



卷期页码: 第26卷 第5期 (2005年5月) P. 609

文章编号: 1000-0887(2005)05-0609-05

## 小波理论在无单元方法中权函数研究的应用

张红<sup>1</sup>, 张选兵<sup>2</sup>, 葛修润<sup>3</sup>

1. 武汉大学 遥感信息工程学院, 武汉 430079;

2. 福州大学 土木建筑工程学院, 福州 350002;

3. 中国科学院 武汉岩土力学研究所, 武汉 430071

**摘要:** 小波理论中多分辨率分析(MRA), 可以提供在不同分辨率下分析表达信息的有效途径. 基于样条小波多分辨率分析, 将无单元中的权函数投影到尺度空间去研究, 尝试一种新的权函数研究方法, 并给出了算例.

**关键词:** 无单元; 权函数; 样条小波; 多分辨率分析

**中图分类号:** 0242.29; 0175.29

**收稿日期:** 2003-11-08

**修订日期:** 2004-12-31

**基金项目:** 国家自然科学基金资助项目(50409008)

**作者简介:**

张红(1974—), 女, 新疆石河子市, 博士(联系人. Tel:+86-27-62014541; Fax:+86-27-68778086; E-mail:hongzhangwh@163.com)

**参考文献:**

- [1] Belytschko T, Lu Y Y, Gu L. Element-free Galerkin methods [J]. International Journal for Numerical Methods in Engineering, 1994, 37: 229—256.
- [2] Monaghan J. An introduction to SPH [J]. Computer Physics Communication, 1988, 48: 89—96.
- [3] Liu W K, Jun S, Zhang S. Reproducing kernel particle methods [J]. International Journal for Numerical Methods in Fluids, 1995, 20: 1081—1106.
- [4] Melenk J M, Babuska I. The partition of unity finite element method: basic theory and application [J]. Computer Methods in Applied Mechanics Engineering, 1996, 139: 289—314.
- [5] 周小平. 对进一步发展无单元法的几点设想 [J]. 福州大学学报, 2001, 29(3): 84—87.
- [6] Mallat S. Multiresolution approximations and wavelet orthonormal bases of  $L^2(\mathbb{R})$  [J]. Trans of the American Mathematical Society, 1989, 315: 69—87.
- [7] 赵松年, 熊小芸. 小波变换与子波分析 [M]. 北京: 电子工业出版社, 1992.
- [8] Charles K C. An Introduction to Wavelet [M]. Academic Press, 1992.
- [9] 张选兵. 基于敏感性分析和小波分析的无单元研究 [D]. 武汉: 中国科学院武汉岩土力学研究所, 2002, 06.

目次浏览

卷期浏览

目次查询

文章摘要

向前一篇

向后一篇