

<<神经网络新理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<神经网络新理论与方法>>

13位ISBN编号：9787302139386

10位ISBN编号：7302139385

出版时间：2006-11

出版时间：清华大学出版社

作者：张代远

页数：125

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>

<<神经网络新理论与方法>>

内容概要

《神经网络新理论与方法》介绍了作者所提出的人工神经网络的新理论与算法（样条权函数神经网络算法与代数算法），这些理论与算法彻底克服了困扰学术界多年的传统算法的困难（例如局部极小、收敛速度慢、不收敛、难以求得全局最优点等困难），其中样条权函数神经网络算法还具有很好的泛化能力。

全书共有7章，讨论了人工神经网络的概论、基本概念、实神经网络的代数算法、全局最小值分析、复数神经网络的代数算法、样条权函数神经网络及其学习算法和神经网络的统计灵敏度分析。

《神经网络新理论与方法》逻辑严谨，论述清晰，数学推导详细，对于相关领域的广大科技工作者、理工科博士、硕士研究生以及高年级本科生都有很好的参考价值，也可以作为相关领域的培训或自学教材。

<<神经网络新理论与方法>>

作者简介

张代远，男，博士学位，长期从事神经网络和计算机体系结构方面的科研和教学工作，出版专著、教材及教辅书4部，发表学术论文60余篇，其中不少被国际权威机构检索。

作者的主要科研成果如下：
神经网络研究领域：作者提出了样条权函数神经网络算法与代数算法，这些理论与方法彻底克服了困扰学术界多年的传统算法的局部极小、收敛速度慢、难以求得全局最优优点等困难。

特别是样条权函数神经网络理论与算法具有网络结构简单、泛化能力强等突出优点，值得推广。

计算机体系结构领域：作者提出了迭加原理，给出了迭加原理的一般形式和递推形式。

根据迭加原理可以自然地导出状态图的画法规则。

引入主流流水线渐近参数的概念，导出了计算非线性流水线渐近参数的公式。

作者提出的计算非线性流水线参数的公式给出了反映各个参数内在关系的数学表达式。

书籍目录

第1章 概论 1.1 计算机、生物神经网络与人工神经网络 1.2 本书的目的与价值 1.3 神经网络的发展历史简介 参考文献 第2章 人工神经元和人工神经网络的基本概念 2.1 生物学的启示 2.2 人工神经元模型 2.2.1 单输入单输出人工神经元 2.2.2 多输入单输出人工神经元 2.3 人工神经网络结构 第3章 实神经网络的代数算法 3.1 引言 3.2 BP算法的缺点与困难 3.3 代数算法的基本原理 3.3.1 符号与神经网络的拓扑结构 3.3.2 代数算法的理论与实现 3.4 计算实例 3.5 结论 参考文献 第4章 全局最小值分析 4.1 引言 4.2 三层前馈网络代价函数全局最小值分析 4.3 数值仿真实验 4.4 结论 参考文献 第5章 复数神经网络的代数算法 5.1 引言 5.2 复数神经网络的概念 5.3 复数神经网络的构造 5.4 复数前馈神经网络的全局最优学习算法的基本原理 5.5 隐层神经元个数的确定以及线性方程组的求解 5.5.1 解存在的充分必要条件及隐层神经元个数的确定 5.5.2 隐层神经元函数的选择 5.5.3 复自由权的选择 5.6 本章结论与数值仿真实验 参考文献 第6章 样条权函数神经网络及其学习算法 6.1 引言 6.2 学习曲线 6.3 投影概念与投影方程 6.4 第一类权函数的神经网络拓扑结构与训练算法（和函数的训练算法） 6.4.1 第一类权函数的神经网络拓扑结构 6.4.2 样条权函数方程的建立与求解 6.5 第一类权函数的训练算法（和函数的训练算法）的误差分析 6.6 第一类权函数的神经网络拓扑结构与训练算法的一般情况（和函数的训练算法） 6.7 第二类权函数的神经网络拓扑结构与训练算法（积函数的训练算法） 6.7.1 第二类权函数的训练算法（积函数的训练算法）的基本原理 6.7.2 第二类权函数的训练算法（积函数的训练算法）的误差分析 6.8 奇异样本的概念 6.9 数值仿真实验 6.10 结论 参考文献 第7章 神经网络的统计灵敏度分析 7.1 引言 7.2 符号约定 7.3 灵敏度分析 7.3.1 神经网络误差的一般计算公式 7.3.2 三层神经网络的输出层误差与灵敏度的计算 7.3.3 INI网络的输出层误差与灵敏度计算 7.4 数值仿真实验 7.5 结论 参考文献

<<神经网络新理论与方法>>

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>