

### 图书基本信息

书名：<<零基础学ARM9嵌入式Linux系统开发>>

13位ISBN编号：9787111316718

10位ISBN编号：7111316711

出版时间：2010-10

出版时间：机械工业出版社

作者：段群杰 等编著

页数：461

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>

## 前言

嵌入式系统是指以应用为核心，以计算机技术为基础，对功能、可靠性、成本、体积和功耗有严格要求的专用计算机系统。

在当前数字信息技术和网络技术高速发展的后Pc时代，嵌入式系统已经广泛地渗透到消费电子、航空航天、汽车电子、医疗保健、网络通信、工业控制等各个领域。

ARM已成为嵌入式技术的代名词。

正在以不同的形式悄悄地改变着人们的生产、生活方式。

随着ARM微处理器和嵌入式技术的不断发展，ARM9处理器已成为嵌入式开发的主流。

从技术层面来说，嵌入式系统实际上是硬软件的有机结合体。

因此，一个优秀的嵌入式系统设计人员常常需要具备硬件和软件两个方面的知识。

故本书在写作思路兼顾硬件和软件两个方面的知识，以使不同需求的读者都能在本书中找到适合于自身开发设计的灵感和处理问题的方式方法。

本书以频率高达220MHz的ARM9微处理器为平台，详细介绍了嵌入式系统开发的各个主要环节。

在讲述原理的同时，从功能需求入手，辅以代码分析，详尽地讲解了嵌入式系统开发的各种技术，内容涵盖了硬软件两个层面。

每一章内容都独立成为一个主题，向读者较全面地展现了嵌入式系统开发的全部过程。

本书特点本书以“立足基本理论、系统全面、由浅入深、实例引导、贴近实用”为宗旨，基于嵌入式系统开发的基本流程，详细讲解各种指令的使用方法及相关技巧，内容翔实、实践性强。

内容特点如下。

1. 零点起航本书是一本从入门到精通的开发教程，特别适合于想以ARM9进行嵌入式系统学习和设计的初学者学习和阅读。

通过阅读本书使读者能够很快掌握ARM9嵌入式系统开发的一般步骤和方法。

2. 结构合理，深入浅出内容编排上遵循了读者学习的一般规律，便于短时间内掌握ARM嵌入式系统开发的基本方法和一般步骤。

通过深入浅出的讲解，使原本枯燥的内容变得生动有趣、易于消化吸收、便于举一反三。

## 内容概要

本书以ARM9微处理器为硬件平台，详细讲解了ARM9芯片的硬件结构及软件体系。

结合所选的ARM9芯片S3C2410X，阐述了嵌入式系统开发的各个主要环节。

详尽讲解了芯片内部的各种资源及相关的外围电路设计与编程方法。

在此基础上介绍了嵌入式系统软硬件设计、调试方法，详细介绍了嵌入式系统下驱动程序的开发方法和Linux内核移植的基本知识。

详述了S3C2410X开发平台Bootloader、ADS集成开发环境和图形用户界面编辑环境Qt。

本书以“立足基本理论、系统全面、由浅入深、实例引导、贴近实用”为宗旨，基于嵌入式系统开发的基本流程，详细讲解基本指令的使用方法及相关技巧，内容翔实、实践性强。

另外，本书配套光盘给出了书中的实例文件、开发过程的操作录像文件、常用元器件及芯片等丰富的拓展资源，极大地方便了读者自学，动手实践。

本书可作为机电控制、信息家电、工业控制、手持仪器、医疗器械、机器人技术等方面嵌入式系统开发与应用的参考书，也可以作为高等院校有关嵌入式系统教学的本科生或研究生教材。

书籍目录

前言第一篇 入门篇 第1章 嵌入式系统 1.1 嵌入式系统简介 1.1.1 嵌入式系统的特点 1.1.2 嵌入式系统的应用领域 1.1.3 嵌入式系统的发展趋势 1.2 嵌入式系统的组成 1.2.1 嵌入式平台的硬件结构 1.2.2 板级支持包和嵌入式系统 1.2.3 嵌入式系统上的应用程序 1.3 嵌入式系统中的处理器 1.3.1 微处理器 1.3.2 微控制器 1.3.3 数字信号处理器 1.3.4 嵌入式片上系统 1.4 嵌入式系统的一般设计流程和方法 1.4.1 嵌入式系统的一般设计流程 1.4.2 嵌入式系统的一般设计方法 1.5 实践拓展 1.6 习题 第2章 ARM微处理器结构 第3章 ARM微处理器指令系统第二篇 基础篇 第4章 构建嵌入式开发环境 第5章 S3C2410X硬件结构及功能 第6章 S3C2410X的外部接口 第7章 嵌入式操作系统第三篇 提高篇 第8章 S3C2410X平台Bootloader 第9章 移植嵌入式操作系统 第10章 嵌入式系统的设备管理及驱动 第11章 嵌入式Linux C语言开发工具 第12章 嵌入式C语言开发流程第四篇 精通篇 第13章 ADS集成开发环境 第14章 图形用户界面编辑环境Qt 第15章 S3C2410X完整开发系统的设计 参考文献

## 章节摘录

插图：(1) 消费类电子应用领域嵌入式系统在消费类电子产品领域的发展最为迅速，并且在此领域中的嵌入式处理器的需求量也最大。

例如，机顶盒、DVD、喷墨打印机、数码相机、激光打印机、数字录像机和各种视频/图像处理卡等。

此外，还包括可视电话，具有FM、MP3/MP4、摄像头、数据存储卡、K.JAVA、小额账户银行业务、定位等功能的手机，智能手机/PDA，具有蓝牙功能的外围设备等。

也包括白色商品（如洗衣机、冰箱、冰柜、空调、电熨斗及微波炉、洗碗机等）和棕色货物（如电视、录音机、音响等外壳为棕色的电子产品）等。

(2) 智能仪器、仪表应用领域这类产品一般都有一个应用处理器和一个运算处理器，完成一定的数据采集、分析、存储、打印、显示等功能。

它们主要是开发人员在实验室里的必备工具，如网络分析仪、数字示波器、热成像仪等。

通过它们的使用，开发人员的工作效率得到了极大的提高。

(3) 通信信息应用领域主要包括无线通信的各种基站，第2代和第3代通信终端GSM手机和3G手机，在民用市场应用较多的网络通信设备路由器、交换机，以及车载通信系统终端全球卫星定位系统GPS等。

基于网络应用的无线局域网、IP电话、VOIP、数字调制解调器和网卡等。

目前，市场发展最快的就是远程监控系统中应用的嵌入式系统了。

(4) 自动化领域在汽车市场上主要包括ABS（制动防抱死系统）、Body&Dashboard（将汽车运行时各个部分的运行状态反映在汽车仪表盘上的汽车仪表盘系统）、Infotainment（汽车信息娱乐）

、Power-train（汽车引擎控制系统）和汽车发动机控制器ECU等；在工业控制领域中的工业过程控制、电力系统及其安全区、数控机床等。

编辑推荐

《零基础学ARM9嵌入式Linux系统开发》以ARM9微处理器为硬件平台，系统地论述了嵌入式系统开发的设计思想和各个主要环节，深刻诠释了嵌入式系统开发的基本理论、基本方法与实用技巧，内容涉及软硬件两个层面。

#### 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>