第一图书网, tushu007.com

<<单片机应用技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机应用技术>>

13位ISBN编号：9787111310839

10位ISBN编号：7111310837

出版时间：2010-8

出版时间：机械工业出版社

作者：陆中宏，高松　主编

页数：196

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

前言

为适应高职教育教学改革，贯彻“以就业为导向，以企业需求为目标，以能力为本位，以学生为主体”的指导思想，实现学生学业与就业岗位的无缝对接，编者结合多年的教学实践，总结和提炼单片机在企业生产中的实际应用，编写了这本具有鲜明职教特色的教材。

本书打破了传统教材中的知识体系结构，在分析高职学生特点的基础上，按照学生的认知规律和单片机相关行业的生产实际需求，将学生应掌握的知识点融入到企业典型生产项目中。

本书选择了五个项目，项目一是LED流水灯控制，通过四个任务讲述单片机的内部存储器、最小系统和常用指令等基本知识；项目二是定时器控制，通过四个任务讲述单片机与数码管、键盘的接口电路和程序的设计，单片机中断系统和定时器／计数器的应用；项目三是点阵显示器，通过六个任务讲述单片机与点阵显示屏的接口电路和程序设计，单片机的串行口和串行通信，并行口和存储器的扩展；项目四是水位水温控制，通过三个任务讲述开关量输入输出的接口和A／D、D／A转换器的接口等知识；项目五是C51语言应用实例，通过四个任务讲述单片机高级语言C51语言程序设计。

本书由陆中宏、高松任主编，白洁、李多友任副主编。

其中，项目一和项目四由高松编写，项目二和项目三由陆中宏编写，项目五由白洁编写，附录由李多友编写，刘丽娜、赵明辉、周丽完成资料收集和课件制作。

唐山东润自动化工程技术有限公司项目总监张庆刚在本书撰写过程中给予了大力支持，并提出很多宝贵意见，在此表示衷心感谢。

在编写过程中，作者参考了很多文献资料，在此向各文献资料的作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正。

内容概要

本书以89C51单片机为例，以LED流水灯控制、定时器控制、点阵显示器、水位水温控制和C51语言应用实例共5个项目为载体，结合一系列任务，讲解单片机系统开发必备的基础知识，并介绍单片机硬件结构及常用接口技术和典型芯片的应用。

本书力求通俗、易懂，内容以“有用、够用”为原则，选取的项目有代表性，各项目中的任务由浅人深，循序渐进。

本书可作为高职高专应用电子技术、自动化、机电、计算机类专业的教材，也可作为电子爱好者和各类工程技术人员学习单片机应用技术的参考书。

书籍目录

前言项目一 LED流水灯控制 任务一 单片机概述 任务二 发光二极管的点亮控制 任务三 发光二极管的闪烁控制 任务四 8个发光二极管的循环点亮 小结项目二 定时器控制 任务一 数码显示 任务二 按键识别 任务三 定时时间的设定 任务四 定时器 小结项目三 点阵显示器 任务一 8X8点阵显示器显示字符 任务二 扩展并行I／O口的点阵显示器 任务三 串行口输出的点阵屏显示控制 任务四 模拟串行口 任务五 点阵显示内容的更新 任务六 显示数据的片外存储 小结项目四 水位水温控制 任务一 水位控制 任务二 温度检测 任务三 水温控制 小结项目五 C语言应用实例 任务一 发光二极管的闪烁控制 任务二 8个发光二极管的循环点亮 任务三 数码管动态显示 任务四 交通灯控制 小结附录 附录A 学习板电路原理图 附录B MCS-51单片机指令表 附录C MCS-51单片机指令对标志位的影响状况表参考文献

章节摘录

1.单片机的典型应用领域　　本书中所有项目的实现，均以单片机为核心，这是以单片机的广泛应用为前提的。
随着单片机的不断发展、完善，它已成为科技领域的智能化工具，其应用领域主要表现在以下几个方面：　　（1）单片机在智能仪器仪表中的应用单片机广泛应用于各类仪器仪表中，提高了仪器仪表测量的自动化程度和精度，简化了仪器仪表的硬件结构，从而可以方便地完成仪器仪表的升级换代。
如各种智能电气测量仪表、智能传感器等。
　　（2）单片机在机电一体化产品中的应用机电一体化产品是集机械技术、电子技术、自动化技术和计算机技术于一体，具有智能化特征的各种机电产品。
单片机在机电一体化产品的开发中可以发挥巨大的作用，典型产品如数控机床、机器人、医疗设备、自动包装机和计算机外围设备等。
　　（3）单片机在工业测控中的应用单片机还广泛应用于工业过程监测、过程控制、工业控制器等系统。
利用单片机作为控制器，根据对各物理量的采集和分析，以及被控对象的不同特征，采用不同的智能算法，可以实现期望的控制指标，提高了系统的效率和产品质量。
典型应用如温度控制、电动机转速控制和自动生产线等。
　　（4）单片机在智能电气产品及家用电器中的应用单片机愈来愈广泛地应用于日常生活中的智能电气产品及家用电器中，例如手机、洗衣机、电冰箱、彩色电视机、空调、微波炉、电饭煲、音响、电风扇等，提高了智能化程度，增加了功能。
　　（5）单片机在其他方面的应用单片机在工商、金融、交通、教育、国防、航空航天等领域都有着十分广泛的应用。
如自动售货机、电子收款机、银行统计机；交通指示灯、加油机、汽车内部的自动装置；导弹制导、雷达、目标识别、跟踪、航天事业等。
2.单片机的特点单片机之所以得到广泛应用，是和其特点分不开的，其主要特点有：（1）集成度高单片机将中央处理单元（CPU）、数据存储器（RAM）、程序存储器（ROM）、：I／0口及定时器／计数器都集成在一块芯片内，内部采用总线结构，减少了各芯片之间的连接，大大提高了单片机的可靠性与抗干扰能力。
与常规的计算机系统相比，它具有体积小、集成度高的特点。
　　（2）控制功能强为满足控制的需要，单片机有很强的逻辑控制能力，特别是具有很强的位处理能力。
单片机可以方便地实现多机和分布式控制，使整个控制系统的效率和可靠性大为提高。
　　（3）低电压、低功耗采用CH。
MOS制造工艺，集HMOS的高速、高集成度和CMOS的低功耗技术于一体，使单片机的功耗进一步降低，适应电压范围更宽（2.6～6V）。
　　（4）性能价格比高单片机另一个显著特点是成本低，运用灵活，易于产品化，能方便地组成各种智能化的控制设备和仪器，做到机电一体化。
世界上各大公司在提高单片机性能的同时，进一步降低价格，使其性能价格比越来越高。

第一图书网, tushu007.com

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