第一图书网, tushu007.com

<<TMS320X281x DSP原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<TMS320X281x DSP原理与应用>>

13位ISBN编号：9787512405851

10位ISBN编号：7512405855

出版时间：2011-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：徐科军，张瀚，陈智渊　编著

页数：348

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

内容概要

C2000系列DSP是TI公司TMS320DSP的3大系列之一，既具有一般DSP芯片的高速运算和信号处理能力，又同单片机一样，在片内集成了丰富的外设，因而，特别适用于高性能数字控制系统。
本书以TMS320X281x为代表，详细介绍其CPU和片内外围设备。
全书共分7章，具体内容包括：CPU内核结构，存储器及I/O空间，片内外围设备，寻址方式和指令系统，C28x内核与C2xLP内核的区别，DSP程序的编写和调试，以及TMS320F2812最小系统的软、硬件设计。

本书可供自动控制、电气工程、计算机应用和仪器仪表等领域从事DSP应用技术开发的科研和工程技术人员参考，也可以作为高校相关专业本科生和研究生的参考书。

书籍目录

第1章 绪论
1.1 TMS320F281x系列DSP的性能
1.2 FMS320F281x系列DSP的结构
1.3 TMS320F281x系列DSP的引脚分布
1.4 信号说明
第2章 CPU内核结构及存储器映射
2.1 CPU结构
2.2 CPU寄存器
2.2.1 累加器(ACC，AH，AL)
2.2.2 被乘数寄存器(X7)
2.2.3 乘积寄存器(P、PH和PL)
2.2.4 数据页指针(DP)
2.2.5 堆栈指针(SP)
2.2.6 辅助寄存器(XARO-XAR7和AR0-AR7)
2.2.7 程序计数器(PC)
2.2.8 返回程序寄存器(RPC)
2.2.9 中断控制寄存器(IFR，IER，DBGIER)
2.2.1 0状态寄存器(ST0，ST1)
2.3 程序流
2.3.1 中断
2.3.2 分支、调用和返回
2.3.3 单个指令的重复执行
2.3.4 指令流水线
2.4 乘法操作
2.4.1 16位×16位乘法
2.4.2 32位×32位乘法
2.5 移位操作
2.6 CPU中断与复位
2.6.1 CPU中断概述
2.6.2 CPU中断向量和优先级
2.6.3 可屏蔽中断
2.6.4 可屏蔽中断的标准操作
2.6.5 非屏蔽中断
2.6.6 非法指令陷阱
2.6.7 硬件复位(RS)
2.7 流水线
2.7.1 指令流水线
2.7.2 可视流水线活动
2.7.3 流水线活动的冻结
2.7.4 流水线保护
2.7.5 避免无流水线保护操作
2.8 存储器映射
2.8.1 Flash存储器(仅F281x)
2.8.2 M0和M1SARAM
2.8.3 L0、L1和H0SARAM

2.8.4 BootROM
2.8.5 安全
第3章 TMS320X281xDSP的片内外设
3.1 系统控制和外设中断
3.1.1 Flash和OTP存储器
3.1.2 代码安全模块
3.1.3 时钟
3.1.4 通用I/O端口(GPIO)
3.1.5 外设寄存器帧及EALLOw保护寄存器
3.1.6 外设中断扩展(PIE)
3.2 系统外部接口(XINTF)
3.2.1 总体功能描述
3.2.2 XINTF配置
3.2.3 前导、有效和结束三个阶段等待状态的配置
3.2.4 XINTF寄存器
3.2.5 外部DMA支持
3.3 模/数转换器(ADC)
3.3.1 特点
3.3.2 自动排序器的工作原理
3.3.3 非中断自动排序模式
3.3.4 ADC时钟的预标定
3.3.5 ADC的供电模式和上电顺序
3.3.6 排序器覆盖功能
3.8.7 ADC控制寄存器
3.3.8 最大转换通道寄存器(ADCMAXCONV)
3.3.9 自动排序状态寄存器(ADCASEQSR)
3.3.10 ADC状态和标志寄存器(ADCST)
3.3.11 ADC输入通道选择排序控制寄存器
3.3.12 ADC转换结果缓冲寄存器
3.3.13 F2810，F2811和F2812内部ADC的校正
3.4 事件管理器
3.4.1 概述
3.4.2 通用定时器
3.4.3 全比较单元
3.4.4 PWM电路
3.4.5 PWM波形的产生
3.4.6 捕获单元
3.4.7 正交编码器脉冲QEP电路
3.4.8 EV中断
3.4.9 事件管理器的寄存器
3.5 串行外设接口(SPI)
3.5.1 增强型SPI模块简介
3.5.2 操作介绍
3.5.3 SPI中断
3.5.4 SPI FIFO介绍
3.6 串行通信接口
3.6.1 增强型SCI模块概述

3.6.2 SCI模块的结构
3.6.3 SCI模块寄存器概述
3.7 增强型CAN控制器模块
3.7.1 CAN简介
3.7.2 CAN的网络和模块
3.7.3 eCAN控制器简介
3.7.4 消息对象
3.7.5 消息邮箱
3.8 多通道缓冲串口
3.8.1 McBSP模块的功能和结构总览
3.8.2 McBSP模块的操作
3.8.3 多通道选择模式
3.8.4 接收器和发送器配置
3.8.5 McBSP初始化流程
3.8.6 McBSP的FIFO和中断
3.8.7 McBSP的其他寄存器
第4章 TM5320C28x DSP的寻址方式和指令系统
4.1 寻址方式
4.1.1 寻址方式概述
4.1.2 寻址方式选择位
4.1.3 汇编器/编译器对AMODE位的追踪
4.1.4 各寻址方式的具体说明
4.1.5 32位操作的定位
4.2 C28x汇编语言简介
第5章 TMS320X281x DSP的程序编写和调试
5.1 DSP集成开发环境CCS
5.1.1 CCS中的工程
5.1.2 CCS的界面组成
5.2 TMS320X281x DSP的软件开发流程
5.2.1 CCS集成开发环境的设置
5.2.2 CCS集成开发环境的应用
5.2.3 通用扩展语言(GEL)
5.3 DSP/BIOS开发工具介绍
第6章 实验系统及实验例程
6.1 实验系统硬件介绍
6.1.1 eZdspTMF2812简介
6.1.2 eZdspTMF2812使用
6.1.3 TMS320F2812重要电气参数
6.2 应用实验例程
6.2.1 实验例程中的文件
6.2.2 实验程序的主要代码
附录A 汇编指令集
附录B eZdspTM F2812原理图
参考文献

章节摘录

版权页：插图：用户自己控制程序的执行顺序。
而是由DSP／BIOS自动生产的操作系统去控制用户程序的执行。
程序员编写的应用程序都是建立在DSP／BIOS的基础上，DSP／BIOS根据任务、中断的优先级对应用程序进行调度，控制程序的执行顺序。
具体来说，DSP／BIOS可以为程序员提供底层的应用函数接口，支持系统实时分析、线程管理、任务调度、周期函数和IDLE函数等。
通过DSP／BIOS生成的代码，能够为程序员提供多种代码的实时分析和评估工具，如图形化显示各个线程占用CPU的时间、代码执行时间统计和显示输出信息等。
对于程序员，DSP／BIOS并不是唯一的开发途径，例如传统的汇编、C／C++语言程序也能实现系统功能。
但是，DSP／BIOS却是一个非常高效的开发工具，由于其可以提供实时操作系统的很多功能，如任务的调度管理、任务间的同步和通讯、内存管理、实时时钟管理和中断服务管理等，所以特别适用于功能复杂的系统。

编辑推荐

《TMS320X281x DSP原理与应用(第2版)》为普通高校“十二五”规划教材之一。

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