

高等院校计算机实验与实践系列示范教材

多媒体应用技术 实验与实践教程

高珏 陆铭 主编 钟玉琢 主审

清华大学出版社

高等院校计算机实验与实践系列示范教材

多媒体应用技术 实验与实践教程

高珏 陆铭 主编

余俊 马骄阳 严颖敏 王文
袁健 杜明 顾振宇 许华虎

编著

钟玉琢 主审

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本教程包括了多媒体制作工具、多媒体集成开发应用、多媒体技术基础三大部分的内容。多媒体制作工具的实验包括了 Adobe Audition、ACDSee、Photoshop、Flash、3DS MAX、Premiere、Director、超级解霸等目前最流行的工具软件和交互开发平台,每种软件的实验中都安排有综合应用实验,不仅让学生学习软件的使用,更让学生通过综合实验的练习,了解和掌握多媒体集成应用方法。

本教程可作为多媒体技术应用课程的配套实验教材,也可作为对多媒体技术应用与开发有兴趣人员的学习参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

多媒体应用技术实验与实践教程/高珏,陆铭主编. —北京:清华大学出版社,2009.9
(高等院校计算机实验与实践系列示范教材)

ISBN 978-7-302-20242-4

I. 多… II. ①高… ②陆… III. 多媒体技术—高等学校—教材 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 081612 号

责任编辑:魏江江 张为民

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市春园印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19.75 字 数:473 千字

版 次:2009 年 9 月第 1 版 印 次:2009 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:29.50 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系
调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:031771-01

计算机多媒体技术是一门飞速发展的现代信息科学应用技术,是计算机应用的一个重要方面,也是推动计算机新技术应用发展的强大动力。多媒体技术形成于 20 世纪 80 年代,随着电子技术和大规模集成电路的发展,计算机技术、广播电视和通信三大领域相互渗透、相互融合,进而形成了一门崭新的技术——多媒体技术,并将人类带入一个前所未有的新时代——多媒体信息时代。

多媒体应用系统开发包括了音频、图像、动画、视频等素材的处理以及多媒体集成等内容,制作过程涉及多种软件的应用,是一项综合性极强的应用技术。本书从应用要求出发,对各项多媒体素材处理需要应用的软件进行了实验安排,对多媒体基础开发工具做了实验要求。通过这些实验,读者能够掌握声音、图像、动画、视频等多媒体素材的获取和制作方法,以及将各种多媒体素材集成为多媒体应用作品的方法。

本书可作为多媒体应用技术课程的实验指导教材,由于实现多媒体素材处理效果的途径和手段不是唯一的,因此,在本教程的编写中除了给出一些实验案例并列明了实验操作过程外,还在每个实验的开始部分明确列出了实验的目的、实现实验结果的相关知识点的描述等内容,便于学生在实验的过程中对相关的多媒体技术知识进行回顾和复习。

全书包括三部分的内容,第一部分由 30 个实验组成,这些实验涉及的多媒体处理软件包括 Adobe Audition、ACDSee、Photoshop、Flash、3DS MAX、Premiere、Director、超级解霸等,每个软件实验都安排有综合练习,要求学生了解并掌握综合应用软件的能力;第二部分由 400 多个基础知识练习题组成,以便学生在掌握软件应用的同时,了解并掌握相关的多媒体基础知识;第三部分由三套模拟试题组成。

本书汇集了上海大学、东华大学、上海外贸学院等多所高校教学一线教师的教学实践经验和项目开发实践体会,选用了目前最为流行的多媒体处理软件课程教学实验的软件环境,有利于学生的学习和应用。

衷心感谢清华大学钟玉琢教授在百忙之中,仔细审阅了全书,并提出了中肯的修改建议;感谢上海大学计算机基础教学团队对本教程的实际试用。


由于时间仓促,加之作者水平有限,书中难免有不当之处,衷心希望各位读者批评指正。

编者

2009年6月于上海

第一部分 实验	1
实验 1 Adobe Audition 音频处理基础(一)	3
实验 2 Adobe Audition 音频处理基础(二)	13
实验 3 Adobe Audition 音频处理基础(三)——综合实例	18
实验 4 多媒体播放器——豪杰超级解霸 3500	23
实验 5 ACDSSee 图像处理	27
实验 6 Photoshop 图像处理基础(一)——选区编辑(制作证件照)	38
实验 7 Photoshop 图像处理基础(二)——图像的色彩 变换(制作秋天图片)	43
实验 8 Photoshop 图像处理基础(三)——图层样式的应用	46
实验 9 Photoshop 图像处理基础(四)——滤镜的使用	52
实验 10 Photoshop 图像处理基础(五)——综合实例	59
实验 11 Flash 动画制作基础(一)——逐帧动画及时间轴特效	71
实验 12 Flash 动画制作基础(二)——补间动画	84
实验 13 Flash 动画制作基础(三)——遮罩动画	97
实验 14 Flash 动画制作基础(四)——交互动画	103
实验 15 Flash 动画制作基础(五)——综合实例	112
实验 16 3DS MAX 三维动画制作基础(一)——简单模型制作	126
实验 17 3DS MAX 三维动画制作基础(二)——放样模型制作	131
实验 18 3DS MAX 三维动画制作基础(三)——贴图模型制作	135
实验 19 3DS MAX 三维动画制作基础(四)——简单动画	138
实验 20 3DS MAX 三维动画制作基础(五)——综合实例	144
实验 21 Premiere 视频制作(一)——视频切换	155
实验 22 Premiere 视频制作(二)——视频特效	163
实验 23 Premiere 视频制作(三)——字幕的制作	168
实验 24 Premiere 视频制作(四)——叠加与运动效果	173
实验 25 Premiere 视频制作(五)——综合实例	177
实验 26 Director 多媒体制作基础(一)——飞翔的和平鸽	186
实验 27 Director 多媒体制作基础(二)——模拟钟表	192

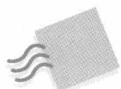
实验 28	Director 多媒体制作基础(三)——Flash 播放器	195
实验 29	Director 多媒体制作基础(四)——网页浏览器	199
实验 30	Director 多媒体制作基础(五)——综合实例(上海大学介绍)	205
第二部分	基础知识练习题	233
第三部分	模拟试卷	271
附录 A	上海市高等学校计算机等级考试 三级(多媒体应用系统技术)考试大纲	294
附录 B	参考答案	299
B1	基础知识练习题参考答案	299
B2	模拟试卷参考答案	301

第  部分

实 验

P A R T 1

Adobe Audition 音频 处理基础(一)



实验目的

- (1) 熟悉 Adobe Audition 的工作界面。
- (2) 掌握 Adobe Audition 中对音频进行编辑的基本方法。
- (3) 掌握 Adobe Audition 中对音频进行效果处理的基本方法。



相关知识点

(1) 声音编辑: Adobe Audition 可以简单而快速地完成各种各样的声音编辑操作,包括声音的淡入淡出、声音的移动和剪辑、音调调整、播放速度调整等。在对声音编辑时有单轨和多音轨编辑两种界面。单轨波形编辑界面用来细致处理单个的声音文件;而多音轨编辑界面是用来对几条音轨同时组合和编排,最后混频输出成一个完整的作品。

(2) 效果处理: Adobe Audition 自带了几十种效果器,包括常用的压缩器、限制器、噪声门、参量均衡器、合唱、延时、回声、混响等,所有这些效果器都可以为 Adobe Audition 的 128 条音轨提供实时的插入效果处理。

(3) 声音压缩: 利用高压缩率减少声音文件容量是网络时代对数字音频技术提出的新要求, Adobe Audition 能将音乐作品直接压缩为 MP3、MP3 Pro 等文件格式。



实验内容

在 Adobe Audition 中对相关音频文件进行编辑处理,并对音频文件进行效果设置,以达到所要的输出效果,最后将生成的音频文件以 MP3 的格式输出。



实验步骤

实验所用的素材存放在“实验\素材\01\”文件夹中。

(1) 启动 Adobe Audition 程序,熟悉 Adobe Audition 的工作界面,如图 1-1 所示。

(2) 单击“编辑查看”按钮,进入单轨波形编辑界面。

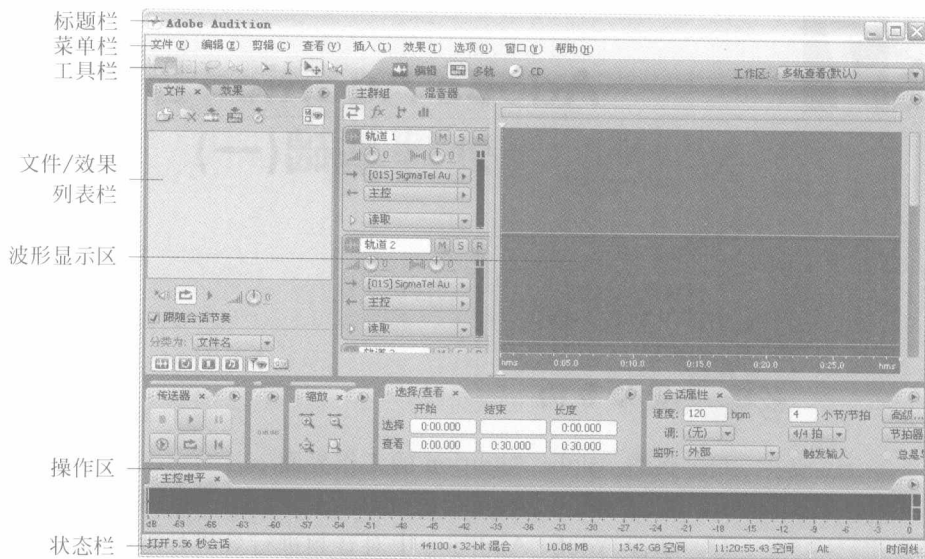


图 1-1 Adobe Audition 的工作界面(多音轨编辑界面)

(3) 选择“文件”|“打开”菜单项,在单轨波形编辑界面中打开素材文件夹中的 01-ccpd. mp3 文件,如图 1-2 所示。

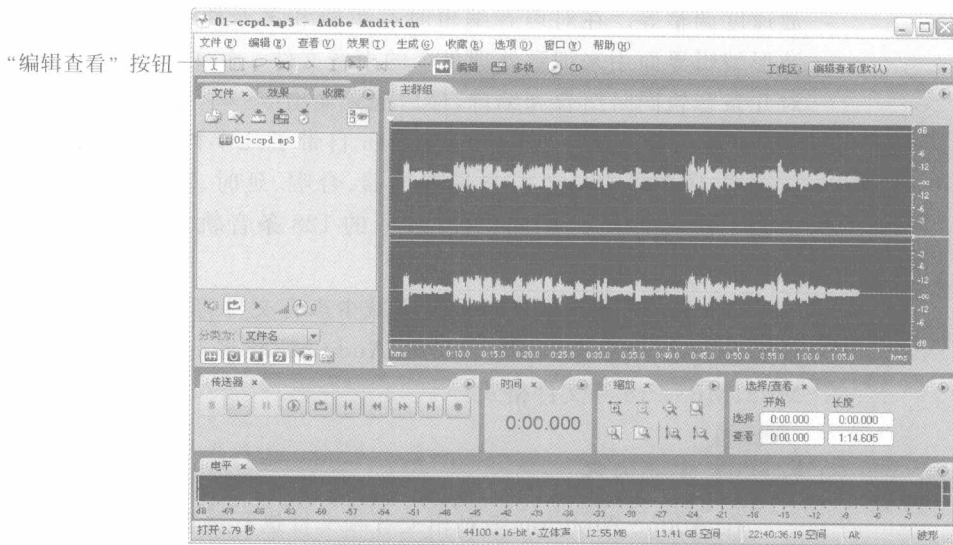


图 1-2 Adobe Audition 的工作界面(单轨波形编辑界面)

(4) 在“传送器”面板中,单击“从指针处播放至文件结尾”按钮,欣赏打开的音频文件。

(5) 删除静音: 如果一个音频文件听起来断断续续,用户可以使用 Adobe Audition 中的删除静音功能,将它变为一个连续的文件。选择“编辑”|“删除静音区”菜单项,在如图 1-3 所示的对话框中设置“‘静音区’定义为”和“‘音频’定义为”框中的参数值后,单击“确定”按钮,完成删除音频文件中静音的操作。

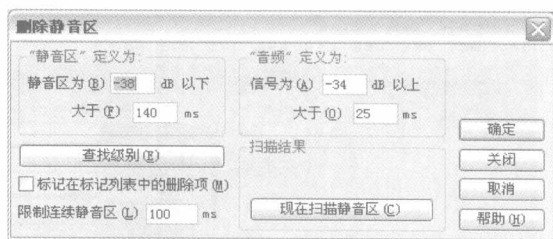


图 1-3 “删除静音区”对话框

(6) 插入到多音轨：选择“编辑”|“插入到多轨区”菜单项，将在单轨波形编辑界面中编辑完成的音频文件输入到多音轨编辑界面中（默认情况下，插入到多音轨编辑界面中的第一音轨中的 0.0 秒位置处）。然后，单击“多轨查看”按钮，切换到多音轨编辑界面，如图 1-4 所示。

“多轨查看”按钮

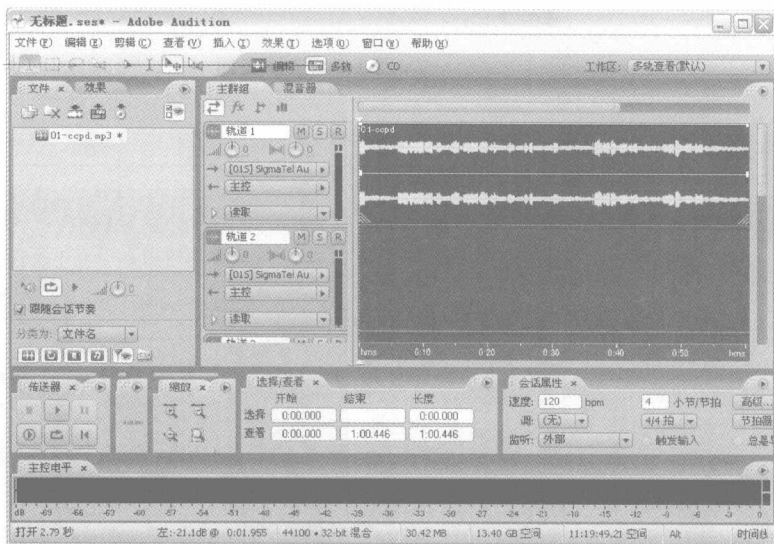


图 1-4 插入音频到多音轨编辑界面

(7) 选择音频：单击工具栏中的“时间选择工具”按钮，在音频波形上拖曳鼠标选定需要编辑的区域，此时，波形上方会显示两个黄色小三角，拖动黄色小三角可以改变选择区范围。也可利用“选择/查看”面板中的“开始”、“结束”和“长度”输入框精确定位选择区。单击则选定整个音频，如图 1-5 所示。

(8) 切分音频：利用“选择/查看”面板，选择第 15~35 秒音频区域，选择“剪辑”|“分离”菜单项，则将该音频切分成 3 个片段，如图 1-6 所示。使用工具栏上的“移动/复制剪辑工具”按钮，可以移动各音频片段到其他位置，如图 1-7 所示。

(9) 剪辑编组：按住 Ctrl 键选择所有的片段，选择“剪辑”|“剪辑编组”菜单项后，所有音频片段被编组，如图 1-8 所示。拖动任一片段，其他片段会一起移动；同时，所有片段相对的时间位置和音轨位置始终保持不变。再次选择“剪辑”|“剪辑编组”菜单项，取消剪辑编组操作。



“时间选择工具”按钮

“选择/查看”面板

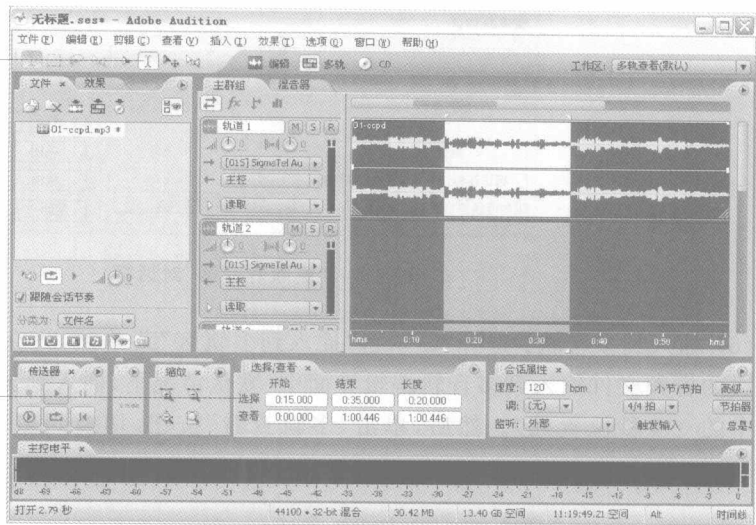


图 1-5 选择音频

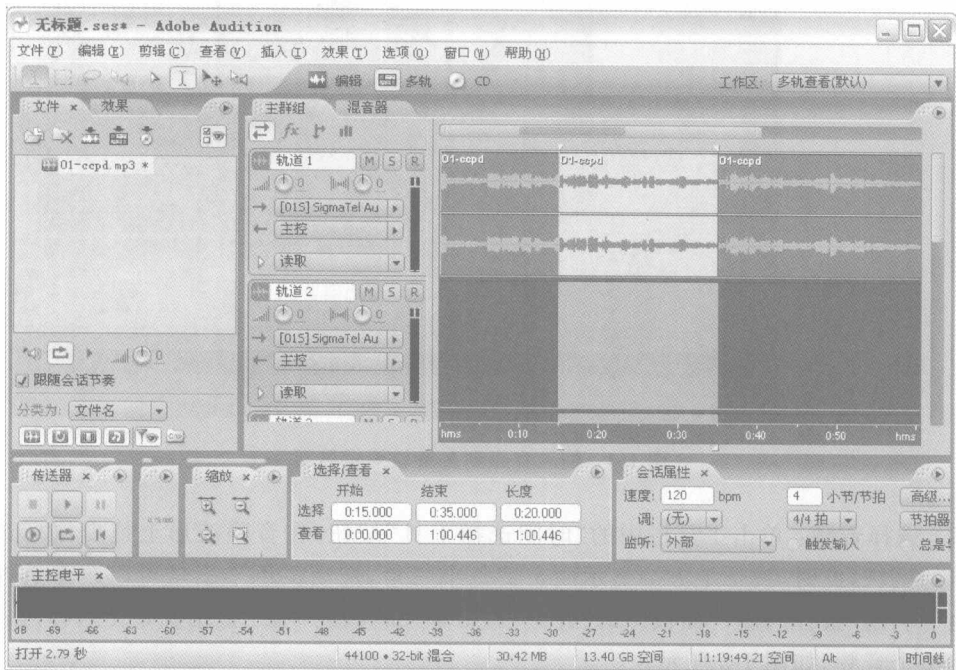


图 1-6 切分音频

(10) 锁定音频：按住 Ctrl 键选择所有的片段，选择“剪辑”|“锁定时间”菜单项后，就锁定了各音频片段的位置，如图 1-9 所示。再次选择“剪辑”|“锁定时间”菜单项，取消锁定音频操作。

(11) 合并音频：将上述切分的音频片段按原来的顺序移动到一起，首尾相连，并按住 Ctrl 键选择所有的片段，选择“剪辑”|“合并/分离加入”菜单项，实现音频的合并操作。

“移动/复制剪辑工具”按钮

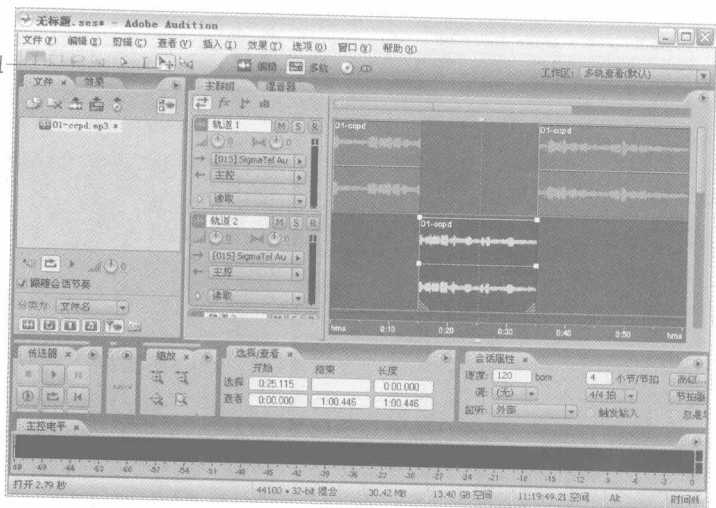


图 1-7 移动音频

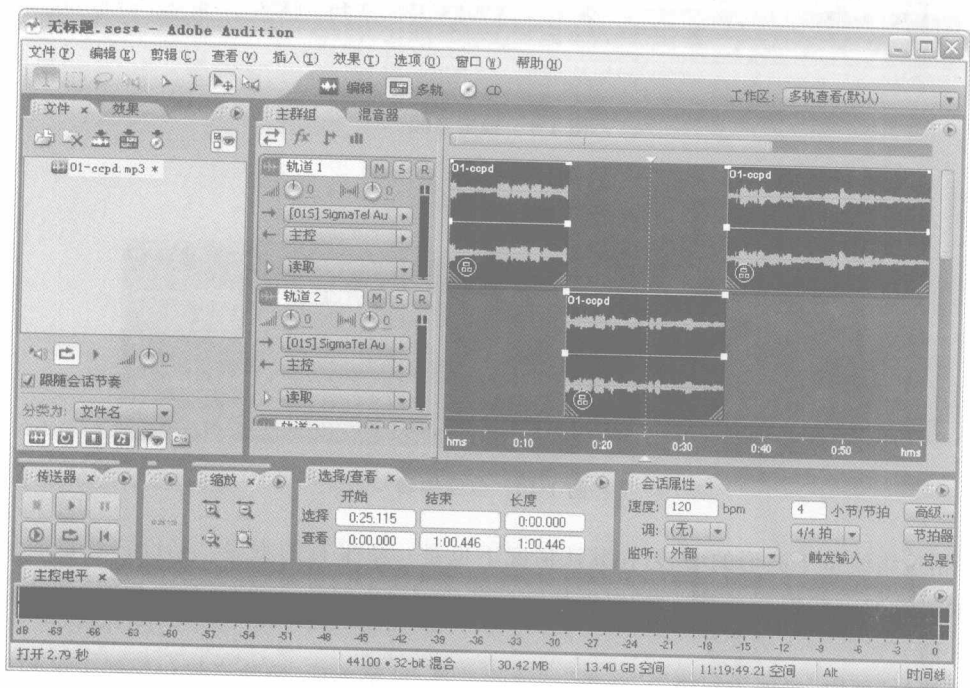


图 1-8 剪辑编组

(12) 包络编辑：在多音轨编辑界面中可以对音频进行包络编辑。包络编辑主要分为音量包络编辑和声相包络编辑，如图 1-10 所示。

① 音量包络编辑是最常用的一种声音包络，它可以控制音乐播放中音量的变化。在默认的情况下，音量的包络线位于波形的最上方，是一条平直的直线。通过单击这条线，添加一些白色的控制点，通过拖动控制点进行音量的包络设置。

② 声相包络编辑跟音量包络编辑非常类似，能够灵活地控制不同地方的不同声相变

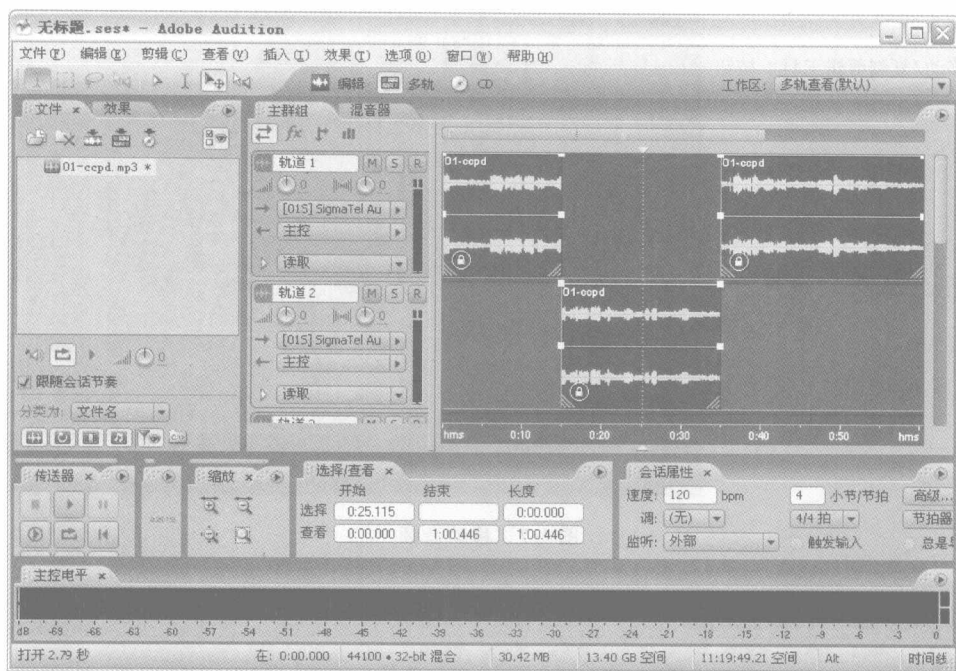


图 1-9 锁定音频

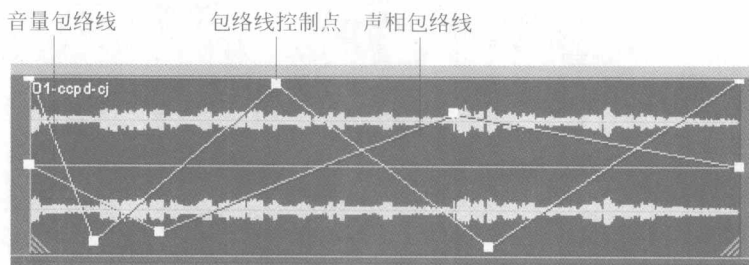


图 1-10 包络编辑

化。声相包络线位于波形的中心,在默认情况下也是一条平直的直线。同设置音量的包络线一样,通过选取一些控制点,然后用鼠标拖动这些控制点调整包络线,进行声相的包络设置。

③ 播放试听一下效果。

④ 选择“剪辑”|“剪辑包络”|“音量”|“清除选择点”菜单项,删除音量包络线上的控制点。

⑤ 选择“剪辑”|“剪辑包络”|“声相”|“清除选择点”菜单项,删除声相包络线上的控制点。

(13) 交叉衰减:利用该命令可以实现两段音频之间的过渡。

① 在多音轨编辑界面中,选择“文件”|“导入”菜单项,从素材文件夹中导入另一音频文件 01-qrsy.mp3。

② 拖曳 01-qrsy.mp3 音频文件到轨道 2 编辑区中。同时,使两个轨道中的音频首尾重叠 15 秒左右。

③ 选择两个音频的重叠部分,再按住 Ctrl 键,然后分别单击两个音频,使其同时高亮显示,如图 1-11 所示。

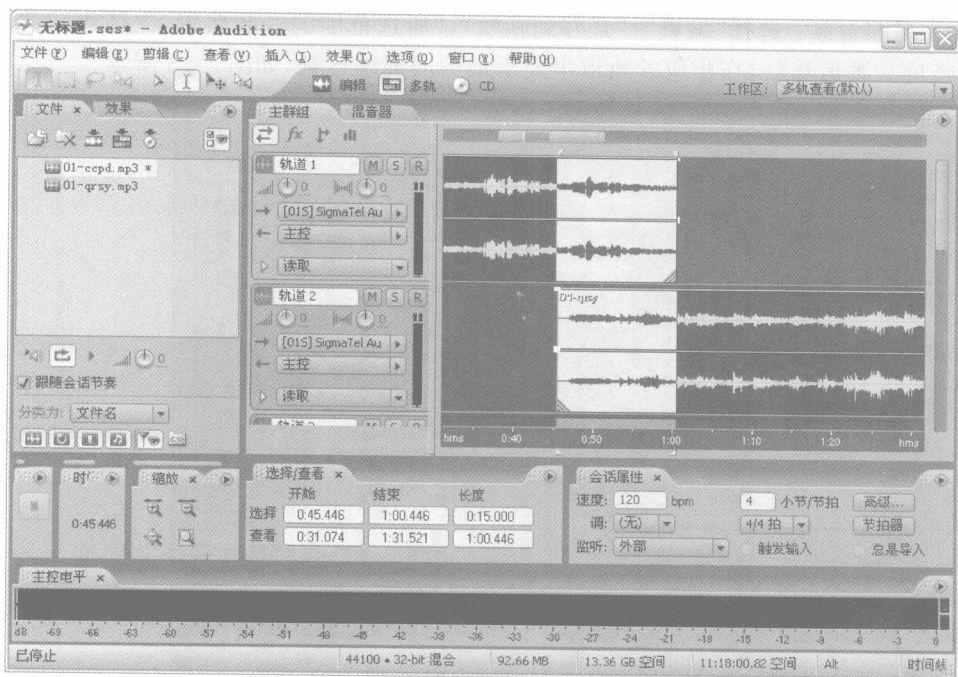


图 1-11 重叠音频

④ 选择“剪辑”|“交叉衰减”菜单项中的一个子项，例如选择“线性”选项，可以看到两条音频上各产生了一条倾斜的绿色细线，用以控制音频播放时的幅度，如图 1-12 所示。播放试听一下线性交叉衰减的效果。

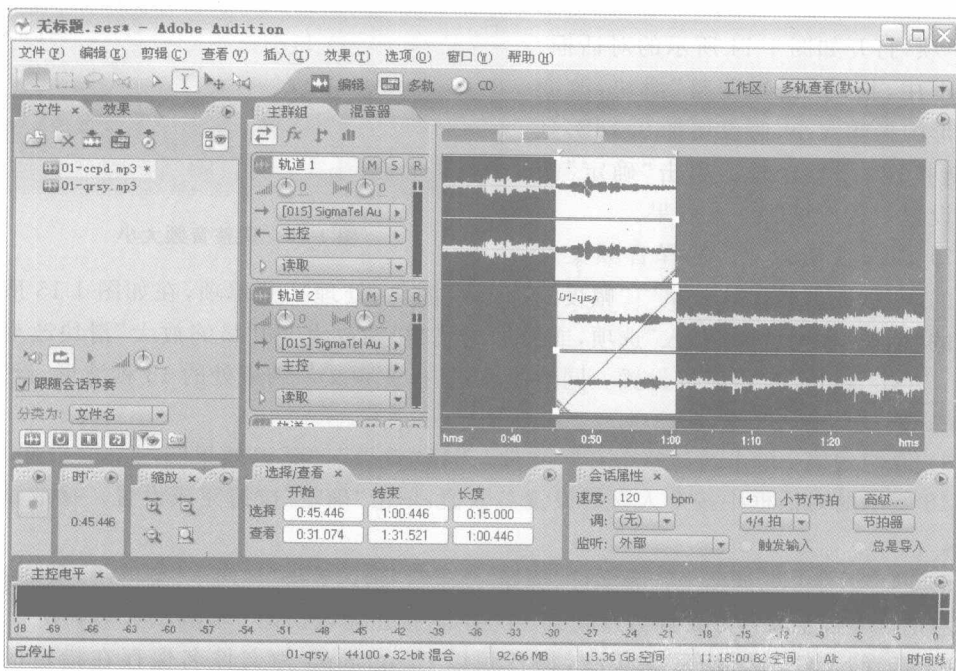


图 1-12 交叉衰减

(14) 混缩音频：选择“编辑”|“合并到新轨”|“所选范围的音频剪辑(立体声)”菜单项，计算机经过一番运算后，在相应的轨道中显示最后的混缩音频，如图 1-13 所示。

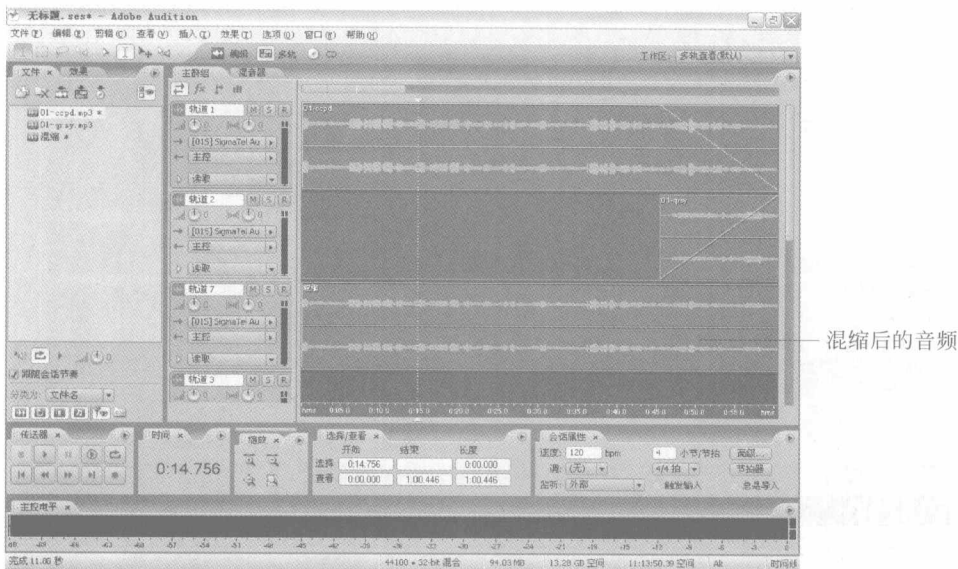


图 1-13 混缩音频

(15) 双击最后生成的音频文件，切换到单轨波形编辑界面，进一步改进声音效果，以达到完美的输出效果。

(16) 调整音频大小：选择音频文件前 1 分钟的波形，选择“效果”|“幅度”|“放大”菜单项，打开如图 1-14 所示的对话框。在对话框中，拖动“振幅调整”滑块，改变选中波形的振幅大小，假设增加 0.1dB，且勾选“链接左右”复选框。单击“确定”按钮完成设置。播放试听一下效果。

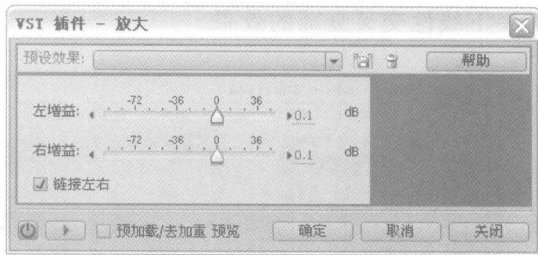


图 1-14 调整音频大小

(17) 淡入淡出效果：选择音频文件开始处的 15 秒波形，选择“效果”|“幅度”|“放大/淡化(处理)”菜单项，在如图 1-15 所示的对话框的“预设”框中选择“淡入”选项，或通过调整“初始放大”和“最终放大”滑块改变音量的大小。单击“确定”按钮完成设置。同上所述，选择音频文件结束处的 15 秒波形，设置“淡出”效果。播放试听一下效果。

(18) 混响效果：单击选择整个音频文件，选择“效果”|“延迟效果”|“混响”菜单项，在如图 1-16 所示的对话框中按个人喜好设置参数值，单击“确定”按钮完成设置。播放试听一下效果。

(19) 回声效果：选择整个音频文件，选择“效果”|“延迟效果”|“回声”菜单项，在如图 1-17 所示的对话框中按个人喜好设置参数值，单击“确定”按钮完成设置。播放试听一下效果。

(20) 选择“文件”|“保存”菜单项，将音频以 01-jg. mp3 为文件名保存在指定的文件夹中。