

## 精益 TPM 自主保全（自主维护）与焦点改善管理推进导师特训

### 课程对象

TPM 推进骨干，设备副总，设备经理，设备部长，设备主管，设备工程师，设备管理员，设备点检员，生产主管，生产经理，总经理等相关精干管理人员和技术人员

### 课程内容

#### 【针对现况】

企业现况(是否有你)：

今天精益明天精益咱们公司最基础的工作依然挂在面上

今天 TPM、明天 TPM，反反复复还是老样子，过段时间无人提及

“全员参与”挂在嘴边写在墙上,但执行不落地,你来检查我做做、你走恢复原样;点检就是划勾勾

“执行”开会天天讲,实际执行打折扣,甚至不执行;最终企业总结是:“员工素质差”,真正原因是?

设备部门闲不住,分析报表一大堆,输出数据没有实际应用,设备产线坏了再修,设备部门就是救火队

设备故障频发,成为企业生产运维的瓶颈因素;你生产、我维修各干各的“井水不犯河水”完全是两层皮

故障原因分析就是走形式,完全没有价值输出,如:重复发生故障是否存在

单位安排今天参加培训、明天参加培训,但:上课听听激动、下课想想感动、回去一动不动;根本无效果

所有部门以生产为中心,但:交付依然出问题,效率低下;品质索赔依然存在;成本居高不下不降。

信息化(大数据)巨资投入,无法产生价值,只在现场摆样子成为头疼的摆设

#### 【课程特点】

授课左老师是维修工、保全士(点检员)出身,国家一级企业培训师,多家大型集团公司与中小企业项目(包含信息化)推行经历,海量的案例、丰富的研讨让你熟悉精益-TPM 全员生产保全的专业知识,掌握精益-TPM 专业保全(预防性维护系统)推进的技巧,可以和外部专业顾问一样在企业推进精益-TPM,实现当前设备管理模式,降本增效实现装备价值最大化,提升管理业绩;助你熟练掌握如何有效推进 TPM 专业保全,实现专业人员做专业的事。

随着机械化、自动化程度的大幅提高,企业对设备的依赖度正日益升高,设备是否良性运转将直接影响着“产量、质量、成本、交货期、安全”和现场人员的工作士气。而现实工厂中,企业的维修人员常常成为忙碌的救火者,奔波于紧急维修、抢修之中,每天提心吊胆的提防“意外”的降临!!产量完不成,质量上不去,都是设备惹的祸!

先进的设备管理是制造型企业降低成本,增加效益的最直接,最有效的途径。TPM 活动就是以全员参与的小组方式,创建设计优良的设备系统,提高现有设备的最高限运用,实现安全性和高质量,防止错误发生,从而使企业达到降低成本和全面生产效率的提高。

对于企业来说,改善是永无止境的。具有追求卓越的精神,才能超出竞争对手,永续经营。对于将要推行 TPM 的企业来说,如何保证 TPM 的成功?推行 TPM 的关键步骤是什么?每步如何实施?对于未推行 TPM 的企业来说,如何提高设备综合使用效率,以应对企业的柔性生产和精益的需要?如何引导企业树立全员的设备维护意识?如何将 TPM 管理方法中的精髓应用于日常设备管理之中?如何让“零故障零不良”不再成为梦想?.....

本课程旨在培养能够主导 TPM 实施、强化设备管理、有效改善设备效率的生产现场领导和设备管理工程师，将从系统而实务的角度，为设备部门和生产部门提供系统完善的培训!

### 【课程收益】

本次实战特训营以实际、应用为出发点，遵循实战为特色。兼顾精益-TPM 设备管理新理念与实战技巧训练并重。研修方式主要为专题讲解、案例研讨、小组课堂演练等。让学员清晰认知在

## 第一讲 从 TPM 活动的演进发展看现代设备管理体系构建

从某企业设备安全事故看企业全员设备管理的重要性

中国企业设备管理的主要问题

TPM 的基本意义：源于美式设备管理 PM、创新设备管理

如何理解 TPM 管理之父中岛清一的五大要素

中国企业从 TPM 的起源及演进发展中应该获得的基本认知(产品、成本、质量、效率)

TPM 的精髓(左老师自己的故事)

案例-某钢企 TPM 六位一体的 TPM 活动

TPM 活动内容：五大支柱与八大支柱及其比较

TPM 理论的创新：TnPM、TPEM、TPM 工厂改善、点检定修制

TPM 活动效果：有形效果与无形效果

开展 TPM 活动必须注意三大导向

战略突破：TPM 必须突出以设备为主题的四个“零”

TPM 必须实现企业设备管理的重心下移

切合实际的 TPM 四种神器

认识 TPM 专业术语

1 强制劣化和白然劣化

2 慢性损失和突发损失

3 复原和改善

4 理想状态的追求

5 微缺陷的排除

6 基本条件的整備

7 调整的调节花

8 技能的明确

9 问题标签的贴付和揭下

10 3 种神器

11 要点指示

12 小组会议

13 机会保全

14 三现主义

15 4M 条件

16 五感的利用

17 操作员的 7 个能力

18 生产保全

19 TPM 优秀奖

- 20 正常、异常和比较研究
- 21 正常作业和不正常作业
- 22 目视管理
- 23 MTBF 和 MTTR
- 24 变动要…和固定要(八)
- 25 防错手段
- 26 少、长、短活动
- 27 小集团活动
- 28 三现地图
- 29 TWI
- 30 OJT
- 31 opl(单点课)一言教室

## 第二讲 切合实际构建企业全员设备管理体系

- 弄清楚 TPM 与其他管理活动的关系
- 弄清楚 TPM 的基本架构
- 定位好公司 TPM 活动
- 案例-某公司 TPM 全员生产管理活动
- 案例-某公司 TPM 全员设备保全活动
- 案例- TPM 活动的架构
- 推进 TPM 必须做的工作：调研
- 日式 TPM 推进的经典步骤：五大支柱、六大支柱、八大支柱
- TPM 推进组织架构与职责
- TPM 推进的主计划
- TPM 启动大会
- 推进 TPM 的评价：TPM 优秀奖评定内容、TPM 成熟度基准评定
- TPM 在企业成功实施的基本条件
- 中国企业推行 TPM 的三大瓶颈：高层管理者思想的转变、中基层干部 TPM 管理技术的研修、现场持续改善文化的打造
- 中国企业 TPM 活动的突破：思想解放、大胆创新(解决走自己的路和走别人的路的认识问题)
- TPM 推进必须坚持的基本原则-设备现场精细化管理的方向
- 案例-某公司全员设备管理办法
- 案例-某公司 TPM 推行方案

## 第三讲 零故障与设备效率改善

- 1、故障与强制劣化
- 认识故障，分类技巧
- 故障的种类
- 如何认识故障、劣化、自然劣化、强制劣化
- 零故障改善的思想基础
- 设备的潜在缺陷与员工的心理缺陷

零故障的基本思考方向  
故障产生三大原因看员工培育方向  
设备故障的发生发展规律  
故障是人为造成的  
零故障无法达成原因分析  
零故障四个阶段 11 个环节  
复原放任劣化  
消灭强制劣化  
复原外观劣化  
改善设计缺陷  
防止偶发故障  
五感发现劣化  
实施定期维护  
突发异常分析  
确定劣化模式  
研究劣化参数  
预测诊断技术  
2、加速设备劣化的主要原因  
附 1：机械设备的劣化部位 3)、消除劣化的措施  
3、设备劣化对策：1)、预防劣化;2)、测定劣化方法;3)、消除劣化的措施  
4、劣化倾向管理  
1)、劣化倾向管理的定义  
2)、劣化倾向管理的实施步骤  
5、实现“0 故障”五大对策  
6、零故障的 5 对策与 TPM5 支柱关系  
7、设备综合效率 OEE  
1)设备综合效率的定义  
2)6 大损失  
8、三个效率指针：  
时间开动率，性能开动率，合格品率  
设备综合效率有哪些？  
9、设备综合效率及目标的计算方法和公式  
TPM 目标是要排除影响设备效率的“七大损耗”  
10、设备效率损失(Loss)的分类  
附：影响 OEE 的八大损失  
11、设备综合效率的分析方法：  
设备综合效率案例演练

#### **第四讲 自主维护(自主保全)的推进方法**

3M 领导责任样板机台责任制，自主维护推进成功的核心

1、自主维护是什么？

2、实施自主维护活动的关键？

首先是“3M”的观念要在全员范围内形成。

其次是自主维护的“技能”，让每个作业者都掌握和熟悉。

推进计划

### 3、认识缺陷

什么是微缺陷

缺陷 7 项目的摘出案例

微缺陷解决方法

### 4、基层推进组织

### 5、初期准备工作

设备地图制作，理论明确设备原理、构造、操作方法，清扫的要点

设备地图制作，准备初期清扫工机具

演练清扫前安全危险预知活动

不良品与良品区分与标示的方法教育

领导 3M 的落实

挂 F 的流程与方法

锁定标定的教育

一言教室(单点课 OPL)推进案例

### 6、初期清扫、整備

除去值得维护管理设备本体及附近的垃圾、灰尘

移除作业范围内所有不要物品

找出不顺畅的部位和问题点根源

不良品(报废、待修复品)放置场所的明确标示(标示类整備)

编制清单，挂上 F(自主改善白色，委托红色)

### 7、发生源、困难部位对策

消除垃圾、污秽物的发生源，防止飞散，改善加油不易之部位，以缩短清扫、加油的时间。

六源(二源)查找方法(指引)，源头排序 优先实施

重量物搬运对策(靠人力提高、放下、移动)对策。

排除弯腰搬运重物与不规则的方向，变换动作

零件架的先进先出对策。

工器具的容易使用对策

完全装置化对策

防呆措施

改善内容的整理与效果确认

某企业自主维护八大不合理问题分类及改善方向

某企业现场源头项目活动激励案例

### 8、制定自主维护暂定(行)基准

制定在短时间内可以完成清扫、加油、锁紧松动螺栓、螺帽之行动基准(必须标示日常、定期所需时间)

目视管理的实践

点检基准的制定

作业标准的制定与实施

生产线效率化的改善

### 9、总点检

总点检手册的完善，根据点检手册实施点检技能教育，从总点检的实行，找出设备的小缺陷，使点检容易实行。

工具、治具、测定具、防呆措施、设备的最适化、作业容易化、持续化。

排除劣化工具、

排除不确定的治具、测定具

#### 10、自主点检

制订自主点检项目表(适合清扫基准、点检基准、润滑基准，并提高效率)，提高操作可靠性。

完全装置化的促进

作业分配与人员动作的优化

工艺的最适化

库存量的最适化、零件防止方式的优化

#### 11、维实管理(标准化)，整理、整顿

实行现场各种管理项目的标准化，作业标准化，作业效率化和高质量。

确保安全

改善工艺和减少库存

数据记录的标准化

备品及材料、在制品、模具、夹具、工具的管理基准。

品质不良的防止

标准的作业动作

#### PM 分析(PMA)的步骤与要点

现象之明确化

现象物理分析

现象成立条件的检讨

4M 关连性之探讨

检讨应有的状态(基准值)

调查方法之检讨

指摘出不顺畅的部位

不顺畅部位的

对策实施及维持管理

#### 12、自主管理的彻底落实

推进公司的方针目标改善活动常规化。确实施行 MTBF 分析记录，并加以解析，进行设备改善。

#### 13、效果验证与进阶评价

#### 14、小集团活动的步骤要点，小集团活动与自主管理的关系

### 第五讲 以效益为中心的焦点改善

#### 1.LOSS 的认识

#### 2.急性 LOSS 与慢性 LOSS

#### 3.消除急性 LOSS 的方法和工具

#### 4.消除慢性 LOSS 的方法和工具

#### 5.缺陷与 LOSS 的关系

#### 6.故障“0”化与缺陷的消除

#### 7.主题改善课题的一般方法(PDCA 四段九步法)

主题改善第一步：发掘问题

主题改善第二步：选定项目  
主题改善第三步：追查原因  
主题改善第四步：分析资料  
主题改善第五步：提出办法  
主题改善第六步：选择对策  
主题改善第七步：草拟行动  
主题改善第八步：成果比较  
主题改善第九步：标准化

## **第六讲 人才培养技能提升(工匠培育)**

1. 人才培养技能提升简介
2. 自动化时代产业工人必备技能
3. 人才培养教材举例
4. 人才培育的三大工具
5. 人才培育的步骤

## **第七讲 事务部门效率化**

- 1.事务部门 TPM 的特征
- 2.事务部门 TPM 评价指标体系
- 3.事务部门环境改善 TPM 七步骤法
- 4.文件废弃和缩减的方法
- 5.文件的保管方法
- 6.临时文件的保管方法本课程有左明军老师根据多家企业案例及传统日本 TPM 推进方案整理