

# 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。