

<<微控制器及其应用>>

图书基本信息

书名：<<微控制器及其应用>>

13位ISBN编号：9787115225054

10位ISBN编号：7115225052

出版时间：2010-6

出版单位：人民邮电出版社

作者：林 编

页数：256

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>

<<微控制器及其应用>>

前言

《微控制器及其应用》是金华职业技术学院国家示范性高职院校建设项目成果之一，是由多年从事微控制器应用项目开发及课程教学的老师和紧密合作企业的工程师一起编写的。

本书从高职学生的学习能力、微控制器应用技能的实用性和课程教学的可操作性出发，选择了当前国内流行的51系列单片机为主要教学对象，介绍微控制器控制系统的开发方法。

本书的内容选取参照了工作过程系统化的要求，主要面向助理电子设计工程师所从事的分析系统总体设计方案、单片机和电子元器件选型、设计单片机的外部接口电路、编写控制程序与系统联机调试、编写简单技术文件等典型工作任务，针对区域电子行业的主流技术，结合学生的认知规律，并融入了由工业和信息化部委托中国电子企业协会组织的全国单片机应用设计师资格考试的要求，最后综合分析并归纳确定了书中内容。

《微控制器及其应用》力求做到对微控制器应用知识与微控制器控制系统开发过程介绍的全面性，以便使学生掌握关键技术，达到举一反三的目的。

按照项目描述、项目学习引导、工作页、练习页的次序，书中完整地介绍了微控制器应用项目的开发过程。

本书共设计了3个教学项目，参考学时数为120学时，可以采用项目引领、任务驱动、学做结合的理论实践一体化和工作过程系统化的教学方式进行学习。

通过指示灯控制系统设计与调试、超速报警系统设计及调试和电动自行车调速系统设计及调试3个项目的详细介绍与教学，学生即可以掌握微控制器控制系统开发的一般方法。

本书开篇导读、项目二由林契老师和尹华军老师共同编写、项目一和附录由林契老师编写，项目三由廖任秀老师和尹华军老师共同编写。

<<微控制器及其应用>>

内容概要

本书从微控制器应用开发职业岗位的任职要求出发,以3个应用项目为载体,介绍了微控制器控制系统总体控制方案的设计、常用的微控制器机型和系统设计常用器件型号、微控制器接口电路设计、控制程序设计与系统联机调试等内容。

本书以自主开发的51系列单片机实验平台为基础,辅以各种调试工具,从简单的I/O接口应用实例开始,由浅入深,循序渐进,全面而翔实地介绍了微控制器应用的相关知识,包括指示灯控制器系统设计与调试、超速报警系统设计与调试、电动自行车调速系统设计与调试的相关知识和操作训练内容。

本书力求做到对51系列单片机应用知识和微控制器控制系统开发过程介绍的全面性,并将理论知识与操作练习融为一体,使学生逐渐提高举一反三的能力,全面掌握微控制器控制系统的设计与调试技术。

本书可作为高职高专院校应用电子技术、电气自动化、机电一体化专业的教材,也可作为相关专业师生和工程技术人员的参考用书。

<<微控制器及其应用>>

书籍目录

开篇导读	导读一 认识微控制器	附录1 数制与编码	导读二 单片机开发工具	项目
一 指示灯控制系统的设计与调试	任务一 指示灯亮灭控制模块	第一部分	任务学习引导	
导 第二部分 工作页	第三部分 练习页	附录2 AT89C51的I/O口	任务二 指示灯开关控制模块	
第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	附录3 程序设计的基本结构	任务三 装饰灯控制模块
导 第二部分 工作页	第三部分 练习页	附录4 AT89C51的中断系统	项目二 超速报警系统的设计与调试	
任务一 速度显示模块	第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	
任务二 转速测量模块	第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	
任务三 超限报警模块	第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	
附录6 液晶显示接口设计	项目三 电动自行车调速系统的设计与调试			
任务一 调速信号采集模块	第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	
任务二 直流电动机驱动模块	第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	
任务三 电动机过电流保护模块	第一部分 任务学习引导	第二部分 工作页	第三部分 练习页	
附录7 AT89C51串行接口	附录8			
补充知识	附录9 MC5-51指令系统汇总	附录10 主要知识点索引表	参考文献	

<<微控制器及其应用>>

章节摘录

2.在工业控制中的应用 用单片机可以构成形式多样的控制系统、数据采集系统。

例如工厂流水线的智能化管理, 电梯智能化控制、各种报警系统, 与计算机联网构成二级控制系统等。

3.在家用电器中的应用 可以这样说, 现在的家用电器基本上都采用了单片机控制, 从电饭煲、洗衣机、电冰箱、空调机、彩电、音响视频器材, 再到各种电子称量设备, 五花八门, 无所不在。

4.在计算机网络和通信领域中的应用 现代的单片机普遍具备通信接口, 可以很方便地与计算机进行数据通信, 为在计算机网络和通信设备间的应用提供了极好的物质条件, 现在的通信设备基本上都实现了单片机智能控制, 从手机、电话机、小型程控交换机、楼宇自动通信呼叫系统、列车无线通信、再到日常工作中随处可见的移动电话, 集群移动通信, 无线电对讲机等。

5.在医用设备领域中的应用 单片机在医用设备中的用途亦相当广泛, 例如医用呼吸机、各种分析仪, 监护仪, 超声诊断设备及病床呼叫系统等。

6.在各种大型电器中的模块化应用 某些专用单片机设计用于实现特定功能, 从而在各种电路中进行模块化应用, 且不要求使用人员了解其内部结构。

如音乐集成单片机, 看似简单的功能, 微缩在纯电子芯片中(有别于磁带机的原理), 就需要复杂的类似于计算机的原理。

如音乐信号以数字的形式存于存储器中(类似于ROM), 由微控制器读出, 转化为模拟音乐电信号(类似于声卡)。

在大型电路中, 这种模块化应用极大地缩小了体积, 简化了电路, 降低了损坏、错误率, 也方便更换。

此外, 单片机在工商、金融、科研、教育、国防航空航天等领域都有着十分广泛的用途。

二常用的单片机 下面介绍几种常用的8位单片机芯片, 这些芯片是其所属系列比较有代表性的, 其余的芯片请读者参阅相关的技术资料自行查阅。

通过对这些芯片的了解, 读者可以在实际应用中更加灵活地选型, 从而在开发过程中节省实际的成本。

1.ATMEL, 公司AT89C51单片机 AT89C51是美国ATMEL公司生产的低电压、高性能CMOS8位单片机, 片内含4KB可反复擦写的Flash只读程序存储器和128B的随机存取数据存储器(RAM), 器件采用高密度非易失存储器制造技术, 与工业标准的MCS-51指令集和输出引脚完全兼容。

其方便易用、性价比高的显著特点, 可适用许多高性价比的应用场合, 可灵活应用于各种控制领域。其简化版AT89C2051也因价廉物美、体积小、功能强而受到用户的特别青睐。

本节主要以AT89C51为例, 讲解C51系列单片机的硬件结构。

AT89C51内置中央处理单元、128B内部数据存储器RAM、4KB Flash程序存储器、32个双向输入/输出(I/O)口、21个特殊功能寄存器, 可寻址各64KB的外部程序存储器和数据存储器, 其他各部件的功能和使用方法将在后续章节陆续介绍。

.....

<<微控制器及其应用>>

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>