

《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：9787811059724

10位ISBN编号：781105972X

出版时间：2009-9

出版社：中南大学出版社

页数：296

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

《单片机应用技术》

内容概要

《单片机应用技术》是湖南省职业教育“十一五”重点建设项目：应用电子技术精品专业及应用电子技术实习实训基地的建设成果之一；也是中国教育学会“十一五”科研规划课题：基于轮式教育机器人的《单片机应用技术》课程开发的研究成果之一。

《单片机应用技术》按照国家教育部“校企合作、工学结合”的原则，提出了以“两轮教育机器人”设计制作与程序开发为大型案例，围绕项目的构思、设计、实施、运行等设计制作过程，分解独立的工作任务进行教学与实践，将1251单片机外围引脚接口特性、外围扩展电路、内部结构原理和汇编语言、C语言程序设计等知识与能力通过“学中做、做中学”的教学方式，培养学生的职业意识和职业能力，达到学生能够自主开发小项目的培养目标。《单片机应用技术》分为两个部分：基础篇与提高篇，基础篇介绍了单片机的知识体系；提高篇以轮式机器人为例，全面系统介绍了单片机的应用，打破了传统学科体系，以7个真实的工作项目为载体，对课程内容进行了重构，设计了7个主题教学单元（模块），将岗位要求的知识、技能和态度分解到7个难易不同的项目中，使整个教学与学习过程充满挑战和乐趣，大大提高了学生的学习效率。通过“一做、二讲、三练、四评、五拓展”培养学生的职业能力，养成良好的职业态度，形成规范的职业习惯。

书籍目录

基础篇 第1章 MCS-51单片机硬件结构及指令系统 1.1 单片机技术概述 1.2 MCS-51单片机的基本组成 1.3 MCS-51单片机引脚定义及功能 1.4 MCS-51存储器结构 1.5 MCS-51单片机的复位操作 1.6 MCS-51单片机的最小系统 1.7 C语言与MCS-1单片机 1.8 MCS-51指令系统 1.9 思考与练习 第2章 单片机开发设计流程 2.1 PROTEUS的单片机系统仿真 2.2 KEIL μ Vision2 IDE环境入门 2.3 ISP、IAP技术及应用 2.4 思考与练习 第3章 并行I/O端口 3.1 并行I/O端口 3.2 并行I/O口的应用 3.3 并行I/O口的扩展 3.4 思考与练习 第4章 中断系统 4.1 中断概述 4.2 MCS-51单片机中断控制系统 4.3 中断程序举例 4.4 思考与练习 第5章 定时器原理及应用 5.1 单片机定时/计数器(Timer/Counter)概述 5.2 与定时/计数器有关的特殊功能寄存器 5.3 定时/计数器的工作方式 5.4 定时/计数器的应用 5.5 思考与练习 第6章 单片机接口技术 6.1 MCS-51单片机与键盘的接口技术 6.2 单片机与LED数码管接口技术 6.3 LCD显示器及其接口 6.4 思考与练习 第7章 串行通信技术 7.1 串行通信基础 7.2 串行通信的基本概念 7.3 80C51的串行口 7.4 单片机串行口应用举例 7.5 思考与练习 第8章 单片机总线技术 8.1 I2C总线器件及其应用 8.2 单总线器件及应用实例 8.3 SPI总线简介 8.4 思考与练习提高篇 第9章 基于C51单片机的伺服电机控制 9.1 模块功能描述 9.2 必备知识 9.3 设计案例 9.4 相关知识 9.5 思考练习与拓展训练 第10章 基于C51单片机的触觉导航模块 10.1 模块功能描述 10.2 必备知识 10.3 设计案例 10.4 相关知识 10.5 思考练习与拓展训练 第11章 基于C51单片机的红外导航模块 第12章 基于C51单片机的LCD显示模块 第13章 基于C51单片机的超声波导航模块 第14章 基于C51单片机的“串行通信”模块 第15章 基于C51单片机的温度检测模块附录参考文献

第1章 MCS-51单片机硬件结构及指令系统 1.1 单片机技术概述 1.1.1 单片机简介

单片机是一种集成电路芯片，采用超大规模集成电路技术把具有数据处理能力（如算术运算、逻辑运算、数据传送、中断处理）的微处理器（CPU）、随机存取数据存储器（RAM）、只读程序存储器（ROM）、输入/输出电路（I/O），可能还包括定时/计数器、串行通信口（SCI）、显示驱动电路（LCD或LED驱动电路）、脉宽调制电路（PWM）、模拟多路转换器及A/D转换器等电路集成到一片芯片上，构成一个最小而又完善的计算机系统。它们之间相互连接的结构框图如图1-1所示。这些电路能在软件的控制下准确、迅速、高效地完成程序设计者事先规定的任务。由此看来，单片机有着微处理器所不具备的功能，它可单独地完成现代工业控制所要求的智能化控制功能，这是单片机最大的特征。然而单片机又不同于单板机，芯片在没有开发前，它只是具备功能极强的超大规模集成电路，如果赋予它特定的程序，它便是一个最小的、完整的微型计算机控制系统，它与单板机或个人电脑（PC）有着本质的区别。单片机的应用属于芯片级应用，需要用户了解单片机芯片的结构和指令系统，以及其他集成电路应用技术和系统设计所需要的理论与技术，用这种特定的芯片设计应用程序，从而使该芯片具备特定的功能。

《单片机应用技术》

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