

DOE-实验设计田口方法

徐志坚(2天)

课程介绍

《DOE-实验设计田口方法》是质量工程基础且重要的课程同时也是六西格玛课程的重要内容之一，本课程通过案例的方式，阐述实验设计田口方法的具体应用步骤及理论，让学员了解并掌握实验设计田口方法的步骤及重点，且会结合自身问题应用实验设计田口方法的工具进行问题分析和判断，从而提高学员和企业的管理水平。

课程对象

- 1.品质部中高级管理人员，DQE 工程师，SQE 工程师，PQE 工程师等
- 2.工程部结构工程师，电子工程师和项目经理
- 3.生产工艺工程师，生产主管等高级管理人员
- 4.其他对课程感兴趣的管理人员

课程目标

- 1.了解 DOE 实验设计模型
- 2.了解和熟悉 DOE 实验设计田口方法具体理论
- 3.熟悉并掌握田口方法的计算步骤
- 4.应用 Minitab 工具进行协助分析
- 5.让学员能够根据自身的问题应用 DOE 田口方法进行分析

课程大纲

第一章 经典 DOE 实验室设计-田口方法优点在哪

- 1.实验设计田口方法知多少
- 2.DOE 田口方法的优点在哪，能带个我们什么
- 3.为什么说田口方法是 DOE 实验设计的经典方法

第二章 实验设计基础理论与模型

- 1.科学实验方法模型
- 2.科学实验的策略及过程
- 3.实验设计面临的障碍
- 4.实验关键的要素解析（因子，杂信因子，变量）

第三章 田口质量工程相关理论

- 1.正交实验设计
 - 1) 正交实验设计结构说明
 - 2) 正交实验设计类型及应用
 - 3) 案例和练习
- 2.直积配置表及说明
- 3.田口方法核心工具—S/N(信噪比)
 - 1) 望小特性及应用
 - 2) 望大特性及应用
 - 3) 望目特性及应用
 - 4) 零点望目特性及应用
- 4.学员练习及点评

第四章 田口方法分析步骤说明

- 1.实验设计田口方法的三次设计
 - 1) 系统设计
 - 2) 参数设计
 - 3) 容差设计
- 2.实验设计田口方法实施步骤
 - 1) 确定试验目的
 - 2) 确定考察指标
 - 3) 挑选因素，选水平，制定因素表

- 4) 设计试验方案
 - 5) 实施实验方案
 - 6) 试验结果分析
 - 7) 反复调优试验
 - 8) 进行验证试验
 - 9) 确定试验结论
- 3.案例分析及点评

第五章 MINITAB 在田口方法上的应用

- 1.MINITAB 在正交试验上的应用
 - 1) 交互作用田口设计
 - 2) 全因子田口设计
 - 3) 分部实验设计
 - 4) 曲面响应设计
- 2.MINITAB 在正价试验结果分析上的应用
 - 1) 变异数 ANOVA 方差分析
- 3.学员练习及评价

第六章 实验设计田口方法的发展历史介绍

- 1.实验设计田口方法发展历程
- 2.实验设计及田口方法应用说明