

图书基本信息

书名：<<全国大学生电子设计竞赛ARM嵌入式系统应用设计与实践>>

13位ISBN编号：9787512403123

10位ISBN编号：7512403127

出版时间：2011-1

出版时间：北京航空航天大学

作者：黄智伟//税梦玲//张强//欧科军

页数：342

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>

内容概要

针对全国大学生电子设计竞赛的特点和要求编写的arm嵌入式系统应用设计与实践共有9章，内容包括：lpc214x arm7微控制器最小系统的设计与制作，led、lcd和触摸屏显示电路的设计与制作，adc和dac电路的设计与制作，直流电机、步进电机和舵机的驱动电路，光电、超声波、图像识别、色彩识别、电子罗盘、倾角传感器和角度传感器的应用。e2prom电路及应用，无线数据传输与can总线应用，系统应用设计，ads和mdk集成开发环境以及isp下载方法。

本书是以arm嵌入式系统在全同大学生电子设计竞赛中应用所需要的知识点为基础，以实例为模板，工程性强，可以作为高等院校电子信息、通信工程、自动化、电气控制类专业学生参加全国大学生电子设计竞赛的培训教材，也可供参加各类电子制作、课程设计、毕业设计以及进行电子电路设计与制作的电子工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 lpc214x arm7微控制器与最小系统	1.1 lpc214x的特性与封装	1.1.1 lpc214x的主要特性
1.1.2 lpc214x的封装形式与引脚功能	1.2 lpc214x的内部结构与功能	1.2.1 lpc214x的内部结构
1.2.2 lpc214x内部结构功能描述	1.3 lpc214x arm7最小系统设计与制作	
1.3.1 lpc214x arm7 cpu pack板电路	1.3.2 lpc214x arm7最小系统实验板电路	第2章 显示器
2.1 键盘及led数码管显示器电路设计与制作	2.1.1 zlg7290b主要特性	2.1.2 zlg7290b应用电路
2.1.3 zlg7290b应用中应注意的一些问题	2.1.4 zlg7290b显示键盘应用程序设计	2.2 液晶显示器模块的连接与编程
2.2.1 fyd12864—0402b汉字图形点阵液晶显示模块简介	2.2.2 lpc2148最小系统开发板与fyd12864—0402b的连接	2.2.3 fyd12864—0402b汉字图形点阵液晶显示模块编程示例
2.3 触摸屏模块的连接与编程	2.3.1 触摸屏模块简介	2.3.2 lpc2148最小系统开发板与触摸屏模块的连接
2.3.3 触摸屏模块的编程示例	第3章 adc和dac电路	3.1 adc电路设计与制作
3.1.1 lpc214x的adc简介	3.1.2 lpc214x的adc编程示例	3.2 dac电路设计与制作
3.2.1 lpc214x的dac简介	3.2.2 lpc214x的dac编程示例	第4章 电机控制
4.1 lpc214x的定时器 / 计数器和脉宽调制器	4.1.1 定时器 / 计数器(定时器0和定时器1)	4.1.2 脉宽调制器
4.2 直流电机控制	4.2.1 直流电机电枢的调速原理与方式	4.2.2 直流电机驱动电路设计
4.2.3 直流电机与lpc214x的连接	4.2.4 直流电机控制编程示例	4.3 步进电机控制
4.3.1 步进电机工作原理及方式简介	4.3.2 基于“l297+l298n”的步进电机驱动与控制电路	4.3.3 基于“l297+l298n”的步进电机控制编程示例
4.3.4 基于ta8435h的步进电机驱动与控制电路	4.3.5 基于ta8435h的步进电机控制编程示例	4.4 舵机控制
4.4.1 舵机简介	4.4.2 舵机与lpc214x的连接	4.4.3 舵机控制编程示例
第5章 传感器电路	5.1 光电传感器及其应用	5.1.1 光电传感器选型
5.1.2 利用反射式光电传感器检测障碍物	5.1.3 利用反射式光电传感器检测黑线	5.1.4 利用光电传感器检测光源
5.2 超声波传感器及其应用	5.2.1 超声波传感器的基本特性与选型	5.2.2 超声波传感器用于障碍物检测与测距
5.2.3 超声波传感器用于障碍物检测与测距编程示例	5.3 图像识别传感器及其应用	5.3.1 图像识别模组内部结构
5.3.2 图像识别模组电路	5.3.3 图像识别模组的应用	5.3.4 spca5'63a图像识别模块编程示例
5.4 色彩传感器及其应用	5.4.1 常用的几种色彩传感器的解决方案	5.4.2 tcs230可编程颜色光—频率转换器
5.4.3 颜色识别模块的编程示例	5.5 电子罗盘及其应用	5.5.1 电子罗盘简介
5.5.2 bq-ca80-ttl电子罗盘与微控制器的连接	5.5.3 bq-ca80-ttl电子罗盘模块的编程示例	5.6 倾角传感器及其应用
5.6.1 倾角传感器简介	5.6.2 lpc214x开发板与msin-l60倾角传感器的连接	5.6.3 msin-l60倾角传感器编程示例
5.7 角度传感器及其应用	5.7.1 wdd35d—4角度传感器简介	5.7.2 lpc214x开发板与wdd35d-4角度传感器的连接
5.7.3 wdd35d—4角度传感器编程示例	第6章 数据存储	6.1 e2prom 24lc256
6.1.1 e2prom 24lc256简介	6.1.2 24lc256的典型应用电路	6.1.3 24lc256读 / 写操作编程示例
6.2 sk-sdmp3语音模块及其应用	6.2.1 sk-sdmp3模块简介	6.2.2 音频功率放大器电路
6.2.3 sk—sdmp3模块的编程示例	第7章 数据传输	7.1 无线数据传输
7.1.1 基于nrf905的无线收发器电路模块	7.1.2 lpc214x开发板与无线收发器电路模块的连接	7.1.3 无线收发器电路模块的编程示例
7.2 can总线应用	7.2.1 can总线简介	7.2.2 在嵌入式处理器上扩展can总线接口
7.2.3 can总线网络结构	7.2.4 can总线模块设计	7.2.5 can总线网络编程示例
第8章 系统应用	8.1 基于arm微控制器的随动控制系统	8.1.1 设计要求
8.1.2 总体方案设计	8.1.3 系统各模块方案论证与选择	8.1.4 理论分析及计算
8.1.5 系统主要单元电路设计	8.1.6 系统软件设计	8.2 音频信号分析仪
8.2.1 赛题要求	8.2.2 基于单片机和fpga的设计方案	8.2.3 基于lpc214 xarm微控制器的设计方案实例
8.3 正弦波信号发生器	8.3.1 ad9850 / 51dds模块简介	8.3.2 lpc214x开发板与ad 9850 / 51dds模块的连接
8.3.3 ad850 / 51dds模块的编程示例	8.4 基 arm微控制器的声音导引系统	8.4.1

设计要求	8.4.2 系统方案设计	8.4.3 系统主要单元的选择与论证	8.4.4 系统组
成	8.4.5 理论分析及计算	8.4.6 系统电路设计	8.4.7 系统软件设计
环境及isp下载	9.1 ads 1.2集成开发环境	9.1.1 ads 1.2集成开发环境简介	9.1.2 工程的
编辑	9.2 mdk集成开发环境	9.2.1 mdk集成开发环境简介	9.2.2 工程的编辑
9.3 isp下载	参考文献		

章节摘录

版权页：插图：光电传感器品种繁多，有红外发光二极管(LED)；光电接收二极管、光电接收三极管、阻挡弱光的光电三极管、光电接收达林顿管、光电施密特接收管、反射式光电组件、光电施密特对射组件、对射式编码检测器和条型码传感器等。

光电接收器有光电接收二极管、光电接收三极管、阻挡弱光的光电三极管、光电接收达林顿管、光电施密特接收管等。

光电传感器的种类繁多，生产厂商也很多，以“光电传感器”为关键词，可以在相关网站查询到大量的资料。

1. 光电传感器的主要类型光电传感器根据检测模式的不同可分为以下几种： 反射式光电传感器将发光器与光敏器件置于一体，发光器发射的光被检测物反射到光敏器件。

透射式光电传感器将发光器与光敏器件置于相对的两个位置，光束也是在两个相对的物体之间，物体穿过发光器与光接收器件时，穿过发光器与光敏器件之间的被检测物体会阻断光束，并启动受光器。

聚焦式光电传感器将发光器与光敏器件聚焦于特定距离，只有当被检测物体出现在聚焦点时，光敏器件才会接受到发光器发出的光束。

编辑推荐

《全国大学生电子设计竞赛ARM嵌入式系统应用设计与实践》：全国大学生电子设计竞赛“十二五”规划教材

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>