

图书基本信息

书名：<<TMS320C3x系列DSP原理与开发技术>>

13位ISBN编号：9787560625256

10位ISBN编号：7560625258

出版时间：2011-2

出版时间：西安电子科大

作者：党瑞荣//高国旺

页数：344

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

《TMS320C3x系列DSP原理与开发技术》基于作者多年来对DSP进行开发、应用研究及教学的经验与成果。全书以TI公司TMS320C3x系列中性价比较高的DSP芯片TMS320VC33为例，系统地讲述了DSP芯片的原理结构和开发技术。

《TMS320C3x系列DSP原理与开发技术》共9章，内容包括DSP概述、TMS320VC33处理器结构、TMS320C3x的浮点数格式与寻址类型、TMS320C3x汇编语言指令与命令文件、基于汇编语言的程序设计、基于c语言的DSP芯片开发、开发工具与集成开发环境、DSP最小系统的设计与程序引导、TMS320VC33芯片的应用实例等。

《TMS320C3x系列DSP原理与开发技术》内容丰富，实用性强，可作为相关专业本科生和研究生的教材，也可供电子技术、信号处理等领域的工程技术人员参考，还可作为自学TMS320C3x系列DSP芯片的参考书。

《TMS320C3x系列DSP原理与开发技术》配有电子教案，需要者可登录出版社网站，免费下载。

书籍目录

第1章 DSP概述

- 1.1 数字信号处理概述
- 1.2 可编程DSP芯片
 - 1.2.1 DSP芯片的发展概况
 - 1.2.2 DSP芯片的特点
 - 1.2.3 DSP主要产品简介
 - 1.2.4 DSP芯片的分类
 - 1.2.5 DSP芯片的运算速度和DSP应用系统的运算量
 - 1.2.6 DSP芯片的应用
 - 1.2.7 DSP芯片的现状和发展趋势
- 1.3 TI公司DSP芯片的命名规则
- 1.4 DSP系统
 - 1.4.1 DSP系统的构成
 - 1.4.2 DSP系统的特点
 - 1.4.3 DSP系统设计过程
 - 1.4.4 DSP芯片的选择

本章小结

思考题与习题

第2章 TMS320VC33处理器结构

- 2.1 TMS320VC33概述
- 2.2 TMS320VC33的引脚描述
 - 2.2.1 主总线接口信号
 - 2.2.2 控制信号
 - 2.2.3 串行口信号
 - 2.2.4 定时器信号
 - 2.2.5 电源及振荡器信号
 - 2.2.6 JTAG仿真信号
- 2.3 TMS320VC33的CPU结构
- 2.4 总线结构及管理
 - 2.4.1 内部总线
 - 2.4.2 外部总线
 - 2.4.3 总线管理
- 2.5 存储器管理
 - 2.5.1 存储器组织
 - 2.5.2 中断向量和分支指令存储器分配
 - 2.5.3 外围寄存器地址分配
 - 2.5.4 指令高速缓存器
- 2.6 CPU寄存器与其它寄存器
 - 2.6.1 扩展精度寄存器
 - 2.6.2 辅助寄存器
 - 2.6.3 数据页指针
 - 2.6.4 索引寄存器
 - 2.6.5 块规模寄存器
 - 2.6.6 系统堆栈指针
 - 2.6.7 状态寄存器

- 2.6.8 CPU / DMA中断使能寄存器
- 2.6.9 CPU中断标志寄存器
- 2.6.10 I / O控制寄存器
- 2.6.11 重复计数器和块重复寄存器
- 2.6.12 其它寄存器
- 2.7 中断管理
 - 2.7.1 TMS320VC33中断向量表
 - 2.7.2 中断优先级
 - 2.7.3 与中断有关的控制寄存器
 - 2.7.4 中断标志寄存器描述
 - 2.7.5 中断处理过程
 - 2.7.6 CPU中断响应时间
 - 2.7.7 外部中断
- 2.8 外围设备
 - 2.8.1 定时器
 - 2.8.2 串行口
 - 2.8.3 DMA控制器
- 本章小结
- 思考题和习题
- 第3章 TMS320C3x的浮点数格式与寻址类型
 - 3.1 浮点数格式
 - 3.1.1 IEEE浮点数格式
 - 3.1.2 TMS320C3x的浮点数格式
 - 3.1.3 数据格式间的转换
 - 3.1.4 浮点数的运算
 - 3.2 寻址类型
 - 3.2.1 立即数寻址
-
- 第4章 TMS320C3X汇编语言指令与命令文件
- 第5章 基于汇编语言的程序设计
- 第6章 基于C语言的DSP芯片开发
- 第7章 开发工具集成开发环境
- 第8章 TMS320VC33芯片的应用实例
- 第9章 TMS320VC33芯片的应用实例
- 参考文献

章节摘录

2) 存储器容量增大早期的DSP芯片, 其片内存储器只有几百个单元。目前, 片内程序和数据存储器可达到几十千字, 而片外程序存储器和数据存储器可高达16M×48位和40G×40位。

3) 运算速度 近30年的发展, 使得DSP的指令周期从400ns缩短到10ns以下, 其相应的速度从2.5.MIPS提高到2000MIPS以上。

4) 高度集成化集滤波、A / D、D / A、ROM、RAM和DSP的内核于一体的模拟混合式DSP芯片已有较大的发展和应用。

5) 运算精度和动态范围增大 由于输入信号动态范围和迭代算法可能带来的误差积累, 因此对单片。

DSP的精度提出了较高的要求。

DSP的字长从8位已增加到40位, 从而提高了运算精度。

同时采用超长指令字 (VLZ) 结构和高性能的浮点运算, 扩大了数据处理的动态范围。

6) 开发工具进一步完善具有较完善的软件和硬件开发工具, 如软件仿真器Simulator、在线仿真器Emulator、c编译器等, 给开发应用带来了很大方便。

值得一提的是CCS (CodeComposerStudio) 发工具, 它是TI公司针对本公司的DSP产品开发的集成开发环境。

CCS的功能十分强大, 它集成了代码的编辑、编译、链接和调试等诸多功能, 而且支持C / C++和汇编的混合编程。

开放式的结构允许用户采用自身的模块。

它的出现大大简化了DSP的开发工作。

2.DSP技术的发展趋势未来的10年, 全球DSP产品将向着高性能、低功耗、加强融合和拓展多种应用的发展趋势发展, DSP芯片将越来越多地渗透到各种电子产品当中, 成为各种电子产品尤其是通信类电子产品的技术核心。

据TI公司预测, 到2010年, DSP芯片的集成度将会增11倍, 在单个芯片内将能集成5亿只晶体管。

……

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>