

<<电子设计工程师实践教程>>

图书基本信息

书名：<<电子设计工程师实践教程>>

13位ISBN编号：9787512402911

10位ISBN编号：7512402910

出版时间：2011-1

出版单位：北京航空航天大学

作者：严天峰//王耀琦

页数：277

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>

<<电子设计工程师实践教学>>

内容概要

EDP电子设计实验箱是为电子设计工程师认证培训和大中专院校进行教学、实验所用的多功能、多模块化的组合电子设计实验设备。

严天峰编著的本书作为该设备的配套教材，以实用为宗旨，主要以实例的方式来讲解各个模块的软硬件设计开发技术，各模块所有程序均采用C51来实现，并在Keil C51的开发环境下调试完成。

全书可分为3部分，第1部分主要介绍EDP认证系统、Keil集成开发环境和电子元器件的基础知识；第2部分讲述电源模块、单片机最小系统模块、I/O扩展模块、Led显示模块、LCD1602字符型液晶模块、LCM12232汉字型液晶模块、键盘模块、调理模块、A/D转换模块、D/A转换模块、I2C总线接口模块、模拟温度采集模块、数字量输入/输出模块、红外通信模块、无线通信收发模块、RS-232通信模块、RS-485通信模块、USB通信模块、CAN通信模块等常见的18个模块的设计例程；第3部分是附录，主要是针对没有c51开发基础的学员提供C51程序开发的基础知识和单片机应用系统的可靠性技术。

本书可作为各类大专院校和培训机构单片机系统开发类课程的教材，也可作为各类电子制作、课程设计、毕业设计的教学参考书。

<<电子设计工程师实践教程>>

书籍目录

第1章 EDP认证系列实验系统介绍

- 1.1 系统概述
- 1.2 实验箱系统配置与特点
- 1.3 系统功能介绍

第2章 Keil uVision2、uVision3开发环境

- 2.1 Keil uVision2(uV2)开发环境
 - 2.1.1 uVision2(uV2)简介
 - 2.1.2 uV2 IDE集成开发平台的安装
 - 2.1.3 uV2的基本用法
- 2.2 单片机在Keil C51集成开发环境的仿真过程
 - 2.2.1 硬件和软件仿真
 - 2.2.2 uVision IDE的软件模拟仿真
- 2.3 Keil uVision3(uV3)for C51集成开发环境
- 2.4 调试和程序下载
 - 2.4.1 单片机调试的一般过程
 - 2.4.2 STC单片机的硬件连接和程序下载

第3章 电子元器件基础与工艺

- 3.1 电子元器件使用常识
 - 3.1.1 电阻
 - 3.1.2 电容
 - 3.1.3 电感器
 - 3.1.4 变压器
 - 3.1.5 继电器
 - 3.1.6 连接器
- 3.2 半导体器件
- 3.3 焊接操作常识
 - 3.3.1 焊接技术与焊锡
 - 3.3.2 手工烙铁焊接工具及其构造
 - 3.3.3 准备工作
 - 3.3.4 焊接

第4章 电源模块设计例程

- 4.1 设计目的及任务
- 4.2 直流稳压电源的基本原理
- 4.3 设计内容
- 4.4 电子设计DIY

第5章 单片机最小系统模块设计例程

- 5.1 设计目的及任务
- 5.2 单片机最小系统的组成
- 5.3 设计内容
- 5.4 电子设计DIY

第6章 I/O扩展模块设计例程

- 6.1 设计目的及任务
- 6.2 8155 I/O扩展芯片的基本工作原理
- 6.3 设计内容
- 6.4 电子设计DIY

<<电子设计工程师实践教程>>

第7章 LED显示模块设计例程

7.1 设计目的及任务

7.2 LED显示器的基本工作原理

7.3 设计内容

7.4 电子设计DIY

第8章 LCD1602字符型液晶模块设计例程

8.1 设计目的及任务

8.2 LCD1602字符型液晶基本工作原理

8.3 设计内容

8.4 电子设计DIY

第9章 LCM12232汉字型液晶模块实际例程

9.1 设计目的及任务

9.2 LCM12232汉字型液晶原理

9.3 设计内容

9.4 电子设计DIY

第10章 键盘模块设计例程

10.1 设计目的及任务

10.2 键盘的基本工作原理

10.3 设计内容

10.4 电子设计DIY

第11章 调理模块设计例程

11.1 设计目的及任务

11.2 运算放大电路

11.3 设计内容

11.4 电子设计DIY

第12章 A / D转换模块设计例程

12.1 设计目的及任务

12.2 A / D转换器的基本参数和指标

12.3 8位8路并行A / D转换器ADC0809

12.4 10位11路串行A / D转换器TLC1543

12.5 电子设计DIY

第13章 D / A转换模块——TLC5615设计例程

13.1 设计目的及任务

13.2 D / A转换的基本原理

13.3 设计内容

13.4 电子设计DIY

第14章 I2C总线接口设计例程

14.1 设计目的和任务

14.2 I2C总线的基本概念

14.3 虚拟I2C总线软件包

14.4 E2PROM-AT24CXX

14.5 PCF8563实时时钟 / 日历芯片

14.6 PCF8574 I / O扩展芯片

14.7 LM75A温度传感器芯片

14.8 电子设计DIY

第15章 模拟温度采集模块设计例程

15.1 设计目的及任务

<<电子设计工程师实践教程>>

15.2 设计原理

15.3 参考设计内容

第16章 数字量输入 / 输出模块设计例程

16.1 设计目的及任务

16.2 光耦器件、继电器及其工作原理

16.3 设计内容

16.4 电子设计DIY

第17章 红外通信模块设计例程

17.1 设计目的及任务

17.2 TSOP18XX一体化红外接收头原理

17.3 设计内容

17.4 电子设计DIY

第18章 无线通信收发模块设计例程

18.1 设计目的及任务

18.2 PT2262、PT2272、F05P、J04V的特点和引脚定义

18.3 设计内容

18.4 电子设计DIY

第19章 RS-232通信模块设计例程

19.1 设计目的及任务

19.2 RS-232串行总线通信的基本原理

19.3 设计内容

19.4 电子设计DIY

第20章 RS-485通信模块设计例程

20.1 设计目的及任务

20.2 RS-485串行总线通信的基本原理

20.3 设计内容

20.4 电子设计DIY

第21章 USB通信模块设计例程

21.1 设计目的及任务

21.2 CH372 USB接口芯片介绍

21.3 设计内容

21.4 电子设计DIY

第22章 CAN通信模块

22.1 设计目的及任务

22.2 CAN总线通信的基本原理

22.3 设计内容

22.4 电子设计DIY

附录A C51语言程序设计

A.1 概述

A.2 C51基本语法

A.3 函数

A.4 C51的组合数据类型

附录B 单片机应用系统的可靠性技术

B.1 概述

B.2 提高单片机系统稳定性指标的硬件措施

B.3 提高单片机系统稳定性指标的软件措施

附录C 程序

<<电子设计工程师实践教学>>

参考文献

<<电子设计工程师实践教程>>

章节摘录

焊接主要分为熔焊、压焊、钎焊3种，电路板的焊接指的是钎焊中的锡焊。

锡焊又有手工烙铁焊、波峰焊、再流焊（主要用于表面安装元件的焊接）3种焊接工艺。

锡焊的熔接材料为焊锡，称为焊料，被焊接的金属称为焊件。

焊锡实际上是按一定比例混合的铅锡合金，目的是降低熔点，铅锡比不同熔点不同。

为了保护焊件，焊锡的熔点一般低于200℃。

为了焊接牢固，焊锡的熔点也不是越低越好。

锡焊工艺不同，焊锡的形态也不同。

表面安装元件的再流焊使用的是膏状焊锡，除去有熔接焊件的作用还兼有粘接作用。

用于波峰焊的焊锡时刻处于熔融状态，焊件表面必须涂抹助焊剂。

用于手工烙铁焊的焊锡为丝状，习惯上称为焊锡丝，内含助焊剂，加热时助焊剂蒸发起助焊作用。

助焊剂完全蒸发后焊锡流动性变差，因此加热时间不宜过长，一般以1～2s为宜。

<<电子设计工程师实践教程>>

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>