

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DSP1.2 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、eCAP、eQEP (F2808、F2806、F2801处理器) 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/O4.3.9 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供电次序控制策略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/O7.1 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 (SPISrS) IO.3.4 SPI波特率设置寄存器 (sPIBRR) 10.3.5 SPI仿真缓冲寄存器 (SPIRXEMU) 10.3.6 SPI串行接收缓冲寄存器 (SPIRXBUF) 10.3.7 SPI串行发送缓冲寄存器 (SPITxBUF) 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>