

<<数理统计学教程>>

图书基本信息

书名：<<数理统计学教程>>

13位ISBN编号：9787312022821

10位ISBN编号：7312022820

出版时间：2009-7

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：陈希孺

页数：379

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;数理统计学教程&gt;&gt;

## 前言

陈希孺先生是我国杰出的数理统计学家和教育家，1934年2月出生于湖南望城，1956年毕业于武汉大学数学系，先后在中国科学院数学研究所、中国科学技术大学数学系和中国科学院研究生院工作，1980年晋升为教授，1997年当选为中国科学院院士，并先后当选为国际统计学会（ISI）的会员和国际数理统计学会（IMS）的会士。

陈先生的毕生精力都贡献给了我国的科学事业和教育事业，取得了令人瞩目的成就，做出了若干具有国际影响的重要工作，这些基本上反映在他颇丰的著述中：出版专著和教科书14部，统计学科普读物3部。

在陈先生的诸多著作中，教科书占据重要的位置，一直被广泛用作本科生和研究生的基础课教材，在青年教师和研究人员中也拥有众多读者，影响了我国统计学界几代人。

陈希孺先生多年来一直参与概率统计界的学术领导工作，尤其致力于人才培养和统计队伍的建设。

在经过“文革”十年的停顿，我国统计队伍十分衰微的情况下，他多次主办全国性的统计讲习班，带领、培养和联系了一批人投入研究工作，这对于我国数理统计队伍的振兴和壮大起到了重要作用。

陈先生在中国科学技术大学数学系任教长达26年之久，在教书育人和学科建设等方面做出了重要贡献。

中国科学技术大学概率统计学科及其博士点能有今天

## <<数理统计学教程>>

### 内容概要

本书是数理统计学的基础教程，内容包括基本概念、点估计、假设检验、区间估计、Bayes统计与统计判决理论、线性统计模型和多元分析基础等。

本书是为综合性大学和师范院校数学系的数理统计课以及高等院校数理统计专业大学生、研究生和教师进修班的数理统计基础课提供一种教材，也可供工科等非数学类学生选作此课程的教材或参考书，具备初等微积分、矩阵论以及概率论基本知识的读者，均可使用本书。

本书的主要读者对象为理工科、经济、管理、师范院校等大学基础课师生及具有大学二年级数学程度的其他读者。

## &lt;&lt;数理统计学教程&gt;&gt;

## 书籍目录

总序序第1章 基本概念 1.1 引言 1.2 样本和样本分布 1.3 统计推断 1.4 统计量和抽样分布 习题第2章 点估计 2.1 矩估计与极大似然估计 2.2 无偏估计 2.3 点估计的大样本理论 习题第3章 假设检验 3.1 概述Pearson和Fisher的思想 3.2 拟合优度检验 3.3 Neyman-Pearson理论 3.4 一致最优检验与无偏检验 3.5 似然比检验 3.6 正态分布参数的检验及有关检验 3.7 序贯概率比检验 习题第4章 区间估计 4.1 Neyman的置信区间理论 4.2 Fisher的信任推断法 4.3 容忍区间与容忍限 习题第5章 Bayes统计与统计判决理论 5.1 Bayes统计推断 5.2 统计判决理论 习题第6章 线性统计模型 6.1 线性模型的概念和分类 6.2 回归分析 6.3 方差分析 6.4 协方差分析 6.5 一般线性模型的统计推断 附录 统计中常用的矩阵代数 习题第7章 多元分析基础 7.1 多元正态总体的抽样分布及参数推断 7.2 判别分析 7.3 多元线性模型 7.4 随机向量的互依性 习题附表 1.正态分布函数表 2.t分布表 3.x<sup>2</sup>分布表 4.F分布表

## &lt;&lt;数理统计学教程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.1 导言1.1.1 什么是数理统计学关于数理统计学，现在已有了用各种文字出版的大量教科书和专著。

在这些著作中，对数理统计学的性质、任务、应用等等，做了不少的论述。

应该说，这些问题目前在统计学界并无原则性的分歧。

但是，若试图用少量的文字对“数理统计学”这个学科下一个正式的定义，就会碰到不少困难。

你很难找到一种说法是完全无懈可击的。

况且，任何这样的定义，若不辅之以大量的解释，就无法使人理解。

因此，在以下的叙述中，我们将致力于从一些方面把数理统计学的实质说清楚，而不着重于一个形式的定义。

当用观察和实验的方法去研究一个问题时，第一步就是通过观察或实验收集必要的数据。

这些数据受到偶然性即随机性因素的影响。

下一步就是对所收集的数据进行分析，以对所研究的问题做出某种形式的结论。

在这两个步骤中，都会碰到许多数学问题。

为解决这些问题，发展了许多理论和方法，这些就构成了数理统计学的内容。

故一般地可以说，数理统计学是数学的一个分支，它的任务是研究怎样用有效的方法去收集和使用带随机性影响的数据。

下面来做些解释。

(1) 数据必须带有随机性的影响，才能成为数理统计学的研究对象。

例如，考虑一个国家的全面人口普查。

假定人力、物力和时间允许我们对国内每一个人的状况进行调查，而这种调查又是准确无误的，则我们可利用普查所得数据，通过既定的方法，把所感兴趣的指标计算出来。

例如，男性人口占全体人口的百分之多少，在所假定之下是准确无误的。

这里，不需要用到什么数理统计方法。

又如，要比较两个小麦品种甲、乙谁优（能有更高的产量）。

若我们做一个不大现实的假定，即其他条件可以控制得如此严格（且这种条件也是日后大面积推广时所使用的），以致产量完全取决于品种，则我们只需在两块地上把甲、乙各种植一次，就可准确无误地判断其优劣。

在此，数理统计方法也没有用武之地。

总之，是否假定数据有随机性，是区别数理统计方法和其他数据处理方法的根本点。

<<数理统计学教程>>

编辑推荐

《数理统计学教程》为中国科学技术大学出版社出版。

<<数理统计学教程>>

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>