

# 《数理统计学导论（原书第7版）》

## 图书基本信息

书名：《数理统计学导论（原书第7版）》

13位ISBN编号：9787111479513

出版时间：2015-1-1

作者：（美）霍格

页数：520

译者：王忠玉,卜长江

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《数理统计学导论（原书第7版）》

## 内容概要

《数理统计学导论（原书第7版）》是数理统计方面的经典教材，从数理统计学的初级基本概念及原理开始。详细讲解概率与分布、多元分布、特殊分布、统计推断基础、极大似然法等内容，并且涵盖一些高级主题。如一致性与极限分布、充分性、最优假设检验、正态模型的推断、非参数与稳健统计、贝叶斯统计等。此外，为了帮助读者更好地理解数理统计和巩固所学知识，书中还提供了一些重要的背景材料、大量实例和习题。

本书可以作为高等院校数理统计相关课程的教材，也可供相关专业人员参考使用。

# 《数理统计学导论（原书第7版）》

## 作者简介

Robert V. Hogg 爱荷华大学统计与精算科学系教授，自1948年开始任教于爱荷华大学。在此从事教学和管理工作50多年，并帮助筹建了统计与精算科学系。他曾担任美国统计协会（ASA）主席，获得过包括美国数学协会杰出教育奖在内的多项教学奖。

## 书籍目录

推荐序

译者序

前言

### 第1章 概率与分布

1.1 引论

1.2 集合理论

1.3 概率集函数

1.4 条件概率与独立性

1.5 随机变量

1.6 离散随机变量

1.6.1 变量变换

1.7 连续随机变量

1.7.1 变量变换

1.8 随机变量的期望

1.9 某些特殊期望

1.10 重要不等式

### 第2章 多元分布

2.1 二元随机变量的分布

2.1.1 期望

2.2 二元随机变量变换

2.3 条件分布与期望

2.4 相关系数

2.5 独立随机变量

2.6 多元随机变量的推广

2.6.1 \*多元变量的方差协方差矩阵

2.7 多个随机向量的变换

2.8 随机变量的线性组合

### 第3章 某些特殊分布

3.1 二项分布及有关分布

3.2 泊松分布

3.3  $\chi^2$ 以及  $F$  分布

3.4 正态分布

3.4.1 污染正态分布

3.5 多元正态分布

3.5.1 \*应用

3.6  $t$ 分布与 $F$ 分布

3.6.1  $t$ 分布

3.6.2  $F$ 分布

3.6.3 学生定理

3.7 混合分布

### 第4章 统计推断基础

4.1 抽样与统计量

4.1.1 pmf与pdf的直方图估计

4.2 置信区间

4.2.1 均值之差的置信区间

4.2.2 比例之差的置信区间

4.3 离散分布参数的置信区间

- 4.4 次序统计量
  - 4.4.1 分位数
  - 4.4.2 分位数置信区间
- 4.5 假设检验
- 4.6 统计检验的深入研究
- 4.7 卡方检验
- 4.8 蒙特卡罗方法
  - 4.8.1 筛选生成算法
- 4.9 自助法
  - 4.9.1 百分位数自助置信区间
  - 4.9.2 自助检验法
  - \*4.10 分布容许限
- 第5章 一致性与极限分布
  - 5.1 依概率收敛
  - 5.2 依分布收敛
    - 5.2.1 概率有界
    - 5.2.2 方法
    - 5.2.3 矩母函数方法
  - 5.3 中心极限定理
  - 5.4 多变量分布的推广
- 第6章 极大似然法
  - 6.1 极大似然估计
  - 6.2 拉奥克拉默下界与有效性
  - 6.3 极大似然检验
  - 6.4 多参数估计
  - 6.5 多参数检验
  - 6.6 EM算法
- 第7章 充分性
  - 7.1 估计量品质的测量
  - 7.2 参数的充分统计量
  - 7.3 充分统计量的性质
  - 7.4 完备性与唯一性
  - 7.5 指数分布类
  - 7.6 参数的函数
  - 7.7 多参数的情况
  - 7.8 最小充分性与从属统计量
  - 7.9 充分性、完备性以及独立性
- 第8章 最优假设检验
  - 8.1 最大功效检验
  - 8.2 一致最大功效检验
  - 8.3 似然比检验
  - 8.4 序贯概率比检验
  - 8.5 极小化极大与分类方法
    - 8.5.1 极小化极大方法
    - 8.5.2 分类
- 第9章 正态模型的推断
  - 9.1 二次型
  - 9.2 单向方差分析
  - 9.3 非中心  $t$  分布与F分布

- 9.4 多重比较法
- 9.5 方差分析
- 9.6 回归问题
- 9.7 独立性检验
- 9.8 某些二次型分布
- 9.9 某些二次型的独立性
- 第10章 非参数与稳健统计学
  - 10.1 位置模型
  - 10.2 样本中位数与符号检验
    - 10.2.1 渐近相对有效性
    - 10.2.2 基于符号检验的估计方程
    - 10.2.3 中位数置信区间
  - 10.3 威尔科克森符号秩
    - 10.3.1 渐近相对有效性
    - 10.3.2 基于威尔科克森符号秩的估计方程
    - 10.3.3 中位数的置信区间
  - 10.4 曼惠特尼威尔科克森方法
    - 10.4.1 渐近相对有效性
    - 10.4.2 基于MWW的估计方程
    - 10.4.3 移位参数 的置信区间
  - 10.5 一般秩得分
    - 10.5.1 效力
    - 10.5.2 基于一般得分的估计方程
    - 10.5.3 最优化最佳估计
  - 10.6 适应方法
  - 10.7 简单线性模型
  - 10.8 测量关联性
    - 10.8.1 肯德尔
    - 10.8.2 斯皮尔曼
  - 10.9 稳健概念
    - 10.9.1 位置模型
    - 10.9.2 线性模型
- 第11章 贝叶斯统计学
  - 11.1 主观概率
  - 11.2 贝叶斯方法
    - 11.2.1 先验分布与后验分布
    - 11.2.2 贝叶斯点估计
    - 11.2.3 贝叶斯区间估计
    - 11.2.4 贝叶斯检验方法
    - 11.2.5 贝叶斯序贯方法
  - 11.3 贝叶斯其他术语与思想
  - 11.4 吉布斯抽样器
  - 11.5 现代贝叶斯方法
    - 11.5.1 经验贝叶斯
- 附录A 数学
- 附录B R函数
- 附录C 分布表
- 附录D 常用分布列表
- 附录E 参考文献



# 《数理统计学导论（原书第7版）》

## 精彩短评

- 1、美国人的教材，越是厚越容易懂。从入门的角度来看，比国内的教材好。
- 2、刚刚读完 感觉还得再多看看多消化 ps：错别字恶心死我了



# 《数理统计学导论（原书第7版）》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)