**质量五大工具之—SPC/MSA/FMEA**

|  |
| --- |
| 时间地点：2024年7月25-27日广州培训讲师：吴锦城课程费用：5880元/人（含资料费、午餐费、培训费）招生对象：质量工程师，供应商管理工程师，售后质量工程师，研发的产品工程师，工艺工程师，采购工程师，销售工程师，市场开发工程师，质量经理，生产的车间主任等。友情提示：此课程可以邀请我们的培训师到企业开展内训服务，欢迎来电咨询课程地址：<http://www.sdlzzx.com/opencourse/k00192.htm> |

课程背景：

生产过程的质量控制是保证产品质量的重要环节，稳定的生产过程会带来质量上的飞跃。如何保障生产过程的稳定性？过程中收集大量的数据是否存在偏差以致误导我们下错决策？还有哪些潜在的可能因素影响着我们的过程输出，如何进行提前的识别及预防呢？

本课程将深入浅出的全面介绍统计过程控制ＳＰＣ如何在现场质量控制的运用；通过测量系统分析MSA分析检验系统是否可靠；以及通过失效模式及影响分析FMEA识别过程的风险点并提前做好流程的预防，保障生产过成的稳定性。

讲师有着多年丰富的实践经验，将采用通俗易懂的管理语言来“翻译”高深枯燥的统计语言，确保不同层次的学员都能理解。本课程非常着重实用性，课堂中将采用大量的实际案例，并进行深入的实际应用讨论，确保学员能真正的学以致用。

培训目标：

 采用理论与实践相结合的教学模式，全面介绍SPC的先进工具及运用原理；

 通过MSA的培训掌握如何进行测量系统可靠性的评估及如何构建测量系统管理体系；

 掌握FMEA对流程进行风险的分析和评估，以及在实际的工作中如何对流程进行提前的预防。

课程大纲：

 SPC培训大纲（1day）

1. 课程导入

 一个例子的启发

 学习小组建立及讨论

 课程结构及大纲介绍

2. 基础统计学

 基础统计学介绍及练习

 数据类型

 总体和样本

 统计的含义

 波动的理解

 数据的分布

 衡量数据分布的参数

 练习：统计量计算

 中心极限定理

 中心极限定理的原理

 中心极限定理的运用案例分析

3. SPC概述及原理

 SPC定义、起源、作用

 SPC的原理

4. SPC控制图的种类及失控解读

 控制图的种类

 8种控制图失效模式解读

5. 连续型数据控制图

 Xbar-R控制图的原理及运用

 练习：Xbar-R控制图现场模拟演练

 Xbar-S控制图的原理及运用

 I-MR控制图的原理及运用

 练习：I-MR控制图现场模拟演练

6. 离散型数据控制图

 属性数据衡量指标

 NP 图的原理及运用

 练习：NP 图现场模拟演练

 P 图的原理及运用

 C 图的原理及运用

 练习：C 图现场模拟演练

 U 图的原理及运用

7. 总结与回顾

 MSA培训大纲（1day）

1. 测量系统概述

 测量系统的重要性

 测量和测量系统的定义

 测量系统分类

2. 连续型测量系统分析

 连续型测量系统分析路径

 准确性测量系统评估

 准确性衡量指标

 准确性评估流程

 准确性评估案例分析

 练习：准确性模拟实战练习

 精确性测量系统评估

 精确性衡量指标

 精确性评估流程

 精确性评估案例分析

 练习：精确性模拟实战练习

3. 离散型测量系统分析

 一个例子的启发

 离散型测量系统分析路径

 离散型测量系统衡量指标

 离散型测量系统案例分析

 练习：离散型测量系统模拟实战

4. 如何建立测量系统管理体系

 测量系统构架

 测量系统管理体系运行流程

 测量系统改善流程

5. 总结与回顾

 FMEA培训大纲（1day）

1. 课程导入

2. 新版FMEA概述及原理

 墨菲定律

 FMEA概述

 新版FMEA变化的背景及主要变化点

 FMEA的逻辑结构

 FMEA的术语

3. 新版设计DFMEA

 新版FMEA开发流程

 新版DFEMA表格

 新版DFMEA-7步法详解

‐ 成立小组/定义范围/结构树

‐ 结构分析、功能分析、失效分析

- 评分标准改变/新版S/O/D评分标准

‐ RPN取消/替代AP-行动优先级解析

‐ 风险分析和优化

 DFMEA练习

4. 过程PFMEA

 DFMEA与PFMEA关系/PFMEA表格

 新版PFMEA-7步法详解

‐ 定义范围/流程图/结构树介绍

‐ 评分标准改变/新版S/O/D评分标准解析

‐ RPN取消/替代AP-行动优先级解析

‐ 风险分析和优化

 PFMEA练习

5. 总结与回顾

 回顾及期望

**讲师介绍**：吴锦城老师：

教育及资格认证：质量管理高级培训师、精益六西格玛咨询师、六西格玛黑带大师。

讲师经历及专长：吴老师曾任某美资企业生产经理、富士康集团六西格玛推进主管及六西格玛黑带大师，积累了丰富的培训及项

目咨询经验。曾亲自指导海尔集团多家下属工厂推行质量改善项目，辅导企业上百个绿带黑带项目，协助企业

取得“中国质量协会六西格玛优秀企业”称号！

吴老师擅长DMAIC系统改善方法和工具，结合精益生产与6 Sigma实现最终绩效，吴老师擅长的课程有：新旧

QC七大工具、现场质量问题分析与解决、六西格玛黑带/绿带系列课程及质量工具专题课程（MSA、DOE、SPC、

FMEA……）

培训客户及培训风格：

吴老师曾为众多企业提供过精益六西格玛的培训及咨询辅导，服务的客户涵盖电子、家电、汽车、等行业，其中包括广州阿雷斯提汽车零配件、富士康科技集团、万裕三信电子（东莞）、乐依文半导体（东莞）、美的集团、贵州海尔制冷电器、合肥海尔制冷电器、重庆海尔制冷电器、重庆海尔洗衣机、长征开关电器等多家知名企业。

吴老师的培训风趣幽默、 逻辑严谨，注重理论知识与丰富的生产实践案例相结合，课程内容通俗易懂，易于学员掌握知识要点，全程案例研习、角色演练、小组讨论、引导学员参与，现场辅导等方式让学员能充分掌握各种实用工具，深得企业高层和学员的一致好评！