吉林大学学报(理学版) 2013, 51(01) 53-56 DOI: ISSN: 0412-1961 CN: 21-1139/TG

数学

非线性扰动薛定谔耦合系统的冲击波解

徐惠 [1], 许永红 [2], 刘晓伟 [2], 温朝晖 [1]

1. 安徽财经大学 统计与应用数学学院, 安徽 蚌埠 233030|2. 蚌埠学院 数理系, 安徽 蚌埠 233030

摘要:

研究一类非线性扰动薛定谔耦合系统. 利用泛函映射方法及精确解与近似解相关联的技巧, 讨论对应典型的耦合系统. 利用变分迭代原理和近似方法得到了扰动薛定谔耦合系统的冲击波渐近解, 并得到相关物理量的近似式.

关键词: 薛定谔系统 冲击波 渐近解

Shock Wave Solution for Nonlinear Disturbed Schr dinger Coupled System

XU Hui [1], XU Yong hong [2], LIU Xiao wei [2], WEN Zhao hui [1]

1. School of Statistics &|Applied Mathematics, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, Anhui Province, China;
2. Department of Mathematics &|Physics, Bengbu College, Bengbu 233030, Anhui Province, China

Abstract:

A class of the nonlinear disturbed Schr dinger coupled system was studied. With the help of the functional mapping method and the technique to relate the exact and approximate solutions, the corresponding typical coupled system was considered. With the aid of the variational iteration theory and approximate method , the shock wave asymptotic solutions of the disturbed Schr dinger coupled system were found. Unceasingly differential and integral operations of this approximate solution can obtain approximations of dependent physical quantities.

Keywords: Schr dinger system solitary wave asymptotic solution

收稿日期 2012-04-05 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 徐惠

作者简介:

作者Email: ahcdxh@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 欧 阳 成.具有小延迟的微分-差分方程渐近解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(04): 628-632
2. 欧 阳 成.一类非线性方程组的奇摄动初值问题[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(03): 515-518
3. 温朝晖, 陈丽华, 姚静荪, 欧阳成, 莫嘉琪.HIV传播人群生态动力学模型的匹配解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2012,50(02): 179-182

文章评论

反馈人		邮箱地址	
反馈标题		验证码	9109