

# 实验1 音频信号采集和分析



# Outline

- 实验目的
- 实验原理
- 仪器设备
- 实验要求
- 实验演示



# 实验目的

- 熟悉音频信号的采集
- 熟悉音频信号的时域特征和频域特征



# 实验原理

- 声音文件的读入和写出: `audioread()`;  
`audiowrite()`
- 声音时域、频域变换原理: `fft()`;`ifft()`
- 时频分析: `spectrogram()`



# 实验设备

- PC机
- MATLAB
- 耳机



# 实验要求

- 界面清晰美观
- 具有声音文件读入功能
- 具有声音播放功能
- 具有频谱分析功能
- 图形显示播放声音的时域波形和频域波形
- 实验结果分析
- 实验讨论