

对选煤厂设备管理模式的思考与探索

刘汉强

(国能神东煤炭洗选中心,陕西 榆林 719315)

摘要:选煤厂的设备维护管理是非常重要的基础工作,只有科学合理进行各类设备的维护管理,才能确保设备的安全稳定运行,提升选煤厂生产水平。选煤厂设备管理模式的构建和优化,直接影响整体设备管理工作的效果,基于此,分析选煤厂设备管理模式构建的意义,提出管理模式构建的措施,旨在为增强选煤厂设备管理效果提供助力。

关键词:选煤厂设备;管理模式;管理效果

中图分类号:TD94

文献标志码:A

文章编号:1006-6772(2023)S1-0219-04

Thinking and exploration of equipment management mode in coal preparation plant

LIU Hanqiang

(CHN Energy Shengdong Coal Preparation Center, Yulin 719315, China)

Abstract: The equipment maintenance and management of coal preparation plant is a very important basic work. Only scientific and reasonable maintenance and management of all kinds of equipment can ensure the safe and stable operation of equipment and improve the production level of coal preparation plant. However, the construction and optimization of equipment management mode in coal preparation plant directly affects the overall effect of equipment management. Based on this, the significance of the construction of equipment management mode in coal preparation plant was analyzed, and the measures for the construction of management mode was put forward, aiming at providing assistance for enhancing the effect of equipment management in coal preparation plant.

Key words: coal preparation plant equipment; management mode; management effect

0 引言

近年来,随着我国科技快速发展,信息化水平提高,选煤厂开始进行各类生产工艺、管理方式的改进和优化,使企业能够适应现代化发展的时代。但是目前部分选煤厂在设备管理的工作中,管理模式不完善,不能确保设备有效维护和检修,不能及时发现故障,导致设备维修工作被动、难度较大,出现较大经济损失。因此,建议选煤厂根据设备特点和实际情况构建完善的设备管理模式,提升整体的设备管控工作效果和水平。

1 选煤厂设备管理模式构建的意义

1.1 有助于降低故障发生率

目前,我国部分选煤厂在设备管理工作中,故障检修人员主要按照自身经验或在检修循环过程中进行故障判断,不能快速及时发现故障问题,导致故障

问题蔓延造成严重后果,影响选煤厂正常工作。选煤厂构建完善的设备管理模式,能够合理进行设备检修和维护工作安排,通过计划性预防维修和全面检查维护、设备状态检修等方式,提前预测设备可能会发生的故障,提前维护和维修,降低故障问题的发生率,确保各类生产工作的正常运行。

1.2 能够预防出现较大经济损失

选煤厂设备运行过程中,若管理人员不能及时发现设备的风险和事故隐患,将导致选煤厂由于设备的风险隐患出现经济损失,而在构建设备管理模式后,相关设备管理部门能快速准确发现设备的风险问题,科学合理进行事故的预防和控制,对于没有发生事故的,能够提前进行预防,对于已经发生事故的,可通过有效的管理控制方式避免事故蔓延,减少经济损失。由此,选煤厂设备管理过程中,构建较完善且健全的管理模式非常重要,相关部门应按照选煤厂的实际情况不断进行设备管理模式

收稿日期:2022-11-03;责任编辑:常明然 DOI:10.13226/j.issn.1006-6772.22130010

作者简介:刘汉强(1983—),男,陕西神木人,工程师。E-mail:360220318@qq.com

引用格式:刘汉强.对选煤厂设备管理模式的思考与探索[J].洁净煤技术,2023,29(S1):219-222.

LIU Hanqiang.Thinking and exploration of equipment management mode in coal preparation plant[J].Clean Coal Technology,2023,29(S1):219-222.

的优化和改善。

2 选煤厂设备管理模式构建的措施

2.1 设备全生命周期管理模式

设备全生命周期管理模式,主要在设备采购和运行阶段进行管理,合理进行设备采购的管控、日常维护的管控和状态检修的管控等,在设备全生命周期及时发现问题,做好相关管理工作,为选煤厂各类设备的良好运行和应用提供保障。

2.1.1 采购阶段的管理

选煤厂设备采购工作中,应注意不能盲目采购先进设备,要选择适合选煤厂本身生产和发展的设备。首先,制定完善的采购计划,遵循经济性和技术性原则,兼顾企业的投资效益,做好选煤厂日常生产的设备应用需求调查分析工作,根据调查分析结果明确所需采购设备的型号和规格,合理选择设备供应商,确保设备的质量性能符合标准、价格合理。其次,在设备采购过程中还需进行安装调试、检验检测,明确各类设备是否存在性能和质量问题,做好检查工作,在设备没有质量和性能问题的情况下正式安装。最后,设备安装过程中需按要求明确安装顺序和分工标准,精细、全面地检查设备是否存在质量和功能问题,记录调试结果,同时要求设备厂家人员进入选煤厂进行操作人员培训,使操作人员全面掌握各类设备的操作技能、维护和检修人员掌握专业技术,提升设备操作和维护检修工作效果。

2.1.2 设备使用过程管理

设备使用过程中需做好管理工作,以全生命周期管理模式为基础,做好使用过程中的维护和检修,有效进行设备故障问题的预防和处理,确保选煤厂正常生产的同时,避免出现较大经济损失。

1)设备的日常维护。设备维护是选煤厂设备管理模式中重要的组成部分,相关部门应强化设备常规性保养和维护的力度,确保设备长时间稳定、安全运行。

制定设备日常维护的制度。选煤厂设备维护的工作中应完善制度,明确设备维护人员的工作职责和要求,设定设备管理、巡查和维护责任机制,要求维护人员在日常工作中能及时发现隐患,快速有效解决问题,避免不必要故障或风险发生。其次,在制定责任制度的过程中,安排专业人员进行设备维护指导,在操作人员交接班、设备日常使用、设备停机的不同阶段,需合理维护,采用有效的维护措施提前预防故障问题和安全风险问题。最后,以责任制度为基础对设备维护人员绩效进行阶段性考核评价,

以考核评价结果为依据进行责任人的考评,对于考评结果较低的人员进行惩罚,考评结果较高的人员进行激励,以此增强工作责任感。

完善设备维护的计划。选煤厂设备类型较多,不同设备需采用不同措施,相关部门应按选煤厂设备的特点和类型,制定不同的维护方案和计划。首先,全面分析不同设备的运行特点和状态,调查每种设备的维护需求,制定各类设备的维护计划和方案。其次,对于选煤厂日常生产设备,在制定维护方案的过程中应尽可能减少停歇时间,定期进行易损坏和磨损零部件的更换,为正常生产提供保障。对于不参与生产的设备,也需制定合理的维护方案和计划,尽可能减少维护工作成本和备件存储量,不常用、不急需、不易损坏但急需的备件,应减少审批手续,设置采购绿色通道。

2)设备的状态检修。为确保选煤厂各类设备良好运行,符合相关工艺标准和要求,确保生产的持续性和连续性,应科学合理进行检修,不局限于传统的计划检修模式,而是按照设备运行状态进行检修,提升检修工作的效果和水平。

明确状态检修理念。选煤厂设备状态检修工作主要是采用现代化的信息技术全面掌握设备的运行状态数据信息,按照此类数据信息明确设备运行过程中有无异常,准确进行可能发生事故和安全隐患的预测,在设备发生事故、故障前进行检修,同时,在状态检修过程中,掌握设备运行关键信息,确保检修工作的有效开展和可靠落实,为设备的良好运行提供保障。

明确状态检修措施。选煤厂设备状态检修工作中,需明确具体措施和方法,利用科学合理的方式提升状态检修工作效果。首先,构建可全面监测设备运行状态的信息系统和传感技术系统,采用传感器和摄像头等进行设备动态运行状态检测,将数据信息传输到设备状态检修平台,使检修工作人员第一时间了解设备运行状况,提升设备状态判断的精确性和可靠性,及时发现设备故障和风险,快速有效处理。其次,设备状态检修过程中需进行各类数据信息共享,使各个部门全面掌握和了解设备运行状态、数据信息,按具体情况筛选最佳检查维修和技术措施,提升检修效果。最后,制定完善的设备状态检修规划方案,明确状态检修的步骤要求,先进行试点工作,归纳经验教训,不断调整完善,对已经完善的设备状态检修方案进行推广,使各个部门都能按要求开展设备状态检修工作,提升整体效果^[1]。

3)设备更新和改造过程中的管理。选煤厂设

备在长时间使用的过程中,可能会带病运转或超出使用年限,无法满足要求,需进行设备更新改造,而设备更新改造效果直接影响选煤厂的生产和运营。因此,在选煤厂设备的更新改造阶段,也需做好设备管理工作。首先,选煤厂安全阀、压力表、电流表等仪器设备更新改造期间,应重点进行能耗高、性能差、运行成本高设备的更新和改造,对于缺乏安全性和应用性能的设备,应采用先进技术更新处理,确保设备安全稳定运行。其次,选煤厂已经老化的设备,应明确是否符合淘汰标准,如果符合淘汰标准需及时淘汰更换,不可使用,避免安全隐患。对于需淘汰的关键设备,更新改造阶段需严格进行新设备的质量和性能检验,确保所更换的设备质量与性能符合标准。最后,选煤厂设备更新改造过程中,需制定完善的规划,明确各类设备的更新改造标准规范,有效预防设备更新改造问题,提升各项工作的水平和效果^[2]。

2.2 “三三三”设备管理模式

选煤厂设备“三三三”管理模式,指构建3个重点、三位一体、3个强化管理模式,具体如下。

2.2.1 3个重点管理模式

选煤厂设备管理的过程中构建3个重点管理模式,首先,重点提升管理工作的专业性,所有设备管理人员需掌握各类专业知识技能,能专业、灵活、快速地开展设备管理工作。为提升设备管理工作的专业化水平,选煤厂应组建专门的设备检修、巡查、管理,保证所有人员都具有专业能力,可按选煤厂具体生产情况、设备运行状况等灵活进行调整,确保能全面、有效组织专业人员进行设备维护和检修,壮大设备管理队伍的力量;其次,重点开展设备故障预防工作。选煤厂各类设备在运行过程中一旦发生故障问题,将导致日常生产工作难以正常开展,出现严重经济损失,因此,建议相关部门重点以预防为主,做好设备日常保养和定期检查维修,按设备的运行性能、周期和日志信息等,每天进行设备的润滑处理、电流检测和遥测分析,按设备的应用周期明确拆检时间,进行预防性维修。其次,重点排除设备的异常现象,利用观察、听声音和闻味道的方式,合理排查,降低设备故障问题发生率,延长设备的使用寿命;最后,重点提升设备管理工作的科学性。选煤厂设备管理工作的科学性,直接影整体效果,如果无法确保管理工作的科学开展,将降低设备管理水平,因此,建议相关部门制定科学合理的设备管理体系和方案,不断提升选煤厂各类设备管控工作的科学化水平。例如选煤厂机电设备管理过程中,采用电气自动化技

术改造,集中进行各类机电设备控制,在节省设备管理成本的同时,通过信息化技术显示设备运行全过程信息,自动进行设备风险和故障问题的预警,确保设备管理工作的科学实施^[3]。

2.2.2 三位一体管理模式

选煤厂的设备管理工作中,三位一体管理模式主要从工作人员、制度、管理人员入手,提升设备管理效果。首先,选煤厂应进行设备管理工作宣传教育,使全体工作人员充分意识到设备管理的重要意义,共同为设备的安全、稳定运行做出贡献。如为工作人员发放宣传手册、开展专业培训和宣传,使全体工作人员掌握设备检查和维护技能,积极参与设备保养、维护、观察检查工作等,在全体人员的帮助下全面、有效进行设备管理;其次,制定完善的设备管理制度和监督制度,明确设备管理、监督工作要求,利用制度进行人员行为的规范和约束,进一步提升选煤厂设备管理工作水平。最后,对于设备管理工作人员采用首位选拔和末位淘汰方式,使所有设备管理人员都能以设备的科学合理管理为目标开展工作,帮助选煤厂企业科学有效完成设备的检查、维修、管理和维护,确保各类设备的安全稳定运行^[4]。

2.2.3 3个强化管理模式

3个强化管理模式在选煤厂设备管理工作中的应用,主要指强化人才队伍建设、强化设备事故预防和各类技术的创新。首先,选煤厂相关部门应重点强化人员的培训力度,建设管理专业队伍,根据不同设备管理工作的需求和特点,选拔专业能力和素质符合要求的优秀人才,同时,对既有设备管理人员进行知识和技能培训,使相关工作人员能全面掌握选煤厂不同类型设备日常检修、维护和管理的技术技能,懂得如何利用信息化和自动化技术进行各类设备的管控,提升设备管理工作的效果和效率水平。同时在建设人才队伍过程中需为设备管理人员提供专业知识和技术技能学习环境,带领设备管理人员外出进修,学习先进技术,或邀请其他企业优秀技术人才到企业培训,使选煤厂企业的设备管理人员能进行知识和技术更新,进一步提升设备管理工作的专业性和可靠性;其次,在强化设备事故预防过程中,应建立不同设备的事故档案,组建专门的设备事故预防组织机构,要求组织机构人员全面分析设备故障风险的根源,了解重复出现事故的发生原因,彻底进行整改,同时,提前进行事故的预测和预防,从源头避免事故的发生;最后,强化技术创新力度,在选煤厂内部组织技术人员,开展技术创新、技术规划和设备管理技术改革,有效进行科学技术

创新,提升设备管理工作水平,与此同时,选煤厂也可与科研机构之间相互合作,按选煤厂设备类型和特点,研发适合选煤厂进行设备管理的现代化技术,通过对技术的创新和改造升级,切实提升选煤厂的设备管理工作效果^[5]。

3 结 语

选煤厂构建设备管理模式能降低故障发生率、预防出现经济损失,因此,建议选煤厂根据自身实际情况构建较为完善的设备管理模式,开发设备全生命周期管理的模式、“三三三”管理模式,在设备采购、运行和更新改造阶段,对设备进行整个生命周期管理,同时,还需明确设备管理过程中需要重点管

理、三位一体管理和强化管理的部分,提升设备管理工作水平。

参考文献:

- [1] 陈嘉龙. 选煤厂设备管理中存在的问题及其对策研究[J]. 科技风,2019,22(18):153-166.
- [2] 马西群. 选煤厂机电设备的维护与管理[J]. 数码设计,2022,13(12):54-56.
- [3] 王纪成. 设备点巡检管理系统在两渡煤矿选煤厂的应用[J]. 选煤技术,2021,11(3):43-47.
- [4] 王超. TPM 管理理论在 HX 选煤企业中的应用与优化研究[D]. 邯郸:河北工程大学,2020.
- [5] 菅跃华. 选煤厂化工设备管理中存在的问题及其对策研究[J]. 中国化工贸易,2019,11(32):62-78.