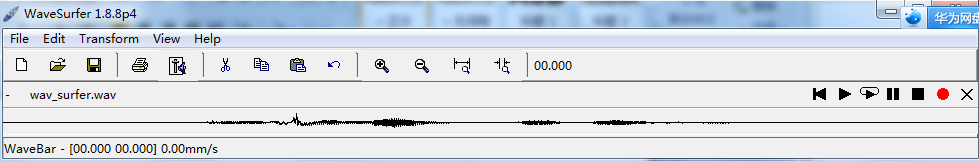
**Wavesurfer 使用说明书**

**1.录制音频**



录制之前，右键点击空面板/properties 设置语音信号的采样频率，采样精度，声道数，点击主界面的红色录制按钮，录制结束后点击黑色方框停止按钮，将音频文件存储。

**2.观察音频文件的波形**

**2.1选中音频文**件，右键/create pane/WaveForm, 可观察音频信号的时域波形，也可鼠标左键选中某段时域波形进行播放。

**选中waveform面板**，可以观察放大后的波形，即短时语音信号的周期特性。右键单击waveform面板/waveform-blow up

**选中waveform面板**，可以观查短时时域波形，即短时语音信号的短时傅立叶变换，右键单击waveform面板某处波形，右键单击/spectrum section, 可通过此界面观察信号的共振峰特性。

**2.2选中音频文件，**右键/create pane/Spectrogram：可观察语音信号的语谱图。也可通过点击语谱图的右键/properties/Spectrogram选项卡，设置spectrogram color 为彩色，观察彩色语谱图。

**2.3如果觉得显示的面板太多**，可选中面板，右键/delete pane