

论文

非线性发展方程的Jacobi椭圆函数解

张辉群

青岛大学数学系 |266071

摘要:

借助齐次平衡原则,提出了一种新的构造非线性发展方程的Jacobi椭圆函数精确解的方法. 并利用之得到了KdV方程,Boussinesq方程,KGS方程组的新形式Jacobi椭圆函数解.

关键词: 齐次平衡原则;Jacobi椭圆函数;扰动方程组

分类号:

35Q

Jacobi Elliptic Function Solutions of Nonlinear Evolution Equation

ZHANG Hui-Qun

Abstract:

Based on the homogeneous balance principle, a new and effective method is given. By this method, new exact Jacobi elliptic function solutions of KdV equation, Boussinesq equation, KGS equations are obtained.

Keywords: Homogeneous balance principle Jacobi elliptic function solution Disturbed equations

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1]Mingliang Wang,Yubin Zhou,Zhibin Li.Application of a homogeneous balance method to exact solutions of nonlinear equations in mathematicalphysics.Phys Lett A, 1996,216 67--75

[2]Fan E.Extended tanh-function method and its applications to nonlinear equations.Phys Lett A,2000,277: 212--218

[3]Yubin Zhou, Mingliang Wang, Yueming Wang.Periodic wave solutions to a coupled KdV equations with variable coefficients.Phys Lett A,2003,308: 31--36

[4]刘式适,傅遵涛,刘式达,赵强.Jacobi椭圆函数展开法及其在求解非线性波动方程中的应用.物理学报,2001,50(11): 2068--2073

[5]王明亮,周宇斌,李志斌.齐次平衡原则及其应用.兰州大学学报(自然版),1999,35(3): 8--16

[6]Whitham G B.Linear and Nonlinear Waves.New York: Wiley,1974

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(265KB)

▶ [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

▶ 齐次平衡原则;Jacobi椭圆函数;扰动方程组

本文作者相关文章

▶ 张辉群

PubMed

▶ Article by Zhang, H. Q.

[7]Fukuda I,Tsutsumi M. On coupled Klein-Gordon-Schrodinger equations 3-Higher order interaction,decay and blow-up.Math Japonica,1979,24: 307--321

[8]Yukawa H. On the interaction of elementary particles I.Proc Physico-Math Soc Japan, 1935,17: 48--57

[9]张辉群. 耦合Klein-Gordon-Schrodinger方程的孤立波解.数学物理学报, 2002,22A(3): 336--341

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"/> 5268

Copyright 2008 by 数学物理学报