

## <<嵌入式系统>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统>>

13位ISBN编号：9787302195726

10位ISBN编号：7302195722

出版时间：2009-4

出版时间：清华大学出版社

作者：汤书森 等编著

页数：163

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;嵌入式系统&gt;&gt;

## 前言

近年来,以手机、数码相机、机顶盒(STB)、MOBTV、PDA、MP4和IPTV等为代表的嵌入式系统新产品不断问世,国内外各大IT公司纷纷投入巨资加紧研发,嵌入式技术人才需求猛增。

后PC时代的来临,促进了科技进步和经济发展。

与此同时,随着通信网络、计算机技术和微电子技术的高速发展,嵌入式系统已成为了IT业的一个焦点。

在数字信息技术和网络技术高速发展的后:PC时代,嵌入式系统因其体积小、可靠性高、功能强、灵活方便等许多优点,已渗透到工业、军事、医疗以及日常生活等各个领域,对各行各业的技术改造、产品更新换代、加速自动化进程和提高生产率等方面起到了极其重要的推动作用。

实际上,嵌入式系统无处不在,无所不在。

ARM微处理器因其卓越的低功耗、高性能的特点,在32位嵌入式应用中已位居世界第一,是高性能、低功耗嵌入式处理器的代名词。

为了顺应当今世界技术革新的潮流,学习和掌握嵌入式技术,就必然要学习和掌握以ARM微处理器为核心的嵌入式开发环境和开发平台,这对于研究和开发高性能微处理器、DSP以及开发基于微处理器的SOC芯片设计及应用系统开发是非常必要的。

当前,嵌入式系统还是处在发展中的年轻的技术课程,课程涉及计算机软硬件、电子学及自动化。

不同的专业、不同层次要求具有不同的特点。

同时,嵌入式系统课程又是一门多学科交叉的课程,涉及微机原理与接口、计算机组成原理、操作系统、编译技术、网络通信、人机交互、软件测试、软硬件协同设计等诸多知识点。

如何在有限的时间内通过理论学习、实验及实践练习,快速了解嵌入式系统的结构特点和开发环境搭建的方法、工程文件的生成、项目文件的添加、文件的编译和源程序的调试以及工程的开发方法等,是我们应该关注的问题。

在嵌入式系统应用中,对于复杂的系统,为使其具有资源管理、系统管理和中断处理等能力,提供多任务处理,更好地分配系统资源的功能,很有必要针对特定的硬件平台和实际应用移植操作系统。

嵌入式操作系统在嵌入式系统的开发中具有一定的核心作用,因此很有必要结合操作系统更深入地学习嵌入式系统。

## <<嵌入式系统>>

### 内容概要

本书是“嵌入式系统原理与应用”课程的配套实验教材。

本书基于北京达盛科技的ARM7（EL-ARM-820型，ARM7TDMI）和北京奥尔斯公司的ARM9（OURS-2410RP，基于Linux）微处理器的实验平台。

本书第1部分简要介绍嵌入式系统的特点、原理和组成；第2部分涉及一些必要的实验准备工作；第3部分介绍一些基本的实验操作，在后面部分重点介绍了基于Linux的嵌入式系统的开发优点及其开发的一般过程和方法。

最后，在熟悉了必要的理论和实践的知识之后，适当安排了一些创新的实验供读者学习。

教材结构安排由浅入深，在潜移默化的过程中提高读者理论知识和实践能力。

本书可作为电子学信息技术专业、通信专业及计算机技术相关专业本科三、四年级学生的实验教材，也可以作为职业技术专业的学习参考书。

## &lt;&lt;嵌入式系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1部分 基本理论 第1章 嵌入式系统的概述 1.1 嵌入式系统 1.2 基本概念 1.3 嵌入式系统的应用范围 第2章 嵌入式系统特点 2.1 嵌入式系统的特点综述 2.2 交叉编译 2.3 建立宿主PC端的开发环境 2.4 BootLoader 第3章 嵌入式系统的组成及开发 3.1 嵌入式系统的组成 3.2 嵌入式系统的层次结构 3.2.1 嵌入式系统的硬件 3.2.2 嵌入式处理器的分类 3.2.3 ARM处理器特点 3.2.4 嵌入式系统的软件 3.3 嵌入式系统开发的基本流程 3.4 基于Linux的嵌入式系统开发流程 3.5 嵌入式系统的调试 3.6 嵌入式软件开发的特点和面临的技术挑战 第4章 嵌入式系统的发展机遇与趋势 4.1 嵌入式技术是中国IT发展的难得机遇 4.2 嵌入式系统的发展趋势 第5章 实验预备 5.1 ARM7和ARM9的比较 5.2 哈佛结构与冯·诺依曼结构比较 5.3 ADS实验环境的搭建、配置与实例分析 实验1 基于ADS的实验环境的搭建与配置 实验2 基于ADS的环境的实例分析第2部分 基础实验 第6章 基于ARM7的实验 6.1 与硬件资源相关的接口实验 6.2 交叉开发环境 6.3 系统结构简介 实验3 基于ARM的硬件BOOT的基本设计 实验4 ARM的I/O接口 实验5 ARM的中断过程 实验6 基于ARM的DMA实验 实验7 ARM的UART通信实验 实验8 ARM的A/D接13实验 第7章 基于 $\mu$ C/OS- 的ARM系统的实验 第8章 基于 $\mu$ CLinux ARM系统的实验 第9章 基于ARM9与硬件资源相关的实验第3部分 基于ARM & Linux嵌入式系统的开发实验 第10章 基于ARM & Linux嵌入式系统的基本实验 第4部分 基于ARM自主设计与创新实验附录 嵌入式系统网络资源参考文献

## &lt;&lt;嵌入式系统&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 嵌入式系统的概述1.1 嵌入式系统近几年来，嵌入式系统产品（如手机、MP3、IPOD、机顶盒和掌上计算机等）成为大众广泛使用的产品。

新型的嵌入式产品不断问世，市场购销两旺。

IT公司纷纷投入巨资加紧研发，嵌入式技术人才需求猛增。

这些反映后PC时代的科技进步和经济发展，直接推动了嵌入式系统教学快速发展。

从2002年起，全国许多高等院校的计算机系、电子系、自动化系和软件学院陆续开设了嵌入式系统课程，据估计大约有200多所院校开设了这门课。

有的院校甚至还设立了嵌入式技术专业 and 嵌入式技术系。

预计这种嵌入式系统教学大发展的趋势将会延续下去，并且扩大到更多的技术专业。

嵌入式系统课程是一门多学科交叉的课程，包含了计算机系统组成原理、微机原理与接口、操作系统、编译技术、网络通信技术、人机交互、软件测试等学科领域的诸多知识点，授课内容概括性强。

为了让学生们透彻地学懂理论，稳固地掌握知识，光靠课堂讲授的理论教学远远不够，必须通过实验教学环节让学生深刻体验嵌入式系统的实际软硬件知识，并由此来提高他们的动手能力。

随着通信网络技术、计算机技术和微电子技术的高速发展，嵌入式系统已成为了IT业的一个焦点。

同时在数字信息技术和网络技术高速发展的后PC时代，嵌入式系统因其体积小、可靠性高、功能强和灵活方便等许多优点，已渗透到工业、军事、医疗以及日常生活等各个领域，对各行各业的技术改造、产品更新换代、加速自动化进程及提高生产率等方面起到了极其重要的推动作用。

<<嵌入式系统>>

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>