

<<手把手教你学DSP>>

图书基本信息

书名：<<手把手教你学DSP>>

13位ISBN编号：9787512405059

10位ISBN编号：7512405057

出版时间：2011-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：陈泰红 等编著

页数：348

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>

## <<手把手教你学DSP>>

### 内容概要

本书(作者陈泰红、任胜杰、魏宇)以TMS320C55x系列高性能低功耗DSP为主,主要介绍了以数字信号处理器(DSP)为核心的实时数字信号处理器的硬件结构和片内外设,论述了eXpress算法标准软件尤其是CCS的使用,详细说明了DSP与外围接口电路的设计以及最小系统的设计,给出了DSP相关软件编程和开发调试,还介绍了MATLAB在数字信号处理中的应用和DSP / BIOS基础知识。在介绍功能模块的基础上,列出了相应的实战项目开发实例,并讲述了DSP+FPGA复杂系统的设计。本书提供的所有电路全部可实现,所有程序在设计的实验板上均已调试通过。

本书可以作为本科生和研究生学习DSP的教材,也可以作为DSP开发人员、广大电子制作爱好者的参考书。

## <<手把手教你学DSP>>

### 书籍目录

#### 第1章 绪论

- 1.1 数字信号处理器简介
- 1.2 数字信号处理器的发展
- 1.3 DSP处理器的性能指标及选择
- 1.4 DSP系统的开发
  - 1.4.1 DSP系统设计开发流程
  - 1.4.2 DSP系统软硬件开发工具

.....

#### 第2章 TMS320C55x的硬件结构

#### 第3章 eXpressDSP算法标准软件

#### 第4章 CCS集成开发环境

#### 第5章 TMS320C55x的片内外设、接口及应用

#### 第6章 DSP系统的硬件设计

#### 第7章 DSP软件程序设计

#### 第8章 软件开发进阶

#### 第9章 DSP最小系统电路详解

#### 第10章 硬件电路的设计与调试

#### 第11章 软件实验详解——扩展篇

#### 第12章 数字信号处理算法与实践

#### 第13章 DSP / BIOS实践与应用

#### 第14章 工程项目实践与应用

#### 第15章 DSP+FPGA复杂系统设计

#### 附录 下载DSP资料的一些常用网站

#### 后记

#### 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：只有最初级的逻辑电路才使用单一的时钟。

大多数与数据传输相关的应用都有与生俱来的挑战，即跨越多个时钟域的数据移动，例如磁盘控制器、CDROM / DVD控制器、调制解调器、网卡以及网络处理器等。

当信号从一个时钟域传送到另一个时钟域时，出现在新时钟域的信号是异步信号。

在现代IC、ASIC以及FPGA设计中，许多软件程序可以帮助工程师建立几百万门的电路，但这些程序都无法解决信号同步问题。

设计者需要了解可靠的设计技巧，以减少电路在跨时钟域通信时的故障风险。

从事多时钟设计的第一步是要理解信号稳定性问题。

当一个信号跨越某个时钟域时，对新时钟域的电路来说它就是一个异步信号。

接收该信号的电路需要对其进行同步，同步可以防止第一级存储单元（触发器）的亚稳态在新的时钟域里传播蔓延。

亚稳态是指触发器无法在某个规定时间段内达到一个可确认的状态。

当一个触发器进入亚稳态时，既无法预测该单元的输出电平，也无法预测何时输出才能稳定在某个正确的电平上。

在这个稳定期间，触发器输出一些中间级电平，或者可能处于振荡状态，并且这种无用的输出电平可以沿信号通道上的各个触发器级联传播下去。

现代IC与FPGA设计中使用的综合工具可以保证设计能满足每个数字电路触发器对建立与保持时间的要求。

然而，异步信号却给软件提出了难题。

对新的时钟域来说，从其他时钟域传来的信号是异步的。

大多数综合工具在判定异步信号是否满足触发器时序要求时遇到了麻烦，因为它们不能确定触发器处于非稳态的时间，所以也就不能确定从一个触发器通过组合逻辑到达下一个触发器的总延迟时间。

所以，最好的办法是使用一些电路来减轻异步信号的影响。

## <<手把手教你学DSP>>

### 编辑推荐

《手把手教你学DSP:基于TMS320C55x》：Easy，5509开发板一套基于TMS320Vc5509ADSP的学习和二次开发平台。

30多个实验项目，同时提供完整的原理图、代码和常用的外围接口，可以作为个人、公司、高校和研究所人员学习和教学的工具。

引出DSP所有的控制信号，可以作为二次开发的平台。

充分考虑了EMC、EMI以及散热、安装方面的因素，最大可能地引出了所有接口。

价格低廉，特别适合学生学习使用。

<<手把手教你学DSP>>

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>