

<<机器人制作入门攻略>>

图书基本信息

书名：<<机器人制作入门攻略>>

13位ISBN编号：9787115307965

10位ISBN编号：7115307962

出版时间：2013-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：David Cook

译者：宫广骅

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>

## <<机器人制作入门攻略>>

### 内容概要

《机器人制作入门攻略》是为零基础的读者打造的机器人制作入门指南，着重讲述电池供电机器人的制作过程和相关知识，图文并茂，内容详细。

阅读《机器人制作入门攻略》不要求你有正规工科知识背景，只要你对科学有兴趣，喜欢制作机器人，那么通过这《机器人制作入门攻略》循序渐进的讲解，你就能制作出很棒的作品。

## <<机器人制作入门攻略>>

### 作者简介

作者:(美)库克 译者:宫广骅 David Cook开办了一个人气很高的网站WWW . Robot Room . com , 他和各位读者分享其制作机器人的经验已有十余年的时间。

他的两本书均由Aptess出版。

和其他的狂热爱好者一样 , David Cook的灵感来源于美国宇航局登陆火星的旅行者计划。

在白天的时候 , David Cook的工作是软件开发。

他的职业生涯是从为早期苹果公司的麦金托什计算机编写了一些获得奖项的计算机游戏开始的。

接下来 , 他创建并且运营了摩托罗拉公司为警官、急救医师和消防员研发的公共安全应用程序。

目前 , David Cook在SmartSignal公司做开发经理。

SmartSignal公司生产的是预测分析软件 , 这款软件可以侦听分布于全球的很多发电厂中的感应器。

这款应用程序能够在问题发生之前预警发电厂的工作人员。

通过这款软件 , David Cook和整个SmartSignal的团队防止了停电事故的发生 , 降低了发电厂的运营成本 , 同时提高了他们的工作效率(这对环境是很有好处的)。

## &lt;&lt;机器人制作入门攻略&gt;&gt;

## 书籍目录

目 录	第1章 欢迎各位机器人制作者	11.1 4个原则	11.2 一台自制机器人的架构	21.2.1 控制中枢	31.2.2 电源	41.2.2.1 电源	41.2.2.2 电源校正	51.2.2.3 打开/关闭的开关	51.2.3 传感器	61.2.3.0 按钮	71.2.4 行动和反馈	71.2.4.1 移动	71.2.4.2 指示灯	81.2.5 各种不同的部件	91.2.6 机身	101.2.6.0 机身的美学	101.3 组装起来	101.3.1 做事一点点来	111.3.2 制作模块	111.3.3 让机器人制作的工作保持有趣,让自己轻装上阵	121.3.4 找到志同道合的伙伴以及相应的支持	121.4 一步步深入了解问题	13第2章 哪里可以买到工具和部件	142.1 订阅一些免费的信息	142.2 发现一些隐含的信息	152.2.1 考虑一下表格的列	162.2.2 数一下页数	162.2.3 比较价格	162.3 节约成本	17第3章 安全问题	193.1 从年龄和经验中获益	193.2 听从指导	193.2.0 阅读化学品标签	203.3 佩戴安全眼镜	203.3.0 把眼镜挂起来,然后把它们的面朝上	213.4 穿着其他的安全衣服	213.5 保证足够的通风	213.6 合理存放化学药品	223.6.0 谈谈你的活动、原材料和工具	223.7 在吃饭之前记得做好清洁工作	223.8 避免使用对环境有害的元素	223.8.1 铅	233.8.2 汞	243.8.3 镉	243.8.4 购买贴有RoHS标签的更安全的部件	253.9 电击	253.9.1 交流和直流	253.9.2 使用可充电电池和专业的变压器	263.9.3 连接的时候要通过断路器和带漏电保护的插座	263.9.4 保留接地插头	273.9.5 断开电源	283.10 一定要避免操作危险的机器人	283.11 考虑电动机的总尺寸	283.12 保证照明	293.13 保持放松的心情和冷静的头脑	29	第4章 数字万用表	304.1 必备功能	304.1.1 数字显示屏	314.1.2 数字显示位	314.1.3 直流电压	324.1.4 直流电流	324.1.5 电阻	324.1.6 探针或引线	324.1.7 过载/保险丝保护	334.2 最好具备的功能	334.2.1 电容	334.2.2 二极管	334.2.3 连通性	334.2.4 频率	334.2.5 占空比	344.2.6 自动幅度调节	344.2.7 自动关机	354.2.8 晶体管	354.2.9 双重显示	354.2.10 最大值	354.2.11 最小值	364.2.12 支架	364.3 选择性的功能	364.3.1 电感	364.3.2 RS-232/USB数据接口	374.3.3 显示屏	374.3.4 背灯	374.3.5 停表/单脉冲宽度	384.3.6 温度	384.3.7 声音	384.3.8 计数	384.3.9 平均图像	384.3.10 数据保持	384.3.11 数据自动	394.3.12 高/低/逻辑	394.3.13 内存	394.3.14 相对测量值	394.3.15 偏置	394.3.16 限制测量/比较	394.3.17 外套或者橡胶外壳	404.4 数字万用表的交流特性	404.4.1 交流电压	404.4.2 真实的均方根值	404.4.3 交流电流	414.5 获得钩式探针适配器	414.6 对比实际的数字万用表	424.6.1 了解一款低端数字万用表的功能	424.6.2 了解一款中档数字万用表的功能	444.6.3 了解一款高端数字万用表的功能	464.6.4 比较不同功能的价格	474.7 在没有数字万用表的条件下继续工作	48第5章 数值和单位	495.1 选择公制单位	495.2 以千位为指数缩短长数字	495.2.1 M和m	515.2.2 表示“微”的时候希腊字母的替代品	515.3 缩写单位	525.4 空间太小	525.4.1 猜测未写出的单位	535.4.2 从三位数字中得到完整的数值	545.4.3 把颜色转换成数字	555.4.4 用一块万用表来判断部件的数值	575.5 讨论基本问题	57第6章 沿路线行进的机器人	586.1 定义路线状况	596.1.1 表面材料	596.1.2 路线的照明条件	596.1.3 定义直线	596.1.3.0 挑选作为直线的材料	606.1.4 曲线和交叉线	616.1.5 总结路线状况	626.2 选择机器人的尺寸	626.3 观察三明治机器人	636.3.1 测试三明治机器人	636.3.1.1 控制沿路线行进的开关	646.3.1.2 电源和电源开关	656.3.1.3 传感器和头灯	656.3.1.4 稍亮一点的侧边指示灯	676.3.1.5 控制中枢	676.3.1.6 肌肉	686.3.2 三明治机器人的机身	696.3.2.0 把它们连接在一起	706.4 购买一个工具包	716.5 建造机器人	72第7章 9V电池	737.1 测量电池的电压	737.1.1 调整好数字万用表以测量电压	747.1.2 解释测量结果	757.2 电池的特性	757.3 9V电池的推荐	777.3.1 推荐的产品	777.3.1.1 镍金属氢化物电池	777.3.1.2 锂聚合物电池	787.3.1.3 碱性电池	797.3.1.4 供特殊用途的锂电池	807.3.2 不推荐的产品	807.3.2.1 碳电池和锌电池	807.3.2.2 镍镉电池	817.3.2.3 e2钛和超级电池	817.4 电池品牌的名称	827.5 在机器人中使用9V电池	827.5.0 安装电池	837.6 继续前进	84第8章 夹子和测试引线	858.1 现在,鳄鱼夹子非常“饥饿”	858.2 购买钩式夹子	868.3 测试路线	878.3.1 准备好数字万用表以进行连通性测试	878.3.2 对开路连接的测试	888.3.3 对短路连接的测试	898.3.4 对鳄鱼夹子连接的测试(短路)	898.4 发现本不应出现的电气连接	908.5 用跳线进行探索	91第9章 电阻	929.1 用电阻来限制功率	929.2 购买一个电阻集合包	939.3
-----	----------------	-----------	-----------------	-------------	-----------	-------------	---------------	-------------------	------------	-------------	--------------	-------------	--------------	----------------	-----------	-----------------	------------	----------------	--------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	------------------	---------------	--------------	------------	------------	-----------------	------------	-----------------	--------------	--------------------------	-----------------	---------------	----------------	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------	-----------	-----------	---------------------------	----------	---------------	------------------------	------------------------------	----------------	--------------	----------------------	------------------	-------------	----------------------	----	-----------	------------	---------------	---------------	--------------	--------------	------------	---------------	------------------	---------------	------------	-------------	-------------	------------	-------------	----------------	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	------------	------------------------	-------------	------------	------------------	------------	------------	------------	--------------	---------------	---------------	-----------------	-------------	----------------	-------------	------------------	-------------------	------------------	--------------	-----------------	--------------	-----------------	------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------	------------------------	-------------	--------------	-------------------	-------------	--------------------------	------------	------------	------------------	-----------------------	------------------	------------------------	--------------	-----------------	--------------	--------------	-----------------	--------------	---------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------	----------------------	-------------------	------------------	----------------------	----------------	--------------	-------------------	--------------------	---------------	-------------	------------	---------------	-----------------------	----------------	-------------	---------------	---------------	--------------------	------------------	----------------	---------------------	----------------	-------------------	----------------	--------------------	---------------	-------------------	--------------	------------	---------------	---------------------	--------------	------------	--------------------------	------------------	------------------	------------------------	--------------------	---------------	----------	----------------	-----------------	-------

## &lt;&lt;机器人制作入门攻略&gt;&gt;

理解电阻的大小和误差容限 939.4 把电阻分离开来 949.4.0 购买一个剪导线的工具 959.5 电阻和欧姆 969.6 测量电阻 969.6.1 解释数字万用表的显示屏上的电阻数值 979.6.2 体验电阻的量程 979.7 在线上查找电阻的数值 989.8 标签和储存 999.8.0 购买一个存储包 999.9 抵挡住诱惑, 不要跳到前面的章节去 100第10章 发光二极管 10110.1 学习发光二极管的相关性质 10110.1.1 发光二极管的尺寸 10110.1.1.0 利用游标卡尺来测试发光二极管的直径 10210.1.2 发光二极管的形状 10310.1.3 发光二极管的透镜透明度 10410.1.3.1 纯水透明 10410.1.3.2 白色漫反射 10510.1.3.3 有色漫反射 10510.1.4 发光二极管的视场角 10510.1.5 发光二极管的颜色 10610.1.5.1 把颜色和波长联系起来 10610.1.5.2 利用CIE标准颜色系统来表示颜色 10710.1.6 发光二极管的亮度 10710.1.6.0 一直达到最大值的超级甚高亮度 10810.1.7 发光二极管的发光效率 10810.2 特别近距离地观察发光二极管 10810.3 辨识多颜色的发光二极管 10910.3.1 双色 11010.3.2 三色或者三态 11010.3.3 全色 11110.4 测试发光二极管 11210.4.1 设置数字万用表, 以测试二极管 11210.4.2 解读发光二极管的测试结果 11310.4.2.0 正向压降 11410.5 不同种类的发光二极管器件包 11410.6 使用发光二极管照亮前方的道路 115第11章 开启电源 11611.0 搭建和测试一个电源指示灯电路 11611.1 介绍部件列表 11611.1.0 在组装起来之前, 对部件进行测试 11611.2 阅读电路图 11711.3 制作电源指示灯电路 11811.3.1 你看到发光二极管发出的光了吗? 11911.3.2 用电源指示灯电路进行实验 11911.4 了解每个部件的功能 12011.5 测量电源指示灯电路 12011.5.1 测量电路中的电压 12011.5.1.1 “在”某一点测试电压 12111.5.1.2 测试电压的“降落”或者“横跨”某一部件两端的电压 12211.5.1.3 总结电路的电压 12311.5.2 测量电流的流动 12311.5.3 计算电池的寿命 12511.5.3.1 延长电池的寿命 12511.5.3.2 选择电阻 12611.5.3.3 计算电流 12611.5.4 不要在探针位于电流终端时测量电压 12711.6 电路的总结 128第12章 无焊接的制模 13012.1 需要一种更好的方式 13012.2 无焊接的面包板 13012.2.1 与孔洞连接在一起 13112.2.1.1 5个位置的小组 13212.2.1.2 中间的隔断 13312.2.1.3 25个位置的分布总线 13412.2.2 连接支柱 13412.2.2.0 香蕉插头 13512.2.3 急需面包板 13512.3 无焊接的面包板导线 13712.3.0 选择跳线导线 13812.3.0.1 购买增强型跳线导线 13912.3.0.2 购买扁平、一般型的跳线引线 14012.4 制作你自己的跳线导线 14012.4.1 在导线的两端把绝缘层剥掉 14112.4.1.0 选择剥线剪 14112.4.2 把导线剪成合适的长度 14212.4.3 弯折导线的两端 14212.4.3.0 选择电气钳子 14312.5 进行连接 144第13章 无焊接的面包板设置 14513.1 考虑一下电源 14513.1.1 购买9V电池的盒式接头 14613.1.2 把电源与连接支柱相连 14613.2 选择电源开关 14813.2.1 了解单刀双掷开关 14913.2.2 在面包板上添加一个电源开关 14913.3 连接电源总线 15013.3.1 使用跳线导线在电路中改装数字万用表的探针 15013.3.2 连接底端的总线 15113.3.3 在总线的中间有断开点 15213.4 安装一个电源指示灯发光二极管 15213.4.1 在某些点测量电压 15313.4.2 剪短引线 15413.5 解密机器人的电源开关 15413.6 准备好完成更多的工作 155第14章 可变电阻器 15614.1 电位器 15614.1.1 微调电位器 15714.1.2 旋转控制盘 15814.1.3 获得各式各样的微调电位器 15814.1.4 测试电位器 15914.1.4.1 测量电位器的最大阻值 15914.1.4.2 测量电位器的可变电阻 15914.1.4.3 线性电位器与对数/指数电位器的对比 16014.2 可变亮度的发光二极管电路 16014.2.0 搭建可变亮度的发光二极管电路 16114.3 亮度平衡电路 16214.3.0 搭建这个发光二极管亮度平衡的电路 16314.4 硫化镉光电电阻 16414.4.1 购买不同种类的光电阻 16514.4.2 试验光电阻的可变电阻性 16614.5 控制亮度的电路 16614.6 平衡式感知亮度电路 16714.6.1 平衡式感知亮度电路所使用的部件列表 16814.6.2 感知亮度的光电阻对 16814.6.3 匹配光电阻 16814.6.4 平衡电阻的电位器 17014.6.5 限流电阻 17014.6.6 测试点 17114.6.6.1 计算电压值 17114.6.6.2 评估测试点1 17214.6.7 通过电压分配器把电阻转换成电压 17314.6.8 搭建平衡式亮度感知电路 17414.6.9 无法平衡亮度感知电路 174第15章 比较器 17615.1 电压比较器 17615.1.1 测试LM393型比较器 17715.1.1.1 查阅数据手册 17715.1.1.2 检查管脚分布 17815.1.2 购买比较器 18015.2 亮度比较电路 18115.2.1 比较布线图和电路图 18115.2.2 标记部件 18215.2.3 画出连接的和未连接的导线 18215.2.4 了解亮度比较电路 18215.2.5 亮度比较电路的部件列表 18315.2.6 搭建亮度比较电路 18315.2.6.1 享受发光二极管指示灯和亮度传感器的乐趣 18415.2.6.2 在亮度

## &lt;&lt;机器人制作入门攻略&gt;&gt;

比较电路中检测问题 18515.3 加入头灯 18715.3.1 了解头灯电路的两个发光二极管 18715.3.2 搭建头灯电路 18815.3.3 重复多个发光二极管的策略 18915.3.3.1 确定电池电压能够承受的发光二极管数量 18915.3.3.2 计算最大电流驱动 19015.4 喜欢一种简单的思维方式 190第16章 晶体管开关 19216.1 定义负电源 19216.1.0 关注2907A型晶体管 19316.1.0.1 按压2907A型晶体管的按钮 19316.1.0.2 查阅数据手册 19416.1.0.3 购买2907A型晶体管 19416.2 使用数字万用表测试双极型晶体管 19416.2.1 使用带有晶体管插口的数字万用表进行测试 19516.2.1.1 当你有数据手册的时候测试晶体管 19516.2.1.2 当你没有数据手册的时候测试晶体管 19616.2.2 使用带有二极管测试模式的数字万用表进行测试 19716.3 双型极晶体管测试电路 19816.3.1 检查PNP型晶体管测试电路的电路图 19916.3.1.0 在反接的情况下,发光二极管会变暗 20016.3.2 搭建PNP型晶体管测试电路 20016.3.2.1 解决PNP型晶体管测试电路的问题 20116.3.2.2 用能够正常工作的PNP型晶体管测试电路进行实验 20116.3.2.3 收集关于PNP型晶体管的数据 20116.3.3 检查NPN型晶体管测试电路的电路图 20216.3.4 搭建NPN型晶体管测试电路 20216.4 使用晶体管的亮度比较电路 20316.4.1 计算限流晶体管 20316.4.1.0 确认超过额定限制的压力 20416.4.1.0.1 考虑LM393型比较器的最坏情况最低限制 20416.4.1.0.2 小心附属电路中的过载电流 20516.4.2 搭建带有晶体管的亮度比较电路 20516.5 总结PNP和NPN型晶体管 206第17章 直流电动机 20717.1 直流电动机是如何工作的 20717.1.1 观察铁芯永磁体直流电刷式电动机的内部结构 20817.1.1.1 定子 20817.1.1.2 转子 20917.1.2 观察铁芯永磁体直流无电刷式电动机的内部结构 21117.1.2.1 没有电刷,电动机的寿命会变长 21217.1.2.2 无电刷式电动机电路中的换向 21217.1.2.3 无电刷式电动机的局限性 21217.1.3 观察无铁芯的永磁体直流电刷式电动机的内部结构 21217.1.3.0 比较无铁芯式电动机和铁芯式电动机 21317.2 简单的直流电动机电路 21317.2.1 为简单的直流电动机电路选择一个电动机 21317.2.2 为简单的直流电动机电路选择一块电池 21417.2.3 搭建简单的直流电动机电路 21517.3 直流电动机的主要特性 21617.3.1 直流电动机的旋转速度特性 21617.3.1.1 测量RPM 21717.3.1.2 把RPM转换成公制单位 21917.3.2 直流电动机的扭矩特性 21917.3.2.1 扭矩中距离的意义 22017.3.2.2 滑动扭矩 22217.3.2.3 计算机器人需要的扭矩 22217.3.3 直流电动机的电压特性 22317.3.3.0 理解电压和转速之间的关系 22317.3.4 直流电动机的电流特性 22417.3.4.1 考察变化很大的电流消耗周期 22517.3.4.2 考虑电流的消耗 22817.3.5 直流电动机的效率特性 22817.3.6 直流电动机的音频噪声特性 22917.3.6.0 在转子的连接杆处涂上润滑油 22917.3.7 直流电动机的电气噪声特性 22917.3.8 直流电动机的质量特性 23017.3.9 直流电动机的尺寸特性 23017.3.10 总结直流电动机的特性 23117.4 直流齿轮头电动机 23117.4.1 观察尖脚齿轮头电动机的内部结构 23217.4.1.1 阐明较小和较大的齿轮对 23317.4.1.2 齿轮盒的连接杆 23317.4.2 描述齿轮的比例 23417.4.2.1 绝对齿轮比 23417.4.2.2 约化齿轮比 23417.4.2.3 不可约化的齿轮比 23517.4.2.4 绝对齿轮比和约化齿轮比的一点提示 23517.4.2.5 使用一个冒号 23517.4.2.6 观察实际的齿轮 23517.4.3 不完美的转速至扭矩的转换 23617.4.4 齿轮头的缺点 23717.4.5 比较轨道式齿轮头电动机和尖脚齿轮头电动机 23717.4.6 挑选一个齿轮头电动机 23817.5 继续学习 238第18章 添加齿轮头电动机 23918.1 选择齿轮头电动机 23918.1.1 购买齿轮头电动机 23918.1.2 考察齿轮头电动机 24118.1.2.0 齿轮头电动机的电流使用情况 24218.2 把电动机加入到亮度比较电路中 24318.2.1 介绍二极管 24418.2.1.1 用一个回扫二极管保护晶体管 24418.2.1.2 挑选肖特基屏障的二极管 24518.2.1.3 购买肖特基屏障二极管 24518.2.2 把电动机加载到亮度比较电路中 24618.2.2.1 把二极管按正确的方向连接好 24718.2.2.2 连接电动机 24718.2.2.3 为另外一个晶体管完成同样的工作 24718.2.2.4 测试电动机 24718.3 完成电子元件部分 247第19章 轮子 24919.1 轮子的结构 24919.2 机器人轮胎的特性 25019.2.1 乳脂状空气填充 25019.2.1.0 气体的作用 25119.2.2 轮胎的形状 25119.2.3 轮胎的宽度 25219.2.4 轮胎面的设计方案 25219.2.5 轮胎的直径 25319.2.5.0 计算线速度 25419.2.6 挑选机器人的轮子 25519.2.6.0 选择LEGO轮子的原因 25619.3 为三明治机器人选择轮子 25719.3.1 确定最小直径和最大直径 25719.3.2 根据转速确定最大直径 25819.3.3 我为三明治机器人选择的轮子 25919.3.4 三明治机器人轮子的其他选择 26119.3.4.1 用电压较低的电池来消除较大轮子的影响 26119.3.4.2 购买新式的替换用轮子 26219.4 清洁轮子 26319.5 继续做下去 264第20章 连接器 26620.1 其他方案 26620.1.0 如

## &lt;&lt;机器人制作入门攻略&gt;&gt;

果你有在金属上工作的工具，那么就可以制作连接器 26720.2 管子 26720.2.1 在黄铜和铝制管子之间进行选择 26820.2.2 确定管子的尺寸并且购买相应的管子 26820.2.2.1 必须形成望远管道 26920.2.2.2 把LEGO公司生产的十字轴嵌入到管道中 27020.2.2.3 把电动机连接杆嵌入到管道中 27020.3 测量管子，并进行切割 27120.3.1 确定管子长度，并且进行标记 27120.3.2 切割管子 27120.3.2.1 管道切割工具 27220.3.2.2 速度可变的旋转工具 27220.3.3 在切割之后要进行磨光 27420.3.4 测试切割好的工件 27520.4 LEGO公司生产的十字轴 27620.4.1 选择合适的LEGO公司生产的十字轴长度 27620.4.2 购买LEGO公司生产的十字轴 27720.5 把连接器黏接起来 27720.5.1 无法黏接的材料 27820.5.1.0 在十字轴上面刻出凹痕 27820.5.2 使用环氧化物胶水 27920.5.2.0 去除外面的环氧化物胶水 28020.6 在连接器处添加一个固定螺丝 28020.6.1 为固定螺丝钻孔 28020.6.2 钻床 28120.6.3 钻床老虎钳 28220.6.4 为固定螺丝钻孔 28220.6.5 为固定螺丝敲击钻孔 28320.6.6 插入固定螺丝 28320.7 欣赏连接器 284第21章 焊接设备 28521.1 焊丝 28521.2 助焊剂 28721.3 电烙铁 28821.4 电烙铁支架 28821.5 电烙铁专用的海绵 28921.6 助手小工具 29021.7 去除焊料的真空工具 29121.8 一个典型焊接过程的步骤 29221.9 准备好进行焊接 293第22章 焊接和连接 29422.1 把电动机和开关组装起来 29422.1.1 把电动机组装起来 29522.1.1.1 准备好电动机的导线，并且把它们连接起来 29522.1.1.2 牢固支承好电动机，然后准备好电烙铁 29622.1.1.3 焊接电动机 29722.1.1.4 用热缩管道保护焊接好的结点 29922.1.1.5 添加接口 30122.1.2 把沿路线行进的开关组装起来 30622.1.2.1 购买沿路线行进的开关 30722.1.2.2 准备好开关的导线，并且连接好 30722.1.2.3 焊接沿路线行进的开关 30822.1.3 把盒子里面的发光二极管的电路组装起来 31122.1.3.1 检查盒子里面的发光二极管电路的电路图 31122.1.3.2 搭建盒子内的发光二极管电路 31122.1.4 准备完工 31222.1.4.0 购买电源的开关 31222.2 焊接的经历 313第23章 母板 31523.1 沿路线行进的电路 31523.1.1 反复调整，改善机器人的性能 31723.1.2 逐点的焊接与印制电路板的对比 31923.1.3 逐点焊接沿路线行进的电路 32123.1.3.1 大致排布沿路线行进的电路部件 32123.1.3.2 在焊接的过程中，保证部件位于电路板上 32423.1.3.3 搭建电源分布总线 32523.1.3.4 焊接剩下的部件 32723.1.3.5 用导线剪短引线 32823.1.3.6 清洁电路板 32923.2 测试机器人的电子元件 32923.2.1 一个低电阻电路的危险 32923.2.2 检查没有焊接好的引线 32923.2.3 检查所有直接与电源正极相连的引线 32923.2.4 测量整个电路的电阻 33023.2.4.1 测量电源关闭时的电阻 33023.2.4.2 测量电源打开时的电阻 33123.2.4.3 测量传感器的电阻 33123.2.5 测量电压降落 33223.2.6 重新加热焊接结点 33223.3 屏住你的呼吸 333第24章 机身制作 33424.1 接触机器人的机身 33424.1.1 飘逸漫思——考虑机器人的相关因素 33424.1.2 视觉重构——基于已有的部件接受这些限制条件 33524.1.3 设计定制的机身 33524.1.3.1 塑料制模——使用LEGO公司生产的积木制作模型 33524.1.3.2 替代材料——过渡阶段替代LEGO公司部件 33624.1.3.3 折纸小助手——在弯折金属之前先弯折纸张 33724.1.4 迎接预制构件的平台 33724.1.4.1 市面上有售的机器人平台 33724.1.4.2 为制作机器人机身可以转换和回收日常的物品 33824.2 调整三明治的容器 33824.2.1 打造电动机的孔洞 33924.2.1.1 标记并确定电路板所需要的空间 33924.2.1.2 为电动机孔洞打造模板标签 33924.2.1.3 在容器的侧边定位模板标签 34024.2.1.4 打造引导性孔洞，并且钻开螺丝孔洞 34124.2.1.5 介绍磨石附件 34224.2.2 放置电动机 34324.2.2.1 购买公制螺丝 34324.2.2.2 需要垫片 34424.2.3 搭建电动机管道 34424.2.3.1 购买电动机管道 34524.2.3.2 切割电动机管道 34524.2.3.3 打磨电动机管道 34624.2.3.4 移除标签残存物 34724.2.3.5 扩大电动机的直径 34824.2.4 安装电动机和管道 34924.2.5 添加开关和电池支承物 34924.2.5.1 安装电源开关 35024.2.5.2 安装沿路线行进的开关 35024.2.5.3 安装9V电池盒 35124.2.6 添加电路板 35224.2.6.1 安装电路板的时候所需的硬件工具 35224.2.6.2 挑选和购买垫片 35224.2.6.3 安装电路板 35424.2.7 为微调电位器钻孔 35524.2.8 在容器的盖子上面刻出一个窗口 35524.2.9 安装过程中最后的一些操作 35624.3 可以发动了 356第25章 发动沿路线行进的机器人 35725.1 修正和测试 35725.1.1 初步测试 35725.1.1.1 检查电源 35725.1.1.2 检查传感器 35825.1.1.3 平衡传感器 35925.1.1.4 检查电动机 35925.1.1.5 确定沿路线行进开关上面亮和暗的位置 36025.1.2 试运行：沿一条直线行进 36125.1.3 解决常见的问题 36225.1.3.1 沿路线行进的开关拨动到错误的位置 36225.1.3.2 传感

## &lt;&lt;机器人制作入门攻略&gt;&gt;

器的位置过高或者过低 36225.1.3.3 头灯过暗或者过亮 36325.1.3.4 客观地评估传感器和头灯  
 36325.1.4 这对你来说看起来是不是很直白呢 36725.1.4.1 沿着暗色直线行进 36725.1.4.2 沿着  
 亮色直线行进 36825.2 第一次出发 36925.2.0 解决转向的问题 36925.2.0.1 降低电池电压  
 36925.2.0.2 减小轮子的尺寸 37025.2.0.3 修改路线 37025.3 可能进行的改进 37025.3.1 电池  
 反接保护 37125.3.2 用电容消除浪涌现象 37225.3.3 提升沿路线行进的性能 37225.3.3.0 分析转  
 弯过程,一幅图一幅图地分析 37325.4 表演结束后的鞠躬 375第26章 加演一场 37626.1 机器人  
 部件 37626.1.1 逻辑芯片 37626.1.1.0 已经越过逻辑芯片的黄金时代 37726.1.2 微控制器  
 37726.1.2.1 微控制器的性能 37826.1.2.2 微控制器的成本 37826.1.2.3 选择微控制器 37826.1.3  
 电压校正器 37926.1.3.1 电压校正器封装 37926.1.3.2 电压校正器的类型 38026.1.3.3 选择标准  
 38026.1.4 电容 38026.1.4.1 电容的功能 38126.1.4.2 电容的特性 38126.1.5 太阳能  
 38226.1.5.0 光线机器人 38326.1.6 电阻网络 38326.1.7 按钮 38426.1.8 双列直插式封装开关  
 38426.1.9 跳线和短路块 38526.1.10 倾斜传感器 38626.1.11 温度传感器 38726.1.12 接触传感  
 器 38826.1.13 物体探测和红外线遥控 38826.1.14 距离和物体探测器 38926.1.15 振荡器和晶体  
 39026.1.16 声音 39126.1.17 继电器 39226.1.18 添加齿轮 39326.1.19 伺服电动机 39426.1.20  
 编码器——决定轮子的转速 39526.1.21 显示屏 39626.1.22 无线数据和控制 39626.2 日常的挑  
 战 39726.2.1 为室内盆栽植物浇水的机器人 39826.2.2 堆肥车 39826.2.3 倒垃圾的机器人  
 39826.2.4 窗户清洁机器人 39826.2.5 屋顶的小东西 39926.2.6 微型扫雪机 39926.2.7 消灭虫  
 子的机器人 39926.2.8 自动街道邮箱机器人 39926.3 机器人比赛 40026.3.1 全球机器人相扑大  
 赛 40026.3.2 三一学院灭火大赛 40126.3.3 亚特兰大机器人吸尘器大赛 40126.3.4 西雅图机器人  
 协会全能赛 40126.3.5 达拉斯个人机器人小组机器人大赛 40226.3.6 中部伊里诺伊机器人俱乐部  
 机器人大赛 40226.3.7 芝加哥地区机器人小组(英文缩写为Chibots)机器人大赛 40226.4 还有很多  
 未知等待我们去探索 403第27章 附录 40427.1 神奇的欧姆定律 40427.1.1 欧姆定律在选择限流  
 电阻的时候非常有用 40527.1.2 根据电压确定相应的电流 40527.1.2.0 数字万用表电压与电流之  
 间的关系 40627.1.3 欧姆定律的核心 40627.1.4 欧姆定律更多的隐含意义 40727.2 在写本书的时  
 候我意外损坏的物品 40727.2.1 9V电池应该以何种方式安装?  
 40727.2.2 熔化的开关 40827.2.3 弹出数字万用表的保险丝 40927.2.4 愚弄了我,而且还是两次  
 41027.3 电压的真实名称 41027.3.1 接地点,不是负电压 41027.3.2 V双写字母 41127.3.2.0  
 实际的例子 411



## <<机器人制作入门攻略>>

### 编辑推荐

较为少见的完整的从基础入门到进阶达人的机器人制作系列书籍。  
大卫·库克是摩托罗拉公司的工程经理，具有20年的电子技术工作经验。

<<机器人制作入门攻略>>

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>