

# 《试验设计与分析》

## 图书基本信息

书名：《试验设计与分析》

13位ISBN编号：9787122152558

10位ISBN编号：7122152553

出版时间：2013-1

出版社：何映平 化学工业出版社 (2013-01出版)

作者：何映平

页数：255

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《试验设计与分析》

## 内容概要

《试验设计与分析》着重介绍材料工程特别是高分子材料与工程领域中所涉及的重要试验设计方法及其结果的统计分析。全书共5章，第1章简要介绍涉及试验设计与统计的基本概念；第2章涉及统计推断，重点介绍一个或两个正态总体的假设检验；第3章重点论述针对单因子、两因子及三因子试验设计及其方差分析；第4章围绕正交试验设计方法与原理，着重探讨其在高分子材料领域的应用；第5章涉及回归与相关分析，侧重探讨一元线性回归方程的构建及其检验。

《试验设计与分析》可作为高等院校材料工程类专业本科或研究生使用，还可供化工、食品、农林等专业人员参考。本书由何映平编著。

## 书籍目录

1 试验设计与数理统计基础知识学习指导引言1.1 试验及其设计基本概念1.1.1 试验1.1.2 试验设计1.1.3 数据处理1.1.4 资料的分类、收集与整理1.1.5 试验模型1.1.6 试验的准确性与精确性1.2 总体与样本1.3 Fisher试验设计三原则及其作用1.4 基础统计概念1.4.1 算术平均数1.4.2 标准差1.5 正态分布1.5.1 引言1.5.2 含义1.5.3 正态分布曲线及其特点1.5.4 正态分布的图形制约因子1.5.5 正态分布的标准化及其概率计算1.6 t分布1.6.1 含义1.6.2 t分布曲线及其特点1.6.3 t分布的累积函数与双侧概率1.7 2分布1.7.1 意义1.7.2 定义1.7.3 2分布曲线及其特点1.7.4 2分布的累积函数与右侧概率1.8 F分布1.8.1 定义1.8.2 F分布曲线及其特点1.8.3 F分布的累积函数与右侧概率1.8.4 F分布检验方法习题2 统计推断学习指导引言2.1 参数估计2.1.1 点估计2.1.2 区间估计2.2 假设检验2.2.1 概述2.2.2 一个正态总体的假设检验2.2.3 两个正态总体的假设检验习题3 方差分析学习指导引言3.1 单因子试验设计及其方差分析3.1.1 完全随机设计3.1.2 随机区组设计3.1.3 拉丁方设计3.1.4 希腊拉丁方设计3.2 两因子试验设计及其方差分析3.2.1 完全随机设计3.2.2 随机区组设计3.2.3 拉丁方设计3.3 三因子试验设计及其方差分析3.3.1 完全随机设计3.3.2 随机区组设计习题4 正交试验设计及其分析学习指导4.1 正交试验设计的原理与方法4.1.1 为什么要做正交试验设计4.1.2 正交表及其设计原理4.1.3 如何安排正交试验4.1.4 列出试验方案4.1.5 正交试验操作时需注意的问题4.1.6 正交试验设计的效应估计与指标值估计(预测)4.2 正交试验设计的结果分析4.2.1 极差(直观)分析法4.2.2 方差分析法习题5 线性回归与相关分析学习指导引言5.1 一元线性(直线)回归5.1.1 一元线性(直线)回归方程的建立5.1.2 线性回归的显著性检验5.1.3 直线回归的区间估计5.1.4 利用回归方程进行预报和控制5.1.5 线性相关分析5.2 多元线性回归引言5.2.1 多元线性回归的意义5.2.2 多元线性回归方程的建立5.2.3 多元线性回归方程的假设检验5.2.4 因子主次判断5.2.5 变量的筛选5.3 非线性回归分析5.3.1 一元非线性回归分析5.3.2 多元非线性回归分析习题附表附表1 标准正态u分布函数  $\Phi(u)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^u e^{-t^2/2} dt$ 的数值表附表2 标准正态u分布的累积函数表附表3 标准正态u分布双侧分位数  $u_{\alpha/2}$ 表附表4 t分布双侧分位数  $t_{\alpha/2}(df)$ 表附表5 2分布右侧分位数表  $p\{\chi^2(df) > \chi^2_{\alpha}(df)\} = \alpha$ 附表6 F分布右侧分位数表  $p\{F(df_1, df_2) > F_{\alpha}(df_1, df_2)\} = \alpha$ 附表7 Duncan's新复极差测验5%和1% SSR值表附表8 正交多项式系数  $C_{ij}$ (a为处理数)及其相关参数附表9 常用正交设计表附表10 相关系数r与R临界值表参考文献

# 《试验设计与分析》

## 编辑推荐

《试验设计与分析》结合自身多年从事高分子材料科学研究过程中所遇到包括材料及其制品制备的配方与工艺设计、性能综合优化等需采用各种试验设计方法以期达到“多、快、好、省”的目标。重点以材料学科(特别是高分子材料科学,包括橡胶与塑料的加工、改性及其制品生产)的实际应用为导向,探讨各种试验设计及其分析方法;侧重、全面介绍正交试验设计及其应用,为材料的配方与工艺设计、性能优化等提供切实可行的实施方案;注意到影响材料结构与性能的因子复杂多元化,补充介绍多元线性回归与一元非线性回归等等。本书由何映平编著。

# 《试验设计与分析》

## 精彩短评

1、给老大买的,自己没有看,听老大说不错

# 《试验设计与分析》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)