



卷期页码: 第26卷 第12期 (2005年12月) P. 1453

文章编号: 1000-0887(2005)12-1453-06

结构刚度函数识别的一个途径

王德明¹, 盖秉政²

1. 哈尔滨工业大学 数学系, 哈尔滨 150001;
2. 哈尔滨工业大学 航天工程与力学系, 哈尔滨 150001

摘要: 为了计算结构的刚度函数, 将结构振动微分方程分解为关于已知的原始刚度函数的微分方程和关于未知待求的刚度函数的第一类Fredholm积分方程, 利用 p 个光滑因子进行外插值的求解方法, 数值计算当光滑因子为零时的积分方程的稳定解. 从而可得到结构的刚度函数. 通过数值模拟说明方法是可行的.

关键词: 结构动力学; 反问题; 光滑化
中图分类号: 0241.8

收稿日期: 2004-05-25

修订日期: 2005-08-02

基金项目:

作者简介:

王德明(1960—), 男, 黑龙江人, 副教授, 硕士(联系人. Tel:+86-451-86412470; E-mail:wangdeming@hit.edu.cn)

参考文献:

[1] 王德明, 刘家琦, 黄文虎. 适用于结构故障诊断中的微分方程反问题方法 [J]. 振动与冲击, 1986, (3): 19—27.

[2] Phillips D L. A technique for the numerical solution of certain integral equations of the first kind [J]. J ACM, 1962, (9): 84—97.

[3] Tikhonov A N, Arenin V Y. Solutions of Ill-Posed Problems [M]. New York: John Wiley & Sons, 1977.

[目次浏览](#)[卷期浏览](#)[目次查询](#)[文章摘要](#)[向前一篇](#)[向后一篇](#)