



济钢物流管理中心设备点检修实践

于晓溪

(山钢股份济南分公司 物流管理中心,山东 济南 250101)

摘要:济钢物流管理中心构建设备设施点检修管理新机制,完善组织机构,建立制度流程,设定6道设备防护保障体系,在隐患诊断、维修方式、点检职责等方面推行差异化管理,实现了设备安全稳定运行,设备故障损失降低32.11%,年度减少维修费用300余万元。

关键词:物流管理;设备检修;机构;流程;差异化

中图分类号:F273

文献标识码:B

文章编号:1004-4620(2015)03-0076-02

1 前言

济钢物流管理中心主要承担大宗原料的接卸和产成品入库发货及铁路运输倒运工作。主要设备有大型堆取料机12台、多斗卸车机10台、翻车机2台、卸料小车6台、皮带机24 400 m、起重机101台、配电室14个,微机联锁4套,道岔242组,铁道线路85.02 km、内燃机车25台、鱼雷罐车42辆、铁水车62辆、工程机械15台等,分布于铁前、钢后、铁运三大区域。设备检修一直沿用计划大中修管理模式,过剩修理和失修现象时有发生,在当前钢铁行业市场严峻、资金紧张情况下,已经无法适应设备管理的要求。为此,物流管理中心及时调整了设备设施检修的管理思路,以事故故障隐患为总抓手,构建设备设施点检修管理新机制,重新建立完善设备管理制度及管理标准。设定6道设备防护保障体系,在隐患诊断、维修方式、点检职责、设备管理等几个方面推行差异化管理,实现了设备安全稳定运行,降低了物流成本,保证了企业最大效益。

2 设备点检修机制实施情况

2.1 完善组织机构,建立制度流程

完善组织机构。物流管理中心成立了点检修组织机构,明确了点检修决策层、管理层、操作层的责任。点检修领导小组由设备经理任组长,全面负责点检修工作的组织、计划、决策、落实、指导、协调和检查工作;由主管工程师任副组长,负责根据状态监测数据、设备探伤情况和设备不良性能检验报告,决定设备检修时间、检修项目、检修方案、检修人员等;重新梳理确认点检修网络人员;点检修网络小组设在机动科,由区域专业责任工程师负责日

收稿日期:2015-03-24

作者简介:于晓溪,女,1963年生,2005年毕业于山东经济管理干部学院工商管理专业。现为济钢物流管理中心机械工程师,从事设备管理工作。

常、专业点检修工作。点检中发现问题,相关的专业人员应立即进行相关设备异常分析、趋势分析,提出设备不良状态综合报告和检修建议,由相应车间和检修单位进行检修处理,专业工程人员监督检查验收。

重新建立完善设备管理制度及管理标准。建立完善设备点检管理作业文件,明确机动科和各车间责任,分清车间所管理记录、台帐;建立完善设备管理绩效考核办法,确保设备安全、稳定、高效、经济运行;建立健全四大规程体系,即点检规程、维护保养规程、检修规程、操作使用规程;建立健全标准体系,即点检标准、维修技术标准、润滑标准、维修作业标准;建立健全管理制度体系,即B类作业文件17个;管理制度18个;统一物流管理中心各车间、作业区、工段,整理设备点检隐患整改台帐、设备检修台帐、设备润滑台帐、设备日常点检记录共计118种。同时建立设备点检实名制配制表及月度绩效评价标准。点检修小组每月召开1次点检修例会,例会的主要内容包括:对整体设备运行状况的分析评价,对主要设备设施在运行中目前和今后可能受到影响及后果严重性的评估,对点检修工作建议及下月重点工作安排。

2.2 组建6道设备防护保障体系

第1道防线是以设备操作者或岗位人员为第一责任人,操作设备前对设备进行点检,首先确保设备良好运作。严格执行本岗位点检标准,履行本岗位职责,实名对设备日常点检进行记录。

第2道防线是以车间专业技术人员组织的,对所属设备每周进行最少2次专业点检。填写车间设备点检隐患整改台帐。

第3道防线是机动科专业工程师,对所管区域设备进行专业点检,填写设备点检隐患整改台帐。

第4道防线是用点检仪器,对主要重点设备进行精密点检测量,根据监测数据输入ERP(EAM模

块)进行分析,动态管理。

第5道防线是以机动科科长和副科长组织的每月2次的,对重点设备重点部位进行专业点检,填写机动科(正副科长)重点设备点检表。

第6道防线是设备厂长组织的每月2次的,对重点设备进行重点部位的点检,填写设备厂长重点设备点检表。

通过6道防线·管理,实现了设备分责任、分层次、分重点、分区域的全方位管控。

3 实施差异化点检修管理

隐患诊断差异化。依据设备原始配置状态、设备历史事故及故障情况,分别对不同的设备故障诊断方式进行明确。微机联锁系统及机电系统,多是依据设备运行参数如电流、电压变化趋势进行诊断;机械机构、旋转部件、走行机构等通过温度、振动参数变化进行状态诊断,并利用操作及点检人员的经验进行会诊,同时融入“问、看、听、嗅、触”五字法、隔离法、互换法等不同的诊断方法;对于自动化程度较高、技术含量较高的设备,利用制造厂家提供的专业设备进行诊断^[1]。

维修方式差异化。根据故障状态,视维修范围、技术难度、维修周期、维修成本及对生产的影响程度等分为自修、停机维修、部件更换、局部项修、大修等几种模式,做到不欠修,不过剩。对于维修方式的控制,由专业点检人员和设备管理人员进行综合评定后,下达维修计划书^[2]。

点检职责差异化。依据设备现场运行状态,全员点检与实名制点检结合。全员点检是在岗就有点检范围与点检职责,突出在岗的责任;实名制点检是为明确设备点检责任,使设备基准及技术标准

(上接第75页)辊边缘参考点靠近或远离细钢丝1~2 mm即可,调整大小量根据筒体大小和实际情况而定。调整完4组,再检验安装尺寸。

2)“倒八”字调整法,调整办法同对角位移调整。

3.3 筒体和传动部分的安装

筒体和齿轮装配后整体吊装,在筒体落到托辊之前,合紧底座螺栓,用橡胶皮垫或材质较软的物品铺盖在托辊上,以防吊落过程碰伤筒体或托辊。筒体即将落到托辊时,抽掉所垫物品,筒体落下后将筒内支撑筋板拆除,然后运转筒体,检查有无异常振动和声响,检查托辊与滚圈接触产生的压痕,再微调托辊装置。根据齿轮装配要求,正反方向转动筒体,检查安装精度。利用调整螺栓微调,配合垫片和楔铁,直至达到要求。

安装后注意事项。安装完毕后整体二次检查

明晰,做到生产设备运行技术状态可控,并在管理的基础上熟练掌握设备运行状态,为隐患故障处理、检修计划制定、设备综合性能评估及延长设备使用寿命提供可靠依据,为开展各种技术创新及改造打下铺垫,避免流动式点检造成的浮于表面的现象,突出设备主体与点检人员的关联度。

设备管理差异化。设备ABC等级管理是根据设备对生产、成本、安全和环保等方面影响的重要程度,将设备分为A、B、C 3个等级。3个等级设备所占比重为:A级,一旦故障或停机,会对生产、安全产生较大影响的设备,必须有详细完整的设备档案管理,维修维护方式以时间为基准的计划维修和状态基准的预知预防性维护为主,占5%~7%;B级,该类设备故障或停机一般不会对生产、安全产生较大影响,需要有较详细的设备档案,该类设备以预知性维修为主,以现场检查为主要维护、维修依据,占60%;C级,该类设备故障或停机不会对生产、安全产生影响,可以采用事后维修。

4 设备点检修取得的成效

点检修的有效实施,打破了按周期进行的计划检修,年度减少维修费用300余万元;设备故障及隐患得到有效控制,设备故障损失降低32.11%;设备维护检修保养流程逐步规范,形成了即修即改的设备检修模式,全员参与设备管理的氛围浓厚。车间开展差异化特色的设备点检管理,为设备良好运用奠定基础。

参考文献:

- [1] 刘宝权.设备管理与维修[M].北京:机械工业出版社,2012.
- [2] 陈长征.设备振动分析与故障诊断技术[M].北京:科学出版社,2007.

基础以及托辊装置的安装尺寸,并检查运动中有无摩擦。对全部轴承注加润滑油,试运转2~4 h。检查托辊与滚圈接触情况,查看运转是否平稳和有无噪音。测温枪检测托辊轴承座内轴承温度,温差不得超过20℃,其稳定后最高温度不超过65℃。

4 结 语

通过对多家钢铁企业冶炼设备中的混料机的安装和按以上方法的调整经历,总结和比较后认为,此调整方法省时省力,简便可行,给生产带来了较大的帮助,并且延长了设备的使用寿命,提高了混合料的质量。

参考文献:

- [1] 李健.现代烧结生产技术工艺流程实用手册[M].北京:当代中国音像出版社,2010.