

## <<单片机原理及应用设计>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用设计>>

13位ISBN编号：9787122044068

10位ISBN编号：7122044068

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：白林峰，李国厚 主编

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;单片机原理及应用设计&gt;&gt;

## 前言

单片微型计算机简称单片机，也称微控制器，是微型计算机的一个重要分支，其诞生可谓是计算机发展史上的一个重要的里程碑。

由于单片机具有体积小、成本低、集成度高、功能强、性能稳定、控制灵活等诸多优点，因而在计算机外围设备、网络设备、通信、智能仪器仪表、过程控制、航空航天、家用电器乃至智能玩具等领域获得了日益广泛的应用，可谓无处不在，特别适合构成机、电、仪一体化的智能设备，具有广大的工业、农业、军工和民用市场。

在当前日渐趋热的嵌入式应用系统中，单片机占有重要的地位，并充分显示出强大的生命力和广阔的应用前景。

单片机目前的年产量数以亿计，其数量之大，应用之广，是其他任何类型的计算机所无法比拟的。

自从20世纪80年代以来，中国在单片机应用领域取得了辉煌的成就，单片机已然成为新产品设计和旧技术改造的首选，许多相关领域的技术人员都渴望能迅速迈进单片机应用和开发的大门。

目前在实际应用设计中使用的单片机类型很多，不同的单片机在整体结构和指令系统上各不相同。

本书以当前较为常见的MCS-51系列单片机为例，系统地介绍了单片机的结构原理和实际应用系统设计。

全书共分为9章，第1章概述了计算机与单片机产生、发展及应用的情况，第2章介绍了单片机的系统结构及工作原理，第3章介绍了单片机的指令系统，第4章介绍了单片机汇编语言程序设计，第5章介绍了单片机的中断系统及定时器，第6章介绍了单片机的系统扩展与接口技术，第7章介绍了I<sup>2</sup>C总线及外围接口芯片的应用，第8章介绍了单片机应用系统设计，第9章介绍了单片机的C语言程序设计。

本书在编写过程中力求循序渐进、系统全面，论述深入浅出，注重理论联系实际。

在具体的叙述中，尽量采用简洁易懂的语言进行解释和说明，并结合多年的教学和工程应用经验，尝试从新的角度解释一些概念，可以说是本书在编写过程中力求呈现出的特色，以使读者对单片机有一个直观而系统的认识，并为读者从事实际系统设计提供有效的帮助。

尽管单片机对于初学者而言显得比较抽象难懂，只要遵循循序渐进的原则，特别是在学习的过程中，如能结合典型实例边学边做，一定会取得事半功倍的效果。

## <<单片机原理及应用设计>>

### 内容概要

本书系统全面地介绍了MCS-51系列单片机的系统结构、工作原理以及应用系统设计的一般方法。

全书共分为9章，内容主要包括：计算机与单片机产生、发展及应用概述；单片机的系统结构及工作原理；单片机的指令系统；汇编语言程序设计；单片机的中断系统及定时器；单片机的系统扩展与接口技术；I2C总线及外围接口芯片的应用；单片机应用系统设计；单片机的C语言程序设计等方面。

本书内容深入浅出，丰富实用，可作为大、中专院校自动化、电气、机电、电子、通信、计算机等相关专业的教材，也可作为应用技术培训教材或相关领域的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;单片机原理及应用设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 单片机概述 1.1 计算机的发展概况 1.2 计算机的特点和应用 1.3 计算机系统的组成 1.4 单片机概述 1.5 计算机中常用的数制与码制 习题第2章 MCS.51系列单片机的组成与工作原理 2.1 MCS.51系列单片机的硬件结构及端子功能 2.2 单片机的CPU 2.3 时钟和时钟电路 2.4 复位和复位电路 2.5 存储器 2.6 并行输入/输出口 习题第3章 MCS.51系列单片机的指令系统 3.1 指令系统概述 3.2 寻址方式 3.3 数据传送类指令 3.4 算术运算类指令 3.5 逻辑运算类指令 3.6 控制转移类指令 3.7 位操作类指令 习题第4章 汇编语言程序设计 4.1 汇编语言概述 4.2 汇编语言程序设计 4.3 分支程序设计 4.4 循环程序设计 4.5 子程序设计 4.6 查表程序设计 4.7 算术与逻辑运算程序设计 4.8 码型转换程序设计 习题第5章 中断系统及定时器/计数器 5.1 I/O控制方式及中断 5.2 8051单片机的中断系统 5.3 中断的应用举例 5.4 定时器与计数器 5.5 定时器/计数器的应用 5.6 外部中断与定时器的综合应用 习题第6章 单片机的系统扩展与接口技术 6.1 系统扩展概述 6.2 程序存储器的扩展 6.3 数据存储器的扩展 6.4 接口技术概述 6.5 单片机的并行口及其应用 6.6 并行口的扩展 6.7 串行接口技术 6.8 拨码盘接口 6.9 显示器接口技术 6.10 键盘接口技术 6.11 打印机接口技术 6.12 数/模与模/数转换接口 习题第7章 I2C总线及外围接口芯片的应用 7.1 概述 7.2 I2C总线的操作与使用 7.3 E2PROM芯片PCF8582及其应用 7.4 带有日历/时钟的RAM芯片PCF8583及其应用 7.5 4位LED驱动器SAA1064T及其应用 7.6 8位A/D与D/A转换器PCF8591及其应用 习题第8章 单片机应用系统设计 8.1 单片机应用系统设计的一般过程 8.2 单片机开发系统 .....第9章 单片机的C语言编程附录参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 单片机概述单片机属于计算机的一个分支。

在深入学习单片机之前，这里首先简单介绍一下计算机系统的一些基本知识，以便在此基础上建立起单片机的概念，为更好地学习和使用单片机奠定基础。

1.1 计算机的发展概况随着生产的发展和社会的进步，人类使用的计算工具经历了从简单到复杂、从低级到高级的发展过程。

计算工具先后经过了算盘、计算尺、手摇机械计算机、电动机械计算机和现代的电子计算机等阶段。

1.1.1 现代计算机的发展历史电子计算机是一种在程序的控制下自动进行信息处理的电子装置。

根据处理信号的不同，电子计算机一般可分为数字计算机、模拟计算机和数字模拟混合计算机。

通常所说的计算机都是指数字计算机（简称计算机），能够直接对数字量信息进行加工处理，运算速度快，计算精度高；同时具有较强的逻辑判断能力，信息存储量大，在存储程序的控制下自动完成运算操作；此外还具有通用性强的特点，不同应用的用户只要通过编写不同的程序就可以解决相应的问题。

现代的计算机是在杰出的美籍匈裔数学家冯·诺依曼（Von Neumann）提出的现代计算机的理论基础上发展起来的。

1945年6月，他在题为《关于离散变量自动电子计算机的草案》的论文中第一次提出了在数字计算机内部的存储器中存放程序的概念（Stored Program Concept），这就是所有现代电子计算机的范式，称为“冯·诺依曼结构”，同时也规范和决定了计算机的发展方向。

按照这一结构设计的计算机称为存储程序计算机（Stored Program Computer），又称为通用计算机。

<<单片机原理及应用设计>>

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>