

# 《神经网络原理--入门与应用》

## 图书基本信息

书名：《神经网络原理--入门与应用》

13位ISBN编号：9787810125871

10位ISBN编号：7810125877

出版时间：1995-11

出版社：北京航空航天大学出版社

作者：王伟

页数：244

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《神经网络原理--入门与应用》

## 内容概要

### 内容提要

本书是人工神经网络理论的入门书籍。全书共分十章。第一章主要阐述人工神经网络理论的产生及发展历史、理论特点和研究方向；第二章至第九章介绍人工神经网络理论中比较成熟且常用的几种主要网络结构、算法和应用途径；第十章用较多篇幅介绍了人工神经网络理论在各个领域的应用实例。

本书可作为理工科大学及农林医科大学计算机、自动控制、信号与信息处理、电路与系统、系统工程、经济管理等有关专业的博士生、硕士生、高年级大学生的教材，同时也可以作为有关学科领域研究人员及工程技术人员学习人工神经网络理论的入门参考书。

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 绪论

- 1.1 一则现代童话的启示
- 1.2 大脑 一个神秘的世界
- 1.3 神经网络研究、发展的历史
- 1.4 神经网络研究的主要方向

#### 第二章 神经网络理论基础

- 2.1 大脑与生物神经系统
- 2.2 生物神经系统的模型化
- 2.3 M - P神经元模型与人工神经网络的构成
- 2.4 人工神经网络的学习机理与Hebb学习规则
- 2.5 教师示教学习与无教师示教学习
- 2.6 生物神经网络与人工神经网络的比较
- 2.7 模式识别的基本定义与方法
- 2.8 线性分类器

#### 第三章 神经网络的初期模型与基本算法

- 3.1 感知机模型与感知机学习规则
- 3.2 感知机的局限性
- 3.3 自适应线性神经网络
- 3.4 自适应线性神经网络的应用举例

#### 第四章 多阶层神经网络与误差逆传播算法

- 4.1 多阶层网络与误差逆传播算法的提出
- 4.2 误差逆传播神经网络结构与学习规则
- 4.3 误差逆传播学习规则的数学推导
- 4.4 隐含层 特征抽取器的作用
- 4.5 BP网络应用举例
- 4.6 BP网络小结
- 4.7 几种改进方案

#### 第五章 Hopfield神经网络

- 5.1 Hopfield网络的基本思想
- 5.2 Hopfield网络的结构与算法
- 5.3 Hopfield网络运行规则
- 5.4 网络计算能量函数与网络收敛
- 5.5 联想记忆
- 5.6 Hopfield网络联想记忆的设计方法
- 5.7 Hopfield网络联想记忆的缺陷
- 5.8 连续时间型Hopfield神经网络
- 5.9 Hopfield网络在优化组合问题中的应用
- 5.10 网络应用与网络能量函数

#### 第六章 随机型神经网络

- 6.1 随机型神经网络的基本思想
- 6.2 模拟退火算法
- 6.3 Boltzmann机与Boltzmann机工作规则
- 6.4 Boltzmann机学习规则
- 6.5 网络小结

#### 第七章 竞争型神经网络

- 7.1 竞争型神经网络的基本思想

- 7.2基本竞争型神经网络及学习规则
- 7.3抑制竞争型神经网络及学习规则
- 7.4自适应共振理论网络的提出及特点
- 7.5自适应共振理论网络结构及学习、工作规则
- 7.6自适应共振理论网络特性分析
- 7.7应用举例
- 第八章 自组织特征映射神经网络
- 8.1自组织特征映射神经网络的基本思想
- 8.2自组织特征映射网络学习、工作规则
- 8.3SOM网络的自组织特性
- 8.4网络的分类精度分析
- 8.5SOM网络的局限性
- 8.6SOM网络的有教师示教学习规则
- 8.7SOM网络应用举例 语音打字机
- 第九章 对向传播神经网络
- 9.1对向传播神经网络的基本思想
- 9.2CP网络学习、工作规则
- 9.3网络应用举例
- 9.4网络的改进与完善
- 第十章 人工神经网络应用
- 10.1文字识别
- 10.1.1文字识别的生理特点
- 10.1.2印刷体文字识别
- 10.1.3手写体文字识别
- 10.2图象处理
- 10.2.1图象处理概述
- 10.2.2图象数据压缩
- 10.2.3图象边缘检测
- 10.2.4图象自动分类
- 10.2.5医学自动诊断
- 10.2.6目标自动识别
- 10.2.7图象补正
- 10.2.8工业产品检查
- 10.3优化组合应用 有价证券的选择
- 10.4神经网络专家系统
- 10.4.1神经网络专家系统的基本原理与结构
- 10.4.2高炉炉温预测专家系统
- 10.4.3财务评价专家系统
- 10.4.4医疗诊断专家系统
- 10.5神经网络在智能控制中的应用
- 10.5.1神经网络控制系统的特点
- 10.5.2神经网络控制系统的几种结构形式
- 10.5.3控制系统中神经网络的学习结构与方法
- 10.5.4应用神经网络进行系统辨识
- 10.6神经网络计算机简介
- 10.6.1神经网络计算机的基本特征
- 10.6.2神经网络计算机的分类与研究现状
- 10.6.3神经网络计算机的有关概念
- 参考文献



# 《神经网络原理--入门与应用》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)