

# 课程：质量管理五大工具

讲师：刘复兴

## ■ 课程背景：

汽车质量管理体系 IATF16949 的五大工具，在现代管理系统中应用非常普遍，所起到的作用无论在企业经营管理还是质量管理中都非常显著。本课程分别介绍五大工具的具体使用方法，重视在新项目中的应用。

本课程讲述五大工具的应用方法：

- APQP&CP-产品质量先期策划和控制计划
- PPAP-生产件批准程序
- PFMEA-过程失效模式与影响分析
- SPC-统计过程分析
- MSA-测量系统分析

## ■ 课程对象：

管理者代表、顾客代表、产品技术经理、质量经理、项目经理、设计工程师、制造工程师、其他直接参与新产品或新制造过程开发、过程标准化和过程改进的人员。

## ■ 课程收益：

1. 使学员理解五大工具的目的、原理
2. 使学员学会五大工具具体应用过程和实施方法；
3. 完善组织在产品质量预防方面的能力
4. 提升企业对质量管理体系的符合程度，和对客户要求的适用性，提高客户满意度

## ■ 课程用时：

6h X 3 (3天)

## ■ 课程大纲：

知识模块	内容描述
第一部分 质量管理五大工具认知 第1天 9:00 ~ 10:00	<ul style="list-style-type: none"><li>◇ 质量的定义</li><li>◇ 质量管理</li><li>◇ 质量管理三阶段</li><li>◇ 事后把关与处理</li><li>◇ 危害</li><li>◇ 五大工具起源</li><li>◇ 五大工具手册</li><li>◇ 五大工具的通途</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 五大工具之间的关系</li> <li>◇ 五大工具应用的时机</li> <li>◇ 案例</li> </ul>
<p>第二部分 APQP-产品质量先期策划 第1天 10:00 ~12:00 13:30 ~14:30</p>	<p>第一阶段：计划与确定项目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 本阶段的输入清单</li> <li>◇ 客户的声音</li> <li>◇ 业务计划/营销策略</li> <li>◇ 产品/过程标杆数据</li> <li>◇ 产品/过程假设</li> <li>◇ 产品可靠性研究</li> <li>◇ 实操演练</li> <li>◇ 顾客输入</li> <li>◇ 本阶段的输出清单</li> <li>◇ 设计目标</li> <li>◇ 初始 BOM</li> <li>◇ 初始过程流程图</li> <li>◇ 特殊特性识别</li> <li>◇ 实操演练</li> <li>◇ 产品保证计划</li> <li>◇ 管理者支持</li> </ul> <p>第二阶段：产品设计与开发</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 本阶段输出清单</li> <li>◇ DFMEA</li> <li>◇ 可制造性和装配设计</li> <li>◇ 案例</li> <li>◇ 设计评审、验证与确认</li> <li>◇ 练习</li> <li>◇ 样件控制计划</li> <li>◇ 工程图纸</li> <li>◇ 工程规范与材料规范</li> <li>◇ 设计更改</li> <li>◇ 产品和过程特殊特性</li> <li>◇ 新设备、工装和设施要求</li> <li>◇ 产品和过程特殊特性</li> <li>◇ 小组可行性承诺和管理者支持</li> </ul> <p>第三阶段：过程设计与开发</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 本阶段输出清单</li> <li>◇ 包装标准、包装规范</li> <li>◇ 产品/过程质量体系评审</li> <li>◇ 过程流程图</li> <li>◇ 示例</li> <li>◇ 特性矩阵图</li> <li>◇ PFMEA</li> <li>◇ 过程说明书</li> <li>◇ 工厂布局图</li> <li>◇ 初始过程能力研究计划</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ MSA 计划</li> <li>◇ 管理者支持</li> <li>第四阶段：产品和过程确认</li> <li>◇ 本阶段输入和输出清单</li> <li>◇ 试生产目的</li> <li>◇ 试生产中的活动</li> <li>◇ 测量系统评价</li> <li>◇ 初始过程能力研究</li> <li>◇ 案例</li> <li>◇ 生产件批准</li> <li>◇ 生产确认试验</li> <li>◇ 包装评价</li> <li>◇ 生产控制计划</li> <li>◇ 质量策划确认和管理者支持</li> <li>第五阶段：反馈、评定和纠正措施</li> <li>◇ 本阶段输入和输出清单</li> <li>◇ 反馈评定和纠正措施</li> <li>◇ 减少变差</li> <li>◇ 改进交付和服务</li> <li>◇ 吸取教训</li> <li>◇ APQP 检查表</li> <li>◇ APQP 回顾</li> <li>◇ 控制计划</li> </ul>
<p>第三部分 PPAP-生产件批准程序 第 1 天 14:30 ~ 16:30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ PPAP 来源</li> <li>◇ 为什么要执行 PPAP</li> <li>◇ PPAP 提交的时机</li> <li>◇ 18 项要求解析</li> <li>◇ PPAP 需要提交的资料清单</li> <li>◇ 1~18 项资料解析</li> <li>◇ 提交等级和保留要求</li> <li>◇ 保存/提交要求表</li> <li>◇ 零件提交状态</li> <li>◇ 完全批准</li> <li>◇ 临时批准</li> <li>◇ 拒收</li> <li>◇ 记录的保存要求</li> <li>◇ PPAP 的四个阶段</li> </ul>
<p>第四部分 PFMEA-过程失效模式与影响分析 第 2 天 9:00~12:00 13:30~16:30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 故事</li> <li>◇ FMEA 起源与发展</li> <li>◇ FMEA 定义</li> <li>◇ FMEA 的目的</li> <li>◇ FMEA 的局限性</li> <li>◇ 基础 FMEA 和家族 FMEA</li> <li>◇ FMEA 的启动时机</li> <li>◇ 新版 FMEA 的分类</li> <li>◇ DFMEA 定义</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ PFMEA 定义</li> <li>◇ IATF16949 对 FMEA 的要求</li> <li>◇ FMEA 启动 5T</li> <li>◇ FMEA 七步法</li> <li>第一步：策划与准备 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 实施内容</li> <li>◇ 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> <li>第二步：结构分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 实施内容</li> <li>◇ 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> <li>第三步：功能分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 实施内容</li> <li>◇ 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> <li>第四步：失效分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 4.1 实施内容</li> <li>◇ 4.2 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> <li>第五步：风险分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 5.1 实施内容</li> <li>◇ 5.2 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> <li>第六步：优化 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 6.1 实施内容</li> <li>◇ 5.2 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> <li>第七步：结果标准化 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 7.1 实施内容</li> <li>◇ 7.2 示例解析</li> <li>◇ 实战演练</li> </ul> </li> </ul>
<p>第五部分 SPC-统计过程控制 第 3 天 9:00~12:00</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 案例：检验不可靠</li> <li>◇ 规格管理到控制管理</li> <li>◇ 三区</li> <li>◇ 波动与受控</li> <li>◇ 控制图原理</li> <li>◇ SPC 理论</li> <li>◇ 控制图分类</li> <li>◇ 计量型控制图制作、公式</li> <li>◇ 结合案例讲解 Xbar-R 图制作过程</li> <li>◇ 判稳</li> <li>◇ 实战演练 Xbar-R 图应用</li> <li>◇ 控制图判异准则</li> </ul>
<p>第六章 MSA-测量系统分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 五大工具</li> <li>◇ SPC 与 MSA</li> </ul>

<p>第 3 天 13:30~16:30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 测量系统分析的定义</li> <li>◇ 案例</li> <li>◇ 测量系统评估的目的</li> <li>◇ 分辨力</li> <li>◇ 数据的变差</li> <li>◇ 测量系统分析的项目</li> <li>◇ 分析阶段</li> <li>◇ 参考值的获得</li> <li>◇ 测量系统接收准则</li> <li>◇ 计量型测量系统分析方法</li> <li>◇ 分辨力是前提</li> <li>◇ 偏倚和线性分析方法</li> <li>◇ 实操演练</li> <li>◇ 稳定性分析</li> <li>◇ 案例</li> <li>◇ 重复性和再现性分析方法</li> <li>◇ 定义</li> <li>◇ GR&amp;R</li> <li>◇ GR&amp;R 判定准则</li> <li>◇ GR&amp;R 分析案例</li> <li>◇ 稳定性判定准则</li> <li>◇ 案例</li> </ul>
<p>课程总结</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 持续改善故事</li> <li>◇ 焦点呈现-课程落地</li> </ul>

## ■ 培训模式：

培训过程中，我们摒弃单调枯燥的理论讲解，更加侧重于应用和实战。老师将采用讲授法、问答法、案例研讨与分组讨论等多样方式相结合的教学模式。

## ■ 课前准备：

- 1、空杯的心态
- 2、不被打扰的学习时间
- 3、做好计划，准时出席

## ■ 课程特色：

- 1、内训授课：互动性强，一对一针对性指导；
- 2、结果导向：真实案例贯穿始终，注重理论与实践的结合；