

论文

渐近线性 Hamiltonian 系统的周期解

丁彦恒(1), 刘嘉荃(2)

(1)中国科学院系统科学研究所;(2)中国科学院系统科学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 一、引言和定理的陈述设 $H=H(t,z) \in C^{-1}(R \times R^{-(2N)}), N \geq 2$. 考虑下面的 Hamiltonian 系统 $\dot{z} = JH'(t,z)$, $(t,z) \in R \times R^{-(2N)}$, (1.1) 其中 H' 表示 H 关于 z 变量的梯度, J 是 $R^{-(2N)}$ 中的标准辛结构, $J =$

$\begin{pmatrix} 0 & -I \\ I & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 0 & -I \\ I & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 0 & -I \\ I & 0 \end{pmatrix}$

假定 Hamiltonian 函数 H 周期地依赖于时间 t , 即 $H(t+T, z) = H(t, z)$, 这里 $T > 0$ 是周期. 本文欲寻求系统(1.1)的 T -周期解. 文中限于讨论满足下述条件的...

关键词

分类号

PERIODIC SOLUTIONS OF ASYMPTOTICALLY LINEAR HAMILTONIAN SYSTEMS

DING YAN-HENG(1), LIU JIA-QUAN (2)

(1)Institute of Systems Science, Academia Sinica; (2)Institute of Systems Science, Academia Sinica

Abstract Let $H(t,z) \in C(R \times R^{-(2N)})$ be periodic in time. Assume $JH'(t,z) = JA_{\infty}(t)z + o(z)$ as $|z| \rightarrow \infty$, $JH'(t,z) = JA_0(z)z + o(z)$ as $|z| \rightarrow 0$. By using the Galerkin method and the Conley index theory, this paper proves that there exists at least one nontrivial periodic solution for the system $\dot{z} = JH'(t,z)$ when $\text{ind } A_{\infty}(t) \neq \text{ind } A_0(t)$.

Key words

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(413KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 无 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [丁彦恒](#)

· [刘嘉荃](#)