

<<神经网络理论与MATLAB7实现>>

图书基本信息

书名：<<神经网络理论与MATLAB7实现>>

13位ISBN编号：9787121009341

10位ISBN编号：712100934X

出版时间：2005-3-1

出版时间：电子工业出版社

作者：飞思科技产品研发中心

页数：332

字数：537001

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>

<<神经网络理论与MATLAB7实现>>

内容概要

本书是“MATLAB应用技术”系列丛书之一，以最新推出的MATLAB 7中的神经网络工具箱4.0.3版本为基础。

本书前两章介绍了MATLAB 7和神经网络的基础知识，对神经网络工具箱的重要函数分门别类地进行了详细介绍，并给出了完整的示例。

从第3章到第5章，分别介绍了几种比较重要的神经网络类型，包括感知器、线性网络和BP网络等，并介绍了这些网络的结构及学习算法，以及MATLAB的实现方法。

第6章介绍了神经网络的图形用户界面。

后5章分别讲述了如何利用神经网络工具箱解决控制、故障诊断、预测和有源消声等应用领域中的实际问题。

本书可作为理工科各专业的高年级本科生、研究生学习神经网络的辅助教材，也可作为研究和应用这一领域的科技工作者的参考书。

<<神经网络理论与MATLAB7实现>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 MATLAB语言简介 1.1.1 MATLAB概述 1.1.2 MATLAB语言特点 1.1.3 MATLAB 7的安装 1.1.4 MATLAB 7的新特点 1.1.5 MATLAB 7的新产品及更新产品 1.1.6 Simulink 6.0的新特点 1.2 MATLAB快速入门 1.2.1 命令行窗口 1.2.2 其他重要窗口 1.2.3 Editor/Debugger窗口 1.2.4 MATLAB帮助系统 1.2.5 神经网络工具箱快速入门 1.3 神经网络发展史 1.3.1 初期阶段 1.3.2 停滞期 1.3.3 黄金时期 1.3.4 发展展望 1.4 神经网络模型 1.4.1 神经元结构模型 1.4.2 神经网络的互连模式 1.5 网络的特性及实现 1.6 小结 第2章 神经网络工具箱函数及实例 2.1 概述 2.2 神经网络工具箱中的通用函数 2.2.1 神经网络仿真函数sim 2.2.2 神经网络训练及学习函数 2.2.3 神经网络初始化函数 2.2.4 神经网络输入函数 2.2.5 神经网络传递函数 2.2.6 其他重要函数 2.3 感知器的神经网络工具箱函数 2.3.1 感知器创建函数 2.3.2 显示函数 2.3.3 性能函数 2.4 BP网络的神经网络工具箱函数 2.4.1 BP网络创建函数 2.4.2 神经元上的传递函数 2.4.3 BP网络学习函数 2.4.4 BP网络训练函数 2.4.5 性能函数 2.4.6 显示函数 2.5 线性网络的神经网络工具箱函数 2.5.1 线性网络创建和设计函数 2.5.2 学习函数 2.6 自组织竞争网络的神经网络工具箱函数 2.6.1 神经网络创建函数 2.6.2 传递函数 2.6.3 距离函数 2.6.4 学习函数 2.6.5 初始化函数 2.6.6 权值函数 2.6.7 显示函数 2.6.8 结构函数 2.7 径向网络的神经网络工具箱函数 2.7.1 神经网络创建函数 2.7.2 转换函数 2.7.3 传递函数 2.8 反馈网络的神经网络工具箱函数 2.8.1 Hopfield网络的工具箱函数 2.8.2 Elman网络的工具箱函数 2.9 小结 第3章 对向型神经网络理论及MATLAB实现 3.1 感知器网络及MATLAB实现 3.1.1 单层感知器网络 3.1.2 多层感知器 3.2 BP网络及MATLAB实现 3.2.1 BP网络理论 3.2.2 BP网络的MATLAB设计 3.3 线性神经网络及MATLAB实现 3.3.1 线性神经网络的结构 3.3.2 线性神经网络的学习 3.3.3 线性网络的MATLAB仿真 3.4 径向基函数网络及MATLAB实现 3.4.1 径向基网络结构 3.4.2 径向基函数的学习过程 3.4.3 RBF网络应用实例 3.4.4 基于RBF网络的非线性滤波 3.4.5 基于GRNN的函数逼近 3.4.6 基于概率神经网络的分类 3.5 GMDH网络及MATLAB实现 3.5.1 GMDH网络理论 3.5.2 GMDH网络的训练 3.5.3 基于GMDH网络的预测 3.6 小结 第4章 反馈型神经网络理论及MATLAB实现 4.1 Elman神经网络及应用 4.1.1 Elman神经网络结构 4.1.2 Elman神经网络的学习过程 4.1.3 Elman神经网络的工程应用 4.1.4 基于Elman网络的空调负荷预测 4.2 Hopfield神经网络及MATLAB实现 4.2.1 Hopfield网络描述 4.2.2 Hopfield网络的学习过程 4.2.3 几个重要结论 4.2.4 Hopfield网络的MATLAB开发 4.2.5 基于Hopfield网络的数字识别 4.3 CG网络模型及应用 4.3.1 CG神经网络理论 4.3.2 基于CG网络的有限元分析 4.4 盒中脑(BSB)模型及MATLAB实现 4.4.1 BSB神经网络模型描述 4.4.2 BSB的MATLAB实现 4.5 双向联想记忆(BAM)及MATLAB实现 4.5.1 Kosko型BAM网络模型 4.5.2 BAM网络的实例分析 4.6 回归BP网络及应用 4.6.1 回归BP网络概述 4.6.2 基于回归BP网络的房价预测 4.7 Boltzmann神经网络及仿真 4.7.1 BM网络的基本结构 4.7.2 BM模型的工作规则和学习规则 4.7.3 BM网络的MATLAB仿真 4.8 小结 第5章 自组织与LVQ神经网络理论及MATLAB实现 5.1 自组织竞争网络及MATLAB实现 5.1.1 基本竞争型神经网络概述 5.1.2 自组织竞争网络的应用 5.2 自组织特征映射(SOM)神经网络及MATLAB实现 5.2.1 SOM网络的结构 5.2.2 SOM网络学习算法 5.2.3 基于SOM网络的土壤分类 5.2.4 基于SOM网络的人口分类 5.3 自适应共振理论模型(ART)及MATLAB实现 5.3.1 ART-1型网络模型描述 5.3.2 ART-1网络的学习及工作过程 5.3.3 ART-1网络的应用实例 5.4 学习矢量量化(LVQ)神经网络及MATLAB实现 5.4.1 LVQ网络的结构 5.4.2 LVQ网络的学习规则 5.4.3 基于LVQ网络的模式识别 5.5 对向传播网络(CPN)及MATLAB实现 5.5.1 CPN概述 5.5.2 CPN应用实例 5.6 小结 第6章 图形用户界面GUI 第7章 神经网络控制理论及应用设计 第8章 基于神经网络的故障诊断 第9章 基于神经网络的预测 第10章 基于神经网络的模糊控制 参考文献

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>