

★设备精益管理-5 大技能提升

公开课课纲

培训时间/地点: 2023年2月10~11日(星期五~星期六)/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

版权课程

课程背景:

在随着工业化进程的不断进步, 机器代替人工的时代已经来临, 国内外企业都在智能化和专业化这个制高点上竞争, 设备管理一直作为运营管理的重要话题和挑战之一, 但是总体取得的成效参差不齐; 它的有效运转效率直接决定着成本、品质、产能和企业利润, 因此你的企业生产现场的机器是否面临以下困惑:

1. 产品价格每年以5%以上速度的下降, 而维修成本(故障时间, 修理备品)每年5%以上的上升, 发生这种情况维修人员告诉您是设备老化的原因;
 2. 实施了预防点检, 但是故障还是发生故障重复发生率在64%以上;
 3. 员工对设备维护和保养漠不关心, 点检与形式画圈;
 4. 设备效率很低, 设备空转很多, 故障很多, 维护技术在蛮与“救火”或者是维修人员平时没有事干, 生产忙时设备老出故障, 维修班就是抢险队;
- 等一系列的问题

因此根据设备人的情况从1、维修技能 2、预防技能 3、预测技能 4、备件管理技能 5、人才培养技能这5个方面来提升技术

课程收益:

1. 掌握丰田系的设备点检标准表的制作
2. 掌握严谨的A3维修报告书填写
3. 运用丰田系的技能诊断表, 把握自己公司维修人员的弱项, 制定培训计划
4. 掌握最前沿的预防技术-症状管理(预测点检)
5. 掌握设备4个级别的分类及预防方法
6. 制定丰田系的设计维修体系的可视化看板



课程特色：

唐老师从拎扳手起家，过程不乏接地气阐述与务实性工具应用讲解，一直在日企与日本效率专家的设备管理经验——道来；覆传统 TPM 课程不敢轻言专业维修人员管理事，同时规避设备管理过于陈旧之特征；破除传统的教条式推进思路，新时期模块化、组合拳式的推进策略，真正实现缺什么补什么，给出了完整而落地、行之有效的推进策略；既考虑企业保命现实，又兼顾企业当前落地，并关注未来趋势需求。整个、聚焦热点、把握难点、解决痛点、寻求最佳解决方案。

参训对象：

工厂经理，生产总监和营运总监，生产经理，维护经理，技术经理、生产主管和车间主任，维护主管和技术人员，设备人员、班组长和业务骨干等。

特别提醒：《设备维修综合管理》的推动绝不是一两个人的事，也不是靠任何一个部门就能解决的问题组织中各级管理人员 3-5 管理团队共同参与效果最佳。

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 设备管理根基

- 1、构建设备全生命周期管理体系总体框架
- 2、设备管理意识-“生产负荷中没有时间停机，设备该不该停机点检”
- 3、设备发展的形势与挑战
- 4、3T 底层逻辑 (TPM TPS TQM)
- 5、丰田 TPM 屋
- 6、设备维修策略与停机关系
- 7、设备管理考核指标与设定
- 8、设备管理核心是什么？
- 9、设备管理的相关方

第二章 设备管理 5 大技能实战



第 1 大技能--设备故障递减管理

1、报告书填写的重要性

- 1) 丰田系各分公司的故障的重复发生率在 64%，您公司是多少呢？
- 2) 故障的原因有分析，但是不是真正原因是表象。
- 3) 故障书有填写同时对策方法也有，有没有对应就不知道了

2、A3 故障报告活用

- 1) 发生状况描述
- 2) 真因追求（丰田 5 问法）
- 3) LTTR 对策
- 4) 彻底对策

3、设备零故障-计划保全 TPM7 步骤

4、设备故障递减 3 大方案

- 1) 设备故障递减一：长停&重复故障根治

【案例解析】：A3 报告的运用

- 2) 设备故障递减二：故障数据分析总结

【案例解析】：月度维修记录分析

【行动学习】：月度汇总报告的作成

- 3) 设备故障递减三：故障分析工具（FTA PM QCC）

【案例演练】：用自己公司发生的长时间停止的故障为例，填写故障报告书

第 2 大技能--设备预防管理

1、预防性维修的目的和意义

- (1) 预防性维修的好处
- (2) 预防性维修 TBM&CBM

2、预期维修计划的实施

- (1) 预期维修时间的确定
- (2) 预期维修计划的案例



- (3) 维修窗口 MW
- (4) 维修计划的协调与实施
- 3、预防点检基础 (1 2 3 5 6 9)
 - (1) 一条曲线
 - (2) 二大劣化自然&强制管理
 - (3) 三大根本：清扫&紧固&润滑
 - (4) 五感
 - (5) 六大模块
 - (6) 9 大物理特性
- 4、设备点检表的制作 4 套路
 - 1) 路径：一圈完成点检
 - 2) 项目：有增有减
 - 3) 基准：先数字后判断
 - 4) 现场：点检地方明确
- 5、设备点检 3 大机制
 - 1) 【案例解析】：维修部门月度会议报告结果
 - 2) 【案例解析】：巡检机制从上发现问题
 - 3) 【案例解析】：可视化看板管理
- 6、修人员设备点检 2 大要点
 - 1) 设备点检流程标准化
 - 2) 设备点检基准书数据库建立

【案例演练】：在自己公司点检表的基础上，结合丰田系的点检标准修改点检表

第 3 大技能--备件的管理

- 1、设备重要度分类
 - 1) 重要度 4 级对应处理方法
 - 2) 评价重要度的 5 要素



2、备件重要度分类

- 1) 重要度 4 级对应处理方法
- 2) 评价重要度的 6 要素

3、发注数的管理

- 1) 【案例解析】：新设备的备品申请依据
- 2) 安全在库数设定基准

4、出入库的管理

- 1) 出入库忘记记录的解决法
- 2) 【案例解析】：仓库部品的可视化管理
- 3) 【案例解析】：部品管理流程

5、停产备件管理

6、备件成本递减 3 大核心方法

【案例演练】：对一台新设备备件该如何购买

第 4 大技能--人“财”培养的团队管理

1、人“财”培养的困惑点

- 1) 优秀的技能人员留不住只是工资不够吗？
- 2) 入公司第 1 年有技能增加，后面技能几乎没有增加而困惑
- 3) 设备维修技能好的只有那一，二位人员，他们的请假给您带来困惑
- 4) 设备出现新的故障，联络领导联络厂家就 OK 了……

2、培训计划的作成

- 1) 【案例解析】：社内培训的制定
- 2) 【案例解析】：社外培训转内训

3、把握维修人员的技能弱项

- 1) 【案例解析】：维修人员的 7 大项 80 小项的技能评价
- 2) 提炼 A3 故障报告的对策
- 3) 提炼年度维修数据



4、维修技能提升道具

- 1) 【案例解析】：维修知识库组建
- 2) 维修道场的组建

5、丰田班组如何进行 OJT(在岗培训)管理

- 1) 精益人才育成脉络
 - (1) 培养内容：知识、能力、心态
 - (2) 培养方法：OJT/OJD/
 - (3) 创意功夫提案、QC 团队、TBP 问题解决法
- 2) 班组人才培养 OJD
 - (1) “OJT”→“OJD”
 - (2) OJD 的实施步骤分析
 - (3) OJD 案例演练
- 3) 丰田创意功夫提案 让员工带脑袋来上班
 - (1) 创意提案制度的基本思路
 - (2) 创意工夫活动的要点
 - (3) 成长阶段的指导方法

【案例演练】：运用丰田系技能评价表找出自己的弱点；

【案例演练】：制定年度计划和 5 年计划；

第 5 大技能--预测性维护管理

- 1、设备维修方式的分类
- 2、设备维修策略的选择
- 3、预防性维修与预知性维修的区别

【案例解析】：某设备预防性维修与预知性维修区别分析

- 4、预知性维修的三大要素
- 5、设备的状态监测
 - 1) 状态监测的发展



- 2) 几种典型零件的状态监测
- 3) 现代状态检测技术
- 6、以可靠性为中心的维修 RCM
 - 1) 设备的可靠性分析
 - (1) 什么是 RCM
 - (2) RCM 的产生和发展-维修新观念
 - (3) RCM 分析的输出
 - 2) RCM 的原理和分析过程
 - (1) RCM 的基本观点
 - (2) RCM 分析中的 7 个基本问题
- 7、 预知维修的实施-设备潜在失效模式及后果分析 (EFMEA)

【案例解析】：设备预防性维护的工具-软件、监测工具

- 8、 预知维修的实施-消除失效模式措施的制定

第三章 设备管理 5 大技能综合运用

- 1、 设备维修成本递减
 - 1) 设备维修费用组成
 - 2) 设备故障的潜在成本
 - 3) 维修费用的核算方式
- 2、 可视化看板管理
 - 1) **【案例解析】**可视化看板的表格介绍
 - 2) 关键定期报告机制建立
 - 3) **【案例解析】**活动板的事例介绍
- 3、 设备管理最终目标-设备综合效率提升
 - 1) **【案例解析】**6 大损失递减
 - 2) 专项活动推行 (QCC 活动圈 自主保全 TPM 小团体改善)





讲师简介: 唐老师

原汁原味 TPM 践行者

曾丰田集团生产调查室 负责中国区 18 家公司 TPM 推行

高级设备专家 (中国设备管理协会)

设备工程师评审专家 (中国机械维修改造协会)

《MTP (日产训)》授权认证讲师

《TPM》《TBP》《人才育成》等课程 丰田主讲师

《设备精益管理—5 大技能提升》《设备全生命周期管理》国家版权课程开发



主讲课程：

TPM 系列

- 《TPM 全面设备维护实战训练》
- 《原汁原味：自主保全 TPM 实战推行》
- 《计划保全 TPM 实战训练及设备智能运维管理》

设备系列

- 《设备维修效率提升高级研修班》
- 《设备管理策略转型与设备管理体系重构》
- 《设备全生命周期管理及设备管理发展趋势》
- 《降本增效提升 OEE 及面向智能制造的设备管理》
- 《设备精益维修管理--5 大技能提升》（版权课程）

管理系列

- 《设备班组长一日标准化工作》
- 《设备现场 6S 系统落地实战训练》
- 《设备班组长五项核心管理能力提升训练》
- 《丰田精细化管理--设备效益最大化》

唐老师优势：

唐老师为学习到正宗的 TPM，目前住在苏州上班地点上海，因此每次需要 1 趟高铁 2 趟公交 3 趟地铁的换乘，这种状态持续好几年啦，有幸接受过日本专家的专业系统的培训，而且数次合计 6 个月时间去日本总公司学习自主保全 TPM 的推行和计划保全的推行，更在国内的丰田分公司和其他的公司推行 TPM；唐老师认为没有咨询作为支撑的培训是不接地气的，没有培训经验的咨询是落地会受到相应的影响。为此唐老师一直以来用微信咨询和培训并重，解决公司实际问题同时培养企业内部人才。

唐老师一直以来在企业从事设备管理方面的工作，可谓是经历多多，其信奉的做事方法是实用有效、落地创新。在现维修体现组建、精益 TPM 设备管理、备件管理、快速换线（SMED）、无动力改善、低成本自动化、故障真因追求、预测性维护、可视化管理、成本管理、自动化、QCC、自工程完结、班组长的设备管理等的策划及推进方面，有着丰富的实战经验。



★设备精益管理-5 大技能提升

公开课课纲

唐老师认为“不能解决企业实际问题的培训就是耍流氓”，为此唐老师结合企业实际情况，以实战案例开眼，从意识入手开刃，以解决实际问题见长，课程深入浅出，生动活泼，深受学员和企业好评。

授课特点：

——[实用有效]——

培训项目操作实战型专家主讲，项目推行经验丰富，问题解决更透彻，借助学员实际案例进行针对性的剖析、演练，实现学员带着问题来带着答案走！

——[气氛活跃]——

将管理知识生活化，并辅助大量案例引起学员共鸣，有利于学员参与其中，并确保学员主动与持久的学习力。

——[学以致用]——

用互动、体验、讲评等授课方式，让学员在练中学，学中练，达到学以致用，用企业实践经验，并将带方法和工具解决企业的实际问题。借用专家的话“不能解决企业实际问题的培训都是耍流氓！”，做到务实有效！

主要成绩代表：

企业成绩：曾在丰田集团中国区主推 TPM，中国区的设备故障件数率下降连续 3 年全球下降第一（每年 30% 约幅度下降）

咨询成绩：某酒企因大规模自动化设备导入，设备管理技能跟不上来，从最基础设备台账开始梳理构建设备全生命周期体系，故障率每月约下降 10%，目前 6 个月为止已经下降 60%

培训成绩：某电子厂培训前与客户线上调研确定预防点检与事后维修 2 大重点模块，运用企业的案例，课堂输出内化表格和行动方案 且在 1 个月后线上实施检查与点评，实现培训价格做到咨询服务，成本节约 80%；

学员评价：

今天听到讲备件管理这是我的困惑，就凭这一点我感觉值啦！

——学员代表 刘云

刚开始对唐老师的普通话比较担心，但在后面展示后，完全不用担心！

——企业代表 张树人

跟唐老师学习，我的意识变了！



★设备精益管理-5 大技能提升

公开课课纲

——某企业总经理 李春雷

客户代表:

机械: 布勒机械、日本松下电器、美国博能特、韩国乐星机械、杭州德帕姆泵业、杭州詮世传动、杭州富尔顿热能设备有限公司

食品医药: 中储粮东莞基地、蒙牛、乐百氏、四川徽记食品、农夫山泉、重庆天友乳业、柳州安琪酵母、汇仁药业

光电: 苏州协鑫光伏科技、浙江晶科能源、江西赛维、福州科立视、南通华烨光伏、无锡理波光电、京东方

玻璃行业: 南玻吴江公司、安徽东旭光电、雅玛顿

半导体: 森萨塔科技宝应有限公司、惠州德赛西威（原西门子）、生益科技

汽车: 一汽大众、天合富奥汽车安全系统（成都）、六和机械、奇瑞汽车、桐林铸造、新晨动力、中车、日产、本田、大众、天河富奥、大友、马鲁雅斯、江森汽车、柳州五菱、吉利汽车、菲亚特意大利、科世达上海、佛吉亚德国、金杯汽车、长安汽车、重庆韩泰轮胎、重庆菲特尔莫吉摩擦材料、长春合心机械制造、上海优瑞玛特合心机械、上海威科特汽车热交换器、上海蓝科电气、上海德梅柯汽车装配、

电子电器: 格力电器、上海艾欧史密斯水处理、上海艾欧史密斯热水器、蓝微电子（苹果电池生产企业）、德豪润达、东方电气、常州诺德电子、华星光电、TCL、创维、日立电梯

化工: 中盐昆山、中国石油、福建燃气

重工: 徐工集团 振华重工 中远海运

