

煤矿综合机械化掘进工作面机电设备管理探索

寇毛毛

陕西涌鑫矿业有限责任公司沙梁煤矿 陕西榆林 719400

摘 要: 随着我国煤矿事业的发展,一大批机电设备应用到煤矿开采中,煤矿综合机械化掘进技术也得到了进一步的发展和成熟。但是,掘进工作面机械设备安全管理水平还不够高,存在着众多问题。本文从沙梁煤矿的介绍为切入点,对其综合机械化掘进工作面机电设备管理存在的问题和不足进行分析,并提出相应的解决措施。

关键词: 煤矿;机械化;掘进工作面;机电设备

1. 沙梁煤矿简介

沙梁煤矿井田面积 23.1109km²,地质储量 1.71 亿吨,区域内含可采煤层 5 层,即 22、31、42、51 和 52 号煤层,设计生产能力 1.20Mt/a,服务年限 60.6a,矿井采用斜井开拓方式,布置 3 个井筒,2 个开拓水平。井下掘进采用综掘机掘进,掘进工作面的机电设备包括刮板输送机、胶带输送机、掘进机等等。由于掘进时很容易遇到复杂地质条件如断层,导致掘进效率和质量不高,机电设备也很容易出现故障和损坏^[1]。因而,重视机电设备的管理,不仅仅能够帮助提供巷道掘进的效率,更能够减小安全事故的出现概率。

2. 掘进工作面机电设备安全管理存在的问题

2.1 掘进机电设备安装质量不达标

要进行煤矿巷道的掘进施工就要使用众多的机电设备,如刮板输送机、胶带输送机、掘进机等等。但是因为受到种种因素的影响,施工条件不佳,技术能力有限,机电设备安装质量不高等等,加上对后期的维修与养护工作的忽视,给掘进作业埋下了巨大的安全隐患,导致在进行掘进作业时很容易出现故障和问题。如在输送机的安装时,调校工作没有做好,在后期的作业中就非常容易导致输送带撕裂问题。

2.2 机电设备操作不规范

煤矿综合机械化掘进工作面涉及的机电设备专业性高,需要有专业人才来进行操作^[2]。进行机电设备操作人员的专业素质不高,没有对机电设备的操作规范进行系统学习,对如何保证机电设备的性能发挥到最佳水平也不了解,在操作时主观臆断,就非常容易导致操作不当,出现故障。

2.3 机电设备维修与养护水平不高

在很多情况中,导致机电设备出现问题的主要原因都

是因为忽视日常维修与养护,或者是因为维修与养护水平不高。在完成的掘进工作面机械设备安装后就一劳永逸了,丝毫不把日常检修工作放在重要位置。有些检修人员在检修时马虎敷衍,维修与养护工作进行不到位,已经出现了磨损和破坏的一些机电设备仍用于掘进作业,埋下了巨大的安全隐患,导致了在掘进作业时出现机电故障,影响掘进作业进度。如在日常维修与养护工作中,如果检修人员不及时更换各种机电设备的润滑油,就很容易导致在掘进作业时,机电设备高强度运转而导致的机电设备烧毁情况的出现。

2.4 机电设备更新换代慢

机电设备在进行掘进作业时需要处理繁重的工作任务,需要进行高强度作业,这就很容易导致机电设备出现磨损和老化,甚至导致部分机电设备负荷,带病作业。而且检修人员没有注意到这一问题,或者是因为企业资金不足,无法进行更新,或换代速度相对较慢,这些情况的出现就会大大影响机电设备的安全性,影响机电设备管理水平,进而影响掘进水平。

2.5 缺乏专业人才

煤矿企业对综合机械化掘进工作面机电设备管理工作的认识不足,在引进人才时要求不高。对于人才的培养也不够重视,缺乏对最新的专业知识和技术学习的机会,没有开展培训和学习的习惯。这就很容易导致机电设备技术人员、检修人员以及作业人员的专业水平停滞不前,一旦出现较为复杂和严重的故障就很难进行处理和解决,导致机电设备管理水平低下,损坏率极高^[3]。

2.6 监督工作浮于表面

煤矿企业对监督工作的重视不够,对机电设备的管理

工作也敷衍了事,没有建立健全监督机制。进而导致在进行巷道掘进作业时,管理部门和人员对机电设备的监督严重不足,导致在安装和运输过程中出现重要配件丢失的情况或作业人员在运行和拆除中操作不规范,导致配件损坏,制约机电设备正常运转,降低管理水平。

3. 提高综合机械化掘进工作面机电设备管理水平的具体措施

3.1 提升机电设备安装质量

在进行掘进工作面机电设备安装时,必须安排专业技术人员来进行安装,保证安装质量。对于一些大型机电设备的安装时,煤矿企业要根据实际需要邀请配件生产厂家的技术人员,让技术人员对配件的组装提供专业的指导,并且在完成安装工作后,要做好调试验收,保证机电设备在掘进作业中能够正常运行。



图 1 掘进后配套设备

3.2 保证机电设备操作的规范性

煤矿企业应该根据本单位所拥有的机电设备类型和性能来制定操作规范制度,并且管理操作人员在实际作业过程中遵守规范和制度,重视培训教育工作的效果。帮助员工对机电设备的结构、性能发挥以及故障的预防和处理等内容加深了解,能够应对紧急情况的出现。在机电设备真正投入到掘进工作面使用后,应该实行岗位责任制,保证权责划分明朗,为机电设备的稳定运行奠定基础。

3.3 重视机电设备的日常维修与养护工作

机电设备在掘进工作面的使用是动态的,为了保证机电设备的应用质量,就必须重视机电设备的日常维修与养护工作,保证任一机电设备都能得到全面的维修与养护工作,一些出现了磨损和破坏的配件能得到及时更新,各类油脂也

能得到及时更换。

3.4 建立健全管理制度,加大配件校检力度

煤矿企业要建立健全管理制度,实施岗位责任制度,提升机电设备管理水平。在配件采购中要严谨细心,尽量选择形象良好,配件质量在业界被广泛称赞的厂家,对于一些机电设备和配件可以进行试验,对其灵敏度等内容进行校验,保证应用到掘进工作面中的机电设备性能和质量良好。

3.5 重视人才培养和加大资金投入

为了保证掘进工作的效率和水平,保证巷道掘进和采煤能够同步进行,企业要加强的人才的培养和加大对更新机电设备的资金投入。重视人才培养,保证管理和操作人员能够对最新的机电设备有充分的了解和认识。煤矿企业要保证机电设备的资金投入,保证能够将最新的机电设备应用到掘进工作面的作业中来,积极引进最新的机电设备,如将传统的电机驱动滚筒淘汰,应用最新的电滚筒,并且保证滚筒调整效果,以此来提升输送机的工作效率,保证掘进作业的进度。



图 2 掘进设备

3.6 提高机电设备信息化和自动化建设水平

掘进工作面需要使用到的机电设备相当的多,而机电设备的操作有比较复杂,需要设置各种各样不同的参数。将机电一体化技术应用到机电设备的管理中,利用计算机平台来对不同机械设备的参数来进行收集、整理和计算,最后进行参数设置^[4]。同时,机电一体化技术能够提供自动检测功能,为掘进作业中的机电设备进行全天候的监控,一旦发现隐患和故障就能够发出提醒和警示,便于技术人员及时处理和解决,确保设备运行安全。

4. 结语

机电设备的安装和运行质量直接对巷道掘进作业的效

率和进度产生影响,但是整个掘进工作涉及到的机电设备相当的多,又呈分散性分布,管理难度较大。做好煤矿综合机械化掘进工作面机电设备管理工作就要从实际出发,总结当前掘进作业中机电设备存在的问题和不足,给予有效措施进行解决,提高机电设备管理水平,为煤矿企业高质量发展保驾护航。

参考文献:

[1] 周永珍. 矿山机电设备安全管理问题及措施研究 [J].

中国高新技术企业,2014(7):100-101.

[2] 王东. 煤矿机电设备安全管理存在问题及对策措施 [J]. 江西建材,2017(4):77-81.

[3] 高振国. 煤矿机电设备安全管理 [J]. 机械管理开发,2010(10):54-58.

[4] 梁涛. 煤矿机电设备存在问题及安全管理分析 [J]. 内蒙古煤炭经济,2013(4):118-119.