

<<TMS320C2000系列DSP开发>>

图书基本信息

书名：<<TMS320C2000系列DSP开发应用技巧>>

13位ISBN编号：9787508374413

10位ISBN编号：750837441X

出版时间：2008-8

出版时间：中国电力出版社

作者：江思敏

页数：434

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;TMS320C2000系列DSP开发&gt;&gt;

## 前言

目前, DSP(Digital Signal Processing)芯片已经广泛应用自动控制、图像处理、通信技术、网络设备和仪器仪表等领域中, 为数字信号处理提供了高效而可靠的硬件基础。

目前, 应用最广泛的DSP芯片是TI(德州仪器)公司的产品, 占到全球市场的60%左右, 并广泛应用于各个领域。

TI公司的主流产品包括TMS320C2000系列(包括TMS320C24x、TMS320C5000系列(包括TMS320C5x / C54x / C55x)、TMS320C6000系列(TMS320C62x / C64x / C67x), 本书主要介绍TMS320C28x系列的DSP芯片。

TMS320C28x系列DSP是适合于数字控制的一种DSP器件。

TI公司为我们提供了完整的数字控制DSP解决方案, 设计了工业级性能的DSP器件, 并且提供了很多实用代码, 这些极大地推进了数字控制技术的进步。

TMS320C28x DSP系列DSP控制器具有完美的性能并综合最佳的外设接口, 在这个系列的器件中, 它集成了闪存、高速A / D转换器、高性能的CAN模块等。

TMS320C28x系列DSP器件具有较高的性价比, 设计工程师通过利用它可以降低开发难度, 缩短产品开发时间, 有效地降低开发成本。

TMS320C28x系列DSP是TMS320C2000家族的最新的、功能强大的DSP芯片, 它比TMS320C24x系列DSP资源更加丰富、功能更强。

目前, TMS320C28x系列主流器件为150MIPS的DSP, 包括基于闪存和基于ROM两种, 如

TMS320F2812和TMS320C2812器件, 这些芯片都是最新一代的DSP控制器, 其中最具革命性的产品是TMS320F2812, 它是当前世界上集成度最高、性能最强的运动控制DSP芯片。

本书主要以TMS320F2812为主进行讲解。

本书详细讲述了TMS320F2812的DSP芯片结构、外设的原理和结构、系统和外设寄存器等资源。

在此基础上, 介绍如何操作TMS320F2812系列DSP的外设, TMS320C28x DSP的汇编和C / C++编译器, 如何进行汇编和C / C++应用程序的开发, 以及进行应用系统设计, 最后给出了应用系统硬件电路的设计以及几个应用程序实例。

全书共分16章, 第1章-第10章主要讲述DSP芯片的结构原理, 以及DSP芯片的外设结构、原理、访问操作方法和硬件接口技术; 第11-15章主要讲述。

TMS320F2812 DSP的寻址、流水线、汇编和C / C++编译器, 以及如何进行汇编和C / C++应用程序的开发; 第16章讲述了一个TMS320F2812: DSP典型应用系统的硬件开发, 并给出了具体的硬件电路设计。

在讲述硬件结构的基础上, 还讲述了如何对硬件资源进行访问, 以及如何开发自己的应用软件。

本书非常适合使用TMS320C28x系列DSP的技术人员参考使用, 是一本全面而实用的TMS320C28x系列DSP学习教程。

限于作者水平, 写作时间仓促, 书中缺点和不足在所难免, 敬请广大读者批评指正。

## <<TMS320C2000系列DSP开发>>

### 内容概要

本书是《TI-DSP系列开发应用技巧丛书》之一。

本书详细讲述了TMS320C28x DSP的芯片结构、外设的原理和结构、系统，外设寄存器、寻址、流水线以及汇编与C / C++编译等资源。

在此基础上，讲述了基于TMS320C28x系列DSP的外设，进行应用系统设计以及软件编程的基本知识，最后给出了应用系统硬件电路的设计和几个典型的汇编或C / C++程序开发实例。

本书主要面向从事自动控制、信息处理、通信、网络以及相关电子仪器仪表系统的设计技术人员，非常适合使用TMS320C28x DSP系列DSP的技术人员参考使用，是一本全面而实用的TMS320C28x系列DSP学习教程。

## &lt;&lt;TMS320C2000系列DSP开发&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 TMS320C28xDSP概述 1.1 DSP芯片基本结构 1.2 TMS320系列DSP概述 1.3 TMS320F28x系列DSP控制器 1.4 TMS320F28xDSP存储映射 1.5 TMS320F28xDSP寄存器映射第2章 中央处理单元 (CPU) 2.1 C28xDSP的CPU功能模块 2.2 CPU寄存器 2.3 状态寄存器ST0 2.4 状态寄存器ST1 2.5 程序流 2.6 乘法操作 2.7 移位操作第3章 TMS320C28xDSP的中断 3.1 C28xDSF的中断概述 3.2 中断优先级和中断向量表 3.3 可屏蔽中断和中断控制寄存器 3.4 可屏蔽中断的标准操作过程 3.5 不可屏蔽中断 3.6 硬件复位 3.7 外设中断扩展 3.8 PIE中断寄存器 3.9 外部中断控制寄存器第4章 存储器、通用I/O和外部接口 4.1 C28xDSP的Flash和OTP存储器 4.2 通用目标输入输出 (GPIO) 4.3 外部接口 (XINTF) 4.4 代码安全模块 (CSM) 第5章 时钟和系统控制 5.1 时钟和系统控制 5.2 振荡器和锁相环 5.3 低功耗模式 5.4 看门狗 5.5 32位的CPU定时器第6章 事件管理器 6.1 事件管理器 (EV) 模块基本知识 6.2 事件管理寄存器地址 6.3 通用定时器 6.4 比较单元 6.5 与比较单元相应的脉宽调制电路 6.6 用比较单元和PWM电路产生PWM波形 6.7 空间向量PWM 6.8 捕获单元 6.9 正交编码器脉冲电路 (QEP) 6.1 0事件管理器中断和控制第7章 模数转换 (ADC) 模块 7.1 模数转换 (ADC) 模块的简介 7.2 模数转换 (ADC) 模块工作原理 7.3 ADC时钟预定标 7.4 ADC电源操作 7.5 ADC转换增益 7.6 ADC控制寄存器的位描述第8章 串行通信接口 (SCI) 8.1 串行通信接口的结构 8.2 可编程的数据格式 8.3 SCI多处理器通信 8.4 SCI通信模式 8.5 串行通信接口中断 8.6 SCI波特率计算 8.7 SCI模块的FIFO和波特率自动检测 8.8 SCI模块寄存器第9章 串行外设接口 (SPI) 9.1 串行外设接口的结构 9.2 SPI操作 9.3 串行外设接口中断 9.4 数据格式 9.5 SPI波特率和时钟模式 9.6 SPI的复位初始化 9.7 SPI的数据传送实例 9.8 SPI模块的FIFO功能 9.9 串行外设接口的控制寄存器第10章 eCAN控制器模块 10.1 CAN总线技术概述 10.2 eCAN控制器的概述 10.3 CAN控制器的结构和内存映射 10.4 邮箱和信息对象 10.5 CAN控制寄存器 10.6 CAN中断逻辑 10.7 邮箱设置 10.8 CAN接收滤波器 10.9 CAN模块引脚设置 10.1 0定时器管理单元 10.1 1CAN模块的初始化 10.1 2eCAN模块的配置步骤 10.1 3远程帧邮箱的处理 10.1 4CAN中断 10.1 5低功耗和挂起模式第11章 流水线和寻址模式 11.1 指令流水线 11.2 寻址模式概述 11.3 寻址模式详解第12章 汇编程序设计 12.1 TMS320C28xDSP的应用软件开发流程和工具 12.2 COFF文件概述 12.3 汇编语言程序格式 12.4 程序汇编 12.5 程序链接 12.6 编写链接器命令文件 (.cmd文件) 12.7 宏定义和宏调用第13章 C编译器 13.1 C编译器特性 13.2 命令解释程序 13.3 调用编译器命令解释程序 13.4 改变编译器的选项 13.5 使用环境变量改变编译器特性 13.6 控制预处理器 13.7 使用交互列表工具第14章 C代码优化、链接和运行时支持 14.1 优化C/C++代码 14.2 C/C++程序的链接 14.3 运行时环境第15章 汇编和C/C++程序设计实例 15.1 汇编程序实例 15.2 C/C++应用程序实例第16章 应用系统设计和FLASH编程 16.1 TMS320F2812 DSP应用系统概述 16.2 TMS320F2812 DSP应用板设计 16.3 TMS320F2812 DSP的FLASH编程参考文献

章节摘录

插图：

编辑推荐

《TMS320C2000系列DSP开发应用技巧:重点与难点剖析》由中国电力出版社出版。

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>