

<<嵌入式技术基础>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式技术基础>>

13位ISBN编号：9787811247992

10位ISBN编号：7811247992

出版时间：2009-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：陈长顺 编

页数：252

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>

## &lt;&lt;嵌入式技术基础&gt;&gt;

## 前言

PC机的发明使人类高效地认识了世界，而嵌入式技术的诞生则提供了改造世界的强大武器。嵌入式技术作为一个正在兴起的热门领域，涵盖了计算机技术、信息技术和微电子技术等诸多方面的科技成果，正以前所未有的速度渗透到社会生活的每一个角落。

随着“中国制造”向“中国创造”方式的战略转移，我国对从事嵌入式应用和开发技术人才的需求呈爆炸式增长。

开发嵌入式系统涉及众多的概念、理论、技术和方法，包含电子线路、微机原理、接口技术、汇编语言、C或C++程序设计、软件工程等。

在众多知识和技术交叉与综合的领域，高职院校的学生如何学习、实践，并快速掌握这一领域的知识和技能？

为此，作者根据多年从事嵌入式系统开发和教学的亲身经历编著此书，将一套简洁、实用、完备的解决方案奉献给广大读者。

本书是高职院校嵌入式技术系列教材之一，主要介绍嵌入式系统的体系结构、开发环境和开发过程，为后续学习奠定基础。

本系列丛书的后两本是《嵌入式unix应用开发》和《嵌入式windows CE应用开发》，以项目包方式内涵嵌入式开发技术的主要方面。

本书共分7章，包括嵌入式系统概述、ARM体系结构、ARM指令系统、嵌入式Linux操作系统、嵌入式系统开发平台的建立、嵌入式软件系统和嵌入式应用程序开发。

内容编排由浅入深，通俗易懂，注重整体，兼顾一般。

每章前有学习目标，后有小结和习题，附录列出详细实验指导，以方便读者快速掌握重点、难点，并及时通过练习和实践理解知识要点，掌握开发技能。

因此，本书既可作为高职院校相关专业教材，也可用作各类培训机构的培训教材，还可作为嵌入式从业人员和业余爱好者的参考书和工具书。

## <<嵌入式技术基础>>

### 内容概要

本书是高职院校嵌入式技术系列教材之一，系统阐述了嵌入式系统的体系结构、开发环境和开发过程。

本书共分7章，包括嵌入式系统概述、ARM体系结构、ARM指令系统、嵌入式Linux操作系统、嵌入式系统开发平台的建立、嵌入式软件系统和嵌入式应用程序开发。

内容编排由浅入深，通俗易懂，注重整体，兼顾一般。

每章前有学习目标，后有本章小结和习题，书末附有实验指导。

作者在编写过程中，注重学习者系统意识的培养和实践能力的训练，力求使本书具有知识面宽、集成度高、实用性强和简明易懂的特点。

本书既可作为高职院校嵌入式技术基础课程的教材，也可用作各类培训机构的教学用书，还可作为嵌入式系统开发人员的参考书。

## &lt;&lt;嵌入式技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 嵌入式系统概述 1.1 嵌入式系统简介 1.1.1 嵌入式系统的定义 1.1.2 嵌入式系统的组成 1.1.3 嵌入式系统的特点 1.1.4 嵌入式系统的应用 1.1.5 嵌入式系统的发展 1.2 嵌入式系统硬件 1.2.1 嵌入式处理器 1.2.2 总线 1.2.3 存储器 1.2.4 I/O接口 1.3 嵌入式系统软件 1.3.1 引导程序 1.3.2 操作系统 1.3.3 应用软件 本章小结 思考与练习

第2章 ARM体系结构 2.1 ARM简介 2.1.1 ARM特点 2.1.2 ARM处理器工作状态和工作模式 2.1.3 ARM处理器异常 2.1.4 ARM指令流水 2.2 ARM微处理器 2.2.1 S3C2410组成结构和引脚信号 2.2.2 ARM寄存器 2.3 ARM存储器 2.3.1 存储器组织 2.3.2 存储管理单元 2.3.3 NAND Flash控制器 2.3.4 数据类型与存储格式 2.3.5 非对齐的存储访问 2.3.6 指令预取和自修改代码 2.4 ARM的I/O端口 2.4.1 DMA 2.4.2 定时器 2.4.3 中断控制器 2.4.4 LCD控制器 2.4.5 ADC和触摸屏接口 2.4.6 UART接口 2.4.7 USB接口 2.4.8 并行接口 2.4.9 串行接口 2.4.10 PCMCIA 和CF 2.4.11 红外线接口 本章小结 思考与练习

第3章 ARM指令系统 3.1 ARM指令系统简介 3.2 ARM指令寻址方式 3.3 ARM指令集 3.3.1 分支指令 3.3.2 数据处理指令 3.3.3 移位指令 3.3.4 存储器访问指令 3.3.5 协处理器指令 3.3.6 软件中断指令及其他 .....

第4章 嵌入式Linux操作系统 第5章 嵌入式开发平台的组建 第6章 嵌入式软件系统 第7章 嵌入式应用程序开发 附录 参考文献

## 章节摘录

第3章 ARM指令系统 理解并掌握ARM体系结构以后,进一步学习的内容就是如何编程了。基于ARM的应用程序设计主要使用两种语言:ARM汇编语言和C(或C++)语言。本章主要介绍ARM指令系统及汇编程序设计方法。

3.1 ARM指令系统简介 ARM9处理器支持两种指令集,即32位的ARM指令集和16位Thumb指令集。

ARM微处理器的指令集是加载/存储型的,即指令集仅能处理寄存器中的数据,而且处理结果都要放回寄存器中,而对系统存储器的访问则需要专门的加载/存储指令来完成。

ARM指令集是特殊的指令集,32位编码包含的信息量很大,每一条语句完成的功能很强,在多寄存器操作指令中一次最多可以完成16个寄存器的数据传送。

ARM指令集按指令功能通常分为5类:跳转指令、存储器访问指令、数据处理指令、协处理器指令和软件中断指令。

跳转指令用于控制程序的执行流程、指令的特权等级和在ARM代码与Thumb代码之间进行转换;存储器访问指令用于控制在存储器和寄存器之间的数据传输、交换、加载/存储;数据处理指令用于操作片上的ALU、桶型移位器、乘法器,以完成在31个32位通用寄存器之间的高速数据处理;协处理器指令用于控制外部的协处理器,以开放统一的方式用于片外功能指令集;软件中断指令SWI实现软件中断,可以访问用户模式下受限制的资源。

<<嵌入式技术基础>>

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>