

## <<嵌入式系统设计与开发>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统设计与开发>>

13位ISBN编号：9787118060423

10位ISBN编号：7118060429

出版时间：2009-2

出版时间：国防工业出版社

作者：黄友锐，凌六一，陈珍萍 著

页数：174

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>

## <<嵌入式系统设计与开发>>

### 内容概要

本书以目前流行的基于ARM架构的嵌入式处理器及易于学习开发的Linux/OS- 嵌入式操作系统为核心，结合作者的教学与科研工作深入浅出地介绍了嵌入式系统开发的各个方面。

本书共分6章：第1章简单介绍了嵌入式系统的概念和分类、嵌入式系统的应用和发展趋势；第2章从应用角度介绍了ARM的体系结构和指令系统，以及C语言和汇编语言之间的嵌套调用；第3章主要介绍了Philips公司LPC2000系列ARM7的32位微控制器的硬件结构和功能部件；第4章详细介绍了如何将嵌入式实时操作系统Linux/OS- 移植到ARM7上；第5章介绍了ARM开发工具的安装、设置和使用；第6章详细介绍了嵌入式系统硬件平台的设计和应用程序的设计。

本书可作为高等院校电子、自动化、计算机、机电一体化等相关专业嵌入式系统课程的教材，也可作为从事嵌入式系统应用开发工程师的入门参考资料。

## &lt;&lt;嵌入式系统设计与开发&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 嵌入式系统概述1.1 嵌入式系统定义1.2 嵌入式系统的分类1.2.1 嵌入式系统的硬件1.2.2 嵌入式操作系统1.3 嵌入式系统的应用1.4 嵌入式系统的发展趋势习题第2章 ARM体系结构及指令系统2.1 ARM处理器核结构2.2 编程模式2.2.1 数据类型、处理器模式和处理器工作状态2.2.2 寄存器组2.2.3 异常2.2.4 存储器格式2.2.5 寻址方式2.3 ARM指令集2.3.1 数据处理指令2.3.2 程序状态寄存器访问指令2.3.3 装载存储指令2.3.4 跳转指令2.3.5 异常中断指令2.3.6 协处理器指令2.4 C语言与汇编混合编程2.4.1 内嵌汇编2.4.2 汇编程序访问C变量2.4.3 C与汇编程序相互调用习题第3章 LPC2214的硬件结构3.1 芯片特性和引脚配置3.1.1 基本特性3.1.2 结构框图3.1.3 引脚封装及功能介绍3.2 存储器寻址3.2.1 存储器映射3.2.2 存储器重映射3.2.3 存储器映射控制3.2.4 编程相关3.3 系统控制模块3.3.1 复位3.3.2 系统时钟3.3.3 其他功能3.3.4 编程相关3.4 引脚连接模块3.4.1 引脚描述3.4.2 寄存器相关3.4.3 编程相关3.5 外部存储器控制器3.5.1 引脚描述3.5.2 寻址范围3.5.3 寄存器相关3.5.4 典型总线时序3.5.5 设计举例3.5.6 编程相关3.6 通用I/O模块3.6.1 引脚描述3.6.2 寄存器相关3.6.3 编程相关3.7 向量中断控制器3.7.1 中断源3.7.2 寄存器相关3.7.3 编程相关3.8 定时器模块3.8.1 引脚描述3.8.2 寄存器相关3.8.3 编程相关.....第4章 嵌入式操作系统UC/OS- 第5章 ARM开发工具第6章 嵌入式系统开发实例参考文献

## &lt;&lt;嵌入式系统设计与开发&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 嵌入式系统概述 嵌入式系统一般指非PC系统，它包括硬件和软件两部分。硬件包括微控制器 / 微处理器、存储器及外设器件和I/O端口、图形控制器等。软件部分包括操作系统（要求实时和多任务操作）和应用程序。有时设计人员把这两种软件组合在一起。

应用程序控制着系统的运行状态和行为；而操作系统控制着应用程序编程与硬件的交互作用。

嵌入式系统（Embedded System）在于结合微处理器或微控制器的系统电路与其专属的软件，来达到系统操作效率成本的最高比。

今天的移动电话、电子游戏机、PDA、电视、冰箱等民用电子与通信产品，电动自行车乃至电动汽车等电动交通工具的控制核心，无不与嵌入式系统息息相关。

而随着后PC时代的来临，家电、玩具、汽车、新一代手机、数码相机、先进的医疗仪器乃至即将到来的智能型房屋、智能型办公室与其他跟电有关的器材设备更是确实少不了嵌入式系统这个核心技术。

1.1 嵌入式系统定义 根据IEEE（国际电气和电子工程师协会）的定义，嵌入式系统是“控制、监视或者辅助设备、机器和车间运行的装置”（原文为devices used to control, monitor, or assist the operation of equipment, machinery of plants）。

这主要是从应用上加以定义的，由此可以看出嵌入式系统是软件和硬件的综合体，可以涵盖机械等附属装置。

嵌入式系统一般指非PC系统，有计算机功能但又不称之为计算机的设备或器材。

它是以应用为中心，软、硬件可裁减的，适应应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗等综合性严格要求的专用计算机系统。

简单地说，嵌入式系统集系统的应用软件与硬件于一体，类似于PC中BIOS的工作方式，具有软件代码小、高度自动化、响应速度快等特点，特别适合于要求实时和多任务的体系。

嵌入式系统主要由嵌入式处理器、相关支撑硬件、嵌入式操作系统及应用软件系统等组成，它是可独立工作的“器件”。

<<嵌入式系统设计与开发>>

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>