

<<单片机C语言程序设计完全自学手册>>

图书基本信息

书名：<<单片机C语言程序设计完全自学手册>>

13位ISBN编号：9787121071676

10位ISBN编号：7121071673

出版时间：2008-10

出版时间：电子工业出版社

作者：郭惠，吴迅 编著

页数：388

字数：514000

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

1971年微处理器研制成功不久,就出现了单片微型计算机(即单片机)技术。随着科学技术的日新月异,单片机从一开始的8位单片机发展到现在的16位、32位等诸多系列。单片机种类很多,常见的有51系列、AVR系列、PIC系列等。其中,51系列单片机由于其灵活方便、价格便宜的优点,成为工程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课。至今为止,其他任何一个单片机系列都无法与其媲美。

单片机系统的开发是硬件、软件相结合的过程,技术性较强。要完成单片机系统的开发,用户需要了解单片机的硬件结构、指令系统、C语言编程,掌握单片机开发工具,学习基本模块与综合系统的设计方法,包括扩展设计等内容。目前市场上关于单片机入门学习的书,要么内容不够全面、要么实用性不强,或者就是结构不合理、讲解方式不易学等,因此本书安排从零开始、由简到难,详细深入介绍单片机C语言应用开发的各种方法和技巧。

本书以“基础、实用”为原则,通过基础知识与大量实例结合的形式,详细介绍了单片机C语言应用开发的各种方法和技巧。本书共分为12章,主要内容安排如下图所示。

<<单片机C语言程序设计完全自学手册>>

内容概要

本书以“基础、实用”为原则，通过基础知识与大量实例结合的形式，详细介绍了单片机C语言应用开发的各种方法和技巧。

全书分为12章，前6章讲述单片机概述硬件结构、指令系统、C语言程序设计基础、常用开发工具、C语言与汇编混合编程等知识；后6章重点介绍单片机软硬件开发流程、常用单元模块设计、应用系统设计实例、扩展设计、系统设计经验总结以及RTX51实时操作系统等内容。

读者通过学习，可以快速入门和提高。

本书语言简洁，内容安排从零开始、由浅入深、循序渐进。

实例典型丰富，代表性和指导性强，涵盖了单片机C语言开发的大多数应用领域和开发技术。

同时本书对程序开发的关键细节做了深入解释，程序代码进行详细注释，利于读者掌握牢固、学懂学透，达到举一反三的效果。

本书附有光盘，其中包括丰富的硬件原理图和程序源代码，方便读者学习和参考。

本书适合从事单片机系统开发的初级设计人员，以及计算机、电子信息及相关专业的在校大学生使用。

。

<<单片机C语言程序设计完全自学手册>>

书籍目录

基础篇 51单片机 第1章 单片机概述 1.1 单片机的发展历史 1.2 单片机现状与趋势 1.3 单片机系统分类 1.3.1 MCS-51单片机 1.3.2 AVR单片机 1.3.3 PIC单片机 1.4 单片机系统功能及应用 1.4.1 单片机系统硬件开发原理 1.4.2 单片机系统软件开发原理 1.4.3 单片机系统应用领域 1.5 本章总结 1.6 思考与练习题 第2章 51单片机的硬件结构 2.1 引脚及其功能 2.2 内部结构 2.2.1 功能模块 2.2.2 CPU 2.2.3 并行I/O端口 2.2.4 存储器结构 2.2.5 定时/计数器 2.2.6 串行口 2.2.7 中断系统 2.3 本章总结 2.4 思考与练习题 第3章 51单片机工作方式和指令系统 3.1 单片机的工作方式 3.1.1 复位方式 3.1.2 程序执行方式 3.1.3 低功耗方式 3.1.4 编程方式 3.2 单片机指令系统简介 3.3 单片机的寻址方式 3.4 单片机的指令格式与符号 3.4.1 指令格式 3.4.2 符号说明 3.5 本章总结 3.6 思考与练习题进阶篇 C语言开发 第4章 C语言程序设计基础 4.1 标识符与关键字 4.2 运算符与表达式 4.2.1 运算符分类与优先级 4.2.2 算术运算符与表达式 4.2.3 关系运算符与表达式 4.2.4 逻辑运算符与表达式 4.2.5 位操作运算符与表达式 4.2.6 赋值运算符与表达式 4.3 数据类型 4.4 变量与常量 4.5 数组与指针 4.5.1 数组 4.5.2 指针 4.6 结构变量 4.6.1 结构类型及变量的定义 4.6.2 结构类型变量的使用 4.6.3 结构数组和结构指针 4.7 共用体 4.8 枚举 4.9 程序结构与函数 4.9.1 程序结构 4.9.2 函数 4.10 流程控制语句 4.10.1 选择语句 4.10.2 循环语句 4.10.3 转移语句 4.11 本章总结 4.12 思考与练习题 第5章 单片机常用开发工具 第6章 C语言与汇编语言混合编程实践篇 常用模块 第7章 单片机软硬件开发流程 第8章 单片机常用单元模块设计与实例实战篇 应用系统设计 第9章 单片机应用系统设计实例提高篇 扩展与经验 第10章 单片机系统扩展 第11章 单片机C语言设计经验归纳 第12章 RTX51实时多任务操作系统 附录A 全书练习题答案附录B 单片机断电保护方法归纳

章节摘录

第1章 单片机概述 随着大规模集成电路技术的发展,出现了单片机技术。

单片机全称单片微型计算机(Single Chip Microcomputer), 顾名思义, 它是一种单硅片上集成微型计算机主要功能部件的集成芯片。

它正如一个微型计算机系统, 内部集成了中央处理器(CPU)、随机数据存储器(RAM)、只读程序存储器(ROM)、定时器 / 计数器、输入 / 输出(I/O)接口电路以及串行通信接口等主要功能部件。

本章, 将简要介绍单片机的发展、系统分类、系统功能以及应用特点。

1.1 单片机的发展历史 1971年微处理器研制成功不久, 就出现了单片微型计算机(即单片机), 但最早的单片机是1位的, 处理能力很有限。

单片机的发展可分为下面4个阶段。

第一阶段(1974年-1976年): 单片机初级阶段。

在这一阶段由于受工艺限制, 单片机采用单片的形式并且功能比较简单。

这一阶段出现的代表性的单片机有Intel公司的Intel4004, TI公司的TMSI000。

在这个阶段TI公司为微处理器申请了专利, 所以无法确定究竟那家公司第一个在实验室做出了微处理器。

第二阶段(1976年-1978年): 低性能单片机阶段。

以Intel公司制造的MCS-48系列单片机为代表, 该系列单片机片内集成有8位CPU、8位定时器 / 计数器、并行I / O接口、RAM和ROM等, 但是最大的缺点是无串行接口, 中断处理比较简单, 片内RAM和ROM容量较小且寻址范围不大于4KB。

第三阶段(1978年-1983年): 高性能单片机阶段。

这个阶段推出的单片机普遍带有串行接口, 多级中断系统, 16位定时器/计数器, 片内ROM、RAM容量加大, 且寻址范围可达64KB, 有的片内还带有A/D转换器。

这类单片机的典型代表是Intel公司的MCS-51系列8051、Motorola公司的6801和Zilog公司的Z8等。

由于这类单片机的性价比高, 所以直到现在仍被广泛应用, 是目前应用数量较多的单片机。

编辑推荐

以“基础、实用”为原则，基础知识、开发工具和大量实例相结合，概念和设计思想讲解透彻，代码注释详细深入。

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>