

<<试验设计与数据处理>>

图书基本信息

书名：<<试验设计与数据处理>>

13位ISBN编号：9787564111281

10位ISBN编号：7564111283

出版时间：2008-2

出版时间：潘丽军,陈锦权 东南大学出版社 (2008-02出版)

作者：潘丽军,陈锦权

页数：353

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>

<<试验设计与数据处理>>

内容概要

试验设计与数据处理是食品科学与工程及相关专业的专业基础课程。

本教材从技术和应用的观点出发，重点阐述了试验设计和数据处理的基本原理与常用方法。

主要内容包括试验设计基础，正交试验设计，均匀试验设计，回归正交试验设计，回归旋转试验设计；极差分析，方差分析，回归分析，以及SAS统计软件的基本知识与命令、SAS数据集、软件应用中的程序设计，SAS软件在简单计算、绘图、方差分析、多元回归设计等应用中的处理方法等。

各章教学目标明确，配有的习题可帮助读者理解掌握。

本教材可作为食品、生物、化工、材料、制药等专业本科生和研究生的教学用书，也可供相关学科的科研、教学、实验、工程技术人员参考。

<<试验设计与数据处理>>

作者简介

潘丽军，教授安徽省优秀教师，享受国务院政府特殊津贴专家。
现任合肥工业大学国内无语食品工程学院副院长。

<<试验设计与数据处理>>

书籍目录

1 绪论1.1 试验设计与数据处理的作用和意义1.2 试验设计与数据处理的发展和应用2 试验设计基础2.1 常用术语2.2 试验计划与方案2.3 试验设计常用的优良性2.4 试验设计应遵循的基本原则3 数据资料的特征数与误差分析3.1 数据资料的特征数3.2 试验数据的误差3.3 试验数据常用的表、图表达方式4 方差分析4.1 单因素方差分析4.2 单因素试验方差分析的简化计算4.3 双因素试验的方差分析5 试验数据的回归分析5.1 基本概念5.2 直线回归方程的建立与回归效果显著性检验5.3 多元线性回归分析5.4 试验因素重要程度(主次顺序)的判别方法5.5 能直线化的曲线回归分析6 正交试验设计6.1 正交试验设计的基本思想6.2 正交表6.3 正交试验设计的基本步骤6.4 正交试验设计的直观分析6.5 正交试验设计的方差分析7 均匀试验设计7.1 均匀试验设计的概念与特点7.2 均匀设计的思想7.3 均匀设计表7.4 均匀性准则7.5 均匀试验设计的基本方法7.6 均匀试验设计的应用7.7 含有定性因素的均匀设计7.8 均匀试验设计特别注意的几个问题8 回归正交试验设计8.1 回归正交试验设计简介8.2 一次回归正交试验设计原理8.3 二次回归正交组合设计9 回归旋转试验设计9.1 回归旋转试验设计的基本原理9.2 二次回归正交旋转组合设计及统计分析9.3 通用旋转组合设计及统计分析10 SAS软件在试验设计与数据处理中的应用10.1 SAS软件简介10.2 SAS软件的应用基础10.3 SAS数据集的使用10.4 SAS程序的创建和运行10.5 SAS常用语句10.6 SAS服务过程10.7 SAS软件的应用附录一、F分布表二、t分布表三、相关系数与R的临界值(与R)表四、常用正交表五、均匀试验设计表参考文献

<<试验设计与数据处理>>

章节摘录

1 绪论试验设计与数据处理是数理统计学中的一个重要分支。

它是以概率论、数理统计及线性代数为理论基础，结合一定的专业知识和实践经验，研究如何经济、合理地安排试验方案以及如何系统、科学地分析处理试验结果的一项科学技术，从而解决了长期以来在试验领域中，传统的试验方法对于多因素试验往往只能被动地处理试验数据，而对试验方案的设计及试验过程的控制显得无能为力这一问题。

近代创立和发展起来的试验设计方法，将试验方案的最优化设计与数据处理方法的最优化选择进行有机地结合，并将其思想和要求贯穿于试验的全过程，使试验领域发生了深刻的变化，有力地推动了科学研究和生产实践的进程。

1.1 试验设计与数据处理的作用和意义试验是开展科学研究工作必不可少的手段。

任何一种新产品、新工艺、新材料、新品种的产生以及任何一项科研成果的获得，往往需要做多次反复试验，并通过对试验数据的分析与总结，来获取尽可能多的有用的信息，以达到解决实际问题的目的。

因此，只要做试验，就存在着如何科学合理地安排试验方案和分析处理试验结果的问题，即进行试验设计与数据处理的问题。

所以说试验设计与数据处理在科学研究和工农业生产中的作用与意义是极其重要和深远的。

1.1.1 试验设计试验研究可分为试验设计、试验的实施、收集整理和分析实验数据等步骤。

而试验设计是影响研究成功与否最关键的一个环节，是提高试验质量的重要基础。

试验设计是在试验开始之前，根据某项研究的目的是和要求，制定试验研究进程计划和具体的试验实施方案。

其主要内容是研究如何合理地安排试验、取得数据，然后进行综合的科学分析，从而达到尽快获得最优方案的目的。

如果试验安排得合理，就能用较少的试验次数，在较短的时间内达到预期的试验目标；反之，试验次数既多，其结果还往往不能令人满意。

试验次数过多，不仅浪费大量的人力和物力，有时还会由于时间拖得很长，使试验条件发生变化而导致试验失败。

、因此，如何合理地安排试验方案是值得研究的一个重要课题。

一项科学合理的试验设计应能做到如下几个方面： 尽可能采用具有一定优良性的试验方案，以最少的人力、物力和试验次数，实现预期目的； 能运用试验设计的基本原则，有效控制试验干扰，提高试验精度； 通过简便的计算和分析，可直接获得整个试验区域内较多的、有价值的信息； 试验研究结果具有较好的重演性和推广性。

<<试验设计与数据处理>>

编辑推荐

《高等学校食品专业系列教材·试验设计与数据处理》可作为食品、生物、化工、材料、制药等专业本科生和研究生的教学用书，也可供相关学科的科研、教学、实验、工程技术人员参考。

<<试验设计与数据处理>>

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>