

野外岩芯地质编录工作

张希

(新疆煤田地质局156队,新疆乌鲁木齐 830009)

摘要:岩芯地质编录是收集和观察研究岩芯中所赋存的各种地质信息和地质现象的一项重要的基础性地质工作。本文根据具体实践经验,简要介绍了岩芯地质编录工作的3个阶段以及贯穿于编录工作始终的取样工作。

关键词:岩芯;地质编录;取样

Core Recording of Geological Field Work

ZHANG Xi

(156 Prospecting Team of Bureau of Coalfield Geology, Xinjiang Autonomous Region, Urumqi, 830009)

Abstract: Core recording of geological field work is a significant and fundamental geological work as it collects, observes and studies the geological information and phenomena that included in cores. On the basis of practical experiences, three stages of core recording and the sampling throughout are introduced briefly.

Key words: Core; Core recording; Sampling

对寻找埋藏于地下的煤炭资源来说,钻探是比较有效的找煤手段,它开辟了采集各类岩石、煤等物性参数的直接通道,并取出大量岩、煤芯,为确定煤层空间分布位置和收集地质信息提供了保障。地质编录是把从钻孔中提取出来的岩芯所赋存的各种地质信息和地质现象经过现场观察和研究,全面、客观、准确地记录下来。地质编录工作可分为编录前准备工作、现场地质编录工作、编录资料的整理工作3个阶段,取样工作贯穿于编录工作的始终。

1 编录前准备工作

1.1 地质材料的准备

在进行地质编录前,要由地质部门准备好足够适合岩芯钻探、地质的各种空白表格、编录纸、预想柱状图、钻孔资料袋、送样清单、取样标签及样品袋等材料。并给编录人员配备以下6类工具:①地质锤;②编录刀;③放大镜;④钢卷尺;⑤带量角器的三角板、36色彩色铅笔、2H-4H的铅笔、橡皮等文具;⑥编录夹。

1.2 编录人员的准备

分队配备编录人员要以技术熟练、业务水平高为标准。对一些新手要在技术培训的基础上由老技术人员带领编录至少1~2个钻孔后,才可让其独自承担野外地质编录任务。为了统一认识,统一标准,必须在野外工作开展前对分队所有技术人员进行技术培训,认真学习现行的有关煤炭行业工作的规范、规程、编录指南、技术要求及有关煤炭找矿理论等,并组织编录人员进行观摩、熟悉编录方法,强化认识,使地质编录工作有一个较高的起点。

1.3 工作方法及工作标准的准备

在全面执行有关规程、规范的基础上,分队要以大队制定的全面系统的岩芯地质编录技术工作要求为标准,工作中至少要做到以下四个统一:①大队编制一套统一工作施工程序。②统一颜色命名方法。③结合标本统一认识岩

性命名方法,单一组分的岩石按粒度划分,非单一组分应按3级分类命名原则,以含量大于50%的粒度为主岩,含量在25%~50%的粒度以“××质”放在主岩之前;若含量在5%~25%的粒度则以“含××质”放在主岩前面命名。④统一认识岩石胶结程度划分,有极松散、松散、中等、致密、坚硬5级。

1.4 钻孔开孔前技术工作的准备

(1)由地质技术人员给出钻孔孔位,野外实地定位。

(2)编制钻孔地质设计书。钻孔开孔前,按照项目设计和施工设计方案,参照设计剖面由地质专业人员编制出施工钻孔的地质设计图。其内容包括:地层柱状图、简单的文字说明,岩、煤芯采取率要求、水文地质要求,钻孔的各项技术要求,初步确定的封孔段距和封孔材料、必须明确提示的各种注意事项等。

(3)填发钻孔施工通知书。所有施工条件均具备后,要给钻探部门填发施工钻孔的开钻通知书,通知书由项目负责签字后,和钻孔设计指示书一同送交施工钻机。

(4)钻孔开工设计会。在上述工作完成后,由地质、钻探、水文各专业的技术人员对将要施工的钻机其全体钻探施工人员进行钻孔设计技术要求的宣读,加强技术、质量、安全方面的条例细则说明。

(5)建立钻孔资料档案。在开展上述工作时,同时建立钻孔资料档案。档案资料袋表面统一印制勘查区名称、勘探线号、孔号、施工日期、钻孔深度、施工单位等项目,也可把所需资料名称都印在上面。所有填发给钻探部门的文件或表格至少一式一份,待钻探技术员、机长填写完备并签字后存档。

2 现场地质编录工作

现场地质编录工作是直接采集原始地质数据和进行地质现象描述的手段,这项工作进行得好坏直接影响钻孔资

收稿日期:2009-05-13 修回日期:2009-06-10

作者简介:张希(1967-),男,汉族,河南沁阳籍,地质工程师,从事煤田地质勘查工作。

料的利用价值,故它是野外地质工作的重点。为了提高编录的准确性和统一性,要求地质编录人员在工地现场随时进行编录。同步编录可及时了解岩层的情况,并可对煤芯进行有针对性的详细编录。地质编录人员要熟悉所负责钻孔的施工设计,及时指导钻机施工。一个钻孔可专人全面负责从设计、编录到综合柱状图的编制,从而全面培养和锻炼每一位技术人员。钻孔开始取芯时,编录人员要带上必备的工具住到钻机现场编录,原始编录应随钻探进度随时进行,具体有查班报表、查岩芯、岩芯编录和填发技术文件4项程序。

2.1 查班报表

地质编录人员到达钻机后,先要检查核对班报表,掌握钻探进度,核实数据并检查报表内容是否齐全,发现问题要及时责成钻探人员消除或予以弥补。

2.2 查岩芯

查完报表,便可查岩芯,先按顺序摆开岩芯箱,观察和确定标志层及目的层的出现情况和岩矿芯完整程度(RQD)及冲洗干净程度,当发现某项工作钻探方面未做或做的不合格时,必须由钻探人员及时补做和修正。观察结束后,编录者从头开始逐次认真检查岩芯,查对项目有:岩芯票及其内容是否齐全和准确,岩芯是否有拉长或颠倒现象,岩芯中是否存在泥浆或掉块。查对时要清除掉块和泥浆,压缩拉长的岩芯,理顺明显颠倒的岩芯,按真实岩芯长度修改岩芯牌和班报表有关内容。发现岩芯票缺失需报钻机人员及时补填。

2.3 岩芯编录

2.3.1 岩芯编录规则及内容

查完岩芯后即可实施编录,先整理每回次钻探深度、进尺和岩芯长度抄录在回次分层记录上,然后划分岩性段(或层),确定分层位置,进行文字描述。文字描述包括岩性位置(回次中岩芯的开始深度由回次进尺深度减回次岩芯长度确定)、岩性名称、颜色、结构、构造、成份、圆度、分选性、胶结类型等情况及煤层的物理性质(光泽、颜色、条痕色、硬度、断口、裂隙等)。结构(条带状、均一状等)。构造(层状、块状)特征等。编录者要细致观察、认真研究、详细记录。特殊地质现象要照相片,编录内容力求真实、准确和统一。

地质编录的同时要绘制1:200、1:500的柱状图,在柱状图上凡厚度大于2m的岩层均应单独分层;对标志层、重要化石层、矿层、特殊成份和成因的夹层,不论厚度大小,均应单独分层。随时根据岩性变化进行对比,修改地质剖面。

编录按岩性段描述,遇到岩芯采取率偏低、相同岩芯跨回次出现时,两回次内岩性分回次描述。遇到岩层面应测量其倾角,填充在记录本相应深度的位置上。现场地质编录于终孔后当日内完成。

2.3.2 岩芯编录的重点

针对含煤岩系沉积岩的产出特点,编录时,砾岩类、砂岩类、粉砂类、泥(粘土)类、煤层要求重点描述其厚度和颜色变化特征、碎屑物成分及粒度变化特征、孔隙发育特征、胶结类型和胶结物含量、和自生矿物及构造特征等。

(1) 岩石颜色与后生蚀变特征。颜色是沉积岩最直观

的地球化学标志,它对评价岩石氧化还原性质,判别后生改造的特点和序列、圈定找煤靶区都具有重要意义。

岩石的颜色与碎屑物质成分以及有机质和铁的氧化物的含量等有关。随有机质含量不同,沉积物颜色显示灰色、兰色、黑色;随铁化合物的氧化强弱,沉积物颜色显示黄色、褐色、粉红色、红色;铁化合物未氧化时岩石颜色多呈绿色。

观察颜色要认真仔细,要以岩石新鲜面颜色为准。描述颜色时,要分清主色调与局部色调以及局部色调的形态(如斑状、团块状、透镜状、层状等)。颜色描述要规范化,不使用不易理解的颜色名称。统一颜色命名方法。

(复合色命名法:深浅度+次要色+基本色;不准使用实物形容颜色)。

(2) 岩石碎屑物质特征。碎屑物质特征的观察对确定沉积物的起源、搬运距离和搬运方式十分重要,并对某些岩石颜色成因划分也极其重要。在含煤地层的碎屑物组成成分中,常见的有石英、长石、岩屑、云母、少量暗色矿物、炭化植物碎屑和碎块、次生高岭土和绿泥石。用大致的百分含量范围或主、次、少、含等形容词方式描述碎屑物含量;用圆状、次圆状、次棱角状和棱角状描述磨圆度;用好(>75%)、中等(60~70%)、差(50~60%)描述分选性。对岩石粒度特征,按粒度划分范围和各粒级碎屑大致含量进行岩石定名和结构描述(巨砾结构、粗砾结构、中砾结构、细砾结构、粗粒砂状结构、中粒砂状结构、细粒砂状结构、粉砂状结构、泥质结构),有砾石存在,则大致描述砾径变化范围。各粒级占半的岩石可采用粒级混合命名法,如“中粗粒砂岩、中细粒砂岩”等。

(3) 胶结特征。沉积岩胶结物种类和胶结类型反映了岩石形成时介质的性能和流动状态,直接影响岩石的透、含水性能。在描述岩石的胶结类型时,可初步确定的有基底式、孔隙式、接触式等,胶结种类有泥质、硅质、铁质、钙质4种类型。胶结程度可分为5级,编录时可按以下方法判断:未胶结的散砂状为极松散胶结;略有胶结,手可轻易捏碎的为松散胶结;弱固结,用手可掰开或用力可捏碎的为中等胶结;固结,用手掰不开,用锤子可轻易砸开的为致密胶结;用锤子较难砸开的为坚硬胶结。胶结物大致含量也是野外地质编录过程中必须描述的重要内容之一。泥质胶结物,可借助放大镜粗略估计含量范围,用百分含量表示。

钙质胶结物按含量分5级,野外用浓度为10%的盐酸滴定鉴别:1级,加盐酸不起泡,CO₂含量小于1%;2级,加盐酸在放大镜下可见起泡,CO₂含量1%~215%,为微弱钙质胶结;3级,加盐酸肉眼可见起泡,CO₂含量215%~5%,为弱钙质胶结;4级,加盐酸明显起泡,CO₂含量5%~715%,为钙质胶结;5级,加盐酸强烈起泡,CO₂含量大于7.5%,为坚硬钙质胶结。

(4) 岩石透水性特征。岩石的透水性决定煤层在后期建矿过程中,影响开采技术条件评价参数。

岩石的透水性由岩性、粒度、胶结物种类及含量、胶结程度等共同决定。野外初步判别方法如下:①泥质含量

<25%，胶结极松散的中、粗砂岩，砂砾岩，砾岩，透水性好。②泥质含量<25%，泥质或微弱钙质胶结，胶结松散的中、粗砂岩，砂砾岩，砾岩，或胶结极松散的细砂岩，透水性为较好。③泥质含量<25%，泥质或弱钙质胶结，胶结程度中等的中、粗砂岩，砂砾岩，砾岩，或胶结松散的中、粗砂岩，砂砾岩，砾岩，或胶结程度中等到致密的细砂岩，透水性为中等。④泥质或钙质胶结，胶结程度致密的中、粗砂岩，砂砾岩，砾岩，或胶结程度中等到致密的细砂岩，或胶结松散的粉砂岩；泥质含量25%~50%的泥质砂岩；裂隙较发育的粉砂岩、泥岩；透水性为较差。⑤坚硬的铁质、硅质、钙质胶结砂岩、砾岩，胶结致密的砂质泥岩，裂隙不发育的粉砂岩、泥岩，透水性差。

(5) 有机质及自生矿物蚀变特征。岩石中有有机质一般指各类动、植物的有机质，沥青类有机质等。最常见的是植物有机质，即炭化(或煤化)植物碎屑和碎块。在观察描述岩性时，必须对有机质残体的种类、分布形态、产出规模等进行详细记录。

自生矿物和后生蚀变，野外能分辨的有石膏、方解石、高岭土、绿泥石、褐铁矿、赤铁矿、软锰矿、菱铁矿、黄铁矿及硅质矿物等，其中有些是以单晶矿物形式存在的，有些则是以分散状、浸染状、集合状的矿化或蚀变形式存在于岩石中。编录者在观察描述时，要详细记录其存在形式、分布状态和发育规模，这对判别和划分地球化学环境尤其重要。如赤铁矿、褐铁矿、软锰矿的代表氧化环境，而黄铁矿、菱铁矿的存在则代表还原环境。

(6) 岩石的构造特征。岩石的构造是划分和判断沉积环境和地质构造活动的主要标志，因此编录者一定要注意观察和描述所有岩芯中出现的构造现象，遇到岩层面、片理面、节理面、断面均要及时测量相遇角，为计算地层倾角或构造产状提供依据。

沉积构造按形态分为水平层理、波状层理、斜层理3大类。按层厚分出岩层单层厚(m)有(巨厚层状>2; 厚层状2~0.5; 中厚层状0.5~0.1; 薄层状0.1~0.01; 微层状0.01~0.003; 页片状<0.003)，把岩层厚度级别作为形容词放在层理定名之前加以描述，如“厚层状水平层理”。要注意观察和记录层面的细微变化和层面上下岩石粒度结构的变化特征，为划分沉积相提供资料。

(7) 煤层的特征。煤层物理性质和结构、构造的特征观察与描述是对煤层宏观的评价。对煤层描述包括宏观煤层类型、条痕、光泽、断口、结构、构造等。

煤岩成分主要分为亮煤、暗煤、镜煤和丝炭。宏观煤岩类型主要分为半暗煤、半亮煤、暗淡煤，光亮煤。煤的光泽分为强、弱、沥青光泽、油脂光泽、玻璃光泽、金刚光泽、似金属光泽。煤的断口分为贝壳状、参差状、平坦状、眼球状、阶梯状、棱角状。

煤层结构根据煤的组成成份所具有的形状、大小、厚薄、长短以及植物残迹特征分为条带状结构、均一状结构、木质结构、纤维状结构、粒状结构、叶片状结构、线理状结构、透镜状结构。

煤层构造根据煤的各组成成份之间的相互关系和集合方式分为层状构造、块状构造。

2.4 编录过程中技术文件的填发

(1) 填发见煤预告通知书。地质编录人员要随时掌握钻探进度和实际地层变化情况，在原设计煤层见到之前及时给钻机填发见煤预告通知书。

(2) 填发终孔通知书、测井通知书。人员现场调查确认钻孔达到地质设计目的，经项目负责同意后给钻机填发终孔通知书，并注明终孔原因及终孔后注意事项。填发终孔通知书后，要填发测井通知书，测井通知书上要注明钻孔深度、钻孔结构和孔内情况、要求测井时间和测井内容，部分内容要由机长填写并签名，然后由分队长签字认可后发给测井人员。

(3) 填发封孔设计书及终孔后回收封孔报告书。地质、水文工作人员要根据编录及时编制封孔设计书，注明封孔位置和封孔材料。钻机在测井完毕后按封孔设计进行封孔，并填写封孔报告书，其内容包括实际封孔位置、封孔方法、封孔材料及用量，由机长和钻探技术员签字后备份给地质部门存档。

(4) 确定下个孔位及编制下一个钻孔设计书。在揭穿目的层后，分队即可根据该孔目的层见煤情况及时确定下一个钻孔的位置，由编录者本人或其他技术人员根据本孔编录编制出下个钻孔设计书。

(5) 钻孔终孔后，为了提高工作效率，应及时测定完工钻孔孔口坐标，剖剖面及时测定部分完工钻孔，也可全部完毕后集中测定。

3 编录资料的整理工作

3.1 编录资料的及时整理

受野外工作时间和工作环境的影响，绘制1:200、1:500的柱状图、回次采取率等内容不能在现场及时完成，要回到室内整理，当天编录要当天整理完毕，并进行100%的自检。整理过程中，计算采取率用以下方法：无残留岩芯，采取率=(回次岩芯长度÷回次进尺)×100%有残留岩芯，采取率=(本次岩芯长度÷(本回次进尺+上回次残留岩芯长度-本回次残留岩芯长度))×100%在整理编录资料时若发现问题或错误，第二天编录时一定要检查核实岩芯后及时修改和补充。

一个钻孔编录结束，编录者整理完编录资料后，要进行小结，小结可按以下5个方面编写：①钻孔性质；②施工日期；③钻孔深度；④岩煤芯长度和采取率；⑤钻孔揭穿地层及目的层特征。小结写完后把地质分层记录本、地质综合记录本、钻探小班记录、钻杆台帐、打煤报告书、及相关的技术文件装订成册。要组织人员对照岩、煤芯对编录资料进行100%的互检，检查结果和修改情况要登记并签名。

3.2 钻孔质量验收书和综合成果表的填写

钻孔终孔后，随各项表格的建立，各项地质数据收集齐全后，编录人员即可填写质量验收书。钻孔工程质量验收的标准依据《煤炭地质勘查钻孔质量标准》执行，质量验收书中岩、煤芯采取率均按设计岩、煤芯采取率为准。测井解释成果和钻孔成果均完成后，地质、物探、水文、测量专业人员应及时把各相关内容填写在钻孔综合成果表内。综合成果表填写完毕、钻孔资料收集齐全后，按规定，编录者要把钻孔资料正式移交给分队、大队验收后并交由大队资料室保管。

(下转第19页)

用户身份认证,指交易伙伴之间的相互认证和中介机构的认证等。身份验证的主要目标是确认信息发送者的真实身份和验证信息的完整性,即确认信息在传递和存储过程中未被篡改过。身份的认证是电子招投标中的重要问题,传统方式由于使用的通信网络是增值网或专用网,可以使用比较复杂的专用加密和认证技术,因此在数据存取控制、数据归档、数据恢复、网络使用、客户验证、信息发送以及安全性上具有很高的可靠性。但这些在利用internet作为信息渠道时却难以得到有效的保证。由于internet的开放性,参与交易的双方都迫切地需要确认对方的身份。用户在登录业务系统时,必须通过有效的身份认证。身份认证手段要求是可靠的和不易攻击的。同时,业务系统要能根据用户的身份进行访问权限控制,防止信息泄漏和非授权用户执行非法操作。还要求具有“不可抵赖”性,招投标的双方对自己的行为负责,信息的发送者和接收者都不能对此予以否认。进行身份认证后,如果出现抵赖的情况,就有了抗否认的依据。

5.4 客户端的安全

开放网络环境下进行信息传输时,用户在客户端面临很大的安全风险,因为客户程序的真实性得不到保障。在很多情况下,用户无法对所在的客户节点给予足够的安全信任,比如通过饭店的计算机进行交易时,用户显然不可能对所使用的计算机给予充足的信任。产生安全问题的原因在于用户没有进行密码处理的能力,因此必须将密钥提供给客户程序,让客户程序去完成相应也几乎是全部的工作。对于一个恶意或存在安全缺陷的客户程序而言,攻击者很容易获取用户的密钥,并进一步获得用户的所有权限。而且,安全问题还存在于用户的密钥本身,用户一般需要记住密钥,这就面临着古老的但是事实证明也是有效的字典攻击的威胁。恶意或存在安全缺陷的客户程序仍然使攻击者很容易获取用户的密钥,用户仍然需要冒巨大的安全风险完全信任所使用的客户程序。

5.5 评标软件功能的拓展

目前在实际操作中,大多数评标软件的功能还存在一些问题,影响到评标的质量:

(1) 缺乏各种报价表格中材料数量、价格一致性的检查,缺乏材料消耗量合理性的符合性检查。由于市场的波动,部分施工合同条款中约定了材料涨价风险的承担范围,即当涨幅超过一定范围时,发包方承担部分费用。某些投标单位篡改《主要材料报价表》中材料的数量和单价,以期在结算中获得额外的补偿,这并不直接影响综合单价和投标总价,如不仔细对照,很难发现。也有的投标人在

材料消耗量上故意篡改,也为结算带来争议。

(2) 缺乏对甲方供应材料、设备的暂定单价符合性的检查;某些地区规定特定的大宗材料需要另行招标,对某些装饰、安装材料和设备在招标时无法确定具体的品牌、规格的情况下,在招标中一般以暂定价格形式进入综合单价组价。投标人往往篡改该部分单价,使投标总价降低,从而增加中标的机会。

(3) 缺乏对投标书中图纸设计未明确部分的分部分项工程和专业分包工程是否响应招标文件的规定核查。图纸设计深度不够或有错误时,往往会给投标人制造投机取巧的机会。大、中型规模的工程项目都有甲方单独分包的专业工程,在招标文件中会对这些专业分包工程如何列入报价做出相应的规定。但在具体评标中,限于时间和各专家对招标文件的理解,往往忽视了招标文件中对设计未明确部分和专业分包工程的约定,造成评标质量的下降。

(4) 商务标报价和技术标的一致性。商务标和技术标是分开评审的,目前的问题是在施工组织设计中的施工方法和清单报价中特征值的描述上存在差异。按实结算是《计价规范》的主要形式,因此会给结算带来不必要的麻烦。

综上所述,电子招投标系统的设置是个复杂的系统工程,对信息安全性、真实性、数据的破坏、身份的认证、客户端的安全问题,可以在系统软件设计中通过相应的技术手段予以解决;评标软件功能上的缺陷,可以通过技术开发来逐渐完善,使符合检查的功能更加完整,评标软件以后开发的重点是手工技术标的评标与电子评标的贯通。

6 结语

电子招投标在我国某些地区的建设工程中得到成功的应用,随着电子商务的广泛运用,电子招投标必然会成为建设工程招投标中的主流模式,新生事物会衍生出新的社会问题,随之相适应的监督机制、法律法规、管理手段也要逐步完善。

参考文献:

- [1] 陆伟琦. 浅议电子评标在建设工程招标中的运用[J]. 山西建筑, 2008(1): 276~277.
- [2] 金涛. 建设工程网上招投标系统安全问题的研究[D]. 武汉理工大学学位论文, 2005, 5: 5~7.
- [3] 宋早雪. 招投标的网络系统研究[D]. 西北工业大学学位论文, 2007, 3: 17~19.
- [4] 张众. 当前重大工程项目中腐败现象研究[D]. 北京: 清华大学学位论文, 2004, 5: 9~10.
- [5] 何栋. 政府采购网上招投标系统的研究与设计[D]. 重庆: 重庆大学工程硕士学位论文, 2004, 5: 34~40.

(上接第22页) 4 取样工作

4.1 编录阶段现场采样工作

该阶段采取的样品主要有瓦斯样、岩石力学样等。其中岩石力学样和主要煤层样,必须是刚从孔内取出的新鲜岩、煤芯。

4.2 终孔后集中采样工作

钻孔终孔后,地质、物探、水文、专业人员根据样品设计分布图,结合本孔取芯和见煤情况,在技术负责或班

组长的指导下,按设计样品数量及时到现场采取。

采样方法必须严格执行有关取样规范,样品要具有代表性,必须洗净岩、煤芯,避免污染,并统一编号,在现场填写取样标签并装入样品袋内,取样标签要留存根。

参考文献:

- [1] 含煤岩系沉积岩标准鉴定手册.
- [2] 煤、泥炭地质勘查规范DZ/T 0215-2002.
- [3] 煤炭地质勘查钻孔质量规范.MT/T 1042-2007.

野外岩芯地质编录工作

作者: [张希, ZHANG Xi](#)
 作者单位: [新疆煤田地质局156队, 新疆, 乌鲁木齐, 830009](#)
 刊名: [中国西部科技](#)
 英文刊名: [SCIENCE AND TECHNOLOGY OF WEST CHINA](#)
 年, 卷(期): 2009, 8(17)
 引用次数: 0次

相似文献(8条)

1. 期刊论文 [侯跃武, 张琦, 刘来成, HOU Yue-wu, ZHANG Qi, LIU Lai-cheng](#) [工程钻探地质编录常见问题及应注意的事项 - 有色矿冶](#)2005, 21(6)

以京津城际铁路工程杨村特大桥工程勘察为例, 针对工程钻探地质编录中有关采取率中的岩芯长度、分层、取原状土样、标贯试验四个方面中常见的问题加以分析, 提出解决办法和应注意的事项, 为保证工程钻探地质编录质量提供经验。

2. 期刊论文 [韦冠星, 林建格](#) [工程勘察钻孔原始地质编录及常见的问题 - 大众科技](#)2009(2)

文章对工程勘察钻孔地质原始编录过程进行了论述, 对工程钻探地质编录中采取率的岩芯长度、分层、取样、标贯试验等四个方面常见的问题加以分析, 提出解决办法和应注意的事项。

3. 学位论文 [左悦](#) [地质勘查钻孔岩芯信息多媒体数据库管理系统](#) 2006

随着地质勘查、勘探、采矿的发展, 人们越来越注重获得的地质、岩芯以及矿体地质资料的丰富性、准确性、完整性, 对其进行地质编录的客观性以及对这些信息进行统一管理的重要性。本文在对行业需求了解的基础上, 将多媒体信息管理系统引入了地质勘查钻孔岩芯信息多媒体数据库管理系统, 实现了地质勘查行业获取相应地质资料的多媒体化和数据库化, 并采用了摄影地质编录, 实现了钻孔图像柱状图和标准图例柱状图的生成, 为地质工程师提供了客观的地质信息资料, 使他们能够更准确地对地质条件进行评价。本文通过对当前采矿地质勘探行业的概况介绍, 体现出这些行业对信息管理系统需求的迫切性以及系统的重要性, 提出了系统开发的意义所在。本文对地质编录的研究现状, 多媒体数据库技术以及信息管理系统的发展和趋势进行了叙述, 介绍了目前地质编录的方法以及对多媒体数据库的管理方法, 给出了系统所需要实现的基本功能, 为系统的顺利开发奠定了基础。

系统以VB为平台, 应用Access数据库开发了地质勘查钻孔岩芯信息多媒体数据库管理系统。系统由文件、岩芯管理、媒体管理、帮助四大模块组成, 包括多媒体信息录入、系统信息查询、岩芯柱状图生成、数据输出等功能, 实现了对信息的管理操作。本文开发的地质勘查钻孔岩芯信息多媒体数据库管理系统, 界面友好, 操作方便, 具有一定的实用性, 为采矿地质勘探行业地质信息资料的管理提供了新技术。

4. 期刊论文 [刘剑, 黄东军](#) [数字图像处理技术在工程地质编录中的应用 - 企业技术开发](#)2004, 23(9)

文章介绍了数字图像处理(DIP)技术在工程地质编录方面的新应用及其发展动向, 讨论了其对传统的地质编录方法和手段带来的改变和冲击, 并论述了数字图像处理在工程地质编录中的主要应用有宏观岩芯图像扫描分析系统、数字式全景钻孔摄像处理系统、地质编录信息系统等。

5. 期刊论文 [柯柏林, KE Bai-lin](#) [北京石炭系二叠系钻井地层时代划分探讨 - 地质与勘探](#)2008, 44(3)

针对无岩芯钻井地层时代划分的困难, 文章通过对北京石炭系和二叠系层型剖面标志特征的分析, 识别了岩石地层单位的分层标志特征, 论述了钻井岩屑地质编录的要求和地层钻探特征, 建立了太原组、山西组和石盒子组地球物理测井的物性标志特征, 阐明通过岩屑地质编录结合物探测井资料能够较好地对比进行地层时代划分。

6. 期刊论文 [范乃英](#) [固体矿产钻探地质资料综合编录数字化系统研究 - 濮阳职业技术学院学报](#)2008, 21(2)

固体矿产钻探地质资料综合编录数字化系统实现了岩芯地质编录的数字化、基础地质数据的共享, 为地质勘查和再开发提供了分析的平台。

7. 期刊论文 [赵希刚](#) [综合测井资料解释中需注意的几个问题 - 铀矿地质](#)2001, 17(5)

综合测井资料解释的主要任务是识别地层、岩性及标志层, 划分透水与非透水岩层, 确定天然状态下各岩性的密度、孔径和井斜, 从而为地质编录、无岩芯钻探以及钻孔工程质量评价提供可靠参数。所以, 综合测井资料解释在可地浸水成铀矿找矿中, 特别是层间氧化带砂岩型铀矿找矿中, 是一项非常重要的工作。如果研究区内地层、岩性物性差异明显, 综合测井解释将相对容易进行, 如海相、湖相、海湖交互沉积地区。如果研究区内地层、岩性物性差异不明显, 综合测井解释难度将增加, 如河流相、辫状河三角洲相沉积地区。笔者所工作的吐哈盆地十红滩铀矿区, 正是属于后者。因此, 在解释工作中出现的一些新问题, 值得注意。

8. 学位论文 [周小宏](#) [TBM施工隧洞中超前地质预报研究](#) 2005

本文通过分析影响岩体质量的因素, 研究国内外多种隧洞超前地质预报方法, 综合对比各种预报方法预报和收集到的地质资料, 提出了一种将超前钻探(冲击钻机和岩芯钻机)预报与岩心收集相结合, 综合地质编录及中长期TSP(Tunnel Seismic Prediction)预报结果进行超前地质预报的方法, 对掌子面前方各种地质资料进行集中整理, 综合分析, 互相印证, 最终判别掌子面前方地质状况。还着重讨论了TBM隧洞施工超前地质预报系统的人工神经网络预报模块。在充分了解掌子面前方围岩类别预报的重要性的基础上, 利用人工神经网络处理非线性复杂关系的优势, 将人工神经网络技术应用于掌子面前方围岩类别预报中, 并对其中的输入输出参数的选择、样本收集与处理、BP网络模型的构造及其优化设计。通过对样本库的训练检验, 对掌子面前方围岩类别预报取得了满意的效果。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgxbkj200917009.aspx

下载时间: 2009年9月30日