

## <<嵌入式系统设计与实践>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统设计与实践>>

13位ISBN编号：9787811244786

10位ISBN编号：7811244780

出版时间：2009-3

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：杨刚，龙海燕 编著

页数：441

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>

## <<嵌入式系统设计与实践>>

### 内容概要

本书主要介绍嵌入式系统的软硬件设计方法，分为15章。

内容包括：嵌入式系统概述、各种嵌入式处理器和外围设备、ARM体系结构和指令集、ARM7处理器硬件设计电路、嵌入式系统的多媒体应用和网络应用、嵌入式软件开发技术、操作系统的概念和分类，以及各种实时操作系统的组成和开发流程、嵌入式图形界面GUI的设计应用、嵌入式调试技术和调试工具的配置、嵌入式系统的低功耗设计、可靠性设计、电磁兼容设计等。

本书可作为电气、电子、计算机、软件、信息、机电类专业本科生和研究生教材，也可作为高职高专相关专业高年级教材；同时，还可作为有志于从事嵌入式系统软硬件开发、维护工作的专业技术人员的参考书。

## &lt;&lt;嵌入式系统设计与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 嵌入式系统概述 1.1 嵌入式系统的定义 1.2 嵌入式系统的组成 1.3 嵌入式系统的硬件和软件特征  
1.3.1 嵌入式系统硬件特征 1.3.2 嵌入式系统软件特征 1.4 嵌入式系统的分类 1.5 嵌入式系统的设计流程  
1.6 嵌入式系统的应用领域 1.7 嵌入式系统的发展趋势第2章 嵌入式系统的硬件构成 2.1 概述 2.2 嵌  
入式微控制器 2.3 嵌入式DSP处理器 2.4 嵌入式微处理器 2.4.1 RISC架构和CISC架构 2.4.2 ARM RISC  
架构的微处理器 2.4.3 ARM RISC架构的微处理器系列 2.4.4 MIPS RISC架构的微处理器 2.4.5  
PowerPC RISC架构的微处理器 2.4.6 其他嵌入式微处理器 2.4.7 多核处理器 2.4.8 嵌入式处理器的选  
择 2.5 片上系统SOC 2.6 存储器 2.6.1 易失性存储器 2.6.2 非易失性存储器 2.6.3 存储卡 2.6.4 硬盘存  
储器 2.7 输入 / 输出设备 2.8 接口技术 2.8.1 并口 2.8.2 串口 2.8.3 红外线接口 2.8.4 USB 2.8.5 IEEE  
I394 2.9 总线 2.9.1 ISA 2.9.2 PCI 2.9.3 PCI04总线 第3章 ARM微处理器的编程模型与指令集 3.1 ARM  
微处理器的工作状态 3.2 ARM体系结构的存储器格式 3.3 指令长度及数据类型 3.4 处理器模式 3.5 寄存  
器组织 3.5.1 ARM状态下的寄存器组织 3.5.2 Thumb状态下的寄存器组织 3.5.3 程序状态寄存器 3.6  
异常 3.6.1 ARM体系结构所支持的异常类型 3.6.2 异常优先级 3.6.3 异常向量 3.6.4 对异常的响应 ...  
...第4章 ARM汇编语言程序设计第5章 ARM硬件系统的设计实现第6章 嵌入式系统的多媒体处理第7章  
嵌入式网络与协议栈第8章 嵌入式系统软件设计第9章 操作系统基础第10章 嵌入式操作系统第11章 嵌  
入式图形用户界面设计第12章 嵌入式系统开发环境和调式方法第13章 嵌入式系统的低功耗设计第14章  
嵌入式系统的可靠性设计第15章 嵌入式系统的电磁兼容性设计参考文献

## &lt;&lt;嵌入式系统设计与实践&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 嵌入式系统概述 1.1 嵌入式系统的定义 近年来“嵌入式系统”一词开始风靡起来，小到普通的MP3播放器、PDA个人数字助理，大到信息家电、汽车电子、机械加工和工业机器人等都被冠以嵌入式系统应用的称谓。

然而，嵌入式系统的概念并非新近才出现，早在20世纪70年代，随着Intel公司的8位微控制器8048的出现(同期的8位微控制器还有：Motorola公司的68HC05，Zilog公司的Z80系列等)，使得过程控制、通信设备、汽车、工业机器人以及成千上万的消费类电子产品可以通过内嵌电子装置的形式来获得更佳的性能，并且更可靠，速度更快，价格更低。

这些装置已经初步具备嵌入式应用的一些特点，但是由于它们所采用的微控制器在性能、速度和寻址能力上的限制，因而仅能完成一些简单的单任务操作，不可能运行实时多任务程序，因此还不能称为嵌入式系统。

随着微电子和计算机技术的迅猛发展，嵌入式处理器在速度、寻址空间、处理能力、可靠性、功耗、体积以及成本上有了质的飞跃，例如处理速度由从前的0.1 MIPS达到现在的2000 MIPS，物理寻址空间可从64 KB到现在的256 MB。

与此同时，近年来的嵌入式处理器还在内核结构上有重大变革，可扩展性更好，并出现了专业的IP芯核（Intellectual PropertyCore，知识产权芯核）供应商，如ARM、MIPS等。

他们通过提供优质、高性能的嵌入式微处理器内核，由各个购买内核使用权的芯片设计公司或制造厂商结合各自的优势，添加片内外设和控制逻辑，生产出面向各个应用领域的芯片，从而推动嵌入式系统的繁荣发展。

<<嵌入式系统设计与实践>>

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>