

# 《机器人制作与创新》

## 图书基本信息

书名：《机器人制作与创新》

13位ISBN编号：9787040223460

10位ISBN编号：7040223465

出版时间：2009-4

出版社：陶砂、蒋湘若 高等教育出版社 (2009-04出版)

页数：110

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《机器人制作与创新》

## 前言

机器人技术融合了机械、电子、传感器、单片机、软件编程等多种知识，组织学生开展机器人制作与创新，是培养学生动手能力、创造能力、综合能力、合作能力和进取精神的有效途径：本书内容具有较强的实践性，彻底摆脱了先讲理论、再做实验的传统教学模式，主要内容包括机器人的基本动作、机器人制作和机器人创新三个部分。机器人的基本动作部分介绍机器人的软硬件开发平台的使用、机器人的组装与测试以及机器人基本传感器模块的应用和使用方法；机器人制作部分介绍跨栏机器人、越野机器人、相扑机器人、篮球机器人等的制作与调试；机器人创新部分介绍写字机器人和人机对弈五子棋机器人的制作与创新等内容、本书特色为：1.根据学生的智力、情感、社交、身体等特点安排学习内容，使学生在在学习过程中体会到学习的乐趣，在动手训练过程中体会到成就感。2.各个项目均来自笔者授课讲义、全国机器人大赛和北京市职业院校大赛以及科研项目中的成果，有很强的实用性、启发性。3.所选项目具有创新性，通过创新项目的学习，能够使形成创新意识：本教材由陶砂、蒋湘若任主编，马冬宝、黄敦华任副主编，首钢工学院田玫，北京联合大学机电学院郭洪红，北京电子科技职业学院自动化工程学院陈容红、赵丹、张鑫、张天擎和曲鸣飞参加了本书的编写工作。高等教育出版社聘请全国中小学计算机教育研究中心研究员、青少年机器人教育专家委员会常务副主任郭善渡、北京电子科技职业学院督导处处长王利明教授和科技处处长苏东海副教授审阅了此书，他们提出了很多宝贵意见，在此表示感谢！由于编者水平有限，书中难免有不足和欠妥之处，敬请批评指正：本书采用出版物短信防伪系统，用封底下方的防伪码，按照本书最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作，可查询图书真伪并有机会赢得大奖。

# 《机器人制作与创新》

## 内容概要

《机器人制作与创新》针对职业院校的学生特点，贯彻落实“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的职业教育思想编写而成。《机器人制作与创新》内容包括机器人机身的组装，机器人基本动作的实现与调试，机器人各种输入输出设备的调试，机器人制作与创新等内容。《机器人制作与创新》可作为职业院校机电技术应用专业及相关专业的教学用书，也可作为培训用书。

# 《机器人制作与创新》

## 书籍目录

工作过程一 机器人机身的组装活动一 电池的组装活动二 机器人直流电动机的组装活动三 机器人机身的安装项目小结练习与思考交流与评价工作过程二 机器人基本动作的实现与调试活动一 机器人前进与后退活动二 机器人左转与右转活动三 机器人原地左转与原地右转项目小结练习与思考交流与评价工作过程三 机器人各种输入输出设备的调试活动一 机器人声控传感器模块的调试活动二 机器人扬声器模块的调试活动三 机器人避障模块的调试活动四 机器人光电接收模块的调试项目小结练习与思考交流与评价工作过程四 机器人制作与创新活动一 寻迹连续打靶机器人的制作与创新活动二 写字机器人的制作与创新活动三 人机对弈智能五子棋机器人的制作与创新练习与思考交流与评价附录一 QBasic语言附录二 汇编语言参考文献

## 章节摘录

插图：射击后继续沿引导线行进，到达C点后将预置的第二只乒乓球射向 号目标靶；射击后继续沿引导线行进，到达D点后机器人返回寻找引导线，当再次到达C点和B点时将另外两只乒乓球分别射向2号和1号目标靶，沿引导线回到A点并停止。参考资料：教材及通用机器人的使用手册。写字机器人是模拟教师写黑板字的动作，可以实现自动在黑板上写字等功能。由于黑板槽的宽度有限，须改制黑板槽，使写字机器人实现行走并达到写字的功能。L硬件机器人创意套装组合箱。电源开关一只，改锥等工具若干，计算机一台。2.软件在键盘上输入程序，通过计算机的串行口下载到机器人的USB端口，然后对机器人进行调试3.场地机器人活动场所如图4 - 2所示。1.写字机器人硬件结构如图4 - 3所示为写字机器人的外貌。写字机器人在白板上写出“北京仪表学校”6个字。这六个字看上去还很粗糙，但是它已具有了字的雏形了，要完善的地方很多，有待今后改进，如图4 - 4所示。2.写字机器人四轴结构写字机器人的x轴主要有两个功能，其一是负责小车在槽内水平移动和确定每个字的初始位置，其二是写所有“横”的笔画。如图4 - 5所示，写字机器人的Z轴功能是抬笔和落笔写字，如图4 - 6所示。写字机器人的Y轴写所有“竖”的笔画，如图4 - 7所示3.写字机器人程序设计（1）写字机器人编程语言的选择受存储空间限制，写字机器人采用的是汇编语言编程，流程图如图4 - 8所示。（2）单片机存储器跨页问题

# 《机器人制作与创新》

## 编辑推荐

《机器人制作与创新》由高等教育出版社出版。

# 《机器人制作与创新》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)