

<<实时数字信号处理>>

图书基本信息

书名：<<实时数字信号处理>>

13位ISBN编号：9787111338819

10位ISBN编号：7111338812

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）韦尔奇，（美）赖特，（美）莫鲁 著，曹建国 等译

页数：351

译者：曹建国

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>

## <<实时数字信号处理>>

### 内容概要

本书能够使具有基本DSP理论知识的读者快速地从熟悉的Matlab环境转移到实现DSP操作的实际硬件环境。

《实时数字信号处理:基于TMS320c6x DSK平台的Matlab到C》给读者提供了大量实际数字信号处理算法移植到实时系统的实例,它们易于应用到各种不同类型的工程实际中。

另外,还介绍了常见的信号处理方法。

通过对《实时数字信号处理:基于TMS320c6x

DSK平台的Matlab到C》的学习,可以使读者更好地洞悉实时数字信号处理的方法和步骤,从熟悉的Matlab程序步入真正的DSP硬件上运行的c语言实时代码。

本书共分三部分:第一部分介绍了DSP的基础算法理论及目标电路板系统实时数字信号处理转换;第二部分介绍了实际工程应用中的数字信号处理理论、算法例程及目标电路板上实际运行的实时处理代码;第三部分(即附录)介绍了前两部分使用的一些相关信息.包含学习实时DSP所需的软硬件平台等。

## <<实时数字信号处理>>

### 作者简介

韦尔奇 (Thad B.Welch)，哲学博士，专业工程师，马里兰州安纳波利斯市美国海军军官学校电子与计算机工程系终身教授。

赖特 (Cameron H.G.Wright)，哲学博士，专业工程师，怀俄明大学电子与计算机工程系特聘教授。

莫鲁 (Michael G.Morrow)，电子工程硕士，专业工程师，威斯康辛-麦迪逊大学电子与计算机工程系在职人员。

# <<实时数字信号处理>>

## 书籍目录

译者序

原书前言

致谢

作者简介

基础篇

### 第1章 引言和内容结构

#### 1.1 为什么需要本书

1.1.1 另外一些关于数字信号处理的书籍

1.1.2 演示范例和DSP硬件

1.1.3 本书的理念

#### 1.2 实时DSP

#### 1.3 如何使用本书

1.3.1 转换到实时

1.3.2 各章的内容

1.3.3 硬件和软件的安装

1.3.4 阅读代码注意事项

#### 1.4 开始学习

### 第2章 采样与重构

#### 2.1 理论

2.1.1 选择采样频率

2.1.2 输 输出问题：采样或帧

2.1.3 Talk -Through概念精讲

#### 2.2 访nDSK6示例

2.2.1 winDSK6的启动

2.2.2 winDSK6应用

#### 2.3 Talk -Through使用窗口

#### 2.4 Talk -Through使用Mallab和Windows

2.4.1 只使用Matlab的Talk -Through

2.4.2 使用Matlab的流程详解

#### 2.5 使用C语言的DSK实现

#### 2.6 接下来的挑战

### 第3章 FIR数字滤波器

#### 3.1 理论

3.1.1 传统符号

3.1.2 FIR滤波器和IIR滤波器比较

3.1.3 计算滤波器的输出

#### 3.2 winIDSK6示例

3.2.1 图形均衡器应用

3.2.2 陷波滤波器应用

3.2.3 音效应用

#### 3.3 Matlab应用

3.3.1 内建方法

3.3.2 生成自己的滤波器算法

#### 3.4 使用C语言的DSK实现

3.4.1 使用c语言的平滑FIR滤波：第1部分

## <<实时数字信号处理>>

3.4.2 使用c语言的平滑FIR滤波：第2部分

3.4.3 环形缓冲FIR滤波

3.5 接下来的挑战

第4章 IIR数字滤波器

4.1 理论

4.2 winDISK6示例：陷波器的应用

4.3 Manab应用

4.3.1 数字滤波器的设计和分析

4.3.2 IIR滤波器描述

4.3.3 框图

4.3.4 内建的方法

4.3.5 创建自己的滤波器算法

4.4 使用C语言的DSK实现

4.4.1 平滑(倒L形)IIR滤波器

4.5 接下来的挑战

第5章 周期信号产生

5.1 理论

5.1.1 在DSP中的周期信号

.....

第6章 基于DSP的帧结构

第7章 使用帧的数字滤波器

第8章 快速傅里叶变换

第9章 谱分析和加窗

工程篇

附录

参考文献

## &lt;&lt;实时数字信号处理&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.3.1 转换到实时对于本书中的每一个DSP概念来说，我们提供了4步的方法。具体而言，我们将遵循以下的步骤：（1）对相关的DSP原理做一简单回顾。

（2）用简单易用的软件winDSK6来演示概念。

通过winDSK6，可以对实时硬件进行编程和控制而不需要写代码。

（3）解释并演示如何使用Matlab技术去实现概念（不一定要实时，而是采用大多数学生容易理解的方式）。

（4）提供和解释一些c语言代码，对于使用DSK和它的软件开发工具来构建自己的实时程序而言，这些代码是必要的。

对于本书的大多数读者来说，第一步只是一个复习，并且设定了全部讨论的背景。

第二步允许读者去进一步探索这些概念，促进读者去做“如果怎样，会怎样”的试验，而不用受到编写代码的约束。

第三步，Matlab的例子可以帮助读者加强对于基本DSP原理的理解。

这些例子一般使用标准Matlab命令，偶尔需要用到信号处理工具箱e。

我们对Matlab代码做了完备的注释，使得算法清晰易懂；而且尽量避免了可能会使基本代码变得晦涩难懂的优化。

在读者完成非实时DSP的实践之后，最后一步可以带着读者完成到实时操作的飞跃。

通过本书的讨论，读者完全有自信能够在最先进的实时：DSP硬件上用c语言实现相同的算法。

每一章的结尾都会有一个“接下来的挑战”的列表，在此读者可以一展身手。

请谨记，一些学生为了“节省时间”试图跳过Matlab步骤而直接到C代码，一定不要这样做。

一次又一次地证明，一开始用Matlab算法的学生们全都得到了正确的c版本，那些跳过Matlab步骤的学生却没有这么顺利，他们的代码经常不能正常工作。

## <<实时数字信号处理>>

### 编辑推荐

《实时数字信号处理:基于TMS320c6x DSK平台的Matlab到C》是国际信息工程先进技术译丛之一。

<<实时数字信号处理>>

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>