

# 《设备点检技能与检修工程实战》

## 一、课程背景:

累死你的不是工作，而是工作方法。制造业不景气的今天，一方面，多品种小批量的市场需求下，在精益革新的过程中，逐渐意识设备为产品服务的重要性；另一方面，科学技术的发展，效率高、结构复杂、容量大、费用昂贵的设备的投入使用，故障便成为制约产品质量、产量、成本、交货期和造成公害、事故、资源能源浪费的突出问题；自动化技术的普遍应用，精益生产大力推进，进一步刺激了设备维修管理方式的更新。这一切都需找准方向，找对出路！

我们都懂！新时期如何转变被动式的维修向主动式的防御，实现安、稳、长、满、优运行？如何由少数精英做向全民皆兵保量、增产、创收？如何让员工和企业共同成长，看到企业的未来也看到自己的方向？这些都是横亘在管理者面前不可逾越的一道鸿沟！

困境之上，兵临城下，依旧没有完！铺天盖地的大数据、2025 与工业 4.0，让这个“尚未享受工业 2.0、迫在眉睫工业 3.0、突然之间工业 4.0”的中国制造业一片茫然，“2.0 补课，3.0 普及，4.0 示范”的“并联式”发展道路上，我们与世界级的企业差距何在？是不是我们该丢掉本该做好的管理！扪心自问我们的企业是否有如下的情形：

- 1.企业的盈利能力差,利润微薄,有订单却做不出来，经常延误交期
- 2.材料、半成品、在制品挤压过多，造成资金积压、资金短缺
- 3.设备强制劣化和自然劣化层出不穷，处于严重的非受控状态
- 4.设备问题频发，设备几乎到了崩溃的边缘
- 5.设备故障频发不断，生产效率和 QCD 由于设备不稳定而被制约
- 6.产品质量问题频发，影响交货，客户抱怨，造成客户流失
- 7.现场管理混乱，设备脏污，漏油，松动，偏心，异音，过热
- 8.我是操作员，你是维修员，井水不犯河水
- 9.维护人员即使不停的加班加点，依旧被称为救火队员
- 10.每天各类问题频出，部门职责不清，推诿扯皮严重
- 11.维修费用居高不下，维护技能欠缺，头疼医头，脚痛医脚…
- 12.培而不训，缺乏实战其基础，后遗症不断
- 13.费用压缩，囊中羞涩；涉外咨询，虽效果明显，但费用居高难下
- 14.招工相当困难，用工费用高，用工数量多，作业效率低下
- 15.员工效率低下，存在大量的无形、有形的浪费

16.主管、主任等中层管理水平一直上不去

## 二、课程目标：

### (一) 中国当代设备管理

- 1、从设备管理发展历程探讨中国设备管理发展方向和主要内容
- 2、面对互联网+、中国工业 2025，如何重整维修策略
- 3、设备人十大困惑的解决技巧

### (二) 全员生产维修体系 (TPM)

- 1、TPM 的三个全
- 2、TPM 的两大基石
- 3、TPM 的八大支柱
- 4、TPM 推行的十大误区
- 5、五 S (从发展历程讲解推行的切入点和技巧)
- 6、实例讲解 OPL 的推行技巧

### (三) 设备管理基础内容

- 1、我国当前设备管理的实际
- 2、设备管理的定义及设备管理 4 大项
- 3、设备前期管理的主要项目
- 4、产线、设备类别确定和编码规则
- 5、设备后期管理的主要项目
- 6、润滑管理

案例讲解润滑管理的重要性

- 1、润滑管理的核心
- 2、润滑八定管理
- 3、润滑二洁管理
- 4、三过滤管理
- 5、打造一流的润滑站
- 6、全优润滑管理系统框架
- 7、润滑的可视化管理

### (四) 现代设备点巡检管理体系的建设

1. 如何强化设备管理的三种状态

2. 点检管理的五大阶段

3. 点检与定修的定义及特点

4. 点检管理的五大要素

5. 点检与巡检的关系

(4、1)四大标准的建立与应用

1、四大标准的关系

2、维修技术标准的编制方法（实例讲解设备树和设备 BOM）

3、点检标准的编制方法(点检八定)

4、点检标准编制的八大要点

5、润滑标准的编制方法

6、维修作业标准的编制的十要素

7、可视化标准制作方法

(4、2) 点巡检管理的三位一体六层防护线

1、点检的类别

2、点巡检管理的组织架构及职能

3、何为三位一体六层防护线

4、巡检的两大法宝

5、级别确定点检员的技能

6、精密点检的技巧

7、状态检测的内容和方法

8、劣化倾向管理的内容与方法

9、设备劣化的预防对策

10、机械与电气设备点检的十二大要素

(4、3) 点检实施的准备

1、实例讲解点检标准化的重要性

2、如何确定最佳点检部位

3、点检项目与内容的确定

4、点检周期的确定

5、点检方法的确定

6、如何划分点检区域

- 7、点检职能确定的要点及分工协议的制定方法
- 8、如何规划最优点检路线
- 9、如何制定：点检计划表；点检检查计划表；倾向、精密点检计划表；

#### (4.4) 点检作业实施

- 1、点检作业的主要项目级条件控制
- 2、点检作业内容、流程及时间规划
- 3、点检结果记录方法
- 4、如何制作<点检异常、隐患处理台帐>
- 5、点检实绩分析的四个阶段
- 6、点检实绩分析的八个步骤。
- 7、点检管理的 PDCA 循环法则
- 8、点检实绩分析的四个层次
- 9、点检实绩分析的七大依据
- 10、点检实绩分析的四项内容
- 11、点检实绩表格制作方法
- 12、点检员分层评价标准

#### (4、5) 日常标准化点检的技巧与方法（实例）

#### **(五) 检修工程与维修策略**

- 1、检修、维修、策略的定义
- 2、点检、故障、维修管理的关系
- 3、如何以故障类型确定维修策略
- 4、如何以生产工艺、运行时间、确定维修策略
- 5、如何以服役期性能劣化规律确定维修策略
- 6、如何以设备类别确定维修策略
- 7、检修工程的分类
- 8、点检定修的定义与特征
- 9、各部门的职能
- 10、如何确定检修项目及立项的影响因素
- 11、如何优化最佳经济组织
- 12、前期管理的八大项目

- 13、检修工程过程管理
- 14、检修实绩管理
- 15、点检定修制的推行步骤及要点

#### **(六) 检修安全管理锁定标定**

- 1、三方挂牌与标定锁定的优劣
- 2、标定锁定的定义
- 3、危险能量的辨识级隔离方法
- 4、锁定标定的实施的程序与方法

#### **(七) 故障管理**

- 1、故障管理的主要内容
- 2、故障的统计方法
- 3、故障的分析技巧
- 4、预防维修对象确定的方法

#### **(八) QEE 管理**

- 1、OEE 的概念与本质
- 2、六大损失与 OEE 的关系
- 3、OEE 的由来
- 4、不同产品品种的计算方法
- 5、OEE 数据收集技巧与分析方法

#### **(九) 生产稼动率管理**

- 1、生产稼动率管理的实质
- 2、生产稼动率数据计算公式及相关术语
- 3、生产稼动率管理数据收集、统计、分析案例

#### **(十) 装备保障管理(精益 TPM)**

- 1、装备与装备保障管理的定义
- 2、装备保障管理之保养系统
- 3、实例讲解一套三表的应用