

## <<非参数统计方法>>

### 图书基本信息

书名：<<非参数统计方法>>

13位ISBN编号：9787564308094

10位ISBN编号：7564308095

出版时间：2010-8

出版时间：李裕奇、赵联文、王沁、等西南交通大学出版社 (2010-08出版)

作者：李裕奇 著

页数：274

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;非参数统计方法&gt;&gt;

## 前言

随着数据处理技术的发展，愈来愈多的科学工作者与统计研究人员都意识到了非参数统计方法的重要性。

也就是说，当面对一组或多组随机数据时，我们会急切地了解这些数据所反映的重要的统计信息，以便能据此作出接近真实的预测与判断，从而作出科学的决策。

可是按照参数统计方法，当已知随机数据时，我们总是事先假定这些数据来自某种熟知的分布，然后再进行未知参数的估计与假设检验。

然而当这些随机数据确实来自某种熟知的分布时，这样的参数估计与假设检验的描述会很精确，但倘若这些随机数据与假定分布不符时，则极可能会给我们的工作带来灾难性的后果。

实际上，在许多问题中，总体分布形式往往是不知道的，或者知道总体的信息很少。

例如，若只知道总体分布是否为连续型的、是否具有对称性、是否具有某阶矩等一般性的信息，这时我们就无法使用参数统计方法，而是需要借助另一种不依赖于总体分布的统计方法，即所谓的非参数统计方法。

非参数统计作为数理统计学的一个分支，是专门研究与分析在总体分布未知的情况下，有关数据总体的统计信息的预测与推断的理论与方法，因此在数据处理分析中，不能忽视非参数统计方法的运用及其理论研究。

近年来，由于国内外研究人员的大量投入及实际研究课题的展开，非参数统计涉及的内容越来越广泛，其理论和方法也越来越完善，并且已经绽开出一簇簇绚丽的充满睿智的统计花朵。

在实际应用中，非参数统计方法以其简单易行、应用范围广、限制条件少、稳健性能好等特性受到广大科学工作者与统计工作者的欢迎，并正在为我国的科技事业、工农业生产发挥着巨大的作用。

为此，我们编写了这本教材，以尽可能深入浅出的方式介绍常用的非参数统计方法，希望读者容易了解非参数统计的思想，掌握具体的非参数统计方法。

为了使读者能顺利地阅读并很好地掌握书中介绍的非参数统计方法，本书在章节的编排上对照了一般数理统计教程中的章节设置，将非参数统计的基本概念及非参数的统计估计、统计检验等内容分门别类地进行介绍。

这样，不仅便于学习，而且便于查找相应的估计与检验方法，同时也有利于实际中的运用。

对书中涉及的理论性较强、证明繁杂的定理，只给出了结果的应用，略去其证明，但指明了其出处，以供进一步学习参考之用。

本书配备了大量的例题，用于讲解、说明方法的使用，且每个章节末均配有大量的练习题，以供读者模仿练习，更好地掌握所述的理论与方法。

阅读本书的读者仅需了解概率论与数理统计的基本内容即可。

本书由西南交通大学数学学院概率统计系李裕奇教授、赵联文教授、王沁副教授、唐家银讲师倾力编写，概率统计系的王璐副教授、程世娟讲师、研究生向洪爱也参与了部分编写。

本书的出版得到了西南交通大学出版社的鼎力支持，在此深表谢意。

另外，还要感谢数学学院概率统计系全体同仁的关注与热情帮助。

由于编者水平有限，书中谬误在所难免，欢迎专家、学者及读者批评指正。

## <<非参数统计方法>>

### 内容概要

《非参数统计方法》介绍了非参数统计的基本概念、总体特征参数的非参数估计与检验方法、总体分布类型的估计与检验方法、非参数回归方法以及极值统计方法等内容，侧重于非参数统计思想的解读和非参数统计方法的具体应用，理论严谨、实用性强，可作为高等院校理工科专业学生的必修或选修课教材，也可供实际统计工作者使用与参考。

## &lt;&lt;非参数统计方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 非参数统计的基本概念第一节 非参数统计方法的主要特点第二节 次序统计量及其分布第三节 U统计量第四节 秩统计量的概念第五节 一些统计量的近似分布第二章 非参数估计方法第一节 总体分位数的估计第二节 对称中心的估计第三节 位置差的估计第三章 非参数检验方法第一节 总体p分位数的检验第二节 总体均值检验第三节 两样本的比较第四节 随机性与独立性检验第五节 多总体的比较第四章 总体分布类型的估计与检验第一节 分布函数的估计与检验第二节 概率密度估计第五章 非参数回归方法第一节 权函数估计法第二节 权函数与最小二乘法结合的使用方法第六章 极值统计第一节 极值的概率分布第二节 极值的渐近分布类型第三节 极值参数的估计第四节 超值概率的估计附表表1 标准正态分布函数值表表2  $x$ 分布的临界值表表3 Kolmogorov分布函数表表4 符号检验表表5 两样本秩和检验表表6 符号秩和检验表表7 游程总数检验表表8 游程长度检验表表9 二项分布函数值表表10 泊松(Poisson)分布表表11 Smirnov检验的临界值见p表表12 Mann-Whitney-Wilcoxon检验临界值表表13 Kolmogorov检验临界值表表14 Gamma函数值表表15  $t$ 型渐近分布参数之间的关系表16 标准极值变量s的分布函数值表表17 极值的三类渐近分布表18 Lieblein的次序统计量的加权值a和b( $p = 0.90$ )表19 Kendall-r相关系数检验临界值表参考文献

## <<非参数统计方法>>

### 章节摘录

插图：

## <<非参数统计方法>>

### 编辑推荐

《非参数统计方法》可作为高等院校理工科专业学生的必修或选修课教材，也可供实际统计工作者使用与参考。

《非参数统计方法》是由西南交通大学出版社出版的。

## <<非参数统计方法>>

### 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>