

图书基本信息

书名：<<微处理器系统结构与嵌入式系统设计>>

13位ISBN编号：9787121094835

10位ISBN编号：7121094835

出版时间：2009-9

出版时间：李广军、等 电子工业出版社 (2009-09出版)

作者：李广军

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>

## <<微处理器系统结构与嵌入式系统设计>>

### 内容概要

《微处理器系统结构与嵌入式系统设计》介绍了计算机系统各主要功能部件的组成原理及结构，通过具体性能分析，了解其基本设计方法。

为了适应不同专业背景的读者对嵌入式计算机和微处理器系统设计的需求，《微处理器系统结构与嵌入式系统设计》以ARM微处理器为例，从数字逻辑设计出发，深入分析了计算机各主要功能部件、数据通道、微处理器及嵌入式系统的原理和结构，使读者掌握其基本原理和核心技术。

《微处理器系统结构与嵌入式系统设计》剖析了指令集和硬件之间的接口关系，讲解了如何写出能直接与底层硬件交互的高效代码，最后讨论了嵌入式系统及SoC设计技术。

《微处理器系统结构与嵌入式系统设计》可作为高校通信工程、电子工程、自动控制、集成电路等相关专业本科生的微机原理、嵌入式系统、计算机系统设计等课程的教材，对相关三切人员也颇有裨益。

。

## 书籍目录

第1章 概述1.1 计算机发展1.1.1 机械式计算机的启蒙时代1.1.2 电子技术和半导体技术的诞生1.2 现代计算机系统1.2.1 冯·诺依曼结构和哈佛结构1.2.2 计算机组织的模型1.2.3 CISC与RISC结构1.2.4 流水线结构1.2.5 存储器层次结构、高速缓存和虚拟存储器1.2.6 多核处理器并行结构1.3 嵌入式系统1.3.1 嵌入式系统的概念1.3.2 嵌入式系统的特点1.3.3 嵌入式系统的组成1.3.4 嵌入式系统的发展趋势1.4 习题第2章 计算机系统组成与工作原理2.1 计算机体系结构2.1.1 冯·诺依曼体系结构2.1.2 对冯·诺依曼体系结构的改进2.2 计算机组成原理2.2.1 总线与接口2.2.2 CPU组织2.2.3 存储器组织2.2.4 输入/输出组织2.3 计算机互连结构2.3.1 总线要素2.3.2 总线组织2.3.3 总线仲裁2.3.4 总线带宽2.3.5 总线时序2.3.6 串行总线2.4 模型机工作流程2.5 习题第3章 微处理器体系结构及关键技术3.1 微处理器体系结构简介3.1.1 CPU的功能和构成3.1.2 微处理器体系结构简介3.2 指令系统设计3.2.1 机器指令要素3.2.2 指令格式3.2.3 指令类型3.2.4 寻址方式3.2.5 指令系统设计3.3 随机逻辑体系结构3.3.1 随机逻辑体系结构的特点3.3.2 随机逻辑体系结构的操作3.3.3 随机逻辑体系结构指令集的设计3.4 微码体系结构3.4.1 微码体系结构的特点3.4.2 微码机器操作3.4.3 微码结构与随机逻辑结构的比较3.5 流水线体系结构3.5.1 流水线体系结构的特点及性能3.5.2 流水线结构的操作3.5.3 流水线结构与微码结构的比较3.6 超标量体系结构3.6.1 基本概念3.6.2 超标量处理机的概念性结构3.6.3 超标量结构的操作3.6.4 超标量技术的应用3.7 习题第4章 计算机总线接口技术4.1 接口设计基础4.1.1 地址映射4.1.2 地址译码4.1.3 总线隔离4.2 主存储器接口设计技术.....第5章 ARM体系结构及的指令系统第6章 ARM程序设计第7章 基于ARM内核的微处理器芯片简介第8章 嵌入式系统设计第9章 基于ARM微处理器核的SOC设计附录A SCII码表附录B ARM实验系统简介附录C AT91SAM9263引脚排列及信号名称表附录D S3C2440引脚排列及信号名称表附录E MX21引脚排列及信号名称表附录F ARM指令速查表及符号含义附录G Linux常用命令表参考文献

章节摘录

第1章 概述信息的生成、获取、存储、传输、处理及其应用是现代信息科学的六大组成部分，其中信息的获取和处理是信息技术产业链上重要的环节之一，没有它就没有信息的传输、处理和应用。近半个世纪以来，数字半导体技术的发展成为科学与技术各个方面进步的巨大动力，并且影响到了人类活动的各个方面。

其中，数字信号采集及处理技术已应用于科学研究、设备设计和制造的各个方面，计算分析、数字控制平台和半导体技术成了各学科领域发展的催化器和加速器。

值得注意的是，计算机的发展一直和数字系统设计的发展相辅相成，互相促进。

每一次计算机性能的提高都离不开数字系统设计进步的推动，而计算机性能的提高又促进了数字系统设计的快速发展，同时向数字系统设计提出了更高的要求，并给数字系统设计提供了产品方向。

Gordon Moore ( Intel的创始人之一 ) 观察到，通过缩减晶体管的物理尺寸，可以使一块芯片上的晶体管的数目差不多以每18个月翻一番的速度增长，于是他在1964年提出了著名的论点：每18个月，芯片的晶体管密度将提高一倍，运算性能提高一倍。

也有人把它注解为“每18个月，CPU的运算速度将提高一倍”。

该论点自从Moore首次提出以来一直相当准确，并被公认为摩尔定律。

对于微处理器，这种趋势接近于每两年翻一番，而令人惊异的是，这个指数增长一直持续了30年至今，而看起来这种趋势还将继续下去直到可以预见的将来。

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>