

# 选煤厂机械设备的管理维护

肖 峰

中煤科工集团唐山研究院有限公司 河北唐山 063000

**摘 要:** 选煤厂机械设备是生产过程中不可或缺的重要设备,其管理维护直接影响着生产效率和设备寿命。在实际生产中,由于机械设备管理和维护不到位,导致出现大量故障,影响其正常运行,甚至造成严重后果。因此,如何合理、高效地管理维护选煤厂机械设备,成为当前亟待解决的问题。本文旨在对选煤厂机械设备管理维护工作进行简单探讨,以期对选煤厂机械设备的运行管理提供参考,提高生产效益和设备使用寿命。

**关键词:** 选煤厂; 机械设备; 管理维护

## Coal preparation plant machinery equipment management and maintenance

Feng Xiao

China Coal Technology & Engineering Group Tangshan Research Institute Co., LTD. Tangshan 063000, China

**Abstract:** Coal processing plant machinery and equipment is an indispensable and important equipment in the production process, and its management and maintenance directly affects the production efficiency and equipment life. In actual production, the lack of management and maintenance of mechanical equipment leads to a large number of failures, which affects its normal operation and even causes serious consequences. Therefore, how to reasonably and efficiently manage and maintain the machinery and equipment of coal processing plant has become an urgent problem to be solved at present. The purpose of this paper is to briefly discuss the management and maintenance of coal processing plant machinery and equipment, in order to provide reference for the operation and management of coal processing plant machinery and equipment, and improve the production efficiency and equipment life.

**Keywords:** Coal processing plant; Mechanical equipment; Management and maintenance

### 一、机械设备管理的重要性

一是保证设备的可靠性和安全性。合理的管理和维护保证设备在整个生产过程中正常运行和安全操作,同时避免设备失效和事故的发生。二是控制维修成本和操作成本。设备的正常维护可以有效地降低维修成本和操作成本,提高设备的使用寿命,减少损害和故障率,是降低企业维修投资和生产成本的重要手段。三是提高设备的效率和生产的质量。科学合理地管理和维护设备可大大提高设备的生产效率和生产效益,同时保证产品的质量,增强企业的市场竞争力。四是保护环境和资源。合理的设备管理和维护有助于降低污染物的排放和对自然资源的耗费,保护环境并推动可持续发展。

### 二、机械设备维护的原则

机械设备对选煤厂生产的重要性不言而喻,机械设备的正常运行是保证生产顺利进行的基础。而维护机械设备,则是保证设备正常运行的关键。机械设备维护的原则,不仅关系到设备的使用寿命,还关系着选煤厂的生产效率和安全。因此,制定出科学合理的机械设备维护原则,对保障选煤厂的正常生产,具有重要的作用。

#### (一) 预防性维护

预防性维护是指在设备运行之前,根据设备使用说明书、技术规范及生产经验,采取技术措施对设备进行检查和维护,以避免设备故障的发生。预防性维护包括设备的日常保养、周期性检查等,维护周期系数应根据设备的技术状况、设备使用环境和设备使用量等多方面因素综合考虑而定。

#### (二) 计划性维护

计划性维护是指对设备的定期维护,以避免设备因长时间运转而导致的机械损伤、疲劳断裂等问题的发生。计划性维护按照设备的使用年限和工况特点等进行制定,实行预动、摘机检修、例修和大修配合,确保设备的长期正常使用。

#### (三) 状况性维护

状况性维护是指对设备进行定期检查,及时发现准确分析故障

或潜在故障的原因和发展趋势,以便采取及时有效的措施,规避和消除事故隐患,并重点加强对设备易损件的关注。

#### (四) 改进性维护

改进性维护要求以提高设备生产率和降低设备运营成本为主要目标,采用新技术、新材料、新工艺,对设备进行改造、更新和完善,以延长设备使用寿命,提高生产效率。

总之,机械设备维护原则在选煤厂机械设备管理中具有至关重要的作用。合理有效地实施机械设备维护原则,能够增强选煤厂机械设备的生产能力,提高生产效率和产品质量,减少因设备故障引起的各种事故发生。因此,在机械设备维护的实践中,必须认真贯彻执行相关维护原则,不断进行改进完善,以确保机械设备长期稳定运行。

### 三、选煤厂机械设备的管理措施

#### (一) 设备管理的流程

设备管理的流程包括设备的购置和更新、设备的验收、设备的计划维修和保养、设备的故障维修。对于设备的购置和更新,首先需要明确选煤厂设备管理的需求和方向,然后通过市场调研和价格比较来选择性价比比较高的设备,并力争根据选煤厂的实际情况,采选先进、适用、可靠的设备,以确保设备的长期稳定运行和生产效益的提高。同时,设备更新也需要考虑配套设备和改进工艺,确保新设备的完全投入使用。

设备的验收是设备运行和使用的前提,对于新购设备,必须进行落地验收工作,确认设备购买合同、设备各项技术指标达到选煤厂的需求要求,并进行设备清单核对,设备品质检验、设备安装验收、设备耗材及易损件清单确认、设备质量保证书和使用说明书等文件的齐备性检查,确保设备的正常使用。

计划维修和保养是设备正常运行的重要环节,通过定期检查设备运行情况,记录设备的运行数据,查找设备运行中的问题并加以解决,保证设备的长期稳定运行。同时,设备的保养也是设备管理不可忽视的环节,为保证设备的正常运行,选煤厂应制定保养计划,

按计划进行设备的保养,同时也要做好设备的维修和保养记录,以便以后查阅和管理。

设备的故障维修是设备管理的重要环节,对于设备故障,选煤厂需要做好设备故障维修的配套措施,在设备管理流程中设置单独的故障维修环节,及时处理设备故障,尽可能最大限度地减少设备故障对生产工艺和生产效益的影响,确保设备的正常运行。

#### (二) 设备管理的关键点

第一,设备的保养维护。设备的正常运行需要保养维护,这就需要设备管理人员定期检查设备及其附件,及时清洗、加油、换油等,并做好记录。另外,设备管理人员还需要具备一些机械维修技能,以便在出现小故障时能够及时处理。

第二,设备的安全使用。设备的安全使用是设备管理的核心内容,只有设备管理人员做好安全管理,才能最大限度地避免事故的发生。在设备的安全使用方面,需要注意以下几个方面:一是在设备运行前,需要进行检查,确保设备无异常现象;二是在设备运行过程中,需要严格遵守操作规程,严禁违章操作;三是设备管理人员需要对设备进行定期检查,发现问题及时解决。

第三,设备的更新升级。设备的更新升级是保证设备性能的关键,如果设备老旧,就需要进一步跟进技术发展,对设备进行器件和硬件的更换、更新。一方面可以提高设备的性能指标,另一方面还可以降低设备维护及故障的成本,提高设备的使用寿命。

在对机械设备进行管理时,应当注意到以上几个关键点,以便实现设备的长期、稳定、安全地运行。同时,在实际的设备管理工作中,管理人员需要有强烈的责任心和操作技能,确保设备管理工作的顺利进行。

#### (三) 设备管理的实施措施

##### 1. 建立设备台账

设备台账是进行机械设备管理工作的重要工具,其建立和维护对设备管理工作的质量和效率至关重要。在建立设备台账时,应当将设备的型号、制造厂家、出厂日期、设备编号、使用寿命等设备基本信息详细记录,以便于后续管理工作的实施。

##### 2. 监测设备运行状态

对机械设备的运行状态进行定期监测,可以及时发现设备存在的问题,并采取相应的维护措施。在实施监测工作时,应当建立完善的监测体系,运用先进的监测技术,以确保设备状态监测工作的科学性和准确性。此外,应注意采用安全可靠的监测设备,避免监测过程中出现人身或设备损伤事故。

##### 3. 实施设备维护

设备维护是机械设备管理工作的重要环节,其实施涉及设备维修、更换和更新等多方面的工作。在进行设备维护时,应当按照维护计划和标准,对各类设备进行及时、高效的维护工作。同时,应建立设备维护工作的档案,以便于后续的备案和查阅工作。

##### 4. 设备管理工作的评价与改进

对设备管理工作的评价和改进是保障设备管理工作顺利实施和设备运行正常的重要工作环节。在评价和改进工作中,应当采用科学、严谨的方法进行,结合实际情况进行全面而深入地分析,找出问题所在,针对性地采取改进措施。同时,也应及时反馈改进成效,确保改进工作的有效性和实效性。

#### 四、选煤厂机械设备的维护措施

##### (一) 维护计划的制定

机械设备维护计划的制定是维护管理的第一步。该计划需要明确机械设备的维护内容、维护周期、维护时机和维护人员等。首先,需要确定机械设备的维护内容,包括清洁、检查、调整、润滑、更换配件等,以确保设备运行的稳定性和安全性。其次,需要制定合理的维护周期和维护时机,以最大程度地减少对生产的影响。同时,要充分考虑设备随机故障和运行状况的需要,为设备维护提供更加具体的方案。

在制定维护计划时,需要考虑设备的实际情况和维护经验。比如,通过对设备的预防性维护,可以提高设备的使用寿命和稳定性。

制定维护计划的过程中,需要注意以下几点。首先,应当充分调查设备的使用情况和维护情况,了解设备的主要故障类型和成因。

其次,应当根据设备的使用强度和产量来制定维护周期和维护时机,以最大程度地满足生产需要,并减少维护对生产的影响。最后,还需要对维护计划进行周期性的评估和改进,以提高计划的科学性和有效性。

##### (二) 维护记录的管理

在选煤厂机械设备维护工作中,维护记录的管理是非常重要的一个环节。维护记录不仅记录了设备的使用情况,也是日后进行维护工作的重要依据之一。因此,对于维护记录的管理需严格起来。

首先,对于维护记录的规范性需要进行明确的定义。规范的维护记录应当包含设备维护的时间、内容、维护人员、维修情况等详细信息,这样才能对设备的维护情况进行全面地掌握和分析。

其次,需要建立起科学完善的维护记录管理制度。管理制度应当包括记录的填写、审核、归档,以及记录信息的电子化等方面。制度的实施意义在于保证记录的准确性和完整性,确保维护记录的真实性。

在日常维护工作中,应定期对设备维护记录进行审核。对于审核中发现的问题和不足,应立即进行反馈和改进。同时,还需保证记录的保密性,防止泄露重要信息。

最后,为了对设备的维护情况进行分析和总结,还需要对维护记录进行统计和汇总。通过对维护记录的汇总分析,可以及时掌握设备维护情况,对设备进行及时调整和改进。

##### (三) 维护过程中的注意事项

在煤选厂机械设备的维护过程中,有许多需要注意的事项。这些事项涉及维护人员的工作流程、安全工作、维护设备的具体标准和方法等诸多方面。

首先,维护过程中要始终保持清洁和整洁。维护人员应该做好定期清洗和检查设备,及时清除机器内部和外部的污垢和杂质。在维护过程中,无论是机器设备的拆卸组装还是清洁工作,都应该注意安装和拆卸的顺序,确保操作的正确性和安全性。同时,在对设备进行保养或修理时,更应该格外小心,注意防止磁性物质或金属物质的混入,避免磁性物质或金属物质进入设备,引起设备故障或事故的发生。

其次,在维护过程中,需要注意设备使用的情况和过程,及时对问题进行解决。例如,发现机器温度过高或异常工作时,要及时停机,检查问题所在。此外,维护人员还可以对设备的运行情况进行定期监测,通过运行数据的采集和分析,及时发现问题,避免因小失大。

第三,设备的零部件需要进行定期检查和更换。在对设备进行维护的同时,应该进行对设备零部件的检查和更换。这包括但不限于轮胎、皮带、过滤器等。及时更换损坏的零部件,减少设备损坏的风险,延长设备的寿命。

最后,在维护过程中,需要注意安全工作。维护人员必须严格遵守安全操作规程,佩戴好安全防护用品,确保自身和他人的安全。对于设备的损坏或故障,维护人员应该立即停机,避免发生事故,保证煤矿生产安全。

##### 五、结束语:

机械设备又是煤炭工业生产所必不可少的重要生产资料,其地位和作用不言而喻。因此,科学合理地管理机械设备,做好设备的维护工作,不仅有利于延长机械设备的使用寿命,提高设备的效率和生产的质量,降低设备的损坏率和维修费用,提高煤炭企业的经济效益,更是有利于维护社会稳定和安定生产秩序。应合理规划、科学实施,加强自身能力建设,全面提升设备的管理与维护水平,为设备的正常运行提供有力保障。

##### 参考文献:

- [1] 黄海涛. 浅析选煤厂选煤机械设备的维护管理[J]. 山东工业技术, 2019:48-48.
- [2] 石富栓. 选煤厂选煤机械的维护管理[J]. 当代化工研究, 2021:2.
- [3] 何龙. 选煤厂选煤机械设备的维护管理[J]. 机械管理开发, 2017.
- [4] 李刚. 选煤厂的选煤机械设备维护管理探讨[J]. 内燃机与配件, 2017.
- [5] 靳伟义. 选煤厂选煤机械设备的维护管理[J]. 石化技术, 2020:2.