

# 浅析设备点检在TnPM设备管理体系中的积极作用

高海峰

陕西延长中煤榆林能源化工有限公司 陕西榆林 719000

**摘要:** 在社会工业化程度高度发展的今天,设备在企业生产中承担的角色已显得极其关键,而正常的设备可动率是保证连续化生产的基本要求,保持设备正常的可动率,对减少设备异常突发故障至关重要。在积极开展设备TnPM管理体系的实践过程中,设备点检所发挥的作用已不容忽视。而如何对企业的有限财富—设备进行有效的管理,使其为企业创造最大化的效益,是摆在现代设备管理人员面前的新课题。

**关键词:** 设备点检; TnPM设备管理体系; 积极作用

## Analysis on the positive role of equipment spot inspection in TnPM equipment management system

Haifeng Gao

Shaanxi Yanchang coal Yulin Energy Chemical Co., Ltd. Shaanxi Yulin 719000

**Abstract:** In today's highly industrialized society, the role of equipment in enterprise production has become extremely critical. The normal operation rate of equipment is the basic requirement to ensure continuous production. In the practice of equipment TnPM management system, the role of equipment spot inspection can not be ignored. Maintaining normal equipment mobility is very important to reduce the abnormal sudden failure of equipment. In the process of actively carrying out the practice of equipment TnPM management system, the role of equipment spot check can not be ignored. How to effectively manage the limited wealth of the enterprise equipment to create maximum benefits for the enterprise is a new subject in front of modern equipment management personnel.

**Keywords:** point inspection of equipment; TnPM equipment management system; Positive role

### 1. 设备点检制的概述

#### 1.1 点检的定义

点检是检查设备的一种方式,目的是为了维持设备规定的机能,按照标准要求,对设备的某些指定部位,通过人和检测仪器的检验,进行有无异状的检查,及时发现设备中不正常的现象和问题隐患

#### 1.2 设备点检制度的概念

设备点检是一种科学的设备管理方法,是利用人的感官或仪表、工具,按照“五定”的方法对设备进行检查,设备点检制度是一种企业全员参与、全员管理、责任到人的制度体系,坚持以预防为基础,以点检为核心,以定修为目的,对于企业来说是一种科学的设备管理方法。

#### 1.3 点检内容(即点检“五定”)

(1) 定点——点检中的“点”可以包含若干条点检

项目,选点的原则是能够正确反映状态;首先要确定一台设备有多少个维护点;确定维护点就是科学的分析这台设备,找准可能发生故障和老化的部位,一般包括6个部位:滑动部位、回转部位、动部位、与原材料接触部位、荷重支撑部位、受介质腐蚀部位等点检人员必须对上述6个部位的维护点有计划的进行检查。

(2) 定期——点检中的“期”是指两次点检之间的时间间隔;确定检查周期。

(3) 定标——点检中的“标”是指点检所遵循的判定标准点检中的所有点检项目都应有判断标准,包括观察量也有标准,如不存在泄露、机械异响等;对每个维护点逐个制定标准,如间隙、温度、压力、流量等。

(4) 定法——点检中的“法”是指点检中采用的方法,如仪器、感官等;规定人工观察、工具测量、普通仪器、精密仪器等检查的方法。

(5) 定人——点检中的“人”是点检工作实施的责任者，这是点检作为管理的一个重要表现，点检所规定的人是具有满足点检需求专业知识的专业人员。由生产工人、检修工人、点检员等进行检查。

#### 1.4 设备点检制度的分类

(1) 日常点检；日常点检的基本工作是检查、清扫、给油脂、紧固、调整、整理和整顿、简单维修和更换。

(2) 专业点检；专业点检主要做设备的非解体定期检查，设备解体检查，劣化倾向检查，设备精度测试及系统精度检查、调整，油品定期成分分析及更换、添加，零部件更换及劣化部位的修复。

(3) 精密点检；精密点检是点检的重点环节，利用专业性强的诊断、监测技术对设备状态进行监测，精密点检技术性和权威性较高，一般需要专业人士的参与。

#### 1.5 点检要求

因为点检员就是设备管理的主要把关者，其工作态度、工作作风以及工作规范程度，直接影响设备点检工作的质量。所以提出以下要求：

(1) 点检记录；要逐点记录，通过积累，找出规律。要填写检查数据以及与标准的差值、判断印象、处理依据，检查者要签名，并且注明检查时间。

(2) 定标处理；处理一定要按照标准进行，达不到规定标准的，要标出明显的标记。没有能力和条件出来的要及时报告有关人员，安排处理。

(3) 定期分析；点检记录要至少每月分析1次，重点设备要每一个定修周期分析1次。每个季度要进行1次检查记录与处理记录的汇总整理，并且存档备查。每年进行1次总结。为定修、改造、修正点检工作量等提供依据。

(4) 定项设计；查出问题的，需要设计改进，规定设计项目，按项进行。

(5) 定人改进；任何一项改进项目，都要定人。以保证改进工作的连续性与系统性。

(6) 系统总结；每半年或1年要对点检工作进行一次全面、系统的总结与评价，提出书面总结材料与下一阶段的重点工作计划。

(7) 点检周期确定；点检项目的周期确定，由操作、维修两方面根据经验以及设备故障发生的状况等适当调整点检周期和时间。已确定的点检周期还要根据实际记录进行修正。

## 2. 点检管理体系的建立

建立以单机长制为中心、以TPM为重点、以自主管理为基层、以工序服从为原则，按照PDCA循环方式推

进企业全面发展的基层管理组织保证体系。完善的设备点检管理体系，要实现对设备的一生管理，抓住二项结合，实行三级点检，建立四大标准，构筑五层防线，降低六大损失，加强七项重点管理，最终实现企业的经济效益最大化的目标。

## 3. 点检的职责分工

我们根据设备维修、操作复杂程度进行严格分类，同时结合设备的功能先进性及目前操作者、维护人员、专业技术人员的不同素质现状，我们采取图文结合的方法制定了设备操作工点检表，维护人员定期检查表、专业技术人员精密点检表，对设备进行全方位点检。针对不同的设备操作者，维修技术人员制定相应的培训计划和内容，采取灵活的培训方式，提高维修和操作人员的技能，提高设备点检的质量。根据设备点检的层次不同，制定合理的设备点检管理结构和职责：

(1) 设备日常点检由操作者在设备正常工作前进行设备各个重点部位进行检查，同时车间设专人统一管理，并负责与设备管理部门就点检问题进行接口。

(2) 设备管理部门有负责维修的工段直接对口车间设备管理人员，对操作者进行监督和指导，并且要求设备维修人员每天对操作者的点检进行确认，做到信息及时沟通。

(3) 设备管理部门归口管理人员组织技术人员就车间操作人员提出的建议进行统一汇总、评估。

(4) 设备定期点检由设备维修人员根据技术人员制定的定期点检表定期对设备状态进行检查确认，设备管理人员根据维修人员和技术人员提供的依据定期进行修订。

(5) 设备精密点检由设备技术人员（机械员、动力员）利用仪器对设备精度参数进行的定期标定，及时的调整恢复。同时设备管理人员监督实施，组织技术人员对检测的问题进行分析。

## 4. TnPM在公司推进的重要性

为“推动企业的上升水平”，完成企业奋斗目标的需要，为企业创造最大化的效益，提升了企业的综合竞争力，促进企业的安全生产，降低设备故障率，减少乃至避免生产事故的发生，都是企业实现正常运转的重要保障。点检管理信息系统作为一种先进的管理系统，不仅能够为企业的发展做出贡献，更能作为企业在这个信息时代的大潮中实现现代化设备管理的标志，从而为企业在相关方面的建设与发展树立了典范，并将在企业自身管理理念的改进与形象的提升方面产生积极的作用。而公司设备技术进步与设备管理水平相对滞后的矛盾越来

越突出, 如何确保设备管理工作支撑公司整个生产效率、质量、成本、安全、环境、职业健康等目标计划的完成, 而顺畅运行的设备状态是企业顺利达到上述各目标的有效保证。因此, 公司为了采用设备管理新技术, 推动设备管理精益化, 建立健全设备管理体系, 公司在全公司防卫内推进“全面规范化生产维护管理体系”(简称TnPM)。从早期的定期大修, 逐步过渡到设备状态和健康管理, 从事后维修转变为预防维修和全员自主维护, 不断提高设备有效作业率和降低故障停机率, TnPM所倡导的全员自主维护理念与公司设备管理理念完全吻合。

### 5. 点检制现今存在的问题及几点建议

5.1 点检制是一种新的管理模式, 它突破了传统管理模式的一些弊端与缺陷, 而用一种全新的视角来诠释设备管理的概念。所以要真正全面推行点检制需要破除一些旧的、落后的管理观念, 从观念上接受它并理解它, 而且由于点检制明确了各部门的职责, 从而改善了在原先一些企业当中责任不清、人浮于事的现象。

5.2 点检制是一种全员管理制度, 它的建立与实施需要全员的努力。同时, 为有效的将点检制落到实处, 提高人员素质同样也是有效推行点检制的必要条件。例如在点检管理中, 点检员处于一个核心的位置, 在实际生产中点检员不仅需其具备一定的专业技术知识, 更需要管理与协调能力, 由于点检员还需制定维修方案, 一定的分析与综合能力对于点检员来说同样是必不可少的。

5.3 通过点检制的实行使我们看到了其巨大的优越性和强大的生命力, 使我们的设备管理工作上了一个台阶, 但同时也注意在具体实施过程中遇到的问题: 岗位日常点检有不到位的现象, 或只签名不点检, 搞形式主义, 这将对点检工作的进一步的实行产生负面影响。

5.4 点检是设备管理体制上的创新, 对我公司各分厂而言, 传统的管理办法经过不断的总结和完善已形成比较系统的体系, 因此要从观念上认识上提高对点检制的认识, 各级领导、生产技术管理人员都应该加强对点检制的学习。在实践过程中不断深化学习点检制。

5.5 要搞好点检制, 必须将其特点和本单位情况相结合, 要和分厂各专业的特点及设备的特点相结合, 建立

起一套真正适合于自身的点检制。

5.6 在公司分厂实行点检制, 需要掌握分厂所属设备的实施运行情况, 所以必须做大量的文字技术分析, 因此要有效实施这一体制必须充分借助计算机建立信息系统, 将计算机软硬件技术、网络与通信技术、数据库技术与设备状态检测与故障诊断技术相结合, 实现信息共享, 进行实时管理, 通过计算机应用系统的应用, 一方面可以将点检为核心的相关生产部门和运行管理有效的联系起来, 另一方面可监督点检工作的优劣程度及时总结经验从而使点检制得到不断补充和提高。

5.7 建立不重叠、不遗漏、责任明确的一元化设备管理体制是推行设备点检制的客观要求, 只有在责任明确的管理体制下点检制才能发挥它应有的作用。

### 6. 结语

TnPM体系的推进工作使我们真正认识到了设备是现代化企业生产的重要物资基础, 在生产中起着重要的作用, 开展好TnPM工作首先培训是基础, 全员参与是关键, 计划是目标, 制度是规范, 检查评比是激励。通过贯彻学习TnPM管理体系, 各企业的生产现场面貌会大为改观; 设备管理办法会更加健全, 技术革新会更加活跃; 设备的维护保养支更加到位; 设备运行效率会稳步提升。因此, 通过企业全员工持之以恒的努力, 企业设备的管理水平定能再上新的台阶, 为实现战略目标打下坚实基础。

### 参考文献:

- [1]李海峰.浅谈设备点检制度在企业设备管理中的应用[J].装备制造技术, 2014.
- [2]马宇飞.通信设备故障诊断技术、方法及评价研究[J].科技资讯, 2010, (8): 15-15.doi: 10.3969/j.issn.1672-3791.2010.08.012.
- [3]马宇飞.通信设备故障诊断技术、方法及评价研究[J].科技资讯, 2010, (8): 15-15.doi: 10.3969/j.issn.1672-3791.2010.08.012.
- [4]韩翠贤, 张云龙, 袁子文, 等.网络技术在设备维修管理中的应用[J].矿业工程, 2010, 08(6): 41-43. doi: 10.3969/j.issn.1671-8550.2010.06.016.