

<<多元统计分析>>

图书基本信息

书名：<<多元统计分析>>

13位ISBN编号：9787030248381

10位ISBN编号：7030248384

出版时间：2009-7

出版时间：科学

作者：袁志发//宋世德

页数：341

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>

## &lt;&lt;多元统计分析&gt;&gt;

## 前言

作者从20世纪80年代末便从事有关生物数学、数量遗传学和群体遗传学等方面的研究生教学工作，后来又承担了遗传育种和繁殖专业的硕士生、博士生及应用数学硕士生的培养工作。

在长期的科研和教学中，作者思考着农业科学的发展和数学发展的关系问题，因为这个问题直接关系到解决农、林院校研究生数学教学的内容和体系问题。

农业科学是现代科学技术中应用最广阔、最活跃、最富挑战性的领域之一，追根溯源，它与数学的发展，尤其与统计学的发展，具有同步性。

数学与农业、管理的关系是从人类计数开始的，正如管仲所说“不明于计数，犹如无舟楫欲经于水，险也”。

近代农业应用数学是由生物、工程和经济等科学的进步而发展的。

随着19世纪初近代生物学和经济统计学的进步，导致了20世纪初遗传学、经济学和数学的融合和交叉。

生物学家认为“生物学”（biology）这个词来源于希腊文**oiooto**（生命），这门学科由于应用了数学，获得了第二次生命。

列宁认为“统计学家和经济学家各走各的路，那么他们两者都不能获得满意的结果”。

20世纪初学科间的融合和以后的发展，使农业应用数学形成了与生物数学、经济数学、工业数学相平行而互相交融的发展局面。

从与农业科学交叉的意义上看，有数量分类学、群体遗传学、数量遗传学、数量生态学、数量生理学、数量经济学、生物信息学、农业系统工程学等。

从数学方法上讲，有统计学、信息论、系统论、控制论、生物方程、运筹学等。

概括起来，农业应用数学是农业领域中可应用的数学。

从含义上讲，有三个方面：一是应用数学知识来解决农业中的实际问题，以求实效，它包括为此而建立的数学模型、计算机模拟法研制等；二是与农业科学相交叉，形成新的学科。

如群体遗传学、生物信息学等；三是从农业科学中提炼出数学问题进行研究，从而发展数学理论。

如基因如何从时间、空间上来精细地控制发育过程等。

从农业科学的研究特点上看，它是以实验和调查为前提的研究过程。

首先是根据研究目的进行周密而审慎的试验设计或抽样设计，通过实施而得到数据，如孟德尔的豌豆实验、摩尔根的果蝇实验、田间调查等。

然后通过试验设计和抽样设计的数学模型，进行分析而得到研究结论，其中包括了刻画指标之间关系的数学模型研究。

在研究过程中，数学方法起到了把实验数据转化为研究结论的作用，如试验设计的数学模型起到了把处理转化为输出指标的作用。

又如把样品的指标观察值转化为分类的结果等。

## <<多元统计分析>>

### 内容概要

《多元统计分析》是从经典统计学中发展起来的一个分支，是一种综合分析方法，它能够在多个对象和对个指标互相关联的情况下分析它们的统计规律，很适合农业科学研究的特点。

《多元统计分析》是高等农、林院校研究生多元统计分析教材。

主要内容包括多元正态分布及其抽样分布、多元正态总体的均值向量和协方差阵的假设检验、多元方差分析、直线回归与相关、多元线性回归与相关、主成分分析与因子分析、判别分析与聚类分析、Shannon 信息量及其应用等，其中包含了作者大量的研究成果。

《多元统计分析》适合作农、林院校研究生教材，亦可供高等院校高年级学生及教师和农林科技工作者参考，同时也可作为生物类科技工作者的参考书。

## &lt;&lt;多元统计分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第一章 多元正态分布及其抽样分布 1.1 多元指标统计数据及其图示 1.2 多元正态分布 1.3 多元正态分布参数的估计 1.4 多元统计中常用的分布及抽样分布 第二章 多元正态总体的均值向量和协方差阵的假设检验 2.1 均值向量  $\mu = \mu_0$  的假设检验与  $\mu$  的置信域 2.2 均值向量  $\mu_1 = \mu_2$  的假设检验与  $\mu_1 - \mu_2$  的置信域 2.3 协方差阵与均值向量的检验 2.4 独立性检验 第三章 多元方差分析 3.1 单因素多元方差分析 3.2 两因素的多元方差分析 3.3 巢式设计的多元分析 第四章 直线回归与相关 4.1 直线回归与相关分析 4.2 直线回归与相关中的几个问题 4.3 非线性回归分析 第五章 多元线性回归与相关 ( ) 5.1 多元线性回归与相关分析 5.2 通径分析与偏相关 5.3 逐步回归分析 5.4 多项式回归 5.5 趋势面分析 5.6 逻辑斯谛 (Logistic) 回归 (因变量为0-1分布) 第六章 多元线性回归与相关 ( ) 6.1 多对多的线性回归分析 6.2 典范相关、典范变量和广义相关系数 6.3 多对多逐步回归 6.4 双重筛选逐步回归 第七章 主成分分析与因子分析 7.1 主成分分析 7.2 对应分析 7.3 因子分析 第八章 判别分析与聚类分析 8.1 距离判别分析 8.2 费希尔 (Fisher) 判别分析 8.3 贝叶斯 (Bayes) 判别分析 8.4 逐步判别分析 8.5 聚类分析 第九章 Shannon 信息量及其应用 9.1 信息与信息量 9.2 互信息与信源间的关联分析 9.3 离散量与信息聚类 9.4 高散增量与事物关联性分析 9.5 信息传递与无记忆信道 附表1  $\chi^2$ 分布表 附表2 t分布的双侧分位数 ( $t_{\alpha}$ ) 表 附表3 F分布表 附表4 r与R的5%和1%显著性

<<多元统计分析>>

章节摘录

插图：

## <<多元统计分析>>

### 编辑推荐

《多元统计分析》是由科学出版社出版的。

<<多元统计分析>>

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:<http://www.tushu007.com>