



卷期页码: 第27卷 第7期 (2006年7月) P. 852

文章编号: 1000-0887(2006)07-0852-07

具材料阻尼的非线性双曲型方程整体解的不存在性

宋长明^{1,2}

1. 上海交通大学 数学系, 上海 200240;
2. 中原工学院 数学系, 郑州 450007

摘要: 考虑了一类具材料阻尼的非线性双曲型方程初边值问题整体解的不存在性. 分别采用能量方法、Jensen不等式和凹性方法证明了该问题整体解的不存在性定理. 作为主要结果的应用, 给出了3个例子.

关键词: 整体解的不存在性; 初边值问题; 双曲型方程; 材料阻尼
中图分类号: 0177.92

收稿日期: 2004-06-30

修订日期: 2006-03-07

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(10371073, 10572156);
河南省自然科学基金资助项目(0611050500)

作者简介:

宋长明(1965—), 男, 河南郑州人, 教授, 博士(Tel: +86-371-67433308; E-mail: cmsongh@163.com)

参考文献:

- [1] Banks H T, Gilliam D S, Shubov V I. Global solvability for damped abstract nonlinear hyperbolic systems [J]. *Differential and Integral Equations*, 1997, 10(2): 309—332.
- [2] Banks H T, Ito K, Wang Y. Well-posedness for damped second order systems with unbounded input operators [J]. *Differential and Integral Equations*, 1995, 8(2): 587—606.
- [3] Ackleh A S, Banks H T, Pinter G A. A nonlinear Beam equation [J]. *Applied Mathematics Letters*, 2002, 15(3): 381—387.
- [4] Aassila M, Guesmia A. Energy decay for a damped nonlinear hyperbolic equation [J]. *Applied Mathematics Letters*, 1999, 12(3): 49—52.
- [5] Banks H T, Gilliam D S, Shubov V I. Well-posedness for a one dimensional nonlinear beam [A]. In: *Computation and Control, IV*, Boseman, MT, 1994; *Progress Systems Control Theory [C]*. Vol 20, 1—21, Birkhäuser, Boston: MA, 1995.
- [6] Kalantarov V K, Ladyzhenskaya O A. The occurrence of collapse for quasilinear equations of parabolic and hyperbolic types [J]. *J Soviet Math*, 1978, 10(1): 53—70.

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