

论文

受内反馈控制的Phase-Field系统的稳定性

汪更生, 李书刚

华中师范大学数学与统计学学院 最优控制与离散数学重点实验室 武汉 430079

摘要:

该文证明了受内反馈控制的phase-field系统的解在某些条件下是稳定的.

关键词: Phase-field系统 稳定性 反馈控制

分类号:

35J60;35J70

Stabilization of the Phase-field System via Internal Feedback |Control

WANG Geng-Sheng, LI Shu-Gang

Abstract:

In this paper, the authors show that the solutions to the phase field system in domain  $\Omega$  in  $R^n$  ( $n=1,2,3$ ), are stabilizable by internal controllers with the supports in subsets  $\omega, \omega_1$  in  $\Omega$  under some conditions on  $\omega$  and  $\omega_1$ .

Keywords: Phase-field system Stabilization Feedback control

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(10071028、60174043)和教育部重点项目专项基金资助

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1]Aniculaesei G, Anita S.Stabilization of the heat equation via internal feedback control.Nonlinear Functional Analysis and Application,2001,6: 12-24

[2]Barbu V.Local controllability of the phase field system.Nonlinear Analysis,2002,50(3): 363-372

[3]Caginalp C.An analysis of a phase field model of a free boundary.Arch Rational Mech Anal, 1986,92: 205-245

[4]Imanuvilov O Yu.Exact boundary controllability of parabolic equations.Russian Math Surveys,1993,48: 211-212

[5]Lebean G, Robbiano L.Controle exact de le'equation de. la chaleur.Comm PDE, 1995, 30: 335-357

[6]Morosanu C, Motreanu D.A generalized phase field system.J Math Analysis and Appl, 1999, 237:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(344KB)
- ▶ [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

- ▶ Phase-field系统
- ▶ 稳定性
- ▶ 反馈控制

本文作者相关文章

- ▶ 汪更生
- ▶ 李书刚

PubMed

- ▶ Article by Hong, G. S.
- ▶ Article by Li, S. G.

1. 李建全;马知恩.一类带有接种的流行病模型的全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2006,26(1): 21-030
2. 蔡景景|刘永明.广义 Eady 模型的非线性稳定性[J]. 数学物理学报, 2008,28(6): 1002-1014
3. 杨喜陶.差分方程解的稳定性、有界性及概周期解的存在性[J]. 数学物理学报, 2008,28(5): 870-878
4. 董旺远.具有Neumann边界的抛物型方程组的反馈能稳性[J]. 数学物理学报, 2008,28(6): 1133-1149
5. 夏文华;邓飞其;罗毅平.具周期输入的有限连续分布时滞神经网络周期解的全局指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2009,29(1): 170-178
6. 顾永耕;曾宪忠.被捕食者带有第三边值的捕食模型的正稳态解的存在性[J]. 数学物理学报, 2007,27(2): 248-262
7. 席福宝.带合作行为的平均场模型的依全变差稳定性[J]. 数学物理学报, 2007,27(2): 263-268
8. 桂占吉;贾敬;葛渭高.具有时滞的单种群扩散模型的全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2007,27(3): 496-505
9. 尹姝馨;许跟起.具有多重严重故障和非严重故障和修复功能的系统的可靠性分析[J]. 数学物理学报, 2007,27(3): 392-413
10. 殷久利;田立新.一类非线性方程的Backlund变换以及紧孤立波解的线性稳定性[J]. 数学物理学报, 2007,27(1): 27-036
11. 陈武华;卢小梅;李群宏;关治洪.随机Hopfield时滞神经网络均方指数稳定性: LMI方法[J]. 数学物理学报, 2007,27(1): 109-117
12. 甘在会;张健.一类耦合非线性Klein-Gordon方程组的驻波[J]. 数学物理学报, 2006,26(4): 559-569
13. 梁志清;陈兰荪.离散Leslie捕食与被捕食系统周期解的稳定性[J]. 数学物理学报, 2006,26(4): 634-640
14. 陈福来;文贤章.脉冲泛函微分方程的渐近性态[J]. 数学物理学报, 2006,26(2): 287-296
15. 张静;张鲁明;陈娟.非线性Schrodinger方程的一种数值模拟方法[J]. 数学物理学报, 2007,27(6): 1111-1117
16. 刘炳文;黄立宏.时滞细胞神经网络概周期解的存在性与全局指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2007,27(6): 1082-1088
17. 欧柳曼;朱思铭.时标动力方程的稳定性分析[J]. 数学物理学报, 2008,28(2): 308-319
18. 周武能 ;苏宏业 ;褚健.一类动态系统可靠 D -稳定性条件 - LMI方法[J]. 数学物理学报, 2008,28(1): 144-154
19. 徐阳;赵景军.Volterra型时滞积分方程单支 $\theta$  -方法的稳定性[J]. 数学物理学报, 2008,28(5): 942-944
20. 苏维钢;钟怀杰. $\Sigma_e^1$ 型Banach空间上 $C_0$ 半群稳定性的谱特征[J]. 数学物理学报, 2008,28(3): 500-507
21. 甘师信;陈平炎.两两NQD列的强稳定性[J]. 数学物理学报, 2008,28(4): 612-618
22. 余国林;刘三阳.集值映射的Henig有效次微分及其稳定性[J]. 数学物理学报, 2008,28(3): 438-446
23. 吴事良;李万同.具有阶段结构的Lotka-Volterra合作系统的稳定性和行波解[J]. 数学物理学报, 2008,28(3): 454-464
24. 陈滨;王明新.一类三种群捕食模型的正解[J]. 数学物理学报, 2008,28(6): 1256-1266
25. 宋新宇,肖燕妮,陈兰荪.具有时滞的生态流行病模型的稳定性和Hopf分支[J]. 数学物理学报, 2005,25(1): 57-66
26. 迪申加卜,范猛,王克.具无限时滞中立型泛函微分方程解的稳定性与有界性[J]. 数学物理学报, 2005,25(5): 593-603
27. 沈轶,江明辉,姚宏善 .细胞神经网络的指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2005,25(2): 264-268
28. 原三领,马知恩,韩茂安.一类含时滞SIS流行病模型的全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2005,25(3): 349-356
29. 曾志刚,廖晓昕.无界变时滞神经网络全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2005,25(5): 621-626
30. 杨昌利,阮荣耀,龚妙昆 .一类不确定性非线性系统的状态反馈鲁棒自适应控制器的设计与分析[J]. 数学物理学报, 2004,24(1): 26-37
31. 李锦堂.具有Ricci曲率拥挤的极小子流形的F调和映射[J]. 数学物理学报, 2004,24(2): 152-156
32. 方聪娜,王全义.一类泛函微分方程的周期解的存在性、唯一性及全局吸引性[J]. 数学物理学报, 2005,25(6): 913-925
33. 尹俊平,谭忠.等熵可压Navier-Stokes-Poisson方程局部强解适定性[J]. 数学物理学报, 2009,29(4): 985-1000
34. 徐阳,刘明珠.比例延迟微分方程组具有刚性精度Runge-Kutta方法的稳定性分析[J]. 数学物理学报, 2004,24(2): 211-215
35. 张宏伟,呼青英.一类非线性发展方程整体弱解的存在性和稳定性[J]. 数学物理学报, 2004,24(3): 329-336
36. 张强,马润年.时滞细胞神经网络的时滞相关指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2004,4(6): 694-698
37. 王志珍,王龙,郁文生.两类时滞系统的鲁棒性分析[J]. 数学物理学报, 2004,4(6): 717-722

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"/> 4424