

<<嵌入式系统设计教程>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统设计教程>>

13位ISBN编号：9787121095177

10位ISBN编号：7121095173

出版时间：2009-9

出版时间：电子工业出版社

作者：马洪连 主编

页数：246

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>

## <<嵌入式系统设计教程>>

### 内容概要

本书主要以目前国内外流行的三种基于ARM架构的嵌入式微处理器及主流的嵌入式操作系统为例，详细介绍嵌入式微处理器的内部结构、工作原理、接口设计等硬件平台设计的相关理论及开发流程，以及主流嵌入式操作系统的移植裁减、应用程序开发等开发软件平台的相关知识和技术。

针对于从事嵌入式系统研发工作的读者，不仅需要掌握基于某些常用的嵌入式操作系统和嵌入式微处理器平台的技术研发，也要培养系统方案设计和软、硬件综合调试能力。

为此，本书增添了部分相关的知识。

全书共9章，内容主要包括嵌入式系统概论、嵌入式系统的基础知识、基于ARM架构的嵌入式微处理器、嵌入式系统设计、嵌入式系统开发环境与相关开发技术、嵌入式操作系统 $\mu\text{C}/\text{OS-II}$ 及应用、嵌入式Linux操作系统的应用与开发、Windows CE操作系统及应用，最后介绍了作者完成的开发应用实例——物流盘点机的设计。

本书适用于高等院校相关专业的本科生和研究生作为专业课教材，也可以作为从事嵌入式系统开发和设计人员的技术培训或者开管参考用书。

## &lt;&lt;嵌入式系统设计教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 嵌入式系统概论 1.1 嵌入式系统概述 1.1.1 嵌入式系统的定义 1.1.2 嵌入式系统的特征 1.2 嵌入式系统的应用领域及发展趋势 1.2.1 嵌入式系统的应用领域 1.2.2 嵌入式技术的发展趋势 1.3 嵌入式系统基本组成 1.3.1 嵌入式系统的组织架构 1.3.2 嵌入式系统的硬件组成 1.3.3 嵌入式系统的软件组成 习题与思考题第2章 嵌入式系统的基础知识 2.1 嵌入式系统的硬件基础知识 2.1.1 硬件系统体系结构原理 2.1.2 嵌入式系统中采用的先进技术 2.1.3 存储器系统的基础知识 2.2 嵌入式系统的软件基础知识 2.2.1 嵌入式软件系统概述 2.2.2 嵌入式操作系统简介 2.3 ARM微处理器的指令系统和程序设计 2.3.1 概述 2.3.2 ARM指令系统的寻址方式和分类 2.3.3 基于ARM体系的语言程序设计 习题与思考题第3章 基于ARM架构的嵌入式微处理器 3.1 概述 3.1.1 ARM体系结构版本和特种功能介绍 3.1.2 APJVI微处理器系列产品 3.2 嵌入式微处理器的组成 3.2.1 嵌入式微处理器内部结构 3.2.2 ARM微处理器结构特征 3.3 常用的三种ARM微处理器介绍 3.3.1 S3C4480微处理器 3.3.2 S3C2410微处理器 3.3.3 XScale PXA255 / 27x系列微处理器 习题与思考题第4章 嵌入式系统设计 4.1 概述 4.1.1 嵌入式系统的设计步骤 4.1.2 设计层次和设计架构 4.2 嵌入式系统的硬件设计 4.2.1 微处理器芯片选型的原则 4.2.2 多路时钟电路的设计 4.2.3 系统复位电路的设计 4.2.4 电源管理器 4.2.5 存储系统的设计 4.3 嵌入式系统接口设计 4.3.1 通用I/O接口技术 4.3.2 串口的设计 4.3.3 A/D转换接口 4.3.4 数字音频设备接口 4.3.5 SD存储卡接口 4.4 嵌入式系统人机交互设备接口 4.4.1 显示器接口 4.4.2 键盘接口 4.4.3 触摸屏接口 4.5 嵌入式系统的总线接口和网络接口设计 4.5.1 12C总线接口设计 4.5.2 CAN总线接口设计 4.5.3 嵌入式以太网接口设计 4.5.4 嵌入式Internet接口设计 4.6 嵌入式系统中常用的无线通信技术 4.6.1 无线局域网Wi-Fi技术 4.6.2 蓝牙技术 4.6.3 其他无线通信技术 习题与思考题第5章 嵌入式系统开发环境与相关开发技术第6章 嵌入式 $\mu$ C/OS-II操作系统及应用第7章 嵌入式Linux操作系统及应用第8章 Windows CE操作系统的应用与开发第9章 开发应用实例——物流盘点机参考文献

## 章节摘录

第1章 嵌入式系统概论 1.1 嵌入式系统概述 随着现代计算机技术的飞速发展，逐渐形成了计算机系统的两大分支：通用计算机系统（如PC）和嵌入式计算机系统。

通用计算机系统的硬件以标准化形态出现，通过安装不同的软件满足各种不同的要求。

嵌入式计算机系统则是根据具体应用对象，采用量体裁衣的方式对其软 / 硬件进行定制的专用计算机系统。

1.1.1 嵌入式系统的定义 嵌入式系统是将计算机硬件和软件结合起来构成的一个专门的装置，这个装置可以完成一些特定的功能和任务。

由于它可能会工作在一个与外界发生交互并受到时间约束的环境中，所以要求其能够在没有人工干预的情况下独立的进行实时监测和控制。

另外由于被嵌入对象的体系结构、应用环境要求的不同，所以各个嵌入式系统也可以由各种不同的结构组成。

到目前为止，嵌入式系统已经有40多年的发展历史，并且是以硬件和软件交替双螺旋式发展的。

第一款嵌入式微处理器是Intel的4004，它出现在1971年，然后是在20世纪80年代初，Intel公司开发出MCS8051系列8位单片机。

1981年开发世界上第一个商业嵌入式实时内核（VTRX32），内核中包含了许多传统操作系统的特征，如任务管理、任务间通信、同步与相互排斥、中断支持、内存管理等功能。

随后，出现了各种成型的嵌入式操作系统，目前嵌入式（实时操作系统）已经在全球形成了一个产业。

。

<<嵌入式系统设计教程>>

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>