

《DSP接口电路设计与编程》

图书基本信息

书名：《DSP接口电路设计与编程》

13位ISBN编号：9787560612928

10位ISBN编号：756061292X

出版时间：2003-11

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：苏涛

页数：277

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《DSP接口电路设计与编程》

内容概要

《DSP接口电路设计与编程》以ADSP2106x、ADSP2116x系列高性能浮点DSP为主，介绍了以数字信号处理器(DSP)为核心的实时数字信号处理的系统设计，详细论述了DSP与多种外围接口电路的设计方法，包括各种存储器、模数和数模转换电路、异步串行接口、地址/数据复用总线、扩展I/O、CPCI总线，以及相关的软件编程和调试方法，还介绍了高速数字电路、数模混合电路的印制板设计方法。

《DSP接口电路设计与编程》面向通信、雷达和电子工程类领域的科研和工程设计人员以及相关专业的研究生和高年级本科生。

书籍目录

第1章 DSP的结构和功能1.1 ADI公司DSP的特点1.2 SHARC系列DSP的分类1.3 ADSP 2106x并行浮点DSP处理器结构和功能1.3.1 运算单元1.3.2 控制单元1.3.3 地址产生器和总线1.3.4 中断1.3.5 寄存器组成1.3.6 存储器1.3.7 DMA1.3.8 链路接口和串口1.4 ADSP 2106x的硬件接口设计1.5 思考题第2章 DSP与存储器接口2.1 存储器种类2.2 等待模式2.2.1 软等待访问模式2.2.2 硬等待访问模式2.2.3 软等待和硬等待2.3 译码和片选2.4 DSP与SRAM接口2.5 DSP与EPROM接口2.5.1 DSP的EPROM引导流程2.5.2 DSP访问引导EPROM的方法2.6 DSP与Flash接口2.6.1 用8位Flash作引导存储器2.6.2 用48位Flash作程序存储器2.6.3 用大容量Flash2.7 DSP与多端口存储器接口2.7.1 DSP与FIFO的接口2.7.2 DSP与双口RAM的接口2.8 DSP与SDRAM接口2.9 DSP与同步突发SRAM (SBSRAM) 的接口2.10 思考题第3章 DMA应用3.1 总线DMA3.1.1 主机方式3.1.2 握手方式和其他方式3.1.3 链式DMA3.1.4 共享总线下的DMA3.2 链路DMA3.3 二维DMA3.4 串口DMA3.5 思考题第4章 A/D和D/A电路设计4.1 A/D和D/A转换器4.1.1 采样速度4.1.2 量化位数4.1.3 量化位数和采样速度的转换4.1.4 其他因素4.2 总线与A/D接口4.3 串口与串行A/D相连4.4 DSP与D/A接口4.5 思考题第5章 扩展的DSP接口5.1 扩展的异步串口5.1.1 8251接口5.1.2 16650接口5.2 数据/地址总线复用接口5.2.1 DSP与时钟芯片的接口5.2.2 DSP与CAN总线的接口5.3 扩展DSP的I/O和中断5.4 DSP主机与CPCI/PCI总线的连接5.4.1 基于CPCI总线的DSP紧耦合系统5.4.2 桥接芯片PCI 90545.4.3 DSP的主机接口5.4.4 PCI 总线5.4.5 Compact PCI5.5 思考题第6章 电路设计6.1 电源设计6.1.1 DC/DC变换6.1.2 多电源工作6.1.3 电源和地的去耦6.2 时钟电路与复位电路6.3 驱动与隔离6.4 电平转换器6.5 DSP的仿真接口6.6 DSP与FPGA的结合6.7 测试和自检功能6.7.1 信号测试6.7.2 电路的自检功能6.8 DSP的电路板设计6.8.1 信号完整性6.8.2 电磁兼容性设计6.8.3 高速模数混合系统的接地6.8.4 印制电路板的层分布6.8.5 DSP电路设计要点6.9 系统设计的考虑6.9.1 系统结构6.9.2 调试和加载6.9.3 功耗和散热6.10 DSP的程序保护6.11 抗干扰设计6.11.1 看门狗方法6.11.2 软件代码设计6.12 电路初调6.13 思考题第7章 DSP的软件开发7.1 DSP的软件开发流程7.2 开发工具VisualDSP++概述7.3 集成开发环境7.3.1 创建一个新的工程文件7.3.2 设置工程选项7.3.3 添加或编辑工程源文件7.3.4 生成一个调试版的工程7.3.5 调试一个工程7.3.6 一个正式版的工程7.4 选择合适的调试平台7.4.1 安装仿真器驱动软件7.4.2 选择调试平台7.4.3 多处理器调试7.5 程序调试操作7.6 程序性能分析操作7.6.1 Trace操作7.6.2 Profile操作7.6.3 Statistica Profiling操作7.7 设置观察点和断点7.8 模仿硬件环境7.9 寄存器窗口操作7.10 存储器窗口操作7.11 其他窗口操作7.12 编写链接描述文件7.13 编程练习7.13.1 DFT汇编例子7.13.2 C代码例子7.13.3 C和汇编代码7.13.4 数据绘图 (Plotting) 7.13.5 统计评估7.14 编程分析7.14.1 离散傅里叶变换 (DFT) 7.14.2 FIR有限冲激响应滤波器7.14.3 矩阵相加7.15 编程举例7.15.1 编程方法7.15.2 中断的用法7.15.3 算法子程序7.16 数据格式7.17 与早期编程方法的区别7.18 ADSP 2106x指令集7.18.1 指令总表7.18.2 指令简述7.18.3 条件码7.18.4 ALU运算7.18.5 移位器操作7.18.6 乘法器操作7.18.7 多运算指令7.19 思考题第8章ADSP 2116x系列DSP的应用8.1 ADSP 21160与早期SHARC DSP的区别8.1.1 总体功能上的区别8.1.2 第二套运算核 (PEy) 8.1.3 两套运算部件8.1.4 单指令多数据 (SIMD) 8.1.5 循环缓冲模式8.1.6 寄存器的广播式加载模式8.1.7 内部存储器长字 (64位) 访问8.1.8 程序的引导8.1.9 标志数值寄存器 (FLAGS) 8.1.10 同步突发模式8.2 ADSP 21161与其他SHARC的区别8.2.1 ADSP 21161的链路接口8.2.2 ADSP 21161的串行外设接口SPI8.3 双电压启动流程8.4 ADSP 2116X的PCB板布线8.5 思考题参考文献

《DSP接口电路设计与编程》

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:www.tushu111.com