

## <<单片机原理与应用开发技术>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用开发技术>>

13位ISBN编号：9787508466743

10位ISBN编号：7508466748

出版时间：2009-7

出版时间：水利水电出版社

作者：王卫星 编

页数：263

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>

## <<单片机原理与应用开发技术>>

### 前言

单片机是微型机的一个主要分支，在结构上把CPU、存储器、定时器和多种输入/输出接口电路集成在一块超大规模集成电路芯片上。

单片机具有优异的性能价格比，集成度高、体积小，控制功能强、有很高的可靠性，低功耗、低电压，系统扩展和系统配置较典型、规范等一系列优点。

因此，单片机已极其广泛地应用于智能仪表、家用电器、机电一体化产品以及各行各业的实时控制中。

近年来全国大学生电子设计竞赛的大多数作品也普遍采用了单片机作为控制核心。

所以，学好单片机、掌握单片机应用开发技术，对高等学校工科类专业学生完成学业、走向社会显得越来越重要。

本书以89C51单片机为例，阐述其结构、工作原理、指令系统以及系统的应用开发技术，使读者能尽快掌握单片机的系统设计和应用开发技能。

本书由王卫星主编，邓小玲、代芬为副主编。

本书第一章、第五章由俞龙编写，第二章由吴敏编写，第三章、第四章由代芬编写，第六章、第七章由邓小玲编写，第八章由孙道宗编写，第九章由姜晟编写。

全书由王卫星教授统稿。

洪添胜教授对全书内容进行了详尽的审核，并提出了许多有益的建议和意见。

在编写本书的过程中，编者参阅和借鉴了其他相关的教材和资料，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免出现错误和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

## <<单片机原理与应用开发技术>>

### 内容概要

本书为高等学校“十一五”精品规划教材之一。

全书分为基础篇和应用开发篇两部分，共九章，以MCS51系列89C51单片机为例，深入浅出地介绍了单片机的原理及应用开发。

基础篇主要讲述了单片机概论、MCS-51单片机硬件结构、MCS-51单片机指令系统、汇编语言程序设计、MCS-51单片机内部功能、MCS-51单片机系统扩展技术及接口技术。

应用开发篇介绍了taVision2集成开发环境和单片机应用系统的设计实例。

本书特别讲述了LCD显示器接口技术、串行扩展总线接口技术以及串行A / D、D / A外设芯片的应用，并系统介绍了其他常用的单片机系列，如AVR、PIC、MSP、凌阳单片机系列，内容新颖、实用。

本书可以作为高等院校电气与电子信息类专业以及其他工科专业的单片机课程教材，也可作为从事单片机产品研发的工程技术人员参考用书。

## &lt;&lt;单片机原理与应用开发技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一部分 基础篇 第一章 单片机概述 第一节 单片机的特点及发展概况 第二节 单片机的应用 第三节 常用单片机系列介绍与比较 思考与练习题 第二章 MCS-51单片机硬件结构 第一节 MCS-51单片机结构 第二节 MCS-51单片机存储器结构 第三节 MCS-51单片机输入/输出端口 思考与练习题 第三章 MCS-51单片机指令系统 第一节 指令系统简介 第二节 MCS-51寻址方式 第三节 MCS-51指令系统 思考与练习题 第四章 汇编语言程序设计 第一节 汇编语言源程序编辑与汇编 第二节 汇编语言程序设计方法 思考与练习题 第五章 MCS-51单片机内部功能 第一节 中断系统- 第二节 定时器/计数器 第三节 串行口 思考与练习题 第六章 MCS-51单片机系统扩展技术 第一节 并行总线扩展技术 第二节 串行总线扩展技术 思考与练习题 第七章 单片机接口技术 第一节 键盘接口 第二节 显示器接口 第三节 A/D转换器接口 第四节 D/A转换器接口 思考与练习题 第二部分 应用开发篇 第八章 uVision2集成开发环境 第一节 工程建立及设置 第二节 代码编译 第三节 调试命令 第四节 程序调试窗口 第五节 程序仿真调试 思考与练习题 第九章 单片机应用系统设计实例 第一节 基于单片机的频率计设计 第二节 基于单片机的步进电机测控系统 第三节 基于单片机的液体点滴测控系统(2003年全国大学生电子设计竞赛题目) 第四节 基于单片机的电动车跷跷板测控系统(2007年全国大学生电子设计竞赛题目) 第五节 基于单片机的开关稳压电源设计(2007年全国大学生电子设计竞赛题目) 思考与练习题 附录A MCS-51指令表 附录B 常用单片机仿真器介绍 参考文献

## <<单片机原理与应用开发技术>>

### 章节摘录

第一章 单片机概述 第一节 单片机的特点及发展概况 一、单片机的特点 单片机又称为“微控制器MCU”，是把中央处理器CPU（Central Processing Unit）、存储器（Memory）、定时器（Timer）、I/O（Input / Output）接口电路等一些计算机的主要功能部件集成在一块集成电路芯片上的微型计算机。

中文“单片机”是由英文“Single Chip Microcomputer”直接翻译而来的。

单片机主要特点如下：（1）集成度高、体积小、可靠性高。单片机把各功能部件集成在一块芯片上，内部采用总线结构，减少了各芯片之间的连线，许多信号的通道均在一个芯片内，大大提高了单片机的可靠性与抗干扰能力。

另外，由于其体积小，对于强磁场环境易于采取屏蔽措施，适合在恶劣环境下工作。

系统软件（如：程序指令、常数、表格）固化在ROM中，不易受病毒破坏，故运作时系统稳定可靠。

（2）控制能力强。

为了满足工业控制的要求，一般单片机的指令系统中均有极丰富的转移指令、I/O口的逻辑操作以及位处理功能。

（3）便于扩展。

单片机片内具有计算机正常运行所必需的部件，片外有很多供扩展用的管脚（总线，并行和串行的输入/输出），很容易组成一定规模的计算机应用系统。

外部总线增加了I<sup>2</sup>C（Inter-Integrated Circuit）及SPI（Serial Peripheral Interface）等串行总线方式，进一步缩小了体积，简化了结构。

（4）功能强，有着丰富的内置资源。

（5）实用性好。

低功耗、低电压，便于生产便携式产品。

<<单片机原理与应用开发技术>>

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>