

<<时滞分布参数系统理论及其应用>>

图书基本信息

书名：<<时滞分布参数系统理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787118057843

10位ISBN编号：7118057843

出版时间：2009-1

出版时间：国防工业出版社

作者：崔宝同,楼旭阳

页数：215

字数：263000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<时滞分布参数系统理论及其应用>>

内容概要

本书在全面概述由偏微分方程描述的时滞分布参数控制系统理论及其应用领域国内外研究现状的基础上,重点介绍了作者在这一学科领域的最新研究成果。

内容涉及时滞分布参数系统的稳定与振动问题,脉冲时滞非线性双曲型分布参数系统所描述的初值问题正解的不存在性问题,具有多个变时滞的分布参数系统的渐近稳定性问题,具有多个变时滞的反应扩散控制系统的变结构控制器的设计问题,不确定时滞反应扩散控制系统变结构控制问题,不确定随机时滞分布参数系统的变结构控制,分布时滞BAM神经网络、离散时滞非自治神经网络、多时滞递归神经网络的稳定、镇定与渐近同步等。

本书可作为控制科学与工程、电路与系统、信息与信号处理、系统科学、应用数学等专业研究生的参考书,也可供高校教师、科技工作者、高年级大学生参考。

<<时滞分布参数系统理论及其应用>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 时滞分布参数系统的基本理论 1.2 时滞分布参数系统的稳定性 1.3 时滞分布参数系统的振动性质 1.4 脉冲时滞分布参数系统 1.5 时滞分布参数系统的变结构控制 1.6 关于随机分布参数控制系统 1.7 由偏微分方程描述的神经网络系统第2章 基本概念与引理 2.1 分布参数系统及有关概念 2.2 一些常用不等式第3章 时滞分布参数系统的渐近稳定性 3.1 问题的描述 3.2 滑动模运动方程的建立 3.3 滑动模运动方程的渐近稳定性 3.4 小结第4章 时滞分布参数系统的振动性分析 4.1 引言 4.2 时滞抛物型系统振动的充要条件 4.3 时滞中立型抛物系统振动的充要条件 4.4 时滞中立型双曲系统振动的充要条件 4.5 脉冲时滞系统的振动性分析 4.6 小结第5章 不确定时滞反应扩散系统的鲁棒稳定性 5.1 问题的描述 5.2 鲁棒稳定性 5.3 小结第6章 时滞反应扩散系统的变结构控制 6.1 问题的描述 6.2 变结构控制器的设计 6.3 无记忆功能控制器的设计 6.4 小结第7章 不确定时滞反应扩散系统的变结构控制 7.1 引言 7.2 系统模型的描述 7.3 变结构控制器的设计 7.4 滑动模控制系统的不变性特征 7.5 小结第8章 具有非线性输入不确定系统的变结构控制 8.1 问题的描述 8.2 变结构控制器的设计 8.3 小结第9章 时滞关联分布参数系统的分散变结构控制 9.1 系统模型的描述 9.2 切换流形的设计 9.3 分散控制器的设计 9.4 小结第10章 不确定随机时滞分布参数系统的变结构控制 10.1 引言 10.2 变结构控制器 10.3 滑动模运动的可达性 10.4 变结构控制系统的不变性特征 10.5 小结第11章 具有分布参数的时变BAM神经网络的全局指数稳定性和周期性 11.1 引言 11.2 问题的描述 11.3 全局指数稳定性 11.4 周期性 11.5 数值例子 11.6 小结第12章 具有分布参数的分布时滞BAM神经网络的全局渐近稳定性 12.1 引言 12.2 问题的描述和准备工作 12.3 全局渐近稳定性 12.4 实例 12.5 小结第13章 具有分布参数的离散时滞非自治神经网络的有界性和稳定性 13.1 引言 13.2 问题的描述和准备工作 13.3 有界性 13.4 全局指数稳定性 13.5 实例 13.6 小结第14章 具有分布参数的分布时滞非自治神经网络的有界性和稳定性 14.1 引言 14.2 问题的描述 14.3 有界性 14.4 指数稳定性 14.5 小结第15章 具有分布参数的分布时滞细胞神经网络的全局指数稳定性 15.1 引言 15.2 问题的描述 15.3 全局指数稳定性 15.4 实例 15.5 小结第16章 具有分布参数的多时滞递归神经网络的全局指数稳定性 16.1 引言 16.2 全局指数稳定性 16.3 数值例子 16.4 小结第17章 一类变时滞反应扩散神经网络的渐近同步 17.1 引言 17.2 关于渐近同步的一些说明 17.3 渐近同步 17.4 数值例子 17.5 小结第18章 一类变时滞分布参数细胞神经网络的镇定问题 18.1 引言 18.2 神经网络的镇定 18.3 数值例子 18.4 小结第19章 具有分布参数的Hopfield随机神经网络的镇定性 19.1 系统的描述 19.2 镇定性 19.3 线性随机时滞分布参数系统稳定的充分条件 19.4 小结参考文献

<<时滞分布参数系统理论及其应用>>

章节摘录

第1章 绪论 时滞分布参数系统是自20世纪60年代开始理论和应用研究,到20世纪70年代逐渐活跃起来的一个学科研究领域,至今已形成了一个重要的理论研究分支,并且得到了广泛的应用。就整体情况来看,目前对由偏微分方程描述的时滞分布参数系统的研究,主要采取两种方法:一是直接分析方法;二是半群方法。

直接分析方法就是直接根据所给系统的信息,通过分析获得结果。

而半群方法是把具体的实际系统转化成发展方程,利用半群方法获得结论,然后,再将结果转化回原系统。

本书主要介绍第一种方法——直接分析方法。

1.1 时滞分布参数系统的基本理论 随着现代科技的发展,人们发现在人口动力学和化学反应过程以及若干控制问题中,系统中有些现象的出现或改变并不是瞬间完成的,在它们的数学模型中含有时间滞量,是带有泛函变元的分布参数系统——时滞分布参数系统。

因此,有关时滞分布参数系统的基本理论、定性理论、稳定性与控制理论及其应用等问题受到国内外学者的广泛关注。

1978年,Travis和Webb研究了一般项中含有偏导数的时滞分布参数系统解的存在性、连续性和紧性问题。

1991年,Memory考虑了时滞分布参数系统解的存在性、唯一性和连续依赖性,以及稳定流形和不稳定流形问题。

1995年,Pao利用上下解方法获得了一类具有时滞的时滞非线性偶合抛物型系统解的存在性定理和比较定理。

1997年,Pao研究了一类具有(连续和离散)时滞的非线性抛物型偶合系统解的全局存在性和动态性质,并且作为应用分析讨论了三个人动力学和化学反应的数学模型问题。

2000年,PaoL又考虑了一类带有时滞量及非线性边值条件的抛物型偶合系统最大和最小周期解的存在性,存在性定理的证明是利用了上下解方法和与其有关的单调迭代方法。

<<时滞分布参数系统理论及其应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>