

<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

图书基本信息

书名：<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

13位ISBN编号：9787030177988

10位ISBN编号：7030177983

出版时间：2006-9

出版时间：科学出版社

作者：魏木生

页数：350

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>

<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

内容概要

本书总结了各种广义的最小二乘问题的理论与计算的最新成果。

主要包括最小二乘问题、总体最小二乘问题、等式约束最小二乘问题以及刚性加权最小二乘问题等的理论与科学计算问题。

由于各种广义奇异值分解在解决矩阵论和数值代数问题中有着重要的作用，书中也较详细地介绍了广义的奇异值分解，并应用于解决若干矩阵论和数值代数问题。

本书需要的预备知识为数值代数和矩阵论。

本书可作为研究生和高年级本科生的教材，也可作为计算数学及应用学科中需要科学计算的科技工作者的参考书。

<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

作者简介

魏木生，1982年1月获南京大学数学系学士学位，1986年5月获美国布朗大学应用数学系博士学位，现为华东师范大学终身教授，博士生导师，并享受国务院特殊津贴，长期从事计算数学和科学计算方面的教学与科研工作，先后进行了散射问题和散射频率的数值计算，参数识别，最小二乘，总体最小二乘，约束最小二乘，刚性加权最小二乘，加权广义逆的上确界和稳定性，矩阵乘积反序律，图像重构等问题的研究。

在国内外知名杂志上发表论文80余篇。

已出版书籍：“Supremum and Stability of Weighted Pseudo inverses and Weighted Least Squares Problems : Analysis and Computations” (Nova Science Publishers, New York, 2001)，《数学分析习题精解》(科学出版社，2002)。

<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

书籍目录

第一章 预备知识 § 1.1 引言 § 1.2 特征值和特征向量 § 1.3 矩阵分解 § 1.4 Hermite矩阵的特征值和矩阵的奇异值 § 1.5 广义逆 § 1.6 投影 § 1.7 范数 § 1.8 行列式, Hadamard不等式和Kronecker乘积 § 1.9 矩阵广义逆的进一步讨论 习题一第二章 奇异值, 奇异子空间和MP逆的扰动 § 2.1 酉不变范数的性质 § 2.2 奇异值的扰动和降秩最佳逼近 § 2.3 正交投影和奇异子空间的扰动 § 2.4 MP逆的扰动 习题二第三章 线性最小二乘问题 § 3.1 线性最小二乘问题 § 3.2 LS问题的扰动 § 3.3 若干矩阵方程的LS解 § 3.4 加权最小二乘问题 § 3.5 WLS问题的误差估计 习题三第四章 总体最小二乘问题 § 4.1 总体最小二乘问题及其解集 § 4.2 TLS和截断的LS问题的扰动 § 4.3 TLS和截断的LS问题的比较 § 4.4 推广的降秩最佳逼近定理 § 4.5 LS-TLS问题 § 4.6 约束总体最小二乘问题 习题四第五章 等式约束最小二乘问题 § 5.1 等式约束最小二乘问题 § 5.2 关于KKT方程 § 5.3 LSE问题的误差估计 § 5.4 等式约束加权最小二乘问题 § 5.5 WLSE问题的扰动 § 5.6 多重约束MP逆和多重约束最小二乘问题 § 5.7 嵌入总体最小二乘问题 习题五第六章 加权MP逆和约束加权MP逆的上确界 § 6.1 基本问题 § 6.2 加权MP逆的上确界 § 6.3 约束加权MP逆的上确界 § 6.4 双侧加权MP逆的上确界 习题六第七章 WLS问题和WLSE问题的稳定性扰动 § 7.1 加权MP逆和约束加权MP逆的稳定性 § 7.2 加权投影矩阵的扰动上界 § 7.3 加权最小二乘问题的稳定性扰动 § 7.4 约束加权最小二乘问题的稳定性扰动 习题七第八章 刚性加权最小二乘问题 § 8.1 预备知识 § 8.2 刚性加权最小二乘和多重约束最小二乘问题 § 8.3 刚性加权投影矩阵和刚性加权MP逆的扰动 § 8.4 刚性加权最小二乘问题的扰动 习题八第九章 广义最小二乘问题的直接解法 § 9.1 基本知识 § 9.2 正交分解的数值计算 § 9.3 最小二乘问题的直接解法 § 9.4 总体最小二乘问题的直接解法 § 9.5 约束最小二乘问题的数值解法 § 9.6 刚性WLS问题和刚性WLSL问题的直接解法 习题九第十章 广义最小二乘问题的迭代解法 § 10.1 基本知识 § 10.2 最小二乘解的迭代算法 § 10.3 总体最小二乘问题的迭代解法 § 10.4 刚性加权最小二乘问题的迭代解法 习题十第十一章 非线性最小二乘问题的迭代解法 § 11.1 基本知识 § 11.2 Gauss-Newton型方法 § 11.3 Newton型方法 § 11.4 可分离问题和约束问题 习题十一参考文献《大学数学科学丛书》已出版书目

<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

编辑推荐

《广义最小二乘问题的理论和计算》全面介绍了广义最小二乘问题的理论数值计算，系统阐述了广义奇异值分解及其在矩阵论与数值代数中的应用，深入讲解了各类广义最小二乘问题的基本分析方法。

《广义最小二乘问题的理论和计算》内容丰富，讲解深入浅出，是进入学科前沿从事科学研究的理想阶梯。

<<广义最小二乘问题的理论和计算>>

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>