

# 《pcDuino开发实战》

## 图书基本信息

书名：《pcDuino开发实战》

13位ISBN编号：9787111467035

出版时间：2014-6

作者：李潇海

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)

# 《pcDuino开发实战》

## 内容概要

《pcDuino开发实战》共分为四篇，由浅入深地讲解pcDuino的开发使用。第一篇为基础篇，包括第1~3章，首先介绍了Arduino的基础知识，然后通过与Arduino类似的开发风格直接阐述pcDuino的编程方法，最后介绍了pcDuino作为Mini PC的使用方法。第二篇为编程语言篇，包括第4~6章，作为pcDuino开发方法的补充，依次介绍了使用Python、JavaScript语言以及在Android平台上对pcDuino进行编程的方法。第三篇为模块篇，包括第7~12章，从pcDuino的外设接口讲起，针对每个接口给出实际硬件和软件例子，让读者掌握接口的使用。之后根据传感器、显示输出、电机驱动、无线通信等不同应用介绍各种Arduino模块在pcDuino上的使用方法。第四篇为应用篇，包括第13~18章，涉及网络应用、图像处理、语音控制和集群等领域的应用，并遵循传统嵌入式开发流程，介绍Boot Loader、Linux Kernel和RootFS的制作方法，最后通过一个完整的工程应用，从硬件设计、控制接口到基于Qt的GUI开发，帮助读者熟悉完整的项目设计过程。

## 书籍目录

推荐序

前言

基础篇

第1章 开源硬件先驱arduino 2

1.1 arduino介绍 2

1.2 arduino的生态圈 5

1.3 arduino开发方法 7

1.3.1 arduino开发环境搭建和使用 7

1.3.2 实例：hello arduino——用arduino控制led 13

1.4 arduino的局限性 17

第2章 pcduino快速开发入门 18

2.1 pcduino硬件平台介绍 18

2.1.1 pcduino系列板卡介绍 18

2.1.2 pcduino接口及外设 22

2.2 使用arduino ide编写pcduino程序 24

2.3 命令行下的c/c++开发方式 30

2.3.1 建立c语言开发环境 30

2.3.2 命令行方式的sketch设计 33

2.3.3 pcduino下的代码调试 34

第3章 玩转mini pc 37

3.1 pcduino操作系统安装指南 37

3.1.1 ubuntu和lubuntu 37

3.1.2 安装ubuntu操作系统 39

3.1.3 安装android操作系统 41

3.2 在pcduino上使用ubuntu系统 42

3.3 通过usb接口扩展pcduino功能 46

3.3.1 使用usb无线网卡连接wifi 47

3.3.2 使用usb蓝牙适配器连接蓝牙设备 50

3.3.3 使用usb声卡输入、输出声音 52

编程语言篇

第4章 基于python的开发方法 56

4.1 python开发环境搭建及使用 56

4.2 实例：web页面控制gpio 59

第5章 基于javascript的开发方法 63

5.1 javascript开发环境搭建及使用 63

5.2 使用cloud9 ide 66

第6章 android系统下的开发方法 68

6.1 使用命令行方式进行开发 68

6.2 使用qt for android进行开发 70

模块篇

第7章 pcduino外设编程攻略 78

7.1 uart 78

7.1.1 uart接口原理 78

7.1.2 uart程序设计：通过usb-to-uart模块与pc通信 79

7.2 i2c 82

7.2.1 i2c接口原理 82

7.2.2 i2c程序设计：操作rtc模块 83

- 7.3 spi 88
  - 7.3.1 spi接口原理 88
  - 7.3.2 spi程序设计：操作spi flash 89
- 7.4 pwm 91
  - 7.4.1 pwm原理 91
  - 7.4.2 pwm程序设计：pwm呼吸灯 91
- 7.5 adc 93
  - 7.5.1 adc接口原理 93
  - 7.5.2 adc程序设计：电位器的使用 95
- 7.6 外部中断 97
  - 7.6.1 中断控制原理 97
  - 7.6.2 外部中断程序设计：中断按键操作 98
- 第8章 基础i/o模块 100
  - 8.1 输入模块 100
    - 8.1.1 电容式触摸按键 100
    - 8.1.2 倾斜开关 103
    - 8.1.3 adc按键 105
    - 8.1.4 joystick 106
  - 8.2 输出模块 109
    - 8.2.1 继电器 109
    - 8.2.2 蜂鸣器 111
    - 8.2.3 大电流驱动、电平转换 114
- 第9章 显示模块 117
  - 9.1 七段数码管 117
  - 9.2 点阵式led 120
  - 9.3 点阵式lcd 124
  - 9.4 tft lcd 126
- 第10章 电机控制 128
  - 10.1 mos管驱动直流电机 128
  - 10.2 h桥驱动直流电机 130
  - 10.3 舵机控制 136
  - 10.4 步进电机控制 138
- 第11章 传感器 142
  - 11.1 温湿度传感器 142
  - 11.2 红外热释电传感器 145
  - 11.3 超声波传感器 148
  - 11.4 九轴运动传感器 150
    - 11.4.1 三轴加速度传感器 152
    - 11.4.2 三轴陀螺仪传感器 155
    - 11.4.3 三轴磁阻传感器 159
    - 11.4.4 气压传感器 162
  - 11.5 光照传感器 167
  - 11.6 气体传感器 168
  - 11.7 利用dust sensor测量pm2.5 170
- 第12章 无线模块 175
  - 12.1 gps模块 175
  - 12.2 nfc/rfid模块 178
  - 12.3 gprs/gsm模块 182
  - 12.4 zigbee模块 187

## 应 用 篇

- 第13章 pcduino网络应用 196
  - 13.1 wifi ap及3g无线路由器 196
  - 13.2 网络家庭气象站 200
- 第14章 pcduino下使用opencv 207
  - 14.1 opencv环境搭建及使用 207
  - 14.2 实例：使用opencv进行人脸识别 209
- 第15章 pcduino上实现siri语音控制 212
  - 15.1 siri proxy安装及使用 212
  - 15.2 通过自定义插件控制硬件 214
- 第16章 pcduino上实现hadoop集群应用 217
- 第17章 从零开始构建pcduino嵌入式系统 222
  - 17.1 pcduino启动流程 222
  - 17.2 为pcduino搭建交叉编译环境 224
  - 17.3 编译并烧写u-boot 225
  - 17.4 linux内核的配置与编译 227
  - 17.5 制作根文件系统 229
- 第18章 pcduino心电监测仪 232
  - 18.1 心电采集模拟前端设计 232
  - 18.2 心电监测软件设计 236
    - 18.2.1 在ubuntu系统上搭建qt环境 236
    - 18.2.2 数据采集部分设计 241
    - 18.2.3 qt gui设计 245

## 精彩短评

- 1、本身pcduino并不复杂，知识点清晰，安卓部分太简略
- 2、还不错。虽然不深，但是涉及很广。很适合初学者读一读。

## 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)