

- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2007, Vol. 28 » Issue (6): 62-64 DOI:

物理与电子 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

非线性发展方程中“秩”与解的关系

(1.中南林业科技大学理学院, 湖南 株洲 412006; 2.吉首大学物理科学与信息工程学院, 湖南 吉首 416000)

Relationship Between the “Rank” and the Solution for Nonlinear Evolution Equations

(1.College of Science,Central South University of Forestry & Technology,Zhuzhou 412006,Hunan China;2.College of Physics Science and Information Engineering,Jishou University,Jishou 416000,Hunan China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(1691 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 引入“秩”的概念,证明了“秩”同类的非线性发展方程具备Jacobi椭圆函数展开形成的解,而“秩”异类的非线性发展方程不具备此类型的解,但不论“秩”同类还是异类的非线性发展方程都可能具有双曲正切函数及多种形式的双函数展开形式的解,并以“秩”异类的弹性介质中非线性波方程为例对该结论加以证明.

关键词: 双曲函数法 行波解 秩 弹性介质

Abstract: The Jacobi elliptic function expansion method can't be applied to the “rank” different kind of nonlinear evolution equation was proved by introducing a concept of “rank”.Moreover,the tanh function and many kinds of the double function expansion method are suitable to solve not only the “rank” same kind but also the “rank” different kind of nonlinear evolution equation by extended the proof.

Key words: hyperbola function method traveling wave solution rank nonlinear wave equation in elastic medium

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [刘凌虹](#)
- ▶ [谭子尤](#)

基金资助:

湖南省教育厅科学研究项目(05C414)

作者简介: 刘凌虹(1981-),女,湖南衡阳人,中南林业科技大学理学院教师,硕士,主要从事非线性物理与孤子等方面教学与研究.

引用本文:

刘凌虹,谭子尤. 非线性发展方程中“秩”与解的关系[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2007, 28(6): 62-64.

LIU Ling-Hong,TAN Zi-You. Relationship Between the “Rank” and the Solution for Nonlinear Evolution Equations[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2007, 28(6): 62-64.


[1] YANG L,ZHU Z, WANG Y.Exact Solutions of Nonlinear Equations [J].Phys. Lett.,1999,260:55-59.


[2] YANG L,LIU J, YANG K.Exact Solutions of Nonlinear PDF,Nonlinear Transformations and Reduction of Nonlinear PDF to a Quadrature [J].Phys. Lett.,2001,278:267-270.

[3] FAN E G.Extended Tanh-Function Method and Its Applications to Nonlinear Equations [J].Phys. Lett.,2000,277:212-218.

[4] 石玉仁.组合KdV方程的显式精确解 [J].物理学报,2003,52(2):267-270.

[5] LIU S K,FU Z T,LIU S D,et al.Expansion Method About the Jacobi Elliptic Function and Its Applications to Nonlinear Wave Equations [J].Acta. Phys.,2001,50:2 068-2 073.

[6] FENG X.Exploratory Approach to Explicit Solution of Nonlinear Evolution Equations [J].J. Theor. Phys.,2000,39(1):207-222. 

[7] 傅遵涛,刘式适,刘式达.非线性波方程求解的新方法 [J].物理学报,2004,53(2):343-348. 

[8] 刘式适, 刘式达.物理学中的非线性方程 [M].北京: 北京大学出版, 2000.

[1] 胡越, 孙建设. 一类广义KdV方程[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2007, 28(3): 6-9.

版权所有 © 2012《吉首大学学报(自然科学版)》编辑部

通讯地址: 湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编: 416000

电话传真: 0743-8563684 E-mail: xb8563684@163.com 办公QQ: 1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn