

交叉学科

形(应)变超晶格的退道效应与系统的全局分叉

林钧锋<sup>1</sup>, 庄榕榕<sup>1</sup>, 周小方<sup>1</sup>, 王海光<sup>1</sup>, 付丽萍<sup>1</sup>, 罗诗裕<sup>2、3</sup>

1漳州师范学院物理系; 福建漳州;

2东莞理工学院计算机系 ; 广东东莞;

3龙岩学院物理系; 福建龙岩;

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

把超晶格“折沟道”对粒子的作用等效为形状相似的弱周期调制.利用正弦平方势把粒子运动方程化为具有外周期弱调制的非线性微分方程,导出了退道系数与晶格畸变的关系.利用多尺度法研究了系统的主共振和子共振,并利用 Melnikov方法分析了系统的全局分叉和出现Smale马蹄的临界条件.

The effect of deflected channel on particle motion is equivalent to modulation with a weak potential having a periodic same as the deflected channel has. The motion equation of a particle has been reduced to the nonlinear differential equation with a weak periodic modulation by using sine squared potential. The dechanneling fraction has been derived for a strained superlattice. The main resonance and sub resonance have been investigated by using multi scale method, a global bifurcation and the critic...

关键词 [超晶格](#) [分叉](#) [共振](#) [微分方程](#) [退道效应](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 林钧锋<sup>1</sup>; 庄榕榕<sup>1</sup>; 周小方<sup>1</sup>; 王海光<sup>1</sup>; 付丽萍<sup>1</sup>; 罗诗裕<sup>2、3</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (178KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (OKB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“超晶格”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [林钧锋](#)

· [庄榕榕](#)

· [周小方](#)

· [王海光](#)

· [付丽萍](#)

· [罗诗裕](#)