

《单片机应用与实践教程》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2015年01月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787113197971

内容简介

本书主要介绍了单片机的硬件结构及工作原理、基于C语言的程序设计、单片机系统扩展技术、中断技术、接口技术、信息转换与传输技术、单片机技术的系统应用等内容。本书以工程实际实训为主线，将8051单片机的传统理论贯穿到实训实操过程中。为便于教学组织，特意引入了单片机硬件仿真软件Proteus 7 Professional作为实训实操的主要载体，可以使单片机的日常教学摆脱硬件条件的束缚而直接在普通的微机室即可进行。本书适合作为高等职业院校机电类专业的教材，也可作为部分中职类相关专业教材或参考书，同时还可作为从事电气类专业工作的工程技术人员的自学或参考书。

作者简介

宋国富 安徽职业技术学院

目录

第1章 数制与编码

1.1 不同进位计数制及其转换

1.1.1 进位计数制

1.1.2 数制的转换

1.2 计算机中数的表示方法及运算

1.2.1 机器数的特点

1.2.2 原码、反码和补码

1.3 BCD码及ASCII码

1.3.1 8421BCD编码

1.3.2 ASCII编码

1.4 技能实训

【实训1】Keil C51的使用方法

习题

第2章 8051单片机的硬件配置

第2章 8051单片机的硬件配置2.1 单片机硬件系统的组成2.1.1 单片机概述2.1.2

微型计算机硬件系统的组成2.1.3 单片微型计算机系统的组成2.2 8051单片机的引脚功能

2.2.1 MCS-51系列单片机简介2.2.2 8051单片机的内部组成及信号引脚2.3

8051单片机内部资源分配2.3.1 8051单片机的存储器空间2.3.2 8051单片机片内程序存储器

2.4 技能实训【实训2】并行接口特性习题

第4章 存储器系统4.1 8051单片机外部总线的扩展4.1.1 8051单片机的三总线结构4.1.2 典型8位地址总线锁存芯片4.2 存储器概述4.2.1 存储器的分类4.2.2 随机存储器4.2.3 只读存储器4.3 存储器扩展的基本方法4.3.1 存储器扩展需要解决的基本问题4.3.2 单片机存储器的片选技术4.4 技能实训【实训5】单片机存储器的综合扩展【实训6】I2总线串行EEPROM 24C02实训习题

第6章 定时/计数器6.1 8051单片机定时/计数器的构成6.1.1 8051单片机定时/计数器的结构与工作原理6.1.2 定时/计数器的相关寄存器6.2 8051单片机定时/计数器的工作方式及应用6.2.1 定时/计数器的工作方式6.2.2 定时/计数器的应用6.3 技能实训【实训9】自动计数器习题

第8章 串行通信8.1 串行通信的基本概念8.1.1 并行通信和串行通信8.1.2 串行通信的数据传送方向8.1.3 串行通信的工作方式8.1.4 串行通信的波特率8.2 8051单片机的串行接口8.2.1 串行接口的结构8.2.2 串行通信所用的专用寄存器8.2.3 8051单片机串行接口的工作方式8.2.4 8051单片机串行接口的波特率8.2.5 串行通信的标准8.3 技能实训【实训15】串行接口的双机通信应用【实训16】8051单片机与PC的通信习题

第10章 综合实训10.1 SMC1602A LCM应用10.2 LCD12864图形显示10.3 DS18B20温度控制数码管显示10.4 DS1302时钟芯片的应用附录A Proteus 7 Professional中常用元器件名称的中英文对照附录B 图形符号对照表参考文献

[显示全部信息](#)

前言

为满足国家对高技能型人才培养的要求，在职业院校教学活动中加大实践教学环节的力
度，更好地进行基于项目化教学模式的改革，配合做好国家示范性高等职业院校建设活
动，特编写了本书。

单片机技术在工业控制中有着极其广泛的应用，而单片机课程作为一门专业基础课，在
电类专业的课程体系中也起着至关重要的作用。在学习本课程之前，先期所要学习的课
程主要包括电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、自动检测与传感器技术、C语言
程序设计等课程。

本书以单片机系统的工程应用为出发点，将传统单片机系统原理进行了整合，并以实训
的形式体现出来，引导学生通过实训实操，主动学习相关原理知识，即按需学习，从而
提高学生学习的主动性。书中内容组织以突出实践操作技能为主线，实操实操以单
片机设计工作现场为背景，教学现场以学生自己操作为主、教师讲授为辅，更好地体现
了对学生实践技能的培养。为满足国家对高技能型人才培养的要求，在职业院校教学活
动中加大实践教学环节的力

示范性高等职业院校建设活动，特编写了本书。单片机技术在工业控制中有着极其广泛的应用，而单片机课程作为一门专业基础课，在电类专业的课程体系中也起着至关重要的作用。在学习本课程之前，先期所要学习的课程主要包括电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、自动检测与传感器技术、C语言程序设计等课程。本书以单片机系统的工程应用为出发点，将传统单片机系统原理进行了整合，并以实训的形式体现出来，引导学生通过实训实操，主动学习相关原理知识，即按需学习，从而提高学生学习的主观能动性。书中内容组织以突出实践操作技能为主线，实操实操以单片机设计工作现场为背景，教学现场以学生自己操作为主、教师讲授为辅，更好地体现了对学生实践技能的培养。书中将8051单片机的理论体系重新整合，分解成“数制与编码、硬件配置、C语言程序设计基础、存储器系统、中断技术、定时/计数器、I/O设备与接口、串行通信、A/D及D/A转换接口和综合实训”等10章，且在每章后面（除第10章）都配备了技能实训，全书共安排了18个基础实训和4个综合实训。为使学习更贴近单片机系统实际开发现场，特意安排了C语言程序设计的内容，并安排了Keil C51开发工具的操作技能。另外，考虑到单片机实验实训环节在具体实施过程中，总会由于诸多硬件方面的问题而使实训案例项目无法实现，从而影响教学效果，本书特意引入了优秀的单片机硬件仿真软件Proteus 7 Professional作为实训实操的主要载体，可以使单片机实践教学的实施直接在普通的微机室即可进行。（书中由该软件绘制的电路图的图形符号与国家标准画法不一致，二者对照关系参见附录B）本书内容组织原则是如何吸引学生主动学习作为出发点，为此，每个实训的组织均遵循“是什么—为什么—做什么”这样一条主线，层层递进，即先给出所实现任务的所有软件、硬件资源及实施方案，使得学生可以直接利用这些资源得到正确结果，即首先知道结果“是什么”；然后再利用原理解析的形式告诉学生产生这个结果的原因，即“为什么”；等掌握了原理后，再布置一个和原实训相仿的任务，使学生进行创新设计，进一步进行单片机系统应用任务的开发，即“做什么”。全书由安徽职业技术学院宋国富任主编，并负责统稿。河南职业技术学院张超、三峡电力职业学院叶林勇任副主编。本书的内容主要是编者多年在一线教学中的经验积累。在本书的编写过程中，编者也引用了一些其他类型单片机工程应用方面的案例，并得到了有关院校同行及领导的大力支持，在此深表感谢。特别感谢安徽职业技术学院程周、洪应、黄有金、谢军等老师的支持与帮助。由于编者水平有限，书中难免存在疏漏与不足之处，恳请各位专家同行和读者批评指正。编者 2014年12月

[显示全部信息](#)

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)