

<<DSP器件及应用>>

图书基本信息

书名：<<DSP器件及应用>>

13位ISBN编号：9787560620428

10位ISBN编号：7560620426

出版时间：2008-9

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：姚振东 编

页数：428

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>

## &lt;&lt;DSP器件及应用&gt;&gt;

## 前言

正如侯朝焕院士所说（1998年春季DSP新技术研讨会，清华大学），信号处理经历了模拟信号处理、经典数字信号处理、现代数字信号处理等阶段，现在已发展成先进的数字信号处理技术。以数字信号处理器（DigitalSignalProcessor，DSP）为核心的技术已广泛应用于影音媒体设备、办公设备、便携电子仪器、手持通信装置、医疗电子设备、高性能控制系统以及其它各类信号处理场合。如今，由于DSP理论和技术的高速发展，软件无线电已不再仅仅是概念，无传感器的电机控制系统也已投入实际应用，以前仅仅是设想的各种思路，现在都已逐步变为现实。作为电子类的大学本科生或者电子工程师，熟悉和掌握数字信号处理器的基本原理和使用方法已变得十分必要。

本书以应用广泛的TI公司的TMS320C2000为例，引导读者深入了解DSP的性能、特点、结构、用途及DSP软/硬件开发工具，通过实例介绍基于DSP芯片的应用系统设计方法。

引导学习和实际使用是本书要努力达到的目标。

本书的出版历经了三个阶段：第一阶段，2000年至2001年，由姚振东编写的《数字信号处理——DSP原理及应用》一书，作为成都信息工程学院自编教材使用；第二阶段，2005年至2006年，《数字信号处理——DSP原理及应用》一书使用多年后，由姚振东、陈子为、杨波、吴锡、张福贵等5位任课教师对其进行改编，对原书中不必要的内容进行了删节，对授课和查阅使用极为需要的内容进行了增补，并增加了新近发展的TMS320L，F24xx系列DSP的相关内容，形成了《DSP器件及应用》一书；第三阶段，2006年的改版教材在两届学生的实际使用中，形成了更为实用化的修改意见，2007年，编者以此为依据，对该书进行了第二次较为全面的修订，最终形成此书。

全书共分8章，各章内容概括如下：第0章：绪论，概述各类DSP性能及实现方法的差异。

第1章：TMS320系列DSP概况及主要产品介绍，简述TI公司各主流系列DSP的特点及用途。

第2章：TMS320C2000DSP的硬件结构，主要以TMS320F206为对象，兼顾TMS3201F24xx，对DSP的核心结构和片内外设进行描述。

第3章：事件管理模块（EVM），讲述事件管理器的结构、原理及应用举例，特别是在控制领域中常见的诸如PWM的应用等问题。

第4章：TMS320C2000DSP指令系统，对各指令的应用进行了详细的讲解，并举例说明使用方法。

第5章：TMS320C2000DSP开发环境，对软/硬件开发工具及使用方法进行了详细描述。

第6章：DSP应用系统硬件设计，通过LF2407A最小应用系统、F206EVM实验系统板以及基于LF2407A的雷达天线控制系统的设计，说明如何构造硬件系统。

## <<DSP器件及应用>>

### 内容概要

DSP器件是数字信号处理技术的最佳载体。

TMS320C2000系列DSP采用C2xx CPU内核，典型的型号是TMS320F206，这一系列DSP明显具有信号处理器的特征，而结构上又与单片机相对接近，因此对DSP初学者而言容易掌握。

本书主要阐述C2xx CPU内核结构、片内外设和存储资源、指令系统、软硬件调试工具以及应用系统设计实例等。

对于控制应用，具有丰富片内外设、易于单片使用的数字信号控制器，IMS320LF2407A在书中也得到了充分的展示。

本书在编写过程中力求强化实践性和可操作性。

为此，书中给出了电路原理图、源程序以及调试运行结果等相关内容。

为了理论联系实际，书中也给出了用Matlab生成信号处理或控制算法所需的系数或数据的方法。

本书可作为工科院校电子及相近专业本科、专科学生的教材，也可作为具有微机接口技术基础的研究生与工程技术人员的DSP入门参考书。

## &lt;&lt;DSP器件及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第0章 绪论 0.1 数字信号处理器 0.2 专用DSP和DSP IP核 0.2.1 DSP\_IP核 0.2.2 基于FPGA的DSP设计流程 0.2.3 基于FPGA的DSP系统与通用DSP系统的差异 0.3 通用DSP器件 0.3.1 通用DSP器件的特点 0.3.2 通用DSP器件的发展 0.3.3 微机、单片机与DSP 0.3.4 通用DSP器件的应用 0.3.5 DSP应用系统设计 0.3.6 Matlab在DSP应用系统中的作用 0.3.7 DSP应用系统的速度评价指标 0.3.8 通用DSP芯片选择的考虑因素 0.3.9 DSP的学习 0.3.10 其它通用型DSP 0.4 小结 习题0

第1章 TMS320系列DSP概况及主要产品介绍 1.1 TMS320系列DSP概况 1.2 TMS320 ' C2000系列定点DSP 1.2.1 TMS320 ' C20x定点DSP 1.2.2 TMS320 ' C24xx定点DSP 1.2.3 TMS320 ' C28xx定点DSP 1.3 TMS320 ' C5000系列定点DSP 1.3.1 TMS320 ' C54x / ' C54xx定点DSP 1.3.2 TMS320 ' C55xx定点DSP 1.4 TMS320 ' C6000系列定点 / 浮点DSP 1.4.1 TMS320 ' C62xx定点DSP 1.4.2 TMS320 ' C67xx浮点DSP 1.4.3 TMS320 ' C64xx定点DSP 1.4.4 TMS320 ' DM64xx定点DSP 1.5 小结 习题1

第2章 TMS320 ' C2000 DSP的硬件结构 2.1 TMS320 ' C2000的总线结构 2.2 TMS320 ' C2000的CPU结构 2.2.1 输入定标部分 2.2.2 乘法部分 2.2.3 中央算术逻辑部分 2.2.4 辅助寄存器算术单元 (ARAU) 和辅助寄存器 2.2.5 状态寄存器ST0与ST1 2.2.6 系统配置寄存器 2.3 TMS320 ' C2000的存储器与I/O空间 2.3.1 与外部存储器和I/O空间接口的信号 2.3.2 存储器的类型 2.3.3 程序存储器 2.3.4 数据存储器 2.3.5 I/O空间 2.3.6 TMS320F206 / LF2407的地址映射与存储器配置. 2.4 TMS320 ' C2000的程序控制 2.4.1 TMS320 ' C2000 DSP的程序地址产生 2.4.2 TMS320 ' C2000 DSP的流水线 2.4.3 TMS320 ' C2000 DSP的非顺序执行 2.4.4 TMS320 ' C2000 DSP的低功耗模式 2.5 TMS320 ' C20x的片内外设 2.5.1 时钟发生器 2.5.2 硬件定时器 2.5.3 软件可编程等待状态发生器 2.5.4 通用I/O引脚 2.5.5 同步串行口 (SSP) 2.5.6 异步串行口 (ASP) 2.6 TMS320 ' C24xx的功能结构 2.6.1 看门狗定时器 (WD) 模块 2.6.2 数字输入 / 输出 (I/O) 模块 2.6.3 模 / 数转换器 (ADC) 模块 2.6.4 串行通信接口 (SCI) 模块 2.6.5 串行外设接口 (SPI) 模块 2.6.6 控制器局域网模块 2.7 小结 .....

第3章 事件管理模块 (EVM) 第4章 TMS320 ' C2000DSP指令系统第5章 TMS320 ' C2000DSP开发环境第6章 DSP应用系统硬件设计第7章 DSP应用系统软件设计附录 TMS320 ' C2000DSP指令集列表参考文献

## <<DSP器件及应用>>

### 编辑推荐

《高等学校电子与通信类专业“十一五”规划教材：DSP器件及应用》可作为工科院校电子及相近专业本科、专科学生的教材，也可作为具有微机接口技术基础的研究生与工程技术人员的DSP入门参考书。

<<DSP器件及应用>>

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>