

标题: 神经网络实用教程

子标题: 人工智能快报

作者: mfsofth

日期: 08月26日

网址: <http://www.mostai.com/modules/article/view.article.php/c1/55>

摘要: 神经网络实用教程

神经网络实用教程

简介网址:

<http://www.5iai.com/cms/view.php?tid=1716&cid=12>

图书简介

内容简介

基于MATLAB 6.5/7提供的神经网络工具箱,介绍了神经网络常用算法、优化算法及其混合编程实现。全书共分为6章,分别结合实例介绍了人工神经网络概述,实用神经网络模型与学习算法,神经网络算法优化,nnToolKit神经网络工具包,MATLAB混合编程技术,混合编程案例。附录中介绍了2NDN神经网络建模仿真平台。全书图文并茂,由浅入深,脉络清晰,融教学与实例于一体,通过大量的神经网络应用实例介绍了神经网络的常用算法及混合编程实现方法,并配有习题。全书可读性和操作性较强。

本书可作为高校自动化、计算机、材料化工、机械工程、数学、电子工程、信息与信息处理等专业的教材和相关专业工程技术人员的参考书,读者可到中国AI创业研发俱乐部(<http://www.5iai.com>)网站上下载本书配套源程序和电子课件,同时本网站的“源码中心”提供了大量的神经网络源代码

全书内容主要包括:人工神经网络概述,实用神经网络模型与学习算法,神经网络算法优化,nnToolKit神经网络工具包,MATLAB混合编程技术,混合编程案例,2NDN神经网络建模仿真平台。第1章人工神经网络概述,介绍了神经网络的基础知识、特点以及应用,使得初学者对神经网络有个基本的了解;第2章实用神经网络模型与学习算法,详细地介绍了常用神经网络模型与学习算法,并给出了完整的示例;第3章神经网络算法优化,重点介绍了BP网络学习算法的改进算法,模糊神经网络,基于遗传算法的神经网络训练方法(GA-BP法),小波神经网络;第4章nnToolKit神经网络工具包,重点介绍nnToolKit神经网络工具包。nnToolKit是一个基于MATLAB神经网络工具箱编写的常用神经网络函数的集合,其M文件可单独运行,可编译成MEX、C、CPP,或直接封装成DLL库,在脱离MATLAB环境的情况

下，直接供高级语言调用，并给出工程实践中的4个完整实例：基于LM算法进行房地产开发风险预测，模糊神经网络预测地基沉降量，基于遗传神经网络的图像分割，小波神经网络在1-D 插值上的应用。第5章MATLAB混合编程技术，详细介绍了MATLAB COM Builder、Excel Builder等Matlab混合编程技术，同时介绍了一个案例——电力行业的漏窃电预测。第6章神经网络混合编程案例，完整地介绍了一个案例——个人资信