

图书基本信息

书名：<<TMS320X281xDSP原理及C程序开发>>

13位ISBN编号：9787811240788

10位ISBN编号：7811240785

出版时间：2008-2

出版时间：7-81124

作者：苏奎峰

页数：393

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

本书从DSP的基本开发方法入手, 介绍基于DSP的系统软/硬件开发方法, 并以TMS320x281x系列处理器的各模块功能为主线详细介绍各模块的硬件使用和C语言编程。

此外还根据DSP的特点介绍基于定点处理器实现浮点算法的方法。

在介绍功能的同时, 列举了相应的应用实例, 给出了硬件原理和C语言程序清单, 并标有详细的程序说明, 为用户快速掌握处理器各功能单元的使用提供了方便。

附光盘1张, 内含C语言程序代码。

本书可以作为大学本科和研究生的“数字信号处理器原理与应用”相关课程的教材, 也可以作为数字信号处理器应用开发人员的参考书。

书籍目录

第1章 绪论	1.1 DSP概述	1.1.1 DSP的发展	1.1.2 DSP的特点	1.1.3 DSP的选型	1.1.4 TI公司的DSP
	1.2 DSP的典型应用	1.3 DSP的发展	1.4 DSP系统开发	1.4.1 系统的需求分析	1.4.2 系统的基本结构
	1.4.3 系统开发	第2章 CCS软件应用基础	2.1 CCS介绍	2.2 Code Composer Studi03.1的安装与配置	2.2.1 Code Composer Studi03.1的安装
	2.2.2 目标系统配置	2.2.3 启动GEL文件	2.2.4 主机开发环境设置	2.3 Step-by-Step简单应用	2.3.1 CCS常用工具
	2.3.2 简单程序开发	2.4 代码创建	2.4.1 新建一个工程	2.4.2 工程配置	2.5 CCS3.1基本应用
	2.5.1 编辑源程序	2.5.2 查看和编辑代码	2.5.3 查找替换文字	2.5.4 书签的使用	2.5.5 全速运行 (Running) /单步运行 (Step Run)
	2.5.6 断点设置	2.5.7 探针的使用	2.5.8 观察窗口	2.6 分析和调整	2.6.1 应用代码分析
	2.6.2 应用代码优化	第3章 C/C++程序编写基础	3.1 C/C++编辑器概述	3.1.1 C/C++语言的主要特征	3.1.2 输出文件
	3.1.3 编译器接口	3.1.4 编译器操作	3.1.5 编译器工具	3.2 TM\$320X28xx的C/C++编程	3.2.1 概述
	3.2.2 传统的宏定义方法	3.2.3 位定义和寄存器文件结构方法	3.2.4 位区和寄存器文件结构体的优点	3.2.5 使用位区的代码大小及运行效率	3.3 C/C++语言与汇编混合编程
	3.4 TM\$320X28xx定点处理器算法实现	3.4.1 定点与浮点处理器比较	3.4.2 采用Iqmath库函数实现定点处理器的运算	第4章 TMS320X28xx系列DST综述	4.1 TM\$320X28xx系列DST内核特点
	4.2 TM\$320X28xx系列DSP比较	4.2.1 工作频率和供电	4.2.2 存储器	4.2.3 外设	4.3 TMS320X28xx处理器外设功能介绍
	4.3.1 事件管理器 (281x处理器)	4.3.2 ePWM	4.3.3 A/D转换模块	4.3.4 SPI外设接口	4.3.5 SCI通信接口
	4.3.6 CAN总线通信模块	4.3.7 看门狗	4.3.8 通用目的数字量I/O	4.3.9 PLL时钟模块	4.3.10 多通道缓冲串口
	4.3.11 外部中断接口	4.3.12 存储器及其接口	4.3.13 内部集成电路 (I2C)	4.4 TM\$320X28xx的应用领域	第5章 双供电DSP电源设计
	5.1 总线冲突	5.2 内核和I/O供电次序控制	5.2.1 3.3 V单电源上电次序控制	5.2.2 输入电压大于3.3 V的上电次序控制	5.3 TMS320F、28xx电源设计
	第6章 TMS320F2812的时钟及看门狗	6.1 时钟单元	6.1.1 时钟单元基本结构	6.1.2 锁相环电路	6.1.3 时钟单元寄存器
	6.2 看门狗	6.2.1 看门狗的基本结构	6.2.2 看门狗基本操作	6.2.3 看门狗寄存器	6.2.4 看门狗应用
	第7章 可编程数字量通用I/O	7.1 功能概述	7.2 端口配置	7.3 数字量I/O寄存器及其应用	7.3.1 I/O复用寄存器及其应用
	7.3.2 I/O数据寄存器及其应用	7.4 数字量I/O应用举例	第8章 中断系统及其应用	8.1 中断概述及中断源	8.2 PIE中断扩展
	8.2.1 外设级中断	8.2.2 PIE级中断	8.2.3 CPU级中断	8.3 中断向量	8.3.1 中断向量的分配
	8.3.2 中断向量的映射方式	8.4 可屏蔽中断处理	8.4.1 中断标志设置 (产生中断)	8.4.2 中断使能 (单独使能中断)	8.4.3 全局使能 (全局使能中断)
	8.5 定时器中断应用举例	8.5.1 定时器基本操作	8.5.2 定时器寄存器	8.6 定时器中断应用举例	第9章 事件管理器及其应用
	9.1 事件管理器概述	9.2 通用定时器	9.2.1 通用定时器计数模式	9.2.2 定时器的比较操作	9.2.3 通用定时器寄存器
	9.3 比较单元及PWM输出	9.3.1 比较单元功能介绍	9.3.2 PWM信号	9.3.3 与比较器相关的PWM电路	9.3.4 PWM输出逻辑及死区控制
	9.3.5 PWM信号的产生	9.3.6 比较单元寄存器	9.4 捕获单元	9.4.1 捕获单元的应用	9.4.2 捕获单元的结构
	9.4.3 捕获单元的操作	9.4.4 捕获单元相关寄存器	9.5 正交编码脉冲单元	9.5.1 光电编码器原理	9.5.2 正交编码脉冲单元结构及其接口
	9.5.3 QEP电路时钟	9.5.4 QEP的解码	9.5.5 QEP电路的寄存器设置	9.5.6 QEP电路应用	9.6 事件管理器中断
	9.6.1 中断产生及中断矢量	9.6.2 定时器的中断	9.6.3 捕获中断	9.6.4 中断寄存器	9.7 事件管理器应用举例
	第10章 SPI接口及其应用	10.1 SPI模块功能概述	10.2 SPI的数据传输	10.2.1 主控制器模式	10.2.2 从设备模式
	10.2.3 FIFO操作	10.3 SPI寄存器	10.3.1 SPI配置控制寄存器 (SPICCR)	10.3.2 SPI操作控制寄存器 (sPIcTL)	10.3.3 SPI状态寄存器 (SPISrTs)
	10.3.4 SPI波特率设置寄存器 (sPIBRr)	10.3.5 SPI仿真缓冲寄存器 (SPIRrXEMU)	10.3.6 SPI串行接收缓冲寄存器 (SPIRrXBUF)	10.3.7 SPI串行发送缓冲寄存器 (SPITrXBUF)	10.3.8 SPI串行数据寄存器 (SPIDAT)
	10.3.9 SPIFFTX寄存器	10.3.10 SPIFFRX寄存器	10.3.11 SPIFFCT寄存器	10.3.12 sPI优先级控制寄存器 (SPIPRI)	10.4 应用实例
	第11章 eCAN总线及其应用	11.1 CAN总线概述	11.1.1 CAN总线特点	11.1.2 CAN总线数据格式	11.1.3 CAN总线的协议
	11.2 C28x的eCAN模块介绍	11.2.1 eCAN总线模块概述	11.2.2 eCAN总线模块特点	11.3 eCAN总线模块的使用	11.3.1 eCAN模块初始化
	11.3.2 消息发送	11.3.3 消息接收	11.3.4 过载情况的处理	11.3.5 远程帧邮箱的处理	11.3.6 CAN模块中断及其应

用11.3.7 eCAN模块定时器管理11.3.8 CAN模块的掉电模式11.4 CAN总线应用举例11.4.1 消息发送例程11.4.2 消息接收例程第12章 SCI接口应用12.1 SCI接口特点12.2 SCI数据格式12.3 SCI增强功能12.3.1 SCI的16级FIFO缓冲12.3.2 SCI自动波特率检测12.3.3 多处理器通信12.4 SCI接口应用12.4.1 硬件设计12.4.2 SCI寄存器12.4.3 SCI初始化12.4.4 SCI发送数据12.5 接收发送数据第13章 A/D转换单元13.1 A/D转换单元概述13.2 排序器操作13.2.1 排序器操作方式13.2.2 排序器的启动/停止模式13.2.3 输入触发源13.2.4 排序转换的中断操作13.3 ADC的时钟控制13.4 ADC参考电压13.5 ADC单元寄存器13.5.1 ADc模块控制寄存器113.5.2 ADC模块控制寄存器213.5.3 ADC模块控制寄存器313.5.4 最大转换通道寄存器 (MAXcONV) 13.5.5 自动排序状态寄存器 (AUTO—SEQ—SR) 13.5.6 ADC状态和标志寄存器 (ADC—ST—FLG) 13.5.7 ADC输入通道选择排序控制寄存器13.5.8 ADC转换结果缓冲寄存器 (RESULTn) 13.6 ADC应用举例第14章 存储器应用及Boot引导模式14.1 F28xx映射空间概述14.2 XINTF接口扩展14.2.1 XINTF接口概述14.2.2 XINTF接口操作14.2.3 XINTF接口应用举例14.3 Flash及其应用14.3.1 Flash存储器特点14.3.2 Flash存储器寻址空间分配14.3.3 C28x启动顺序14.3.4 Flash初始化14.3.5 Flash编程14.4 其他引导方式14.4.1 处理器引导配置14.4.2 C28x中断向量表14.4.3 BOOTROM基本情况介绍14.4.4 BootLoader数据流14.4.5 BootLoader传输流程14.4.6 初始引导汇编函数14.4.7 SCI引导装载14.4.8 并行GPIO装载14.4.9 SPI引导模式参考文献

编辑推荐

作者结合多年采用TMS320X281x DSP开发工程项目和教学经验编写此书。主要目的是介绍C语言的编程方法及在C2000处理器中的应用。书中以TMS320F2812为基础详细介绍了TMS320X281x DSP的硬件结构、基本开发方法、处理器外设资源的使用、C语言编程开发、浮点算法开发、程序固化等内容。在介绍各功能单元的同时提供了相关的应用实例，给出了硬件原理图和C语言程序清单及程序分析。本书力求为学习DSP并希望使用C语言或C和汇编语言混合编程的读者提供有益的参考，为能够熟练使用TMS320X281x DSP提供帮助。随书光盘中提供的所有程序都在F2812评估板上经过验证，部分程序在实际项目中也得到了充分的检验。

本书可以作为大学本科和研究生的“数字信号处理器原理与应用，相关课程的教材，也可以作为数字信号处理器应用开发人员的参考书。

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>