

# TPM 精细化设备维护管理 (TPM 八本柱之计划保全)

公开课课纲

**培训时间/地点:** 2022 年 4 月 22~23 日 (星期五 ~ 星期六) / 苏州

**收费标准:** ¥4000/人

- 含授课费、证书费、资料费、午餐费、茶点费、会务费、税费
- 不包含学员往返培训场地的交通费用、住宿费用、早餐及晚餐

## 课程背景:

制造业企业依靠大量的设备维持正常的生产运作。为了确保竞争优势,设备不间断运行已成为常态。追求设备极限运转与有限的专业保养力量的矛盾日益突出,而且企业普遍关注专业技术人员的技术能力,忽视设备保养方面的管理技术。

本课程希望帮助学员更好的理解企业的现状,学习和掌握 TPM 设备计划保养管理体系,并能够根据企业现状制定和完善设备的维护保养策略,掌握设备三大管理评价指标 MTBF/MTTR/OEE 的计算和推广应用,掌握为提高设备信赖性和保养性、降低设备生命周期成本的开展方法,能够正确理解和综合利用预防保养、预知保养、改良保养以及事后保养等保养方式,以最小的投入,确保设备效率最大化。

## 参训对象:

设备维护保养人员,设备工程师,设备经理,TPM 推进专员,精益推进专员

## 课程目标:

1. 学习和了解设备维护管理的发展历程和发展方向;
2. 系统理解设备的维护保养体系,树立设备零故障管理的强烈意识;
3. 学会应用恰当的分析工具,从源头彻底解决问题的发生;
4. 掌握建立和完善设备维护保养体系的内容和方法,正确运用管理指标 MTBF、MTTR、OEE 等,具备改善设备效率的正确思路
5. 提升对设备预知保养管理的认知和应用

## 授课形式:

知识讲解、案例分析讨论、角色演练、小组讨论、互动交流、游戏感悟、头脑风暴、强调学员参与。

## 课程大纲:

### 第 1 章:设备管理的发展概要

#### 1、设备管理发展的变迁史



# TPM 精细化设备维护管理 (TPM 八本柱之计划保全)

- 1) 从现代工业的发展看设备管理的变迁
- 2) 设备管理领域
- 3) 设备保养方式的种类
- 4) 设备保养方式的发展趋势

## 2、全面生产保养 TPM 介绍

- 1) TPM 的诞生与发展
- 2) TPM 的定义
- 3) TPM 与生产维护 PM、精益生产 TPS 之间的差异
- 4) 推行 TPM 的必要性和紧迫性
- 5) TPM 活动的特点

## 3、构建高效的 TPM 生产管理系统

- 1) TPM 八大支柱结构介绍
- 2) TPM 的三大活动项目
- 3) TPM 活动三大神器

小结：TPM 的活动的目的和效果

## 第 2 章：设备维护保养的职能

### 1、设备全寿命周期管理

- 1) 设备管理的领域
- 2) 设备寿命曲线及其保养策略
- 3) 设备全寿命周期概述
  - ① 设备全寿命周期管理的概念和两大目标
  - ② 关于设备寿命周期成本(LCC)
  - ③ 关于设备特性的三大课题研究
  - ④ 设备全寿命周期管理的四道防线

### 2、计划保养的职能

- 1) 计划保养概述



# TPM 精细化设备维护管理 (TPM 八本柱之计划保全)

- ① 计划保养的范围和目的
- ② 计划保养与自主保养的关系
- 2) 计划保养管理体系的业务流程
- 3) 计划保养的三大管理指标
  - ① MTBF 的定义、目的和计算方法
  - ② MTTR 的定义、目的和计算方法
  - ③ 设备综合效率 OEE 的定义和计算方法
  - ④ MTBF/MTTR/OEE 的管理和改善要点

## 第3章：开展设备“零故障”运动

### 1、确保维护保养工作“零事故”

- 1) 维护保养作业安全预防管理
  - ① 六大生产装置检修作业风险分析
  - ② 维护保养作业安全管理  
施工作业许可制度、停机警示、风险清单、维修上锁制度
- 2) 安全管理两大工具介绍
  - ① 危险预知训练 (KYT)
  - ② 虚惊事件提案制度 (冒冷汗事件)

### 2、维护保养人员技能管理

- 1) 维护保养人员技能要求
  - ① 优秀的维护保养人员的特质
  - ② 厘清“维护”与“维修”
  - ③ 员工技能认证及可视化
- 2) 保养作业技能教育的两大方法
  - ① 单点课 OPL(One Point Lesson)
  - ② 自主培训 OJT(On the Job Training)

### 3、开展设备“零故障”运动



# TPM 精细化设备维护管理 (TPM 八本柱之计划保全)

- 1) 故障的定义和分类
- 2) 发生故障的五大原因
- 3) “故障为零”的思考方式
  - ① 重视轻微缺陷, 开展源流改善活动
  - ② 重视设备清洁, 推动自主保养
  - ③ 重视设备点检, 建立健全全员点检制度
- 4) “故障为零”的五大对策
  - ① “故障为零”的五大对策
  - ② “故障为零”的四个阶段

## 第4章：系统推行 TPM 计划保养

### 1、计划保养体系的架构

- 1) 计划保养活动的推进理念
- 2) 计划保养活动推进 7 步骤

### 2、1STEP：建立自主保养支援体系

- 1) 制定计划保养 1STEP 活动计划
- 2) 责任区域的三正 5S 活动
- 3) 自主保养的支援活动

### 3、2STEP：建立基本的保养体系

- 1) 建立和完善设备管理台帐
- 2) 设备等级评价
- 3) 故障管理
- 4) 完善保养保养指标
- 5) 图纸管理
- 6) 工具与备品备件管理
- 7) 润滑管理

### 4、3STEP：弱点改善活动



# TPM 精细化设备维护管理 (TPM 八本柱之计划保全)

- 1) 设备弱点的统计分析
- 2) 常用三种分析工具介绍
  - ① 5why 分析
  - ② PM 分析
  - ③ MTBF 分析

- 3) 建立弱点改善流程

## 5、4STEP: 建立信息管理体系

- 1) 信息管理体系的构成要素
- 2) 建立故障数据管理体系
- 3) MP 信息化

## 6、5STEP: 建立定期保养体系

- 1) 定期保养的优劣和应用范围
- 2) 编制保养作业计划书
- 3) 最佳保养周期的确定
- 4) 保养作业标准化
- 5) 实施机会保养

## 7、6STEP: 建立预知保养体系

- 1) 预知保养的定义和目的
- 2) 预知保养的常用方法
- 3) 倾向管理与预知保养

## 8、计划维护保养活动推进要点

- 1) 明确课题和目标
- 2) 搭建组织与业务分工
- 3) 制定活动计划（推进路径图）
- 4) 评价与激励

Q&A



# TPM 精细化设备维护管理 (TPM 八本柱之计划保全)

公开课课纲

## 讲师介绍：王老师

### 工作经历：

- 1990 年毕业于哈尔滨工业大学，设备制造工艺专业；
- 前 8 年在国企军工负责技术、工艺和质量管管理；
- 后 12 年在汽车行业大型韩企负责质量管理、TPM、5S、提案活动；
- 现知名公司创新战略顾问；
- 03 年开始与强思合作兼职培训辅导。

29 年的企业工作经历，曾先后担任技术、生产管理、质量管理、教育培训、设备管理等要职；多次赴韩国、日本研修交流 TPM，领导、组织企业内部 QCC、5S 及 TPM 项目的推导与实施，特别是在担任培训部门经理 2 年期间，成功地推导建立了定做型教育培训体系，对改善企业产品品质，大幅度提高生产效率，降低生产成本等产生了显著的作用。

### 其他培训及辅导的部分代表客户：

苏州三洋能源、苏州矽品科技、上海住建、汉高股份、紫江集团、不凡帝范梅勒、科世达-华阳、杭州眼力健、杭州南都电源、德芙巧克力、圣戈班玻璃、北车集团、蔡司工业测量技术、富士通天电子、联合汽车电子、通领汽车饰件、中国第一铅笔股份、神舟新能源、通用电气医疗系统、卡特彼勒、日东电工、哈药集团、伊怡乳业、金亨汽车线束、三电汽车空调、贝卡尔特合金材料、德尔格医疗器械、东洋炭素、普利茂斯永乐胶带、克朗斯机械、乾大化工材料、美国联合技术消防安保公司等国内外著名公司。

### 辅导特长：

王老师能根据企业培训需求，或企业现状识别企业培训需求，并根据企业特点量身定做，专门策划针对性强的培训课程，从而提高培训的效果。知识讲解、案例分析讨论、角色演练、小组讨论、互动交流、游戏感悟、头脑风暴、强调学员参与是王老师的一般授课风格。

### 部分课程列表：

全面生产管理 TPM、5S (6S) 活动 (打造完美的现场)、精益生产 (TPS 革新训练营)、TWI (一线班组长训练营)、管理体系方面、建立高效的教育培训体系。

