

## <<嵌入式系统原理及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统原理及应用>>

13位ISBN编号：9787811247633

10位ISBN编号：7811247631

出版时间：2009-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：杨永杰 等编著

页数：250

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>

## <<嵌入式系统原理及应用>>

### 前言

进入21世纪,嵌入式系统作为芯片和软件的集成体,在科学研究、工业控制、军事技术、医疗卫生、消费电子等方面有着普遍的应用。

嵌入式技术的广泛应用,也极大地促进了嵌入式处理器性能的提升。

处理器的速度从早期ARM7系统时钟的几十MHz到Intel公司的XScalePXA27x,系统时钟已达到624 MHz。

越来越高的应用需求使得使用高性能处理器已经成为高端开发的必然选择。

嵌入式系统是电子工程、计算机、自动化、软件工程及相关专业的一门重要的专业课,也是一门实践性很强的技术性课程。

该课程涉及的知识点非常多,对于初学者来说,结合自己的目标,找准学习嵌入式系统设计知识的切入点,是非常必要的。

本书以ARM处理器和Windows CE 6.0为研究对象,介绍了嵌入式系统的软硬件构架和系统开发设计的相关内容。

通过对该书的学习,读者不仅可以了解嵌入式系统的基础知识,而且可以在EELiod270教学开发平台上应用windows ce 6.0操作系统进行相关的工程开发。

本书的大部分讲解都结合亿道公司的EELiod270嵌入式教学平台,该平台为教学和科研提供了很好的支持。

全书共8章。

第1章为ARM微处理器概述。

本章介绍ARM微处理器的一些基本概念、应用领域及特点,引导读者进入ARM技术的殿堂。

第2章介绍ARM微处理器的编程模型。

介绍ARM微处理器编程模型的一些基本概念,包括工作状态切换、数据的存储格式、处理器异常等。

第3章介绍ARM微处理器的指令系统。

介绍ARM指令集、Thumb指令集,以及各类指令对应的寻址方式。

第4章介绍ARM程序设计基础。

介绍ARM程序设计的一些基本概念,如ARM汇编语言的伪指令、汇编语言的语句格式和汇编语言的程序结构等,同时对C/C++和汇编语言的混合编程等问题进行了详细讲解。

## <<嵌入式系统原理及应用>>

### 内容概要

本书从实用角度出发，以ARM处理器和Windows CE6.0为研究对象，系统地介绍了嵌入式系统ARM微处理器的基础知识、编程模型、指令系统、设计步骤、开发环境和相应接口电路的参考原理图及部分驱动程序，接着以EELioid270教学开发平台为例介绍了Windows CE 6.0的开发环境和典型应用，最后对Windows CE 6.0典型的几个开发实例进行了分析和解剖。

本书内容全面、由浅入深，叙述言简意赅、清晰流畅，讲解通俗易懂，图例丰富，各章实例均得到验证。

本书适合作为高等院校相关专业的本科高年级学生和研究生专业课教材，也可作为从事嵌入式系统开发和设计人员的参考用书。

## &lt;&lt;嵌入式系统原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 ARM微处理器概述 1.1 ARM简介 1.2 ARM微处理器的特点及实际应用 1.2.1 ARM微处理器的特点 1.2.2 ARM微处理器的实际应用 1.3 ARM微处理器系列 1.3.1 ARM7微处理器系列 1.3.2 ARM9微处理器系列 1.3.3 ARM9E微处理器系列 1.3.4 ARM10E微处理器系列 1.3.5 SecurCore微处理器系列 1.3.6 StrongARM微处理器系列 1.3.7 XScale处理器 1.3.8 ARMII微处理器系列 1.4 ARM微处理器结构 1.4.1 RISC体系结构及特点 1.4.2 ARM微处理器的寄存器结构 1.4.3 ARM微处理器的指令结构 1.5 ARM微处理器的关键技术 1.6 ARM的选型 1.6.1 ARM芯片选择的一般原则 1.6.2 多芯核结构ARM芯片的选择 1.6.3 主要ARM芯片供应商 思考题第2章 ARM微处理器的编程模型 2.1 ARM微处理器的工作原理 2.1.1 ARM指令长度及数据类型 2.1.2 ARM的存储器格式 2.1.3 ARM微处理器的工作状态 2.1.4 处理器运行模式 2.2 ARM微处理器的寄存器组织 2.2.1 ARM状态下的寄存器组织 2.2.2 Thumb状态下的寄存器组织 2.2.3 Thumb状态与ARM状态下寄存器组织的关系 2.2.4 程序状态寄存器 2.3 异常处理机制 2.3.1 ARM体系结构所支持的异常 2.3.2 对异常的处理方法 2.3.3 应用程序中的异常处理 思考题第3章 ARM微处理器的指令系统 3.1 ARM微处理器指令简介及寻址方式 3.1.1 ARM微处理器指令的分类与条件域 3.1.2 ARM指令的寻址方式 3.2 ARM指令集 3.2.1 跳转指令 3.2.2 数据处理指令 3.2.3 程序状态处理指令 3.2.4 加载/存储指令 3.2.5 协处理器指令 3.2.6 异常产生指令 3.2.7 乘法指令与乘加指令 3.2.8 移位指令(操作) 3.3 Thumb指令集与ARM指令集的比较 思考题第4章 ARM程序设计基础第5章 嵌入式系统开发环境的介绍第6章 ARM教学实验系统第7章 ARM汇编程序的典型应用第8章 Windows CE6.0实用开发实例参考文献

## <<嵌入式系统原理及应用>>

### 章节摘录

插图：第1章 ARM微处理器概述1.1 ARM简介ARM (Advanced RISC Machines (既可以认为是一个公司的名字，也可以认为是对一类微处理器的通称，还可以认为是一种技术的名字。

ARM公司于1991年成立于英国剑桥，主要出售芯片设计技术的授权。

公司设计了先进的数字产品核心应用技术，应用领域涉及：无线、网络、消费娱乐、影像、汽车电子、安全应用及存储装置。

ARM提供广泛的产品，包括：16/32位RISC微处理器、数据引擎、三维图形处理器、数字单元库、嵌入式存储器、外设、软件、开发工具以及模拟和高速连接产品。

基于ARM技术的微处理器应用约占据32位RISC微处理器75%以上的市场份额，ARM技术正在逐步渗入到我们生活的各个方面。

ARM公司专门从事基于RISC技术芯片的设计开发，是一个知识产权供应商，本身不直接从事芯片生产，靠转让设计许可由合作公司生产各具特色的芯片。

世界各大半导体生产商从ARM公司购买其设计的ARM微处理器核，根据各自不同的应用领域，加入适当的外围电路，从而形成自己的ARM微处理器芯片进入市场。

目前，ARM公司协同众多技术合作伙伴为业界提供快速、稳定的完整系统解决方案。

全世界有几十家大的半导体公司都使用ARM公司的授权，因此既使得ARM技术获得更多的第三方工具、制造、软件的支持，又使整个系统成本降低，产品更容易进入市场并被消费者所接受，更具有竞争力。

## <<嵌入式系统原理及应用>>

### 编辑推荐

《嵌入式系统原理及应用:基于Xscale和Windows CE 6.0》由北京航空航天大学出版社出版。

<<嵌入式系统原理及应用>>

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>