

MFMEA-设备失效模式与影响分析

公开课课纲

培训时间/地点：2025 年 10 月 30~31 日（星期四~星期五）/上 海

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：

制造型企业生产高度依赖设备，传统的以修理为主的设备管理方式，带来生产的停顿和不良品发生的浪费，成了企业急需解决的问题。如何确保和提高设备的可靠性，如何对设备的故障进行提前预防，以可靠性为中心的设备维修管理是很多优秀企业都在采用的科学方法。

课程收益：

了解设备维修的两大策略及其发展历史，掌握设备故障模式及影响分析 MFMEA 的制作方法，通过 5WHY、PM 分析、设备点检等工具实现设备故障风险的预测和预防，运用 MFMEA 活动建立和优化企业的维修保养体系，提升产品质量、降低降低维修成本。

参训对象：

设备工程师、设备维修人员、工艺工程师、质量管理人员、安全管理人员、设备操作人员、生产管理者等

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：

第一章 设备维修策略的选择

一、制造型企业设备维修管理的痛点

1. 制造型企业设备维修管理的痛点
2. 传统设备管理模式的局限性

二、设备维修管理的发展历程

1. 设备维修管理的发展历程
2. 企业对设备的维修成本的关注
3. 设备维修管理的发展方向（RCM\FMEA\TPM）



4. 设备维修管理策略的选择

三、TPM 全员维修管理简介

1. TPM 的诞生和发展
2. TPM 的两大基石和三大哲学思想
3. TPM 活动的八大支柱
4. TPM 活动三大神器

四、以可靠性为中心的设备维修 RCM

1. RCM 简介
2. FMEA 的基本原理

第二章 设备维修 MFMEA

一、设备维修 MFMEA 概述

1. MFMEA 的定义
2. MFMEA 的作用

二、MFMEA 制作流程

1. MFMEA 实施流程
2. 设备维修 MFMEA 的需求
3. 采用设备维修 MFMEA 的时机
4. MFMEA 团队要求
5. MFMEA 制作六步骤

三、MFMEA 实施指南

1. 设备信息的收集和整理
2. 填写设备 FMEA 表格逻辑
3. 填写设备 FMEA 表格基本信息
4. 故障风险的评价打分和措施计划 (RPN & AP)

【MFMEA 小组课堂练习（案例及点评）】



四、MFMEA 实施过程总结

1. MFMEA 的特点
2. MFMEA 实施常见的 7 大问题

第三章 设备零故障活动

一、设备故障的发生发展规律

1. 设备故障的发生发展规律
2. 正确的故障对策分析思路

二、开展零故障管理活动

1. 故障零化的四个阶段
2. 建立健全故障管理体系

三、典型故障解析方法介绍

1. 统计分析法/ MTBF 分析法/5why 分析法/PM 分析法
2. 故障对策五步骤

第四章 设备维修业务的高效实施

一、由设备 FMEA 导出的设备维修保养要求

1. 由设备 FMEA 导出的设备维修保养要求的基本逻辑
2. 维修保养业务的分工

二、TPM 维修保养的分工

1. 以生产部门为中心的活动
2. 以设备部门为中心的活动
3. 建立有效的设备点检制度

三、利用状态监测与预知维修的设备风险改善

1. 状态监测与预知维修的概念和应用范围
2. 状态监测与预知维修的作用
3. 预知维修活动的开展内容和常用方法



4. 状态监测与预知维修开展流程

四、改善定期维修质量

1. 定期（定量）维修的概念和应用范围
2. 定期维修的实施步骤
3. 维修作业标准化
4. 维修作业可视化

课程结束 Q&A**讲师介绍：王老师**

- 强思企管 资深讲师、TPM 高级顾问
- 韩国 KSA TPM 专门家研修结业
- 大型韩企 TPM 事务局局长
- 日本 MIC TPS 研修结业
- 6sigma 黑带大师

工作经历：

- 1990 年毕业哈尔滨工业大学，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；
- 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。

20 多年的企业工作经历，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



MFMEA-设备失效模式与影响分析

公开课课纲

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。

