

<<时滞递归神经网络>>

图书基本信息

书名：<<时滞递归神经网络>>

13位ISBN编号：9787030205339

10位ISBN编号：7030205332

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：王林山

页数：254

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>

## <<时滞递归神经网络>>

### 内容概要

本书系统地介绍了时滞递归神经网络中的重要问题，主要内容包括时滞递归神经网络的初边值问题、平衡态、周期解、概周期解、稳定性、鲁棒性、不变性、吸引性和吸引子的存在性及其空间位置的估计等问题。

本书可供理工院校数学、应用数学、非线性科学、计算机科学、通信和信息科学、智能控制、人工智能及生物工程等相关专业的大学生、研究生、教师以及有关科学工作者学习与参考。

## &lt;&lt;时滞递归神经网络&gt;&gt;

## 书籍目录

出版说明 前言第1章 概述 1.1 人工神经网络的起源与发展 1.2 神经元和人工神经网络的特点 1.3 人工神经网络的分类 1.4 人工神经网络的应用 参考文献第2章 几类递归神经网络模型 2.1 McCulloch—Pitts递归神经网络模型 2.2 Hopfield递归神经网络模型 2.3 Cohen—Grossberg递归神经网络模型 2.4 静态递归神经网络模型 2.5 参数摄动对递归神经网络特性的影响 2.6 时间延迟对递归神经网络特性的影响 2.7 时滞反应扩散递归神经网络模型 2.8 含有Markov跳跃的时滞随机反应扩散递归神经网络 参考文献第3章 时滞局域递归神经网络的动力行为 3.1 预备知识 3.2 离散时滞局域递归神经网络的稳定性分析 3.3 离散时滞区域递归神经网络的周期性分析 3.4 双向联想记忆时滞局域递归神经网络的稳定性分析 3.5 S分布时滞局域递归神经网络稳定性分析 3.6 具有不同时间尺度的时滞竞争递归神经网络概周期分析 参考文献第4章 时滞静态递归神经网络的动力行为 4.1 适合度方法 4.2 时滞静态递归神经网络的全局鲁棒稳定性 4.3 变时滞静态递归神经网络的概周期解存在性与全局渐近稳定性 4.4 变时滞静态递归神经网络的周期解的存在性与全局指数稳定性 4.5 有限区间上的S分布时滞静态递归神经网络模型的全局鲁棒稳定性 4.6 有限区间上的S分布时滞静态递归神经网络模型的全局周期吸引子 4.7 无穷区间上的S分布时滞静态递归神经网络模型平衡点的全局渐近稳定性 4.8 无穷区间上的S分布时滞静态递归神经网络模型概周期解的全局渐近稳定性 4.9 无穷区间上的S分布时滞静态神经网络模型的不变集和吸引集 参考文献第5章 时滞反应扩散递归神经网络的动力行为 5.1 变时滞反应扩散Hopfield递归神经网络的全局指数稳定性 5.2 变时滞反应扩散区间递归神经网络的鲁棒指数稳定性 5.3 变时滞反应扩散区间递归神经网络周期解的鲁棒指数稳定性 5.4 变时滞反应扩散静态递归神经网络的全局吸引子 5.5 S分布时滞反应扩散递归神经网络的全局指数稳定性 5.6 S分布时滞反应扩散区间递归神经网络的全局鲁棒指数周期性 5.7 含有Markov跳跃的时滞随机反应扩散递归神经网络的指数稳定性 参考文献第6章 时滞反应扩散方程的吸引子与波动方程核截面的Hausdorff维数估计 6.1 预备知识 6.2 自治时滞反应扩散方程的吸引子 6.3 非自治阻尼波动方程的核截面的Hausdorff维数估计 参考文献第7章 JIanyH0定理的推广与矩阵微分方程的渐近行为研究 7.1 预备知识 7.2 非自治矩阵微分方程的等度稳定性 7.3 非自治矩阵微分方程的等度有界性 7.4 时滞矩阵微分方程的等度稳定性 7.5 关于稳定性JIHnyHoB定理的推广 参考文献索引

## &lt;&lt;时滞递归神经网络&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 概述1.1 人工神经网络的起源与发展在对科学技术的追求过程中，人类发觉自己才是最奇妙的机器。探索人类智慧的规律并设想用机器来模拟人脑的功能，亚里士多德在公元前3世纪就曾做过这样的努力。随着人类社会的发展、文明的进步以及由此带来的“科技以人为本”理念的不断深化，旨在用机器代替人类从事危险、繁重、重复等劳动的研究显得越来越重要，一些模拟人脑对客观对象进行识别、分析、判别和处理的研究，即对具有复杂、模糊、高度非线性问题识别能力的知识体系研究，越来越引起科学工作者的广泛兴趣。近40年来，计算机科学的迅速发展，使人类从外功能和内结构上模拟人类的智能成为可能。为了再创大脑的智能行为，人类发现必须模拟大脑的神经系统的结构，这就诞生了“人工神经网络(artificial neural networks, ANN)”这门科学。因此，人工神经网络的诞生是人类发展历程中的一个必然事件。现代神经生理学和神经解剖学研究表明，人脑极其复杂，有约10<sup>11</sup>个神经元交织在一起，构成一个网状结构。它能完成诸如思维、情绪、感知、识别、学习、联想、记忆和推理等智能，被认为是最复杂、最完美和最有效的一种信息处理系统。人工神经网络不是生物神经网络，它是对生物神经网络极其简单的抽象，通过数学方法进行演绎和模拟且可以用程序和电路实现，是一种模仿人脑结构及其功能的非线性信息处理系统。人工神经网络的能力远远不及人脑，但是可对其进行训练以实现人脑所具备的某些功能。人工神经网络的产生与发展，经历了一个曲折艰难的历程。神经网络领域的研究始于19世纪末20世纪初。它源于物理学、心理学和神经生理学的跨学科研究。主要代表人物有Von Helmholtz, Mach和Pavlov。这些早期研究主要着重于有关学习、视觉和条件反射等理论，并没有包含有关神经元工作的数学模型。现代神经网络的研究可以追溯到20世纪40年代McCulloch和Pitts的工作[5]。他们从原理上证明了人工神经网络可以计算任何算术和逻辑函数。通常他们的工作被认为是神经网络领域研究工作的开始。

## <<时滞递归神经网络>>

### 编辑推荐

《时滞递归神经网络》是围绕作者几年来的研究工作写成的，绝大部分内容取材于作者近几年来已发表或尚未发表的论文。

为了保持其系统性，个别章节也介绍了他人的工作。

重点选取了时滞递归神经网络中的平衡态问题、周期解问题、概周期解问题、不变性和吸引子问题等

。

<<时滞递归神经网络>>

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>