

工业 4.0 形势下向设备管理要效益

精益点检体系搭建与精益 TPM 设备效率提升高级研修班

设备是企业的命脉，其管理效果直接影响着企业的质量、成本、交期、效率、安全！

很多企业引入了 TPM 的管理理念，TPM 也推行了多年。然而，设备管理的现状仍然没有根本性的改变：设备人员忙忙碌碌，却被问题牵着鼻子走；维修人员天天预防，却防不住故障，“我操作你维护”的思想根深蒂固，“闭着眼睛按按钮”、“光打钩不检查”现象依然存在……，预防检修体系虽然已经建立、但缺少计划性、检查、考评不到位，抓一抓动一动，一撒手就反弹，维修人员依然没有激情，再加上工业 4.0 大潮来袭，伴随智能化制造的步伐，设备保障将面临更加严峻的挑战，这是大势所趋，也是形式所迫！

课程专门针对落地难的现状，以及在国有、民营、外资、股份制等体制下的不同表现与特点重新归纳梳理，强调简单、落地、实战、快速改善，在 TPM 落地、故障预防、维修成本、技能提升、创新创效、点检信息化等方面具有颠覆性的效果。

课程特色：

1. 实例：全程案例解读，让学员在感同身受中思考
2. 实用：真实案例再现，让学员在日常工作中借鉴
3. 实战：工作难点解答，让学员在困惑迷茫中释然
4. 实效：实践难点指导，让学员在工作中把所学用活

培训受众：

设备副总、设备部长、维护经理、技术经理、工程经理、维护主管、维修担当、技术人员、业务骨干及对设备管理有兴趣的资深人员等。

特别提醒：精益设备管理的推动绝不是一两个人的事，中高层团队共同参加此课程效果更佳。

【课程大纲】：

第一讲、搭建完整的精益化 TPM 预防性维修管理体系

设备出了问题，产量、质量、交货期一切都将成为空谈，因此防火、救火体系搭建是设备管理的关键。

一、设备管理体系标准：知者行之始，行者知之成

- 1、解析 2018 版设备管理体系标准《设备管理体系-要求》
- 2、TPM 管理体系：两大基石、八大支柱

案例：多家企业 TPM 管理实例

二、搭建完整的精益化预防性维修管理架构

- 1、何谓精益化设备管理：如何用最少的投入获取设备管理最大的收益？
- 2、精益化预防性维修管理的企业职能活动架构

案例：宝钢设备管理部组织架构

中小企业设备部架构

- 3、设备精益化管理的实施：建立以精益点检为中心的设备管理模式

【案例】宝钢点检定修制

- 4、“三位一体”点检制：从自主保全、计划保全到精密点检。
- 5、构筑设备的五层防护线：技术诊断、维修管理

6、精益化设备管理五级六维评价标准是什么？

7、精益化设备管理的评价指标：OEE、MTBF、MTTR 分析

案例：企业的设备评价指标如何选择？

第二讲、生产制造部门设备精益化预防性维修管理实施技巧

很多故障都能看到前期操作者“不管不问”的痕迹，甚至有些故障是违章直接导致；很多故障都是由起初的小问题发展而来，正所谓“抽一块砖头倒一堵墙，松一颗螺丝断一根梁”，因此，预防要从事前开始，全员参与。

一、制造部门设备精益化预防性管理的内涵与基本理念

1、真相解密：设备故障原因分析：设备故障分析表

2、设备点检与婴儿的健康管理：自主保全活动的重要性？

3、为什么要建立制造部门设备精益化预防性管理活动的架构？

4、制造部门设备精益化预防性管理的着眼点：六源综合治理

5、制造部门设备精益化预防性管理的内涵与基本理念

AM 闭环/PM 闭环/MP 闭环

二、自主保全活动的实施技巧？

问题：：轰轰烈烈的 TPM 为什么停在了表面？

为什么光打钩不检查？

操作工与维修工点检的分工？

1、建组织、编计划、辨现状分析表

2、建标准：点检标准的一致性与可操作性

3、做培训：让他知道让他会。工作教导的工具：OPL 单点课

4、专项改善：还设备本色、源头治理

5、实施与检查：你不执行制度就让制度执行你

检查表设计

6、总结与改进 – 总结改进 不断进步

案例：简单化、目视化设备案例

讨论：点检表要一步到位吗？

讨论：点检表谁审核？

分享：赛马机制、荣誉机制、分享机制具体应用。

案例：丰田公司多能工培训

第三讲：维修部门设备精益化预防性维修管理实施技巧

预防体系历经认证，却通不过故障的检验；设备人员忙忙碌碌，却被问题牵着鼻子走；维修人员天天预防，却防不住故障。重复故障的简单恢复一次次把错误的根源掩盖，一味的重复而缺乏检讨，始终走不出故障的沼泽地。

一、精益化预防性维修管理的基本架构：两大方向、十项活动

二、设备精益化管理的基础：四大标准编制

案例：某企业技术标准、点检标准、润滑标准、维修作业标准

三、设备精益化预防性维修管理实战技巧

1、精益点检与区域点检管理活动

2、“五感”在点检作业中的应用

常用点检工具（机械、电气、仪表）

3、精益点检实施：点检前、点检中、点检后

视频教学：点检员一日工作

分析：如何召开点检组作业区早会？

分析：如何编制日、周点检计划？

点检中：专业点检处理流程

分析：如何确保保养计划的实施？

案例：点检结果的汇总、隐患项目的维修准备

预防预案如何设计、检验？

4、精益设备点检实绩管理

1、点检实绩内容：缺陷记录、维修计划、检修记录、

2、点检实绩分析：检查表、因果图、排列法、倾向管理法、分层法

案例：用因果图分析设备事故的原因、如何绘制排列图

五、精益设备润滑管理

1、设备润滑管理的关键：五定与三级过滤

2、设备润滑点的调查与统计：案例：空压机

3、设备润滑基准书的编制：包装机

4、设备润滑的实施要领

案例：某企业设备润滑管理制度、某企业设备润滑站管理

六、点检技能的提升：前兆技术、快速修复的能力

兴趣激发、技能评定、贴近实战、强制思考、把“毒草”变“肥料”

案例1：工具池、差距池、维护手册、故障树

2：点检工星级评定

3：员工相互学习的专属“微博”

七、点检信息化：设备管理与IT跨界融合

1、传统制造到智能制造的变革：工业4.0时代设备管理方式

2、设备维修辅助系统软件一体手持终端

3、精益卫士APP--设备管理人员的贴身小秘书

4、大数据+人工智能分析

八、设备精益化预防性维修管理实施技巧：精益备件管理

1、备件的ABC分类管理法

2、备件管控：备件预警、资源共享、盘点倒查、标准化压缩种类、国产化限制非标

第四讲：精益化预防性维修管理实施工具

工欲求其事、必先利其器、PDCA、5Why等工具的掌握和应用、设备管理方式更聪明、更快速、更简单。

1、解读戴明环：PDCA在精益化预防性维修管理中的运用：

三闭环维保体系、PDCA设备问题解决方法指南

2、岗位维持管理卡：海尔悬挂标识牌（责任人分操作工和维修工）

3、故障分析之实施工具：5Why分析法

4、QC七大手法：从检查表到控制图

5、设备保全报告：月度保全报告案例

6、精益化设备管理看板：案例：丰田看板应用

第五讲：设备劣化及设备零故障管理

由劣化到故障、一起故障可以毁掉一个企业，一起故障也能把你所有的功劳一笔勾销！

一、分析设备劣化的主要表现形式

案例：机械设备的劣化部位分析

电气（仪表）设备的劣化部位分析

二、加速设备劣化的主要原因是什么？

三、预防设备故障诊断与实施劣化的对策分析

四、设备故障表现状态有哪些？

五、设备故障诊断与消除

案例：液压系统常见故障的诊断及消除方法

六、颠覆你的认知：设备零故障思维！

1、见招拆招：设备零故障五大对策解读

2、设备零故障实现路径：实施预知维修

第六讲、提效，改善体系搭建

切换与调整、闲置和停顿、速度的变慢、启动的损失以及不良品对生产的拖累常常被我们忽略，因为“我们一直都这样做”。当我们开始“质疑现状，挑战常规”时，一个个“惊喜”将被发现！

1、OEE 与六大损失

2、敢于质疑，挑战常规

3、快速改善，发现惊奇

4、营造氛围，全员参与

案例 1、员工自主改善墙：丰田如何开展改善提案活动？

2、设备难题攻关小组活动：海尔创新启动 tpm 互动小组活动

3、创新案例：降低工程设备维修成本
