

《C51单片机项目设计实践教学》

图书基本信息

书名：《C51单片机项目设计实践教学》

13位ISBN编号：9787115281296

10位ISBN编号：7115281297

出版时间：2012-8

出版社：人民邮电出版社

页数：178

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

《C51单片机项目设计实践教学》

内容概要

书籍目录

上篇 理论知识

第1章 单片机知识概述

1.1 单片机简介

1.2 单片机中的数据存储格式与数制转换

1.2.1 单片机中的数据存储格式

1.2.2 计算机中的常用数制

1.2.3 数制间的转换

1.3 单片机的特点及其应用领域

1.4 单片机的发展趋势

1.5 51单片机开发平台与设计流程

【任务一】设计单个LED闪烁

第2章 51单片机结构及最小系统

2.1 51单片机外部结构与最小系统

2.1.1 51单片机引脚

2.1.2 时钟与复位电路

2.1.3 最小系统

2.2 51单片机内部结构

2.2.1 整体结构

2.2.2 并行I/O结构

2.3 51单片机存储结构

2.3.1 80C51单片机程序存储器

2.3.2 80C51单片机的数据存储器

第3章 51单片机汇编语言程序设计

3.1 51单片机指令系统

3.2 51单片机汇编语言指令

【任务二】数据存储与搬移

3.3 伪指令

3.4 汇编语言与C语言接口方法

第4章 51单片机C语言程序设计方法

4.1 C51程序结构与函数

【任务三】单片机控制流水灯

4.2 C51存储结构

4.3 C51数据类型

4.4 C51常量、变量、指针

4.5 C51运算符与表达式

4.6 C51结构化程序设计

【任务四】百钱百鸡问题

4.7 C51预处理命令

【任务五】头文件设计

4.8 C51编程注意事项和技巧

下篇 项目实训

【项目一】51单片机定时/计数器应用——电子钟设计

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目二】51单片机中断系统应用——具有校时功能的电子钟

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目三】51单片机串行扩展技术（一）——单片机开机密码设置

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目四】51单片机串行扩展技术（二）——64路开关量采集仪

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目五】51单片机串行口应用（一）——数码管静态显示器设计

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目六】51单片机串行口应用（二）——双机通信

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目七】51单片机人机交互接口技术（一）——数码管电子钟

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目八】51单片机人机交互接口技术（二）——液晶平台显示按键值

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目九】51单片机A/D接口技术——简易数字电压表

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目十】51单片机D/A接口技术——简易波形发生器

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

七、拓展项目训练

【项目十一】51单片机企业项目实战——电池检测仪

一、项目设计目的

二、项目要求

三、项目完成时间

四、项目描述

五、项目总结

六、拓展理论学习

附录 液晶模块驱动包lcd12864.C

参考文献

章节摘录

版权页：插图：（项目十一）51单片机企业项目实战——电池检测仪

一、项目设计目的 通过设计一个电池检测仪，了解企业对单片机应用系统的具体要求和单片机在可靠性、人性化等方面的设计技巧。

二、项目要求 设计一个用于锂电池的电池检测仪，能对某种批量生产的锂电池电压进行测量、挑选。已知该批次锂电池电压在合格的情况下空载电压高于3.65V，带负载时电压高于3.60V。在空载和带载时分别低于上述阈值电压的电池属于不合格产品。要求：1.测量误差在 $\pm 5\text{mV}$ 以内，用LCD显示电池实际电压和阈值电压。2.使用脚踏开关切换测量方式，脚踏开关的两种状态分别对应电池的空载和带载；电池合格时有绿色LED指示并有蜂鸣器鸣叫提示，电池不合格时有红色LED指示，无蜂鸣器鸣叫提示。3.阈值电压可以0.01V步进调整，以适应不同批次的电池。4.电池检测仪在测量电池电压的同时能够通过串行口往Pc端上传电压数据。

三、项目完成时间 10学时。

四、项目描述 1.设计思路 针对项目要求进行分析我们知道，完成项目需要应用的单片机知识有：A/D转换器的应用，LCD显示器的应用，独立按键的应用，I/O口的控制等。如何灵活协调地使用这些知识来进行本项目的设计，是本项目和其他单片机应用系统共同需要考虑的问题。可以通过单片机型号选择、器件选择、系统功能划分三个步骤来进行。

《C51单片机项目设计实践教学》

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:www.tushu000.com