第一图书网, tushu007.com

<<自主移动机器人导论>>

图书基本信息

书名：<<自主移动机器人导论>>

13位ISBN编号：9787560521619

10位ISBN编号：7560521614

出版时间：2006-9

出版时间：西安交通大学出版社

作者：西格沃特

页数：327

字数：266000

译者：李人厚

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

内容概要

任何成功的机器人的设计涉及到运动学、信号分析、信息论、人工智能和概率论等多个不同学科的综合。
为此，本书提出了在一系列交互模块中，使移动性成为可能的技术和制作工艺。
随着各章内容的深入，覆盖了移动机器人学的各个方面，包括硬件设计、轮子设计、运动学分析、传感器、感知、定位、作图，以及机器人控制体系结构。
本书把移动机器人的所有方面集合成一个整体，既适合作为我国各高等院校自动化、机器人学等专业的研究生教材，也可提供其他相关专业的科技人员参考。

作者简介

R · 西格沃特，瑞士洛桑联邦理工大学教授，自主系统实验室主任。

<<自主移动机器人导论>>

书籍目录

序言第1章 引言 1.1 引言 1.2 本书综述第2章 运动 2.1 引言 2.1.1 运动的关键问题 2.2 腿式移动机器人 2.2.1 腿的构造与稳定性 2.2.2 腿式机器人运动的例子 2.3 轮式移动机器人 2.3.1 轮子运动：设计空间 2.3.2 轮子运动：实例研究第3章 移动机器人运动学 3.1 引言 3.2 运动学模型和约束 3.2.1 表示机器人的位置 3.2.2 前向运动学模型 3.2.3 轮子运动学约束 3.2.4 机器人运动学约束 3.2.5 举例：机器人运动学模型和约束 3.3 移动机器人的机动性 3.3.1 活动性的程度 3.3.2 可操纵度 3.3.3 机器人的机动性 3.4 移动机器人工作空间 3.4.1 自由度 3.4.2 完整机器人 3.4.3 路径和轨迹的考虑 3.5 基本运动学之外 3.6 运动控制 3.6.1 开环控制 3.6.2 反馈控制第4章 感知 4.1 移动机器人的传感器 4.1.1 传感器分类 4.1.2 表征传感器的特性指标 4.1.3 轮子／电机传感器 4.1.4 导向传感器 4.1.5 基于地面的信标 4.1.6 有源测距 4.1.7 运动／速度传感器 4.1.8 基于视觉的传感器 4.2 表示不确定性 4.2.1 统计的表示 4.2.2 误差传播：对不确定的测量进行组合 4.3 特征提取 4.3.1 基于距离数据的特征提取(激光、超声和基于视觉测距) 4.3.2 基于可视表象的特征提取第5章 移动机器人的定位 5.1 引言 5.2 定位的挑战：噪声和混叠 5.2.1 传感器噪声 5.2.2 传感器混叠 5.2.3 执行器噪声 5.2.4 里程表位置估计的误差模型 5.3 定位或不定位：基于定位的导航与编程求解的对比 5.4 信任度的表示 5.4.1 单假设信任度 5.4.2 多假设信任度 5.5 地图表示方法 5.5.1 连续的表示方法 5.5.2 分解策略 5.5.3 发展水平：地图表示方法的最新挑战 5.6 基于概率地图的定位 5.6.1 引言 5.6.2 马尔可夫定位 5.6.3 卡尔曼滤波器定位 5.7 定位系统的其他例子 5.7.1 基于路标的导航 5.7.2 全局唯一定位 5.7.3 定位信标系统 5.7.4 基于路由的定位 5.8 自主地图的构建 5.8.1 随机构图的技术 5.8.2 其他的构图技术第6章 规划与导航 6.1 引言 6.2 导航能力：规划和反应 6.2.1 路径规划 6.2.2 避障 6.3 导航的体系结构 6.3.1 代码重用与共享的模块性 6.3.2 控制定位 6.3.3 分解技术 6.3.4 实例研究：分层机器人结构参考文献

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