

<<前馈神经网络工作机理分析与学习算法>>

图书基本信息

书名：<<前馈神经网络工作机理分析与学习算法>>

13位ISBN编号：9787504643957

10位ISBN编号：7504643955

出版时间：2006年6月1日

出版时间：第1版 (2006年6月1日)

作者：李爱军

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>

内容概要

人工神经网络(Artificial Neural Networks, ANN)是一个高复杂度的非线性系统, 虽然从形式上模拟了人脑的学习结构, 但由于所依赖的生物学理论基础尚不完善, 因此人工神经网络不仅功能上远远没有达到预期的接近于人脑学习能力的目标, 而且对于现有神经网络模型的工作机理也不明确, 使神经网络模型的研究和性能的改进也就变得越来越困难, 应用领域也受到一定的影响。

我们的研究以构建更有效的人工神经网络模型为目的, 以神经网络的工作机理分析为基本出发点, 采用非参数化的决策树(Decision Tree)与传统人工神经网络结合的方法, 研究神经网络的结构设计方法, 并进一步探讨了人工神经网络的增量学习算法。

书籍目录

摘要ABSTRACT第一章 概述 第一节 神经网络的产生与发展 一、神经网络的产生 二、神经网络的发展历史 第二节 神经网络研究内容 一、神经网络的研究内容 二、神经网络目前的研究热点和未来发展 第三节 本项研究的目的、意义和主要内容 一、本项研究的目的和意义 二、本项研究的主要内容 第四节 本书的组织安排第二章 前馈神经网络的工作机理分析 第一节 引言 第二节 高维空间几何理论基础 一、基本概念 二、常用定理 第三节 神经网络的几何解释 一、神经元的几何意义 二、神经网络的高维空间几何意义 第四节 分类决策树与前馈网络的等价性 一、决策树 二、决策树的插值表示 三、前馈网络与决策树的等价性 第五节 分类前馈网络的决策树分析 一、前馈网络物理意义的决策树分析 二、神经网络学习和工作过程中常见问题的分析 第六节 小结第三章 神经网络结构设计的信息论方法 第一节 神经网络结构设计 一、探索法 二、动态修改网络法 三、与符号系统相结合的结构设计方法 第二节 神经网络结构中的信息最大化 一、信息与熵 二、条件熵与互信息 三、神经网络中的信息理论 四、基于信息最大化的网络修剪 第三节 离散数据属性分类问题的神经网络结构设计 一、前馈网络与决策树 二、熵网络 三、基于决策树的神经网络构造方法DTBNN 四、实验分析与结论 第四节 基于熵准则的神经网络构造方法 一、简介 二、神经元选择的“熵”准则 三、基于熵准则的神经网络构造过程 四、多类问题的扩展 五、EBNN算法的主要性质 六、实验及结果分析 第五节 小结第四章 基于集成系统的前馈网络增量学习 第一节 增量学习算法简介 一、增量学习的定义 二、神经网络增量学习 第二节 基于集成的增量学习 一、神经网络集成 二、AdaBoost的渐进学习能力 三、LEARN++增量学习算法 四、EBILNNt增量学习 第三节 实验分析 一、人工实验数据的增量学习结果分析 二、Glass分类数据的增量学习性能 第四节 小结第五章 研究工作总结与展望 第一节 研究工作的总结 一、前馈网络的工作机理分析 二、神经网络结构设计的信息论方法 三、基于集成系统的神经网络增量学习 第二节 神经网络技术的前景和进一步的研究工作参考文献

编辑推荐

人工神经网络(Artificial Neural Networks, ANN)是一个高复杂度的非线性系统, 虽然从形式上模拟了人脑的学习结构, 但由于所依赖的生物学理论基础尚不完善, 因此人工神经网络不仅功能上远远没有达到预期的接近于人脑学习能力的目标, 而且对于现有神经网络模型的工作机理也不明确, 使神经网络模型的研究和性能的改进也就变得越来越困难, 应用领域也受到一定的影响。

我们的研究以构建更有效的人工神经网络模型为目的, 以神经网络的工作机理分析为基本出发点, 采用非参数化的决策树(Decision Tree)与传统人工神经网络结合的方法, 研究神经网络的结构设计方法, 并进一步探讨了人工神经网络的增量学习算法。

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>