
设备维修与备件管理

【课程背景】

政府提出，企业要“转方式，促发展，调结构，保民生”企业转什么方式，结构如何调？中国成为世界工厂，环境不堪重负，政府提出要绿色 GDP?企业如何发展才能符合未来的需要？

为什么 TPM 是离散型制造业和流线型方式的主要形式？

三星为什么能通过彻底推行 TPM 超越电子行业老大日本索尼？

企业的效率该如何提高？如何让设备保证生产与品质？中何提高整体效率？

面对不断增长的设备维护成本，不断增加的设备维修时间该如何？

订单越急，设备越是故障频发，作为管理者该如何办？

企业部门间推诿扯皮现象严重，该如何提高部门之间的协作性？

安全事故频发，不断出现的安全事故让人心惊胆战，我们的企业是不是把安全隐患都消除了？

怎么预防今后安全事故？又怎样才能真正做到以人为本呢？

为什么 TPM 的自主保全活动能使工厂成为一个环境清洁亮丽，设备完好无损，管理有序的现场？

【课程对象】

生产经理、TPM 经理/TPM 专员、设备维修人员、班组长等

【课程收益】

-
- 了解设备管理的发展史与主要维修方式
 - 明确设备维修与备件管理的重要性与特殊性
 - 掌握设备可靠性维修的思路，方法与工具的具体运用
 - 掌握如何构建设备预防维修体系
 - 掌握如何有效设计设备维修的标准与维修作业标准化的思路与方法
 - 掌握如何有效科学的分析，采购，管理设备维修备件，达到经济效益最大化
 - 掌握设备安全与基于风险的检测管理思路，工具与方法的动用

【课程时长】

2天（6小时/天）

【课程老师】

郭涛老师

【课程方式】

60%理论+30%案例讲解演练+10%点评总结

【课程大纲】

一、设备管理与维修发展史，主要维修方式

1、为什么要做设备维修

--客户，企业，个人

2、设备管理与维修发展史

- 时间管理阶段
- 状态管理阶段

3、维修的主要方法

- 预防维修 PM--可靠性维修 RCM
- 预知维修 PDM
- 事后维修 BM
- 全员生产维护 TPM-全员计工质量维修 TPQM
- 设备管理的基本事实，维修任务与性质

4、中国企业设备管理与维修模式的发展

- 目前的三种模式
- 建立有效的设备保障体系和快速响应能力
- 以设备部为中心的资源统筹中心的管理体系
- 设备实行分类分级管理
- 结合资源为设备管理提供全新的技术基础

二、以可靠性为中心的维修 RCM

1、RCM 的思想和过程（失效分析表）

- RCM 过程-设备功能项目的失效分析方法

-
- RCM 的四类故障

案例分析：某企业设备的失效分析案例

2、RCM 的设备维修策略

视频案例分析：三国片段

3、故障检查与管理方法（海因里希模型、故障分析表）

- 故障定义与识别
- 两类故障检查方法
- 设备故障管理的主要内容
- 隐患，缺陷，故障，事故的分级管理
- 零故障的基本思考方向
- 故障原因分析
- 故障的发生与成长---P-F 曲线
- 点检与其管理方法

4、设备劣化倾向管理

- 设备劣化与劣化倾向管理定义
- 劣化倾向管理的实施步骤

5、设备故障处理流程优化（故障处理流程表）

案例讨论：这样的故障维修流程问题在哪？

如你是王明，你如何看待这件事？

6、设备故障的管理工具（流程图、记录表、故障报告表）

- 设备故障管理的工具—流程
- 设备故障管理的工具—记录
- 设备故障管理的工具—报告

案例分析：某企业设备故障管理案例

现场演练：设备故障处理

- 故障管理流程—再发生防止

三、预防维修管理体系建立和维修的标准化

讨论：为什么预防维修体系未能有效建立

1、维修的标准化（维修标准表）

- 制定维修标准

案例：某企业的维修标准库案例

- 建立维修项目标准库

案例：某企业维修项目标准资料案例

- 建立维修程序包

2、预防维修对象的确定（失效模式分析表）

- 功能项目—失效模式分析法

- 点检系数法

案例演练：设备功能失效模式分析

3、预防维修体系建立（周期分析表）

- 预防维修管理流程优化

- 维修周期分析与调整

案例：某企业设备维修周期分析案例

4、点检定修与定修模型设立（点检定修模型）

5、维修计划编制—计划来源与平衡（维修计划表）

案例演练：如何编制维修计划

6、设备故障维修，改造与更新决策分析（故障模式风险评估表）

- 使用年限与经济寿命

- 维修费用与当前设备资产净值

案例分析：某企业基于故障的维修性决策

案例演练：设备维修经济性计算分析

7、维修评估与跟踪分析（维修评估表）

案例分析：某重要设备维修评估表案例

8、维修管理问题研讨

现场研讨：维修与生产的关系

现场研讨：外包维修与自主维修

现场研讨：维修资源的管理模式

现场研讨：维修与再制造的关系

四、基于科学化的设备备件管理与方法

1、设备备件管理的五个基本认识

2、设备备件管理的几种模式

- 事后维修模式的备件管理
- 预防维修模式的备件管理
- 预知维修模式的备件管理
- 生产维修模式的备件管理

3、备件管理的经济指标

- 备件流动资金占用额
- 备件资金周转期

现场演练：库存与资金的关系

4、备件库存管制基准建立与合理库存分析（备件定位模型、合理库存分析模型）

- 备件品种清理
- 基础数据的规范化
- 备件分析与备件定位模型构建

-
- 合理储备结构与初始化库存定额建立
 - 合理库存动态分析模型与自动库存预警
 - 补库计划与紧急采购计划

案例分享：某日企备件库存管理案例

5、需求计划管理与需求分析（备件需求分析表、成本预算表、差异量分析流程表）

- 需求计划的数据分析

现场演练：如何计算需求

- 需求计划预算管控—成本与资金双控制
- 维修性物资使用量差异管制

案例分析：某央企物资差异化管理案例

6、机旁备件管理与准则

五、设备安全与基于风险的检测管理

- 1、生产安全与基于风险检测的管理（事故模式图）
- 对设备安全风险的认识
- 风险管理策略
- 风险管理过程与方法

2、设备风险评估（风险评估表）

- 识别设备失效模式与机理

-
- 失效概率评估
 - 失效后果评估
 - 风险等级计算
 - 风险排序

现场演练：风险评估运用

3、风险检测与管理（设备风险检测管理模型图）

- RBI 检测程序
- RBI 检测方案制度
- 其它风险管理措施

案例分析：欧洲 RIMAP 设备风险检测管理

总结，答疑