

论文

# 非自治 Hamilton 系统多重周期解的存在性

耿堤

兰州大学数学系,730000

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 一、引言和主要结果在临界点理论中,我们知道如果具有变分结构的方程含有某种对称性,则对应的泛函在相应的群(例如  $Z_2$ 或  $S^{-1}$ )作用下是不变的.这种泛函常常具有多重临界点甚至无穷多个临界点,对应的方程同时具有多重解.令人感兴趣的问题是如果这种对称性被扰动,在什么条件下多重解的性质仍能保持?这类问题对于半线性椭圆型方程,半线性波动方程以及Hamilton 系统已有了若干重要的结果,也已提出了许多保证无穷多解存在性的充分性条件.但这些结果都只考虑具有某种对称性的主要非线性项是超线性时的情形,而对称扰动项或是自由项或其增长阶低于对称项的增长阶.一个自然的问题是能否提出另外一类保证无穷多解存在性的充分条件.例如对称项的增长阶低于扰动项的增长阶? 本文将部

关键词

分类号

## ON THE EXISTENCE OF MULTIPLE PERIODIC SOLUTIONS FOR NONAUTONOMOUS HAMILTONIAN SYSTEMS

GENG DI

Department of Mathematics,Lanzhou University 730000

**Abstract** We discuss in this paper,the existence problem of periodic solutions of a nonautonomousHamiltonian system, $\dot{z}=G'_z(t,z).$ (\*)We modify the corresponding variational functional with several factors,construct some special minimax value series and give the sharp estimates of their growth orders.Then we provethat the equation (\*) possesses infinitely many periodic solutions when  $G(t,z)=H(z)+F(t,z)$  with  $H'_z(z)$  being sublinear at  $z=0$  and with  $F'_z(t,z)$  being superlinear,and thattheir indices satisfy a certain relation.

**Key words**

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(535KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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
- [耿堤](#)