



卷期页码: 第26卷 第7期 (2005年7月) P. 770

文章编号: 1000-0887(2005)07-0770-09

一类耦合非线性波方程的行波解分支

张骥骧^{1,2}, 李继彬²

1. 东南大学 经济管理学院, 南京 210096;

2. 昆明理工大学 理学院, 昆明 650093

摘要: 利用动力系统的Hopf分支理论来研究耦合非线性波方程周期行波解的存在性和稳定性. 应用行波法把一类耦合非线性波方程转换为三维动力系统来研究, 从而给在不同的参数条件下给出了周期解存在和稳定性的充分条件.

关键词: 行波解; Hopf分支; 非线性波方程

中图分类号: 0175.12

收稿日期: 2003-11-21

修订日期: 2005-03-29

基金项目:

作者简介:

张骥骧(1978—), 男, 安徽淮南人, 博士(联系人. Tel:+86-25-83689725; E-mail: zhang-jixiang@126.com)

参考文献:

- [1] 房少梅, 郭柏灵. 一类广义耦合的非线性波动方程组时间周期解的存在性 [J]. 应用数学和力学, 2003, 24(6): 595—604.
- [2] Chow S N, Hale J K. Method of Bifurcation Theory [M]. New York: Springer-Verlag, 1981.
- [3] Debnath L. Nonlinear Partial Differential Equations for Scientists and Engineers [M]. Boston: Birkhauser, 1997.
- [4] Guckenheimer J, Holmes P J. Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems and Bifurcations of Vector Fields [M]. New York: Springer-Verlag, 1983.
- [5] 李继彬, 冯贝叶. 稳定性、分支与混沌 [M]. 昆明: 云南科技出版社, 1995.
- [6] Hassard B D, Wan Y H. Bifurcation formulae derived from center manifold theory [J]. Journal of Mathematical Analysis and Applications, 1978, 63(2): 297—312.
- [7] Hassard B D, Kazarinoff N D, Wan Y H. Theory and Applications of Hopf Bifurcation [M]. London: Cambridge University Press, 1981.

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