

# 煤矿巷道掘进的影响因素及应对措施研究

闫成成

(西山煤电建筑工程集团矿建第二分公司 山西太原 030000)

**摘要:**我国的煤炭资源非常丰富,对煤炭资源的开采,我国已经进行了很长时间了,采煤的历史也是非常长久。但是在很长时间以来,我国开采煤矿所采用的方法都是比较传统的、原始的,对环境的污染破坏都很大。很显然这种比较传统原始的开采方法已经不能适应现在的发展趋势了,也就必须要对其进行改进,因此,我们要倡导的是绿色、节能以及环保的开采煤矿方式。在整个开采煤矿施工过程中,所投入的施工技术以及施工设备需要进行认真的甄选,排除影响巷道掘进的不利因素,并提出改善措施,提升巷道掘进施工效率。文章重点就影响煤矿巷道快速掘进的因素及控制对策进行研究分析,旨在为业内人士提供一些建议和帮助。

**关键词:**煤矿巷道;掘进;影响因素;措施研究

## 1 巷道掘进速度影响因素分析

### 1.1 组织管理

科学的管理可以有效提高生产效率,由于岩巷掘进施工有打探眼、割矸、支护、拉机尾等工序,施工工序多、各工序循环进尺不一致等,导致各工序之间衔接不合理、用时长、协调性差;加之各班组之间缺乏有效的交流沟通,各自只负责当班情况,没有对当班存在问题及隐患进行汇报说明,导致综合机械化生产工艺的优势发挥不完全,掘进速度受到影响。为实现巷道快速掘进施工,必须加强施工队组的组织管理水平、协调沟通能力,强化现场安全施工管理制度,完善施工工艺、操作规程及技术交接管理工作,各项工作认真落实到人,努力做好正规循环工作,消除安全隐患,确保现场生产顺利进行。

### 1.2 掘进设备的装备水平影响因素

掘进施工属于特种作业。同其他国家相比,我国的掘进设备总体水平,虽然设备种类齐全,但是整体性能较低。因为我国的煤矿事业发展时间较短,虽然在此方面的投入很大,也很难取得突破性的成果。如今在我国巷道掘进施工中所使用到的掘进设备,其自动化水平低,而且设备的整体性能都比较差。发达国家使用的设备性能非常高,而且自动化程度也比较高。许多发达国家以及先进企业,普遍使用煤矿掘进挖机进行煤矿掘进施工,在有一些地方还使用连续采煤机和掘锚装置。以上所述的这些先进设备,在极大程度上提高煤矿巷道掘进施工作业效率。反观我国国内,在掘进施工作业当中,所投入的机械设备性能大多较差,而且因为维修的周期短,所以不仅质量差并且故障多,严重影响煤矿的整体施工。

### 1.3 地质构造的影响

通常情况下,煤矿巷道所处的地质环境好坏直接影响着掘进工作的质量和效率,例如煤岩硬度、层理发育情况、顶板稳定性以及涌水量等,这些地质构造问题都是很大程度上决定着巷道掘进工作的安全性和可靠性。一般而言,如果区域地质环境较为优越,那么煤矿巷道掘进可以顺利开展,同时加快了施工进度;反之,一旦地质环境相对恶劣,则会影响到掘进施工的顺利进行,所以在开展巷道掘进前,需要相关勘察人员进行实地勘测,以确保后续工作的顺利实施。

### 1.4 人员素质的影响

无论任何工作,人员都是核心所在,对于煤矿巷道快速掘进而言也不例外,所以人员素质对于掘进工作效率具有重要的影响,详细体现如下:第一,对于工作人员而言,他们的受教育程度、工作积极性、责任心以及专业素养等,都决定着掘进工作能否正常进行。目前我国大部分煤矿巷道掘进工作人员的素质都普遍较低,加之相关经验不足,缺乏专业的知识作为支撑,最终导致掘进工作出现问题;第二,对于管理者而言,他们的管理能力、监督力度以及业务

素养等,也在很大程度上影响着掘进效率。很多的管理人员在掘进工作监督中,都缺乏必要的责任心,导致监督管理工作流于形式,最终导致安全事故的出现,给企业造成严重的经济负担。

## 2 巷道掘进技术措施

### 2.1 提升施工掘进设备水平

提升施工掘进设备水平。我国掘进施工过程中所使用的技术装备水平都较低,需在此方面投入时间以及经费进行升级换代。施工设备的发展要贯彻安全以及持续发展的理念,要不断解决现阶段我国使用设备的技术水平以及性能不高的问题。定期进行掘进设备的维修工作,保证设备处于良好的状态。特种施工作业的相关作业人员,需要按时填写日志,这样能够发现在施工过程中设备出现的各种隐患,及时找出问题并解决,保证设备能够在后续的工作过程当中安全以及稳定运转。

### 2.2 加强相关管理工作

对于煤矿巷道快速掘进工作而言,尽管质量和效率很重要,但是安全才是第一位,要在确保安全的基础上提高施工效率和质量。而要想确保掘进安全,就必须要进一步加强对管理工作的水平,详细包括以下几点:第一,在掘进工作开始前,需要相关人员进行有效的地质勘察,同时排查掘进中可能出现的安全隐患,并且制定有效的防范措施,以此提高掘进效率和安全性;第二,企业需要定期对工作人员和管理人员进行培训,提高他们的安全意识和专业素养,从而确保掘进工作中可以有效降低失误率的发生。

### 2.3 员工素质提升

作业人员操作技术水平是实现巷道快速掘进的基础,由于队组作业人员对技术工艺的不熟练,导致部分工序施工作业时间长,生产效率低。因此,队组从外部邀请技术水平高、业务能力强的操作人员前来进行技术培训交流,并在队组内部成立了一帮一带的管理制度,由业务能力强、操作熟练的员工带领操作不熟练员工进行作业,且定期开展技术交流座谈,对生产中存在的问题进行交流沟通,会上讨论分析,及时解决影响施工的疑难问题。

## 3 结语

综上所述,在我国煤矿矿井巷道掘进施工过程中,推进效率,主要包括地质构造,掘进设备装备水平,提高员工素质,巷道施工工艺几个方面,要做好以上方面的工作,以提升掘进作业的整体效率。

### 参与文献

[1]杨玉龙,王波.煤矿巷道掘进的影响因素及应对措施研究[J].资源信息与工程,2018,33(06):63-64.

[2]刘腾飞.煤矿巷道掘进的影响因素及预防措施[J].机械管理开发,2017,32(12):190-191.[3]刘超.煤矿巷道快速掘进工艺与其装备的发展[J].南方农机,2018,49(14):245+248.