

# 江南大学人工智能与计算机学院实验报告

课程名称 多媒体技术 实验名称 音频处理 实验日期 2020-11-02

班级 计科1803 姓名 何元梅 学号 1033180311

实验报告要求 1. 实验名称 2. 实验要求 3. 实验环境 4. 实验步骤 5. 实验体会

## 一、实验目的：

- (1)学会通过麦克风录制一段语音信号。
- (2)学会通过线性输入录制一段音乐信号作为背景音乐。
- (3)学会编辑音频，如剪切、混合粘贴等。
- (4)学会制作特殊效果，如增加回声等。

## 二、实验内容：

- (1)硬件准备。在计算机中要进行音频的录制或播放必须依靠声卡的支持。录制音频信号除需使用声卡外，还要有麦克风或其他音频信号设备(如录放机、CD唱机)；播放音频还需配备音箱。
- (2)麦克风录制一段语音。使用 Windows 操作系统附带的录音机软件或使用 Cool Edit 2000 录制一段解说词声音。（替代素材中的 sound1，录制 30 秒，个人介绍，第一句说自己名字，我叫 XXX.....,需要做去噪声处理）
- (3)用 CD 唱机录制一段音乐。使用 Cool Edit 2000 软件从 CD 唱机录制一段音乐，将作为解说词的配乐。（可以直接用素材中的 sound2）
- (4)使用 Cool Edit 2000 编辑音频。对解说词音频文件进行**剪辑**，剪掉开头无用的部分；将解说词和音乐文件进行**混音处理**，编辑成一个配乐解说音频文件。（录制的 sound1 和 sound2 混音为 sound，替代素材中原来的 sound）

## 三、实验环境

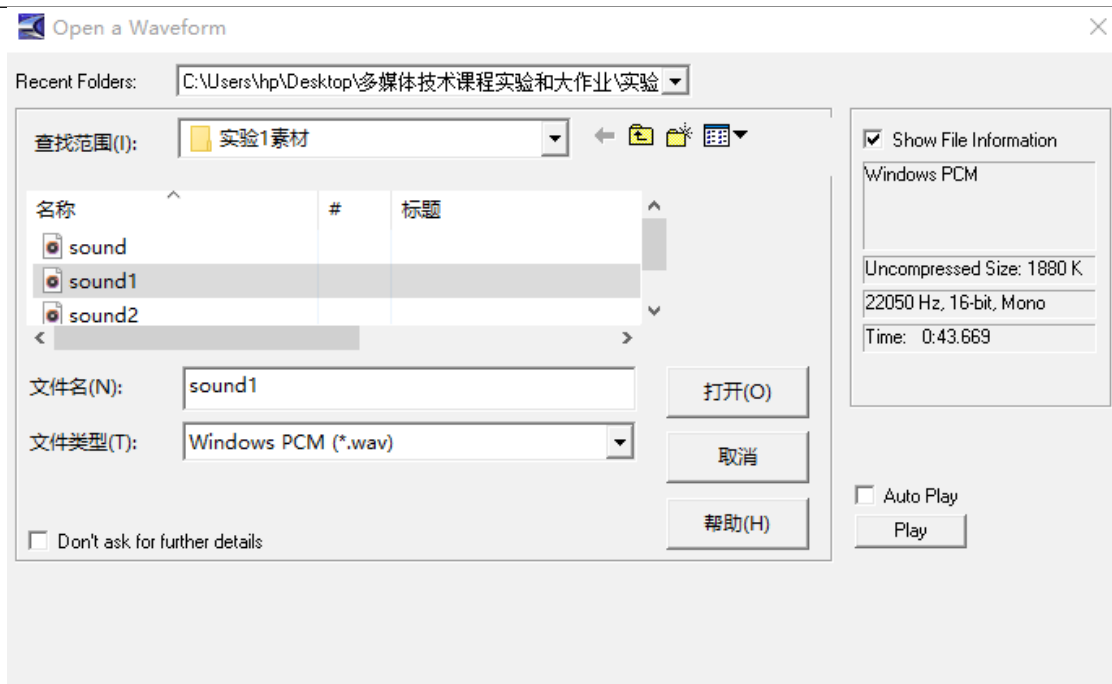
Windows+ **CoolEdit 2000**

## 四、实验步骤（对照截图具体说明，尽量详细）

### 3.使用 CoolEdit 2000 编辑 sound1 wav 文件

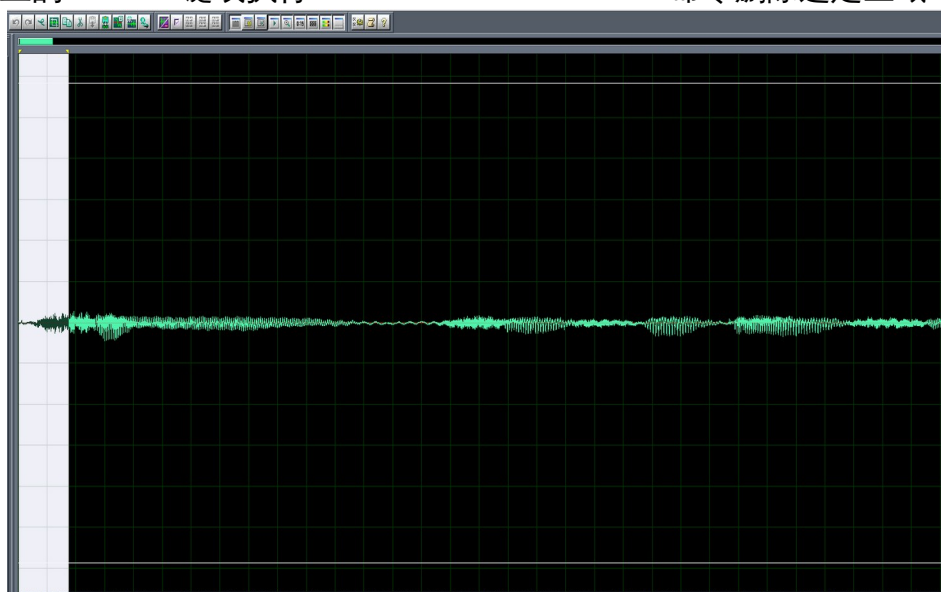
剪辑录音解说词文件 sound1.wav，步骤如下：

- (1)执行 File--Open 命令.打开 sound1.wav 文件。



(2)观察音频波形，前面有较长一段空白，用鼠标单击并拖拽选定该区域呈高亮显示.如图 E1.5 所示。

按键盘上的 Delete 键或执行 Edit→Delete selection 命令删除选定区域

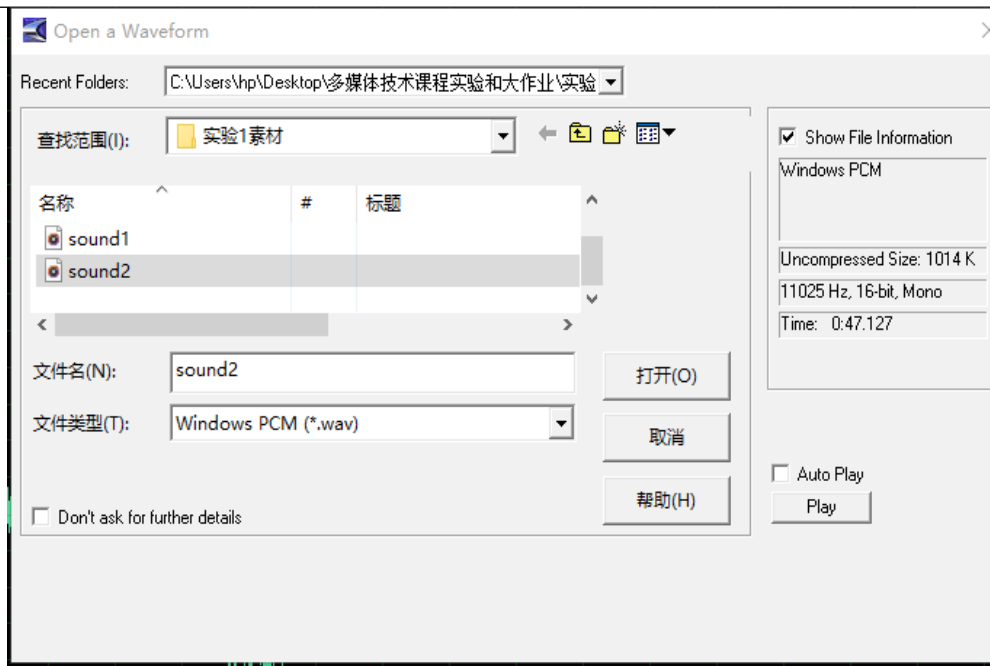


(4)执行 File→Save 命令保存该文件。

## 2.使用 Cool Edit 2000 编辑 sound2.wav 文件

为音乐文件 sound2.wav 增加动听的山谷回声效果。

(1)打开 sound2.wav 文件。



(2)执行 Effects→Delay Effects→Echo 命令，在弹出的对话框中进行如图 E1.6 所示的设置，然后单击 OK 按钮。

(3)执行 File→Save 命令保存文件。

### 3.使用 CoolEdit 2000 进行混音处理

对 sound1 文件和 sound2 文件进行混音，生成配乐诗朗诵音乐。

(1)打开 sound1 文件。

(2)执行 Edit→Mix Paste 命令，出现如图 E1.7 所示的对话框。

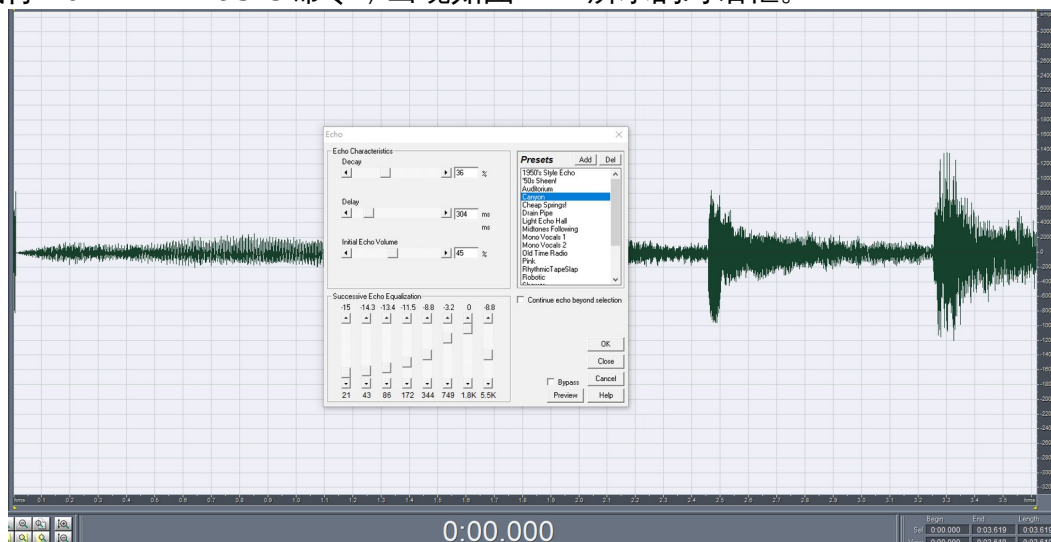
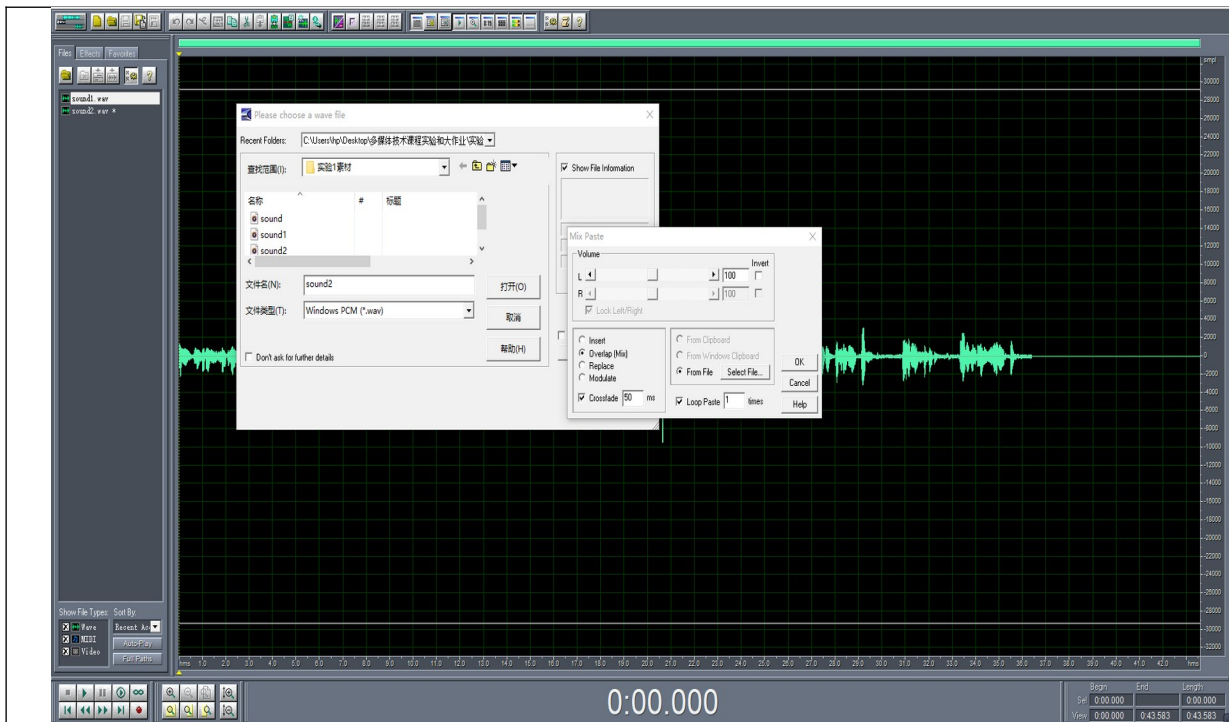
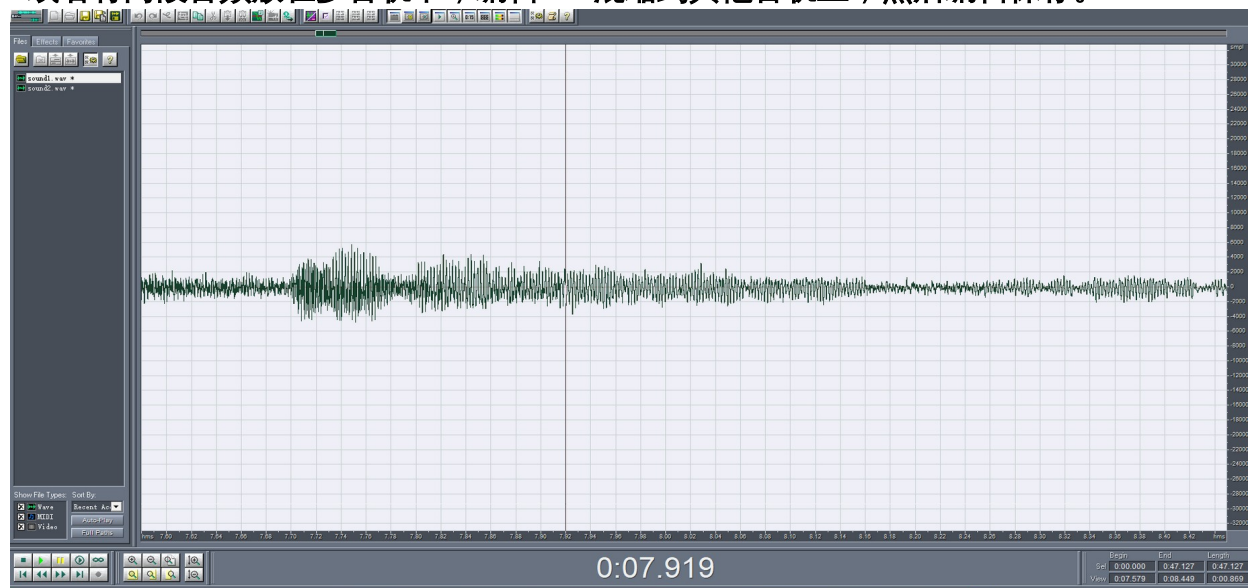


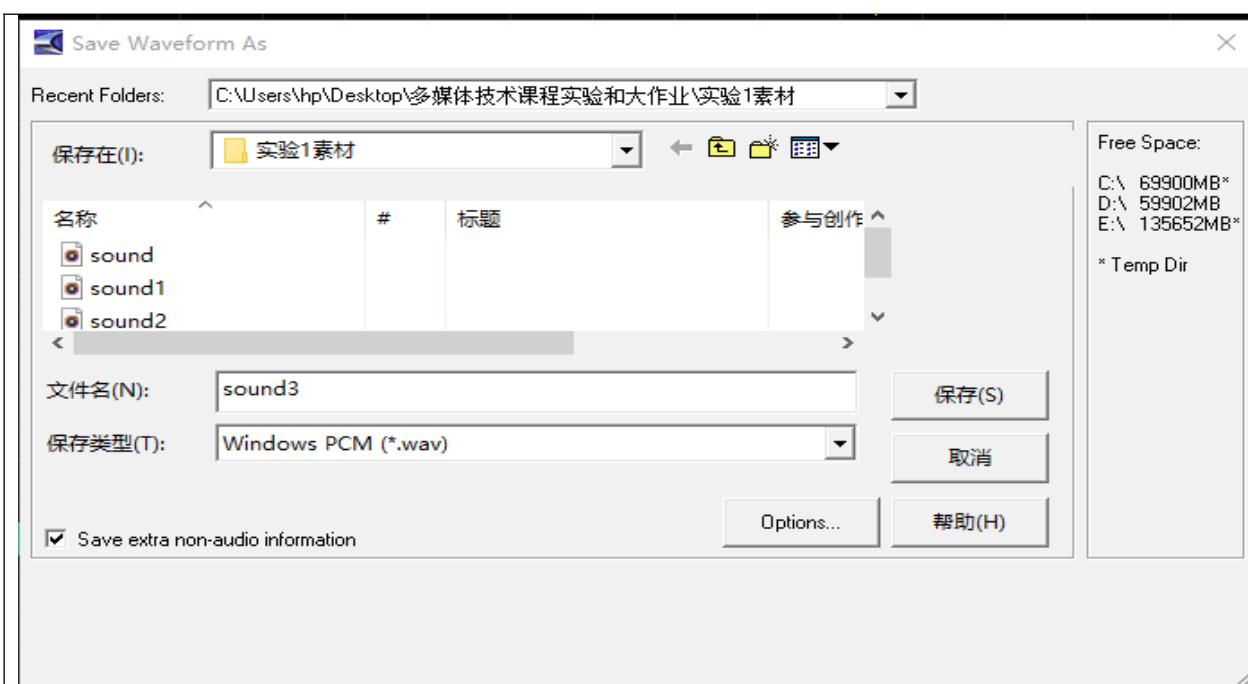
图 E1.7

(3)在对话框中，设置被粘贴文件的音量 Volume L 和 R 为 100，在混合方式框中选择 Overlap，激活 Crossfade 选项输入时间为 50ms，在被粘贴数据来源框中选择 FromFile，单击 Select File 按钮选择 sound2 文件，指定 Looppaste 为 1 次，单击 OK 完成按钮。



(4)执行 File→SaveAs 命令，文件名存为 sound3，单击 OK 按钮，完成混音处理。  
\*或者将两段音频放在多音轨中，编辑-->混缩到其他音轨上，然后编辑保存。





## 五、实验体会

这次实验很简单，学会了 **CoolEdit pro** 简单使用，学会了音频基本的剪辑、混合粘贴等技巧。实验要求是用单音轨进行剪辑，我做完实验之后利用多余的时间还用了多音轨的方法将 sound1、sound2 的进行混合剪辑，调节各音轨声音音调的高低，因为单音轨剪辑混合背景音乐声音太大了，朗读的声音太小了，体验了一波多音轨剪辑感觉还不错。

教师评价	优	良	中	及格	不及格	教师签名		日期	
------	---	---	---	----	-----	------	--	----	--