

<<实验设计>>

图书基本信息

书名：<<实验设计>>

13位ISBN编号：9787111329671

10位ISBN编号：7111329678

出版时间：2011-1-1

出版时间：机械工业出版社

作者：闵亚能

页数：543

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<实验设计>>

### 内容概要

《实验设计（DOE）应用指南》是从流程、技术、经济的视角对流程改善和质量管理的理论与方法进行的创新研究。

通过该理论，我们能以最迅速、最经济的实验方法，获得最佳的结果，可广泛应用于优化业务流程、技术开发、产品开发中，发挥立即有效的成果。

它是全球追求卓越的企业实施六西格玛战略的核心技术，也是中国赶超世界先进水平、实现崛起的强有力武器。

《实验设计（DOE）应用指南》内容力求全面，广泛吸收了最新的实验设计方面的研究成果，并且结合大量的实际案例，提炼归纳出实战技术和设计技巧与读者分享。

全书采用循序渐进、由浅入深的系统化方法，秉持全面、简单、实用的原则，并通过对大量真实案例的剖析，推荐几乎程序化的实验计划与分析步骤，使初学者和有经验人士皆能建立完整的理论体系，快速掌握实验设计的实战技术与灵活运用的技巧，从而轻而易举地应用到实际工作中。

## <<实验设计>>

### 作者简介

闵亚能，上海先进半导体制造股份有限公司（ASMC）六西格玛经理，高级工程师；北京大学质量与竞争力研究中心特聘研究员；ASMC六西格玛黑带/绿带的首席培训师；获得摩托罗拉公司认证的全部核心黑带课程、实验设计（DOE）课程的授课资格。

主持工艺改进、优化核心流程及负责公司年度六西格玛推进计划的制定，根据公司的年度战略、外部客户及市场环境的要求做出规划，进一步满足客户的要求。

加之高级程序员的技术专长，在近20年的企业一线实践中，现场指导工程技术人员解决了无数的实际问题，优化了大量的系统流程，通过大量长期的实验设计现场指导，系统软件的改进升级及教育培训工作积累了丰富的经验。

编写了各种培训教材20余部，在国内外学术刊物上发表学术论文40余篇。

## &lt;&lt;实验设计&gt;&gt;

## 书籍目录

推荐序前言作者简介第1章 实验设计概述1.1 什么是实验设计1.2 DOE的目的与用途1.3 实验设计的策略与实验路径图1.4 DOE的操作步骤1.5 应用实例1.6 传统的实验方法1.7 实验设计的发展历程练习题第2章 实验策略与计划2.1 实验策略与计划2.2 如何选择实验类型2.3 定义目标2.4 选择指标的考虑2.5 如何选择因子、水平与实验条件2.6 实验设计的三个基本原则：重复、区组与随机化练习题第3章 主效应、交互效应与模型3.1 主效应与交互效应3.2 交互效应的进一步探讨3.3 模型练习题第4章 MINITAB基本操作与基础统计4.1 MINITAB简介4.2 基础统计练习题第5章 完全析因（全因子）实验设计5.1 二水平全因子实验概述5.2 全因子设计的计划5.3 全因子设计的分析5.4 全因子设计实例5.5 完全析因实验设计实例5.6 实验设计中的区组考虑练习题第6章 部分析因（部分因子）实验设计6.1 部分析因实验概论6.2 部分析因实验的计划6.3 部分析因实验的分析实例6.4 部分析因实验的计划与分析实例6.5 折叠设计实例分析6.6 饱和设计及实例分析6.7 Plackett-Burman设计实例分析6.8 三水平部分析因实验的分析6.9 保险领域的实验设计与案例分析6.10 银行领域的实验设计6.11 特大型连锁超市企业的实验设计练习题第7章 数据收集与实际考虑7.1 功效和样本数量概述7.2 功效和样本数量案例7.3 样本与数据收集的实际考虑7.4 样本与数据收集的案例分析7.5 总结练习题第8章 响应曲面方法与设计8.1 响应曲面设计概论8.2 响应曲面设计的计划8.3 响应曲面设计的设计及实例8.4 响应曲面设计的分析及实例8.5 最陡的上升路径8.6 序贯实验设计方法8.7 Box-Behnken实验设计方法练习题第9章 优化操作（EVOP/PLEX）9.1 调优操作（EVOP）9.2 PLEX9.3 小结练习题第10章 协方差分析10.1 协方差分析概述10.2 协方差应用实际案例10.3 协方差分析小结练习题第11章 缺失数据的实验设计考虑11.1 缺失数据的实验设计概述11.2 缺失数据的实验设计应用实际案例11.3 缺失数据的实验设计小结练习题第12章 很难改变因子的实验设计12.1 很难改变因子的实验设计概述12.2 很难改变因子的实验设计实际案例12.3 很难改变因子的实验设计小结12.4 很难改变因子的实验设计知识拓展练习题第13章 二进制响应（指标）实验设计13.1 二进制响应（指标）实验设计概述13.2 二进制指标实验设计应用实际案例13.3 二进制指标实验设计小结练习题后记附录参考文献

## &lt;&lt;实验设计&gt;&gt;

## 章节摘录

DOE分析“七步法”的第五步是判断模型是否要改进。

我们考虑采取措施的主要依据是基于数值计算及残差诊断的两方面结果。

如果残差诊断的四组图都是正常的，则说明模型是正常的。

因此，如果残差诊断提示我们，要对响应变量 $y$ 做某种变换后才行，或要增加 $X$ 的平方项或立方项才会使模型拟合更好，那么我们就一定要修改模型。

另外，基于各项效应及回归系数计算的显著性分析可以发现，有些主效应项或交互效应项并不显著，那么这些项就应该从模型中删除，模型的拟合要重新进行：总之，凡是发现模型需要修改时，就要返回最初的第二步，重新建立模型，再重复前面所有各步骤。

经过前五步的多次反复，可以获得一个我们认为最满意的方程，我们将它定为选定的模型。

DOE分析“七步法”的第六步是“对选定模型进行分析解释”，主要是在拟合选定模型后输出更多的图形和信息，并做出有意义的解释。

主要有下列三个方面，而这些要求在一般的计算机软件中都会自动给出。

.....

<<实验设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>