩心的薄片。岩心库得到国内外的广泛利用,每年有近 2000 名来自世界各地的科学家访问岩心库^②。

二、建设国家实物地质资料库是新时代 我国地矿工作发展的必然

与国外先进国家相比,我国实物地质资料的管理水平相对落后。长期以来,由于观念

① 英尺 = 0.3048m。

② 实物地质资料筛选、采集与服务体系建设设计书。