

馆藏实物地质资料取样规定的编写与解析

邓 晃, 张广玉, 赵 宾, 韩淑琛, 郭瑞芬, 郭跃梅
(国土资源实物地质资料中心, 河北 三河 065201)

摘要: 目前,国内外实物地质资料取样工作,还没有统一的规范。取样工作无章可循、各行其是,编写一整套取样规范显得尤为重要。在本规定编写过程中,通过分析地质及石油行业的取样规范、管理规定、实物资料行业的内部文件,并结合实物资料的取样实践,总结出实物地质资料的取样规定。其包含了取样过程中各个部门的职责分工、取样申请的接收、回复、审批、取样过程、服务流程、样品使用人的责任及违约处理、附则等方面的内容。本规定还编写了相关的应用附件,实物地质资料取样方法、实物地质资料取样评估方法、取样申请评估论证内容、附表等文件。完善了表格化管理,使实物地质资料取样工作有章可循,提高了取样工作效率,较好的解决了馆藏标本保护与取样服务之间的矛盾。

关键词: 取样管理; 取样方法; 申请评估; 馆藏实物地质资料

中图分类号: P621 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-4051(2017)S2-0085-06

Compilation and analysis of sampling regulations for the geological cores and samples library

DENG Huang, ZHANG Guangyu, ZHAO Bin, HAN Shuchen, GUO Ruifen, GUO Yuemei
(The Cores and Samples Center, China Geological Survey, Sanhe 065201, China)

Abstract: At present, there is no uniform standard for the sampling of physical geological materials at home and abroad. It is very important to write a complete set of sampling specifications without the standardized sampling rules and regulations. In this regulation in the process of writing, through the analysis of geological and petroleum industry sampling specifications, management norms, internal documents for industry of the physical materials, combined with the practice of sampling, the provisions of sampling of physical geological materials are summarized up. It includes the division of responsibilities of each department in the sampling process, the receipt of sampled application form, the reply, approval, sampling process, service process, the responsibility of the sample user and the treatment of breach of contract, and the supplementary provisions. This regulation also prepared the relevant attachments, sampling methods of physical geological materials, sampling assessment methods in the physical geological materials, argument content of the sampling application assessment, attached list, etc. This article has improved the tabular formalized working management mode, compiled the sampling rules of the physical geological materials, improves the efficiency of sampling, solves the contradiction between the protection of the specimen and the sampling service in the geological cores and samples library.

Keywords: sampling management; sampling method; application evaluation; physical geological materials of the collection

编制馆藏实物地质资料取样规定,是“实物地质资料服务取样测试技术应用研究”子项目预期成果

收稿日期: 2017-08-11 责任编辑: 刘硕

基金项目: 中国地质调查局项目“全国实物地质资料汇聚整理与服务”资助(编号:121201013000150002)

第一作者简介: 邓晃,工学学士,工程师,研究方向为实验测试、实物地质资料取样。

通信作者简介: 张广玉,工学学士,工程师,研究方向为实验测试、实物地质资料取样, E-mail: yu_q10172@sina.com。

的一部分,其隶属于“全国实物地质资料汇聚整理与服务”项目。本规定的编写宗旨是:服务社会、资源共享、优化取样、服务科研,主要包括取样管理体系和取样技术体系两部分内容。在本次研究中,首先通过一系列的调研活动,比较准确客观的了解到实物地质资料取样的技术要求、从取样申请处理一直到剩余样品回收的整个取样流程、取样申请评估方法等方面的内容。其中,在对胜利油田取样管理规

定的实际运行情况实地调研中,对取样过程中的控制(审批)条件、合理的取样方式、取样位置的协商办法、取样量的控制原则等相关技术问题,进行了卓有成效的交流。同时,关于新样品库建成后的管理变化及未来发展趋势进行了展望。其次,查询了大洋样品管理规定、大洋样品管理细则、胜利油田岩芯管理办法、(胜利油田)岩芯观察及采样管理规定、松科2井取样管理规定、地质普查勘探采样规定及方法等相关资料。通过对上述资料的汇总分析,比较准确地把握了馆藏实物地质资料取样规定的编写格式,各种规定的要素、要件,技术要求和管理规定以及可以参考的文件内容。本文还适时强调了服务意识,有意弱化了管理意识^[1]。在成果返还条款中,添加了以论文、课题报告、试错报告^[2]等多种形式作为返还的成果,客观的体现了科学研究规律。引进试错机制是科学研究论文的一种创新,其有利于防止科学成果造假,并能为以后的相关研究工作提供可靠的借鉴。本规定的实施,使实物地质资料取样工作有章可循,提高了取样工作效率,较好的解决了馆藏标本保护与取样服务之间的矛盾。

1 实物地质资料取样规定的总体设计

实物地质资料是地质研究的物质基础,是国家重要的资源和财富,所有馆藏岩芯、岩石标本等实物地质资料由实物地质资料中心统一管理。根据地质资料管理条例(国务院令 349号,第三章第十九条)、地质资料管理条例实施办法(第三章,第十九条)、实物地质资料管理办法第六条第二款的相关要求,特制定本规定。其目的是,满足馆藏实物地质资料向社会提供取样服务的需求,提高取样的规范化水平,合理使用样品、资源共享,充分发挥实物资料样品的利用效益。其主要内容包括:取样的管理文件部分、取样技术要求部分、附件等。

1.1 取样管理现状与问题

1) 目前,中国大洋协会的大洋样品管理规定及其细则,是实物资料领域比较翔实的规定。而与取样相关的部分,只有第六章的“大洋样品的申请、审批与使用分配”;胜利油田岩芯管理办法,由于其组织结构与我中心有所不同,样品所有权归本单位。在应用过程中,研究方向侧重于石油产品开发,取样也有系统内外之分。国家实物地质资料馆,总体上,取样部分的管理规定不够翔实,在实际取样过程中暴露出不少问题。

2) 现行实物地质资料取样的技术要求,基本上与胜利油田岩芯库的取样原则相近。面对2015年第四季度“松科2井”在实物中心开展的一次比较大

规模的取样工作,不论是技术体系、管理体系还是设备环境都暴露出不少问题。

3) 工作流程表格化,表格化的工作流程是现代管理工作的发展趋势,其具有各个工作流程节点明确、不易产生人为的工作遗漏、便于数字化、工作程序运行简单等优点^[3]。目前,在实物中心取样工作中,工作流程表格化程度应当继续加强。

4) 法律问题,实物地质资料取样申请,是由实物地质资料中心制定的,需要经过实物中心评估、审批才能执行相应的取样程序,应当属于格式合同范畴。其中,一些约束性取样规定条款及对样品使用方的特殊要求,在取样申请中没有体现,为了体现格式合同的提前告知义务,建议在取样申请主页背面加入“取样须知”条款内容^[4]。二是承诺书,“承诺”系个人或单位的信用问题,当事人或单位违反承诺时,不便于应用法律手段维权,建议改用“协议或合同”的方式对双方的权力与义务进行约定。

1.2 编制宗旨

编制本规定以服务社会、资源共享、优化取样、服务科研为宗旨。首先是服务社会,对社会各界的科研单位、科技人员开放,接收并回复科研单位及个人的取样申请,向社会开放相关的取样管理文件及相关资料,帮助并协调科研人员的取样、制样活动;其次是资源共享,原有实物资料的相关数据共享、样品使用方实验测试数据共享、实物地质资料的有限资源社会共享、科研成果社会共享、实物地质资料中心取样设备有偿使用等公共资源共享;第三是优化取样,为了避免珍贵的实物资料的浪费,对样品的分配、取样数量、样品的综合利用、样品的使用流程等进行优化;第四是服务科研,批准实物资料取样的目的,就是为了在相关研究中多出科研成果。优化资源配置,高效利用有限的实物地质资料样品,鼓励多出可靠的实验测试数据、研究报告(其中包括试错报告)及科研成果。

1.3 编制思路

以国家实物地质资料馆取样工作实践为基础,通过调研、学习胜利油田岩芯库等相关行业的成熟经验,分析、研究大洋样品管理规定等现行的企业规范,编写本规定^[5]。主体文件的主要内容有,取样过程中各个部门的职责分工、取样申请的接收、回复、审批、取样过程、服务流程、样品使用人的责任及违约处理等。附件1实物地质资料取样方法,本方法规定了实物地质资料的取样过程、样品加工、副样保存等技术指标。附件2实物地质资料取样评估方法,是对实物地质资料取样申请中的实物资料种类、

取样范围、取样数量、申请使用实物资料的项目名称、取样目的及科学意义、检测内容、检测方法、拟送检测机构等进行确认、审核,并提出是否准予取样的建议。附件 3 取样申请评估论证内容与书写格式,具体解释了申请使用实物资料的项目名称及合作方式、取样的必要性等技术要素,以及具体的填写方法与书写格式。附件 4 馆藏实物地质资料取样规定附表,是工作流程表格化的体现,使取样工作的各个节点均有表格记录。

1.4 内容总览

馆藏实物地质资料取样规定主要包括:主体文件 1 个,共 6 章 30 条;附件 4 个,附件 1 实物地质资料取样方法,附件 2 实物地质资料取样评估方法,附件 3 取样申请评估论证内容与书写格式,附件 4 馆藏实物地质资料取样规定附表。

2 主要内容解析

本规定主体文件的主要内容包括:总则、部门职责与分工、取样申请的接收、回复与审批、取样过程与服务流程、样品使用人的责任及违约处理、附则等。

1) 总则主要说明制定“实物地质资料取样规定”的法理依据、目的意义、实物资料管理的行政主体、适用范围及主要内容。

2) 部门职责与分工主要规定了实物地质资料管理的行政主体责任;取样部门负责取样的技术评估、取样操作的全部过程、样品制备等工作主体责任;对外服务部门负责取样人的接待、日程安排、发放实物地质资料的跟踪与资料回收等协调工作主体责任;实物地质资料保管部门负责资料保管、岩芯整理、内部运输、标本下架、取样后标本验收、整理复位等工作。

3) 取样申请的接收、回复与审批规定了在申请中对外服务部门的服务义务、符合取样申请的条件、取样过程中的涉外条款、审批过程中对外服务部门的工作流程、评估主体及评估依据、取样申请审批及评估时限、制定取样计划、签署相关协议及工作流程、按取样计划取样时各部门的工作内容。其中第十五条第二款,签署相关协议,主要包括“安全协议”、“剩余样品返还、分析数据共享及保密协议”。其中安全协议可在一定的范围内防止运输安全、数据安全等,由于工作经验不足或疏忽产生的安全隐患。本着对客户善意提醒及预防为主的服务理念,编制本协议。如有其他说明,还可适当添加补充条款。

4) 取样过程与服务流程规定了取样主体及依

据、取样的基本要求、取样样品制备、取样的监督与验收、取样完成后的移交保存、数据及剩余样品的回收、样品的发放与追踪等。在第二十五条,第三款特别强调,相关研究成果发布后,向本中心提交相关的研究报告或研究成果(成功的研究成果或试错报告)。其中,相关的研究报告说的是“针对一次科研目的而言”的研究报告。科学研究即可能成功,也可能失败,在发达国家科学界对不成功的研究报告的承受度很高,而在国内的科研管理领域耐受程度较低。“失败乃成功之母”这句名言在发达国家的科研领域受到广泛认可。引进试错机制将是国内科学研究论文的一种创新,一个真实的试错研究报告,相对于掩饰过瑕疵的科研成果,有着无法比拟的优势。因为,前者可以作为以后研究的提示、借鉴,后者则隐含着不可知的风险。承认真实的研究报告,其有利于防止科学成果造假,并能为以后的相关研究工作提供可靠的借鉴^[6]。

5) 样品使用人的责任及违约处理规定了样品使用人的责任义务、几种违约情形的惩罚措施。资源共享是取样研究服务的基础,剩余样品返还、提交测试数据及反馈研究成果都是为了资源社会共享^[7]。因此,所有违背或不利于资源共享的样品使用行为,都要受到约束。

6) 附则对本规定的附加说明,其主要参考了“大洋样品管理规定”第七章附则的内容,说明了条款的应用权限范围等。

3 相关附件编制解析

3.1 实物地质资料取样方法

编制实物地质资料取样方法的目的是建立一套与馆藏实物地质资料取样规定相适应的取样方法。确定取样技术要求、取样仪器设备要求,规范人员操作,管理监督取样的过程,为实物地质资料取样服务提供技术支撑。

本方法适用于本中心实物地质资料取样的全过程,由岩矿测试实验室负责实施。其主要内容有:指定取样技术负责人、取样操作技术人员的管理、岩芯标记线及标志物的确认、制定取样方法、监督管理取样的全过程、样品加工制备及副样保存方法等。

为了固化实物地质资料的保存意义,减小取样过程对实物资料的破坏。取样的技术要求中规定,准备取样的标本,首先确认有无“标型矿物”及“找矿标志矿物”^[8],是否含有标准层、标志层、化石层、典型矿物或对区域地层对比有代表意义的岩芯。若含有上述标志物,取样必须符合“馆藏实物地质资料取样规定”的第十八条“实物地质资料取样的基本要

求”的相关条款要求。

为了确保能够安全、高质量的完成取样工作,规定了取样人员在上岗前,应在实验室指定人员的指导下,由取样技术负责人对取样人员进行岗前培训。主要内容包括:安全培训;仪器、设备使用能力等相关技能确认;岩芯标线、标志物、取样量、取样位置等有关的取样技术管理知识培训。

为了保证取样操作的顺利进行,取样人员应具备以下技能:熟练操作取样设备及取样辅助设备;对取样位置、取样量能够比较准确的把握;具备安全用电知识、了解各种个人安全防护手段、能够单独处理较小的意外伤口(如擦伤、磕碰伤、划伤等)。

为了强化实物资料取样的质量及可追溯性,取样过程中除取样记录外,还要求制作图像记录、取样监督记录、取样验收报告等相关记录。

为了满足样品加工质量要求及副样保存要求。样品加工及副样保存,使用现行的行业标准^[9]。

3.2 馆藏实物地质资料取样评估技术方法

建立实物地质资料馆的目的之一,是向社会团体、组织、个人开放实物地质资料信息及科研观察、取样服务,避免重复勘察造成不必要的社会资源浪费。实物地质资料取样,是向社会各界提供服务的重要工作,制定评估方法的目的是为了避免实物地质资料的过度使用、为取样工作的科学管理提供依据、合理分配资源、提高实物地质资料使用的社会效益。

1) 适用范围实施主体及主要职责。本方法适用于国家实物地质资料馆“所有馆藏岩芯及岩石标本”的“取样申请”的评估过程。库藏管理部门负责确认、评估“取样申请”的实物地质资料状态及库藏样品量,并将评估结果及相关数据资料反馈至岩矿测试实验室和取样管理服务部门。岩矿测试实验室负责组织“实物地质资料取样申请的技术评估”(以下简称评估),评估结果反馈给取样管理服务部门。由取样管理服务部门综合各方评估意见,经审核符合取样条件,由中心主管领导签字后,取样管理服务部门向取样人回复。经审核不符合取样条件的,由取样管理服务部门向取样人解释并备案。

2) 主要内容。编制实物地质资料取样评估方法,是为了满足馆藏实物地质资料取样管理规定的需要,规范化取样申请的评估过程,制定取样申请评估的具体实施步骤。其主要内容包括。①总则,主要对取样评估方法的适用范围、实施主体及主要职责、主要内容加以说明。②术语、定义,对本方法提及的专业术语及名词定义加以解释,主要术语、定义

包括:首席科学家、学术委员会、大样品、小样品、在研项目、成果共享、样品使用权、系统采样、社会效益等。③评估委员会的组成与职责,实物地质资料取样评估委员会分为一般评估委员会和专家评估委员会。其分别参与评估“简单样品审核程序”、“复杂样品审核程序”的论证评估工作。“在研项目”后期的取样申请评估,通过与相关项目专家交流,“在研项目”专家们需要了解标本的取样状况、剩余样品量及位置信息等相关标本的取样情况。因此,“在研项目”后期的取样申请评估,评估委员会最好邀请项目首席科学家或其指定代理人员参与评估。④评估流程,取样评估流程主要包括:取样申请的评估与组织、取样的评估原则、评估结果的批准等。⑤简单样品审核程序,适用于日常取样申请的审批工作,申请人的取样要求比较简单,不涉及取样原则中的不允许取样条款,取样目的明确、取样研究内容无争议的取样申请。其主要评估内容包括:依据取样必须满足的条件、库藏标本中剩余的样品量、研究项目的级别、标本来源地位置、取样位置、标本使用权等决定是否批准取样。⑥复杂审核程序,主要适用于简单审核程序不能决定的取样申请,由岩矿测试实验室组织相关行业的专家,就申请提出的取样目的、研究项目、检测内容、检测方法、拟送检测机构等采用复杂审核程序进行评估。国家级科研项目产生的重要实物地质资料、珍惜实物地质资料,也要采用复杂审核程序进行评估。其主要评估的内容包括:有同样样品的分析数据、已经系统采样、科学实验性取样的研究项目等^[10]。⑦取样评估的技术要求,规定实物地质资料取样申请评估过程中的技术要求。其主要内容包括:测试机构的要求、如何确定测试项目方法的先进性、地球科学研究预期成果的必要性证据、自然科学科普研究的社会效益及国家需求的急迫性、公益性科研项目在社会公益性事业中的预期作用及相关论证^[11]、具有广泛的社会价值、重大经济价值、国家重大需求等相关技术要求^[12]。

根据上述条件、评估元素及评估办法,做出是否准许取样的论证报告。如果准许取样,建议取样量、取样方式、取样的大体位置等(取样的具体位置现场决定);如果不准取样,说明原因及解决办法(如,建议到哪里去取样或指出提升研究水平的方向、办法等)。

3.3 取样申请评估论证内容与书写格式

按照取样申请的格式及内容填写表格,如果内容较多可添加附件,附件名称为“取样申请论证内容”。

1) 申请使用实物资料的项目名称及合作方式。

申请使用实物资料的项目名称,为使用方研究项目的名称。若为个人研究,也可与社会科研、生产机构合作,填写研究项目名称。使用人项目研究的合作方式可有以下几种形式。①乙方单独研究:由科研、生产机构的项目负责人牵头,独立完成的项目。②与社会科研、生产机构合作:个人性质的研究人员与社会团体、科研机构、生产机构合作,建立稳定的合作关系的研究项目。③与实物中心业务关系密切的科研机构合作:个人性质的研究人员与地质科研单位及实物中心上级单位合作,建立稳定的合作关系的研究项目。与地质科研单位及实物中心上级单位合作,便于取样研究目的及意义的审核。因此,建议首选合作单位为,与实物中心业务关系密切的科研机构。④与实物中心合作:实物地质资料中心是实物资料的管理机构,对所有馆藏标本的性质及应用价值非常了解,实物中心鼓励单位及个人与实物中心合作。若与实物中心实现成果共享,实物中心将为研究人员提供所有的共享资源,并建立稳定的合作关系,共同开展实物资料的研究工作。愿意与实物中心合作的单位或个人,可在填写取样申请时,在取样申请论证内容中提出合作内容及要求。

2) 取样的必要性是必须在实物中心取样的理由,其理由主要有:由在研项目组批准,在研究项目委托保管的实物地质资料取样要求;标本捐献人申请其委托保管的实物地质资料取样要求;申请取样的标本一般应为国内唯一样品源,如:大陆科钻,闭坑矿井等;其它取样渠道确实困难的标本,如:国外标本及特殊地理位置的标本等。

3) 取样目的即研究目的,解决科研问题的预期、社会价值的预期、社会公益性的预期、重大经济价值的预期、国家重大需求的预期等。研究的意义主要包括:科学研究、科普研究、社会公益、重大经济价值、国家重大需求等方面的意义,具体内容参考“实物地质资料取样评估技术方法”中的相关条款。

4) 取样过程中拟定的取样规格、取样量、取样总数量。批准的取样申请,并不等于批准了拟定的取样数量。具体的取样技术问题,在实际取样时,由取样技术人员根据使用人拟定的检测内容、检测方法方法与取样人员协商决定。具体内容参考“实物地质资料取样方法”,中的“中的质取样技术要求”。

5) 取样研究需要实验测试的分析项目,内容尽量详细,其将作为决定取样位置、取样规格、取样量、样品制备的依据。

6) 检测方法可以由自己填写,也可由送检实验室推荐或实物中心岩矿测试实验室推荐。如果实物

中心有相关标本的分析数据,其将作为测试方法是否先进、是否为新项目的依据。具体内容参考“实物地质资料取样评估方法”,中的“中的质测试项目”。

7) 样品使用人测试样品时选定的送检机构,其可以由实物中心推荐,也可以填写符合要求的测试中心或实验室。具体内容参考“实物地质资料取样评估方法”,中的“中的质测试机构”。

3.4 馆藏实物地质资料取样规定附表

为了加强取样工作流程表格化程度,制订了与实物地质资料取样规定相关的附表。

1) 附表 1 为在研项目取样申请表。经过与现有的“在研项目”联系人的交流,“在研项目”组允许实物地质资料中心承接取样申请。制作“在研项目”取样申请表,是为了满足取样申请人在本中心申请“在研项目”的取样需求。在研项目取样申请表,适用于实物地质资料中心保管的“在研项目”标本的取样申请。其主要内容包括:申请使用实物资料种类、取样范围、拟取样数量、申请使用实物资料的项目名称、取样目的与科学意义、检测内容、检测方法、拟送检测机构及“在研项目”取样须知等内容。

2) 附表 2 为实物地质资料取样申请表。实物地质资料取样申请表与原有的表格基本一致,主要内容与附表 1 基本相同。在馆藏机构审批一栏中,由于论证结论是由实验室、库藏管理室、资料服务室等专家共同评估的,删除了库藏管理室意见一栏。添加取样须知,其目的是为了体现格式合同等法律文件要求的提前告知义务。

3) 附表 3 为实物地质资料取样计划表。实物地质资料取样计划表,用于填写经岩矿测试实验室、库藏管理室及资料服务室共同商定后的取样计划,交由实物中心相关领导批准后,各单位按计划展开取样工作。其主要内容包括:计划取样的日期,取样使用方的单位、研究项目名称、取样地点、取样负责人、取样监督人员、拟定的取样人员等。

4) 附表 4 为取样评估建议、论证报告表。取样评估建议、论证报告表,填写实物地质资料取样评估建议及论证报告,适用于简单评审程序与复杂评审程序的评估评审工作,其主要内容包括:申请方项目名称、取样范围、检测内容、取样数量、取样审核元素、论证报告等。

5) 附表 5 为取样标签。实物地质资料取样完成后,向岩芯盒等具体取样位置放置的标签。主要目的是提示此处已经取过样品及取样量等。主要内容包括:矿山名称、钻孔编号、岩芯回次、位置(m)、取样量、取样单位、取样人、使用单位、经办人、

日期等^[13]。

6) 附表 6 为分析项目取样要求表^[14-17]。以测试项目分类,给出向测试中心等检测机构送检的测试样品规格、送样量,作为实物地质资料取样过程中的最大取样量的参考值。主要内容包括:测试项目或测试方法、送检测试规格和最小量、取样位置等。

7) 附表 7 为分析方法样品规格、使用量表^[18]。以测试仪器、测试方法分类,给出的是检测机构在实际的实验测试过程中的最大使用量,作为实物地质资料取样过程中的最小取样量的参考值。主要内容包括:测试仪器、测试方法、检测范围、样品规格、样品使用量等。

8) 附表 8 为安全协议。安全是顺利开展所有工作的保障,本着对客户善意提醒及预防为主的服务理念编制本协议,如另有说明,还可适当添加补充条款。安全协议可在一定的范围内防止运输安全、数据安全等由于工作经验不足或疏忽产生的安全隐患。其主要内容包括:样品运输安全、数据安全、样品损失约定、其它添加的双方约定。

9) 附表 9 为剩余样品返还、分析数据共享及保密协议。做好保密工作、剩余样品返还、分析数据共享是实物地质资料取样工作的前提。这一点在前期取样工作时,要求签署的“承诺书”中已经得到了体现。本规定建议用法律层面的协议,代替个人信誉层面的承诺书。对违约行为具有更强的约束力,更加适用于“规定”的形式。其主要内容包括:预计的样品返还时间、预计的分析数据返还时间、预计的数据公布保密期限等。

10) 附表 10 为样品发放表。样品发放表用于记录样品发放及领取样品的手续,是样品追踪的重要依据。其主要内容包括:样品属性(题名、图幅编号、剖面编号、钻孔编号、孔深、样品编号);样品规格(原样带回或制备后的样品粒度、形状尺寸等);取样数量。

11) 附表 11 为取样监督记录。取样监督记录,是用来记录整个取样过程的监督过程。在取样工作中,为保证实物地质资料取样规定得到有效的执行,要委派监督员监督、指导取样各环节的工作。其主要监督指导的内容包括:取样人员操作的安全性、取样量、取样位置、取样方式、实际取样清单、取样标签放置、取样图像记录等。

12) 附表 12 为取样验收报告。取样验收报告,是对整个取样过程的认可报告。其主要验收的内容包括:取样过程规范性、实际取样清单的符合性、监督结果、验收结果及其评价等。

13) 附表 13 为实物地质资料实际取样清单。实物地质资料实际取样清单,是对实际取样过程中样品属性、样品库位、取样位置(回次,多少米,第几块)、实物地质资料岩性及状态描述、取样方式、取样量的详细记录,其主要记录对象是取样的样品。

14) 附表 14 为实物地质资料取样操作记录。实物地质资料取样操作记录,是对取样操作过程中,具体操作步骤、操作环境、操作人员、执行标准等的记录,其记录的对象是操作过程。一次取样工作时段,只填写一次。主要记录的内容包括:取样监理人、仪器名称、仪器编号、样品编号、样品规格、取样方式、取样量、取样日期、取样时间、仪器状态、温度(°C)、湿度(%)、取样范围记录(图幅编号、剖面编号、钻孔编号、孔深(m))、取样过程描述等。

4 结 语

本文主要介绍了实物地质资料取样规定编制的目的、意义,编制的宗旨与设计思路。详细解析了主体文件及附件的编制目的、适用范围、主要内容及改进说明等方面的内容。通过建立一整套取样规范,完善了表格化管理,使实物地质资料取样工作有章可循,提高了取样工作效率,较好的解决了馆藏标本保护与取样服务之间的矛盾。

参 考 文 献

- [1] 刘龙强.“嵌入式发展”背景下社会工作机构服务与管理的关系——基于组织环境的分析[J]. 社会工作,2014(1):118-127.
- [2] 王建珂.媒体人:尊重试错,鼓励创新[J]. 青年记者,2016(6):107.
- [3] 席楠.表格化管理的设计与实施[J]. 航天工业管理,2016(1):19-22.
- [4] 缪翠玲.论格式合同免责条款提示说明义务[D]. 苏州:苏州大学,2015.
- [5] 李小杰,关晓琳,郑继天,等.地下水采样技术及《地下水采样技术规程》的编制[J]. 探矿工程,2016,43(12):90-94.
- [6] 蒋美仕.从职业伦理到科学诚信——科学不端行为的国外研究动态分析[J]. 自然辩证法研究,2011(2):96-102.
- [7] 宋立平,辛儒.国内外信息资源共享模式探讨及对我国信息资源整体建设的启示[J]. 现代情报,2016(1):56-58.
- [8] 邱德同,曹励明.矿物的成分——重要的找矿标志[J]. 地质地球化学,1990(1):1-6.
- [9] 中华人民共和国国土资源部.地质矿产实验室测试质量管理规范:DZ/T0130-2006[S/OL]. <http://vdisk.weibo.com/s/zRl36wMonpb3r>.
- [10] 艾战胜.论科学实验的合理性[J]. 科学管理研究,2008(4):237-239.
- [11] 傅金鹏.我国公益性社会组织提供公共服务的问责逻辑[D]. 上海:复旦大学,2012.

(下转第 93 页)

确度、精密度评估;外检、复检样品的分析对比情况。一些特殊测定数据的数据处理及有效位数等,也要有详细的说明。

2.3 测试工作完成情况

本部分内容主要概略介绍项目完成过程记录的情况,从样品接受、样品测试到测试完成后的副样保

存处理情况;完成的主要测试工作量和主要测试人等。

1) 样品接收与副样处理:样品接受日期、类型、数量;送样单签字记录;副样最终处理方式等。

2) 测试工作量和主要完成者可用图表表示(表 2)。

表 2 测试工作量和主要完成者

分析项目	参加人员		工作量	使用设备	设备品牌
	组长	组员			
硅酸盐分析	李四		40 件	4400/40Axios Max X 射线荧光光谱仪	荷兰帕纳科公司
稀土分析	张三		40 件	X Series 2 电感耦合等离子体光谱仪	赛默飞世尔科技(中国)有限公司
化学分析	王五		20 件		
岩矿鉴定	崔六		350 片	BX53 奥林巴斯偏光显微镜	日本奥林巴斯显微镜公司

2.4 项目经费使用情况

按有关财务要求,提供一份项目支出分类简表(表 3)。

表 3 费用支出分类简表

类别	比例/%	金额/元
人工费	39	94 809
材料费	35	85 085
管理费	10	24 310
税金	6	14 586
其他(水、电等)	10	24 310
合计	100	243 100

2.5 提交成果

提交成果的形式和数量,如下所示。

- 1) XX 省 XXX 地区样品测试分析报告一份。
- 2) 测试数据表:纸介质数据表并附电子文档。
- 3) 附件一:硅酸盐分析测试数据表。
- 4) 附件二:岩矿鉴定测试分析报告表。
- 5) 附件三:地层水质分析报告表。

6) 附件四:同位素分析报告表。

7) 附件五:……。

3 结 语

随着地质调查工作的深入和管理的规范化,越来越多的测试分析工作均以项目的形式进行公开招标,这就需要测试工作成果报告地进一步完善。在实际工作中,编写好地质测试分析报告不仅让地质人员充分了解测试数据的准确性,同时也是测试人员工作成果的必要总结。一份完整的测试分析报告,记录了测试工作人员的劳动成果和付出的辛勤汗水。

参考文献

[1] 中华人民共和国国土资源部. 地质矿产实验室测试质量管理规范: DZ/T0130—2006[S/OL]. <http://vdisk.weibo.com/s/zRl36wMonpb3r>.

[2] 国家认证认可监督管理委员会. 实验室资质认定工作指南[M]. 北京:中国计量出版社,2010.

(上接第 90 页)

[12] 谭天伟. 瞄准国家重大需求加强科技创新[J]. 北京教育, 2013(S1):28-30.

[13] 中华人民共和国国土资源部. 地质勘查钻探岩矿心管理通则: DZ/T0032-92[S/OL]. http://www.mlr.gov.cn/zwgk/gfbz/201004/t20100408_714291.htm.

[14] 中华人民共和国国土资源部. 多目标区域地球化学调查规范: DD2005-01[S/OL]. http://www.mlr.gov.cn/zwgk/gfbz/201005/t20100518_719239.htm.

[15] 中华人民共和国国土资源部. 固体矿产勘查原始地质编录规程: DD2006-01[S/OL]. http://www.mlr.gov.cn/zwgk/gfbz/201005/t20100506_717904.htm.

[16] 中华人民共和国国土资源部. 生态地球化学评价样品分析技术要求, DD2005-03[S/OL]. http://www.mlr.gov.cn/zwgk/gfbz/201006/t20100623_722523.htm.

[17] 国家地质总局书刊编辑部. 金属非金属矿产地质普查勘探采样规定及方法[M]. 北京:地质出版社,1983.

[18] 尹明,李家熙. 岩石矿物分析[M]. 第四版. 北京:地质出版社,2011.