

设备管理要效益 工业 4.0 下的精益全面生产维护

特训营

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：

该课程以应用为出发点，遵循实战为特色。兼顾 TPM 设备管理新理念与实战技巧训练并重，同时融汇了国内外标杆企业实际案例与日产训 TWI 实训精华。授课方式主要为专题讲解、案例研讨、影像观摩与小组课堂演练等。

让学员清晰认知在工业 4.0 逼近、两化趋势的今日，设备管理该如何从容应对和学员一起分析 TPM 推行不到位的原因，并如何避免两张皮的尴尬境地；

丰富研讨让你熟悉 TPM 全员生产保全的相关基础知识，掌握精益 TPM 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下，降本增效向事后管理要效益，提升管理业绩；

助你熟练应用设备初期清扫、设备源头根治、临时基准构建；

海量案例及演练让你熟练掌握如何有效推进计划保全，实现专业人员做专业事

设备最大可能的实现自动化，通过多能工来解决人工短缺问题！使企业的设备维护成本称为同行业中最低的，效率最高的，从而实现企业的低成本生产；让学员学会劣化复原、设备的维护和保养方法，提高设备的性能帮助企业构建精益 TPM 管理新模式；实现企业节能减排、保护环境、降低成本梦想。

三、课程大纲

（一）、培训内容

序：新《设备管理条例》的积极作用和实施分析；工业“4.0”时代，企业应如何选择正确的指标引领设备管理的提升？如何选择有效的维修策略，并实现维修策略的落地，实现设备管理的目标？如何优化维修策略，实现维修策略的动态管理？设备管理提升的切入点在哪里？设备管理的工具和技术手段有哪些？如何有效应用设备管理技术？《现代设备管理、设备点检与 TPM 实战研修班》与你分享最新的研究成果，给你增添飞翔的翅膀，助你实现设备维修管理的提升。

第一讲、设备综合管理（设备管理基础知识和发展机遇）

- 1、设备管理基础与核心
- 2、企业设备管理的主要目标和任务
- 3、现代设备管理的指导思想
- 4、现代化设备的维修策略
- 5、设备故障管理
- 6、德国设备管理及维修经验简介
- 7、设备管理定位
- 8、设备与生产的关系
- 9、设备管理的十大困惑

第二讲、TPM的发展及其核心

- 1、TPM 的内涵
- 2、TPM 发展历程及发展趋势
- 3、TPM 的“三全”“四零”
- 4、开展 TPM 的收益
- 5、TPM 推行步骤
- 6、小组活动的三大工具
- 7、“5S”本质及推广技巧
- 8、TPM 活动八大支柱
- 9、TPM 活动推进十大误区
- 10、自主维护的推行技巧
- 11、如何建立 TPM 样板区
- 12、TPM 与 TQM、JIT 的关系
- 13、传统 TPM 推行步骤

第三讲、如何成功推行精益 TPM

- 1、目标设定与规划
- 2、选择合作伙伴
- 3、如何建立推进组织
- 4、管理文化诊断的项目
- 5、建立流程
- 6、如何监控推进过程
- 9、持续改善

第四讲、如何提高设备综合效率 (OEE)

- 1、设备综合效率 (OEE)
- 2、完全有效生产率 (TEEP)
- 3、设备综合效率术语
- 4、故障强度率、故障控制率
- 5、四类不同加工类型的计算
- 6、OEE 与八大损失分析和改善
- 7、OEE 水平表
- 8、OEE 的本质及提升技巧

第六讲、设备可靠性和维护管理

- 1、设备功能结构树
- 2、工艺过程 FMEA
- 3、设备故障树分析 FTA、设备 SFMEA
- 4、设备 FMEA 与预防
- 5、以可靠性为中心的维修管理 (RCM)
- 6、可靠度 (MTBF)
- 7、维修策略的划分
- 8、几种常用维修模式的界定
- 9、维修策略与模式的组合
- 10、流程工业组合维修模式设计案例
- 11、现场信息的采集、诊断和分析技术
- 12、维修行为的规范

第七讲、点检定修

1)、点检定修的基本概念

- 1、点检定修的基本概念及管理流程
- 2、点检定修与传统巡检和设备检修的区别

2)、点检的实施

- 1、三位一体六层防护线，点检的基础与核心
- 2、巡检的两大法宝
- 3、“点检八定”及确定方法与技巧
- 4、点检的分类与分工协议确定原则
- 5、点检的标准编制技巧及其关系
- 6、点检实施的八项准备
- 7、设备劣化的倾向管理
- 8、设备点检的技巧
- 9、点检实绩分析

3)、设备的定修

- 1、确定维修策略的五种工具
- 2、检修工程的优化与动态管理
- 3、检修工程的确定原则
- 4、检修工程标准化实施的必要性
- 5、点检定修的时间规划
- 6、点检定修的业务流程
- 7、点检定修的闭环管理
- 8、点检定修的评价考核体系
- 9、如何根据企业实际推行点检定修
- 10、检修工程的安全管理三方挂牌与锁定标定
- 11、点检定修体系各部门职责确定原则

※：设备专职点检员要由企业自己来培养；

- 1、“以点检为核心”管理设备要从故障统计着手；
- 2、设备管理的七步骤；
- 3、企业设备点检的变革信息
- 4、企业可以实施预防性维修的点
- 5、企业可以实施倾向性管理的点
- 6、企业可以实施可靠性管理的点

第8讲、润滑管理

- 1、润滑管理的重要性与润滑管理的核心
- 2、润滑剂的组成及常用术语
- 3、润滑油品的选择方法
- 4、常用润滑剂的性能及特点
- 5、假冒伪劣润滑油脂的判别
- 6、润滑油品的使用与维护
- 7、润滑油品检测与诊断技术
- 8、润滑系统的维护
- 9、润滑“八定”图表的制订
- 10、润滑三滤二洁及可视化管理
- 11、如何建立润滑机构