

课程: SPC - 统计过程控制

讲师：刘复兴

■ 课程背景：

质量管理过程其本质是对“问题”的预防 and 解决过程，来避免各种风险。其中，事前预防质量管理的方法是遵循产品质量先期策划，即 APQP；

而过程质量管理和预防的方法就是 SPC，对过程特性和产品特性的变化进行监控，起到预防质量问题发生的作用；

事后质量问题解决的方法就是 8D，通过系统性的方法，让问题不在复发。

■ 课程对象：

产品及制程工程师、主管，品质工程师及主管，业务工程师及主管，及其他与先期产品规划，研发，采购，生产等有关人员。

■ 课程收益：

学习质量过程的控制方法，达到提升质量、降低成本的目的

- 1)过程评估：确定过程的统计控制界限，判断过程是否失控、是否有能力；
- 2)时期报警：为过程提供一个时期报警系统，及时监控控制过程的情况以防止废品发生；
- 3)定时观察：减少对常规检验的依赖，定时观察以及系统的测量方法替代了大量的检测和验证工作。

■ 课程用时：

✓ 标准：2 天 / 12 小时；

✓ 按客户定制要求

■ 课程模型：



■ 课程大纲：

知识模块	内容描述
前言	一个案例说起
第一章	◇ 五大工具起源

<p>IATF16949 五大工具 认知 第一天 9 : 20~10 : 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 五大工具手册 ◇ 新旧 FMEA ◇ 五大工具之间的关系 ◇ 定义 ◇ 五大工具应用的时机 ◇ 产品开发 5 个阶段 ◇ SPC 概念与理论 ◇ SPC 的发展 ◇ 质量管理发展史 ◇ 休哈特其人 ◇ 质量管理和 SPC 的关系 ◇ 质量管理循环 ◇ 两种质量观 ◇ 练习 ◇ 规格管理到过程控制 ◇ 波动与受控 ◇ 变差原因的分类 ◇ 受控过程 Vs 不受控过程 ◇ 控制图原理 ◇ 控制图的设计思想
<p>第二章 统计学知识回顾 第一天 10 : 40~12 : 00</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 正态分布 ◇ 正态曲线 ◇ 中心值 ◇ 标准差 ◇ 表述正态分布的特性值 ◇ 平均值 ◇ 峰值 ◇ 中位数 ◇ 极差 ◇ 标准差的意义 ◇ 标准差的分类 ◇ 练习 ◇ 直方图的制作步骤 (结合案例讲解) ◇ 直方图形态分析 ◇ 直方图与规格比较分析 ◇ 直方图在质量管理中的应用与实战演练
<p>第三章 控制图应用方法 第一天 13 : 30~15 : 00 休息 10 分钟 15 : 10~16 : 30 第二天 9 : 00~10 : 30 休息 10 分钟 10 : 40~12 : 00</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 特性 ◇ 确定 CTQ 的方法 ◇ CTQ 特性的管控方法 ◇ CTP 的定义 ◇ SPC 与 DOE ◇ 控制图分类 ◇ 应用中如何选择控制图 ◇ 计量型控制图制作、公式 结合案例讲解 Xbar-R 图制作过程 ◇ 控制图判稳 ◇ 实战演练 Xbar-R 图应用 结合案例讲解 Xbar-S 图制作过程

	<p>结合案例讲解 X 中-R 图制作过程</p> <p>结合案例讲解 X-MR 图制作过程</p> <p>计数型控制图制作</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 结合案例讲解 P 图制作过程 ◇ 实战演练 P 图应用 ◇ 结合案例讲解 nP 图制作过程 ◇ 结合案例讲解 c 图制作过程 ◇ 结合案例讲解 u 图制作过程 ◇ 控制图回顾
<p>第四章</p> <p>控制图判异准则解析</p> <p>第二天</p> <p>13 : 30~15 : 00</p> <p>休息 10 分钟</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 控制图分区 ◇ 控制图判异 ◇ 1 出界及含义解读 ◇ 9 同侧及含义解读 ◇ 6 连续及含义解读 ◇ 14 交替及含义解读 ◇ 2/3 同侧 B 及含义解读 ◇ 4/5 同侧 C 及含义解读 ◇ 15 任意 C 及含义解读 ◇ 8 任意 AB 及含义解读
<p>第五章</p> <p>过程能力分析</p> <p>第二天</p> <p>15 : 10~16 : 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ CP 及 CPK 的概念 ◇ CP 及 CPK 及其公式的原理 ◇ 过程能力指数 ◇ CP, CPK 案例 ◇ 实战演练计算 CPK ◇ CPK 的评级 ◇ CP 与 CPK ◇ PP 及 PPK 概念 ◇ PP 及 PPK 及其公式的原理 ◇ CPK 与 PPK
<p>课程总结</p> <p>第二天</p> <p>16 : 20~16 : 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 持续改善故事 ◇ 焦点呈现-课程落地

■ 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，针对性实操、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；
- 3、教学相长：关注学员项目管理技能的培养；透过案例分析、实战演练、小组研讨分享经验和知识。