

《基于ARM嵌入式系统接口技术》

图书基本信息

书名：《基于ARM嵌入式系统接口技术》

13位ISBN编号：9787302188087

10位ISBN编号：7302188084

出版时间：2009-1

出版社：清华大学出版社

页数：394

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《基于ARM嵌入式系统接口技术》

前言

嵌入式系统无疑是当前最热门、最有发展前途的IT应用领域之一。未来的几年内，随着信息化、智能化、网络化的发展，嵌入式系统技术也将获得广阔的发展空间。面对巨大的机遇和挑战，嵌入式系统异军突起，作为信息时代的产业技术，肩负重大的历史使命，成为当今信息发展的主流技术。

随着半导体技术的发展，具有高性价比的ARM处理器必将取代8051单片机，成为应用领域主流处理器。而且国内高校“微机接口技术课程”内容由16位8086处理器转变为32位的嵌入式处理器已成为必然趋势，现有的如8255、8253、8250、8237等过时接口芯片必将被嵌入式的通用I/O接口、存储器FLASH及SDRAM接口、定时器接口、串行接口、高级音频接口和网络接口等所取代，特别是在网络信息技术和消费类电子应用技术飞速发展的今天，高级音频接口和网络接口是必不可少的。本书以当前最廉价、接口最丰富、采用占有率最高（80%以上）的ARM内核处理器芯片为基础，必将产生较好的社会价值和应用价值。国外原版英文图书，对于国内嵌入式开发者来说，对英文阅读理解有一定困难。而且，国外图书价格昂贵，不适合国内情况。但国外图书背景知识交代清楚详细，实例实验丰富，值得借鉴。国内嵌入式开发方面的图书也很多，但主要注重软件技术开发方面，嵌入式接口技术方面的书几乎没有，即使有，也缺少必要的知识铺垫，对原理、背景知识交待较少，其内容很难懂，不易理解，不适于国内嵌入式开发者。

《基于ARM嵌入式系统接口技术》

内容概要

《基于ARM嵌入式系统接口技术》主要介绍嵌入式系统设计方法、ARM处理器体系结构及汇编语言编程、ARM芯片硬件结构及时序等，以实际的开发板为线索，详细论述了嵌入式存储器接口、中断接口、DMA接口、IIC总线接口、通用I/O接口、定时器接口、串行接口、高级音频接口和网络接口等各种外围接口电路原理和设计，并给出了调试通过的接口程序。特别是对高级音频接口和网络接口电路设计和编程的详细介绍，在网络信息技术和消费类电子应用技术飞速发展的今天，具有重要的意义。

《基于ARM嵌入式系统接口技术》结构参照了早期周明德教授和王长胤教授编写的8位Z80微机接口技术书籍的结构，也参照了后期编写的16位8086微机接口技术书籍的结构，既继承了经过几十年形成的微机接口技术的基本原理和基本方法，去掉了目前很少使用的处理器接口芯片（如8255、8259、8251、8279、8253等），又融入了32位ARM嵌入式新技术新接口，比较适合当今计算机应用的需要，便于广大读者或教师完成由8/16位微处理器接口向32位微处理器接口的过渡。

《基于ARM嵌入式系统接口技术》内容丰富，辅以图表，使讲解更为清楚直观，易于理解，并且配有齐全的实例程序和完备的程序注释，具有较强的实践性和应用性。《基于ARM嵌入式系统接口技术》配套资源丰富，建有精品课程网站（<http://www1.hrbust.edu.cn/xueyuan/com/embedded/>），可作为有关嵌入式教学的本科生或研究生的教材使用，也可供嵌入式爱好者、从业人员和高等院校师生开发使用。对于网络软件开发人员理解底层网络通信机理，开发出更好的软件也有很大的帮助。

书籍目录

第1章 嵌入式系统导论

- 1.1 概述
- 1.2 嵌入式微处理器和嵌入式操作系统
- 1.3 嵌入式系统设计过程
- 1.4 小结
- 1.5 习题

第2章 ARM/Thumb微处理器结构及指令系统

- 2.1 ARM微处理器概述
- 2.2 ARM微处理器体系结构
- 2.3 ARM/Thumb指令系统
- 2.4 GNU GCC简介
- 2.5 汇编语言编程
- 2.6 小结
- 2.7 习题

第3章 ARM芯片CPU管理及附加电路

- 3.1 S3C44B0X简介
- 3.2 系统时钟及电源管理
- 3.3 CPU Wrapper及总线优先级管理
- 3.4 存储器管理及时序
- 3.5 MICETEK EV44B0II开发板简介
- 3.6 小结
- 3.7 习题

第4章 存储器接口电路设计及编程

- 4.1 存储器概述
- 4.2 半导体存储器
- 4.3 S3C44B0X存储系统实例
- 4.4 小结
- 4.5 习题

第5章 中断系统结构及编程

第6章 通用I/O接口电路设计及编程

第7章 DMA接口电路原理及编程

第8章 定时接口电路及编程

第9章 LCD/触摸屏接口电路设计及编程

第10章 串行通信接口

第11章 A/D和D/A接口电路设计及编程

第12章 IIC总线接口电路设计及编程

第13章 IIS音频接口电路设计及编程

第14章 网络接口电路设计及编程

附录A S3C44B0X特殊功能寄存器地址对应表

附录B 系统的启动

参考文献

《基于ARM嵌入式系统接口技术》

章节摘录

第1章 嵌入式系统导论 随着社会信息化的日益加强，计算机和网络已经全面渗透到日常生活的每一个角落。对于每个人来说，需要的已经不仅仅是那种放在桌面上处理文档、进行工作管理和生产控制的计算机“机器”。任何一个普通人都可能拥有大小不一的、形状各异的、使用嵌入式技术的电子产品，小到MP3、PDA等微型数字化产品，大到网络家电、智能家电、车载电子设备等。目前，各种各样的新型嵌入式系统设备在应用数量上已经远远超过了通用计算机。在工业和服务领域中，使用嵌入式技术的数字机床、智能工具、工业机器人和服务机器人正在逐渐改变着传统的工业生产和服务方式。 本章主要内容： 嵌入式系统的概念。 嵌入式系统的特点、分类及应用领域。 主流嵌入式微处理器和嵌入式操作系统。 嵌入式系统设计方法。 1.1 概述 1.1.1 什么是嵌入式系统 1.1.1.1 嵌入式系统的定义 借用英国的电气工程师学会（IEE）的一个定义嵌入式系统是“控制、监视或者辅助设备、机器人和车间运行的装置”。

《基于ARM嵌入式系统接口技术》

编辑推荐

以当前占有率最高（80%以上）的ARM内核处理器芯片为基础，从嵌入式原理和应用实践的角度展现嵌入式系统接口技术的基本理论、主要内容和实际开发应用。既继承了经过几十年形成的微机接口技术的基本原理和基本方法，又融入了32位ARM嵌入式新技术，便于广大读者或教师完成由8 / 16位微处理器接口向32位微处理器接口的过渡。通过实例和实验深入浅出地阐述基本原理，理论与实践相结合，有利于读者掌握基本方法，理解基本技术，学会实际应用。配套资源丰富，课题组完成了“嵌入式接口技术”课程教学大纲、教学CAI课件、教学录像和电子教案等资源，建立了嵌入式微机接口技术精品课程网站，网站包括嵌入式微机接口技术论坛、在线答疑及作业提交功能、在线考试系统、习题库、试题库及答案，并配有实验指导书。

《基于ARM嵌入式系统接口技术》

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:www.tushu000.com