

<<单片机原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787113077723

10位ISBN编号：7113077722

出版时间：2007-2

出版时间：中国铁道出版社

作者：董少明 编

页数：242

字数：381000

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>

<<单片机原理与应用>>

前言

我国经济建设和发展取得了举世瞩目的成就，随着经济建设发展的需求，教育事业也得到了发展，特别是我国高职高专教育实现了跨越式的发展。

依据教育部公布的统计年报，2000年全国高等院校共有1813所，到2005年全国普通高等院校和成人高等院校共有2273所，增长25%；2000年普通高等院校共招本科、高职（专科）学生464.21万人，校均规模达5289人，2005年达504.46万人，校均规模达7666人，增长8%；2005年全国各类高等院校总规模超过2300万人，高等教育入学率达到21%。

党的十六大报告指出，21世纪头20年经济建设和改革的主要任务是：完善社会主义市场经济体制，推动经济结构战略性调整，基本实现工业化，大力推进信息化，加快建设现代化。

报告中指出，要坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子。

报告中还指出，要形成以高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局。

高职高专的专业建设格局也以十六大报告的思路为依据不断调整。

例如，陕西省2005年高职高专院校中，根据专业排名前10位的统计，有44所学校开设了“计算机应用技术”课程，排名第一；有26所学校开设了“计算机网络技术”课程，排名第五；有24所学校开设了“计算机信息管理”课程，排名第六。

2005年，这3个专业的毕业生人数共计5199人。

除了信息产业外，具有信息化知识的复合人才也是信息产业人才需求的另一部分，随着社会信息化程度的日益提高，需要一大批既懂计算机技术，又懂经营管理的信息化人才；随着网络技术的发展，网络管理、网络安全、网页制作等方面的人才需求也将日益增加。

随着高校扩招、用人需求扩大、专业建设不断发展壮大，优质教学资源短缺成为高职高专教育的热点问题。

作为信息化基础的计算机技术及应用方向的教学体系与课程建设，在教学思想、教学方法、教学手段不断改革的过程中，积累了大量可推广的经验。

一套好的教材是优质教师队伍通过长时间教学实践积累的产物，是教学改革经验与成果的有效推广载体与手段，是教学改革经验与成果推广应用的有效途径，因此，教材建设工作是整个高职高专教育教学工作中的重要组成部分，积极推动教材建设工作是解决优质教学资源短缺、实现优质资源共享的有效方式。

中国铁道出版社正是认识到了计算机技术教育发展与信息化建设的关联，因而积极推广教学改革经验与成果，协助高职高专院校实现优质资源共享，并为此推出了“高职高专计算机教育规划教材”丛书。

<<单片机原理与应用>>

内容概要

本教材是根据高等职业技术教育计算机技术类和其他相近专业“单片机原理与应用”课程教学要求编写的。

内容的选取、详略及编写体例严格按照高职“必须、够用”为度的原则，按照高职的培养目标安排编写。

本教材从单片机应用开发的角度出发，以Intel公司的MCS-51系列单片机为背景，介绍其内部结构和资源、汇编语言程序设计、内部功能部件、系统扩展、人机界面、I/O通道以及开发应用中涉及到的问题和单片机应用实例。

本教材的编写力求循序渐进、通俗易懂，书中列举大量例题和应用实例，每章前有本章导读类信息，章末安排有小结和大量可供选做的习题，附录中还提供了完整的MCS-51单片机指令表、单片机学习和应用的常用网站等资料，以帮助读者获得在检测和控制方面开展单片机应用的基本能力，使读者能够举一反三，很快地掌握单片机应用系统的开发技术。

本书适于高职高专计算机类各专业作为教材使用，也适用于自动控制、电气电子类和机械类专业，同时可供相关专业学生或电大、函大学生以及自学考试的相关人员参考使用。

<<单片机原理与应用>>

书籍目录

第1章 单片微型计算机基础知识 1.1 单片机的发展概况 1.1.1 什么是单片机 1.1.2 单片机发展概况 1.1.3 单片机的应用及发展 1.1.4 单片机的主要生产厂商及产品 1.1.5 MCS-51系列单片机的分类 1.2 计算机中数的表示方法 1.2.1 进位计数制及其转换 1.2.2 机器数 1.2.3 常用名词术语及字符的表示 1.3 计算机语言 1.3.1 机器语言 1.3.2 汇编语言 1.3.3 高级语言 1.3.4 汇编语言的特点和应用场合 本章小结 习题第2章 MCS-51系列单片机的结构 2.1 MCS-51单片机的内部结构 2.1.1 MCS-51的结构框图 2.1.2 CPU结构 2.1.3 位(布尔)处理器 2.1.4 MCS-51的引脚定义及功能 2.2 MCS-51单片机的存储器结构 2.2.1 程序存储器 2.2.2 数据存储器 2.3 MCS-51单片机的并行输入/输出(I/O)接口 2.3.1 P0口 2.3.2 P1口 2.3.3 P2口 2.3.4 P3口 2.3.5 接口负载能力和接口要求 2.4 MCS-51单片机应用系统的构成 2.4.1 振荡电路和时钟电路 2.4.2 CPU时序 2.4.3 复位电路 2.4.4 CHMOS型单片机低功耗工作方式 2.4.5 MCS-51单片机基本应用系统的构成 本章小结 习题第3章 MCS-51单片机的指令系统 3.1 指令格式和寻址方式 3.1.1 指令格式 3.1.2 寻址方式 3.2 指令系统 3.2.1 数据传送类指令 3.2.2 算术运算类指令 3.2.3 逻辑运算类指令 3.2.4 控制转移类指令 3.2.5 位操作类指令 本章小结 习题第4章 汇编语言程序设计 4.1 汇编语言的语句结构 4.1.1 汇编语言的语句格式 4.1.2 伪指令 4.2 汇编语言程序设计 4.2.1 汇编语言程序设计的基本方法 4.2.2 顺序程序设计 4.2.3 分支程序设计 4.2.4 循环程序设计 4.2.5 子程序调用设计 4.3 综合程序设计举例 本章小结 习题第5章 MCS-51单片机的内部功能部件 5.1 MCS-51单片机的中断系统 5.1.1 中断的概念 5.1.2 MCS-51的中断系统 5.1.3 中断控制 5.1.4 中断的响应条件及响应过程 5.2 MCS-51单片机的定时器/计数器 5.2.1 定时/计数器的结构 5.2.2 定时/计数器的方式寄存器和控制寄存器 5.2.3 定时/计数器的工作方式 5.2.4 定时/计数器的编程和应用举例 5.3 MCS-51单片机的串行通信I/O接口 5.3.1 串行通信概述 5.3.2 串行通信I/O接口 本章小结 习题第6章 MCS-51单片机接口应用实例 6.1 I/O接口应用实例 6.1.1 动态显示控制LED显示器设计 6.1.2 BCD编码拨盘预置输入电路的设计 6.1.3 无人值守交通信号灯的设计 6.1.4 汽车电子报警系统的设计 6.2 定时器/计数器及中断功能应用实例 6.2.1 音乐门铃的设计 6.2.2 简易方波发生器的设计 6.2.3 实时时钟中断的设计 6.2.4 无人值守航标灯的设计 6.3 串行接口应用实例 本章小结 习题第7章 MCS-51单片机系统的扩展 7.1 存储器扩展基础 7.1.1 存储器概述 7.1.2 MCS-51存储器扩展系统的组成 7.1.3 片选方式和地址分配 7.1.4 存储器系统设计要点 7.2 程序存储器扩展 7.2.1 常用的程序存储器 7.2.2 程序存储器的扩展 7.3 数据存储器扩展 7.3.1 常用的数据存储器 7.3.2 数据存储器的扩展 7.3.3 多片存储器的扩展 7.4 并行I/O接口的扩展 7.4.1 单片机I/O口的直接应用 7.4.2 简单的I/O口扩展 7.4.3 采用8255扩展I/O口 本章小结 习题第8章 输入/输出通道及接口技术 8.1 输入/输出通道概述 8.1.1 输入通道概述 8.1.2 输出通道概述 8.2 光电隔离接口 8.2.1 光电耦合器件简介 8.2.2 常用光电耦合器件 8.2.3 光电隔离技术的应用 8.3 常用人机交互设备接口 8.3.1 键盘接口电路 8.3.2 LED显示器接口电路 8.3.3 液晶显示器(LCD)接口电路 8.3.4 可编程键盘/LED接口芯片8279 8.4 D/A、A/D转换器 8.4.1 D/A转换 8.4.2 DAC0832与MCS-51单片机接口技术 8.4.3 串行D/A转换及其他转换方式 8.4.4 A/D转换 8.4.5 ADC0809与MCS-51单片机接口技术 8.4.6 串行A/D转换及其他转换方式 8.5 步进电动机接口 8.5.1 步进电机的工作原理 8.5.2 步进电机与MCS-51单片机的接口 本章小结 习题第9章 单片机应用系统开发技术 9.1 单片机的开发系统及开发工具 9.1.1 单片机的开发系统 9.1.2 单片机应用系统的开发工具 9.2 单片机应用系统的设计原则与过程 9.2.1 单片机应用系统的设计原则 9.2.2 单片机应用系统的设计过程 9.3 单片机应用系统的抗干扰设计 9.3.1 硬件抗干扰设计 9.3.2 软件抗干扰设计 9.4 单片机应用系统实例 9.4.1 数码管时钟电路的设计 9.4.2 汽车倒车测距仪应用实例 本章小结 习题附录A ASCII码表附录B MCS-51单片机指令表附录C 常用IC引脚图附录D “单片机原理及应用”课程设计任务书附录E 单片机学习和应用的常用网站参考文献

<<单片机原理与应用>>

章节摘录

(4) 智能化仪表 用单片机改造、设计制造仪器仪表,大大促进了仪表向数字化、智能化、多功能化、综合化和柔性化方向发展,并能同时提高仪器仪表的精度和准确度,简化结构,减小体积。

(5) 信息通信技术 网络中各计算机之间的通信联系,计算机与其外围设备(键盘、打印机、传真机、复印机等)之间的协作都有单片机的参与。

(6) 科学研究 小到实验测控台,大到卫星、运载火箭,单片机都发挥着极其重要的作用。

(7) 国防现代化 在各种军事装备、管理通信系统中单片机得到了广泛的应用。

例如,数字化部队的武器、通信等装备都大量应用了单片机。

2.单片机的应用特点 (1) 面向控制的应用 由于单片机内部采用了微控制技术,其结构及功能均按自动控制的要求设计,因而主要应用于控制领域。

微控制技术从根本上改变了传统的控制系统设计思想,它通过对单片机编程的方法代替由模拟电路或数字电路实现的大部分控制功能,是对传统控制方式的一次革命。

传统控制系统的控制功能是通过电器元件和线路连接等硬件手段实现的,一经完成,功能很难更改。

若要改变功能,必须重新连接电路,十分不便。

而微控制技术的控制是由硬件和软件共同实现的。

只要改变程序的内容就可在硬件线路基本功能的基础上实现多种功能。

例如彩灯的控制,若由传统控制系统实现,则线路完成之后,彩灯的闪烁变换方式也就确定了;而由单片机系统控制,不改变线路连接,只简单地改变程序即可实现多种不同的彩灯闪烁方式。

<<单片机原理与应用>>

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:<http://www.tushu007.com>