

<<单片机设计案例实践教学>>

图书基本信息

书名：<<单片机设计案例实践教学>>

13位ISBN编号：9787563517671

10位ISBN编号：7563517677

出版时间：2008-7

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：王庆利，袁建敏 主编

页数：170

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>

<<单片机设计案例实践教学>>

前言

当今世界，随着信息技术在经济社会各领域不断深化的应用，信息技术对生产力以至于人类文明发展的巨大作用越来越明显。

党的“十七大”提出要“全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的新形势新任务”，“发展现代产业体系，大力推进信息化与工业化融合”，明确了信息化的发展趋势，首次鲜明地提出了信息化与工业化融合发展的崭新命题，赋予了我国信息化全新的历史使命。

近年来，日新月异的信息技术呈现出新的发展趋势，信息技术与其他技术的结合更加紧密，信息技术应用的深度、广度和专业化程度不断提高。

<<单片机设计案例实践教学>>

内容概要

本书是“全国信息技术人才培养工程——硬件工程师职业教育项目”的配套教材。

本书作为《单片机设计标准教程》一书的实验配套教程，一方面强化和实践化了《单片机设计标准教程》一书的理论、知识点和设计思想，另一方面结合了当前电子工程项目中对单片机开发工程师的要求，从单片机几大应用领域中精心挑选和设计出了当前应用比较广泛的机电控制、工业控制、温度和家电控制、汽车电子、消费电子领域五个经典项目案例，从不同角度演绎了单片机，尤其是51单片机和AVR单片机的设计思想、方法和经验，同时把目前业内工程项目开发的一些思想融会于其中。全书共分6章，内容包括做个优秀的单片机开发工程师、步进电机的控制、基于DS18B20数字温度传感器的温度控制系统的设计、基于时钟芯片PCF8563的带闹铃的电子万年历设计、基于CAN总线控制器SJA1000的电动汽车电机控制器数据采集节点设计和基于语音芯片ISD4003的公交报站器设计。

本项目案例本着理论和实际应用相结合的原则，注重对设计思想和技巧经验的把握，同时强调对工程概念的理解，可以作为单片机系统开发人员和高校自动化、电子、计算机、精仪、机械等相关专业在校学生的单片机实验教材，也可以作为单片机系统开发人员和电子设计爱好者的参考书和自学资料。

<<单片机设计案例实践教学>>

书籍目录

第1章 做个优秀的单片机开发工程师 1.1 从电子爱好者到优秀单片机开发工程师 1.2 业内通用单片机项目开发方法和流程 1.3 项目技术文档写作规范第2章 步进电机的控制 2.1 项目来源和需求分析 2.2 步进电机介绍 2.2.1 步进电机的特点 2.2.2 步进电机的分类 2.2.3 步进电机的结构 2.2.4 步进电机的主要参数 2.2.5 两相步进电机的控制设计 2.2.6 步进电机的驱动设计 2.2.7 其他步进电机介绍 2.3 51单片机实现对步进电机的控制 2.3.1 系统总体设计 2.3.2 硬件设计 2.3.3 软件设计 2.3.4 项目收尾 2.4 Mega48单片机实现对步进电机的控制第3章 基于DS18B20数字温度传感器的温度控制系统设计 3.1 一线式数字温度计DS18B20的介绍及使用 3.1.1 DS18B20概述 3.1.2 DS18B20内部结构 3.1.3 DS18B20内部存储器 3.1.4 DS18B20控制流程 3.1.5 DS18B20寄生电源供电方式电路连接和操作时序 3.1.6 DS18B20与单片机的典型接口和程序设计 3.1.7 DS18B20使用中的注意事项 3.2 温度控制系统的软硬件设计 3.2.1 系统硬件设计 3.2.2 系统软件设计第4章 基于时钟芯片PCF8563的带闹铃的电子万年历设计 4.1 PCF8563介绍 4.1.1 PCF8563概述 4.1.2 PCF8563的内部结构 4.1.3 PCF8563的功能模块 4.1.4 PCF8563的寄存器 4.1.5 PCF8563的其他设置 4.1.6 PCF8563的典型应用电路连接 4.2 电子万年历的软硬件设计 4.2.1 系统硬件设计 4.2.2 系统软件设计第5章 基于CAN总线控制器SJA1000的电动汽车电机控制器数据采集节点设计 5.1 CAN总线相关知识介绍 5.1.1 CAN总线的产生与特点 5.1.2 CAN总线的报文格式 5.1.3 CAN典型网络 5.1.4 CAN总线的操作 5.2 独立的CAN总线控制器SJA1000介绍 5.2.1 SJA1000的特点和结构 5.2.2 SJA1000的管脚定义 5.2.3 SJA1000的典型应用电路 5.2.4 SJA1000的寄存器 5.3 51单片机对SJA1000的操作 5.4 电动汽车电机控制器节点的CAN总线通信设计 5.4.1 电动汽车背景资料介绍 5.4.2 系统硬件设计 5.4.3 系统软件设计第6章 基于语音芯片ISD4003的公交车报站器设计 6.1 语音芯片ISD4003介绍及其控制 6.1.1 ISD4000系列语音芯片介绍 6.1.2 ISD4003芯片特点及引脚介绍 6.1.3 ISD4003的控制 6.2 语音报站器的软硬件设计 6.2.1 语音报站器的功能描述 6.2.2 语音报站器的硬件设计 6.2.3 语音报站器的软件设计参考文献

<<单片机设计案例实践教学>>

章节摘录

插图：第1章 做个优秀的单片机开发工程师1.1 从电子爱好者到优秀单片机开发工程师读者在学习51单片机和AVR等单片机的原理和应用时，接触的开发设计比较多的是针对于单片机及硬件电路某一方面或某一功能的设计，比如针对于串口设备的通信设计、功率驱动电路的设计等，总的来说都比较简单，只需要某一或某几个领域的知识即可完成。

但是这并不是我们的最终目的，我们的最终目的是要成为一个优秀单片机开发工程师，需要投身到工业控制、汽车电子、家电控制等领域真正的工程项目中去。

这些工程项目对单片机开发工程师的要求与刚学习完单片机原理和应用的电子爱好者有很明显的差距，这些差距主要表现在以下3个方面。

(1) 开发设计技术水平的差距电子爱好者对单片机原理和应用有一定理解，能针对单片机的某一方面或某一单一功能进行设计开发，能够进行一定的软硬件设计。

但是让他们去开发一个工程项目的时候，往往力不从心，掌握的技能难以应对复杂的工程项目开发。同时也缺乏知识整合、运用和综合设计的技能，而且项目开发和调试经验也是他们的一项重要缺陷。

(2) 对工程开发方法和流程的理解和运用的差距电子爱好者在开始开发工程项目的时候往往表现出来一种无从下手或者随心所欲之类的极端状态。

究其原因主要是因为他们掌握的都是一个个知识点，就像一盘散沙。

在设计某一功能的时候一般还比较有思路，但是面对一个庞大的工程项目，就很难有一个清晰的思路 and 一种全局的视野。

这时候他们要么就理不清脉络无从下手，要么就拼凑一些思路，无总体设计思想就盲目开始开发。

这些都是不良的开发习惯，是需要从一开始就杜绝的。

真正的工程项目开发是有着一套严格的项目设计和开发流程的，只有按照工程管理的理念去设计开发才能保证项目的开发进度、周期、质量、可维护性和人员调度的合理性，不是想怎么做就怎么做的。

<<单片机设计案例实践教学>>

编辑推荐

《全国信息技术人才培养工程指定培训教材/硬件工程理财职业教育系列教材·单片机设计案例实践教学》案例本着理论和实际应用相结合的原则，注重对设计思想和技巧经验的把握，同时强调对工程概念的理解，可以作为单片机系统开发人员和高校自动化、电子、计算机、精仪、机械等相关专业在校学生的单片机实验教材，也可以作为单片机系统开发人员和电子设计爱好者的参考书和自学资料。

<<单片机设计案例实践教学>>

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>