



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2009, Vol. 30 » Issue (1): 4-8 DOI:

数学

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« [Previous Articles](#) | [Next Articles](#) »

对角占优矩阵原位替换解算方法

(1.黑龙江工程学院测绘工程系, 黑龙江 哈尔滨 50050; 2.辽宁省冶金地质勘查局, 辽宁 鞍山 14005)

Calculation Methods of Diagonally Dominant Matrix in-Situ Replacement

(1.Dept. of Surveying and Mapping, Heilongjiang Institute of Technology, Harbin 150008, China; 2. Liaoning Province Metallurgical Geology Survey Bureau of Liaoning Province, Anshan 114005, Liaoning China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(1566 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 研究对角占优矩阵原位替换解算方法, 包括矩阵行列式、矩阵方程未知数和矩阵逆阵的解算. 利用矩阵三角分解原理和矩阵运算的基本法则, 导出矩阵元素约化值的计算公式, 从而进一步导出利用矩阵元素约化值计算矩阵行列式、矩阵方程未知数和矩阵逆阵元素的原位替换解算公式. 解算公式用纯量形式表出, 有利于编程计算, 且可实现按矩阵元素在矩阵中的存储位置原位替换解算. 该解算方法可节省计算用内存空间和时间, 提高科学计算的效率.

关键词: 对角占优矩阵 原位替换 快速解算

Abstract: The calculation methods of diagonally dominant matrix in-situ replacement are researched, including the matrix determinant, the matrix equation unknown and the matrix inversion computation. Make use of the principle of matrix triangular decomposition and matrix operations fundamental to derive the calculation formula for matrix elements of simplification value, thus it further derives using of matrix elements of simplification value to compute the in-situ replacement solution formula of calculation of matrix determinant, matrix equation unknown and inverse matrix array elements. Calculation of the formula used in pure form of presentation is conducive to programming calculation, and it can realize the in-situ replacement solution according to the place of matrix elements in the matrix. The calculation space and time of this method can be saved, and the efficiency of scientific computation is improved.

Key words: diagonally dominant matrix in-situ replacement fast calculation

基金资助:

黑龙江省自然科学基金资助项目 (A200505); 黑龙江空间地理信息省级重点实验室项目 (ZK200606)

作者简介: 黑志坚 (1952-), 男, 黑龙江哈尔滨人, 黑龙江工程学院测绘工程系教授, 主要从事测绘数据处理、数字化测绘研究.

引用本文:

黑志坚, 黑龙, 杨秀杰. 对角占优矩阵原位替换解算方法[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(1): 4-8.

HEI Zhi-Jian, HEI Long, YANG Xiu-Jie. Calculation Methods of Diagonally Dominant Matrix in-Situ Replacement[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit), 2009, 30(1): 4-8.

- [1] 武汉大学、山东大学计算数学教研室. 计算方法 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1979: 24-33.
- [2] 赵晓彬. 计算方法 [M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1994: 68-82.
- [3] 黑志坚. 正定矩阵三角分解及其在测量平差中的应用 [J]. 测绘工程, 1997, 6(2): 26-31.

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [黑志坚](#)
- ▶ [黑龙](#)
- ▶ [杨秀杰](#)

[4] 黑志坚, 周秋生. 正定矩阵三角分解法在方差分量估计中的应用 [J]. 黑龙江工程学院学报, 2003, 17 (3) : 21-23.

[5] 黑志坚, 周秋生. 正定矩阵原位替换快速结算模型研究 [J]. 黑龙江工程学院学报, 2008, 22 (3) : 25-28.

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2012 《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn