

<<机器人的创意设计与实践>>

图书基本信息

书名：<<机器人的创意设计与实践>>

13位ISBN编号：9787810773270

10位ISBN编号：7810773275

出版时间：2004-2

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：宗光华

页数：239

字数：358000

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>

<<机器人的创意设计与实践>>

内容概要

本书介绍如何根据机器人比赛的规则巧妙地构思机器人系统，进行机器人的总体设计；介绍如何综合运用所学的基础知识对移动载体、智能、功能执行机构、传感、运动控制等各分系统进行设计，以及系统检测调试方面的知识；扼要地讲解与比赛机器人的设计制作有关的机械、电子、传感、控制、驱动、材料等方面的基础知识。

总之，内容涉及策划、组织、设计、制作、调试与演练等开发的整个过程。

本书可作为大学生课外机器人创意设计与制作的辅导用书，也可以作为理工科学生补充机械电子学、机器人工程、人工智能、计算机控制、生产过程自动化等领域知识的参考书，还可以作为工程师、大专学生和技工提高专业知识的读物。

<<机器人的创意设计与实践>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 机器人名词的由来1 1.2 机器人赛事3 1.3 RobocoN和中国“首届全国大学生机器人电视大赛”12 1.4 比赛机器人的性能评价16 1.5 机器人赛事与创新17基础篇 第2章 比赛机器人的创意与设计 2.1 创意与提案 26 2.2 初步设计28 2.3 详细设计 31 2.4 调试与演练32 2.5 电机选择的方法34 2.6 材料、构件与轻量化设计42 2.7 传感器与控制系统43第3章 机器人的驱动与控制 3.1 直流电机的特性46 3.2 PWM功率放大电路 50 3.3 直流电机的伺服控制56 3.4 步进电机运行原理68 3.5 步进电机的驱动74 3.6 舵机驱动与控制80 第4章 无线遥控收发装置 4.1 无线遥控基本原理85 4.2 无线遥控收发模块86 4.3 无线遥控收发装置90 4.4 遥控距离为1 000 m的三通道无线遥控器的调试92 第5章 机器人的感觉 5.1 五官与传感器94 5.2 感知与认识95 5.3 机器人的传感器95 5.4 开关96 5.5 巡线传感器96 5.6 超声波传感器105 5.7 旋转编码器109 5.8 陀螺110 5.9 加速度传感器112 第6章 视觉在机器人比赛中的应用 6.1 机器人视觉系统的组成及工作原理113 6.2 比赛机器人视觉技术的应用115 6.3 图像处理的容错技术与竞赛决策规划117 6.4 视觉系统与机载计算机的通信119 第7章 能源 7.1 电池121 7.2 电池的选用方法125 7.3 充电器/放电器126 7.4 C PU用5 V电源电路127竞赛实践篇 第8章 机器人大赛的规则与创意设计 8.1 “读懂”规则131 8.2 比赛机器人的创意设计原则138 8.3 比赛机器人的基本机械结构138 8.4 手控机器人154 8.5 自动机器人161 第9章 “雪莲花”号与“藏羚羊”号机器人的制作与实践 9.1 “雪莲花”号自动机器人168 9.2 “藏羚羊”号手控机器人186 第10章 机器人系统的调试与演练 10.1 机器人系统调试与演练的准备190 10.2 “藏羚羊”号手控机器人的调试193 10.3 “雪莲花”号自动机器人的调试196 10.4 系统演练204 10.5 手控机器人与自动机器人的配合211 10.6 系统总体评价212 10.7 对抗型实战演练212 第11章 比赛的组织与辅导 11.1 赛前准备214 11.2 临战准备221 11.3 实战——命运掌握在自己手中222 11.4 输赢落定，学无止境225附录参考文献

<<机器人的创意设计与实践>>

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>