第一图书网, tushu007.com

<<服务机器人>>

图书基本信息

书名：<<服务机器人>>

13位ISBN编号：9787302301257

10位ISBN编号：7302301255

出版时间：2013-1

出版时间：清华大学出版社

作者：肖南峰 编

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

《高等院校信息技术规划教材:服务机器人》主要介绍各种服务机器人的基本知识和关键技术及实际应用。
通过学习《高等院校信息技术规划教材:服务机器人》，读者可以开拓视野、增加知识，深入地了解和掌握各种服务机器人的关键技术和最新成果及发展趋势等，为今后研究和开发及应用各种服务机器人打下坚实的基础。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

肖南峰，博士，男，1962年11月生，现为华南理工大学计算机科学与工程学院教授，博士生导师。2001年6月毕业于横浜(滨)国立大学，获工学博士学位；2001年9月至2002年9月在澳大利亚Deakin大学从事智能机器人研究。

肖南峰博士先后主持和完成了二项国家自然科学基金项目、广东省自然科学基金重点项目、教育部留学回国人员科研启动基金项目、广东省教育厅高校现代教育技术“151工程”项目、华南理工大学“211工程”和“985工程”学科建设基金项目，以及教学研究基金项目等20余项与智能机器人相关的课题研究，在国内外著名的学术刊物、IEEE国际会议和国内学术会议上发表了近百篇论文，其中被SCI、EI、ISTP等三大索引收录30多篇(次)，已经申请和获得5项发明及实用新型专利和7个软件版权。

<<服务机器人>>

书籍目录

第1章概述 1.1机器人的历史 1.2机器人的发展 1.3机器人的定义 1.4机器人的分类 1.5机器人与人类 1.6机器人与情感 1.7机器人与社会 1.8机器人与战争一 1.9机器人的未来 习题 第2章服务机器人的构成 2.1服务机器人的“眼睛” 2.2服务机器人的“耳朵” 2.3服务机器人的“鼻子” 2.4服务机器人的“嘴巴” 2.5服务机器人的“手”和“脚” 2.6服务机器人的传感器 2.6.1视觉传感器 2.6.2听觉传感器 2.6.3红外传感器 2.6.4碰撞传感器 2.6.5距离传感器 2.6.6光敏传感器 2.6.7光电编码器 2.6.8角速度传感器 2.6.9姿态传感器 2.6.10力／2矩传感器 2.6.11对人反应传感器 2.7服务机器人的驱动器· · 2.7.1驱动系统 2.7.2各种执行器 2.7.3继电器 2.7.4未来的执行器 2.8服务机器人电源系统 2.8.1铅酸蓄电池 2.8.2锂电池 2.9服务机器人驱动芯片 2.10服务机器人控制系统 2.10.1伺服系统 2.10.2脉宽调制 习题 第3章民用机器人 3.1发展概况 3.2仿人机器人 3.3仿人机器人设计 3.3.1控制结构设计 3.3.2系统机构设计 3.3.3仿真设计 3.3.4驱动系统设计与实现 3.3.5实验与分析 3.3.6驱动系统设计与实现 3.4家政机器人 3.5医疗机器人 3.6助残机器人 3.7迎宾机器人 3.8娱乐机器人 3.9专用机器人 习题 第4章警用机器人 4.1发展概况 4.2保安机器人 4.3排爆机器人 4.4救援机器人 4.5灭火机器人 4.6除雪机器人 4.7防化机器人 4.8机器人远程控制 4.8.1远程控制的研究现状 4.8.2机器人运动学基础 4.8.3机械臂运动学方程 4.8.4系统总体架构 4.8.5视频模块相关技术 4.8.6视频压缩传输模块 4.8.7多机械手协调控制 4.8.8总结与展望 习题 第5章军用机器人 5.1发展概况 5.2同时定位与地图构建概况 5.2.1研究背景 5.2.2研究现状 5.2.3研究内容 5.3同时定位与地图构建 5.3.1 SLAM问题描述 5.3.2 SLAM问题相关知识 5.3.3 SLAM的关键问题 5.3.4 SLAM问题的主要解决方法 5.3.5基于距离传感器的SLAM 5.3.6基于视觉的机器人车辆vSLAM 5.3.7 SURF算法与环境认知 5.3.8结论与展望 5.4机器人车辆 5.4.1遥控式车辆 5.4.2自主式车辆 5.5机器人士兵 5.6侦察机器人 5.7支援机器人 5.8机器人大战 习题 第6章水下机器人 6.1发展概况 6.2水下机器人设计[185～196] 6.2.1概述 6.2.2鱼类游动模型 6.2.3鱼类游动模式建模 6.2.4仿真 6.2.5真实机器鱼实验 6.3水下机器人定位导航[197] 6.3.1概述 6.3.2实验研究 6.3.3结论 6.4模块化水下机器人设计[209～219] 6.4.1引言 6.4.2相关工作 6.4.3 水下模块化机器人设计[209～219] 6.4.4实验 6.4.5未来工作 6.5有人有缆水下机器人 6.6无人有缆水下机器人 6.7无人无缆水下机器人 6.8鱼形水下机器人 6.9水下扫雷机器人 6.10其他水下机器人 6.11水下机器人联网 习题 第7章飞行机器人 7.1发展概况 7.2无人机建模与控制[220] 7.2.1绪论 7.2.2 RUAVs动力学建模 7.2.3 RUAV控制 7.3无人机路径规划 7.3.1引言 …… 第8章 空间机器人 第9章机器人安全 第10章机器人未来 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 日本推出了一款牙科训练机器人，如图3.34（d）所示。
这款具有人类特点的“牙科病人”机器人Simroid的设计目的是要帮助牙科实习医生在临床培训中，用最温柔的方式给患者进行治疗。
Simroid洁白的牙齿上安装有多个传感器，当牙科实习医生的工具接触到虚拟的神经时，它就会适时地叫喊出声来。
在医疗教学领域越来越频繁地用到计算机控制的患病机器人，它们可以提高现实对象的训练效果。
当然全部用患病机器人取代病人不行，但是患病机器人却可以自由地用作实验平台。
此外，位于香港科学园的美国Intuitive Automata公司研发了一款名为Autom的减肥机器人，如图3.34（e）所示。
只需输入个人资料，它就会生成一个专属你的减肥清单，其中包括每天吃什么和做多少运动。
在减肥过程中，它会随时反馈信息并鼓励你。
让机器人医生登堂人室取代真正的医生，这听起来可有点让人觉得害怕，毕竟人们习惯了医生面对面地为人们诊断和开药，一旦在身边没有医生的情况下接受一系列的身体检查，多少让人觉得不习惯。
美国InTouch高科技公司提供的机器人RP—7则可以解决上述问题。
RP—7看似远在天边，服务却近在眼前，近得让病人感觉似乎医生时刻都在自己的病榻旁，如图3.35（a）所示。
RP—7可由一台操纵杆控制，并且配有一个电视屏幕以便病人能够实时地接受医生的诊断。
RP—7已经在世界上许多医院投入了使用。
当然最受用的是那些分娩中的准妈妈，因为她们可以不必在苦苦煎熬中等待妇产科医生的现身。
在RP—7的协助下，医生们可以随时出现在屏幕上帮助孕妇们安心地待产。
随着一些附有预先诊断、监控病人、远距离会诊的多功能装置的发展，家庭保健的远程医疗上了一个新的台阶。
例如，MARCH运送机器人，远距离医疗的概念还包含利用蓝牙医疗装置为病人进行递送的医院传染病部门。
作为一个大型远程医疗项目的一部分，香港城市大学的研发小组在“医用即插即用”交流协议和同时获取ECG及心肺听诊的多功能听诊开发做出了贡献。
许多医学专家预测，未来10年内大多数手术将无须从皮肤上划开大切口，纳米机器人研究的进步将帮助医生实现在病人体内“漫游”，观察病灶等异常情况，从而在更合适的部位进行治疗。
目前，已经有许多的医疗机器人被运用于微创外科和其他需要精准切割的手术及内窥镜检查等领域。
例如，意大利圣安娜大学发明的生物医学机器人可以用“爪子”沿人体的消化路线移动，检查从喉咙到胃部及十二指肠的每个部位。

编辑推荐

《高等院校信息技术规划教材:服务机器人》内容翔实、深入浅出、可读性强，是一本学术性和实用性都很强的著作。
《高等院校信息技术规划教材:服务机器人》既可作为在科学研究、军事战斗、灾难救援、教育娱乐、家政服务等各个行业从事服务机器人研究和开发及应用的科学研究工作者和工程技术人员的参考书，也可作为人工智能、自动控制、机械工程、电子信息、计算机等专业的大中专院校学生的教材和参考书。

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