

露天采矿机械设备实施维修质量保障体系的重要性

马上万

国家能源准能集团公司设备维修中心

DOI:10.12238/jpm.v2i2.3846

[摘要] 现在露天采矿机械设备维修工作水平不断提升的过程中,相应的维修工作能力以及管理制度也要不断完善,之所以能够实现该目标是因为在露天采矿设备维修工作过程中,相应的管理工作程序以及成本管控和技术管控等工作要求变得越来越高。但在当前的露天采矿设备维修管理工作中,仍然存在着许多问题没有得到解决,对设备的正常使用以及性能发挥造成严重影响,同时还导致实际工作中维修质量层次不齐。本文对露天采矿机械设备的维修质量保障体系的应用进行探讨。

[关键词] 露天采矿机械设备; 维修质量保障; 重要性

中图分类号: TU-091.1 文献标识码: A

Importance of implementing Maintenance Quality Assurance System for Open-pit Mining Machinery and Equipment

Shangwan Ma

Equipment Maintenance Center of Zhunneng Group Company of National Energy

[Abstract] At present, with the continuous improvement of the maintenance level of open-pit mining machinery and equipment, the corresponding maintenance ability and management system should be constantly improved. The reason why this goal can be achieved is that the corresponding management procedures, cost control and technical control and other work requirements become higher and higher in the process of open-pit mining equipment maintenance. However, there are still many unresolved problems in the current maintenance management of open-pit mining equipment, which have a serious impact on the normal use and performance of equipment, and also lead to uneven maintenance quality levels in actual work. This paper discusses the application of maintenance quality assurance system for open-pit mining machinery and equipment.

[Key words] open-pit mining machinery and equipment; Maintenance quality assurance; significance

前言

在露天煤矿开采挖掘作业的过程中, 需要依靠电铲、钻机和其他的重型机械

及以上《混凝土结构》教学研讨会议。集体编制了《混凝土结构》教案。深度挖掘本课程的课程思政元素,编写了《混凝土结构》课程思政教学案例。

课程实施方面:课堂采取了翻转课堂,企业专家带领学生实训,网络直播课,校内工地实训,模型制作等多样化的教学手段和方法,提高了学生的学习兴趣,学生到课率从88%提升至98%,满意度从87%提升至96%。学生成绩显著提高,学习成绩及格率从70%提升至92%,优良率从30%提升至50%。

课程资源方面,出版了两版次的混

凝土结构教材,建立完整丰富的教学资源库,在超星学习通平台上搭建了混凝土结构在线课程。

4 结束语

为了落实“改改”工作过程,课程组成员进一步明确课程培养目标,从自我诊断开始,经过查找问题,分析问题,提出改进措施,确定课程建设的新目标等工作^[3],经过三年的课程诊断与改进工作,课程建设取得了一定的成效,在下一个三年中,将继续进程课程诊断与改进工作。

[参考文献]

[1] 壮国桢. 高职内部质量诊断与改进需克服三种心态[J]. 职教通讯, 2017(4):78.

[2] 胡小和, 陈琼. 课程层面诊断与改进工作的实践研究——长沙卫生职业学院为例[J]. 当代教育实践与教学研究, 2019(18):185-186.

[3] 奚秀芳, 刘鹰, 蒋瑜. 高职《电工技术》课程教学质量诊断与改进研究[J]. 装备制造技术, 2021(01):124-126.

作者简介:

朱思静(1986--),女,汉族,湖南怀化人,硕士研究生,讲师、工程师,从事建筑工程技术专业人才培养实践研究。

设备,从而使露天采矿作业得以顺利实现。而对于露天采矿企业设备来讲,在应用的过程中,因为长期处于外界自然环境中,而且挖掘作业环境以及条件比较恶劣,所以设备出现故障问题的几率会比较高。正因为如此,在露天采矿机械设备维修管理工作中,需要采取更加高效的手段对整个设备维修工作进行保障,这样才能够使设备的使用寿命以及共工作效率得到提升,发挥最佳的使用效果。

1 设备维修质量保障体系建设必要性

1.1 露天采矿设备欠缺维修标准及准备资料

对于露天煤矿的开采运输以及排放设备来讲,在当前我国露天采矿作业过程中,国外的进口设备占有较大比例,而这些设备的生产以及制造厂家一般只是提供设备的维修手册,并没有设备大型结构件和总成件等有关的技术参数以及相关数据资料。这样就导致在后期设备使用过程中,需要对设备开展维修工作时,相关的拆装工艺顺序以及尺寸公差配合等等数据资料,都只能通过不断的摸索和调试,自行测量以及工作经验中获取,因此增加了维修工作难度,维修的质量也难以得到保障。这不仅仅会使设备的正常运行受到影响,同时还会导致设备的出动率降低,增加在维修工作过程中的工作量,产生二次甚至多次重复维修,导致维修成本提高。

1.2 维修工艺及技术存档不及时

对于开采运输以及排放等相关大型露天采矿机械设备来讲开展故障维修工作的过程中,因为所涉及到的维修工作内容非常多,而且工艺技术也比较复杂,所以应当对这些技术和工艺数据等进行留存档。但是从当前的实际工作情况来看,没有及时对开展故障检修工作中的工艺和数据进行存档,这就导致许多故障问题在处理的过程中有不同的工作人员进行处理时,无法获取到相应的参考数据和资料,相关直接作业人员需要自己进行测量后再实施维修操作,形成了关键维修工作重复执行,并且设备相关

参数的测量结果中,也会存在因个人技术水平高低不同而结果有所差异,使得维修效率和质量大打折扣。^[1]

1.3 维修工作质量参差不齐

对于当前的露天采矿机械设备维修工作来讲,在维修和生产过程中设备存在的跑冒滴漏等现象较为常见,也难以得到有效根除。大型结构件和总成件在维修过程中出现维修装配等质量问题,也是造成总成件装机之后会出现跑冒滴漏等现象原因之一。这些问题不仅仅会导致机械设备在使用过程中造成油料及能源的浪费,严重时造成其它设备元件的损坏,从而导致露天采矿生产作业成本增加。

1.4 维修工作效率难以保障

在露天采矿机械设备维修检查的过程中,经维修并恢复到正常使用状态的设备,需要进行总成件装机运行,在此过程中,如果对于整个维修过程没有进行及时的记录以及跟踪,那么会导致后续再出现其它故障问题时,问题不能够得到及时的解决,故障原因也不能够得到及时的诊断,从而对后续的维修工作计划制定形成不利影响。

2 露天采矿机械设备维修质量保障体系建设

对于设备维修质量保障体系的建设来讲,最主要的就是要在构建该体系的过程中涵盖维修车间的各部门,然后对各部门在维修工作中的工作职责,以及工作任务进行合理的分配,包括总成件领用和运送,流程管理和维修质量保障管理,以及后续的质量跟踪管理等等,这些都需要在设备维修质量保障体系中得以体现。当制定好设备维修质量保障体系有关的制度以及内容之后,需要进行有计划以及有步骤和有目的的内容落实。

设备维修质量保障体系工作,首先需要保证在维修工作中,所有参与维修工作的各车间管理工作人员以及修理工作人员,能够从自身思想层面上,真正认识到质量保障体系工作建设的重要性,并对自身业务范围内的有关内容进行重新检查。其次,则是要组织相关的维修工

作人员对保障体系相关制度以及具体内容加强学习,在设备以及总成件维修过程中将各项规章制度内容进行全面落实。最后,主要是精益管理。在机械设备维修质量管理保障体系建设的进程中,应当实现精益化管理,对每一个维修管理过程都进行严格监控并进行跟踪记录,对维修过程进行针对性指导使维修工的技术得到全面提升。^[2]

3 露天采矿机械设备维修质量保障体系作用

对于露天采矿机械设备维修质量保障体系来讲,经过构建相关的体系制度,能够使各车间在开展生产作业任务与维修工作时,真正落实自身所承担的工作职责与工作内容,同时引导全企业维修工作人员对质量保障体系相关制度内容进行认真学习和贯彻落实,促使露天开采作业过程中挖掘以及运输和排放等相关设备,能够得到高质量的日常维护与保养。

3.1 返修率为零

在露天采矿机械设备开展维修质量保障体系应用后,采掘以及运输和排放等多个不同工作环节的露天采矿设备,在开展维修工作的过程中,制定了更加清晰而且更加严格的岗位标准作业流程,通过对岗位标准作业流程与工艺单和工作单进行融合,在维修工作过程中按照岗位标准作业流程的步骤进行维修,经过不断的技术革新和工艺的改进,并对相关的流程和技术参数进行不断的更新,同时对每一个维修环节都进行了跟踪和记录,实现闭环管理。通过这样的方式使总成件维修工艺能够变得更加精细化,并在维修工作过程中不断提高维修工作质量,达到续设备出现故障的几率为零的目标。正是基于此,在完全落实维修质量保障体系后,相关设备以及总成件的返修率降为零的目标方向成为可能性。

3.2 降低维修成本

对于设备维修质量保障体系来讲,是针对采掘以及运输和排放等相关大型机械设备和材料进行维修管理,现场不允许存放配件,实行一用一领,做到

日领日清,把握好经常用的小型配件一次最多领用数量不能超过一个星期的用量,并制定严格的领用制度以及报废流程,避免在领用的过程中因为领用不均而导致配件和材料积压。同时在开展维修工作的过程中,对于可以进行修理的设备以及总成件开展必要的维修工作,同时在对旧设备修缮的过程中,充分利用其它废旧可用材料,达到一定程度的提高资源的使用效率。通过这样的方式,形成开展日常维修与管理工作的过程中降低在维修工作中的成本投入的局面。

3.3 作业强度降低

对于设备维修质量保障体系的实施与落实来讲,采掘以运输和排放等多个环节的机械设备,经过日常保养以及维护和维修之后,设备的使用性能及质量都得到了显著提升,同时在使用后的使用寿命也得到了大幅度增加。这也会形成设备在后续的使用过程中故障的几率降低,从而有效减轻在实际生产作业过程中工作人员开展维修工作的工作强度,同时也从另一方面减少了人员作业安全隐患。^[3]

3.4 提高作业安全性

在露天采矿机械设备中,采掘以及运输等大型机械设备在生产过程中出现故障的几率越低,那么相关维修作业人员的工作强度也会随之降低,同时在此过程中维修工作人员和危险源接触的几

率也会随之降低,所以这也形成设备生产过程中安全事故发生的概率降低,有效提高了维修作业人员的安全指数。

3.5 促进工艺技术创新

在露天采矿作业过程中采掘等相关设备,经落实设备维修质量保障体系后,能够在维修过程中通过填写维修工艺单,使整个维修作业过程得到记录和技术留痕,能够对下一次的相关维修作业进行指导,这样会很大程度提高维修工作质量。同时,这也能够使现场维修作业工作人员对维修工作中存在的不足和问题及时发现,并进行针对性的查漏补缺,从而使维修操作中存在的节点卡顿问题得到快速解决,也相应的会促进维修工艺不断改进和提升。

3.6 加快维修技能掌握速度

在设备维修质量保障体系中,通过对整个维修过程进行跟踪记录以及技术留痕,可以形成相关的技术参数数据的再现和按需查阅,这项工作对于后续的维修工作人员培养以及维修技术指导来讲是最好的实践经验教材。在青年职工群体的技术提高、维修技能的尽快掌握来讲是非常有利的,能够加快青年职工对专业技术技能熟知和快速融入维修工作中,并让这些员工在不知不觉中能够养成基于工艺流程开展维修作业的良好习惯。^[4]

4 结束语

对于煤矿开采作业来讲,在开采作

业过程中大型机械设备的使用是不可避免的。在当前开采作业过程中机械化程度以及现代化程度要求越来越高,煤矿设备资产的总和占到煤矿固定资产的50~60%左右,所以对于露天煤矿开采作业来讲,这些设备的维修及分析工作是可以保障设备使用效率得到提升的,以及使用性能和使用寿命得到延长的最主要的手段。还有对于当前企业开展煤矿开采作业来讲,是具有非常重要意义的。本文对设备维修质量保障体系的制定和落实进行了论述,旨在提高设备维修的质量。

[参考文献]

[1]董新.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].露天采矿技术,2013,(012):87-88+93.

[2]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,(015):131-132.

[3]任晓佳.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].建筑工程技术与设计,2017,(014):2473.

[4]程守艳.西部地区开放大学质量保障体系建设的必要性分析[J].贵州广播电视大学学报,2014,22(03):4-8.

作者简介:

马上万(1984--),男,汉族,内蒙古鄂尔多斯人,本科,工程师,现从事露天采矿设备维修技术方面工作。