



# 山东省实物地质资料中心建设浅析

邹国强, 郭加朋, 谢跃春

(山东省国土资源资料档案馆, 山东 济南 250013)

**摘要:**实物地质资料作为提供地质信息的重要渠道,了解什么是实物地质资料以及实物地质的详细分类,才能健全实物地质资料的内容,并根据实物地质资料的特点,在采集和管理方面有所取舍。山东省实物地质资料保存和管理存在存放分散、保存条件差、人员配备不齐等问题,建设过程中应夯实基础、做好筛选、加大宣传、积极开展科研方面的技术支持及加强融资。

**关键词:**实物地质资料;特点;分类;建设

中图分类号:P621

文献标识码:C

## 0 引言

通常意义上理解,实物地质资料是指在地质工作中为深入研究而从天然地质体上按一定规范要求采集的实物实体或经过特殊技术处理所产生的实体以及与之相关的实物。通常是指在地质矿产资源勘查、区域基础地质调查和基础地质研究中所采集、获取的岩矿心、各类标本、化石、光薄片、测试副样。化探工作中采集的水系沉积物副样、海洋沉积物的柱状样等都属于实物地质资料的范畴。此外还应该包括:所取年代已经明确的,国际上已经认可的代表性地层标志层侵入岩、特殊地质背景下的变质岩、沉积岩和生物化石等实物资料,以及已经查明了的特殊的水文地质单元模型、构造地质单元模型。

实物地质资料是地质工作中产生的第一手资料,是国家投入大量资金取得的,凝结着几辈地质工作人员的大量心血。实物地质资料的保存和管理,对于地质找矿、科学研究、矿业开发、工程建设、灾害防治等具有重要的利用价值,而且取得不易,重置成本高。以找矿来说,有价值的实物地质资料可以有效降低找矿风险、提高找矿成功率,防止重复投资。由于实物地质资料具有原始性、唯一性、不可复制,因此,保存管理好实物地质资料意义重大。

## 1 实物地质资料的特点及分类

### 1.1 特点

实物地质资料独立于成果和原始地质资料之外,其特点为:

(1) 专人专取。地质人员在地质工作研究中所采的地质专业技术人员所采取的。

(2) 专物专意。所取地质实物能够反映、代表特定的地质背景。比如不是所有的钻探所取岩心,都能成为实物地质资料。

(3) 记录详实。成为实物地质资料的地质实物,必须有真实、详细的地质背景记录。

(4) 方便利用。之所以成为资料,就是必须像其他资料一样,能够提供给相关人员利用。例如某地质专家在地质工作中所取有代表性化石,为自己私人收藏、欣赏,那么就不能称之为实物地质资料。

### 1.2 分类

要建设实物地质资料中心,必须弄清其详细分类,才能有的放矢,有建设的目标。只有健全了实物地质资料的内容,才能更好地发挥其作用<sup>[1]</sup>。

(1) 区域地质实物资料。年代已经明确的,国际上已经认可的代表性地层,岩浆岩、变质岩、沉积岩和生物化石等实物资料。由国际地质科学联合会确定的“金钉子”也可归为实物地质资料。

\* 收稿日期:2011-08-31;修订日期:2011-11-18;编辑:王秀元

作者简介:邹国强(1955—),男,山东济南人,主要从事水工环、地质等方面的工作;E-mail:tcguojiapeng@163.com。

(2) 矿产资源实物资料。各类矿床类型和矿物实物或显微图片,以及成矿理论模型、钻探岩心等。例如各种元素的矿物类型和成矿模型等,例如焦家金矿的成矿模型、焦家深部发现了大型金矿成矿模式。

(3) 基础地质实物资料。岩石学、矿物学、矿床地球化学、生态地球化学、元素同位素地球化学、岩矿测试标准物质,以及相关的显微图片、计算机模型、数学模型、实物模型、理论模型、影像资料等。例如板块理论和板柱理论的构造模型和关键证据,可以代表元素拉克值的中国黄土、遥感地球物理和遥感地球化学的微观解译地物频谱样品和计算机模型,特殊地质现象的地球化学副样,航测参照解译的计算机模型和图件等。

(4) 水土工环标准实物资料。该类实物资料形态表现为多样化,包括水系评估模型、古环境和现代环境,海洋环境和陆地环境模型,古土壤、现代土壤、现代重要植物标本等,地质和环境灾害防治、环境保护工程的音像资料、模型和图件。

(5) 科研实物地质资料。包括科普及研究性质的建设模型。比如在确切的地质资料背景下,山东济南的趵突泉地质模型、中华母亲河——黄河渗流厂模型。

(6) 地球化学地质资料。随着农业地球化学的兴起以及对农业生态地球的重视和研究,代表土壤的背景值及基准值的岩土样,也应成为受到重视的实物地质资料。

## 2 山东省实物地质资料中心建设

山东省的实物地质资料存在着存放分散、保存条件较差、人员配备不齐、管理无序、经费不足等问题<sup>[2]</sup>。为此,尽快进行山东省实物地质资料的建设,就显得弥足珍贵。加快山东省实物地质资料中心建设已迫在眉睫。

### 2.1 山东省实物地质资料数据现状

山东省有实物地质资料的单位 19 个,其中库房的保管单位 16 个;库房数量 41 个(其中山东省 39 处,新疆 1 处,贵州 1 处),露天存放点 14 个,埋藏点 1 个;管理人员总数 62 人。库房总面积 12 733 m<sup>2</sup>,岩心总长度 595 893.42 m,岩屑总数量 1 418 袋,副样总数量 97 894 件,标本总数量 51 件,光薄片总数量 22 027 件;共涉及地勘项目 122 个,钻孔 3 223

个;保存副样的项目 96 个,副样总数量 97 894 件;保存光、薄片的项目 31 个,光、薄片总数量为 22 027 件;有露天岩心保管单位 5 个,露天存放点 7 个,露天存放岩心总长度 66 960 m;埋藏岩心点保管单位 1 个,埋藏点 1 处,埋藏岩心总和长度 1 057 m。

永久性库房面积 9 393 m<sup>2</sup>,临时性库房面积 2 490 m<sup>2</sup>,其他类库房面积 850 m<sup>2</sup>;永久性库房安全面积 5 206 m<sup>2</sup>,未标明安全或不安全的 3 187 m<sup>2</sup>,不安全 1 处,面积 1 000 m<sup>2</sup>;临时性库房安全面积 1 590 m<sup>2</sup>,未标明安全或不安全的 880 m<sup>2</sup>,不安全库房面积 20 m<sup>2</sup>;其他类库房全部为不安全库房。

岩心总长度 595 893.42 m。其中永久性库房中岩心长度为 500 550.47 m,临时性库房岩心长度 83 425.08 m,其他类库房岩心长度 11 918.17 m。

永久性库房中按库房面积来分大于 500 m<sup>2</sup>(含 500 m<sup>2</sup>)共有 7 处,分别是:山东省煤田地质局第三勘探队岩心库(2 000 m<sup>2</sup>)、山东省第三地质矿产勘查院牟平区水道镇邓格庄岩心库(不安全 1 000 m<sup>2</sup>)、牟平区武宁岩心库(600 m<sup>2</sup>),山东省第六地质矿产勘查院金岭邹家岩心库北库(736 m<sup>2</sup>)、南库(720 m<sup>2</sup>)、新库(720 m<sup>2</sup>),山东省第八地质矿产勘查院南基地岩心库(500 m<sup>2</sup>)。

122 个矿产勘查项目,按结束时间划分:1970—1980 年 21 个,占 17%;1980—1990 年 8 个,占 7%;1990—2000 年 9 个,占 7.4%;2000—2010 年 84 个,占 68.6%。

建国 60 年以来,山东开展的各类地勘及研究项目超过 1 万个,而保有实物地质资料的项目仅 122 个,其他实物地质资料已全部损毁。其次是,库房质量存在严重隐患、专门存放实物地质资料的库房不规范、永久性库房规模小,临时性、露天存放较多,岩心库房分散,库房多存在严重的安全隐患。

### 2.2 山东省实物地质资料中心建设措施

(1) 建立实物地质资料库房,为实物地质资料中心建设夯实基础。若根据矿产特色建立分库,济南设立中心库房,烟台为金矿实物地质资料库,淄博为铁矿实物地质资料分库,临沂为金刚石等非金实物库,济宁为煤炭实物地质资料库。

若各分库均为综合性矿种库房,则应设立潍坊、临沂、济南 3 个库房。潍坊地处我省中东部,是胶东半岛进入省城的必由之地,距离省城济南 200 km,距离适中,便于管理。由潍坊接收烟台、青岛、威海、

淄博等地勘单位的资料较为合理。但是由于各地勘单位项目所在地并不局限于院部所在地,因此实物资料接收可由各地勘单位根据施工工地的情况自行选择往哪个库房送达。临沂属山东省矿业大市,既具有特色矿种金刚石,又有能源和其他非金属矿,应设立分库。

(2)做好实物地质资料的筛选。实物地质资料的筛选是专业化很强的一项工作,应由各方面的专业人员来对全省形成的实物地质资料进行筛选,建议成立实物地质资料筛选专家组,来组织全省实物地质资料的抢救、筛选。筛选的实物地质资料应具有代表性、典型性、特殊性和系统性<sup>[3,4]</sup>。

(3)加大实物地质资料保护的宣传力度,提高实物地质资料保护意识。广泛开展实物地质资料保护的宣传教育活动,不断拓展宣教的领域,丰富宣传的内容,挖掘实物地质资料的社会价值。通过各种形式的宣教活动,使广大地勘行业从业人员认识到实物地质资料是具有重大经济、文化、科学、旅游等巨大价值的资源,正确处理长远和当前、整体和局部利益的关系。

(4)加强实物地质资料保护的科研,为资料保护提供科技支持。积极开展实物地质资料的科学研究,依靠科学技术,增加实物地质资料保护和加大资料的利用率,避免国家重复投资。要在现有实物地质资料基础上,建立科学的监测和评价指标体系,制定科学的保护管理措施和行动计划;对关键复杂的技术问题,通过组织科研人员进行攻关。同时,要积极开展国内外合作与交流,积极引进、借鉴和消化吸收国内外先进的科学技术和方法,提高、管理和合理

利用水平。

(5)多方融资,推动实物地质资料资源合理的开发和保护。实物地质资料利用的受益者不单单是某个人或单位,还有整个社会。因此,实物地质资料中心建设应当本着多渠道融资,增加建设的投入。从多层次、多渠道、多方位筹措建设资金,逐步建立起合理的投资机制。国家要按照市场经济规律,把实物地质资料中心建设推向市场,建立和完善相应的资源补偿机制和经济政策体系,使建设者受益,得利者负担,破坏者受罚。

### 3 结语

做好实物地质资料建设,是当前面临的一项重要而艰巨的任务,也是山东省地质资料数据中心建设的一项重要内容。从山东省实物地质资料现状出发,做好中心建设工作,进而充分发挥实物地质资料的资源作用,为山东省乃至全国经济建设服务。

### 参考文献:

- [1] 刘晓文,于景春,田琼.实物地质资料属性特点、重要性及研究意义[J].中国国土资源经济,2006,(8):23-25.
- [2] 张红,张美芝.山东省实物地质资料管理现状及对策[J].山东国土资源,2008,24(9):12-13.
- [3] 刘晓文,张铁奎.实物地质资料分类及其管理[A]//第三届全国地质档案资料学术研讨会文集[C].北京:海洋出版社,2002:318-320.
- [4] 夏浩东,邓会娟,杨富全,等.国家级矿产实物地质资料的筛选和管理意义[J].地质通报,2005,24(10-11):1069-1073.

## Primary Study on the Construction of Real Geological Data Center in Shandong Province

ZOU Guoqiang, GUO Jiapeng, XIE Yuechun

(Shandong Files Museum of Land and Resources, Shandong Jinan 250013, China)

**Abstract:** Real geological data is an important channel for providing geological information. In order to improve the physical content of geological data, the concept of geological data and detailed classification of physical geology should be known. Based on physical characteristics, the collection and management have the trade-offs. There still existed some problems in storage and management of geological datas in Shandong Files Museum of Land and Resources, such as poor storage conditions and lack of staffs. During the construction process, a solid foundation should be laid, good screening should be done, publicity should be strengthened, and scientific research, technical and of financing support should be strengthened as well.

**Key words:** Physical geological data; features; classification; construction