

<<TMS320F2812 DSP原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<TMS320F2812 DSP原理与应用技术>>

13位ISBN编号：9787121172410

10位ISBN编号：7121172410

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：王忠勇 等编著

页数：367

字数：663000

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>

<<TMS320F2812 DSP原理与应用>>

内容概要

《TMS320F2812DSP原理与应用技术》由王忠勇、陈恩庆编著，本书获得全国电子信息类优秀教材一等奖。

本书在介绍DSP芯片特点和应用的基础上，以TI公司C28x系列的TMS320F2812芯片为描述对象，系统地介绍了DSP

芯片的基本特点、硬件结构、工作原理、开发环境和使用方法，内容包括CPU内部结构、时钟和系统控制、存储空间及通用I/O接口、中断管理方式、片内外设、寻址方式和指令系统、集成开发环境CCS、DSP最小系统及相应软件设计等。

《TMS320F2812DSP原理与应用技术》简明易读、概念清晰、例程丰富、实践性强，通过框架式学习方法，使读者建立DSP芯片的主要知识体系；通过概念联系方法，使读者建立基本概念与逻辑概念、物理概念之间的联系，力图让读者能将理论知识应用到实际的DSP系统中，达到开发设计目的。

本书可作为自动化、电子信息工程、通信工程等电类专业的高年级本科生及研究生的教学用书，也可以作为从事DSP芯片开发的科研及工程技术人员的参考用书。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 DSP系统及DSP芯片的特点
 - 1.1.1 DSP技术的发展
 - 1.1.2 DSP系统的特点
 - 1.1.3 DSP芯片的基本特点
- 1.2 DSP芯片的类别和使用选择
 - 1.2.1 DSP芯片的分类
 - 1.2.2 DSP芯片的选择
- 1.3 DSP芯片开发应用现状与前景
 - 1.3.1 DSP芯片开发应用现状
 - 1.3.2 DSP技术展望
- 1.4 TMS320F2812的主要特点
 - 1.4.1 TMS320X28x系列芯片
 - 1.4.2 TMS320F281x系列芯片的主要性能
- 1.5 TMS320F2812外部引脚和信号说明
- 1.6 本课程特点和学习方法
 - 1.6.1 本课程与其他课程的关系
 - 1.6.2 概念联系学习方法
 - 1.6.3 框架式学习方法

本章小结

习题与思考题

第2章 CPU内部结构与时钟系统

- 2.1 CPU概述
 - 2.1.1 兼容性
 - 2.1.2 CPU组成及特性
 - 2.1.3 CPU信号
- 2.2 CPU的结构及总线
 - 2.2.1 CPU结构
 - 2.2.2 地址和数据总线
- 2.3 CPU寄存器
 - 2.3.1 累加器(ACC、AH、AL)
 - 2.3.2 被乘数寄存器(XT)
 - 2.3.3 结果寄存器(P、PH、PL)
 - 2.3.4 数据页指针(DP)
 - 2.3.5 堆栈指针(SP)
 - 2.3.6 辅助寄存器(XAR0 ~ XAR7、AR0 ~ AR7)
 - 2.3.7 程序指针(PC)
 - 2.3.8 返回程序寄存器(RPC)
 - 2.3.9 中断控制寄存器(IFR、IER、DBGIER)
 - 2.3.10 状态寄存器0(ST0)
 - 2.3.11 状态寄存器1(ST1)
- 2.4 时钟及系统控制
 - 2.4.1 时钟寄存器组
 - 2.4.2 晶体振荡器及锁相环
 - 2.4.3 定时器及其应用

<<TMS320F2812 DSP原理与应用>>

2.4.4 看门狗定时器及其应用

本章小结

习题与思考题

第3章 存储器与通用I/O口

3.1 存储器

3.1.1 片上程序/数据存储器

3.1.2 外设帧PF

3.1.3 32位数据访问的地址分配

3.2 外部扩展接口

3.2.1 外部接口描述

3.2.2 外部接口的访问

3.2.3 外部接口配置寄存器组

3.2.4 信号说明

3.2.5 外部接口的配置

3.2.6 外部接口DMA访问

3.2.7 外部接口操作时序

3.3 通用输入/输出(GPIO)多路复用器

3.3.1 GPIO多路复用器概述

3.3.2 GPIO多路复用器的寄存器

3.3.3 GPIO应用举例

本章小结

习题与思考题

第4章 中断管理和复位

4.1 中断向量和优先级

4.2 可屏蔽中断

4.2.1 中断标志寄存器(IFR)

4.2.2 中断使能寄存器(IER)和调试中断使能寄存器(DBGIER)

4.2.3 可屏蔽中断的标准操作

4.3 不可屏蔽中断

4.3.1 INTR指令

4.3.2 TRAP指令

4.3.3 不可屏蔽硬件中断

4.4 非法指令陷阱

4.5 复位操作

4.6 低功耗模式

4.7 外设中断扩展模块(PIE)

4.7.1 PIE控制器概述

4.7.2 向量表映射

4.7.3 中断源

4.7.4 PIE配置和控制寄存器组

4.7.5 外部中断控制寄存器组

4.7.6 中断应用

本章小结

习题与思考题

第5章 TMS320F2812片内外设模块

5.1 事件管理器(EV)

5.1.1 通用定时器

<<TMS320F2812 DSP原理与应用>>

- 5.1.2 脉宽调制(PWM)电路
- 5.1.3 捕获单元与正交编码脉冲电路
- 5.1.4 事件管理器模块的中断
- 5.1.5 EV应用举例
- 5.2 串行通信接口(SCI)
- 5.2.1 SCI结构和特点
- 5.2.2 SCI工作方式
- 5.2.3 SCI应用举例
- 5.3 串行外设接口(SPI)
- 5.3.1 SPI结构和特点
- 5.3.2 SPI工作方式
- 5.3.3 SPI应用举例
- 5.4 eCAN总线模块
- 5.4.1 eCAN结构和特点
- 5.4.2 eCAN工作方式
- 5.4.3 eCAN应用举例
- 5.5 多通道缓冲串行口(McBSP)
- 5.5.1 McBSP结构和特点
- 5.5.2 McBSP工作方式
- 5.5.3 McBSP应用举例
- 5.6 模数转换模块(ADC)
- 5.6.1 ADC结构和特点
- 5.6.2 ADC工作方式
- 5.6.3 ADC应用举例
- 本章小结
- 习题与思考题
- 第6章 寻址方式和汇编指令
- 6.1 寻址方式
- 6.1.1 寻址方式选择位AMODE
- 6.1.2 直接寻址方式
- 6.1.3 堆栈寻址方式
- 6.1.4 间接寻址方式
- 6.1.5 寄存器寻址方式
- 6.1.6 其他可用的几种寻址方式
- 6.1.7 32位操作的定位
- 6.2 汇编语言指令集
- 6.2.1 指令集概述
- 6.2.2 指令句法描述
- 6.2.3 指令集
- 6.3 汇编源程序
- 6.3.1 汇编源程序格式
- 6.3.2 常量
- 6.3.3 表达式与运算符
- 6.3.4 源列表文件
- 本章小结
- 习题与思考题
- 第7章 伪/宏指令和目标文件链接

<<TMS320F2812 DSP原理与应用>>

7.1 伪指令

7.1.1 伪指令作用及分类

7.1.2 伪指令汇总

7.2 宏指令

7.2.1 宏定义和宏调用

7.2.2 与宏相关的伪指令

7.3 内嵌函数

7.4 目标文件链接

7.4.1 段

7.4.2 段程序计数器

7.4.3 链接器命令文件和链接器伪指令

7.4.4 重定位

本章小结

习题与思考题

第8章 软件开发环境

8.1 软件开发工具

8.1.1 代码生成工具

8.1.2 代码调试工具

8.2 软件开发平台CCS及其应用

8.2.1 CCS的安装与设置

8.2.2 CCS软件界面组成

8.2.3 文件管理功能

8.2.4 编辑功能

8.2.5 视图功能

8.2.6 工程管理

8.2.7 调试功能

8.2.8 代码性能评估

8.2.9 通用扩展语言

8.2.10 选项

8.2.11 工具

8.2.12 DSP实时操作系统

8.2.13 窗口

8.2.14 CCS的应用

本章小结

习题与思考题

第9章 DSP应用系统设计

9.1 DSP最小系统

9.1.1 系统原理

9.1.2 电源电路

9.1.3 时钟电路

9.1.4 复位电路

9.1.5 调试与测试接口

9.1.6 外部扩展存储器

9.2 其他外围设备

9.2.1 GPIO扩展设备

9.2.2 SCI接口

9.2.3 ADC接口

<<TMS320F2812 DSP原理与应用>>

9.3 应用程序设计

9.3.1 链接命令文件

9.3.2 F2812头文件

9.3.3 应用程序中调用的源文件

9.3.4 应用程序示例

9.4 Flash烧写方法

9.4.1 烧写前的硬件设置

9.4.2 Bootloader功能

9.4.3 插件安装

9.4.4 编译应用程序

9.4.5 烧写Flash

本章小结

习题与思考题

附录A 片内外设寄存器速查参考

参考文献

章节摘录

版权页：插图：4.归档器 归档器允许用户把一组文件收集到一个归档文件中。

归档器允许通过删除、替换、提取或添加文件来调整库。

5.运行支持库 运行支持库包括C编译器所支持的ANSI标准运行支持函数、编译器公用程序函数、浮点运算函数和C编译器支持的I/O函数。

用户可以利用建库应用程序建立满足设计要求的“运行支持库”。

6.十六进制转换程序 十六进制转换程序把COFF目标文件转换成TI—Tagged、ASCH—hex、Intel、Motorola—S或Tektronix等目标格式，可以把转换好的文件通过EPROM编程器下载到EPROM中。

7.交叉引用列表器 交叉引用列表器用目标文件产生参照列表文件，可显示符号及其定义，以及符号所在的源文件。

要使用交叉引用列表器，需要在汇编源程序的命令中加入一个适当的选项，在列表文件中产生一个交叉引用列表，并在目标文件中加入交叉引用信息。

链接目标文件得到可执行文件，再利用交叉引用列表器，即可得到希望的交叉引用列表。

8.绝对列表器 绝对列表器输入目标文件，输出.abs文件，通过汇编.abs文件可产生含有绝对地址的列表文件。

如果没有绝对列表器，这些操作将需要冗长乏味的手工操作完成。

产生绝对列表所需要的步骤为：（1）汇编源文件。

（2）链接所产生的目标文件。

（3）调用绝对列表器，使用已链接的目标文件作为输入，它将创建扩展名为.abs的文件。

（4）汇编.abs文件，这时用户在命令中需加入一个适当的选项来调用汇编器，以产生包含绝对地址的列表文件。

8.1.2 代码调试工具 代码调试工具的作用是，将代码生成工具生成的可执行.out文件，通过调试器接口加载到用户系统上进行调试。

TMS320系列DSP芯片的集成与代码调试工具包括：1.C/汇编语言源码调试器 C/汇编语言源码调试器是运行在PC或SPAKC等产品上的一种软件接口，与其他调试工具（如软件模拟器、评估模块、软件开发系统、仿真器）配合使用。

用户程序既可用C语言调试，也可用汇编语言调试，还可以用C和汇编混合调试。

同时，调试器提供了非常友好的人机界面，采用面向窗口、鼠标支持、菜单式交互和命令输入等形式，使用十分方便。

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>