

设备状态监测与故障诊断实用技术培训班 (DeepSeek 赋能设备管理效率倍增)

公开课课纲

培训时间/地点: 2025 年 6 月 9~10 日 (星期一 ~ 星期二) / 上海

收费标准: ¥4500/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

证书:

颁发上海市人工智能技术协会认可证书。

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实施了设备预防管理是否仍然面临以下困惑：

- 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、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以《设备智能维护最新技术管理-设备状态监测与故障诊断实用技术》来帮我解决企业中的困惑点。

课程目标:

- 1.学习和分享现代企业设备管理的经验和方法；
- 2.提高设备的故障诊断和维修技术的水平，是故障率年下降 30%；
- 3.帮助企业筹建适合本公司的设备预测&维修的信息化体系，赢在起点；
- 4.运用现代设备检测技术在设备维修初期发现实现维修成本每年下降 10% 以上，增加企业效益。

课程特色:

老师有 13 年一线维修经验 5 年总公司设备系统管理经验，目前参与多家企业的辅导，积极主导参与中国设备管理大会掌握着中国最新设备管理最新动态。老师专注设备管理领域既考虑企业保命现实，又兼顾



设备状态监测与故障诊断实用技术培训班

(DeepSeek 赋能设备管理效率倍增)

公开课课纲

企业当前落地，并关注未来趋势需求。整个课程理清节点、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。

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：企业数字化与设备智能运维融合

1. 什么是智能制造和智能工厂？
2. 工业制造的发展阶段
3. 工业 4.0
4. 中国智能制造二提升三减低的实施方案
5. 智能工厂的四个特征：自动化、数字化、网络化、智能化
6. 数字化工厂的关键技术
7. OEE 设备综合效率在数字化工厂的应用
8. 智能制造的主要发展领域
9. 智能制造设备管理的目的
10. 智能制造下的设备管理流程

第二章 基于设备维护管理下故障运维新技术融合

1. 设备维修的基本作业
2. 设备故障与 5 要素
3. 设备维修方式的分类与设备维修策略的选择
4. 预防性维修与预知性维修的区别
5. 预知性维修的三大要素



6. 设备的状态监测流程
7. 设备检测技术的 9 大特性
8. 故障诊断的目的及其重要性
9. AI 在智能运维中的重要性、可行性

第三章：智能化过程中运用的设备故障诊断技术运用

1. 回转设备诊断技术
2. 往复设备诊断技术
3. 电机类电气故障诊断技术
4. 油液分析技术
5. 超声诊断技术
6. 红外诊断技术
7. 电子设备故障诊断技术
8. 绝对振动测试分析技术等等
9. 设备中具体零部件的检测与诊断技术

第四章：故障诊断作业的实施方法

1. 设备故障诊断实施前对故障真因彻底分析
2. 故障诊断的实施步骤
3. 诊断技术的实施要点
4. 诊断技术的错误理解
5. 诊断技术案例剖析：本田自主校正剖析
6. 诊断技术案例剖析：某电厂的诊断技术
7. 监测技术案例剖析：某注塑设备自研究监测
8. 某钢铁行业的在线检测案例介绍
9. 诊断技术下必要及推荐的工具



第五章： Deepseek 赋能设备智能管理

1. deep seek 的介绍
 - 1) deep seeK 认知
 - 2) AI 分类
 - 3) Deepseek 应用范围
2. deep seek 的基础对话能力
 - 1) 5 大有效提问技巧
 - 2) 5 大基础指令
3. deep seek 在设备管理效率提升应用演练
 - 1) 演练：基于基础资料做成设备操作标准的智能管理应用
 - 2) 基于基础资料做成设备维修标准的智能管理应用
 - 3) 协助故障原因的智能查找
 - 4) 演练：基于维修记录进行智能分析总结
 - 5) 演练：协助进行月度会议的智能分析总结

第六章： 智能化下的设备智能维护应用

1. 以可靠性为中心的维修 RCM
2. 预知维修的实施-设备潜在失效模式及后果分析 (EFMEA)
3. 设备预防性维护的工具-软件、监测工具
4. 预知维修的实施-消除失效模式措施的制定
5. 某汽车厂的设备智能维护管理系统介绍
6. 某化工厂的设备智能维护管理体系介绍
7. 讨论：设备智能维护在本企业行动计划



设备状态监测与故障诊断实用技术培训班 (DeepSeek 赋能设备管理效率倍增)

公开课课纲

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



设备状态监测与故障诊断实用技术培训班 (DeepSeek 赋能设备管理效率倍增)

公开课课纲

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。

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



设备状态监测与故障诊断实用技术培训班 (DeepSeek 赋能设备管理效率倍增)

公开课课纲

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!

——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、杭州诠世传动、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

