

# 推行点检定修制的探讨

李 越

**摘要** 结合首钢推行点检定修过程中遇到的问题与不足,阐述进一步完善发展点检定修制的思路,以适应现代化设备管理的要求,更好地满足高水平、快节奏的生产需要。

**关键词** 点检定修制 TPM 制度 体系

**中图分类号** TH17 **文献标识码** B

## 一、概述

随着 2010 年 5 月 23 日首钢京唐公司的投产,首钢的装备水平跨入全国同类型企业先进的现代化设备行列。设备的现代化、大型化已形成,设备作为生产中的核心地位日显突出,对设备管理人员的技术素质和管理素质提出了更高要求。而传统的设备管理体系已暴露出很多缺点。通过学习借鉴宝钢的先进设备管理经验,推行点检定修制更具重要意义。

所谓点检定修制,就是一套加以制度化的比较完善的科学的设备管理方法,其目的是通过对设备按照规定的检查周期和方法进行预防性检查(点检),取得设备状态信息,制订有效的维修策略,把维修工作做到设备发生事故之前,使设备始终处于受控制状态的管理方式。点检定修就是以点检为核心的全员设备检修管理体制,可以使设备在可靠性、维护性、经济性上实现协调优化管理。在点检定修制中,点检人员是设备管理的责任主体,既负责设备点检,又负责设备全过程管理,点检、运行、检修三方面之间,点检员处于核心地位。

### 1. 点检方式及要求

点检是指为了维持生产设备原有的性能,通过用人的(视、听、嗅、味、触)或简单的工具、仪器,按照事先设定的周期和方法对设备上的某一规定的部位(点)进行有无异常的预防性周密检查的过程,以使设备的隐患和缺陷能够得到早期发现、早期预防、早期处理,这样的设备检查过程称为点检。它包括运行人员的日常点检、点检人员的定期专业点检和精密点检 3 个层次的点检工作。

数据库的相互转换,实现应用集成支持网络应用等,使得设备管理更加方便、快捷、直观、准确。从根本上解决了运用文件管理的工作量大、容易出错,信息提取、查询及报表制作繁琐等难点问题。

另外,在应用该系统过程中,我们还体会到要应用好该系统,一是需要全矿所有有关设备管理、使用和维护部门的大力配合。例如,设备的使用维护部门必须及时准确地将设备的运行情况记录录入设备运行档案等。二是需要该系统的管理、维护形成固定的技术规范,不能随意更改。例如:在录入胶带输送机中,名称全部用“胶带输送机”不能简化为皮带机、胶带机等。

## 2. 定修

定修是根据点检结果进行分析,掌握设备部件的劣化程度适时安排维修;搜集设备状态信息进行倾向管理、定量分析,结合计划检修,有效实施设备维修,使设备检修从预防性检修向预知性检修转变。同时根据点检结果和维修需要编制维修费用预算计划、备品备件和材料计划,控制维修成本。通过定修所要收集的状态信息开展其他工作;修改点检标准、给油脂标准及点检计划,对设备管理工作提出改进意见。

## 二、问题和探索

概念人人皆知,无需赘述,但推行过程中存在的问题无法回避。

### 1. TPM 的基本特征

实行全员、全过程管理是点检定修制的基本特征,表现在参加点检活动的人员除了专职点检员外,还包括生产运行人员和管理人员。全过程管理还表现在点检活动贯穿在设备的运行、检修、技改以及日常维护的全过程。TPM 由三部分组成,即自主维修(TPM-AM),预防维修(TPM-PM),设备管理(TPM-EM)。其终极目标是:生产设备非计划停机时间为零,由生产设备故障引发的产品缺陷为零,生产设备的速度损失为零。

### 2. 实施 TPM 的意义

操作人员天天接触设备,了解设备的一举一动,但对设备不负责任,设备人员需要设备细微信息,但不在设备身旁,这就出现了信息隔离,这对设备管理是极其不利的也是及其不合理的。TPM 被定义为“全员参与下的生产维修”。其核心是“全体员工

## 六、结论

应用 Visual Foxpro 数据库管理系统设计开发的设备管理应用系统,具有投资少、简单易学、功能强大、使用维护方便、查询快捷和直观等优点,不但减少了设备信息管理中大量的人力、物力,降低工人的劳动强度,提高工作效率,也确保了设备信息处理的准确性、实用性,是一种较为理想的设备辅助管理工具,具有较好的推广使用价值。

W11-z022

作者通讯: 郑煤集团公司机电运输部 郑州市中原西路 188 号 450052

E-mail: yinwantao2005@163.com [编辑 王永洲]

的参与”,宝钢的点检制就是全员设备维修管理体制,操作人员参与日常设备点检维护,是全员设备维修管理的重要组成。这在我们看来是不可想象的,我们的生产和设备相对脱节,部分生产操作人员并不关心设备的科学使用,认为设备管理完全是设备点检人员的事,存在各扫门前雪现象。其实操作人员作为设备的使用者,最为熟悉设备的情况,参与日常的设备点检维护很合理。

### 3.如何推行

要推行 TPM,我认为要先回答三个问题:即员工愿不愿意、员工素质行不行、制度允许不允许。

首先要转变观念,TPM 模式实际上体现的是一种企业文化,而这种企业文化的核心就是团队精神,强调的是协作。推行 TPM 要靠这种企业文化,要靠教育,靠宣传,还有就是靠制度体系的支撑。其次要制定适应员工水平的维护保养及维修最佳行为规范,实行培训上岗,设备人员生产人员要相互培训,以达到全员全效。第三应建立 TPM 模式,必须首先为全体员工制定适合本企业时间情况的 TPM 计划,在此基础上根据不同部门的需求在规划出 TPM 的实施进程。搭建有效互溶生产与设备这两个系统的平台,绩效导向要明确。还要明确操作工对设备日常维护的职责,主要包括:实行标准化操作及合理使用设备;能够关注设备运行状态、记录设备运行参数和对操作区域内设备实施日常点检;能参与设备故障和检修工程管理;操作设备区域内设备的 5S 管理和操作室及现场操作台的管理。

### 4.组织体系建立

对点检员的选拔、培养、培训、要有一套完备的体系流程,宝钢的点检员是从检修队伍中择优录用的,宝钢的点检员很多都有几年的一线检修经验,这就保证了点检队伍的高素质。我认为这些经验值得我们借鉴。我们要结合实际情况制定出我们的点检员选拔培养机制,为点检员做好职业规划,打造一支过硬的专业点检队伍,这也是推行点检定修制的基础。

(1)组织体系保障问题。首先要实行点检定修制,组织体系的保障作用毋庸置疑,点检定修制的特点之一就是推行以作业长为中心的基层管理模式。如果对作业长委责不委权,作业长没有起到应有的作用等,都不会取得较好效果。其次是点检定修制应以点检为核心,在我们推行点检定修制的过程中,点检员的核心地位并没有体现,这是因为我们没有一套完备的体系来支撑点检。我们没有点检员的培养培训认证体系,没有对点检员的职业规划,对点检的职权没有明确定义,对点检员没有一套科学的绩效考核制度。

(2)解决办法。首先要做到切实推行作业长制,在生产第一线,打破传统的直线管理方式,其管理中心下移,充分发挥作业长和点检员在基层管理的作用,部领导委权不委责,生产方作业长和设备方点检作业长,本着工序服从原则开展工作,确保设备点检和定修工作顺利开展。

(3)要真正明确点检员是管理者。点检制的精髓是管理职能层次减少,管理重心下移,把对设备管理的全部职能按专业分工的原则落实到点检员。明确点检员的以下职责并配套绩效考核和奖惩制度,如制定、修改维修标准;编制、修订点检计划;指导操作人员进行点检作业;搜集设备状态情报,进行倾向管理;编制检修计划,做好检修工程的管理;制定维修资财计划;编制维

修费用计划;进行事故分析、处理,推出修复、预防措施;做好维修记录、分析维修效果提出改善管理和改善设备的建议。

### 5.制度体系建立

(1)标准模型建立问题。点检是一整套科学的管理工程,是按照严密的规程标准体系进行管理的。设备的维修技术标准、点检标准、给油脂标准、维修作业标准等管理标准,被称为点检制的四大标准。这些标准是点检活动的科学依据。定修就要有成熟的定修模型,并推行计划值管理。这些都必不可少的。我们的四大标准还没有健全,尤其是维修技术标准和维修作业标准还没有成型,定年修模型也不成熟,这些都是当务之急。

(2)探索方法。针对这种情况,编制、制定的点检定修标准及与之相对应的各种管理台账要纳入 ISO 质量体系之中,做到谁制定标准,谁就执行标准的管理重心下移的管理方式。定年修模型要组织有经验的技术人员组成专业团队编制,并在各种检修中不断总结改进、成型。

### 6.实行定修制

在推行定修制过程中,主要存在着以生产压维护的问题,在“生产老大,设备老二”的思想作祟下,不能确保生产设备按点检员的要求进行定修、年修,拼设备现象严重;定修制还没有完善成熟的模型;没有完全推行计划值管理。要真正实现定修制,必须做好以下工作。

(1)对定修实行标准化管理,设定定修模型。实行定修、年修项目的计划管理,预先做好安排,严格控制时间。强力推行 PDCA,持续改进与完善。

(2)确保主要生产设备按点检员要求(时间、项目)进行定修、年修,要防止打乱生产计划,防止片面强调设备重要而不顾生产,也要避免为追求产量而拼设备,造成因欠修而使设备提前劣化或发生故障等问题。力求检修负荷分布均衡,防止人力不足消减项目,避免定修负荷波动过大,造成劳务浪费。

### 三、几点建议

结合对先进设备管理理念、体系的学习,以及首钢京唐公司推行点检定修制以来所得到的体会,建议应注意做好以下工作。

(1)体制变革应该是自上而下的,否则无法真正有效实施。意识上要有战略的高度,战略的高度决定了执行的深度。

(2)软价值的实现要靠硬措施来保证,已经确定执行的制度一定要坚决,切忌拖泥带水。要建立体系观念,以及统筹兼顾和均衡发展规划。

(3)推行点检定修制,其基础工作应循序渐进,应按照 PDCA 循环不断发展和完善。应确立点检的核心地位,要既委责又委权,要从制度体系上给予充分支持。

(4)加强备件的计划管理,严格计划审批程序和点检员责任考核,重视备件计划的编制,定期清理、分析、调整库存结构,降低库存占用资金,推进备件国产化工作,提高库存周转速度。

W11-z023

作者通联: 首钢京唐公司炼钢部 河北唐山市曹妃甸工业区 063200

E-mail: tengjiao0001@163.com

[编辑 王永洲]