


DOE应用能力提升 (含稳健性和混料设计)

DOE应用能力提升 (含稳健性和混料设计)

 培训课程

 共2次课程可选

 参训证明

 线下培训

 7课程模块

课程编号: CN-DQ-06B

状态: 08.09.2024. 所有当前信息可在<https://www.tuv-academy.cn/s/CN-DQ-06B>找到

您在应用DOE时是否遇到过如下问题:

- 同时存在离散型和连续型可控因子时如何进行DOE设计和分析呢?
- 存在离散型不可控因子时如何安排DOE设计和分析呢?
- 存在连续型不可控因子时如何进行DOE设计和分析呢?
- 难改变因子如何进行DOE设计呢?
- 配方设计和分析如何进行呢?
- 离散型Y如何进行DOE分析呢?
- 多个Y如何进行DOE分析呢?
- 动态Y如何进行DOE设计与分析呢?
- 数据分析发现弯曲了如何处理呢?
- 残差诊断发现异常如何处理呢?
- 噪声因子如何全面识别呢?
- 如何基于响应模型进行稳健参数设计?
- 如何对已有模型进行稳健参数设计?
- 传统田口稳健设计、响应模型稳健设计、蒙特卡洛仿真法稳健设计优劣对比

本课程将重点解决以上所罗列的DOE应用中的问题, 以期提升您DOE实战应用能力, 真正帮助公司以最低的试验成本打开设计的黑箱、获得最优的、稳健的设计! 参训人员尽量带DOE实战项目或问题, 以便获得更具针对性的解决思路。

本课程案例分析过程中同步介绍相关的MINITAB Statistics、MINITAB Workspace软件操作。

课程助益

本课程将重点解决以上所罗列的DOE应用中的问题，以期提升您DOE实战应用能力，真正帮助公司以最低的试验成本打开设计的黑箱、获得最优的、稳健的设计。

目标群体

已经具备DOE一定基础的（若无基础者请先参加DOE基础课程），从事以下岗位的人员：

- 产品设计
- 工艺规划、工艺设计、设备维护
- 项目管理
- 质量管理
- 可靠性管理
- 供应商管理
- 生产运营
- 任何致力于策划、控制、改进质量的人员

参课要求

学员需具备基本的运算能力，了解统计概念，并有统计过程控制（SPC）和测量系统分析（MSA）的经验

课程大纲

1. DOE基础知识回顾

- DOE的5W（Why-What-Who-When-Where）？
- DOE的实施步骤要点介绍
 - a. 如何识别DOE机会
 - b. 如何确定需要优化的Y
 - c. 如何确定影响Y的变量及其水平
 - d. 如何策划试验
 - e. 如何控制试验过程
 - f. 如何分析实验数据
 - g. 如何确定分析结果
 - h. 如何策划与实施确认试验

i. 如何进行试验总结报告

- 实战环节：DOE成功案例演示

2. 全因子试验设计应用能力提升

- 带区组的试验设计与分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 带协变量的试验设计与分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 含离散型因子的试验设计与分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 响应变量需要变换的试验与分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 离散型Y响应变量的试验设计与分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 难改变因子的试验设计方法（同步介绍MINITAB软件操作）
- 指导实战项目环节：学员自带项目问题咨询与解答

3. 部分因子试验设计应用能力提升

- Plackett-Burman设计
- 三水平部分因子设计与分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 指导实战项目环节：学员自带项目问题咨询与解答

4. 响应曲面设计应用能力提升

- 响应曲面设计矩阵特点
 - a. 旋转性
 - b. 正交性
 - c. 中心点的重复次数
- 响应曲面设计与分析案例（同步介绍MINITAB软件操作）
 - a. 因子设计与分析出现弯曲
 - b. 最速上升路径寻找最优区域
 - c. 补充星号点进行响应曲面设计与分析
- 多Y响应曲面设计的最优分析（同步介绍MINITAB软件操作）
- 指导实战项目环节：学员自带项目问题咨询与解答

5. 混料设计与分析

- 混料设计概念与特点
- 混料试验设计分类
 - a. 单纯形质心法
 - b. 单纯形格点法
 - c. 极端顶点设计

- 混料试验设计与分析案例
 - a. 单纯形质心法设计与分析案例（同步介绍MINITAB软件操作）
 - b. 含过程变量的混料设计与分析案例（同步介绍MINITAB软件操作）
- 指导实战项目环节：学员自带项目问题咨询与解答

6. 稳健参数设计应用能力提升

- 稳健参数设计模型
 - a. 五种噪声因子识别（产品P图、过程P图）+小组练习
 - b. 试验与建模策略
 - c. 位置与散度的度量
- 传统田口稳健设计
 - a. 静态稳健参数设计与分析案例（同步介绍MINITAB软件操作）
 - b. 动态稳健参数设计与分析案例（同步介绍MINITAB软件操作）
- 基于响应模型的稳健设计与分析案例（同步介绍MINITAB软件操作）
- 已有模型的稳健设计与分析案例（同步介绍MINITAB Workspace软件操作）
- 传统田口稳健设计、响应模型稳健设计、蒙特卡洛仿真法稳健设计优劣对比
- 指导实战项目环节：学员自带项目问题咨询与解答

7. 课程总结与Q&A

活动概述和预订

现在可以直接在网上预订您所需的日期，请登录<https://www.tuv-academy.cn/s/CN-DQ-06B>，并可从中获益：

- 快速预订过程
- 个人客户账户
- 多名参与者同时预订

另外，您还可以通过传真或电子邮件预订

订购表格 Page 1/3

I HEREBY BINDING REGISTRATION FOR THE FOLLOWING SEMINAR:

DOE应用能力提高 (含稳健性和混料设计)

课程编号: CN-DQ-06B

Please choose an appointment you would like to book:

- 25.09.2024 - 27.09.2024**, 上海 | 活动编号: CN-DQ-06B-DOE应用能力提高 (含稳健性和混料设计)
¥4,716.98 净价, 不含增值税 ¥5,000.00 (总价, 含增值税)
- 04.12.2024 - 06.12.2024**, 广州 | 活动编号: CN-DQ-06B-DOE应用能力提高 (含稳健性和混料设计)
¥4,716.98 净价, 不含增值税 ¥5,000.00 (总价, 含增值税)

更多关于排期信息, 详情请见<https://www.tuv-academy.cn/s/CN-DQ-06B>

请通过传真或电子邮件将表格的**所有页面**发送给我们, 以此报名该培训

电子邮件: [webshop-
cn@tuv.com](mailto:webshop-cn@tuv.com)

请在下一页输入您的订单信息

订购表格 Page 2/3

- 我是以个人消费者身份预订（个人客户）
- 我是以公司/公共机构的身份预订（企业客户）

发票地址

这些数据将用于订单确认和开具发票

公司或当局名称:

所属部门 (可选):

街道和门牌号:

邮政编码:

城市名称:

您的内部采购订单号:

增值税 (可选):

您可以在这里输入由贵司确定的内部采购订单号码
(SAP号码等), 该号码将会显示在发票上

您的联系方式

这些数据将用于订单确认和开具发票

称谓:

名字:

姓氏:

电子邮件地址:

电话号码:

参训人信息

我将亲自参加研讨会（联系信息如上述所示）

以下人员将参与此研讨会：

如参加者不是您，而是其他人，请完善信息

称谓:

名字:

姓氏:

电子邮件地址:

电话号码:

出生日期 (可选):

出生地点 (可选):

支付方式: 发票

取消政策请详见附件的条款

我在此接受主办方的以下一般商业条款 (<https://www.tuv-academy.cn/agb>)

地点, 培训日期

签名

请通过传真或电子邮件将表格的**所有页面**发送给我们，以此报名该培训

电子邮件: webshop-cn@tuv.com