

# 采煤工作面矿压观测技术现状与改进措施

贾智勇

神东煤炭集团大柳塔煤矿 陕西渭南 719315

**摘要:** 伴随着我国经济社会的发展, 煤矿企业的日益进步, 使得采煤工作面矿压观测技术在煤矿开采中得到了广泛关注, 并扮演着重要的角色。对此, 为了进一步提高采煤工作面矿压观测技术的实际应用水平, 就必须注重采煤工作面矿压观测技术的应用现状, 根据实际情况对问题进行分析与解决, 提出一些具有针对性与可行性的改进措施, 提高采煤工作面矿压观测技术水平, 定期对该设备进行优化, 从而全面促进煤矿开采作业的高效开展。

**关键词:** 采煤工作面; 矿压观测技术; 现状分析; 改进措施

## Current situation and improvement measures of mining face pressure observation technology

Zhiyong Jia

Shendong Coal Group Daliuta Coal Mine, Shaanxi Weinan 719315

**Abstract:** With the development of China's economy and society, as well as the continuous progress of coal mining enterprises, the monitoring technology for coal face strata pressure has received widespread attention and plays a crucial role in coal mining operations. In order to further improve the practical application of coal face strata pressure monitoring technology, it is necessary to focus on the current application status of this technology, analyze and solve issues based on the actual situation, propose targeted and feasible improvement measures, enhance the level of coal face strata pressure monitoring technology, and regularly optimize the equipment. These efforts will comprehensively promote the efficient operation of coal mining activities.

**Keywords:** Coal mining face; Mine pressure observation technology; Analysis of current situation; Improvement measure

伴随着我国煤矿企业对采煤工作面矿压观测技术的重视程度, 已逐渐发现了很多严重的问题, 例如, 实际工作中对设备的应用比较滞后、工作人员的专业能力与水平严重不足、观测方式单一等等<sup>[1]</sup>, 应当对这些方面进行改进与完善, 提高矿压观测技术的应用效果, 加大对采煤工作面矿压观测技术的应用力度, 并在最大程度上满足我国煤矿企业的长期稳定发展。

### 一、采煤工作面矿压观测技术的概念

在煤矿企业采用矿压观测技术时, 该技术通常是利用专用的矿压仪表对采集场与巷道围岩应力具有的分布特征进行分析与测试, 其中包含了顶板的破坏、支架的受压与各种各样类型的压力。通过采用采煤工作面矿压观测技术, 可以对矿山压力进行实施检测, 也可以掌握巷道内的矿压规律, 进而准确预测出矿压的总体发展趋势, 并确保煤矿企业的健康发展。

### 二、采煤工作面矿压观测技术的现状

#### 1. 采煤工作面支护安全管理缺失

采煤工作面矿压观测技术属于我国煤矿企业发展中的重要工作内容, 为进一步开展该工作, 就必须确保该工作在开展中具有安全性与可靠性。而采煤工作面矿压观测技术也属于煤矿企业发展中相对来说比较复杂的工作, 其矿压观测

比较繁琐与枯燥, 很多人不愿主动从事该工作, 但矿压观测技术也是采煤工作面中的重要环节<sup>[2]</sup>。为此, 由于煤矿企业中采煤工作面矿压观察技术的投入力度不够, 缺少专业观测设备与专业人才的大力支持, 忽视了采煤工作面支护的安全管理, 在无形之中引发了重大安全隐患, 从而难以确保煤矿企业的长远发展。

#### 2. 采煤工作面矿压观测设备较为落后

在采煤工作面矿压观测工作中, 由于采煤工作面矿压观测的内容比较复杂, 所以, 在实际工作开展过程中, 通常会采用很多的观测设备, 例如, 压力表以及记录仪等等观测设备。对于我国煤矿企业采煤工作面观测技术而言, 该设备比较滞后, 缺少对该设备的重视程度, 所投入的资金力度不大, 无法对设备进行优化, 导致其将会直接影响采煤工作面观测工作效率<sup>[3]</sup>。但与此同时, 在采煤工作面长时间观测过程中, 其观测设备的性能会持续下降, 观测效率也会逐渐降低, 导致观测工作者仍然沿用着传统观测方式对其进行观测, 以及开展采煤工作面观测工作, 但对实际的矿压观测结果具有很大差异。然而, 在现代化科学技术的发展中, 国内已经引入了很多先进观测设备, 其具有比较高的精准度, 但由于先进的观测设备成本比较高, 所以难以在煤矿企业中大力普及。

#### 3. 采煤工作面矿压观测方法比较单一

现如今, 在煤矿企业中, 采煤工作面矿压观测方法与观

测手段多种多样,其通常是对观测数据进行检测,可以减少观测工作者的工作量,也可以将观测数据进行对比,得出比较准确的观测结果。但与此同时,对煤矿企业中采煤工作面观测方法单一方面来说,其仍然存在着很多问题,导致其观测方法比较单一,以及缺少灵活性,只会根据实际规范要求进行严格观测,将难以有效观测,也会导致观测数据存在很大误差,最终无法起到良好应用效果<sup>[4]</sup>。

#### 4.采煤工作面矿压观测工作量较大

在煤矿企业采煤过程中,采煤工作面矿压观测内容复杂,工作量大,于当前的煤矿企业采煤工作面矿压观测工作内容来说,应当开展对矿压数据的分析及其观测设备的养护工作,但由于采煤工作面矿压观测工作内容比较复杂与繁琐,将无法由一个人完成该项工作,而是需要各小组配合完成。针对于矿压数据观测环节中,其观测工作具有循环性,一旦多人参加且尚未协调好的话,那么必将会导致采煤工作面观测数据的混乱情况,其中在观测过程中,其工作速度比较快,很容易在采煤工作面观测工作开展中带来一些难度与压力,同时也会在无形之中产生很多安全风险来影响采煤工作面观测工作。

### 三、采煤工作面矿压观测技术的应用意义

其一,通过对采煤工作面矿压观测技术的合理利用,应准确分析采煤工作面的矿压规律,掌握顶板内容,并为煤矿企业采煤工作的顺利开展而夯实基础。因此,在利用该技术时,也应当掌握存在顶板危险事故的位置,采用合理应对措施,合理规避安全隐患,确保煤矿作业得到高效推进,进而全面提高我国煤矿企业的健康发展。其二,通过采用采煤工作面矿压观测技术,既可以帮助煤矿企业选择合理的观测设备,也可以合理开展支护作业,确保支护巷道具有安全性与稳定性。但与此同时,在采煤工作面矿压观测技术支护工作中,应当提前准备一些支护材料,避免资源出现严重浪费的情况,也必须保证支护材料符合实际标准要求。除此之外,在合理利用矿压观测技术过程中,应当全面提高煤矿开采具有的安全性及可靠性,对各项观测数据进行完善与优化,为支护工作提供大力支持,并在最大程度上实现采煤工作面观测设备的合理选择。

### 四、采煤工作面矿压观测技术改进措施

#### 1.及时更新采煤工作面矿压观测设备

在全面提高采煤工作面矿压观测技术应用水平过程中,应当优化采煤工作观测设备,提高其工作质量与工作效率,实现采煤工作面矿压观测作业内容,并在最大程度上确保煤

矿企业采煤工作的顺利开展。因此,在我国现代化技术的大力支持下,煤矿企业正在对观测设备进行探索,确保观测设备向着自动化与智能化的方向发展,掌握大量具有准确性的矿压观测数据,真实反馈矿压信息内容,并在观测设备出现故障时可以及时预警,进行迅速维修,采用先进的采煤工作面矿压观测设备对相对来说比较复杂的环境进行观测,并在最大程度上全面提高煤矿企业采煤工作面矿压观测设备的应用效率<sup>[5]</sup>。

#### 2.全面监控采煤工作面矿压观测流程

为确保我国煤矿企业中采煤工作面矿压观测技术水平得到全面提高,就必须注重对观测工作者专业知识及其专业技能进行培养与强化,提高观测工作者的安全意识,做好一些技术培训工作,以确保煤矿企业中采煤工作面矿压观测工作者的综合素质与专业能力得以提升。但与此同时,在对煤矿企业采煤工作面观测系统进行分析过程中,应当确保观测工作者具有良好的工作岗位职责,时刻掌握个人使命,同时在煤矿企业开展资金管理工作中,必须加大对煤矿企业的资金投入力度,根据企业的实际生产与发展情况,为煤矿企业采煤工作面矿压观测工作提供足够的资金,对设备进行检测,建立健全监督管理体系,实施监控矿压观测流程,从而确保我国煤矿企业中采煤工作面矿压观测工作的大力推进。

#### 3.实现全方位采煤工作面矿压观测

在矿压观测过程中,测线布置环节具有很多问题,例如,无法准确反馈采煤工作面的情况,也无法发现支架中存在的一些严重问题<sup>[6]</sup>。对此,在此情况下,将难以在观测工作中运用测线布置方法,而在采煤工作面矿压观测中利用支架,可以将其当作实际标准,但无法完成放弃测线布置,导致采煤工作面观测设备必须利用支架方式进行实施观测,不可只将注意力集中在测线环节中,也需要对采煤工作面的矿压情况进行实施观测,掌握矿压情况,确保观测数据的真实性,但同时,在特殊情况下,也需要适当在支架上安装一个压力表,这样可以全面提高采煤工作面观测效果。除此之外,在采煤工作面矿压观测工作开展过程中,既可以改善传统初撑力及工作阻力为核心的观测手段,又可以根据不同采煤工作面的实际情况选择合理的观测内容。

#### 4.优化采煤工作面矿压观测数据表达方式

在煤矿企业发展过程中,要想进一步降低采煤工作面矿压观测工作者的工作量,就必须确保采煤工作面矿压观测工作具有灵活性的基本特点,在对采煤工作面矿压观测技术进行改进与完善过程中,应当对采煤工作面矿压观测数据表达

方式进行优化,针对采煤工作面中存在的问题选择合适的解决方式与改进措施<sup>[7]</sup>。但与此同时,在煤矿企业采煤工作面矿压观测过程中,需要加大对支架号的实际标准情况,根据支架号进行准确等级,但其中针对无法详细登记的标注号,应当采用文字方式进行实际标注,唯有如此方可在最大程度上全面优化采煤工作面矿压观测数据表达方式<sup>[8]</sup>。

## 五、结束语

综上所述,在当代社会发展中,伴随着我国社会进步与煤矿企业的日益发展,有必要将采煤工作面矿压观测工作当作煤矿企业中的重点。但同时,由于我国煤矿企业采煤工作面观测技术比较落后,使得煤矿企业对观测工作缺少足够重视,观测工作人员技术水平不高,将会给采煤工作面矿压观测质量及效率带来巨大影响。所以,有必要加大对观测技术的合理利用,加大资金投入力度,根据传统煤矿企业中的采煤工作面矿压观测弊端进行全面优化及其完善,全面提高采煤工作面矿压观测技术水平,根据采煤工作面矿压观测情况选择合适的观测方式与观测手段,适当对观测内容及其观测强度进行调整,结合采煤工作面矿压观测方式编制出一个软件,并对采煤工作面支护质量进行全面分析,促进煤矿企业

开采作业的顺利推进及高效完成,唯有如此方可确保我国煤矿企业的可持续性发展。

## 参考文献:

- [1]王晓亚.采煤工作面矿压观测技术现状及改进研究[J].山西化工,2022,42(03):190-192.
- [2]田伟宁.采煤工作面矿压观测技术现状及改进建议分析[J].当代化工研究,2021,No.86(09):13-14.
- [3]靖文青.采煤工作面矿压观测技术现状及改进建议[J].山东煤炭科技,2020,No.187(03):143-144.
- [4]王占军.综采工作面矿压观测技术与方法分析研究[J].当代化工研究,2022,No.39(03):97-98.
- [5]陈玉祥.采煤工作面顶板灾害监测技术[J].黑龙江科技信息,2021(06):120.
- [6]张锡九.较大倾角采煤工作面矿压观测方法和数据分析[J].山东工业技术,2021,No.174(16):62.
- [7]宋小东.煤矿采煤工作面初次放顶技术管理问题探讨[J].科技与企业,2020,No.243(18):194.
- [8]揣文峰,王绪光.采煤工作面初次放顶的技术与管理[J].辽宁工程技术大学学报,2021(02):164-167.