

# 浅谈露天采矿机械设备实施维修质量保障体系的重要性

张竣栋

招金矿业股份有限公司大尹格庄金矿 山东 招远 265400

**摘要:** 随着社会经济不断加快,资源开采规模不断扩大,为了提升矿山开采效率,大量机械设备应用其中,有助于降低人工劳动强度,并且带来更大的经济效益。露天采矿机械设备在长期运行中,可能受到客观因素影响出现故障问题,尤其是作业环境恶劣,影响到露天采矿机械设备使用水平。并且综合实际情况构建完善的维修质量保障体系,降低设备故障几率,保证露天采矿机械设备安全稳定运行,并带来更大的经济效益。

**关键词:** 露天采矿; 机械设备; 维修质量保障体系

引言: 在现代露天采矿企业中,采、运、排等设备的出动率,是影响煤炭产量的主要因素,露天煤矿企业经济效益的高低的主要影响因素。采、运、排等设备出动率的高低主要取决于维修效率和维修质量的高低,而维修质量的管理与控制主要由大型结构件和总成件维修后的质量寿命确定。“质量就是效益”一直是被各大企业所认可的管理理念,因为某企业产品质量的好坏,将直接影响其产品在消费者心中的地位,从而影响企业产品的产销量和经济效益。因此在维修过程中采用哪种管理手段,能够有效的确保和提高大型结构件及总成件维修后的质量寿命,使其达到最佳的效果,一直是维修人员及管理者不断探索的问题。

## 1 露天采矿机械设备维修质量保障体系建立的作用

通过设备维护体系的建立健全能够在极大程度上对设备维修质量保障工作实施现状中的问题进行处理。同时,在对设备维护体系进行研究的过程中发现全面的保障体系具有以下几方面的作用。首先,可以对维修流程、维修制度以及维修人员水平考核标准等方面进行科学的、细致的建立,以促进维修质量与水平的提升。其次,通过对设备维护体系的建立健全,能够在极大程度上提升我国有色金属矿山挖掘中的劳动生产力的提高,从而提升有色金属开采的效率,提高经济效益的获取<sup>[1]</sup>。再次,通过有色金属开采设备维护体系的建立健全,将降低设备的故障情况,避免在设备维修中的成本投入,进而促进成本下降。最后,通过有色金属开采设备维护体系的建立健全,能够促进人力资源的合理安排,进而有效组织工作,提升工作效率。

## 2 大型露天采矿设备实施设备监理的必要性

大型露天采矿设备实施设备监理的必要性是由采矿设备本身的特点和采矿工程的具体情况所决定的。大型

露天采矿设备投资一般占矿山总投资的40%-55%,设备质量的优劣直接影响着采矿项目建设的周期和投资效益。因而采矿中的设备有别于普通商品。一般来说,设备在经过采购程序选定承包商后,即成为所为的“契约型商品”,它与日常的普通商品不同之处在于,普通商品的质量,价格可以在商品买卖中经受检验,购买者可以自由选择,普通商品的生产制造周期与买方没有直接关系。而“契约型商品”在签订承包合同时,业主仅在契约中提出技术经济要求,最终实物能否达到预期目的,只有在产品完成后方能知道。因此,这种“契约型商品”在制造或安装过程中要使业主放心,保证制造、安装全过程达到契约规定的各项技术、经济指标,业主就需要有完善的设备监理制度,以达到控制投资工期和质量的作用<sup>[2]</sup>。因此,目前大型采矿设备的安装、调试都在矿山现场进行,这就需要矿山具备综合技术素质高的设备监理人员,才能保证采矿设备的安装质量,分析制造厂家与安装单位在质量和技术方面存在的问题,确保设备工程顺利进行。

## 3 露天采矿机械设备维修质量保障体系存在的主要问题

### 3.1 维修数据及资料不足

通过对设备维修质量保证实施的研究,发现维修数据和信息不足的问题。这个问题主要反映在以下事实:露天采矿的露天营地采购是从国外进口的,而外国供应商和制造商仅提供维修手册,缺乏特定的结构和装配信息。因此,在设备维护过程中,其设备数据和其他数据只能通过自身来测量和确定。这种问题会在不同程度上影响设备的维护质量,因为维修人员主观意识比较强,并且造成数据有偏差,而且还会对设备的使用寿命造成一定的影响<sup>[3]</sup>。

### 3.2 维修质量水平不高

现如今,露天采矿机械设备维修工作中,现有的设备维修质量保障体系不健全,维修人员自身的专业能力和职业素养不高,不能灵活运用前沿技术和手段进行设备维修,对设备故障问题无法有效解决,设备维修质量偏低。因此,在设备维修期间,应进一步提升维修人员专业能力,并且积极学习前沿技术和手段,且打造一支高素质的维修队伍素质水平,为露天采矿机械设备维修质量提供坚实保障。

### 3.3 维修资料归档不及时

维修资料归档不及时,在当前设备维修质量保障体系实施中问题较为明显,可能造成重要数据信息丢失,甚至影响到数据潜在价值挖掘和发挥<sup>[4]</sup>。此类问题较为鲜明,由于露天采矿机械设备维修中由于数据资料归档不及时,影响到后续机械设备维修工作有序开展。同时,维修人员对故障问题无法详细对比和分析,露天采矿机械设备维修质量下降。

## 4 露天采矿机械设备维修质量保障体系的有效策略

### 4.1 收集和整理维修数据资料

在露天采矿机械设备维修中,为了保证维修工作顺利展开,首先,是提升设备维修质量保障体系建立重要性,并收集和整理设备维修资料,促使设备资料记录规范化、标准化,优化资料收集和流程,及时与厂家沟通和交流,形成完整的结构件数据信息,有助于为后续的设备维修提供可靠依据,并提升设备维修质。同时,建立完善的设备维修制度,优化维修流程,针对其中的问题及时有效改进,为设备维修质量提供坚实保障<sup>[1]</sup>。

### 4.2 提高对于采矿机械设备故障的诊断和维修技术

在进行采矿的生产的时候,假如说机械设备在使用的时候出现问题,应在第一时间明确出现问题的种类并在第一时间进行维修,保证在一定程度上不会对正常的采矿工作造成较大的影响。因此为了进一步加强矿山机械设备的安全管理,有必要提高矿山机械设备的故障诊断和维护技术。总而言之,可以引入更先进的矿山机械故障诊断和维修技术,以最大化的使用计算机技术,对机械设备的工作过程进行远程监控和管理,在一定程度上保障和保护机械。如果矿山机械设备再次出现问题,工作人员就能够及时发现并发现故障。挖掘机可用于改变和推进监测的方向,并实现工人对矿山机械设备的在线监测<sup>[2]</sup>。

### 4.3 建立并完善工作体系

当前,我国还没有建立起较为完善的机械设备安全

管理体系。这种情况不利于中国矿业的安全健康发展。因此,矿业企业应按照中国矿业的实际发展情况和自身的生产实际,建立属于自己的设备维修保障体系,为机械设备的安全管理制定一定的理论基础和。同时,如果在露天采矿的过程中机械设备出现问题,不仅要及时发现问题和解决问题,还要对出现的问题进行原因的总结和归纳,防止相同的问题再次出现。

### 4.4 强化采矿机械设备的安全设计

露天采矿机械设备安全设计的内容如下,在危险快速识别以及科学评估的基础上进行机械设备的安全设计。高质量的安全设计可以有效的排除露天采矿作业中存在的安全隐患,为机械设备的运行以及采矿作业的顺利实施创造良好的环境<sup>[3]</sup>。所以在具体实施的过程中,首先设计人员要结合机械设备和露天采矿作业现场的环境条件对其中存在风险进行识别,之后分别评估各类风险的危害程度,其中涉及到了危险概率的计算,后结合评估结果积极采取相应的危险防范措施,切实保障机械设备的安全。

### 4.5 重视设备维护管理

矿山企业相关管理人员必须认识到机械设备维护保养工作的重要性,不仅能减少设备的磨损、延长使用寿命,还能及时消除安全隐患,避免出现各种重大的安全事故,因此为企业带来严重的经济损失。一般来说,机械设备的可靠性是随着使用年限的增长在不断降低的,可靠性降低,设备出现故障的概率越高,磨损越严重,维修成本也必然会增加<sup>[4]</sup>。现阶段矿山企业使用的各种现代化机械设备都属于资金密集型设备,投资及使用成本较高,必须要加强设备管理,才能降低投资使用成本,提高企业的经济效益。

### 4.6 提升维修人员专业能力

目前设备维修质量保障体系存在很多问题,很大程度的影响了设备维修质量,应针对其中的问题进一步提升设备维修质量,要制定合理有效的措施予以改进。完善配套的设备维修制度,并且定期组织维修人员参与专业培训,以此提升专业知识和技能,养成良好的职业素养,为设备维修质量提供坚实保障。因此,建立维修人员绩效考核制度和激励制度,并积极考核维修人员专业能力,调动维修人员工作积极性,切实提升设备维修质量和效率。

### 4.7 完善相关的机械设备安全标准和法规

在露天采矿过程中,一定要有安全的法规和机械设备标准作为安全生产的指导和保证,并且必须限制工人的行

为。我国的露天采矿企业可以根据自己的特点,引进发达国家的露天采矿机械设备的安全规定和指南,与国际露天采矿行业保持一致<sup>[1]</sup>。在开展采矿工作的时候,工作人员一定要根据规定的生产标准和规程操作机械设备,这样才能够为露天采矿的顺利进行提供一定的保证。

#### 结语

综上所述,为了提升矿山开采效率,应该建立完善的设备维修质量保障体系,并结合相关制度严格执行,降低设备维修成本的同时,有效提升露天采矿机械设备维修质量。只有这样,才能保证机械设备安全稳定运行,为矿山企业带来更大的经济效益。对于采矿行业建设而言,考虑到施工质量和进度等方面因素,在整个实

施阶段要从设备的实际应用情况入手,做好设备管理和维护工作。

#### 参考文献

- [1]陈华国.浅谈露天采矿机械设备实施维修质量保障体系的重要性[J].内燃机与配件,2018,22(15):131-132.
- [2]肖文全.研究采矿机械设备的维修保养问题及应对措施[J].世界有色金属,2018,19(02):54-55.
- [3]韩伟.浅析露天矿山机械设备发展及其安全管理[J].技术与市场,2018,25(05):201-202.
- [4]李景文.浅谈一级锅炉安装改造单位构建质量保证子系统的必要性[J].中国标准化,2018,15(12):123-124.