

选煤厂选煤机械设备的维修管理研究

季兴华

宁夏石炭井炭化实业公司 宁夏 石嘴山 753000

摘要: 在选煤企业中,选煤设备的高效安全运行,依赖于必要的日常维护及管理工作,直接关系到选煤生产的效益及安全。现代选煤设备的发展,逐步向着自动化、高速化、精密化等方向发展,减轻了选煤设备维护压力,但也提高了选煤设备维护技术要求。因此,选煤厂需要从维护管理入手,对选煤机械设备进行升级改造,合理制定选煤设备检修方案,切实保障设备安全。

关键词: 选煤厂;选煤机械设备;维修管理

引言

在选煤机电设备维护管理以及质量控制方面还需要对接市场进行深入发展。相关企业需要对机电设备的日常维护、定期维护以及状态维修几方面进行重视,从其性能优化、智能化发展以及监督管理体系多方面着手,不断优化选煤机电设备,使煤的生产效率与产煤质量不断提升。

1 选煤机械设备的类型

煤矿产业是一个系统性的工程,故而选煤机械设备的种类众多,不同设备的用途和性能也存在明显的差异性,例如,工作内容和实际需求的不同,对于设备的型号、规模、性能应该做出科学合理的判断。但是,从总体来看,选煤机械主要用途是一致的,都是对煤炭进行清洗和加工的一个过程。与此同时,由于煤矿企业的工程量相对较大,对于设备的需求度高,在长时间持续作业的状态下,势必会对机械设备造成一定的损害,最常见的就是设备的磨损问题,大大降低了设备的性能和价值,影响了设备的周期寿命,一方面加剧了企业生产的成本,极大的影响了经济效益,另一方面,一旦设备存在问题,极有可能危及到工作人员的生命安全^[1]。因此,选煤厂机械设备的日常维护与管理就显得极为重要。其中,选煤机械设备从大体上可以分为三大类,首先是生产型机械设备,承担煤料的筛选工作,使得筛选后的煤料能够充分的满足生产经营的需求。其次是生产辅助型设备,煤料完成生成后要通过输送设备将煤炭运送到指定地点进行清洗等操作,从而使煤炭达到标准。再者是电气设备,煤炭的输送清洗等工作的完成都需要电气设备的辅助才可以进行。随后是检验设备,且这一类型是至关重要的,必须予以充分的重视,以此保障煤炭的质量。

2 选煤厂选煤机械设备的特点

2.1 高精度度

随着现在科学技术的不断发展,国内选煤机械设备在实际工作当中的精准度也变得越来越,这样能够让选煤产品最终的质量得到提升。同时能够更好的推动行业的稳健发展。

2.2 连贯性

在选煤厂的工作大多数都是流水线的工作,每一个流程^[2],工序他们之间都有着非常紧密的关系,所以一定要确保整个选煤工作是持续不间断进行的,这样才能够确保选煤工作的实际效率得到提升。

2.3 自动化技术

现代化的选煤生产采用了自动化的生产模式,在很大程度上减少了人为劳动力,大大提高了生产效率和质量。

3 选煤厂选煤机械设备的维修现状

3.1 设备运行参数设置不当

选煤机械都是按照一定的参数在运行。然而,由于选煤状况的变化,需要不断地调整选煤参数。若不及时调整,则很可能引发故障,进而引发选煤机械安全事故^[3]。例如,在选煤过程中,煤炭是通过皮带输送机运输的,为了避免煤炭氧化而自燃,需要对煤炭进行洒水,若在天气温度较高时未及时调整皮带输送机的洒水量,则煤炭在运输过程中很可能自燃,由于选煤厂煤炭较多,一旦发生火灾,则必然引发严重的事故;振动筛在运行过程中有着其固有的振动速度,在煤炭块体比较大、振动筛振动速度比较快时,振动筛很容易损坏,若不能对煤炭进行有效分选,则很可能导致下级分选设备堵塞,引发安全事故。

3.2 设备管理不善

选煤厂内选煤机械设备众多,管理难度大。如果设备管理不善,就很容易引发安全事故。开采出的煤炭中可能会含有一些杂物,若不能及时处理这些杂物,则很可能导致选煤机械设备严重损坏。皮带输送机作为选煤

厂重要的运输设备,在使用过程中不可避免地会磨损。即使皮带已经采用了阻燃材料,但还是可能发生皮带局部自燃。若煤炭释放的瓦斯较多,则很可能诱发爆炸。

4 选煤厂选煤机械设备的维修管理措施

4.1 制定选煤机械的维修计划,优化方式方法

科学有效的维修计划和正确的方式方法可以为维修管理奠定良好的基础。因此,选煤厂应进一步注重维修计划的制定,开展定期维修计划,对于选煤设备的缺席故障进行综合的、全方位、多层次、多角度的分析,从而最大化的减少问题发生的概率。首先,基于选煤工作持续性的特点,因此必须科学合理地设置相应的维护周期,保障定期维修的科学性,并充分分析机械自身的特点和用途,并根据具体情况对维修养护周期进行制定,避免过度维修和过少维修对设备的损坏^[4]。其次,针对维修计划也应切实的根据机械设备的使用状况及时间进行灵活的调整,不能一概而论,一般而言,机械设备使用时间越长,越应该切实的加强设备的维修工作。在此基础上,对于机械设备的定期维护周期,可以从定期检查周期、跟踪检查周期、定期拆卸维修周期以及选煤机械定期更换周期四方面着手进行。再者,设备是由多种零部件组成的,因此在维修管理的同时,也应对零部件进行管理,定期检查和更换损坏的零部件,并做好维修记录工作。

4.2 加强选煤机械设备管理

为了预防选煤机械运行过程中发生安全事故,应加强对选煤机械的管理。具体应做好以下几方面:1.做好机械设备的故障管理,要特别注意经常发生故障的设备,查明其故障原因;2.做好机械设备的运行记录及交接班记录,这样一旦发现故障,就可较为准确地找出故障的发生时间,从而对故障造成的危害进行评估;3.做好机械设备运行过程中的现场巡视,通过观察机械设备外观和运行过程中发出的声音,查看是否出现安全隐患;4.做好机械设备的更新换代工作。5.构建维修与管理科学标准在构建机械设备维护管理规范当中,建立健全维护管理体系是至关重要的,将对后期维修的效率和整体的作业质量有着直接性的联系。首先,领导者要树立整体的意识,根据具体情况具体分析,完善体制机制的同时,注重科学性、全面性、高效性,进一步规范维修流程,加大管理力度和监督力度,确保选煤厂机械设备正常运转和使用。

4.3 做好机械设备的润滑工作

润滑是设备维修过程中的常用手段,因此,润滑的方式和方法就显得尤为重要,因此,可以从加强润滑管理的角度出发,减少设备磨损,提高设备的使用周期和

寿命,从而有效地提高维修管理的实际效益^[5]。在机械设备使用过程中,为了减轻磨损,通常会加入一定量的润滑油。但是,由于选煤厂内粉尘浓度较高,在一些运行的部位会进入大量的灰尘,这使得即使加入润滑油,也会出现磨损的问题。针对这种情况,应该充分做好设备的润滑工作。

具体来说,应该做好以下几方面的工作:1.涂抹润滑油之前应该将选煤机械设备灰尘凝结的油块清理干净,用专用的抹布擦拭构件的表面。2.在涂抹润滑油时一定要涂抹均匀,每个部位都要涂抹3次以上。3.要定期涂抹润滑油。考虑到设备的润滑油会在煤尘的作用下失效,为此,需要每隔一段时间对设备重新涂抹润滑油。为了保证润滑的效果,应该使用高黏度的润滑油。

4.4 做好日常维护管理

选煤厂设备的正常运行是煤厂发展的关键所在,对煤矿领域发展的可持续性有着积极的意义和深远的影响。但是,现阶段,很多煤厂在工作的过程中都对设备的日常管理维护有所忽视,没有切实地考虑到维护管理的重要性。因此,领导者、管理人员及工作人员必须对维修管理工作予以充分的重视,定时对设备进行检查,并根据设备的使用情况进行具体的检查规划。在此过程中,需要特别注意的是加强设备零件的紧固管理和润滑管理^[6],一旦发现问题,应第一时间将其解决。例如,针对松动、轻微磨损等问题,应采用加固、更换零部件的方式进行处理,适当的添加润滑油,减少设备使用过程中的磨损问题,延长使用寿命。

4.5 加强状态维修

状态维修是保障选煤设备运行安全的重要措施,加强状态维修,能够最大限度的减少和避免维修过程中的局限性,切实地提高选煤设备零部件的利用率。就我国目前煤厂的发展现状来看,选煤机械设备故障问题屡见不鲜,且未能及时发现和做到妥善处理。与此同时,针对不同的零部件和设备,仅仅通过定期维护,很难保证设备的基本性能,极大地影响了设备的正常运行,严重的情况下还会危机自身及他人的生命安全,对此,相关领域必须对状态检修工作的开展与实施予以充分的重视。随着选煤设备自动化水平提升,具备在线状态监测的功能,通常选煤设备的状态监视主要分在线与离线两类,然而状态监视也难以做到选煤设备全部状态监视,还需要结合选煤生产现场的维护管理工作。其次是状态管理,若发现故障的存在,需在合理分析选煤机设备故障类型及原因的基础上,进行状态预测,制定状态检修方案,还需开展选煤设备维修人员培训工作,以保证设

备维修效率及质量。最后，相关工作人员必须根据实际情况和具体需求，合理安排选煤设备的使用时间，对选煤设备的持续工作量做出科学合理的控制，并对其维修状态极限做出有效的评估。

4.6 做好设备运行状态监控

考虑到超期服役的选煤机械设备的故障具有很强的随机性，为此，需要做好对选煤设备运行状态的监控。一旦发现选煤机械设备出现故障，则应该立即进行相应的处理。这就要求及时地发现机械设备运行过程中的异常情况。随着科学技术的发展，很多煤矿研发了煤炭洗选设备运行状态监控系统。

5 结束语

综上所述，随着煤炭洗选机械设备的大规模使用，选煤厂综合自动化水平不断提升。选煤机械设备运行可靠性及稳定性成为制约选煤厂生产效率和经济效益的主

要因素。因此，为了保证选煤机械设备的稳定运行，应该做好选煤机械设备的日常维护与管理工作。

参考文献：

- [1] 刘洋.浅谈选煤机械设备日常维护与管理[J].石化技术, 2020, 27(9): 233.
- [2] 张玉娟.选煤厂机电设备的维护与管理研究[J].中国设备工程, 2021(1): 50-51.
- [3] 杨尧.浅析选煤机械设备日常维护与管理[J].当代化工研究, 2020(7): 28-29.
- [4] 武丽君.选煤机械设备维修管理问题分析及措施探讨[J].机械管理开发,2021,36(10):323-324.
- [5] 常中兴.浅析选煤机械设备日常维护与管理[J].当代化工研究, 2020(18): 13-14.
- [6] 刘琼.选煤机电设备的维修及质量控制研究[J].当代化工研究,2020(05):61-62.