

## <<DSP集成开发与应用实例>>

### 图书基本信息

书名：<<DSP集成开发与应用实例>>

13位ISBN编号：9787505377035

10位ISBN编号：7505377035

出版时间：2002-6

出版时间：电子工业出版社

作者：张雄伟

页数：359

字数：590000

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>

## <<DSP集成开发与应用实例>>

### 内容概要

可编程DSP芯片的开发与应用是当前通信与电子领域的热点问题。

本书在简要介绍DSP芯片的基本概念及DSP应用系统的基础上，分三部分介绍DSP芯片的开发与应用方法。

首先介绍了基于C语言的DSP定点运算实例，为开发定点DSP程序奠定了原理基础；其次介绍了美国德州仪器公司推出的先进的DSP集成开发环境CCS（Code Composer Studio），为开发DSP程序奠定了工具基础；最后以TMS320C5000系列DSP芯片为例介绍了DSP芯片的软、硬件实例和系统实例，为开发DSP系统奠定了实用基础。

?本书是《DSP芯片的原理与开发应用》及其第2版的姊妹篇，旨在使读者掌握先进的DSP开发工具，提高DSP芯片的开发与应用能力。

?本书可供通信和电子等领域从事DSP系统设计的广大科技人员和高等学校的教师阅读参考，也可作为相关专业研究生、高年级本科生和DSP芯片应用培训人员的参考教材。

## <<DSP集成开发与应用实例>>

### 书籍目录

#### 目 录

#### 第1章 DSP概述

##### 1.1 引言

##### 1.2 DSP芯片的基本概念

##### 1.3 DSP应用系统的构成

##### 1.4 DSP应用系统的设计过程

##### 1.5 DSP应用系统的开发工具

##### 1.6 TI系列DSP芯片简介

##### 1.6.1 TI系列DSP芯片概貌

##### 1.6.2 TMS320C2000系列简介

##### 1.6.3 TMS320C5000系列简介

##### 1.6.4 TMS320C6000系列简介

##### 1.6.5 TI 其他DSP芯片简介

##### 1.7 小结

#### 第2章 基于C语言的DSP定点运算实例

##### 2.1 DSP定点运算的基本原理

##### 2.1.1 定点的基本概念

##### 2.1.2 溢出及处理方法

##### 2.1.3 舍入及截尾

##### 2.2 定义及基本运算

##### 2.2.1 定义

##### 2.2.2 基本运算

##### 2.3 加法运算的C定点实现实例

##### 2.4 减法运算的C定点实现实例

##### 2.5 乘法运算的C定点实现实例

##### 2.6 乘累加/乘累减运算的C定点实现实例

##### 2.7 除法运算的C定点实现实例

##### 2.8 移位运算的C定点实现实例

##### 2.9 归一化运算的C定点实现实例

##### 2.10 非线性运算的C定点实现实例

##### 2.10.1 幂运算的C语言定点程序

##### 2.10.2 对数运算的C语言定点程序

##### 2.10.3 开平方运算的C语言定点程序

##### 2.11 小结

#### 第3章 CCS的基本特征及安装设置

##### 3.1 引言

##### 3.2 CCS软件安装与设置

##### 3.2.1 CCS软件安装

##### 3.2.2 CCS文件组织与环境变量

##### 3.2.3 CCS软件设置

##### 3.2.4 CCS软件设置错误排查

##### 3.3 CCS组件及其特征

##### 3.3.1 代码产生工具

##### 3.3.2 CCS集成开发环境

##### 3.3.3 DSP/BIOS插件

## <<DSP集成开发与应用实例>>

### 3.3.4 硬件仿真和实时数据交换

## 第4章 CCS集成环境与Simulator使用

### 4.1 引言

### 4.2 菜单与工具栏

#### 4.2.1 菜单

#### 4.2.2 工具栏

### 4.3 实例1：设计一个简单程序

#### 4.3.1 创建一个新工程

#### 4.3.2 将文件添加到工程中

#### 4.3.3 查看代码

#### 4.3.4 生成和运行程序

#### 4.3.5 更改Build选项并更正语法错误

#### 4.3.6 使用断点和Watch窗口

#### 4.3.7 使用Watch窗口观察结构体

#### 4.3.8 观察代码执行统计

#### 4.3.9 练习

### 4.4 实例2：从文件中读取数据并测试算法

#### 4.4.1 打开并检查一个工程

#### 4.4.2 查看代码

#### 4.4.3 添加Probe Point从PC文件中读取数据

#### 4.4.4 显示图形

#### 4.4.5 程序和图形的动画显示

#### 4.4.6 调节增益

#### 4.4.7 查看可视范围之外的变量

#### 4.4.8 使用GEL文件

#### 4.4.9 调整和剖切ProcessingLoad

#### 4.4.10 练习

## 第5章 DSP/BIOS原理及应用

### 5.1 引言

### 5.2 DSP/BIOS组件

#### 5.2.1 DSP/BIOS实时库与API函数

#### 5.2.2 DSP/BIOS配置工具

#### 5.2.3 DSP/BIOS插件

### 5.3 命名规则

#### 5.3.1 头文件名

#### 5.3.2 对象名

#### 5.3.3 操作名

#### 5.3.4 数据类型名

#### 5.3.5 存储器段名

### 5.4 程序生成

#### 5.4.1 配置工具的使用

#### 5.4.2 创建DSP/BIOS程序时使用的文件

#### 5.4.3 编译和链接DSP/BIOS应用程序

### 5.5 实例1：一个简单的DSP/BIOS程序

#### 5.5.1 创建一个配置文件

#### 5.5.2 将DSP/BIOS文件添加到工程中

#### 5.5.3 用CCS测试

## <<DSP集成开发与应用实例>>

5.5.4 分析DSP/BIOS代码执行时间

5.5.5 练习

5.6 DSP/BIOS仪表

5.6.1 软件仪表与硬件仪表的比较

5.6.2 仪表性能

5.6.3 仪表API

5.6.4 显式仪表与隐式仪表

5.7 线程调度

5.8 实例2：调试DSP/BIOS程序

5.8.1 打开并检查一个工程

5.8.2 查看源代码

5.8.3 修改配置文件

5.8.4 使用执行图观察线程执行

5.8.5 更改和观察Load

5.8.6 分析线程统计

5.8.7 添加显式STS仪表

5.8.8 观察显式仪表

5.8.9 练习

第6章 RTDX的原理及应用

6.1 引言

6.2 可配置参数

6.2.1 目标缓冲区大小

6.2.2 主机缓冲区大小

6.2.3 RTDX主机录制模式

6.2.4 RTDX目标中断屏蔽

6.3 用户接口与OLE接口

6.3.1 用户接口

6.3.2 OLE接口

6.4 实时通信程序的设计

6.4.1 编写目标DSP应用程序

6.4.2 编写OLE自动化客户程序

6.4.3 在CCS中使能RTDX

6.4.4 运行OLE自动化客户程序

6.5 实例：分析程序的实时特性

6.5.1 打开并检查工程

6.5.2 修改配置文件

6.5.3 查看源代码的改动

6.5.4 在运行时使用RTDX更改Load值

6.5.5 更改软件中断优先级

6.5.6 练习

第7章 GEL语言与Visual Linker的使用

7.1 引言

7.2 GEL语言及其使用

7.2.1 GEL函数定义

7.2.2 GEL函数参数

7.2.3 调用GEL函数

7.2.4 加载/卸载GEL函数

## <<DSP集成开发与应用实例>>

- 7.2.5 将GEL函数添加到GEL菜单中
- 7.2.6 在CCS启动时自动执行GEL函数
- 7.2.7 GEL函数求值
- 7.2.8 输出窗口
- 7.2.9 嵌入GEL函数
- 7.3 Visual Linker的使用
  - 7.3.1 Visual Linker开发流程
  - 7.3.2 Visual Linker图形界面
  - 7.3.3 使用实例
- 第8章 TMS320C5000硬件应用实例
  - 8.1 HPI接口原理与应用实例
    - 8.1.1 概述
    - 8.1.2 HPI-8接口方式
    - 8.1.3 HPI-16接口方式
    - 8.1.4 利用HPI-8实现C54x与PC的并行接口
  - 8.2 多通道缓冲串行口 ( McBSP )
    - 8.2.1 概述
    - 8.2.2 信号接口和控制寄存器
    - 8.2.3 数据收发
    - 8.2.4 串行口的初始化
    - 8.2.5 应用实例
  - 8.3 小结
- 第9章 TMS320C5000软件应用实例
  - 9.1 TMS320C5000软件编程的几种方法
    - 9.1.1 用C语言编写DSP程序实例
    - 9.1.2 用汇编语言编写DSP程序实例
    - 9.1.3 用代数语言编写DSP程序实例
    - 9.1.4 用C语言和汇编语言混合编程
  - 9.2 堆栈机制
    - 9.2.1 堆栈
    - 9.2.2 动态存储器分配
    - 9.2.3 静态和全局变量的存储器分配
    - 9.2.4 域/结构的对准
    - 9.2.5 函数调用规则
  - 9.3 汇编程序优化的实现方法与实例
    - 9.3.1 循环优化
    - 9.3.2 圆周循环寻址和并行指令
    - 9.3.3 实现乘累加优化的实例
  - 9.4 扩展寻址的软件实现
    - 9.4.1 关于扩展寻址
    - 9.4.2 建立扩展存储区系统
  - 9.5 使用扩展寻址实现中断的实例
    - 9.5.1 确定系统需求
    - 9.5.2 默认设置
    - 9.5.3 扩展程序区中断操作
  - 9.6 小结
- 第10章 TMS320C5000应用实例

## &lt;&lt;DSP集成开发与应用实例&gt;&gt;

- 10.1 基于TMS320C54x通用I/O实现UART
  - 10.1.1 UART介绍
  - 10.1.2 数据格式
  - 10.1.3 校验
  - 10.1.4 UART实现的硬件
  - 10.1.5 软件建立
  - 10.1.6 接收函数
  - 10.1.7 发送函数
  - 10.1.8 全双工操作
  - 10.1.9 校验算法
  - 10.1.10 比特率计算
  - 10.1.11 函数小结
  - 10.1.12 性能评估
  - 10.1.13 UART程序代码
- 10.2 基于TMS320C54x实现DTMF信号的产生和检测
  - 10.2.1 DTMF介绍
  - 10.2.2 DTMF产生
  - 10.2.3 DTMF产生的程序流程
  - 10.2.4 DTMF检测
  - 10.2.5 DTMF检测的程序流程
  - 10.2.6 速度和存储需求
  - 10.2.7 DTMF产生与检测软件
- 10.3 基于TMS320C54x实现FFT运算
  - 10.3.1 引言
  - 10.3.2 FFT的基本原理
  - 10.3.3 FFT算法的C语言实现
  - 10.3.4 FFT的TMS320C54x实现
- 10.4 TMS320C54x 扩展精度IIR滤波器的设计与实现
  - 10.4.1 扩展精度乘法
  - 10.4.2 C54x 用于扩展精度计算的指令集
  - 10.4.3 IIR滤波器
  - 10.4.4 用C54x 实现扩展精度乘运算
  - 10.4.5 用C54x实现扩展精度IIR滤波器
- 10.5 FIR滤波器的DSP实现
- 10.6 TMS320C54x实现回波抵消应用实例
  - 10.6.1 回波的产生
  - 10.6.2 回波抵消的基本原理和算法
  - 10.6.3 回波抵消的C54x实现
  - 10.6.4 程序代码及说明
- 10.7 基于TMS320C54x实现线性预测 (LPC)
  - 10.7.1 LPC模型
  - 10.7.2 线性预测分析
  - 10.7.3 Levinson-Durbin 算法
  - 10.7.4 自相关系数的C54x程序设计
  - 10.7.5 Levinson-Durbin 算法的C54x程序设计
- 10.8 小结
- 参考文献





<<DSP集成开发与应用实例>>

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>