

论文

计算矩阵主平方根和符号函数的递推算法及其稳定性

连绥仁, 谢两参

石油工业部地球物理勘探局 ; 休斯顿大学电机系

摘要:

矩阵的主平方根和矩阵符号函数在控制理论中有许多用途。例如求解矩阵的李亚普诺夫方程和矩阵的黎卡提方程, 大规模系统的降阶和离散系统模型——连续系统模型的转换等。常用的矩阵开方的算法有: 从矩阵连分式导出的矩阵开方算法, 利用Newton-Raphson法得到的矩阵开方算法以及从矩阵符号函数导出的矩阵开方算

关键词:

THE RECURSIVE ALGORITHMS FOR COMPUTING THE PRINCIPAL SQUARE ROOT OF A MATRIX AND THE MATRIX SIGN FUNCTION

Lian Sui-ren; Shieh Leang-san China Oil and Gas Co. University of Houston

Abstract:

This paper proposes the recursive algorithms that are fast convergent and numerically stable for computing the square root of a complex matrix and the associated matrix sign function. The stability of the proposed algorithms is investigated. An example is presented to demonstrate the effectiveness of the proposed algorithms.

Keywords:

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 数值计算与计算机应用

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (349KB)

[HTML全文] (0KB)

参考文献 [PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

本文作者相关文章

PubMed