

智能电子创新制作

——机器人制作入门

陈继荣 编著



科学出版社
www.sciencep.com

本书简介

现在，模型机器人已经成为素质教育、技能实践的重要选题，国内外各种机器人比赛方兴未艾，尽快编写一本适合国情的机器人参考书是非常重要的，也是必需的。

本书没有过多涉及诸如电子学理论或软件编程等基础细节，书中提及的理论并不十分高深难懂，也没有复杂的数学公式，而是重点介绍构成机器人的机械、电路、电源、传感器、直流电机、步进电机、舵机以及常用电子元器件的原理与应用电路，讲述经验，提供解决问题的各种方法和大量翔实的资料。

本书可作为机电一体化、机器人工程、计算机控制等专业学生的参考书，同时也是参加各种竞赛活动必不可少的工具书。

目录

第1章 常用制作工具

- 1.1 常用金工制作工具
- 1.2 常用木工制作工具
- 1.3 常用电子类组装工具

第2章 机器人机械

- 2.1 机械设计原则
- 2.2 常用机械零件
- 2.3 常用机械结构
- 2.4 常用动作机构
- 2.5 机器人制作常用材料
- 2.6 机械加工疗法
- 2.7 机械装配
- 2.8 行走机械

第3章 电子元器件

- 3.1 电子元件
- 3.2 电子器件
- 3.3 数字器件
- 3.4 常用芯片图

第4章 机器人电源

- 4.1 交流电源变换
- 4.2 稳压电源、直流电源
- 4.3 直流电压变换
- 4.4 机器人电源
- 4.5 便携电源参数
- 4.6 竞赛过程中的电源操作

第5章 机器人传感器

- 5.1 机器人传感器的分类
- 5.2 光敏器件
- 5.3 磁敏器件
- 5.4 热敏元件
- 5.5 压敏器件
- 5.6 力敏器件
- 5.7 湿敏器件
- 5.8 气敏器件
- 5.9 超声传感器
- 5.10 接触传感器
- 5.11 回转仪传感器
- 5.12 加速度传感器
- 5.13 旋转编码器
- 5.14 PSD距离传感器
- 5.15 听觉传感器
- 5.16 声频识别传感器
- 5.17 热释传感器

第6章 机器人常用电路

- 6.1 基本电路
- 6.2 电压变换
- 6.3 运算放大器
- 6.4 模拟电子开关
- 6.5 传感器电路

- 6.6 直流电机控制
- 6.7 步进电机驱动
- 第7章 电机
 - 7.1 电机简介
 - 7.2 直流电机
 - 7.3 步进电机
 - 7.4 舵机
- 第8章 电路安装与调试
 - 8.1 电路安装工具
 - 8.2 焊接与配线
 - 8.3 信号调理与噪声抑制
 - 8.4 设计工具与编程技巧
 - 8.5 安装与调试
- 第9章 机器人竞赛相关问题
 - 9.1 机器人装饰
 - 9.2 遥控
 - 9.3 竞赛的组织管理
 - 9.4 相关资料和网站
- 第10章 机器人创作实践
 - 10.1 机器羊的机械设计
 - 10.2 电路设计
 - 10.3 机器羊控制芯片
 - 10.4 Keil 8051 C编译器
 - 10.5 C51软件编程

[下载后 点击此处查看完整内容](#)