

<<试验设计与建模>>

图书基本信息

书名：<<试验设计与建模>>

13位ISBN编号：9787040314151

10位ISBN编号：7040314150

出版时间：2011-6

出版时间：高等教育出版社

作者：方开泰 刘民千 周永道

页数：307

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>

<<试验设计与建模>>

内容概要

《试验设计与建模》阐述了各试验设计方法的统计思想、设计的构造方法及建模技术，系统地介绍了包括因子试验设计、正交试验设计、最优回归设计、均匀试验设计、计算机试验的设计、序贯设计及混料试验设计等常用的试验设计方法。

在内容上既考虑到工科和农科在应用上的需要，又考虑到理科特别是统计学专业对理论的要求，注重实际方法的应用，并兼顾试验设计的理论研究。

《试验设计与建模》可作为高等院校统计学专业及有关专业本科生的教材，也可供实验工作者、相关专业的研究生和教师参考，还可供从事市场、金融、社会科学、政策决策的问卷调查设计人员参考。

<<试验设计与建模>>

书籍目录

第一章 试验设计的基本概念1.1 科学试验1.1.1 试验的重要性1.1.2 试验的重要元素1.1.3 试验的类型1.2 统计模型1.2.1 方差分析模型1.2.2 回归模型1.2.3 非参数回归模型1.2.4 稳健回归模型1.3 回归分析简介1.4 一些有用的数学概念习题第二章 因子试验设计2.1 单因素试验2.1.1 线性可加模型2.1.2 方差分析2.1.3 多重比较2.1.4 单因素试验的回归模型2.1.5 单因素的随机效应2.2 模型未知的单因素试验和建模2.2.1 基函数法2.2.2 近邻多项式估计2.2.3 样条估计2.3 双因素试验2.3.1. 双因素试验的分类2.3.2 线性可加模型, 主效应和交互作用2.3.3 方差分析2.3.4 两因素的回归模型2.3.5 随机效应2.4 区组设计2.4.1 完全随机区组设计2.4.2 拉丁方设计2.4.3 平衡不完全随机区组设计2.5 全面试验与其部分实施2.5.1 全面试验2.5.2 单因素试验轮换法2.5.3 部分因子设计习题第三章 正交试验设计3.1 正交表3.1.1 j正交表的定义3.1.2 正交表的性质3.2 无交互作用的正交设计3.2.1 用正交表进行设计3.2.2 试验结果的直观分析3.2.3 试验结果的方差分析3.2.4 试验结果的回归分析3.3 有交互作用的正交设计3.3.1 用正交表进行设计3.3.2 试验结果的直观分析3.3.3 试验结果的方差分析3.4 水平数不等的试验设计3.4.1 混合水平正交表3.4.2 拟水平法3.5 用正交表进行设计的原则3.5.1 遵循自由度原则3.5.2 避免混杂现象3.6 正交设计的优良性准则3.6.1 最大分辨率与最小低阶混杂3.6.2 纯净效应准则3.6.3 其他优良性准则3.7 非正规正交设计习题.....第四章 最优回归设计第五章 均匀试验设计第六章 计算机试验第七章 序贯设计第八章 混料试验设计附录1正交设计表附录2均匀设计表参考文献索引

<<试验设计与建模>>

章节摘录

版权页：插图：就大部分试验而言，特别是探索性的试验，试验者往往对试验的统计模型所知甚少，需要通过试验来获得一个近似模型。

对模型未知的试验，要求一种全新的试验设计和建模的方法。

均匀试验设计（简称均匀设计）正是应这种要求而产生的近代试验设计方法。

均匀设计也是计算机试验设计的主要方法之一，本章将介绍均匀设计的思想、模型、方法及应用。

任何方法都有其优点，也有其局限性。

前几章介绍的试验设计方法也不例外。

这些方法假定模型的形式已知，需要通过试验来估计模型中的未知参数，且试验的次数（强烈依赖于未知参数的个数）随因素的增加呈指数增长。

下面将阐述上述两类局限性。

5.1.1 传统试验设计中的未知参数传统的试验设计是假定模型（响应与因素之间的关系）形式已知，通过试验来估计模型中的一些未知参数，例如前两章介绍的正交设计和最优回归设计。

因子设计（包括正交设计）是要估计因素的主效应和它们的（部分）交互效应，以及随机误差的方差

；在最优回归设计中，要估计回归系数和 σ^2 。

随着因素数量的增加和模型复杂性的提高，上述试验要求的试验数将呈指数增加。

设一个试验中有 k 个因素，下面我们简单讨论正交设计和最优回归设计的模型中欲估参数的个数。

<<试验设计与建模>>

编辑推荐

《试验设计与建模》是高等学校现代统计学系列教材之一。

<<试验设计与建模>>

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>