

图书基本信息

书名：<<单片机原理与C51程序设计基础教程>>

13位ISBN编号：9787302230755

10位ISBN编号：7302230757

出版时间：2010-7

出版时间：清华大学

作者：张欣//孙宏昌//尹霞

页数：364

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

随着科学技术的日新月异，单片机也从一开始的8位单片机发展到16位、32位等诸多系列，其中51系列单片机由于其灵活方便、价格便宜等优点，在众多制造厂商的支持下已经发展成为具有上百个品种的大家族。

如今51系列单片机是应用最广泛的单片机，是大学里电子、自动化及相关专业的必修科目。

在目前的单片机教学中，程序设计以c语言为主，汇编语言为辅。

对汇编语言掌握到只要可以读懂程序，在时间要求比较严格的模块中进行程序的优化即可。

采用c语言也不必对单片机和硬件接口的结构有很深入的了解，编译器可以自动完成变量存储单元的分配，编程者只需专注于应用软件部分的设计，大大加快了软件的开发速度。

采用C语言可以很容易地进行单片机的程序移植工作，有利于产品中对单片机的重新选型。

KeilC51是目前最高效、灵活的51单片机开发平台。

本书以KeilC51的Windows集成开发环境gVision3为基础，结合强大的电子电路设计软件和仿真器，介绍了单片机的基本原理、内部模块使用、C语言开发和应用系统的设计。

全书共14章，分为三个部分。

第1部分为基础部分，主要介绍了单片机系统、硬件部分和软件部分。

其中，第1章简单介绍了单片机技术，第2章介绍了单片机基础以及51单片机的硬件结构，第3章介绍了51单片机的指令系统，第4章介绍了51单片机的C语言编译器KeilC51以及项目工程的建立方法，第5章介绍了单片机c语言的基本知识及其基础实例，第6章介绍了C语言和汇编语言的混合编程。

第2部分为功能模块部分，详细讲述了51单片机的内部模块及其应用。

其中，第7章介绍了中断系统、定时/计数器以及工作方式，第8章详细介绍了单片机常用的扩展接口，第9章讲解了在实际应用中使用较多的串行通信接口，第10章介绍了A/D、D/A技术，第11章介绍了单片机的输入设备，第12章介绍了单片机的输出设备。

第3部分为高级应用部分，详细介绍了系统的设计。

其中，第13章介绍了单片机系统的开发及注意事项，第14章通过设计电子钟对本书的内容进行了全面的综合应用。

本书内容由浅入深，读者按顺序阅读即可，若对其中的某些章节比较熟悉则可以跳过不读，在学习的同时进行编程实践，遇到困难的地方再参考相关部分。

内容概要

单片机作为微型计算机的一个重要分支，应用面很广，发展也很快。

尽管目前单片机种类繁多，但其中最为典型、应用最广泛的仍当属Intel公司的51系列单片机。

本书介绍了单片机技术、C语言使用和应用系统开发等相关知识，内容包括单片机的内部结构、指令系统、C语言及编译器Keil C51的使用、内部各模块的开发、接口编程和扩展技术，以及单片机应用系统的开发。

本书体系结构严谨，内容由浅入深，案例取材广泛，书中所有示例均给出了设计源程序和仿真验证结果。

本书可供高等院校电子、通信、自动化、计算机等信息工程类相关专业的本科生或研究生使用，也适用于从事单片机技术应用与研究的专业技术人员。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 单片机概论 1.1.1 微处理器、微型计算机与单片机 1.1.2 单片机的分类和指标 1.1.3 单片机的内部结构 1.1.4 单片机的应用领域及趋势 1.1.5 单片机的编程语言概述 1.1.6 如何学习单片机这门技术 1.2 常用51单片机介绍 1.2.1 Intel公司系列单片机 1.2.2 Atmel公司系列单片机 1.2.3 Philips公司系列单片机 1.2.4 Motorola公司系列单片机 1.3 本章小结 习题第2章 单片机硬件基础 2.1 单片机内部结构 2.1.1 中央处理器(CPU) 2.1.2 存储器结构 2.1.3 I/O端口结构 2.1.4 定时器/计数器结构 2.1.5 中断系统 2.2 单片机引脚功能 2.2.1 芯片封装 2.2.2 芯片引脚及功能 2.3 单片机工作时序 2.3.1 时钟电路 2.3.2 时序定时单位 2.3.3 指令的执行时序 2.4 单片机的工作方式第3章 单片机的指令系统第4章 Keil C51简介及单片机软件程序设计第5章 C51程序设计基础及实例剖析第6章 C与汇编语言混合编程第7章 C51单片机的内部资源第8章 C51单片机的系统扩展第9章 串行通信接口第10章 C51单片机的A/D与D/A转换第11章 输入设备第12章 输出设备第13章 C51单片机系统开发基础第14章 C51单片机系统综合实例——电子钟设计

章节摘录

插图：1.应用领域单片机广泛应用于仪器仪表、家用电器、医用设备、航空航天、专用设备的智能化管理及过程控制等领域，大致可分如下几个范畴。

(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，且功能比起采用电子器件或数字电路更加强大。

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，从电饭煲、洗衣机、电冰箱、空调机、彩电、其他音响视频器材，再到电子称量设备等，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。

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

2.发展趋势随着科学技术的发展，单片机正朝着高性能和多品种方向发展，具体来说，就是进一步向着CMOS化、低功耗、小体积、大容量、高性能、低价格和外围电路内装化等几个方面发展。

下面是单片机的主要发展趋势。

编辑推荐

《单片机原理与C51程序设计基础教程》：单片机基础知识，单片机指令系统，Keil C51简介，单片机软件程序设计，C51程序设计基础与实例，C与汇编语言混合编程，C51单片机的内部资源，C51单片机的系统扩展，串行通信接口，A/D与D/A转换，输入和输出设备，C51单片机系统开发基础，C51单片机开发综合实例。

《单片机原理与C51程序设计基础教程》以51单片机为例详细介绍了51单片机的相关技术和单片机应用系统的开发。

具体内容包括：单片机的内部结构、指令系统、C语言及编译器Keil C51的使用、单片机内部各模块开发、接口编程和扩展技术，以及单片机应用系统开发实例。

书中所有示例均给出了设计源程序和仿真验证结果。

读者对象：《单片机原理与C51程序设计基础教程》可作为高等学校电子、通信、自动化、计算机等信息工程类相关专业的教材，也适用于从事单片机技术应用与研究的专业技术人员。

《单片机原理与C51程序设计基础教程》特色：由浅入深、循序渐进。

以通俗易懂的语言层层深入地介绍了单片机原理及C51程序设计的方法和技巧，由易到难，便于理解。

实例典型，针对性强。

书中配有大量的设计实例和配套的实验练习，并给出了设计源程序和仿真验证结果，重在应用。

强化实训，融会贯通。

每章最后都给出了丰富的练习题和实验题，可加深读者对知识点的理解和掌握，提升操作能力，并能做到举一反三。

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>