

## <<ARM嵌入式技术原理与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<ARM嵌入式技术原理与应用>>

13位ISBN编号：9787512402171

10位ISBN编号：7512402171

出版时间：2011-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：陈贇 主编

页数：442

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>

## <<ARM嵌入式技术原理与应用>>

### 前言

嵌入式系统作为一个热门领域，涵盖了微电子技术、电子信息技术、计算机软件和硬件等多项技术领域的应用。

到目前为止，中国嵌入式系统的主要客户分布在电信、医疗、汽车、安全、工业控制和消费类等行业，而且它的应用领域还在不断拓展。

随着计算机技术、网络技术和微电子技术的深入发展，嵌入式系统的应用无处不在。

嵌入式硬件成本的急剧下降，带动了嵌入式软件市场的快速成长，中国嵌入式软硬件市场发展迅速。

随着数字时代的到来，现代社会也在发生着根本的变革，从18世纪的工业产业时代已经逐步过渡到现在的信息产业时代（即IT时代）。

现在一个产品的经济价值不仅仅反映在一个有形的产品当中，而更多的是反映在产品的软成本上。

在一个嵌入式设备或产品中，硬件的成本所占的份额越来越少，而起关键作用的是软件的设计。

嵌入式系统的开发需要应用到多种开发技术，其中最主要的是硬件与软件设计技术。

作者2005年出版了《ARM嵌入式技术实践教程》与《ARM9嵌入式技术及Linux高级实践教程》两本教材，在近五年的使用过程中，其他兄弟院校的老师们给我们提了许多宝贵意见，在此对他们的支持表示衷心的感谢！

为了感谢读者的支持，我们嵌入式应用研究团队一直致力于嵌入式技术应用与教学的研究工作，总希望把最新的研究成果编写成书稿奉献给读者，更重要的是考虑整个嵌入式技术教学的课程体系与编写的质量，所以，这本教材一直拖到现在才出版，深感抱歉！

这几年来，我们与中国电子学会以及其他兄弟单位多次主办了全国高校教师与学生嵌入式技术的培训，反响很好。

本教材就是根据嵌入式技术培训的实际教学内容提炼而成书的。

它具有很强的操作性，与该教材配套的实践指导书有《ARM嵌入式技术实践》和《嵌入式Linux开发实践》两本讲义。

## <<ARM嵌入式技术原理与应用>>

### 内容概要

本书以ARM9为基础，详细介绍以\$3C2410器件为核心组成的嵌入式系统的硬件电路的原理与开发方法。

主要内容包括：嵌入式系统的基本概念与开发流程，ARM微处理器与嵌入式系统硬件电路的原理，存储映射及嵌入式软件开发技术，ARM指令、程序设计以及开发工具的使用方法，Linux基础知识，BootLoader的原理，ViVi与U—Boot的移植与使用，Linux 2.4和2.6内核移植，Busybox工具以及根文件系统制作的方法。

设备驱动程序的结构与开发实例，Linux网络编程基础知识与嵌入式Web服务器建立方法，基于Qt / E的嵌入式GUI设计方法等。

本书可作为高等院校计算机类、电类、机电类专业本科生和研究生的教材，也可作为电子系统设计工程技术人员学习嵌入式技术的参考书。

## <<ARM嵌入式技术原理与应用>>

### 书籍目录

第1章 嵌入式系统简介 1.1 嵌入式系统 1.1.1 嵌入式系统概念 1.1.2 嵌入式系统的分类 1.1.3 嵌入式处理器介绍 1.1.4 嵌入式系统组成 1.1.5 嵌入式系统开发 1.2 嵌入式系统的应用领域 1.3 嵌入式操作系统 1.3.1 操作系统 1.3.2 嵌入式操作系统简介 1.4 嵌入式系统的发展趋势 练习与思考题第2章 ARM体系结构及编程模型 2.1 ARM微处理器的特点 2.1.1 ARM概述 2.1.2 ARM体系结构的特点 2.2 ARM微处理器系列介绍 2.2.1 ARM7系列 2.2.2 ARM9系列 2.2.3 ARM9E系列 2.2.4 ARM10E系列 2.2.5 ARMII系列 .....第3章 ARM指令系统第4章 ARM汇编程序设计第5章 ARM嵌入式系统软件设计第6章 ARM应用系统硬件设计第7章 Linux系统简介第8章 Linux编程基础第9章 BootLoader第10章 Linux内核的移植第11章 Linux根文件系统制作第12章 嵌入式Linux驱动开发第13章 嵌入式Linux应用开发参考文献

## <<ARM嵌入式技术原理与应用>>

### 章节摘录

真正意义上的嵌入式系统是在70年代出现的，发展至今已经有30多年的历史，它大致经历了以下4个发展阶段： 第一阶段：以单芯片为核心的可编程控制器系统，同时具有检测、伺服、指示设备相配合的功能。

1971年Intel公司首先开发出了第1片4位微处理器4004，主要用于家用电器、计算器、高级玩具中。4004的问世标志着嵌入式系统的诞生。

这一类型的系统大部分用于专业性极强的工业控制系统中，一般没有操作系统支持，通过汇编语言对系统进行直接控制。

系统的主要特点是：结构和功能相对单一、效率较低、存储容量较小、几乎没有用户接口。由于这种嵌入式系统使用简单、价格低，所以，过去在工业领域中应用较为普遍；但是，它们已经远远不能适应高效的、需要大容量存储介质的现代化工业控制和后PC时代新兴的信息家电等领域的应用要求。

第二阶段：以嵌入式中央处理器为基础，以简单操作系统为核心的嵌入式系统。

系统的主要特点是：CPU种类繁多通用性较弱、系统开销小、操作系统只具有低度的兼容性和扩展性、应用软件较为专业、用户界面不够友好。

这种嵌入式系统的主要任务是用来控制系统负载，以及监控应用程序的运行。

第三阶段：以嵌入式操作系统为标志的嵌入式系统。

系统的主要特点是：嵌入式操作系统能够运行于各种不同类型的处理器之上、操作系统内核精小、效率高、模块化程度高、具有文件和目录管理、支持多任务处理、支持网络操作、具有图形窗口和用户界面等功能、具有大量的应用程序接口、开发程序简单、并且嵌入式应用软件丰富。然而，在通用性、兼容性和扩展性方面仍不理想。

<<ARM嵌入式技术原理与应用>>

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>