

# 音频变速变调技术 PortAudioTest 程序文档使用说明

## 一、 文档解压

直接将压缩文件 PortAudioTest.zip 解压到指定的目录，解压后得到 PortAudioTest 文件夹和 pa\_stable\_v19\_20140130.tgz，PortAudioTest 该文件夹之下应该包含以下文件夹以及文件：PortAudioTest.xcodeproj、**PortAudioTest** 和 include。

## 二、“PortAudioTest”程序打开以及使用过程

确保您的苹果计算机已经安装了 Xcode，“PortAudioTest”程序打开主要包含以下两个步骤（2.1、2.2）：

### 2.1 编译"pa\_stable\_v19\_20140130.tgz"源代码，生成"libportaudio.2.dylib "

解压 pa\_stable\_v19\_20140130.tgz，得到 portaudio 文件夹，在苹果的 Terminal 下，首先进入到 portaudio 文件夹所在的目录，再在 Terminal 中依次执行如下命令：

- (1) ./configure
- (2) make clean
- (3) make
- (4) sudo make install

以上命令执行完毕后，将会在"/usr/local/lib"生成"libportaudio.2.dylib"库文件。

### 2.2 添加 libportaudio.2.dylib 库文件到 PortAudioTest

在解压后得到的文件中直接双击PortAudioTest.xcodeproj，即可进入程序。进入，将以上步骤得到 libportaudio.2.dylib 库文件移动到程序中的 PortAudioTest 文件夹之下，如果已经包含，需要覆盖，在 Xcode 中单击“Build and then run the current schema”，即可以运行程序。

### 三、“PortAudioTest”程序入口以及参数说明文档

编号	事件	入口函数以及类
No.01	程序执行入口	new_record_save_process_playMain.cpp
No.02	录音时间设定	暂定为5秒钟，修改的地方可以在new_record_save_process_playMain.cpp文件下main函数中的recordInfo.seconds=“设置你想录音的时间”
No.03	算法执行时涉及的接口函数	位于CAudioTimeSandPitchS.cpp中的接口函数：TimeScaling(params ...);在该接口函数中逐次调用STFT(params ...),PVsample(params ...)和ISTFT(params ...)操作。
备注	STFT: Short-time Fourier Transform(短时傅里叶变换) PVsample: Phase Vocoder (相位声码器) ISTFT: Inverse Short-time Fourier Transform(短时傅里叶变换的逆变换操作)	

### 四、程序执行时在控制台输入算法参数说明

编号	输入音频变速变调参数	参数说明
No.01	变速速率(0.1 -- 5.0): “输入参数” ✓	控制输出声音时的音速
No.02	音高变化(-10 -- 10): “输入参数” ✓	控制输出声音时的音高

暂时并未对输入参数的合法性做校验，所以需要按照要求输入!!!

厦门美图之家科技有限公司

书写日期：2015年08月26日