

<<高等学校现代统计学系列教材>>

图书基本信息

书名：<<高等学校现代统计学系列教材>>

13位ISBN编号：9787040367881

10位ISBN编号：7040367882

出版时间：2013-3

出版时间：方开泰、陈敏 高等教育出版社 (2013-03出版)

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：<http://www.tushu007.com>

## <<高等学校现代统计学系列教材>>

### 内容概要

《高等学校现代统计学系列教材:统计学中的矩阵代数》共分六章,第一章介绍矩阵和向量的基本运算、矩阵的数字特征、线性空间、特征值和特征向量等。

第二章着重介绍在统计学中经常需要的一些方阵。

第三章讨论矩阵的因子分解。

第四章介绍近代发展的矩阵运算,包括矩阵的广义逆、矩阵的克罗内克乘积、矩阵的拉直运算以及有关的应用。

第五章介绍矩阵函数对向量或矩阵的微商,矩阵的变换及其雅可比行列式,以及在统计中的应用。

第六章介绍随机矩阵及它们的均值、协方差等。

## 书籍目录

第一章 矩阵和向量 1.1 数据和矩阵 习题 1.2 矩阵的代数运算 习题 1.3 向量 1.3.1 向量的代数运算 1.3.2 向量的内积 1.3.3 向量的标准化 1.3.4 向量的夹角 习题 1.4 线性空间和线性变换 1.4.1 线性空间 1.4.2 线性变换 习题 1.5 矩阵的秩 习题 1.6 行列式 习题 1.7 逆矩阵和线性方程组 1.7.1 线性方程组的解 1.7.2 解线性方程组——高斯消去法 1.7.3 消去变换 1.7.4 伴随矩阵和克拉默法则 1.7.5 初等矩阵 1.7.6 行阶梯形矩阵 习题 1.8 分块矩阵 1.8.1 分块矩阵的代数运算 1.8.2 分块矩阵的逆 1.8.3 分块矩阵的应用——求行列式 1.8.4 分块矩阵在回归方程中的应用 习题 1.9 方阵的特征值和特征向量 习题 1.10 MATLAB介绍和它的一些指令

第二章 一些有用的方阵 2.1 置换阵 习题 2.2 正交阵 习题 2.3 三角阵 习题 2.4 对称阵 习题 2.5 二次型 2.5.1 二次型的定义 2.5.2 二次型的分类 习题 2.6 正定阵和非负定阵 2.6.1 定义和性质 2.6.2 正定阵的幂 2.6.3 相对特征值 2.6.4 二次型极值性质 习题 2.7 幂等阵和投影阵 2.7.1 向量对向量投影 2.7.2 向量在线性子空间投影 2.7.3 幂等阵和投影阵 习题 2.8 统计学中的一些矩阵 2.8.1 阿达马矩阵 2.8.2 拉丁方 2.8.3 正交拉丁方 2.8.4 正交表 习题 2.9 幻方 习题 2.10 本章需要的MATLAB的指令

第三章 矩阵的因子分解 3.1 引言 3.2 解线性方程时需要的分解 3.2.1 LU分解 3.2.2 楚列斯基分解 3.2.3 QR分解 习题 3.3 含有矩阵特征值和特征向量的分解 3.3.1 谱分解 3.3.2 舒尔分解 3.3.3 奇异值分解 3.3.4 一些其他的矩阵因子分解 习题 3.4 多个矩阵同时作因子分解 习题 3.5 本章需要的MATLAB的指令

第四章 近代发展的矩阵运算 4.1 广义逆 4.2 矩阵的拉直运算 4.2.1 一些记号 4.2.2 拉直运算 习题 4.3 克罗内克积 习题 4.4 拉直运算的性质 习题 4.5 对称阵和三角阵的拉直运算 4.5.1 对称阵的拉直运算 4.5.2 下三角阵的拉直运算 4.5.3 一些应用 4.6 本章需要的MATLAB的指令

第五章 矩阵函数的微商 5.1 引言 5.2 矩阵对标量的微商 习题 5.3 矩阵变量函数的微商 习题 5.4 向量函数的微商 习题 5.5 变换的雅可比 5.5.1 矩阵和向量的微分 5.5.2 多元变换的雅可比 习题

第六章 随机向量和矩阵 6.1 随机矩阵及其期望 习题 6.2 随机向量的协方差矩阵和相关矩阵 习题 6.3 随机向量二次型的期望值 习题 6.4 在回归分析中的应用 6.5 在多元统计分析中的应用 6.5.1 总体主成分 6.5.2 样本主成分 索引 参考文献

章节摘录

版权页： 插图：

## <<高等学校现代统计学系列教材>>

### 编辑推荐

《高等学校现代统计学系列教材:统计学中的矩阵代数》涵盖了学习统计学所需要的矩阵代数的基础理论与基本方法,在系统介绍基本原理的基础上,特别强调了有关内容在统计学中的实际应用。为了便于学生的学习与应用,《高等学校现代统计学系列教材:统计学中的矩阵代数》还在每一章末介绍了所需的MAT—LAB指令。  
可作为统计学专业本科高年级学生和研究生教材或参考书,亦可作为相关科技工作者的参考用书。

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>