

<<嵌入式系统开发>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统开发>>

13位ISBN编号：9787302268826

10位ISBN编号：7302268827

出版时间：2011-11

出版时间：清华大学出版社

作者：李宥谋 等编著

页数：368

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>

## <<嵌入式系统开发>>

### 内容概要

《高等院校信息技术规划教材：嵌入式系统开发》从教学出发，详细介绍了基于ARM7处理器的体系结构、编程模型、指令系统及汇编语言程序设计方法，同时以NXP公司的LPC2000系列微控制器为例，讨论了微控制器的基本组成和片上外设接口资源，以及嵌入式系统开发的相关知识，并举例阐述了嵌入式系统的开发过程。

全书共分9章，内容包括嵌入式系统概述，ARM技术及体系结构，ARM7TDMI指令系统，ARM7汇编语言程序设计，LPC2000系列微处理器组成与中断技术，LPC2000系列微处理器外设接口，ARM系列芯片的外围电路设计，嵌入式软件开发技术和嵌入式系统设计及应用。

《高等院校信息技术规划教材：嵌入式系统开发》结构合理，概念清晰，深入浅出，可作为高等院校本科生或研究生开展嵌入式系统基础教学的教材，也是广大嵌入式系统设计爱好者入门学习的教材。

## &lt;&lt;嵌入式系统开发&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 嵌入式系统概述

- 1.1 引言
- 1.2 嵌入式系统的概述
  - 1.2.1 嵌入式系统的定义
  - 1.2.2 嵌入式系统组成
  - 1.2.3 嵌入式系统的特点
  - 1.2.4 嵌入式系统应用
- 1.3 嵌入式处理器
  - 1.3.1 嵌入式处理器的组成
  - 1.3.2 嵌入式处理器的分类
  - 1.3.3 典型的嵌入式处理器
  - 1.3.4 嵌入式处理器的性能指标
- 1.4 嵌入式操作系统
  - 1.4.1 嵌入式操作系统简介
  - 1.4.2 嵌入式操作系统的种类
  - 1.4.3 实时操作系统的相关概念
  - 1.4.4 几种典型的嵌入式操作系统
- 1.5 嵌入式系统开发
  - 1.5.1 嵌入式系统开发过程
  - 1.5.2 常用的设计流程模型
  - 1.5.3 嵌入式系统的开发环境及调试方法
- 本章小结
- 习题1

## 第2章 ARM技术及体系结构

- 2.1 嵌入式ARM处理器概况
  - 2.1.1 ARM体系的版本说明
  - 2.1.2 ARM内核的命名
  - 2.1.3 常用ARM处理器系列介绍
- 2.2 ARM处理器技术
  - 2.2.1 RISC技术
  - 2.2.2 流水线技术
  - 2.2.3 哈佛结构
  - 2.2.4 AMBA总线技术
  - 2.2.5 ARM处理器的调试跟踪技术
- 2.3 ARM7处理器结构
  - 2.3.1 ARM7TDMI内部构成
  - 2.3.2 ARM7TDMI内核结构
  - 2.3.3 ARM7TDMI处理器模块接口信号
  - 2.3.4 ARM7xxT模块功能图
- 2.4 ARM7TDMI的工作状态及模式
  - 2.4.1 ARM处理器的工作状态
  - 2.4.2 ARM处理器模式
- 2.5 ARM7内部寄存器
  - 2.5.1 ARM状态下的寄存器组织
  - 2.5.2 Thumb状态下的寄存器组织

## <<嵌入式系统开发>>

2.5.3 程序状态寄存器

2.6 ARM体系的异常处理

2.6.1 异常优先级

2.6.2 异常向量表

2.6.3 异常中断的进入与退出

2.6.4 ARM中的异常处理

2.6.5 异常中断延时计算

2.7 ARM体系的存储方式

2.7.1 数据存储格式

2.7.2 非对齐的存储器访问

本章小结

习题2

第3章 ARM7TDMI指令系统

3.1 ARM7TDMI指令集概述

3.1.1 ARM指令分类

3.1.2 指令格式

3.1.3 指令的条件域

3.1.4 第2个操作数的三种形式

.....

第4章 ARM7汇编语言程序设计

第5章 LPC2000系列微处理器组成与中断技术

第6章 LPC2000系列处理器外设接口

第7章 ARM系列芯片的外围电路设计

第8章 嵌入式软件开发技术

第9章 嵌入式系统设计及应用

参考文献

## &lt;&lt;嵌入式系统开发&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：EmbeddedICE具有诸多ICE功能，例如实时寻址、断点、单步、对ARMCPU的完全控制、对ASIC系统其余部分的访问，以及对主机显示器外设访问、键盘输入和磁盘存储。

后三者保证了开发人员能够从目标向主机发送调试信息，并显示在主机屏幕上。

ARMEEmbeddedICE解决方案的优势在于：（1）无须ICE接点或串行接口等目标资源或特殊硬件。

在目标系统中无须专门用于调试的RAM、ROM和特殊软件（因此，目标系统中的软件不必修改，可直接与ARMEEmbeddedICE体系兼容）。

（2）边界扫描引脚可复用，不用增加引脚数量。

（3）成本低廉，不需要专门的ICE芯片。

（4）可以在系统最高速度下进行调试。

（5）完全的主机系统访问，包括屏幕、键盘、目标存储等。

（6）无须移动处理器，这解决了许多问题，例如昂贵的接点、性能不稳定和电路电气特性的改变等。

（7）调试无须另外的通信通道。

（8）与任何嵌入式ARM系统兼容。

（9）支持多处理器的调试。

EmbeddedICE宏单元包括断点寄存器，能够进行地址、数据和控制总线同寄存器内设置值的比较。

若两者匹配，会产生一个断点信号，该信号将被传送到处理器。

举个例子来说，当一个特定地址的指令或一个特定的数据值被加载入指定的位置，宏单元就会产生一个断点。

如果在一条指令上设置了断点，当指令到达流水线的执行级时，指令的执行将被中断，处理器进入调试状态。

然后，处理器和存储系统通过TAP控制器由JTAG进行状态检测。

## <<嵌入式系统开发>>

### 编辑推荐

《嵌入式系统开发》按照高等院校对嵌入式系统专业教学要求编写，内容涵盖了嵌入式系统软硬件技术及其应用。

内容安排上由易到难，结合嵌入式系统的教学实际，贴近嵌入式系统开发实际应用。

以常用的ARM7处理器为主线，以嵌入式基本知识为支撑，从软件开发基础两个方面向读者阐述嵌入式系统的设计方法，并且通过设计实例深入浅出地介绍嵌入式系统开发过程以及嵌入式系统的设计与实现。

其主要特色如下：系统性与层次性紧密结合：从嵌入式系统基础、ARM7的先进技术、体系结构、指令集、程序设计到应用实例，系统讲述了嵌入式系统开发基础和应用。

在开发设计内容、设计难度和综合性方面具有层次性。

设计技术与设计方法相结合：以ARM7指令集为主，介绍汇编程序设计方法；以LPC2000系列处理器为例，分析嵌入式系统组成，学习嵌入式的接口技术。

贴近实际教学需要，书中习题和实例齐全，并配有电子教案和实验指导书（电子版），便于学生实验和课程设计。

体现实践应用性：以项目开发为主题，在第9章介绍项目设计过程和实现方法，使读者举一反三，灵活运用所学知识。

《嵌入式系统开发》非常适合高等院校电子、通信、自动化、计算机等专业嵌入式课程的本科教材以及工程设计者的参考用书。

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>