第一图书网, tushu007.com

<<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：9787312024009

10位ISBN编号：7312024009

出版时间：2008-12

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：邱轶兵 主编

页数：277

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

内容概要

全书共分为10章，第1章介绍了试验设计与数据处理的一些基本概念；第2章介绍了单因素优选法，即试验中只考察一个因素时，如何合理地安排试验，减少试验次数，迅速找到最佳点；第3章介绍了试验数据的方差分析法，将试验的多次测量结果间存在的差异分解为试验误差和条件误差，确定出因素水平变化对试验指标的影响程度，及不同因素对试验指标影响的大小；第4章介绍了如何利用正交表进行正交试验设计及正交试验设计的优点，即从全面试验中挑选少部分代表性强的试验，这少部分试验中各水平的搭配均衡地分散在一切水平搭配的组合中，通过对这少数试验结果的统计分析，可以推出较优的方案，能取得全面试验的效果；第5章介绍了对单指标及多指标正交试验设计及其结果的直观分析法，还介绍了交互作用及混合水平的正交试验设计及其结果的直观分析；第6章介绍了正交试验设计结果方差分析法的基本原理，相同水平、不同水平正交试验设计的方差分析及重复试验与重复取样的正交试验设计的方差分析；第7章介绍了正交表的并列法、拟水平法、部分追加法及直积法，当实际科研和生产中的问题无法直接找到合适的正交表时，可对现有正交表进行适当变换来安排试验；第8章介绍了试验数据的回归分析，通过回归分析确定试验指标与因素之间的近似函数关系；第9章介绍了均匀试验设计，它使用均匀表来安排试验，只考虑试验点的均匀散布，对水平数较多的试验使用均匀试验设计可大大减少试验次数；第10章介绍了Excel在试验数据处理中的应用，通过实例介绍了利用Excel进行方差分析与回归分析的几种方法。

本书信息量大，内容深入浅出、重点突出。

可作为材料、矿业、化工、机械、农林、医药、食品等相关专业本科生或研究生用书，也可供工程技术人员、科研人员和教师参考。

<<试验设计与数据处理>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 试验设计与数据处理的概念和意义 1.1.1 试验设计 1.1.2 数据处理 1.2 试验设计与数据处理的发展和应用 1.3 试验设计与数据处理的基本概念 1.3.1 常用术语 1.3.2 常用统计量 1.4 试验设计中的误差控制 1.4.1 试验误差 1.4.2 试验数据的精准度 1.4.3 坏值及其剔除 1.4.4 误差控制——费歇尔三原则 1.5 试验设计方法 1.5.1 因素的选取 1.5.2 水平的选取 1.5.3 常用试验设计方法 1.5.4 试验设计与数据处理的基本过程第2章 单因素优选法 2.1 均分法 2.2 平分法 2.3 黄金分割法（0.618法） 2.4 分数法 2.4.1 所有可能的试验总数正好是某一个Fn—1 2.4.2 所有可能的试验总数大于某一个Fn—1而小于Fn+1—1 2.5 抛物线法 2.6 分批试验法 2.6.1 预给要求法 2.6.2 均分分批试验法 2.6.3 比例分割分批试验法第3章 方差分析法 3.1 单因素方差分析法 3.2 多因素方差分析法 3.2.1 无重复试验时双因素析因试验设计与方差分析 3.2.2 有重复试验时双因素析因试验设计与方差分析第4章 正交试验设计 4.1 正交表的概念与类型 4.1.1 完全对 4.1.2 完全有序对 4.1.3 正交表的定义 4.1.4 正交表的种类 4.2 正交试验设计原理的直观解释 4.3 正交表的构造 4.3.1 正交表的正交性及其变换 4.3.2 有限域的概念 4.3.3 LmN（mk）型正交表的构造 4.4 正交试验的基本步骤第5章 正交试验设计结果的直观分析 5.1 单指标正交试验设计及其结果的直观分析 5.2 多指标正交试验设计及其结果的直观分析 5.2.1 综合平衡法 5.2.2 综合评分法 5.3 有交互作用的正交试验设计及其结果的直观分析 5.4 混合水平的正交试验设计及其结果的直观分析 5.4.1 直接利用混合水平的正交表 5.4.2 拟水平法第6章 正交试验设计结果的方差分析 6.1 正交试验设计方差分析的基本原理 6.1.1 偏差平方和的计算与分解 6.1.2 计算平均偏差平方和与自由度 6.1.3 F值计算及F检验 6.2 相同水平正交试验设计的方差分析 6.2.1 二水平正交试验设计的方差分析 6.2.2 三水平正交试验设计的方差分析 6.3 不同水平正交试验设计的方差分析 6.3.1 混合水平正交表法正交试验设计的方差分析 6.3.2 混合水平的拟水平正交试验设计的方差分析 6.4 重复试验与重复取样的正交试验设计的方差分析 6.4.1 基本概念 6.4.2 误差平方和的分类及其使用方法 6.4.3 重复试验的正交试验设计方差分析 6.4.4 重复取样的正交试验设计方差分析第7章 正交表在正交试验设计中的灵活运用 7.1 并列法 7.2 拟水平法 7.3 部分追加法 7.4 直积法第8章 回归分析 8.1 基本概念 8.2 一元线性回归 8.2.1 概述 8.2.2 最小二乘原理估计回归直线中的系数 8.2.3 回归方程的显著性检验 8.3 多元线性回归 8.3.1 多元线性回归方程 8.3.2 多元线性回归的显著性检验 8.3.3 因素对试验结果影响的判断 8.4 非线性回归 8.4.1 一元非线性回归 8.4.2 一元多项式回归 8.4.3 多元非线性回归第9章 均匀试验设计 9.1 均匀设计表 9.1.1 等水平均匀设计表 9.1.2 混合水平均匀设计表 9.2 均匀设计基本步骤 9.3 均匀设计的应用第10章 Excel在数据处理中的应用 10.1 概述 10.1.1 公式输入方法 10.1.2 Excel在方差分析中的常用函数 10.2 Excel函数在方差分析中的应用 10.3 Excel分析工具在方差分析中的应用 10.4 Excel在回归分析中的应用 10.4.1 图表法 10.4.2 Excel分析工具在回归分析中的应用附录1 F分布表附录2 常用正交表附录3 相关系数临界值表附录4 均匀设计表参考文献

章节摘录

插图：

编辑推荐

《试验设计与数据处理》由中国科学技术大学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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