

选煤厂机电设备维修与管理措施研究

闫军军

陕西陕煤榆北煤业榆林选煤分公司 陕西 榆林 719000

摘要: 为了提高生产效率,选煤厂需要根据实际情况使用不同的机电设备,以提高选煤厂的智能化进程。但是由于选煤操作繁杂所以使用的机器类型很多而且规模巨大,一旦不能加以合理的控制将会导致机器发生很大的失灵现象,干扰选煤厂的正常工作。所以专业人员必须根据公司的未来经营目标,正确的购买和使用机械设备,定期进行机械设备的维护保养操作。如今信息化的科技已经十分成熟,人们也能够利用计算机的先进技术辅佐机电设备操作与管理的进行。

关键词: 选煤厂; 机电设备; 维修与管理

引言: 随着社会主义市场经济的蓬勃发展,中国煤炭行业水平也在不断的提高。在中国煤炭行业的成长发展,当中对选煤厂的洗选压力也十分巨大。煤炭资源作为国家的动力源泉,与国家的发展建设,以及民众生活水平密切相关,所以提升煤炭资源的品质,成为当前煤矿发展必须受到重视的重点。煤矿生产的各个环节,均离不开机电系统的活动,机电系统的工作压力很大,给整条线路造成很大负担。怎样在平时运行中,提升选煤机械装置的维护管理水平和品质管控能力,提高机械装置运行的安全与可靠性,是所有选煤企业都必须仔细考虑的。

1 选煤厂机电设备概述

煤炭行业的开发对国家经济和人民生产生活的许多领域都将带来重要作用。在煤炭制造工艺中,机电设备必须长期连续的作业,这也就表明机电系统的工作情况可以直接控制选煤厂的生产连续性和质量。所以,各大选煤厂针对机电设备的维护与保养予以很大的关注度,甚至日常运行中60%以上的支出都是用于这一方面。除此以外,选煤厂还必须从机械的购买、配置、使用以及其他的操作过程上进行控制,如此可以推动机械设备的顺利运行,从而减少了因为机械本身问题所导致对整个选煤厂的重大损失。目前大部分选煤企业在对机械设备的管理活动中,通常都会采取事后维护为主、平时检测为辅的方式,这就意味着大部分机械安装只有在发生情况时才会进行临时抢修,这些方法不但造成了机电安装维护与管理的效能降低,更主要的是不能有效防止各种风险,不能提高机电装置在工作过程中的安全与可靠性。

2 选煤机电设备的维修管理的重要性

选煤又有洗中煤的别名,其实质是企业采取应用化学处理或加工的手段,把原煤中的有害污染物加以去

除,再利用伴生矿石,以使煤炭的产品品质加以整体提升,向各企业提供质量较优良的原煤产品。原煤中,通常包有硫分、磷分、坩垢、水分,此外尚有部分数量较多的矿物质。除此以外,在某些煤炭中,还存在着一些含量极少的稀有金属,包括钒、钼和放射性元素镭等,而原煤的有害物质也能够给某些公司的产品带来不利影响。举例来说,如果炼焦用煤的灰分已由100%转变为普通煤,但若煤炭灰分又提高1%,则将导致在炼钢中,煤炭将提高2%~3%的需求量,还将提高2%左右的熔剂需求量,使高炉炼铁产量减少到原来的2%~3%。另外,炼焦用煤气的水分,也会使结焦时间变久,使得焦炉产量受损失。灰分和水份浓度大,可以提高热效率,对环境污染产生危害,这都是采用选煤方法,提升燃煤效率的主要因素,必须要注意原煤效率的提高,通过严格选洗处理,可以满足各种产品行业的要求,达到煤矿产品经济效益的提高。必须注意的是,伴生矿石中的稀有金属元素如果具有利用价值,必须对之加以利用,产出伴生矿石制品,实现提高选煤厂效益的目的^[1]。

3 选煤厂机电设备维护与管理中存在的问题

以火烧铺矿选煤厂为例,本厂的设计洗选能力是240万吨每年,是重介质洗选,旋流器三产品,精煤洗选是浮选柱,快开压滤机压滤精煤,所用矿井水处理系统的处理能力是2000立方每小时,其中包括四座净化塔,采用的是物理化学沉降法。总结开展各类机电设备维护与管理工作中存在的问题,首先是设备管理意识薄弱的问题。火烧铺矿选煤厂采用了全自动化集控系统,显著提升了选煤生产作业的智能化和自动化水平,不仅减少的人员的投入,还减轻了岗位人员劳动力的投入,但是由于当下经济发展形势下对煤炭资源的需求量急剧增加,也增加了选煤厂的生产压力,使得各类机电设备长时间处于

高负荷的运行状态,导致机电设备故障概率随之增加。但是在传统的选煤厂管理理念下,比较重视生产但是忽视设备管理工作,没有及时更换老化设备和部件,也没有及时检修设备,这更增加了设备故障概率及其引发的经济损失。其次是存在较多安全隐患的问题。正是由于选煤厂中各类机电设备作业环境比较复杂,加之在管理工作中过于重视生产而忽视安全管理工作,没有及时开展设备检修与维护工作,容易由于设备受潮、磨损严重或者出现断轴等故障而增加安全隐患、引发安全事故等。此外,由于忽视安全管理问题,没有做好对作业人员的安全教育,导致作业人员的安全意识薄弱,难以有效预防和正确应对各类安全隐患和事故,导致事故发生概率以及事故所造成危害程度的增加。最后是管理人才数量不足的问题。针对选煤厂中关于机电设备相关技术不断更新的发展现状,也需要更多具有更高专业水平的专业技术人员从事设备维护与管理。但是目前的选煤厂中由于作业环境差、待遇低以及对人才不够重视的原因,导致缺乏相关专业人才以及人才专业水平偏低等问题,影响了设备维护与管理效果。

4 选煤厂机电设备维修优化策略

4.1 完善保障措施

选煤厂在运行过程中,为了实现对机电设备的有效控制和保障作用,必须增加对这方面的投入,并严格地根据我国有关法令规定的条件进行设施保养和维修。在运行中,进行了安全监察与检查操作,并设置了适当的安全保护装置,如消防设备门等,并定期检查设备情况,确保安全维护装置的正常工作,以便于对出现严重安全事故的地方进行及时处理,以防止其严重后果的发生。

4.2 做好事前事后维修工作

首先采用的生产工艺技术提高与完善,对机电装置的更新改造使选煤厂在原有的生产设备基础上提高了对设备使用的可靠性,也便于了对设备的维修保养。选煤公司生产处在一个持续发展前进的阶段,面对机电设备的各种维护保养难题,管理人员也一定要根据各种情况做好设备的更换。同时,管理人员在对机电设备的保养方面注意进行定期检查,并针对机器设备的各种运行情况制订了具体的周期保养方案。工作人员还必须对各种机械设备上易于损伤的部件进行定期检查和记录,如每天原煤设备的生产装置停电时,按计划组织机电设备进行的检查。机电装置的状态维修主要是为了加强对机电装置在日常工作中的实际情况监控,并注意机电装置的实际工作情况。因此,企业人员可以也可以设定机电设备的报警装置,但如果机电装置处在较长时间工作中或

设备压力过高时,自动报警装置就会亮出提示红灯并发出报警声,以防止出现设备故障,从而降低了较多的运行危险^[2]。

4.3 做好润滑管理

针对选煤厂的机电设备,要进行润滑剂处理。首先,对于不同机电设备、机械装置的各个部分,其所采用的润滑剂都会不同。因此,首先要针对机电设备类型、具体部件,对给润滑剂的型号作出合理选用,并进行给润滑剂的质量检验。然后,定期检查机电设备的润滑条件,并以此为基础,决定适当润滑剂的加入时机、使用量。再次,针对各种机电设备的具体状况,确定给润滑油部位,进行清洗操作后,根据技术标准要求采用科学方式进行润滑。

4.4 根据企业要求明确各人的职责

为了增加员工的管理权限企业还必须按照系统的运行状态把各个员工的权限分配完毕,进而出现问题的可以第一时间追责。这样的方式,能够使工作人员意识到设备管理的必要性,进而员工也能够对设备各项要求做好书面登记,方便于不定时检查。

4.5 定期检查维修,建立制度保障

为了真正提升选煤厂的质量,在企业实际的运行管理流程中,需要加强对机电设备的定期检查与维修管理。针对在机电装置运营工作中出现问题的部位,定期的开展检查维修,并及时更换相关的装置,可以有效的提高机电装置运营的效率。这就要求相关的维护管理人员能发挥其功能,承担起一定的责任,在机电装置检查维修项目实施过程中,可以通过做好日常管理工作,确保机电装置的一直保持良性运转状况。

4.6 完善保障措施

选煤厂生产运营过程中,为确保对机电设备的良好管理与维护效果,应加大对这方面的资金投入,并严格地按照国家相关法律法规规定的要求开展设备管理与维护。在正常运行时,进行安全管理的操作,并设置了适当的安全保护装置,如消防设备等,并定期检查设备情况,以确保安全维护装置的正常工作,以便于当出现重大安全事故的时候可以及时处理,并防止了其严重后果的发生。

5 选煤厂机电设备管理维护的策略

5.1 健全维护保养体制

因此对于机械设备的维护与保养对于选煤厂而言非常关键,所以,在实际中,选煤厂需要完善维修保养系统,需要相关人员在对机械设备进行维修保养的时候了解机器的工作情况,对易出现问题的地方加以特别注

意,待出现问题以后适时的加以修理与维护。建立健全的机电设备维修保养体系,可以大大提高选煤厂的产品质量,推动选煤厂的安全稳健的方向发展。

5.2 提高人员能力水平

第一,管理人员。选煤厂具有多种类和各种类型的机电设备,在运营管理过程中应仔细识别各种尺寸和工作特性的机器设备,通过选择差异化的管理方案,管理目标才得以顺利完成。在日常保养活动中,技术人员应利用现代科学技术进行检查机械设备的运行状态,及时把问题、异常的发生和消除了,使设备的运行状况得以维持。为了完成上述的目标,必须进行人员的技能培养工作。结合实际情况,可把专业技术的项目设计编制出来,并定期进行员工集中学习机械装置的修复技术的业务知识。二,维护技术人员。事故隐患的排除和修复是机械设备维修工作的重点内容,面对现阶段维护技术人员专业知识水平欠缺的现状,选煤企业应着力培养维修技术人员,使他们对维修基础知识、专业技能等进行熟练掌握,可以迅速检测、修复各种机械设备工作中发生的异常和问题。近些年来,选煤厂在改进生产工艺的过程中,又引入了大量新型的机电设备。所以,在产品介绍过程中,应注重介绍新装置的工作原理、结构组成及其常见故障等,使维修技术人员的工作能力得以逐步提高。

5.3 制定详尽的机电设备检查计划

完善的检测工作,即要使得机械设备的维修保养工作人员经常按时定点的对机电设备进行检测并录入,其中对易产生问题的机械设备要加以特别检测,从而制定替换这个问题零部件的周期方案,在这个零部件出现问题以前就讲它的问题扼杀在摇篮里,从而确保机电设备能够不间断的正常工作^[3]。这就要求日常运行和维护人员必须认真细致的对待此项工作,把实际的完整的机电设备工作过程和机械设备零部件的工作以及损伤情况记录下来,方便于日常维修工作与养护,运行管理人员全面的分析了机电系统的工作状态,从而减少了由于机械设备的产品质量问题所导致的大量停产停工,以及由此带来的更大的经济损失。编制完整的机电设备工作方案时,即要编制合理的可以进行工作记录的时间,即每天

要完成什么,一周内要完成多少以及一个月、一年中又要完成多少等,它对日、年、月、年度范围内的工作方案计划的要求加以进行修改,使其彼此环环相扣、紧密联系,进而共同的建立起了一种保证选煤厂的机电设备工作顺利进行的整体性的作业计划,也因而减少了机电设备的故障风险。选煤厂机电设备的日常修理与保养工作,同时也是在这个工作中至关重要的一员。所有选煤厂工作人员和最基层的设备日常修理与保养工作人员必须定期召开会议,在大会上对机电系统的工作状况进行总结性发言,要求所有有关的负责人要对机电系统的日常工作有必要的认识。与此同时,选煤厂的管理人员也应该了解到第一线的日常维护和保养管理工作人员,是所有机电设备的生产安全工作的主要保证者,应充分的激发这些在第一线日常维护和保养管理工作中的积极性和主动性,使学生对作业的责任感增强。维护机电安的日常工作,就要求选煤厂的管理人员经常的进行一线维护管理人员的知识学习,使这些人员能够再查看情况的时候找到安全隐患,从而处理和消除存在的安全隐患,让其所掌握的科学技术和最先进的日常维护与保养科学技术相衔接,以便于进一步的为维护机安装的顺利工作而努力。

结束语

选煤厂中目前数量和种类不断增多的机电设备对于保证选煤厂的生产质量和效率起到关键作用,而针对其应用数量不断增多时也随之不断增多的各类故障,以及这些故障所以对选煤厂正常生产和经济效益的获取所造成的危害。需要采取合理与科学的维修方法做好设备使用中的维修工作,同时也加强设备管理,保障设备的高效运行,推动选煤厂乃至整个煤炭行业的健康发展。

参考文献

- [1]夏国华.选煤厂机电设备维修措施与管理策略[J].石化技术,2020,27(12):189-190.
- [2]张海龙.选煤厂机电设备的维护与管理[J].能源与节能,2020(10):179-180.
- [3]严爱华.试论选煤厂机电设备管理及维护[J].中国设备工程,2020(14):32-33.