

论文

快变振荡下的同宿轨道分支

刘兴波, 朱德明

华东师范大学数学系 上海

摘要:

该文研究带有角变量的快变振荡系统的同宿轨道分支问题, 通过建立完整的Poincaré映射, 讨论其同宿轨道在小扰动下的保存性, 并进一步研究其分支出周期轨道的情况, 推广和改进了一些文献的结果.

关键词: 快变振荡系统; 局部坐标系; 同宿轨道; Poincaré映射; 分支

分类号:

34C23; 34C37; 37C29

Bifurcation of Homoclinic Orbit in Fast Oscillation

LIU Xin-Bo, SHU De-Ming

Abstract:

This paper considers homoclinic bifurcation of the system s with angular variable in fast oscillation. By establishing the whole Poincar é map,the authors discuss the persistence of homoclinic orbits and the existence of periodic orbit bifurcated from it. Some known results are extended

Keywords: Fast oscillated system; Local coordinate system Homoclinic orbit Poincaré map; Bifurcation

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(10371040)和上海市重点学科建设项目资助

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1]Wiggins S. Global Bifurcation and Chaos.New York: Springer Verlag, 1988

[2]Wiggins S, Holmes P. Homoclinic orbits in slowly varying oscillators.SIAM J Math Anal, 1987,18(3): 612-629

[3]Yagasaki K. The method of Melnikov for perturbations of multi degree of freedom Hamiltonian systems. Nonlinearity, 1999,12: 799-822

[4] Huang D, Liu Z, Cheng Z. Global dynamics near the resonance in the Sine Gordon equation. J Shanghai Univ, 1998,2: 259-261

[5]Zhu D M. Problems in homoclinic bifurcations with higher dimensions. Acta Math Sinica,1998,14 (3):341-352

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(406KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 快变振荡系统; 局部坐标系;
- ▶ 同宿轨道; Poincaré映射; 分支

本文作者相关文章

- ▶ 刘兴波
- ▶ 朱德明

PubMed

- ▶ Article by Liu, X. B.
- ▶ Article by Shu, D. M.

[6]Zhu D M, Xia Z H. Bifurcations of heteroclinic loops. Science in China, 1998, 41(8):837-848

[7]朱德明, 韩茂安. 快变量空间的同宿轨道分支. 数学年刊, 2002, 23(4):429-438

[8]Wiggins S. Introduction to Applied Nonlinear Dynamical Systems and Chaos. New York: Springer Verlag, 1991.

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2924

Copyright 2008 by 数学物理学报