

数学

(2+1)维拟线性抛物方程和不变子空间

左苏丽, 李吉娜

西北大学 数学系, 非线性科学研究中心, 西安 710069

摘要:

运用条件Lie-Bcklund对称与不变子空间理论相结合的方法研究(2+1)维拟线性抛物方程3种形式的广义泛函分离变量解, 即广义泛函多项式形式解、广义泛函三角函数形式解和广义泛函指数形式解, 对方程进行完全分类, 得到了精确解中未知函数满足的动力系统.

关键词: (2+1)维拟线性抛物方程; 不变子空间; 泛函分离变量; 精确解

(2+1) Dimensional Quasilinear Parabolic Equation and Invariable Subspace

ZUO Su li, LI Ji na

Department of Mathematics, Center for Nonlinear Studies, Northwest University, Xi'an 710069, China

Abstract:

Utilizing conditional Lie-Bcklund symmetry associated with invariable subspace theory, we studied three types of generalized functional separation variable solutions for (2+1) dimensional quasilinear parabolic equation, that is, generalized functional polynomial type solution, generalized functional trigonometric function type solution and generalized functional exponent type solution. As a result, a complete classification of the quasilinear equation was obtained. At the same time, we obtained the dynamic system satisfied by the unknown function among the exact solution.

Keywords: (2+1) dimensional quasilinear parabolic equation invariant subspace functional separation variable exact solution

收稿日期 2009-11-02 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 左苏丽

作者简介:

作者Email: sulizuo@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

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" value="4582"/>
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(283KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ (2+1)维拟线性抛物方程; 不变子空间; 泛函分离变量; 精确解

本文作者相关文章

- ▶ 左苏丽
- ▶ 李吉娜

PubMed

- ▶ Article by Zuo, S. L.
- ▶ Article by Li, J. N.