

# 《学Arduino玩转机器人制作》

## 图书基本信息

书名：《学Arduino玩转机器人制作》

13位ISBN编号：9787115349290

出版时间：2014-5

作者：Michael Margolis

页数：140

译者：臧海波

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《学Arduino玩转机器人制作》

## 内容概要

《爱上机器人：学Arduino玩转机器人制作》以一个由Arduino控制的遥控车轮机器人为范例，讲述了机器人从无到有的完整制作过程，包括对基础电子元件的使用、电路的设计、机器人外部结构的组装、Arduino的编程、无线电遥控等，最终组成完整的机器人作品，本书适合初高中生、机器人非专业爱好者和初学者阅读。

Arduino俗称“电子积木”，本书说的是如何在Arduino的基础上用搭积木的方法制作机器人，培养读者模块化的设计思想。

## 书籍目录

第1章 机器人项目简介	1
1.1 为什么制作机器人?	3
1.2 机器人的移动方式	3
1.3 工具	4
第2章 搭建电路	5
2.1 硬件需求	6
2.2 制作方法	6
第3章 制作两轮移动平台	11
3.1 硬件需求	12
3.2 结构组装	12
3.3 安装红外传感器	19
3.4 后续工作	21
第4章 制作四轮移动平台	22
4.1 硬件需求	23
4.2 结构组装	23
4.3 安装红外传感器	30
4.4 后续工作	31
第5章 Arduino入门	33
5.1 硬件需求	34
5.2 Arduino软件	34
5.3 Arduino硬件	34
5.4 安装集成开发环境(IDE)	35
5.5 连接Arduino电路板	37
5.6 使用IDE	37
5.7 上传运行Blink草绘	38
5.8 使用标签	39
5.9 安装第三方库文件	39
第6章 测试机器人的基本功能	41
6.1 硬件需求	42
6.2 软件需求	42
6.3 本章使用的程序	43
6.4 上传运行helloRobot.ino	43
6.5 程序说明	48
6.6 故障排查	50
6.7 提高程序的可扩展性	50
第7章 速度和方向控制	54
7.1 硬件需求	55
7.2 本章使用的程序	55
7.3 电机类型	55
7.4 电机控制器	55
7.5 控制电机转速	57
7.6 机器人机动软件结构	62
7.7 机器人运动函数	66
第8章 认识传感器	72
8.1 硬件介绍	73
8.2 软件	73
8.3 红外反射传感器	73

8.4	声纳测距传感器	75
8.5	Maxbotix EZ1声纳测距传感器	76
8.6	夏普红外测距传感器	76
8.7	接近传感器	77
8.8	声音传感器	78
8.9	Arduino Cookbook	80
第9章	让机器人对边沿和路线做出反应	81
9.1	硬件需求	82
9.2	本章使用的程序	82
9.3	Look代码	82
9.4	边沿检测	83
9.5	循线	85
9.6	查看程序数据	89
第10章	自主运动	91
10.1	硬件需求	92
10.2	本章使用的程序	92
10.3	安装超声波测距传感器	93
10.4	让机器人自由活动	95
10.5	增加扫描功能	100
第11章	遥控	105
11.1	硬件需求	106
11.2	本章使用的程序	106
11.3	设计遥控代码	106
11.4	用电视遥控器控制机器人	109
附录A	机器人功能扩展	117
A.1	设计	118
A.2	如何实现复杂项目	118
附录B	在机器人上使用其他硬件	119
B.0	其他电机控制器	120
附录C	调试机器人	123
C.0	根据症状判断问题	124
附录D	电源	131
D.1	监控电池电压	132
D.2	涓流冲电	137
附录E	程序结构	138
E.1	数字I/O	139
E.2	模拟I/O	139
E.3	计算函数	139
E.4	其他函数和结构	139
附录F	Arduino引脚和定时器资源	141
F.1	解决资源冲突	142
F.2	引脚和定时器列表	143

# 《学Arduino玩转机器人制作》

## 精彩短评

- 1、 机器人用书
- 2、 想照着书上的内容做个机器人，可惜没成功，书中没有从最基础开始介绍，直接跳到了高级别内容。

# 《学Arduino玩转机器人制作》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)