

<<单片机与ARM微处理器的原理及应>>

图书基本信息

书名：<<单片机与ARM微处理器的原理及应用>>

13位ISBN编号：9787118079753

10位ISBN编号：7118079758

出版时间：2012-4

出版时间：国防工业出版社

作者：于忠得

页数：252

字数：373000

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>

<<单片机与ARM微处理器的原理及应>>

内容概要

《单片机与arm微处理器的原理及应用》介绍了目前应用比较广泛的两种嵌入式处理器：8位的mcs-51系列单片机和32位的arm微处理器。第1-3章介绍了mcs-51单片机的硬件结构与指令系统；第4-6章介绍了mcs-51单片机内部3种功能部件(定时器 / 计数器、串行接口、中断系统)的原理与应用；第7章介绍了arm微处理器的硬件架构；第8章介绍了arm微处理器的指令系统；第9章介绍了arm微处理器的编程知识；第10章介绍了一款具体的arm7tdmi微处理器——s3c44box，对嵌入到微处理器内部的存储器控制器、时钟与电源管理部件做了详尽的介绍；第11章详尽介绍了嵌入到微处理器内部的i / o端口与串行接口。各章后给出了较多的思考题与习题，便于加深对各章内容的掌握。

《单片机与arm微处理器的原理及应用》可作为普通高校电类、计算机类本科生或研究生嵌入式处理器课程教材，也可作为工程技术人员的参考资料。

书籍目录

第1章 概述

- 1.1 单片机的定义
- 1.2 单片机的产生及发展趋势
- 1.3 单片机的应用
- 1.4 mcs—51系列单片机

思考题与习题

第2章 mcs-51单片机的硬件结构

- 2.1 mcs-51单片机的硬件结构
- 2.2 mcs-51单片机的引脚描述
- 2.3 mcs-51单片机的微处理器
- 2.4 存储器的组织
- 2.5 时钟电路与时序
- 2.6 复位电路与wdt技术
- 2.7 i / o接口与片外总线建立

思考题与习题

第3章 mcs-51单片机的指令系统

- 3.1 概述
- 3.2 寻址方式
- 3.3 指令集
- 3.4 常用伪指令
- 3.5 编程举例

思考题与习题

第4章 mcs-51单片机的定时器 / 计数器

- 4.1 定时器 / 计数器t0、t1的结构
- 4.2 t0、t1的工作方式
- 4.3 应用中注意的问题
- 4.4 定时器 / 计数器t2

思考题与习题

第5章 mcs-51单片机的串行接口

- 5.1 通信的基本知识
- 5.2 串行口的结构
- 5.3 串行口的工作方式

思考题与习题

第6章 mcs-51单片机的中断系统

- 6.1 中断的概念
- 6.2 中断系统的结构
- 6.3 中断源
- 6.4 中断开放与禁止控制
- 6.5 中断优先级控制
- 6.6 中断响应
- 6.7 中断系统设计

思考题与习题

第7章 arm微处理器的硬件架构

- 7.1 嵌入式系统的基本概念
- 7.2 arm微处理器的工作状态与工作模式

<<单片机与ARM微处理器的原理及应>>

7.3 存储器组织

7.4 寄存器组织

7.5 异常

思考题及习题

第8章 arm微处理器的指令系统

8.1 概述

8.2 指令的寻址方式

8.3 arm指令集

思考题及习题

第9章 编程基础

9.1 汇编语言的伪指令

9.2 arm汇编程序设计

9.3 汇编程序设计举例

思考题与习题

第10章 arm7微处理器——s3c44box

10.1 s3c44box微处理器简介

10.2 存储器控制器

10.3 时钟与电源管理

思考题与习题

第11章 arm7微处理器的并行接口与串行接口

11.1 并行接口

11.2 串行接口

思考题与习题

参考文献

章节摘录

版权页：插图：今后，随着单片机应用的广泛和深入，各种专用型单片机将会越来越多，并且必将成为今后单片机发展的一个重要方向。

但是，无论专用型单片机在应用上有多么“专”，其原理和结构都是以通用型单片机为基础的。

1.2 单片机的产生及发展趋势 单片机根据其数据总线的宽度可分为1位单片机、4位单片机、8位单片机、16位单片机和32位单片机。

最早出现的单片机是4位单片机，紧接着是1位单片机、8位单片机、16位单片机和32位单片机。

单片机的发展历史可分为4个阶段：第一阶段（1974-1976）：单片机初级阶段。

因工艺限制，单片机采用双片的形式而且功能比较简单。

例如仙童公司生产的F8单片机，实际上只包括了8位CPU，64B RAM和2个并行口。

因此，还需加一块集成电路3851（由1KB ROM、定时器 / 计数器和2个并行I / O口构成）才能组成一台完整的计算机。

第二阶段（1976-1978）：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，这种单片机片内集成有8位CPU、并行I / O口、8位定时器 / 计数器、RAM和ROM等。

运算功能较差，没有串行接口，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（1978-1982）：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。

由于MCS-51系列单片机的性能价格比高，所以仍被广泛应用，是目前应用数量较多的单片机。

第四阶段（1982年至现在）：8位单片机巩固发展及16位单片机、32位单片机推出阶段。

此阶段的主要特征是一方面发展16位单片机、32位单片机及专用型单片机；另一方面不断完善高档8位单片机，改善其结构，以满足不同的用户需要。

16位单片机的典型产品如Intel公司生产的MCS-96系列单片机，其集成度已达120000个管子 / 片。

主振频率为12MHz，片内RAM为232B，ROM为8KB，中断处理为8级，而且片内带有多通道10位A / D转换器和高速I / O部件（HSI / HSO），实时处理能力很强。

32位单片机除了具有更高的集成度外，其主振频率已达20MHz，使得32位单片机的数据处理速度比16位单片机增快许多，性能比8位、16位单片机更加优越。

单片机的发展趋势是向大内存容量、高性能化，外围电路内装化等方面发展。

为满足不同用户要求，各公司竞相推出能满足不同需要的产品。

1. CPU的改进（1）采用双CPU结构，以提高处理能力。

（2）增加数据总线宽度，单片机内部采用16位数据总线，其数据处理能力明显优于一般8位单片机。

（3）采用流水线结构。

指令以队列形式出现在CPU中，且具有很快的运算速度。

尤其适合于作数字信号处理用，例如TMS320系列数字信号处理器。

编辑推荐

《单片机与ARM微处理器的原理及应用》开设ARM微处理器与嵌入式系统课程，培养嵌入式系统研发人员以满足社会日益增长的需求，是一项十分紧迫的任务。

由于目前国内高校电类专业的课程一般安排较满，短时间内难于做出大的教学计划修改，单独开出学时足够的有关ARM微处理器和嵌入式系统基础的课程，因此，很多高校近期的做法是，将单片机和ARM微处理器合二而一，作为一门课来上，承前继后，相互兼顾。

鉴于这种情况，编写囊括MCS-51系列单片机与ARM微处理器原理应用的教材，以满足当前课程教学的需要和学生选书的需要。

《单片机与ARM微处理器的原理及应用》可作为普通高校电类、计算机类本科生或研究生嵌入式处理器课程教材，也可作为工程技术人员的参考资料。

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>