

## <<单片机控制技术>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机控制技术>>

13位ISBN编号：9787564015244

10位ISBN编号：7564015241

出版时间：2008-6

出版时间：北京理工大学出版社

作者：刘靖 主编

页数：280

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>

## &lt;&lt;单片机控制技术&gt;&gt;

## 前言

本书以培养综合型应用人才为目标，在注重基础理论教育的同时，突出实践性教育环节，力图做到深入浅出，便于教学，突出高等职业教育的特点，适合高职高专工科学生使用。

单片机具有功能强、使用灵活、可靠性高、成本低、面向控制、具有智能化功能等优点，其应用极为广泛，已渗入到工业、军事、生活等各个领域。

现代产品如汽车、机床、家电等的更新换代大多数是由电子技术特别是单片机技术在各类产品上的应用所带来的。

单片机性能开发已成为科技、工程领域的重要内容。

这种完全集成的混合信号系统级芯片（sOC），具有与8051指令集完全兼容的cIP - 51内核，因此可以使用标准803x / 805x的汇编器、编译器及软件包进行软件开发，这使熟悉MCS - 51系列单片机的工程技术人员可以很容易地掌握C8051FXXX的应用技术和进行软件移植。

它在一个芯片内集成了构成一个单片机数据采集控制系统所需要的几乎所有的模拟和数字外设及其他功能部件。

这些外设或功能部件包括：ADc、可编程增益放大器、DAC、电压比较器、电压基准、温度传感器、SMBus / 12C、UART、SPI、定时器、可编程计数器 / 定时器阵列（PCA）、内部振荡器、看门狗定时器及电源监视器等。

这些外设部件的高度集成为设计小体积、低功耗、高可靠性及高性能的单片机应用系统提供了方便，也可使系统的整体成本大大降低。

本书分为十个学习情境介绍C8051FXXX系列单片机，在第一、第二学习情境中分析c8051Fxxx系列单片机的优势特点和机器组成原理；在第三、第四学习情境中介绍单片机指令系统和汇编语言程序设计，并通过具体的学习项目（PWM波输出、十字路口交通灯控制）来巩固对应的理论知识；在第五、第六、第七、第八学习情境中介绍单片机的中断、定时器 / 计数器、A / D转换及PcA结构，通过具体的学习项目（“利用中断与查询相结合方式控制直流电机转速”、“利用TMR0溢出中断功能实现对电机转速的记录”、“通过A / D转换实时调整：PWM，控制直流电机的连续变化转速”等）来提高学生的实际动手能力；在最后两学习情境介绍串行外设通信SPI0、uART和C8051F02X集成开发环境。

## <<单片机控制技术>>

### 内容概要

SILICON LABS C8051F MCU系列单片机是美国CYGNAL公司推出的高速、高性能混合信号处理单片机。

全书每一个学习情境都是以任务为导向，在完成任务的过程中学习有关知识。

全书共分十个学习情境的项目，第一至第九学习情境利用项目导向方法详细介绍C8051F02x系列单片机的工作原理和开发技术。

第十学习情境讲述了集成开发环境，使学生能从实际出发解决问题。

本书可作为高职学生学习单片机的教材，还可作为工程技术人员的阅读参考书。

## &lt;&lt;单片机控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

学习情境一 单片机的发展和应用领域 1.1 单片机基础知识 1.2 Cygnal C8051F系列单片机介绍 1.3 单片机学习的相关知识 思考题学习情境二 数据存储与交叉开关设置 2.1 单片机基本组成及工作原理 2.2 系统概述 2.3 引脚定义 2.4 单片机存储器 2.5 寄存器说明 2.6 总体直流电气特性 2.7 电源管理方式 2.8 复位源 2.9 端口输入/输出 2.10 端口4 - 7 (仅C8051F020/2) 2.11 高端口 思考题学习情境三 CPU 干预下的PWM波输出 3.1 指令 3.2 程序设计语言 3.3 Cygnal ( msc51 ) 单片机指令 3.4 汇编语言的特点 3.5 汇编指令的格式 3.6 某些符号的意义 3.7 寻址方式 3.8 Cygnal系列单片机指令 思考题学习情境四 交通灯自动控制的实现 4.1 汇编语言程序设计概述 4.2 伪指令 4.3 单片机汇编语言程序的基本结构形式 4.4 Cygnal单片机汇编语言程序设计举例 思考题学习情境五 中断在电机控制中的应用 5.1 中断系统 5.2 中断程序设计 思考题学习情境六 片外信号记录和处理 6.1 定时器0和定时器1 6.2 定时器2 6.3 定时器3 6.4 定时器4 思考题学习情境七 模拟量输入与实时控制输出 7.1 ADC0 ( 12位, 只限于C8051F020/1 ) 7.2 模拟多路开关和PGA 7.3 ADC的工作方式 7.4 ADC0可编程窗口检测器 7.5 ADC0 ( 10位, 只限于C8051F022/3 ) 7.6 ADC0可编程窗口检测器 7.7 ADC1 ( 8位ADC ) 7.8 电压基准 ( C8051F020/2 ) 7.9 电压基准 ( C8051F021/3 ) 思考题学习情境八 自动PWM波输出的应用 8.1 可编程计数器阵列 8.2 PCA计数器/定时器 8.3 捕捉/比较模块 8.4 PCA0的寄存器说明 思考题学习情境九 串行外设通信SPI0与UART 9.1 串行外设接口总线 ( SPI0 ) 9.2 信号说明 9.3 SPI0操作 9.4 串行时钟时序 9.5 SPI特殊功能寄存器 9.6 UART0 9.7 UART0工作方式 9.8 多机通信 9.9 帧错误和传输错误检测 思考题学习情境十 C8051F02X集成开发环境 10.1 工具箱的内容 10.2 硬件连接 10.3 软件安装 10.4 Si.abs集成开发环境 10.5 目标板 10.6 串行适配器 10.7 U - EC5操作指南 10.8 在5V系统中应用3.3 V Cygnal单片机解决方案附录1 Cygnal单片机选型手册附录2 ASC 码表参考文献

## &lt;&lt;单片机控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

学习情境一 单片机的发展和应用领域 1.1 单片机基础知识 1.1.2 单片机的发展历史与高速SOC单片机128051F 基于半导体集成技术的突飞猛进的发展，各种类型的单片机正日新月异的涌向市场，为单片机技术的应用人员提供了极大的方便。

INTEL公司在MCS48系列的基础上推出高性能的MCS51系列八位单片机，而今32位单片机又以其强大的片内功能提供给应用者，无论是哪一种位数的单片机也无论是哪一种系列的单片机都为新产品的开发、应用系统的研制、智能控制器的研究及高新技术的应用创造了极其有力的硬件环境。

当前可以说由于世界各生产厂家生产通用型以及衍生出的五花八门的系列及型号的单片机，使单片机技术的应用已达到了无孔不入的地步，当初面向工业控制功能的单片机现已远远超出了原设计者的想象。

然而占全球单片机销量60%—65%的八位单片机仍是当前应用的主流，就国内应用实践而言使用单片机数量最大的是八位单片机；应用范围最广的也是八位单片机。

八位单片机仍具有时代的魅力。

INTEL公司推出的高性能MCS51系列八位单片机一投入市场便很快被使用者所欢迎，随着时间的推移，世界各生产单片机的公司看好MCS51系列八位单片机的强劲趋势，在八位单片机的设计上纷纷向51系列八位单片机内核靠拢。

PHILIPS公司首先购买了8051内核的使用权并在此基础上增加具有自身特点的12C总线，并推出一系列高性能、具有快闪存储器的标准的80C51派生型八位机，单片机很方便的多次在线编程功能为用户带来了极大方便。

ATMEL公司通过技术交换取得了80C31内核的使用权生产出AT89C系列单片机，SIEMENS公司SAB c5系列八位单片机C500CPU与80C51完全兼容。

.....

<<单片机控制技术>>

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