

分析煤田地质勘查中煤层对比的运用

张导培 金鱼江 张贵红

四川省煤田地质局一三五队, 四川 泸州 646000

摘要: 在比较和分析煤岩层可靠性时, 要综合考虑各种因素, 合理运用多种方式加强比较的可靠性。同时在比较煤层时, 使用的方法多, 但也存在优点和缺点, 需要综合使用从而实现最大化使用优点。把地质构造和地层间的关系划入到考虑范围内, 综合对比、验证, 提升煤岩层可靠度。此篇文章主要分析在煤田地质勘察中分析讨论煤层的对比使用, 为今后研究提供参照。

关键词: 煤田地质勘查; 煤层对比; 应用

我国开采正迈向于深层次和复杂化, 浅部煤炭开采也迈向尾声。因地下煤炭分布和储存量的未知性大, 若是在开采时未认真勘查, 则会造成物力、人力以及时间的浪费。因此需要在煤矿开采时加强使用煤田地质勘查。从行业发展看, 煤层对比被广泛使用在煤田地质勘察中, 一方面可以找到地下煤炭变化规律以及分布状况, 有利于储存煤量, 一方面可判断煤层构造, 做出合理的评价, 因此使用煤层对比可确保煤炭地质勘察工作顺利实施。

一、分析煤田地质勘查煤层对比的作用

煤田是主要的能源, 在实际应用和开采中需要联系实际需求和标准系统化控制, 尤其是开采煤田项目前, 应创建地质勘查模型, 为项目运行提供信息和数据, 有着参考价值。技术人员通过技术要求全面评估煤炭储量。创建完整的技术制度和对比制度, 提高信息技术的实用性, 进而改善技术水平, 从实际改善企业技术效果。

在系统化测定矿区, 然后和煤层比较, 通过对应的计算公式和设备避免测量误差出现, 为开采煤田提供技术参考和数据。同时要综合解构煤炭储量和质量, 联系实验报告健全数据。

二、煤层对比方法和根据

开展煤层对比工作和判断煤质的根据是煤层对比参考量, 通常情况下, 煤炭是由植物遗体长久堆积, 经过地壳运动深埋地下, 在地热条件下, 通过变质和成岩作用构成固体可燃有机岩。因煤炭在形成的过程中会出现多种外力因素作用, 故煤层会展现出不同特征, 主要是煤岩类型、成分、厚度等。煤层对比的依据是煤炭差异, 同时联合计算方法和手段, 对此区域煤炭地质做出判断。

根据对比内容把煤层对比分为几种, 按照形成煤田的主体差异分为微古生物对比、古生物对比法等, 按照煤层横向变化可分为测井曲线对比法、标志层对比法, 按照煤层分布可分为岩矿特征对比、结合对比以及微量元素对比法等。在操作中应按照煤田地质勘察情况判断地质特征, 合理选择各种类使用的煤层对比方法, 确保地质勘查结果的合理性以及准确性, 为开采煤田提供依据。

三、分析煤层对比分析法

以四川省某煤矿为例, 使用地质勘查法分析研究煤层对比法。此煤矿的煤炭量丰厚, 开采煤炭资源量大, 同时开采条件和运输条件合理, 适用于开采标准化煤田。经过煤层钻井取样法可知, 煤田煤层分布显著, 适用于煤层对比法勘查煤田地质。

(一) 岩相特征对比法

通过分析地质可知, 此煤田煤层的分布形式是断层分布, 这也证明形成煤田的过程是通过多次构造变动, 使用探测仪分析煤田剖面扫描成像, 可观察到煤田内部岩层间煤炭种类分布、颜色, 煤炭分层从上至下是石灰岩、泥质岩和煤炭层。泥质岩和煤炭层间有着显著的分层界, 两者间属于线性划分。泥质岩和石灰岩间也存在交叉, 但界线模糊, 整体结构比较完整。比较岩性和岩相, 可判断煤炭分层状况。

(二) 煤层对比可靠度

综合分析和评价煤田地质数据信息后, 使用标志层对比、结构对比、间距对比法等实施煤层对比工作。运用多种对比方法综合分析煤层, 同时获得准确的对比结果, 由此证明煤层对比工作数据信息有着可靠性, 能够真实展现煤田地质状况, 具有参考价值。

(三) 煤岩煤质特征对比

此种方法是判断煤层指标和特征差异的一种煤层对比方法。煤田是按照煤质指标硫份和灰份特征实施煤层对比。因沉积环境影响, 各煤层特征有着不同特征。4号煤层是高灰煤和低硫, 5号煤层是中灰煤和中硫, 8号煤层是中灰煤和中硫煤, 按照煤质特征实施煤层对比试验。

(四) 标志层对比

在当代煤田地质勘查中, 标志层对比法应用范围广, 此方法的优点远多于其他对比法。标志层对比法无需勘查, 方法简单, 地质勘查人员仅需简单的培训, 便能够掌握勘察本领。当面向人群范围广时, 对比结果显著, 无需使用专业的仪器, 仅通过肉眼便能够观察到各煤层, 便于标记煤层和划分煤层, 测量的数据可

保存下来,便于后期处理数据,为开采煤提供准确详细,煤矿按照地质状况划分,可划分为5个层组,标志层是主要的参考依据。为方便描述,可将每一层由上而下划分为5层。

(五) 测井曲线法

研究可采煤中出现的物理特征联合测井曲线进行对比,在此过程中对比煤岩层是测井曲线方法的特点。在勘察时期,测井曲线法是联合沉积岩的周期性变化,进行地层对比。在指定区域,测井曲线对比法的特征是等时性和连续性。在同煤层和标志层中,煤层结构、特征以及构成因素上有着相似点,因此在测井曲线上有着特殊标准,此种标志发挥着重要作用在煤岩层。在曲线形态、电性以及密度上存在着差距,在煤层对比中通过厚度、岩性、曲线等信息作为测井参数。在此过程中,异常峰值方向、测井曲线形态等特征和层位、层短剑的关系是煤层对比测井曲线的依据,使用测井曲线的优势是有丰富的测井资源,准确又真实的反映出测井状况,有着较高的准确度,同时为其他方法提供参考。

(六) 煤层间距法

煤层间距法应用在煤层对比中,需要确保地质结构简单,有着稳定的煤层,间距无太大变化。在勘察时期,煤层间距法未被普遍使用,但在实际状况中许多勘察区域的地质非常复杂,缺少满意的地质环境,无法有效应用煤层间距法。在此种状况下运用煤层间距法,会让煤岩层对比准确度和精度度降低。

参考文献:

- [1] 陈毓嵩,胡越,董颖.煤田地质勘查中煤层对比方法初探[J].中小企业管理与科技,2018,(35):176-177.
- [2] 常天印.煤田地质勘查中煤层对比方法的运用[J].山西煤炭管理干部学院学报,2016,29(1):67.
- [3] 王晋涛.煤田地质勘查中煤层对比方法的探讨[J].建筑工程技术与设计,2017,(27):2411-2411.
- [4] 孙琳.煤田地质勘查中煤层对比方法的应用[J].山东工业技术,2017,(11):69,136.
- [5] 常天印.煤田地质勘查中煤层对比方法的运用[J].山西煤炭管理干部学院学报,2016,29(1):64-65,67.
- [6] 杨珊.煤田地质勘查中煤层对比方法的探讨[J].房地产导刊,2015,(29):393.

四、提升分析煤层对比的可靠性

第一,组合标志法。在煤层对比中使用组合标志法,有效分析多种标准,经反复验证通过实际情况提高煤层对比准确度和可靠度。并且要联系矿井生产、开发水平的关系,扩大勘察工作范围。若是勘察中仅想要扩大参数指标,将其看做开拓水平,但若把扩大期看做后期矿井生产能力提升资源储备,则其性质和勘探的三级或二级水平相同;第二,使用多元统计分析法。在煤田对比的工作中,工作人员的知识结构和经验占据对比分析工作的核心地位,因此容易产生误差,导致被局限在特定范围中,未统一得出定论,此种现象会造成煤田对比工作编号混轮,无法有效应用煤炭资源。因此在分析煤层对比工作时,可以使用多元统计分析法将地质信息的作用发挥出来,结合有关因素指标,创建多元化统计分析模型,使用统计学分析法把煤岩层对比分析从定性分析转化为定量分析,进而改善煤岩层对比的精确度和可靠性,避免出现解释的可能性。

结束语:

综上所述,在创建煤矿煤层对比项目中应联系实际状况实施地质勘察工作,创建符合实际的技术制度,保证不同储存量和质量均会影响实际测量,煤炭地质勘察人员应使用对比方法掌握有关技术制度与模型,保证每层对比技术和维度方法具有可实施性,为项目发展提供保障。