

《单片机及工程应用》

图书基本信息

书名：《单片机及工程应用》

13位ISBN编号：9787040170344

10位ISBN编号：7040170345

出版时间：2005-7

出版社：高等教育出版社

作者：徐新艳

页数：182

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

前言

当前，嵌入式系统的应用已深入到各个领域。单片机作为嵌入式系统的重要技术基础知识越来越受到重视。掌握单片机技术已成为对五年制高等院校电子信息类、电气控制类学生的基本技能要求，本书正是为适应这一要求而编写的。本书在编写上按照理论知识够用，内容面向实用、重视实践、便于理解的原则，从单片机的基本概念入手，用通俗易懂的语言和大量应用实例，由浅入深地引导读者从入门到掌握单片机的原理，并逐步掌握单片机的工程应用方法。本书的特点是在结构体系上有两点创新：一是介绍单片机原理与单片机工程应用举例同步进行，使学生能够将理论知识与实践相结合，用理论指导实践；二是在每个工程应用举例之后都有相应的练习。练习分为三类：模仿练习，是通过模仿例子就能完成的练习，旨在提高学生的学习兴趣；基本练习，目的是巩固基础知识，提高基本技能，在基本练习中需要运用所学知识与技术独立完成练习；进阶练习，是所学知识和技能的扩展，在进阶练习中，给学生留出可以自由发挥的空间，学生可以充分发挥各自的创新能力，按照同一功能目标要求，完成单片机应用系统的设计。本书在编写过程中，力争突出五年制高等职业教育教材的特点，做到直观性、实践性、综合性。直观性表现为尽可能在介绍基本原理时能联系相关实物及实物表演，使基本原理能形象化的表达；实践性表现为通过大量的“工程应用举例”来训练学生的实际操作能力，使学生掌握单片机应用的基本技能；综合性表现为通过每章节后的思考、练习、进阶练习，逐步训练学生由根据举例来模仿单片机的应用，最终达到运用知识和技能完成一个单片机应用系统的开发。考虑到院校之间的差异，本书对单片机开发环境的介绍具有普遍性，选用本书的读者可以根据实际条件选择开发工具。此外，本书没有单独列实训项目，教师可以把每章节后的练习作为实训项目。本书由山东大学的徐新艳、山东电子职业技术学院的王红、济南电子机械工业工程学校的姜志臻编著，其中，王红编写3、5章，姜志臻编写6、7章，其余各章由徐新艳编写。全书由徐新艳统稿。本书由南京信息职业技术学院的王钧铭主审，在此表示衷心感谢！限于作者水平，书中难免存在缺点和不足，恳请广大读者不吝赐教。

《单片机及工程应用》

内容概要

《单片机及工程应用》以Mcs-51系列单片机为主线，介绍了单片机的结构原理及工程应用。全书主要包括：单片机的基本结构、汇编语言程序设计、单片机应用系统的开发、单片机的工程应用实例、定时/计数器及单片机应用系统的抗干扰设计。每章节后思考与练习既有基本练习，又有提高练习，旨在采用启发和探究的形式引导读者进行知识的拓展。在内容编排上，按照面向实用、重视实践、便于理解的原则，从单片机的基本概念入手，用通俗易懂的语言和大量应用实例，由浅入深地引导读者从入门到掌握单片机的原理，并逐步掌握单片机的工程应用方法。

《单片机及工程应用》内容新颖，概念描述简练、准确，结构安排合理，既可作为五年制高等职业教育电子信息类、电气控制类教材使用，也可供工程技术人员参考或作为培训教材使用。

《单片机及工程应用》

书籍目录

第1章 绪论	1.1 微型计算机与单片机	1.1.1 微处理器、微型计算机与单片机	1.1.2 微型机发展概况	1.1.3 单片机发展概况	1.2 单片机的应用	第2章 MCS-51单片机基本结构	2.1 MCS-51单片机的基本结构	2.2 MCS-51单片机存储器结构	2.2.1 单片机中数据的表示	2.2.2 MCS-51单片机的存储器结构	2.3 MCS-51单片的特殊功能寄存器	第3章 汇编语言程序设计																																													
3.1 概述	3.2 MCS-51指令格式	3.2.1 汇编语言指令格式	3.2.2 机器语言指令格式	3.2.3 伪指令	3.3 寻址方式	3.3.1 立即寻址	3.3.2 直接寻址	3.3.3 寄存器寻址	3.3.4 寄存器间接寻址	3.3.5 变址寻址	3.3.6 相对寻址	3.3.7 位寻址	3.4 MCS-51单片机指令系统	3.4.1 数据传送指令	3.4.2 算术运算指令	3.4.3 逻辑操作指令	3.4.4 控制转移指令	3.4.5 位操作指令	3.5 汇编语言程序设计	3.5.1 典型程序结构	3.5.2 程序设计举例	第4章 单片机应用系统的开发	4.1 硬件设计	4.2 程序设计	4.3 程序的仿真调试	4.4 程序固化	4.5 开发工具	第5章 并行口及其工程应用	5.1 MCS-51引脚及基本电路	5.1.1 MCS-51的封装及引脚排列	5.1.2 基本电路	5.2 并行输入/输出(I/O口)	5.3 并口工程应用举例	5.3.1 单片机控制发光二极管显示	5.3.2 单片机控制七段数码管显示	5.3.3 键盘输入	第6章 中断系统及其工程应用	6.1 中断系统概述	6.1.1 中断的基本概念	6.1.2 中断的功能	6.1.3 中断过程	6.1.4 中断嵌套	6.2 MCS-51的中断系统	6.2.1 中断源	6.2.2 中断控制寄存器	6.2.3 MCS-51的中断响应过程	6.2.4 中断请求的撤除	6.3 中断系统工程应用举例	6.3.1 外部中断源扩展	6.3.2 矩阵式键盘中断方式的连接	第7章 定时/计数器	第8章 串行口及其工程应用	第9章 单片机应用系统的抗干扰设计	附录A ASCII表	附录B MCS-51指令集	主要参考书目

章节摘录

插图：单片机自动完成赋予它任务的过程，也就是单片机执行程序的过程，即一条条执行指令的过程。指令是指把要求单片机执行的各种操作命令的形式写下来。但是单片机怎样才能辨别和执行这些操作呢？这是在设计单片机时由设计人员赋予它的指令系统所决定的。一条指令对应着一种基本操作。单片机所能执行的全部指令，就是该单片机的指令系统。不同种类的单片机，其指令系统也不同。为使单片机能自动完成某一特定任务，必须把要解决的问题编成一系列指令（这些指令必须是选定的单片机能识别和执行的指令），这一系列指令的集合就称为程序。程序需要预先存放在具有存储功能的部件存储器中。存储器由许多存储单元（最小的存储单位）组成，就像一座大楼有许多房间组成，指令就存放在这些单元里。那么如何将里面的指令取出并执行呢？就像大楼的每个房间被分配了唯一的一个房间号一样，每个存储单元也必须被分配唯一的一个地址号，该地址号称为存储单元的地址，这样只要知道了存储单元的地址，就可以找到这个存储单元，其中存储的指令就可以被取出，然后再被执行。程序通常是顺序执行的，所以程序中的指令也是一条条顺序存放的。单片机在执行程序时要能把这些指令一条条取出并加以执行，必须有一个部件能追踪指令所在的地址，这一部件就是程序计数器PC（包含在CPU中，图中未画出）。在开始执行程序时，给PC赋以程序中第一条指令所在的地址，然后每取出一条指令，PC中的内容就会自动增加，增加量由本条指令长度决定，可能是1、2或3，以指向下一条指令的起始地址，保证指令顺序执行。由上可见，程序计数器PC就是用来存放指令地址的，CPU通过它的内容就可取得指令的存放地址，进而取得要执行的指令。CPU将从存储器（图中的程序存储器）取来的指令先送入指令寄存器（包含在CPU中）寄存，然后再由指令译码器（包含在CPU中）对指令寄存器中的指令进行分析解译，最终形成CPU的控制信息，以指挥相关硬件电路完成该指令所要求的功能，如数据传送、数据运算，输入或输出信息等。

《单片机及工程应用》

编辑推荐

《单片机及工程应用》是五年制高等职业学校电子信息类、电气控制类专业系列教材之一

《单片机及工程应用》

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