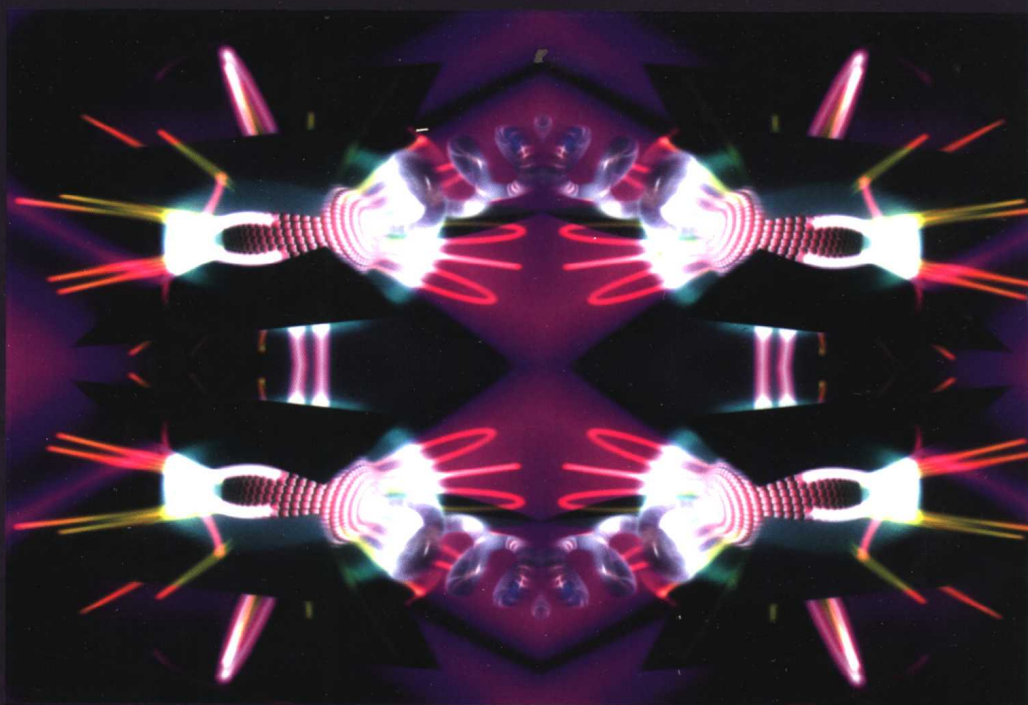


DSP 算法、应用与设计

The DSP Handbook

Algorithms, Applications and Design Techniques



(英) Andrew Bateman 著
Iain Paterson-Stephens
陈健 陈伟 汪书宁 等译



机械工业出版社
China Machine Press



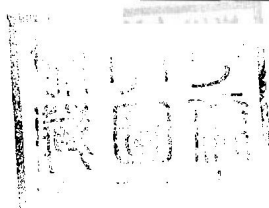
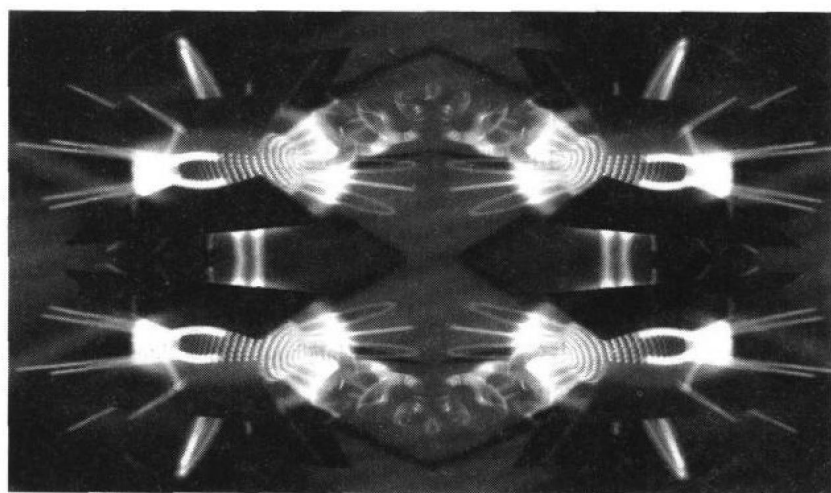
中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

TN91.72
2B421
7P332
电子与电气工程丛书

DSP 算法、应用与设计

The DSP Handbook

Algorithms, Applications and Design
Techniques



(英) Andrew Bateman 著
Iain Paterson-Stephens

陈健 陈伟 汪书宁 等译



A1077910



机械工业出版社
China Machine Press



中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

基于高速数字信号处理器的实时信号处理技术正在业界迅速推广应用,其应用领域也已超过IT领域向各工程领域拓展。DSP(数字信号处理)技术人员是国际上急缺的人才,而熟练掌握DSP技术是有一定难度的。本书以浅显易懂的方式介绍了DSP技术及其应用,作者还从自身多年DSP设计经验出发,总结出许多设计诀窍。

本书以文字叙述和形象化表达相结合的方式描述各主题,不仅包括DSP设计开发平台、DSP器件的内部结构、DSP系统与外界的接口,还以工具箱的形式介绍了DSP的算法解决方案。书中还给出了算法的理论依据及大量的实例,同时还介绍了许多主流DSP厂商的产品。

本书配有光盘,光盘中包含一系列应用程序,用来辅助说明书中各相应主题的。本书既适合于自学,也适合用作教材,满足本科生、研究生系统学习DSP之需。

Andrew Bateman, Iain Paterson-Stephens: *The DSP Handbook: Algorithms, Applications and Design Techniques* (ISBN 0-201-39851-6).

Copyright © 2002 by Pearson Education Limited.

This translation of *The DSP Handbook: Algorithms, Applications and Design Techniques* is published by arrangement with Pearson Education Limited.

本书中文简体字版由英国Pearson Education培生教育出版集团授权出版。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号: 图字: 01-2002-0606

图书在版编目(CIP)数据

DSP算法、应用与设计(英)/贝特曼(Bateman, A.)等著;陈健等译. -北京:机械工业出版社, 2003.7

(电子与电气工程丛书)

书名原文: *The DSP Handbook: Algorithms, Applications and Design Techniques*

ISBN 7-111-12204-6

I. D … II. ①巴 … ②陈 … III. ①数字信号-信号处理 ②数字信号-微处理器 IV. ①TN911.72 ②TP332

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第039010号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:许萍 刘立卿

北京瑞德印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003年7月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·33.5印张

印数:0 001-5 000册

定价:59.00元(附光盘)

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

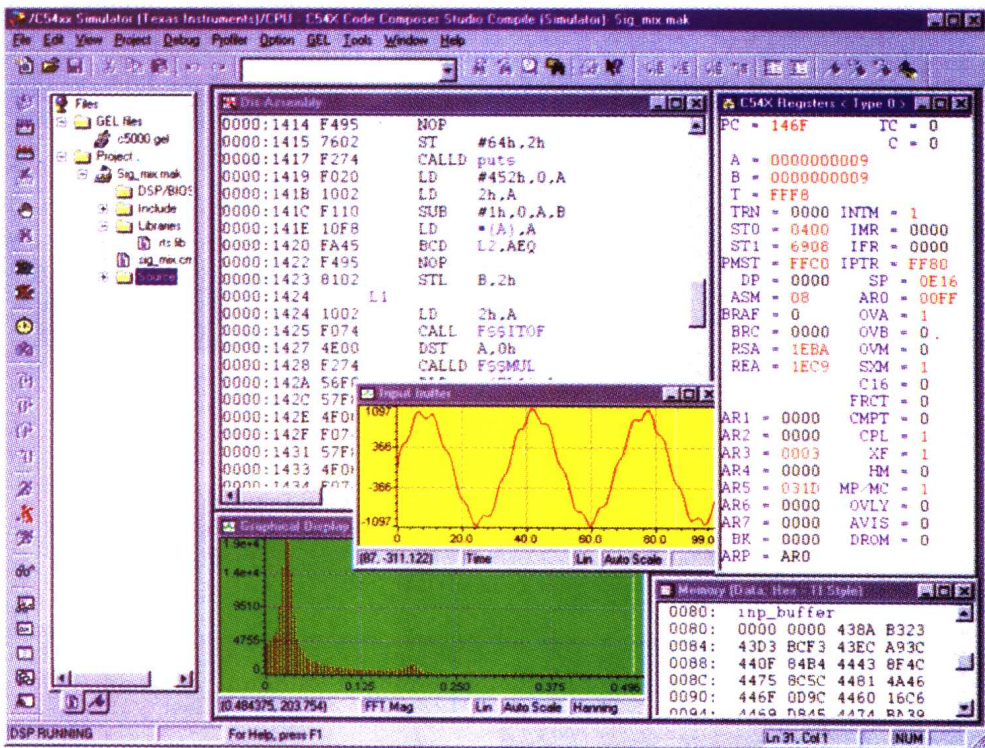


图2-13 TI C54x DSP 软件仿真器界面

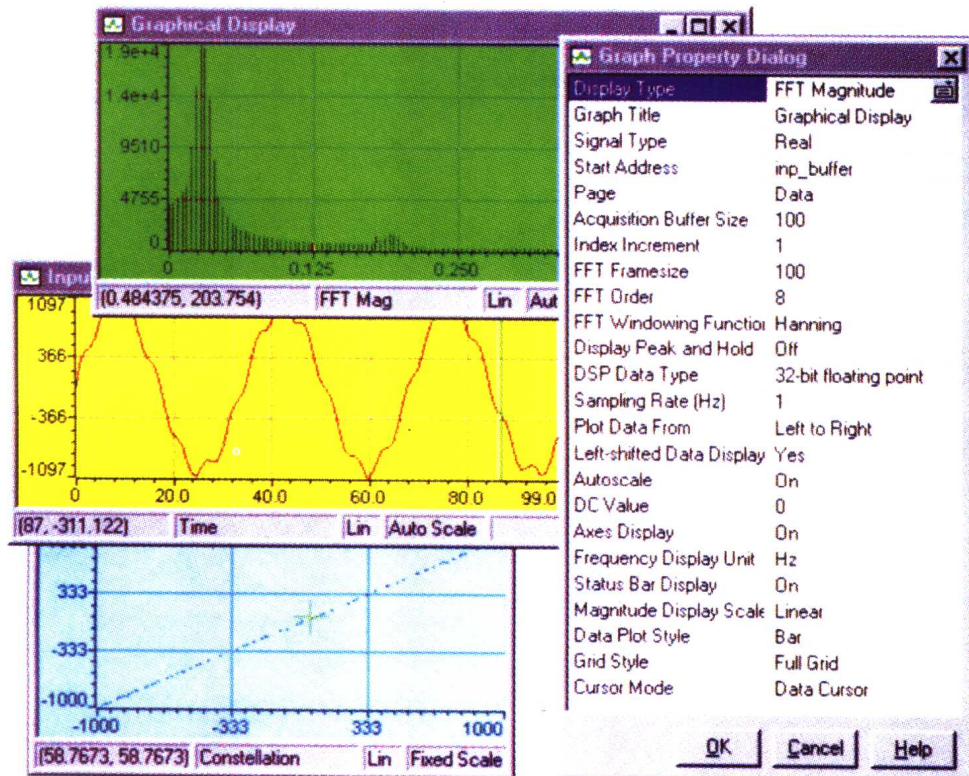


图2-14 CCS 图形输出

图2-26
使用CCS
进行C源
程序调试

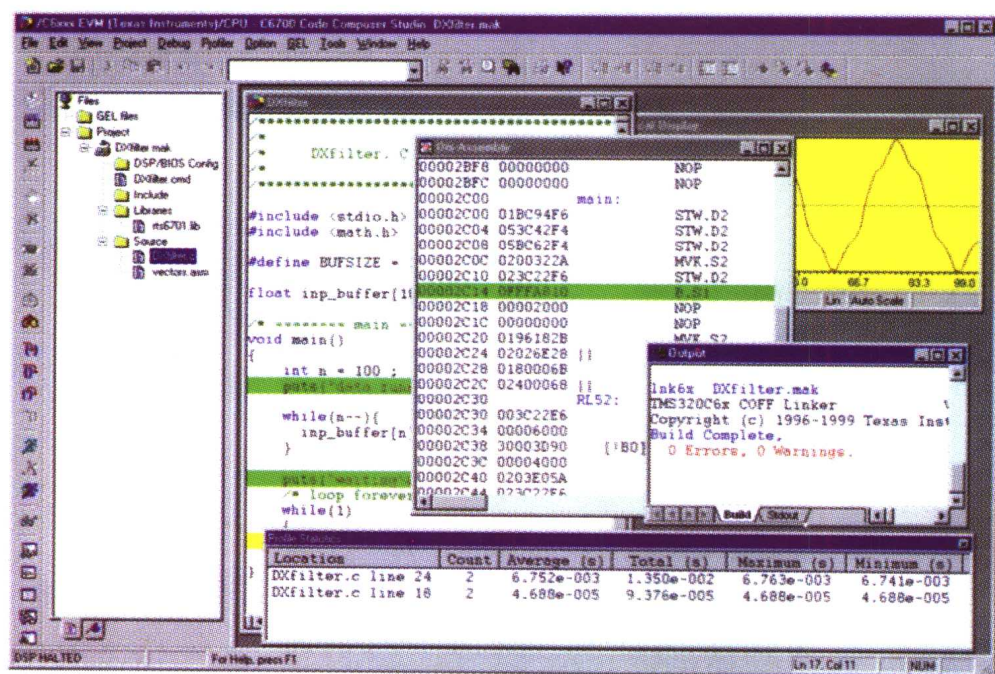
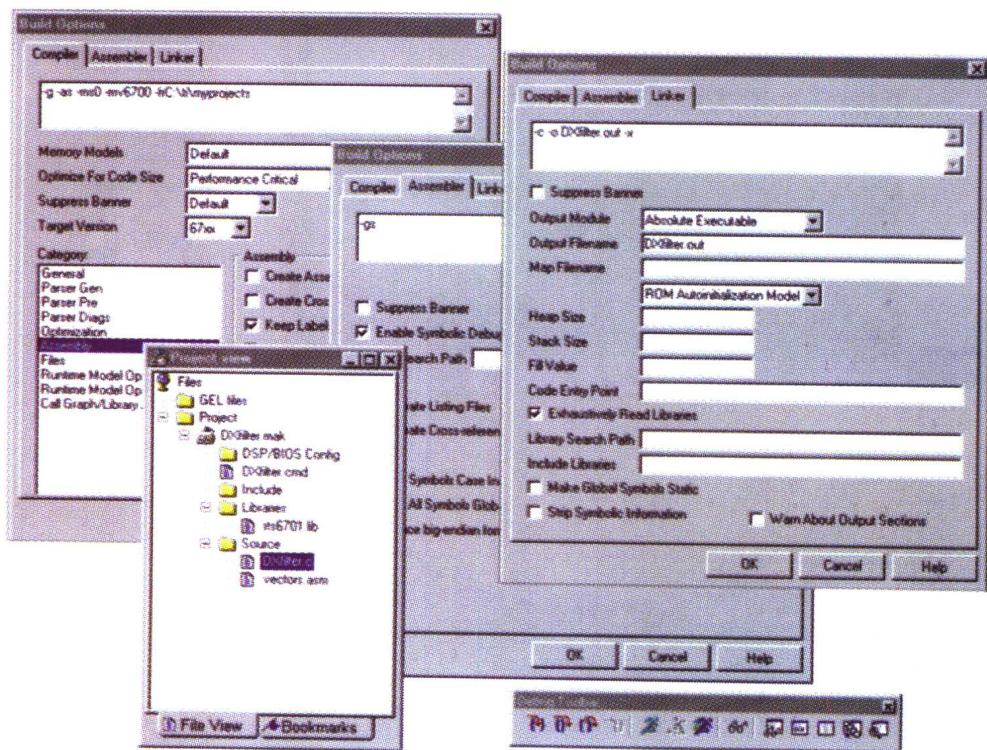


图2-29 C
调试器中的
综合项目
管理和代
码生成工
具



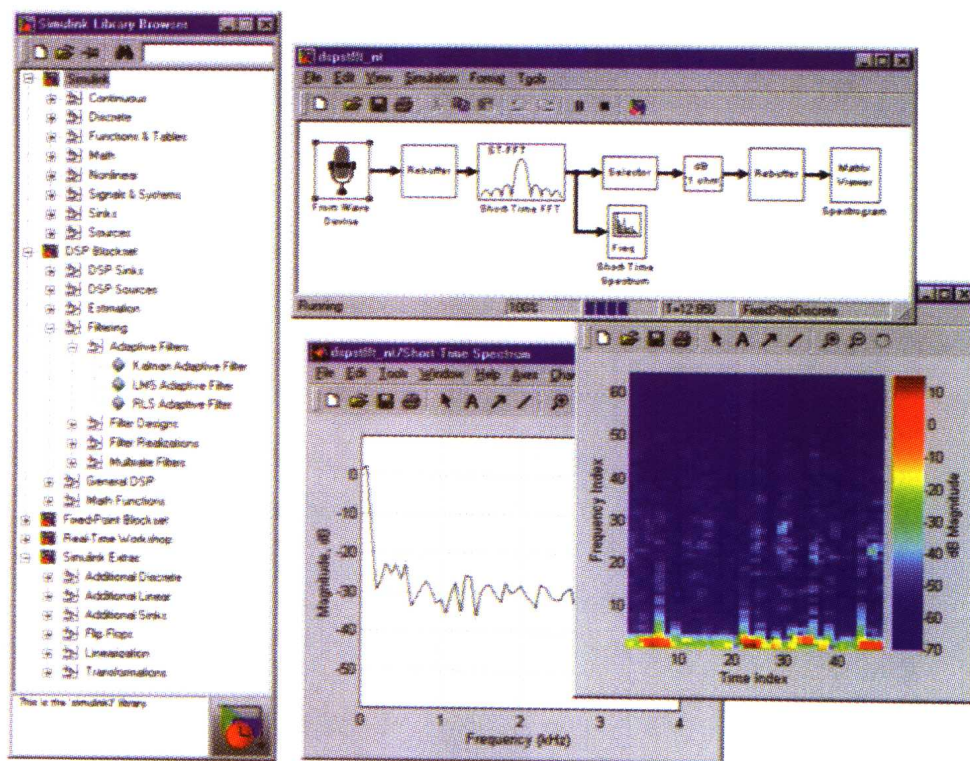


图2-47
Simulink库
浏览器和
开发中的
一个模型

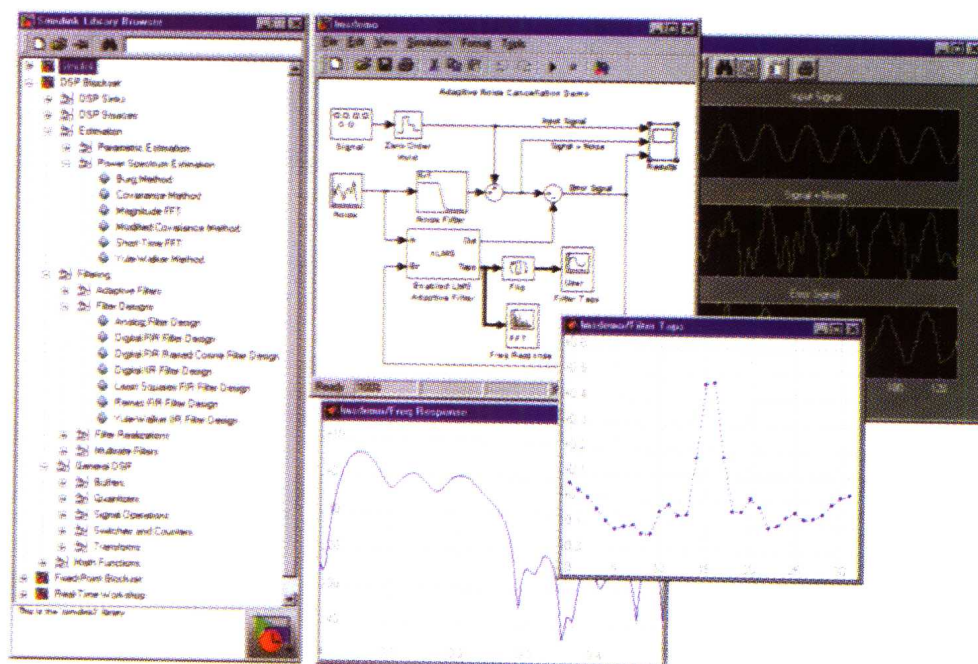
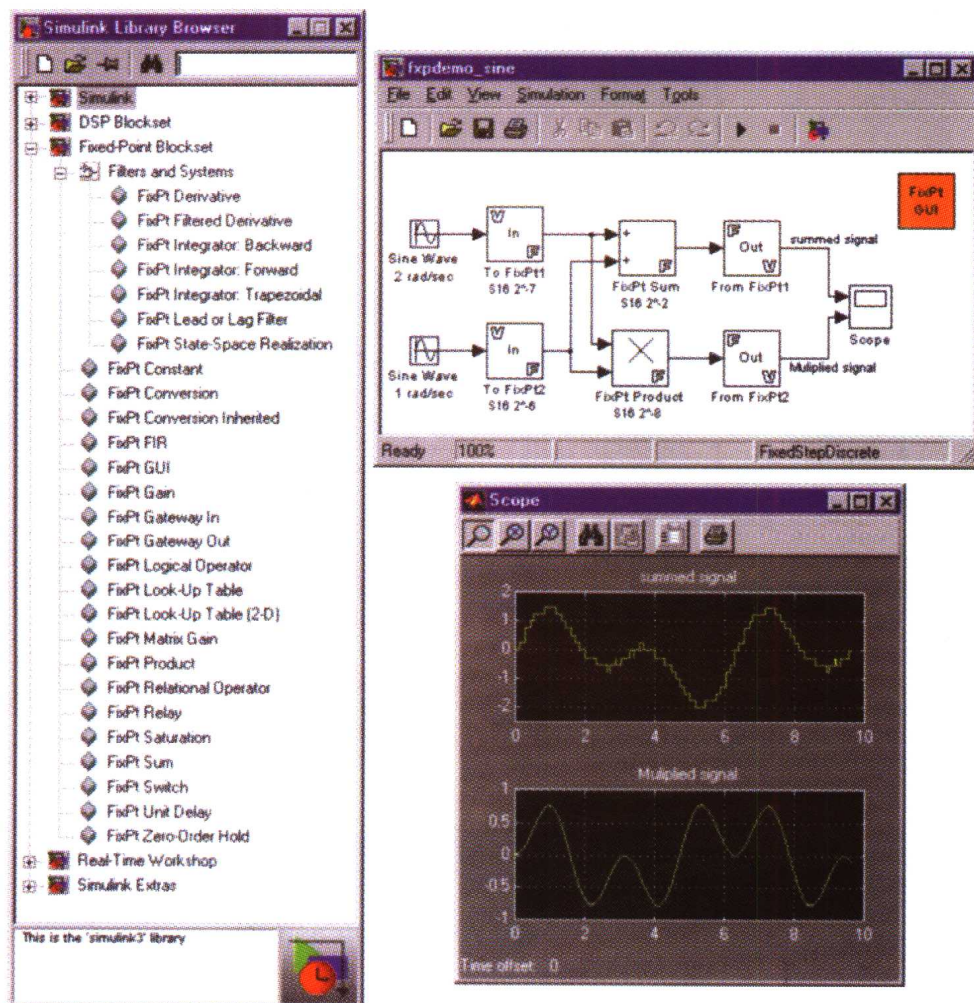


图2-51
使用DSP
模块集开
发的
Simulink
应用

图2-52

使用浮点
模块集生
成的
Simulink
模型



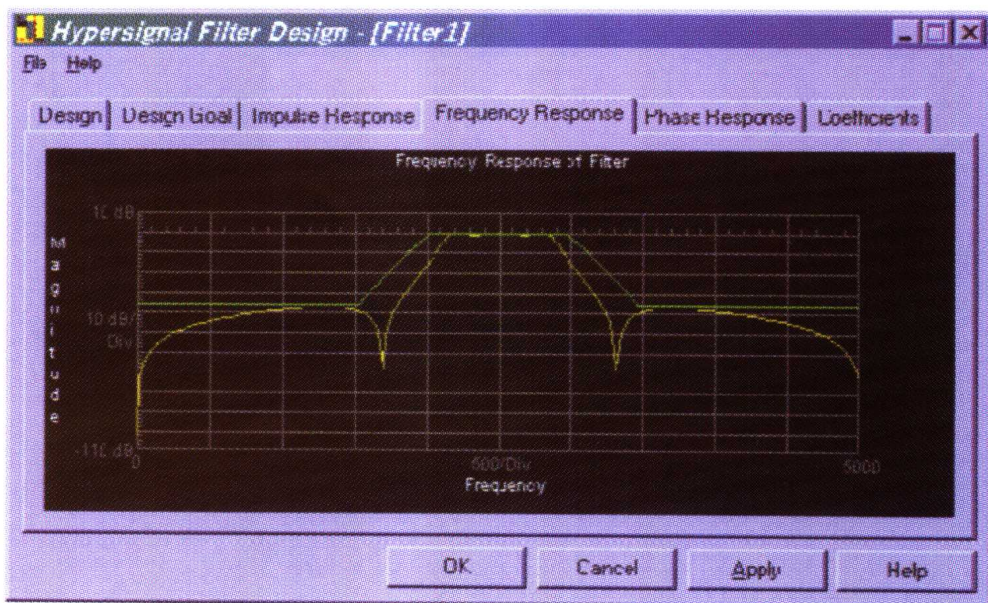


图2-53
Hypersign-
al滤波器
设计工具
(源自:
Hypercep-
tion Inc.)

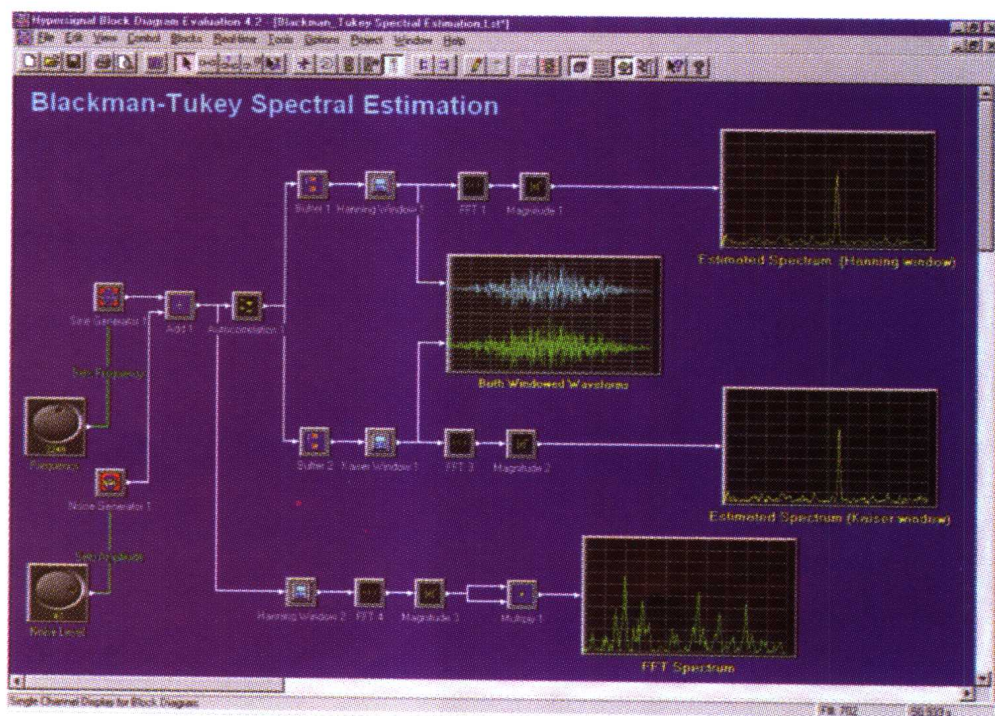


图2-54
Hypersign-
al方块图
工作空间
和实时图
表输出
(源自:
Hypercep-
tion Inc.)

图7-2

运行中的
Sig_FD_Prop
.exe的截图

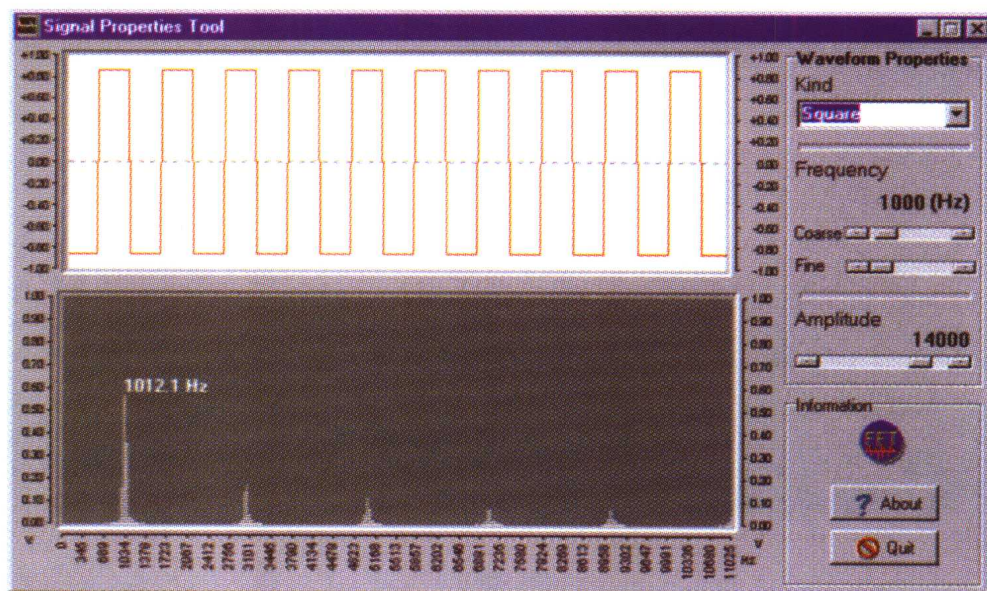
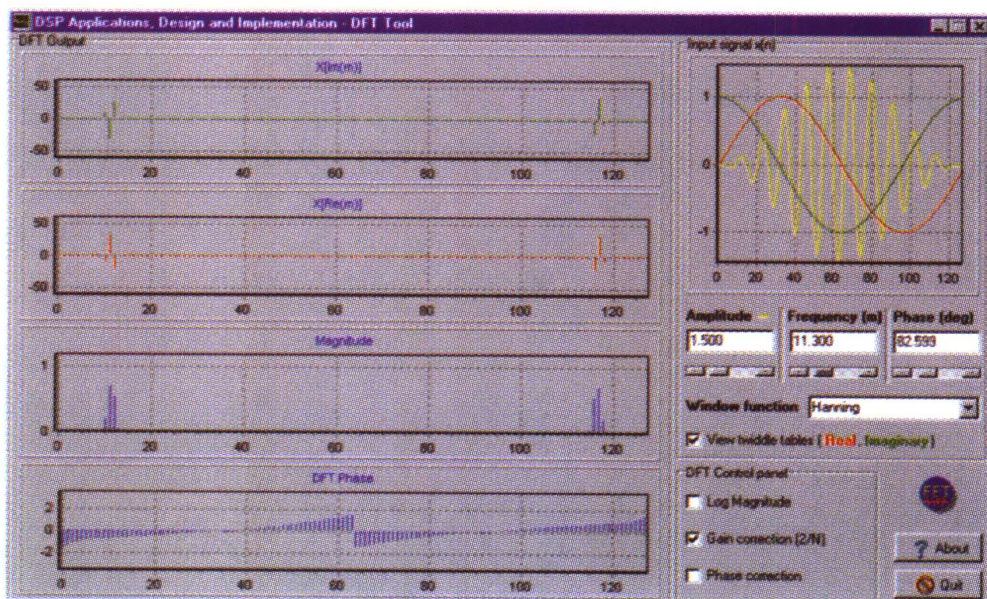


图7-17

DFT_Tool
.exe是一个使用程
序7-2的应用程序



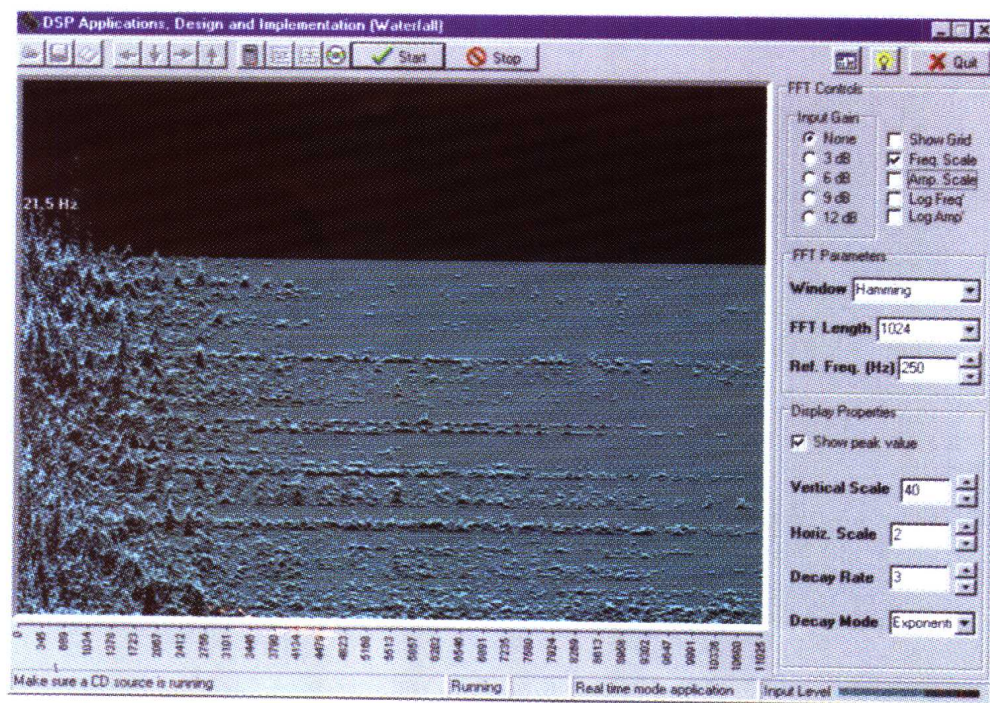


图7-51
运行中的
Waterfall.
exe Windows
频谱分析应
用程序

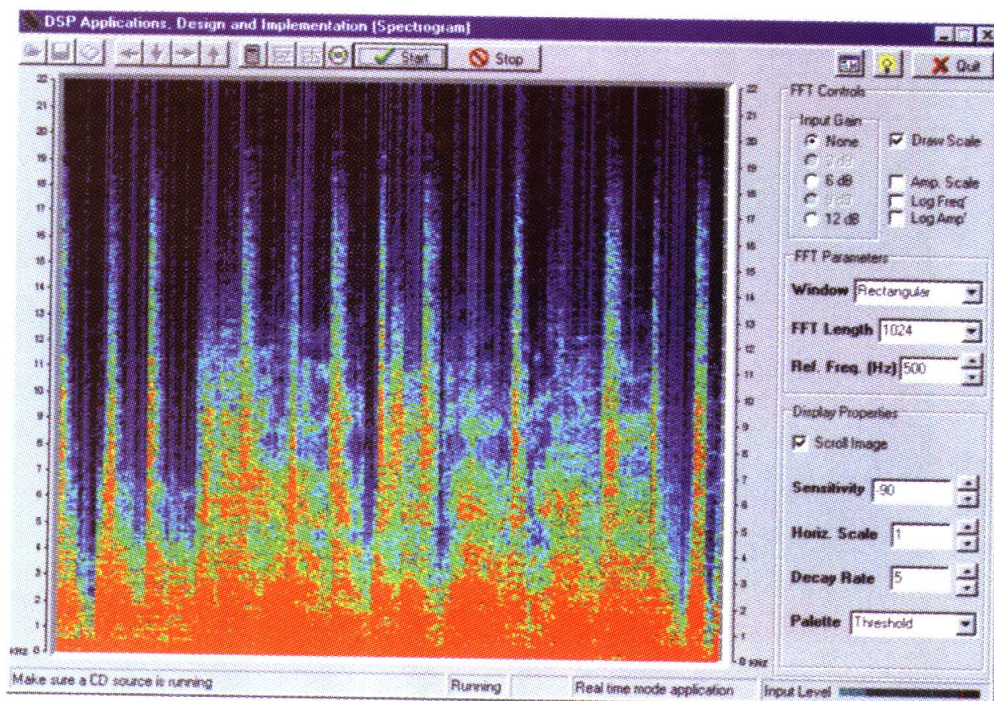


图7-51
运行中的
SpecGram_
tool.exe
Windows频
谱分析应用
程序

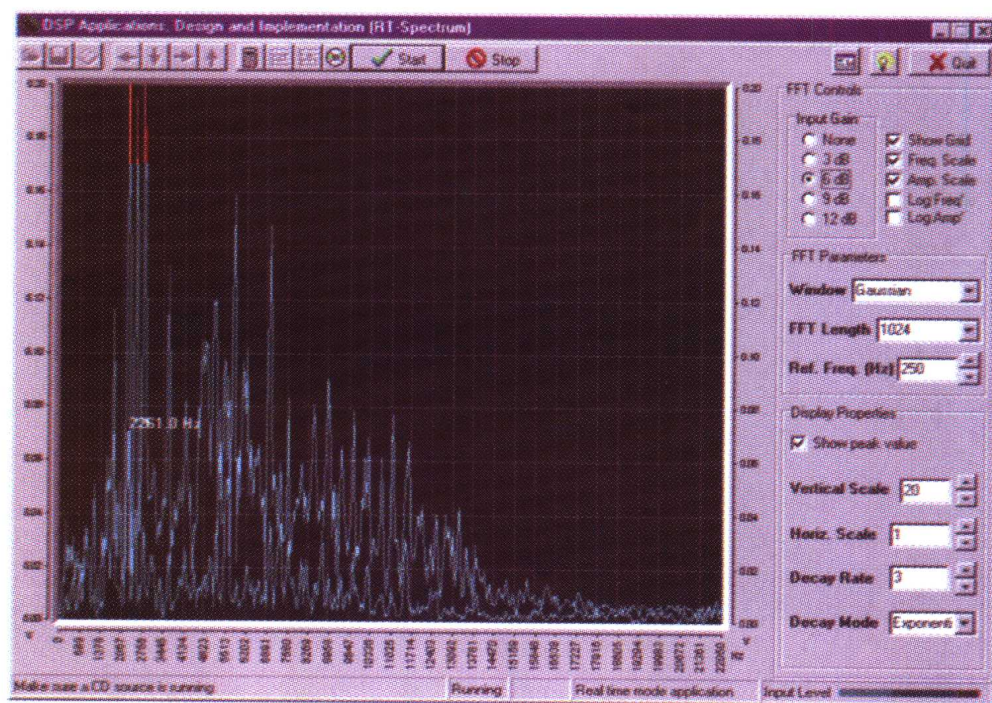
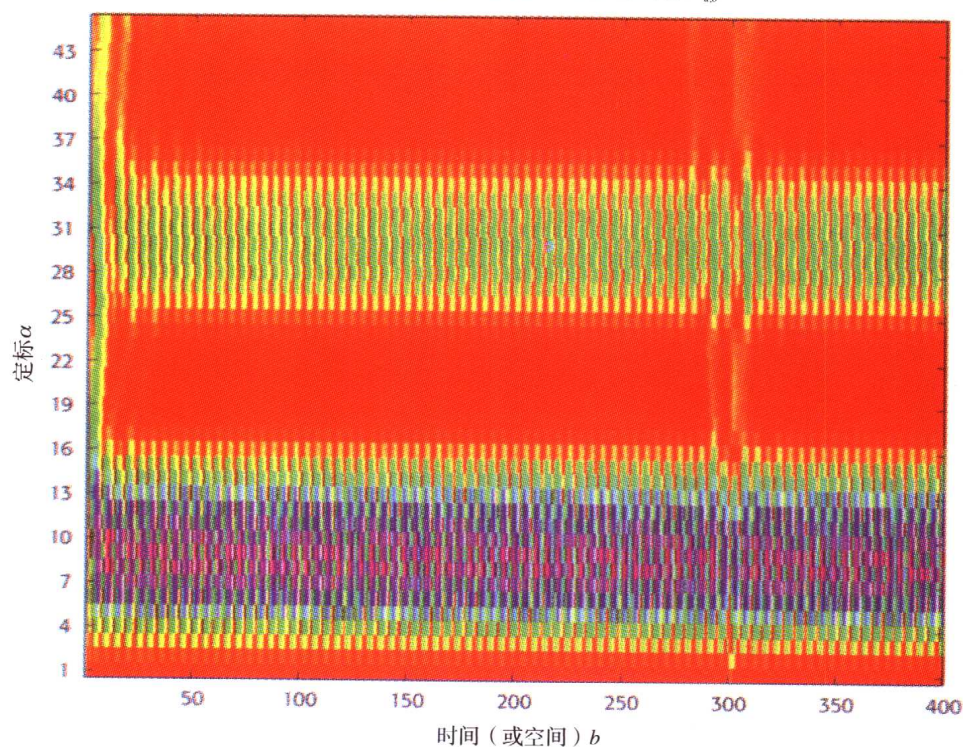


图7-55
图7-53信号
的小波
变换

$\alpha = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$ 时的绝对值系数 $C_{\alpha,b}$



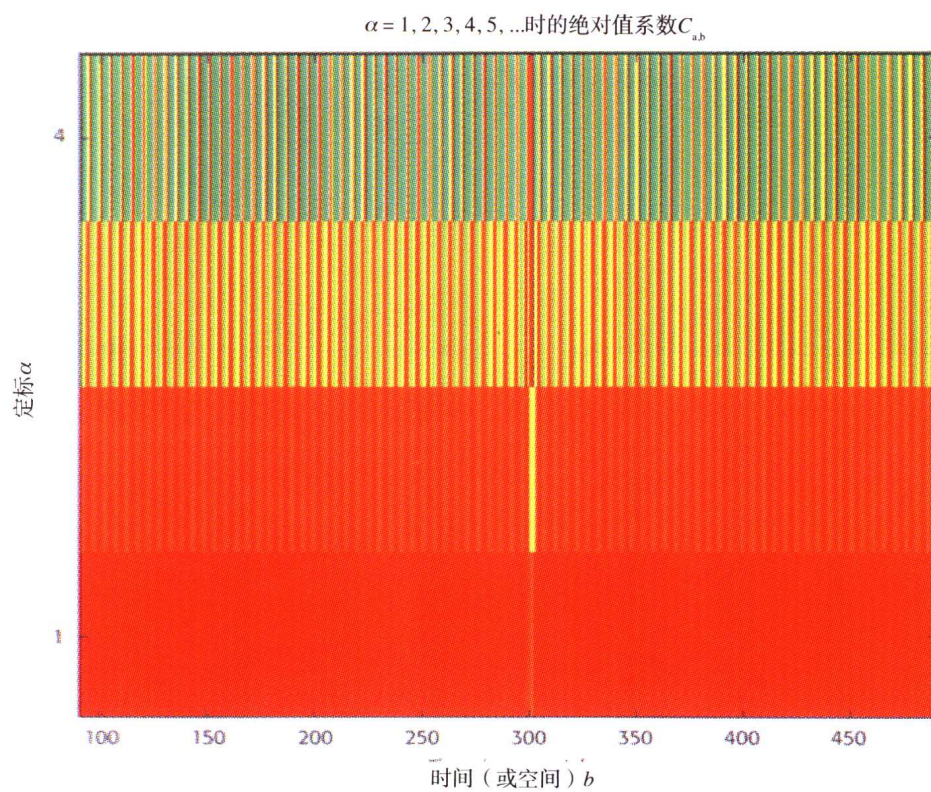


图7-56

300采样
点处小波
变换的放
大图，显
示了瞬态
位置

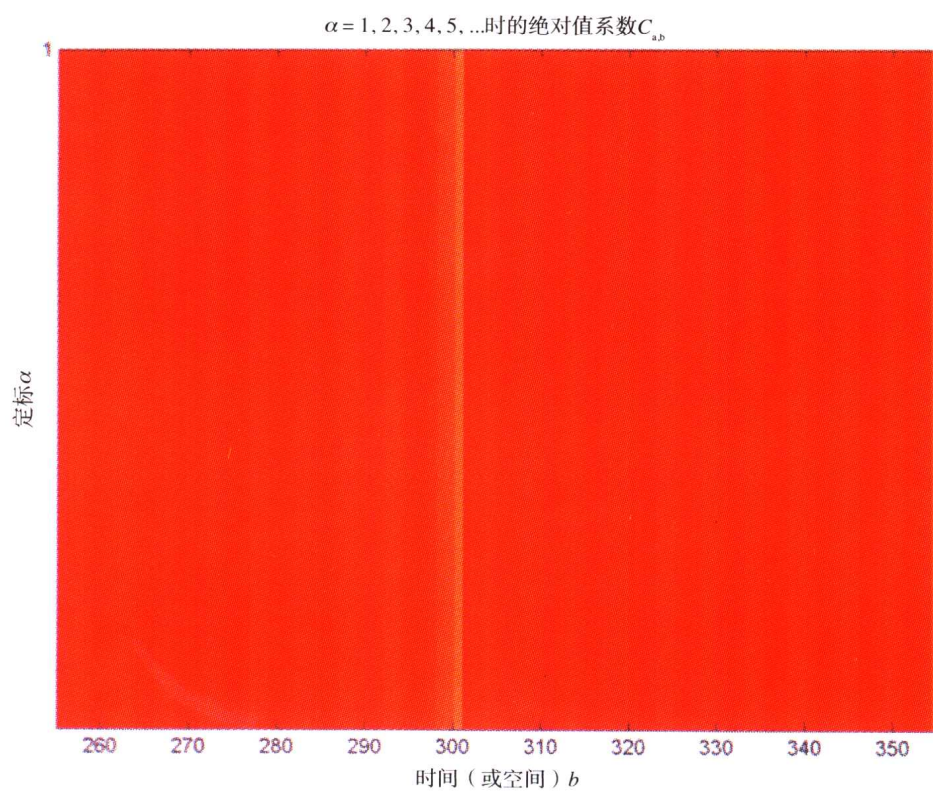


图7-56b

300采样
点处小波
变换的放
大图，显
示了瞬态
位置（正
文中未出
现）

图7-57
信号频谱
与小波表
示的比较

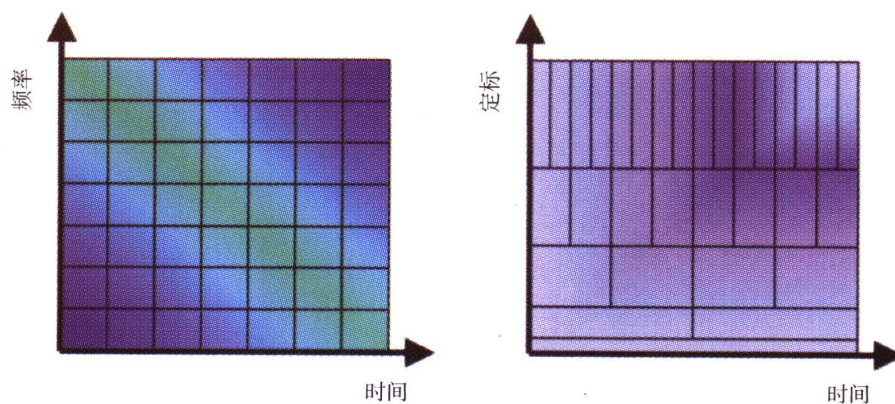
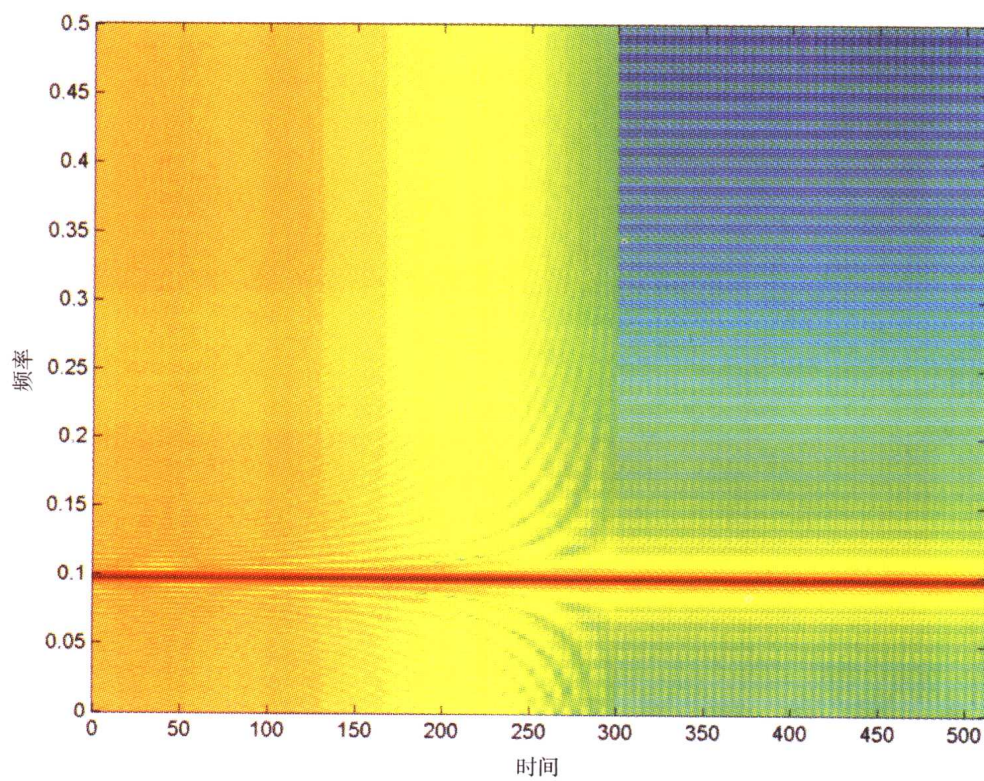


图7-58
图7-55中
进行小波
分析的信
号频谱图



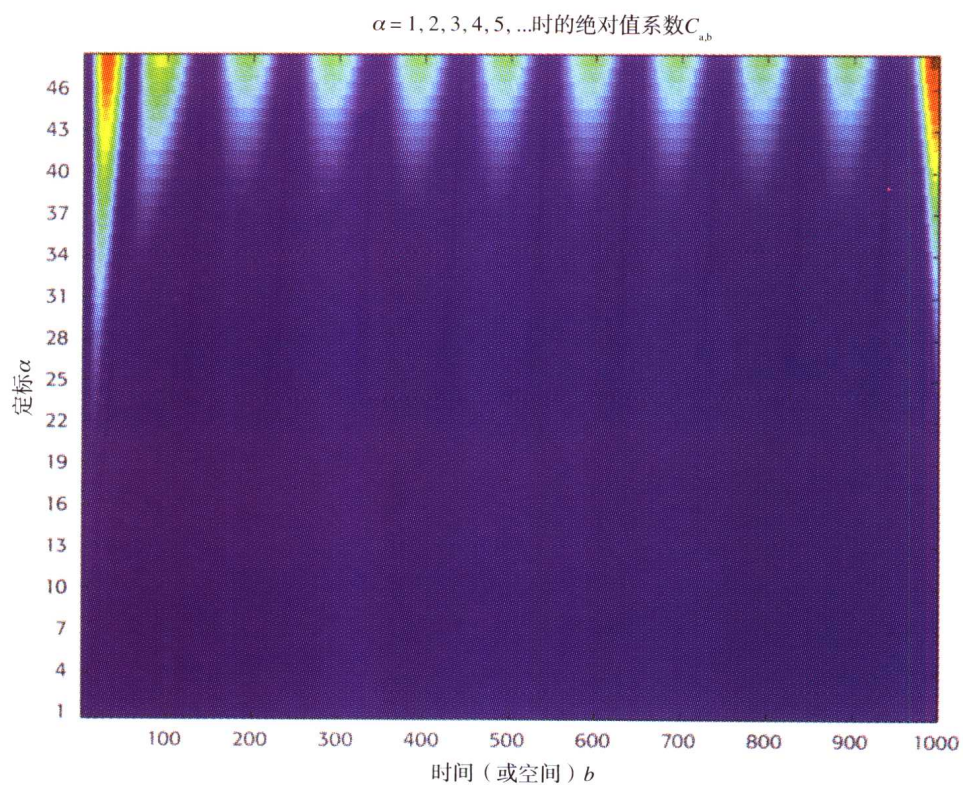


图7-59a
低频正弦
波的小波
变换

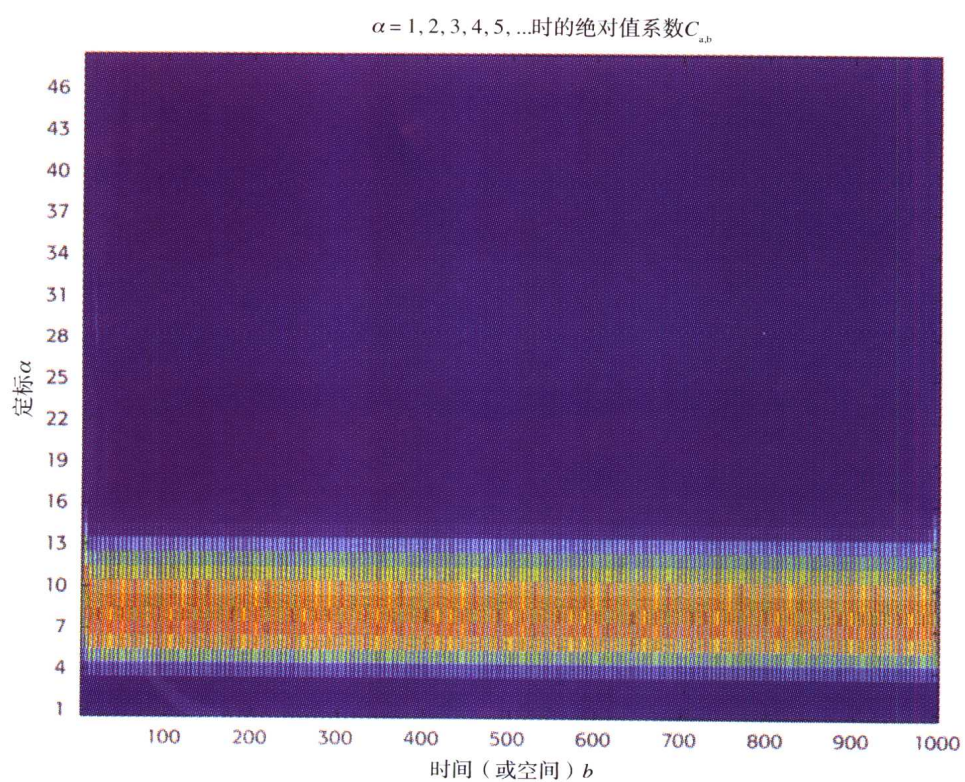


图7-59b
高频正弦
波的小波
变换

图7-59c

图7-59a和
图7-59b结
合的小波
变换

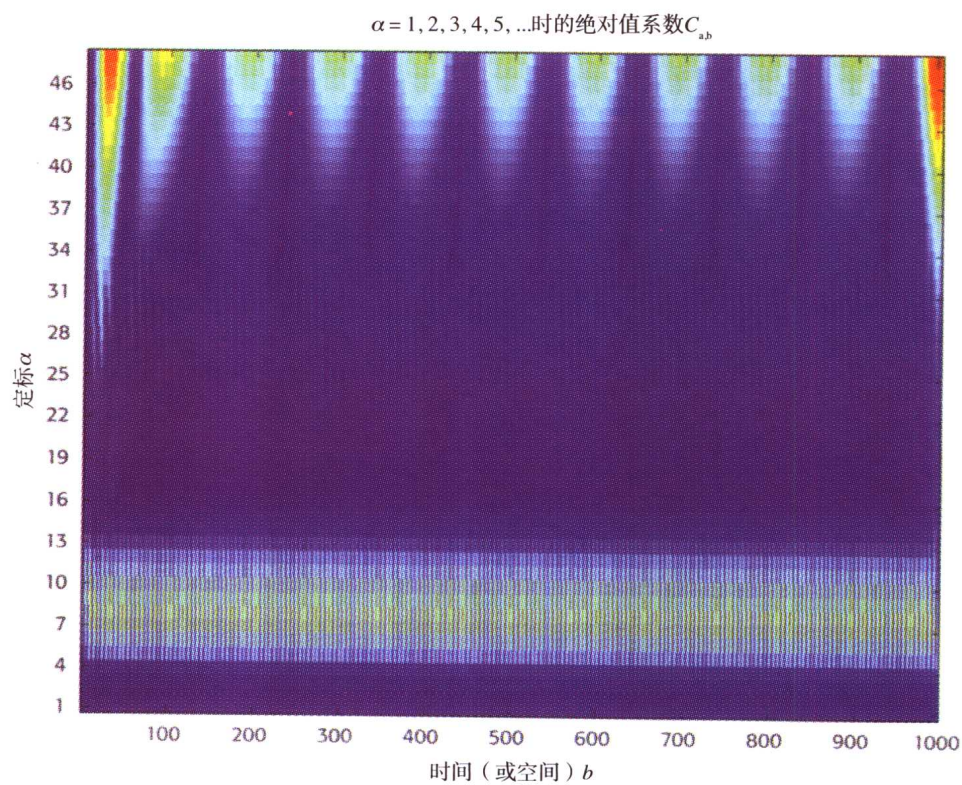
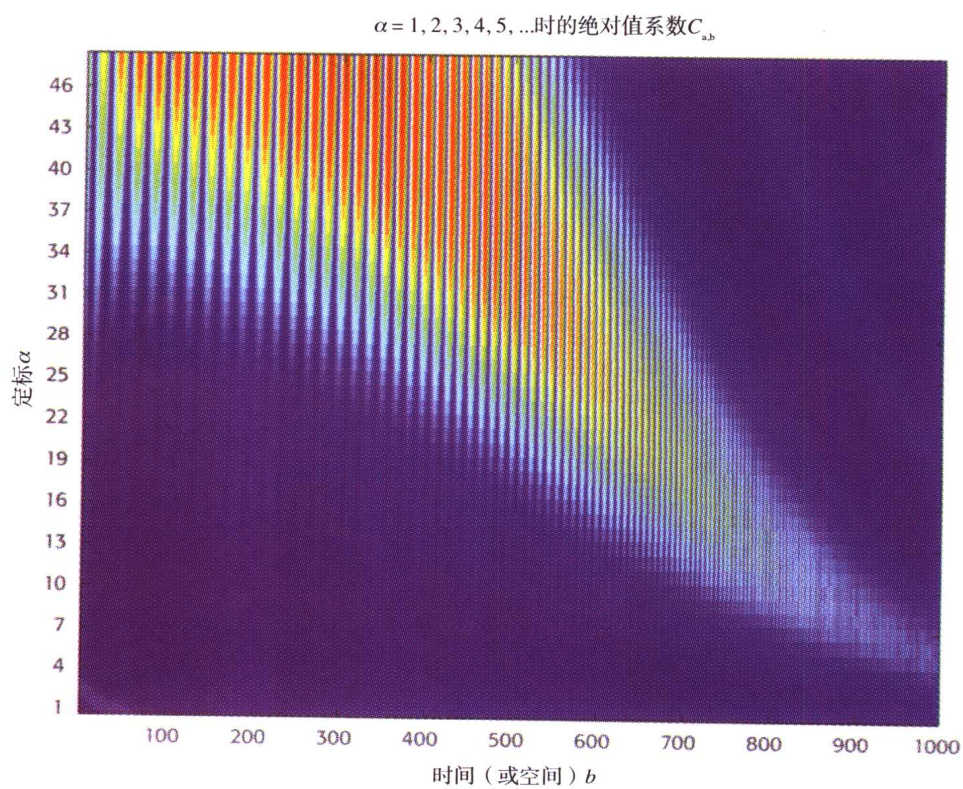


图7-59d

对数chip
信号的小
波变换



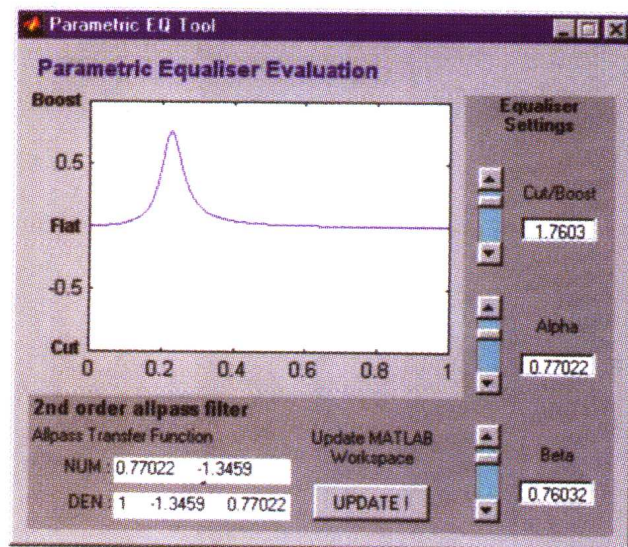


图8-34
EQTool的屏
幕截图, 用
MATLAB参
数EQ设计工
具下载

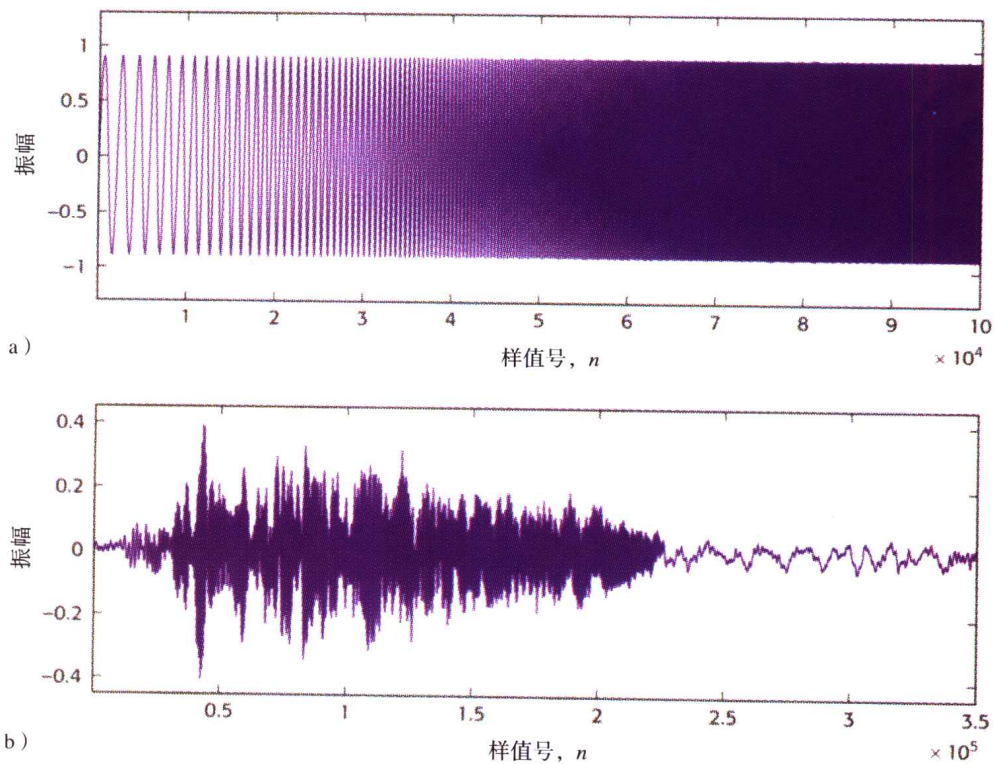


图8-49
房间冲激响
应的测试方
法: (a)
chirp 信
号; (b)
求得的房间
响应

图8-54

10kHz信号加上颤音效果之后的频谱图像，延迟调制为正弦

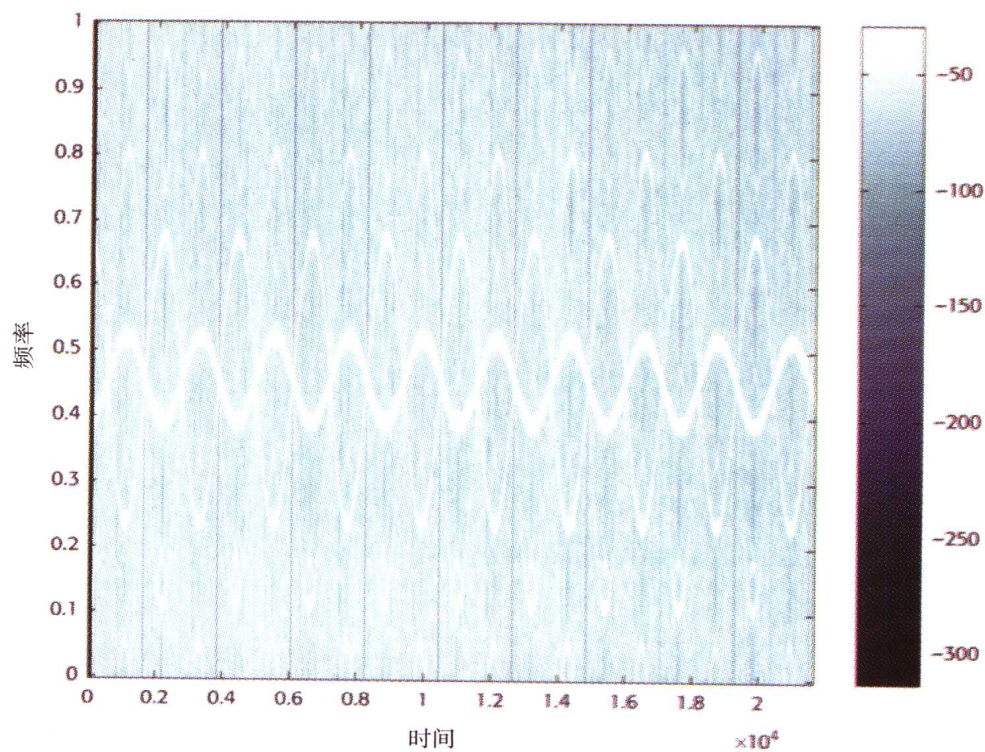


图8-56

相颤音效果的频谱图像，显示了时变梳状响应

