

图书基本信息

书名：<<51单片机编程基础与开发实例详解>>

13位ISBN编号：9787115186409

10位ISBN编号：7115186405

出版时间：2008-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：岂兴明 等编著

页数：333

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

单片机就是功能简单化了的计算机。

单片机又称单片微控制器，它不是完成某一个逻辑功能的芯片，而是把一个计算机系统集成到一个芯片上。

概括地讲，一块芯片就是一台计算机。

单片机体积小、质量轻、集成度高、功能强可靠性高、应用灵活、易于掌握、价格便宜，为学习、应用和开发提供了便利条件，在智能仪表、实时工控、通信设备、导航系统、家用电器等多方面得到广泛的应用。

同时，学习使用单片机是理解计算机组成原理与结构的最佳选择。

因此读者学习单片机的原理、结构及其应用技术是十分必要的。

目前单片机技术在不断发展，各种机型越来越多

内容概要

本书系统讲解MCS-51单片机的原理及应用，主要内容包括MCS-51单片机基础知识、C51程序设计基础、单片机指令系统、Keil C51简介及单片机软件程序设计过程、MCS-51单片机程序开发流程、C51应用系统设计，以及极具实用参考价值的开发实例，这些例子分别是数码显示管LED、温度采集与控制、实时时钟、电子天平、步进电机驱动、液晶显示模块、串行通信、无线传输模块设计、热敏微型打印机设计、超声波测距、红外线遥控。

本书以经典的MCS-51系列单片机为平台，按照“基础知识—实例操作—深入提高”的写作思路进行编写，将基础知识与实例相结合，读者可以边学边练，在掌握基础知识的同时，还能提高实际操作能力，真正做到学以致用。

本书结构严谨、条理清晰、重点突出，可以使初学者在较短时间内具备使用MCS-51系列单片机进行实际设计工作的基本能力。

本书适合广大初、中级工程技术人员学习参考，同时也可供高等院校电子信息类和计算机类相关专业教学参考。

书籍目录

编程基础篇	第1章 单片机概述	1.1 单片机介绍	1.1.1 单片机的历史	1.1.2 单片机的应用
	1.2 单片机的分类	1.2.1 按厂商分类	1.2.2 按位数分类	1.3 MCS-51单片机与C语言介绍
	1.4 本章小结	第2章 MCS-51单片机基础知识	2.1 MCS-51单片机概述	
	2.2 MCS-51单片机结构原理	2.2.1 MCS-51单片机的基本组成	2.2.2 MCS-51单片机的内部结构	
	2.2.3 MCS-51单片机的中央处理单元	2.2.4 MCS-51单片机的存储器结构		
	2.2.5 MCS-51单片机的输入/输出接口	2.3 MCS-51单片机引脚描述	2.3.1 外部引脚	
	2.3.2 片外总线结构	2.4 MCS-51单片机存储器组织	2.4.1 程序存储器配置	2.4.2 数据存储器配置
	2.4.3 特殊功能寄存器	2.5 MCS-51单片机中断系统	2.5.1 MCS-51单片机的中断源	
	2.5.2 中断控制的专用寄存器	2.6 MCS-51单片机定时器/计数器	2.7 MCS-51单片机串行口	
	2.8 本章小结	第3章 C51程序设计基础	3.1 基本概念	3.1.1 C语言基本介绍
	3.1.2 MCS-51的C语言编译器	3.1.3 C51的程序结构	3.1.4 C51的标识符和关键字	
	3.1.5 常量与变量	3.2 数据类型、运算符和表达式	3.2.1 数据类型	
	3.2.2 运算符和表达式	3.3 程序控制语句	3.3.1 顺序结构	3.3.2 选择结构
	3.3.3 循环结构	3.4 函数与程序结构	3.4.1 函数的定义	3.4.2 函数声明
	3.4.3 函数的调用	第4章 单片机指令系统	第5章 Keil C51简介及单片机软件程序设计过程
	第6章 MCS-51单片机程序开发流程开发实例篇	第7章 C51应用系统设计	第8章 数码显示管LED	第9章 温度采集与控制
	第10章 实时时钟	第11章 电子天平	第12章 步进电机驱动	第13章 液晶显示模块
	第14章 串行通信	第15章 无线传输模块设计	第16章 热敏微型打印机设计	第17章 超声波测距
	第18章 红外线遥控	334参考文献		

章节摘录

编程基础篇 第1章 单片机概述 1.1 单片机介绍 1.1.2 单片机的应用 单片机由于其功能简单、开发方便、尺寸小巧，从而比专用处理器更适合应用于嵌入式系统，因此它得到了最多的应用。

可以说，单片机是世界上数量最多的计算机。

现代生活中几乎所有电子和机械产品中都集成有单片机。

手机、计算器、家用电器、电子玩具、掌上计算机以及鼠标等计算机配件中都至少配有1~2个单片机。

而个人计算机中也配置了为数不少的单片机。

汽车上一般配备40多个单片机，复杂的工业控制系统中甚至可能有数百个单片机在同时工作。

据不完全统计，目前世界上的单片机年销量已超过10亿片。

单片机已经渗透到人们生活的每一个领域。

例如广泛使用的各种智能IC卡，民用豪华轿车的安全保障系统，录像机、摄像机、全自动洗衣机的控制系统，以及程控玩具、电子宠物等。

而在工业领域的实时控制和数据处理、导弹的导航装置、飞机上各种仪表的控制和计算机的网络通信与数据传输都离不开单片机，更不用说自动控制领域的机器人、智能仪表、医疗器械了。

单片机的应用大致可分如下几个方面。

1. 在智能仪器仪表上的应用 单片机具有体积小、功耗低、控制功能强、扩展灵活、微型化和使用方便等优点，广泛应用于仪器仪表中，结合不同类型的传感器，可实现诸如电压、功率、频率、湿度、温度、流量、速度、厚度、角度、长度、硬度、元素、压力等物理量的测量。

采用单片机控制使得仪器仪表数字化、智能化、微型化，且功能比采用电子或数字电路的仪器仪表更加强大，例如精密的测量设备（功率计、示波器、各种分析仪）。

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，从洗衣机、电冰箱、空调器、彩电到电子秤量设备，单片机无处不在。

编辑推荐

《51单片机编程基础与开发实例详解》结构严谨、条理清晰、重点突出，可以使初学者在较短时间内具备使用MCS-51系列单片机进行实际设计工作的基本能力。

《51单片机编程基础与开发实例详解》适合广大初、中级工程技术人员学习参考，同时也可供高等院校电子信息类和计算机类相关专业教学参考。

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>