

图书基本信息

书名：<<TMS320X281xDSP原理及C程序开发>>

13位ISBN编号：9787512405868

10位ISBN编号：7512405863

出版时间：2011-9

出版时间：苏奎峰、吕强、常天庆、等 北京航空航天大学出版社 (2011-09出版)

作者：苏奎峰 等著

页数：450

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

《普通高校“十二五”规划教材：TMS320X281x DSP原理及C程序开发（第2版）》是在《TMS320X281x DSP原理及C程序开发》的基础上，结合作者近年来在本领域的教学科研经验以及读者真诚的反馈意见修订而成。

《普通高校“十二五”规划教材：TMS320X281x DSP原理及C程序开发（第2版）（附光盘）》仍然以TMS320F2812数字信号处理器为主线，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。

详细介绍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。

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。

《普通高校“十二五”规划教材：TMS320X281x DSP原理及C程序开发（第2版）（附光盘）》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结构和特点1.1.3 DSP的选型1.1.4 TI公司的DSP1.1.5 C2000实时控制器平台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 Studio 3.1 的安装与配置2.2.1 Code Composer Studio 3.1 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 TMS320X28xx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++程序结构及实例3.3.1 Include文件3.3.2 链接文件3.3.3 程序流程3.4 C / C++语言与汇编混合编程3.5 TMS320X28xx定点处理器算法实现3.5.1 定点与浮点处理器比较3.5.2 采用lqmath库函数实现定点处理器的运算第4章 TMS320X28xx系列DSP综述4.1 TMS320X28xx系列DSP内核特点4.1.1 C28xx系列定点处理器特点4.1.2 C28x浮点处理器4.2 TMS320x28xxx系列处理器比较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)第5章 双供电DSP电源设计第6章 TMS320F2812的时钟及看门狗第7章 可编程数字量通用I/O第8章 中断系统及其应用第9章 事件管理器及其应用第10章 SPI接口及其应用第11章 I2C总线接口及其应用第12章 ECAN总线及其应用第13章 SCI接口应用第14章 A/D转换单元第15章 存储器应用及Boot引导模式参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.1.3 DSP的选型 DSP处理器的应用领域很广，但实际上没有一个处理器能完全满足所有的或绝大多数的应用需要，在拟采用DSP进行系统设计时需要根据系统的特点、性能要求、成本、功耗以及技术开发周期等因素进行综合考虑。

一般情况下主要考虑以下几个方面的因素。

1. 系统特点 每种DSP都有自己比较适合的应用领域，在系统设计时必须根据系统的特点进行选择。以TI公司的DSP为例，C2000系列处理器提供多种控制系统使用外围设备，比较适合控制领域；C5000系列处理器具有处理速度快、功耗低、相对成本低等特点，比较适合便携设备及消费类电子设备使用；而C6000系列处理器具有处理速度快、精度高等特点，更适合图像处理、通信设备等应用领域。因此，在系统设计时首先要根据系统的特点进行处理器的具体选择。

2. 算法格式 数字信号处理算法有多种，不同的系统、不同的算法对算法的格式和处理的精度要求不同。

浮点算法是相对较复杂的常规算法，利用浮点数据可以实现大的数据动态范围。

采用浮点DSP设计系统时，一般不需要考虑处理的动态范围和精度，更适合采用高级语言编程，因此浮点DSP比定点DSP在软件编写方面更容易，但成本和功耗高。

由于成本、功耗等问题，定点DSP在实际应用中使用更为广泛。

工程技术人员可以通过分析和算法模拟，确定算法的动态范围和精度，然后根据确定的动态范围和精度确定选用的DSP类型。

在采用定点DSP实现浮点算法时，要根据确定的动态范围和精度对数据进行合理的定标处理，这种处理必须人为地参与，DSP并不能识别，因此编程相对较难。

编辑推荐

《TMS320X281xDSP原理及C程序开发(第2版)》是普通高校“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>