

<<TMS320C54系列DSP原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<TMS320C54系列DSP原理与应用>>

13位ISBN编号：9787302276821

10位ISBN编号：730227682X

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：张永祥

页数：205

字数：311000

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>

## <<TMS320C54系列DSP原理与应用>>

### 内容概要

《tms320c54系列dsp原理与应用》由浅入深，全面而又系统地介绍了基于c/c++语言的ti公司tms320c54x系列定点dsp芯片的基本原理、开发和应用。首先介绍了dsp芯片在不同领域的广泛应用，以及定点和浮点dsp处理中的一些关键问题；其次详细介绍了tms320c54x dsp的硬件结构、工作原理、汇编指令、c/c++语言、集成开发工具ccs (code composer studio)，以及各种硬件接口电路设计开发实例；最后，以瑞泰公司tms320vc5416为核心的通用dsp实验系统(icetek-vc5416 a-s60)为例，给出它在c/c++语言基础上实现fir和iir滤波器、fft等应用中的编程使用方法和步骤，为开发dsp系统奠定了使用基础。

《tms320c54系列dsp原理与应用》内容全面、实例丰富，既可作为高等院校电子信息工程、通信工程、自动化等专业的研究生和高年级本科生学习的教材和参考书，也可供从事dsp芯片开发与应用的广大工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 数字信号处理概述
  - 1.1.1 数字信号处理系统的组成
  - 1.1.2 数字信号处理的实现
  - 1.1.3 数字信号处理的特点
- 1.2 数字信号处理器概述
  - 1.2.1 dsp芯片的分类
  - 1.2.2 dsp芯片的特点
  - 1.2.3 dsp芯片的发展
  - 1.2.4 dsp芯片的应用
- 1.3 dsp芯片运算基础
  - 1.3.1 数的定标
  - 1.3.2 数的运算
- 1.4 小结
- 习题1

第2章 ccs集成开发环境的特征及应用

- 2.1 ccs概述
  - 2.1.1 ccs的发展
  - 2.1.2 代码生成工具
  - 2.1.3 实时数据交换和硬件仿真
- 2.2 ccs软件安装与设置
  - 2.2.1 ccs软件安装
  - 2.2.2 ccs软件设置
  - 2.2.3 icetek-vc5416 a-s60的配置和使用
- 2.3 ccs集成开发环境的使用
  - 2.3.1 主要菜单及功能介绍
  - 2.3.2 工作窗口区介绍
- 2.4 gel语言的使用
  - 2.4.1 gel函数的定义
  - 2.4.2 调用gel函数
  - 2.4.3 将gel函数添加到gel菜单中
- 2.5 开发一个简单的dsp应用程序
  - 2.5.1 创建一个新的工程
  - 2.5.2 将文件添到该工程中
  - 2.5.3 编译链接和运行程序
  - 2.5.4 调试程序
- 2.6 小结
- 习题2

第3章 tms320c54x系列dsp硬件结构

- 3.1 tms320c54x dsp的特点与基本结构
  - 3.1.1 tms320c54x dsp的基本结构
  - 3.1.2 tms320c54x dsp的主要特点
- 3.2 tms320c54x dsp的总线结构
- 3.3 tms320c54x dsp的cpu结构
  - 3.3.1 算术逻辑运算单元

## <<TMS320C54系列DSP原理与应用>>

- 3.3.2累加器
- 3.3.3移位寄存器
- 3.3.4乘累加单元
- 3.3.5比较选择存储单元
- 3.3.6指数编码器
- 3.3.7cpu状态控制寄存器
- 3.3.8寻址单元
- 3.4tms320c54x dsp的存储器结构
  - 3.4.1存储器空间
  - 3.4.2程序存储器
  - 3.4.3数据存储器
  - 3.4.4i/o存储器
- 3.5tms320c54x dsp的片内外设
  - 3.5.1中断系统
  - 3.5.2定时器
  - 3.5.3主机接口
  - 3.5.4串行口
  - 3.5.5外部总线结构
- 3.6小结
- 习题3

### 第4章 tms320c54x的数据寻址方式

- 4.1立即寻址
- 4.2绝对寻址
  - 4.2.1数据存储器寻址
  - 4.2.2程序存储器寻址
  - 4.2.3端口地址寻址
  - 4.2.4长立即数寻址
- 4.3累加器寻址
- 4.4直接寻址
- 4.5间接寻址
  - 4.5.1单操作数寻址
  - 4.5.2双操作数寻址
- 4.6存储器映射寄存器寻址
- 4.7堆栈寻址
- 4.8小结
- 习题4

### 第5章 tms320c54x dsp的汇编语言程序设计

- 5.1汇编语言程序编写方法
  - 5.1.1汇编语言源程序格式
  - 5.1.2汇编语言中的常数和字符串
  - 5.1.3汇编源程序中的符号
- 5.2汇编语言的指令系统
  - 5.2.1指令系统中的符号和缩写
  - 5.2.2算术运算指令
  - 5.2.3逻辑运算指令
  - 5.2.4程序控制指令
  - 5.2.5加载和存储指令

## <<TMS320C54系列DSP原理与应用>>

5.3tms320c54x dsp汇编语言的编辑、汇编与链接过程

5.4汇编器

5.4.1公共目标文件格式——coff

5.4.2coff文件中的符号

5.4.3常用汇编伪指令

5.4.4汇编器对段的处理

5.5链接器

5.5.1链接器对段的处理

5.5.2链接器命令文件的编写与使用

5.5.3程序重定位

5.6小结

习题5

第6章 tms320c54x dsp的c/c++程序设计

6.1c/c++程序设计基础

6.1.1面向dsp的程序设计原则

6.1.2c/c++语言数据类型

6.1.3c/c++语言程序结构

6.1.4c/c++语言函数

6.1.5c/c++的dsp访问规则

6.2程序设计示例

6.2.1电路设计与功能

6.2.2代码分析

6.2.3程序源代码

6.3c语言和汇编语言混合编程

6.3.1独立的c模块和汇编模块接口

6.3.2从c程序中访问汇编程序变量

6.3.3在c程序中直接嵌入汇编语句

6.4小结

习题6

第7章 tms320c54x dsp芯片最小硬件系统设计

7.1tms320c54x dsp系统的基本硬件设计

7.1.1复位电路

7.1.2时钟电路

7.1.3电源电路

7.2存储器接口设计

7.2.1ram接口设计

7.2.2flash接口设计

7.3flash擦写

7.4bootloader设计

7.4.1bootloader的过程

7.4.2bootloader的实现

7.5小结

习题7

第8章 tms320c54x dsp芯片应用设计

8.1定时器在icetek-vc5416 a-s60上的设计实例

8.2fir在icetek-vc5416 a-s60 dsp上的设计实例

8.3iir在icetek-vc5416 a-s60上的设计实例

<<TMS320C54系列DSP原理与应用>>

8.4交通灯在icetek-vc5416 a-s60上的设计实例

8.4.1系统构成

8.4.2系统软硬件设计

8.4.3系统调试

8.5小结

习题8

附录a

参考文献

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>