

<<视觉感知系统信息处理理论>>

图书基本信息

书名：<<视觉感知系统信息处理理论>>

13位ISBN编号：9787121022678

10位ISBN编号：7121022672

出版时间：2006-2

出版时间：第1版 (2006年2月1日)

作者：罗四维

页数：187

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>

<<视觉感知系统信息处理理论>>

内容概要

本书从理论和应用的角度讨论研究神经感知和机器学习之间的关系。这种从模拟人类的神经模式出发来指导机器学习的方法，即结合神经科学的理论来探讨计算机处理信息的能力，具有重要的科学意义。作者力求向读者展示这方面的最新研究成果和热点问题，希望读者，特别是青年读者，能关注那些可能对计算机科学带来突破的课题。

本书可以作为计算机、信号处理等专业硕士研究生、博士研究生的专业课教材，也可作为从事神经计算科学、图像处理等研究领域的科技人员的参考书。

<<视觉感知系统信息处理理论>>

书籍目录

第1章 绪论第2章 人类视觉感知系统2.1 人类视觉感知系统概述2.2 人类视觉感知系统的基本概念2.2.1 眼优势柱、朝向柱和超柱2.2.2 奇异点和旋转、旋涡结构2.2.3 感受野2.3 小结第3章 模拟人类视觉感知机制模型的理论基础3.1 有效编码假说3.1.1 有效编码假说的概念3.1.2 有效编码假说的国内外研究现状3.2 贝叶斯学习理论3.2.1 贝叶斯概率和贝叶斯定理3.2.2 贝叶斯学习的基本过程3.2.3 贝叶斯方法的计算学习机制3.3 人类视觉系统感知的外界环境及其统计特性3.3.1 自然图像3.3.2 自然图像的高阶统计特性3.3.3 自然图像的时空统计特性3.4 线性转换工具3.4.1 主分量分析方法3.4.2 独立分量分析方法3.5 非线性转换工具3.5.1 局部线性嵌入3.5.2 Isomap算法3.6 小结第4章 基于视觉通路的模型结构4.1 “感知”和“行为”的分离4.2 两条视觉通路4.3 what和where通路划分的生物学基础4.4 Rybak模型4.4.1 Rybak模型介绍4.4.2 记忆模式中的主要记忆过程4.4.3 实验结果及分析4.5 小结第5章 特征提取和特征选择5.1 Marr的特征分析理论5.1.1 神经还原论5.1.2 结构分解理论5.1.3 特征空间论5.1.4 特征空间的近似5.2 拓扑知觉理论5.2.1 生物学依据5.2.2 Gestalt知觉组织原则5.2.3 拓扑特征提取——尺度空间5.2.4 拓扑特征提取——MRF5.3 小结第6章 注意机制6.1 数据驱动的关注模型6.1.1 初级视觉特征提取6.1.2 多特征图合并策略6.1.3 注意焦点转移机制6.2 任务驱动的关注模型6.2.1 心理阈值函数模型6.2.2 马尔可夫模型6.3 注意模型应用举例6.3.1 复杂自然场景中的目标搜索6.3.2 图像压缩6.4 小结第7章 模拟人类感知系统模型7.1 模型概述7.2 DLM人脸识别系统详细介绍7.2.1 结构和动力学机制概述7.2.2 blob的形成7.2.3 blob的移动7.2.4 图像层和模板层的交互作用与同步7.2.5 连接动力学7.2.6 注意动力学7.2.7 识别动力学7.2.8 双向连接7.2.9 blob在模板域中的排列7.2.10 模板层神经元输入信号的选择7.3 实验7.4 小结第8章 自然图像的二阶统计特性8.1 空间相关性与能量谱8.1.1 空间相关性8.1.2 自然图像的能量谱8.1.3 能量谱的统计特性8.1.4 能量谱与空间相关性的关系8.2 时间相关性与能量谱8.2.1 时间相关性8.2.2 自然图像序列的能量谱8.3 时空相关性的去除8.3.1 无噪声的情形8.3.2 带噪声的情形8.4 小结第9章 自然图像的高阶统计特性9.1 非高斯性9.2 稀疏性9.3 稀疏编码9.3.1 稀疏编码模型9.3.2 统计理论背景9.3.3 学习规则9.3.4 学习结果9.4 自然图像序列的稀疏编码方法9.4.1 学习规则9.4.2 学习结果9.5 小结

<<视觉感知系统信息处理理论>>

编辑推荐

本书在较为系统地介绍人类视觉感知系统工作机理的基础上，着重介绍神经计算领域目前正在发展的一些新理论和新技术，力求向读者展示神经计算科学领域的最新研究成果和热点问题。本书可以作为计算机、信号处理等专业硕士研究生、博士研究生的专业课教材，也可作为从事神经计算科学、图像处理等研究领域的科技人员的参考书。

<<视觉感知系统信息处理理论>>

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>