

# 山东省苍峰铁矿兰陵矿区岩矿芯缩减方案及其意义

张晨光

(国土资源实物地质资料中心, 河北 三河 065201)

**摘 要:** 近些年来, 随着我国地质勘查工作的快速发展, 全国范围内产生了数量巨大的岩矿芯等实物资料, 根据 1990 年颁发的《岩矿芯管理通则》的规定要求, 由于岩芯增长数量成爆炸式增长, 各岩芯产生及保管单位原有的保管库房已远远不能满足保管需求。因此, 为了更有效的开展岩芯保管工作, 根据“科学论证, 慎重处置”的原则, 按照规定的工作程序和技术方法对岩矿芯进行缩减已成为必然趋势。

**关键词:** 实物地质资料; 岩矿芯缩减保存

**中图分类号:** P621; G271 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-4051(2015)S1-0165-04

## Program of drill core reduction for the Lanling ore section of the Cangyi Fe ore deposit and its significance

ZHANG Chen-guang

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

**Abstract:** Huge amounts of physical geological materials (such as drill cores) have been produced along with the rapid development of geological exploration in recent years. Due to the explosive increasing of the drill core amount, inventory capacity of production units and preservation departments could not meet the demands, according to the requirements of regulations issued in 1990 “drill core general management”. In order to carry out the preservation work of drill core effectively, reduction of drill core must be the inevitable trend. Furthermore, the drill core reduction work must follow the principle of “scientific proof and careful handling” and.

**Key words:** physical geological materials; drill core reduction, drill core reservation

近年来, 我国地质勘查工作蓬勃发展, 产生了大量的岩芯等实物地质资料。这些实物地质资料主要保存在各地勘单位和矿山企业, 然而这些单位保存实物地质资料存在严重问题——有的单位没有岩芯样品库, 有的虽然有岩芯样品库, 但容量有限。在这种情况下, 除了要解决保存设施外, 还需要对过去积存的和新产生的岩芯进行科学合理缩减, 才能实现有效管理。

山东省苍峰铁矿兰陵矿区岩矿芯的管理情况可以代表广大地勘单位和矿山企业岩芯保存状况。该矿区勘查工作始于 2005 年 6 月, 截至 2013 年 9 月,

竣工钻孔 54 个, 钻探工作量 80714.45m, 岩芯总长 76445.63m。目前, 虽然已经完成向国家和省级实物库岩芯的汇交工作, 但绝大部门的岩芯仍然由地勘单位保管。所有的岩芯库已完全饱和, 人员通道也被占用。近几年取得的岩矿芯数量急剧增加, 岩矿芯要全部进行保存, 只能租用临时的库房或者民房, 容量和条件根本无法满足岩矿芯长期保存的要求。为了管好用好岩芯, 矿区计划首先对库存的岩芯进行缩减, 然后将其余的岩芯予以埋藏。为了做好这项工作, 矿区项目组向国家实物地质资料管理机构——国土资源实物地质资料中心进行申请, 并组织相关专家按照技术要求论证岩矿芯的缩减及埋藏工作, 笔者参与了岩矿芯缩减方案的研究、制定工作, 根据工作实践, 撰写此文进行总结, 并对有关工作提出建议。

### 1 矿区岩芯保存现状

目前, 除了按照要求向国家实物地质资料馆汇

收稿日期: 2015-03-29

基金项目: 中国地质调查局《危机矿山勘查项目实物成果集成》项目资助(编号: 200699104)

作者简介: 张晨光(1980—), 男, 硕士学位, 工程师, 从事实物地质资料管理等研究工作。E-mail: zhchg8525@163.com。

交的 ZK65-1 钻孔 2188.28m 岩芯外, 矿区保存岩矿芯总长度 74267.35m, 经清洗后, 按照钻孔编号、回次编号依次存放于 11095 个岩芯箱内, 箱内岩矿芯上下回次间插放有岩芯牌, 行与行之间有岩芯隔板隔开。岩芯箱外侧标有矿区名称、钻孔号、箱号(以孔为单元按所装岩矿芯自浅而深的顺序用阿拉伯数字连续编号)、起止回次号。取得的岩矿芯多数保存在临时租用的库房内, 保存条件根本达不到长期存放的标准, 岩芯箱有部分出现腐烂、损毁等现象。由于库房的容量有限, 还有少部分的岩芯存放在露天处, 一部分岩矿芯次序出现混乱, 面临损毁的危险。

## 2 岩矿芯筛选、缩减和清除方案

本次岩矿芯缩减与清除方案按照《地质勘查钻探岩矿芯管理通则》(DZ/T0032-92) 和矿区的实际情况, 依据“留存适度、处理慎重和经济合理”的原则而制定。

### 2.1 岩矿芯筛选缩减方案

1) 矿区各矿段选择有代表性的地质剖面及其相应的见矿情况较好, 地层、构造等方面具有重要意义的钻孔, 岩矿芯全孔保留。目前 I 段矿体处于工程验证阶段, II、III 两段工程控制程度相对较高。II 矿段选择第 52 勘探线上的钻孔 ZK52-1、ZK52-2、ZK52-4, 已汇交到省级管藏机构进行保管。III 矿段选择第 72 线上的钻孔 ZK72-1、ZK72-2、ZK72-4 岩矿芯全孔保留。钻孔 ZK65-1 终孔深度 2188.28m, 已汇交到国家岩芯库永久保存。

2) 水文孔 ZK53S、ZK63S 岩芯全孔保留。

3) 钻孔矿心和矿化层全部保留, 其相应顶底板岩芯保留 5~10m。

4) 钻孔不整合面以上均为盖层, 且岩性单一、厚度大、分布广而稳定, 岩芯全部缩减。基底岩芯根据岩性分层和厚度, 每层选留长度 1m 的有代表性的岩芯、标本 1~3 块。

### 2.2 岩矿芯清除方案

#### 2.2.1 清除范围

1) 凡缩减后无须保留的岩矿芯均属清除对象。

2) 对在第四系地层中施工的水文孔, 除按规定留取样品外, 非控制性钻孔的岩芯, 经野外验收后即可清除。

3) 报废钻孔的岩矿芯可根据具体情况部分清除或全部清除。

4) 在进行岩矿芯缩减的同时, 对岩性单一、厚度大、分布广而稳定的岩层, 其钻孔的岩芯在钻孔竣工验收和按规定留取标本后, 在确认没有遗留问题的前提下可以清除。

#### 2.2.2 清除方法

1) 凡需清除的岩矿芯, 均须填报岩矿芯清除登记表, 经批准后方可进行。

2) 清除的岩矿芯原则上就地掩埋, 不得随意丢弃。

3) 埋心应以孔为单位, 自深而浅依次埋存。埋心坑点要编号, 标明位置, 并设立地石标志。岩矿芯埋存的有关资料要与钻孔地质编录一起存档备查(表 3)。

### 2.3 岩矿芯缩减后的管理

库内设施应保证库房管理和防火等安全防范的需要。库管人员要定期检查岩矿芯保管情况, 防止库房漏雨、倒塌或岩芯箱损坏、丢失导致的岩芯混乱或损毁。若发现问题应及时上报, 并采取必要措施迅速处理。经缩减处理后需长期或永久保存的岩矿芯连同所有岩芯牌依次摆放在岩芯箱内, 并填写岩矿芯缩减登记表(表 1), 然后存入岩芯库。

岩矿芯缩减与清除过程及内容按工程编号依次登记造册(表 2), 分别由勘查单位和探矿权人保存, 并汇交到各级地质资料管理部门存档。

山东省苍峰铁矿兰陵矿区勘查工作所取得的 76445.63m 岩矿芯, 经过科学合理的缩减, 经初步估计, 最后需要保存的岩矿芯为 11500~12000m 左右, 缩减率为 85% 左右, 极大的减轻了岩矿芯保管的压力。

### 3 岩矿芯筛选缩减的启示与建议

据 2013 年 6 月完成的全国实物地质资料管理情况摸底调查, 全国保存有实物地质资料的单位 451 个, 建有多类实物库 1346 个, 大部分实物库除设施简陋破旧外, 库容严重不足, 致使大量实物露天堆放或丢弃。由于目前没有可行的法规依据和标准, 规范实物资料缩减和埋藏, 导致“该埋的不能埋, 该管的管不好, 该埋的占用了该管的库房”的现象到处存在。因此, 从我国实物地质资料管理实际情况出发, 尽快解决缩减埋藏问题, 实现“该减则减, 该埋即埋”, 是实施实物地质资料管理的重要内容, 也是广大地质工作者和众多地勘单位的迫切愿望。

#### 3.1 尽快修订《岩矿芯管理通则》

原有的《岩矿芯管理通则》集管理与技术于一体, 随着地质勘查事业的快速发展, 无论在总体指导思想、技术标准、综合管理方面, 原有的岩矿芯管理通则已无法适应目前地质勘探行业发展现状, 因此应尽快修订《岩矿芯管理通则》, 将技术与管理在合理的层面上分离, 突出岩矿芯的管理权。修订后《岩矿芯管理通则》在岩矿芯管理上, 应贯彻以下思路: 按照 2008 年颁布的《实物地质资料管理办法》(以下



简称办法》规定, 汇交人获得的实物地质资料, 应进行分级分类, 按照分散保管、统一服务的原则, 按程序分别向国家、省(区、市)实物地质资料馆藏机构汇交; 汇交之后本单位继续保管的岩矿芯, 及时向主管部门提交申请缩减方案报告; 主管部门简化审批手续, 在保证科学、合理的前提下应最大程度的下放岩矿芯的处置权力; 地勘单位在权力范围内开展及时、高效的岩矿芯缩减及埋藏工作。只有这样, 才能避免“该埋的不能埋, 该管的管不好, 该埋的占用了该管的库房”的现象。

### 3.2 各级库房建设应全面展开

按照国土资源部的文件要求, 各省都要建立专门的岩芯库, 但多数省(区、市)由于涉及到用地、资金以及编制、体制等问题, 进展缓慢。有的省份采取委托地勘单位托管的办法, 已经开展岩矿芯管理的工作。目前, 已建成的国家岩芯库的库容量是 60 万 m, 已入库的岩矿芯达 29 万 m。按照已有的岩芯量算, 每年进入国家库的岩芯只有 3 万米左右, 不到岩芯总量的 0.15%, 而英国每年进入各级库房的岩芯量已达到 1%。为了更全面的开展实物资料的保存、管理及服务利用工作, 各省(区、市)的库房建设应全面展开, 地勘单位原有的岩芯库应该全面进行修缮, 达到对以往积存的岩矿芯进行妥善保管的要求。对于新产生的岩矿芯较多的省份, 相关的地勘单位和矿山企业应考虑新建岩芯库房。

### 3.3 规范岩矿芯筛选缩减和埋藏

全面贯彻落实《办法》, 必须首先根据实物地质资料的价值, 对现有的实物资料进行科学缩减, 合理

减少岩矿芯的保存数量, 提高岩矿芯的保管质量。因此, 需要对以往产生的实物资料开展清理工作, 按照分级管理职责, 提出向国家、省(区、市)的汇交清单以及本单位留存保管与埋存实物地质资料目录, 进而实施分类管理。岩矿芯埋藏登记表见表 3。因此, 岩矿芯筛选缩减是一项十分重要的技术性工作, 以往取得的和目前产生的岩矿芯经过科学合理的缩减, 需要保存的数量将大大减少, 保存压力将得到有效缓解, 争取在一、二年内有效解决历史遗留的岩矿芯保存与管理问题, 使得岩矿芯管理工作上一个新台阶, 促进地质勘查行业更快更好的向前发展。

### 参考文献

- [1] 李寅. 国内外实物地质资料管理现状对比研究[J]. 国土资源科技管理, 2003, 20(4): 72-76.
- [2] 辛继升. 试论地质资料管理与社会化服务[C]//第六届全国地质档案资料学术研讨会文集. 北京: 地质出版社, 2008: 12-17.
- [3] 夏浩东, 高鹏鑫, 易锦俊. 国家级矿产实物地质资料筛选方法与采集工作流程[C]//实物地质资料管理论文选编. 北京: 地质出版社, 2012: 169-179.
- [4] 张立海, 任香爱, 张晶. 新时期实物地质资料管理的指导思想[J]. 中国国土资源经济, 2005(8): 22-24.
- [5] 张业成, 王燕岚. 实物地质资料筛选方法研究[C]//实物地质资料管理论文选编. 北京: 地质出版社, 2007: 131-136.
- [6] 张业成, 赵晓青. 规范实物地质资料筛选, 推动实物地质资料汇交[C]//实物地质资料管理论文选编. 北京: 地质出版社, 2012: 46-52.
- [7] 地质矿产部. DZ/T 0032-1992 地质勘查钻探岩矿芯管理通则[S]. 1992.

\*\*\*\*\*

## 中澳自贸协定签署我国煤炭行业面临澳煤冲击

历经 10 年谈判的中澳自贸协定终于落地。6 月 17 日, 商务部部长高虎城在澳大利亚堪培拉正式签署中澳自贸协定。中澳自贸协定在内容上涵盖货物、服务、投资等十几个领域, 根据协定, 澳大利亚对中国所有产品关税最终均降为零, 中国对澳大利亚绝大多数产品关税最终降为零。这其中包括了铁矿石、煤炭等矿产资源的进口税率。

根据协定, 焦煤关税将从协定生效之日起从 3% 降为零, 动力煤关税将在 2 年内从 6% 降为零, 氧化铝将从协定生效之日起从 8% 降为零。

有分析指出, 中澳自贸协定对已经实行零关税的铁矿石行业影响不大, 而对煤炭行业冲击较大, 将进一步增强澳大利亚煤炭在国内的竞争优势。