

<<人工智能机器人学导论>>

图书基本信息

书名：<<人工智能机器人学导论>>

13位ISBN编号：9787505399525

10位ISBN编号：7505399527

出版时间：2004-10-1

出版时间：电子工业出版社

作者：墨菲

页数：289

字数：486000

译者：杜军平,吴立成,胡金春

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>

<<人工智能机器人学导论>>

内容概要

本书系统地介绍了人工智能机器人在感知、导航、路径规划、不确定导航等领域的主要内容。全书共分两大部分。

第一部分共八章，它定义了什么是人工智能机器人，并介绍了为什么需要人工智能。

重点介绍了人工智能机器人中智能组织的三个主要结构范式：慎思式、反应式及慎思/反应混合式。这部分还专门介绍了反应式行为的感知和编程技术，以及多智能体群体之间的协调和控制等问题。

第二部分共四章，其中三章讲述了定性和定量导航、路径规划技术和在不确定性管理方面的工作。

最后一章总结性地介绍了计算机视觉方面的最新技术在机器人中的应用，以及移动机器人在各个领域应用的发展展望。

本书每章后均附有参考文献和习题。

许多章节还列举了一些实例，用以说明本书讲述的概念和方法在实际机器人中的应用。

本书内容丰富，反映了智能机器人学的基础和先进的理论和技术。

本书可作为计算机、电子及自动化等专业本科高年级学生和研究生的教材或参考书，也可供从事智能机器人方面研究的教师和研究人員学习参考。

<<人工智能机器人学导论>>

作者简介

孙增圻，清华大学计算机系教授，博士生导师，中国人工智能学会副事长，中国自动化学会常务理事，中国系统仿真学会理事，中国自动化学会机器人竞赛工作委员会主任，IEEE控制系统学会北京分会副主席。

长期从事智能控制及机器人方面的教学和研究工作，在智能控制、机器人、

<<人工智能机器人学导论>>

书籍目录

第一部分 机器人范式 第1章 从遥操作到自主 1.1 概述 1.2 如何使机器具有智能 1.3 机器人的用途 1.4 机器人学的简要历史 1.5 遥操作 1.6 人工智能的7个领域 1.7 小结 习题 尾注 第2章 分级范式 2.1 概述 2.2 分级范式的特点 2.3 封闭的环境假设和框架问题 2.4 典型结构 2.5 分级范式的优缺点 2.6 编程方面的考虑 2.7 小结 习题 尾注 第3章 反应范式的生物学基础 3.1 概述 3.2 什么是动物行为 3.3 行为的协调和控制 3.4 行为中的感知 3.5 图式理论 3.6 将对动物的观察转移到机器人时的原则和问题 3.7 小结 习题 尾注 第4章 反应范式 4.1 概述 4.2 反应范式的特征 4.3 包容结构 4.4 势场方法 4.5 反应式结构的评价 4.6 小结 习题 尾注 第5章 反应式系统的设计实现 5.1 概述 5.2 面向对象编程中的行为对象 5.3 反应式行为系统的设计步骤 5.4 实例研究：无人控制地面机器人竞赛 5.5 行为的组配 5.6 小结 习题 尾注 第6章 反应式机器人的通用感知技术 6.1 概述 6.2 行为传感器融合 6.3 传感器组合的设计 6.4 内部感知传感器 6.5 接近觉传感器 6.6 计算机视觉 6.7 视觉测距 6.8 实例分析：机器人端送食品服务 6.9 小结 习题 尾注 第7章 慎思/反应混合范式 7.1 概述 7.2 混合范式的属性 7.3 混合范式的结构特性 7.4 混合范式的管理结构 7.5 状态分级结构 7.6 面向模型的结构 7.7 其他混合范式机器人 7.8 混合结构评估 7.9 慎思与反应式控制的交叉 7.10 小结 习题 尾注 第8章 多智能体 8.1 概述 8.2 异构性 8.3 多智能体的控制 8.4 多智能体的协作 8.5 多智能体的目标 8.6 多智能体的突生群体行为 8.7 小结 习题 尾注 第二部分 导航 第9章 拓扑路径规划 9.1 概述 9.2 路标和路口 9.3 关系法 9.4 关联法 9.5 具有混合结构的拓扑导航实例学习 9.6 小结 习题 尾注 第10章 度量路径规划 10.1 目标与概述 10.2 结构空间 10.3 结构空间表示法 10.4 基于图的规划器 10.5 基于波阵面的规划器 10.6 路径规划与反应式执行的交叉 10.7 小结 习题 尾注 第11章 定位与制图 11.1 概述 11.2 声呐传感器模型 11.3 贝叶斯方法 11.4 Dempster-Shafer理论 11.5 运动映射直方图算法 11.6 各种方法的比较 11.7 机器人定位 11.8 环境探索 11.9 小结 习题 尾注 第12章 机器人发展展望 12.1 概述 12.2 变形和腿式机器人平台 12.3 机器人的应用和需求 12.4 小结 习题 尾注 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>