

<<嵌入式系统基础教程>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统基础教程>>

13位ISBN编号：9787111229445

10位ISBN编号：7111229444

出版时间：2008-3

出版时间：俞建新、王健、宋健建 机械工业出版社 (2008-03出版)

作者：俞建新，等 编

页数：381

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>

## <<嵌入式系统基础教程>>

### 内容概要

《嵌入式系统基础教程》全面介绍了32位嵌入式系统的基础理论和知识，教学重点是基于ARM处理器的32位嵌入式硬件平台。

主要内容包括：嵌入式系统的基本概念、可编程逻辑器件(FPGA)和知识产权(IP)核基础、低功耗原理；嵌入式微处理器特色硬件技术、嵌入式调试方法；ARM处理器体系结构、ARM寻址方式和ARM指令集、ARM汇编语言程序设计和ARM开发工具；嵌入式处理器的中断控制、DMA控制和时间管理；嵌入式存储器、嵌入式总线、嵌入式接口和嵌入式常用外部设备；实时系统和实时操作系统、实时系统常用调度算法、嵌入式系统的引导加载程序、嵌入式实时操作系统IxC / OS-II。

本书可以作为高等院校计算机专业、嵌入式专业、电子专业以及其他相关专业的本科生或者研究生的嵌入式系统课程教材，也可以作为嵌入式开发技术人员的技术培训教材或者开发参考书。

## &lt;&lt;嵌入式系统基础教程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 嵌入式系统概论1.1 嵌入式系统概述1.2 嵌入式系统发展简史1.2.1 微处理器的发展1.2.2 嵌入式系统的发展1.3 嵌入式系统的特点1.4 嵌入式系统的基本分类1.5 嵌入式系统的基本组成1.6 嵌入式处理器1.7 嵌入式系统的发展趋势1.7.1 嵌入式系统的现状及主要制约因素1.7.2 嵌入式系统的发展方向1.8 嵌入式系统的相关研究领域1.8.1 嵌入式系统的主干学科领域1.8.2 与嵌入式系统关系密切的技术领域1.9 本章小结1.10 习题和思考题第2章 可编程逻辑器件与IP核2.1 EDA与可编程逻辑器件2.1.1 EDA2.1.2 硬件描述语言2.1.3 可编程逻辑器件2.1.4 主流的CPLD / FPGA开发工具2.1.5 可编程逻辑器件CPLD / FPGA的设计流程2.2 FPGA应用举例2.2.1 FPGA应用举例一：16位m序列伪随机信号发生器2.2.2 FPGA应用举例二：扩展的凯撒密码加密器2.3 系统级芯片2.3.1 硅知识产权和知识产权核2.3.2 系统芯片2.3.3 IP核标准化基础2.3.4 IP核形态与优选原则2.4 IP核互连与片上总线2.4.1 IP核互连的拓扑结构2.4.2 片上总线2.4.3 片上总线CoreConnect2.4.4 片上总线Avalon2.4.5 五种片上总线的性能比较2.5 低功耗设计的基本原理2.5.1 硬件低功耗设计2.5.2 软件低功耗设计2.6 本章小结2.7 习题和思考题第3章 嵌入式微处理器技术基础3.1 嵌入式微处理器的典型技术3.1.1 I/O端口统一编址与特殊功能寄存器3.1.2 哈佛结构3.1.3 桶型移位器3.1.4 正交指令集3.1.5 双密度指令集3.1.6 看门狗定时器3.1.7 边界对准与端序3.1.8 地址重映射3.1.9 FIFO缓冲寄存器3.1.10 主存控制器3.2 主流嵌入式微处理器3.2.1 ARM系列嵌入式微处理器3.2.2 MIPS RISC嵌入式微处理器3.2.3 PowerPC系列嵌入式微处理器3.3 嵌入式系统调试技术3.3.1 指令集模拟器3.3.2 ROM仿真器3.3.3 实时在线仿真3.3.4 片上调试技术与背景调试模式.....第4章 组合逻辑电路第5章 触发器第6章 时序逻辑电路第7章 脉冲波形的产生与整形第8章 半导体存储器与可编程逻辑器件第9章 A/D与D/A转换器第10章 数字系统的设计附录参考文献

## &lt;&lt;嵌入式系统基础教程&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 嵌入式系统概论本章将主要介绍嵌入式系统的定义、特点、组成、分类和发展，对嵌入式系统的核心硬件——嵌入式处理器的分类、特点进行简单描述，并且简要说明嵌入式系统的相关研究领域。

1.1 嵌入式系统概述1. 嵌入式系统的基本认识手机、PDA、机顶盒、数码相机、媒体播放器等嵌入式系统产品已经广泛地应用在人们的H常生活和工作中。

然而，当谈论到什么是嵌入式系统时，许多人在概念上还比较模糊，往往不能给出一个简明扼要的正确定义。

从字面来看，嵌入式系统是计算机软件与计算机硬件集成在一起，并嵌入到应用对象内部的计算机系统。

这种系统往往同应用对象技术，如通信技术、传感技术、信号处理技术、控制技术等技术结合在一起，成为嵌入式系统应用对象的控制中枢。

嵌入式系统具有芯片集成度高、硬件软件最小化、高度自动化、响应速度快以及性能可靠等基本特点，特别适合于要求实时和多任务的场合。

从应用角度考察，目前相当一部分嵌入式产品都具有3C融合特征，即计算机（computer）、通信（communication）和消费电子（consume electronic）一体化。

从本质上来说，嵌入式系统和嵌入式设备是有区别的。

嵌入式系统是一个比PC更加小型化的计算机系统，只是它通常被嵌入到应用设备或应用系统中成为一个专用的计算机系统；而嵌入式设备是指某一包含嵌入式系统的专用设备。

通常，在典型的嵌入式设备中几乎感觉不到计算机系统的存在，我们日常所见的PDA、手机、微波炉等都属于嵌入式设备。

2. 嵌入式系统的定义迄今为止，关于嵌入式系统的定义有很多。

例如，“嵌入到对象体系中的专用计算机系统”，它强调嵌入式系统的三个基本要素：嵌入性、专用性与计算机系统；又例如，“一种用于控制、监测或协助特定机器和设备正常运转的计算机”，它强调的是嵌入式计算机的功能。

本书采用国内流行的较为完整和规范的定义：嵌入式系统是以应用为中心，以计算机技术为基础，软件硬件可裁剪，适应应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗严格要求的专用计算机系统。

嵌入式技术（embedded technology）也是产业界和学术界常用的术语，它指的是嵌入式系统在研发和应用过程中使用的芯片技术、硬件技术和软件技术。

由于嵌入式系统日益普及，人们往往还使用更为简洁的术语“嵌入式”，它是嵌入式系统、嵌入式技术或者嵌入式产品的简称，具体含义视场合而定。

本书也会使用“嵌入式”这个术语，读者应根据上下文予以理解。

## <<嵌入式系统基础教程>>

### 编辑推荐

《重点大学计算机教材·嵌入式系统基础教程》可以作为高等院校计算机专业、嵌入式专业、电子专业以及其他相关专业的本科生或者研究生的嵌入式系统课程教材，也可以作为嵌入式开发技术人员的技术培训教材或者开发参考书。

<<嵌入式系统基础教程>>

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>