

AEC

实验目标

研究WebRTC的AEC模块，用RIR仿真生成数据，用于AEC。

实验设置

- RIR仿真数据，采用一段 2 人对话的音频
- ref.wav = 远端语音
- rec.wav = (远端语音 + rir) + 近端语音+噪声
- AEC 模块使用，VS 编译生成 demo.exe，直接调用进行回声消除

```
1 ./demo.exe ./ref.wav ./rec.wav output.wav
```

1. 主观听测
2. 观察波形、语谱图
3. pesq

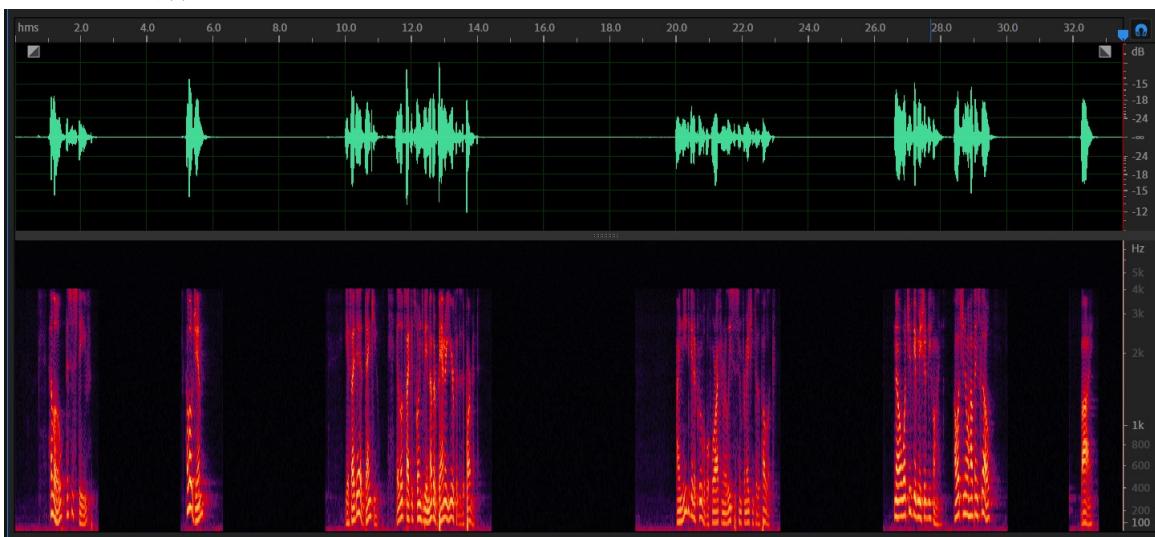
代码

全部代码及测试数据：<https://github.com/RRRRwys/dasp-homework>

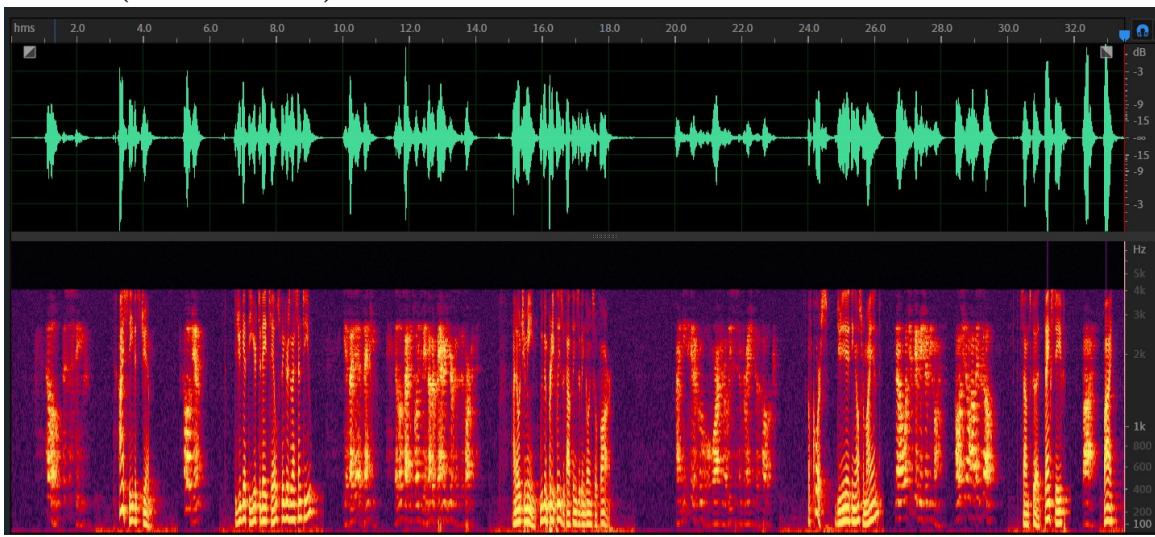
实验结果

1. 主主观听测
 - 回声消除效果比较明显，但仍有部分残余；
2. 观察波形、语谱图
 - 可以发现，AEC输出信号与实际近端信号基本一致，回声消除效果比较明显

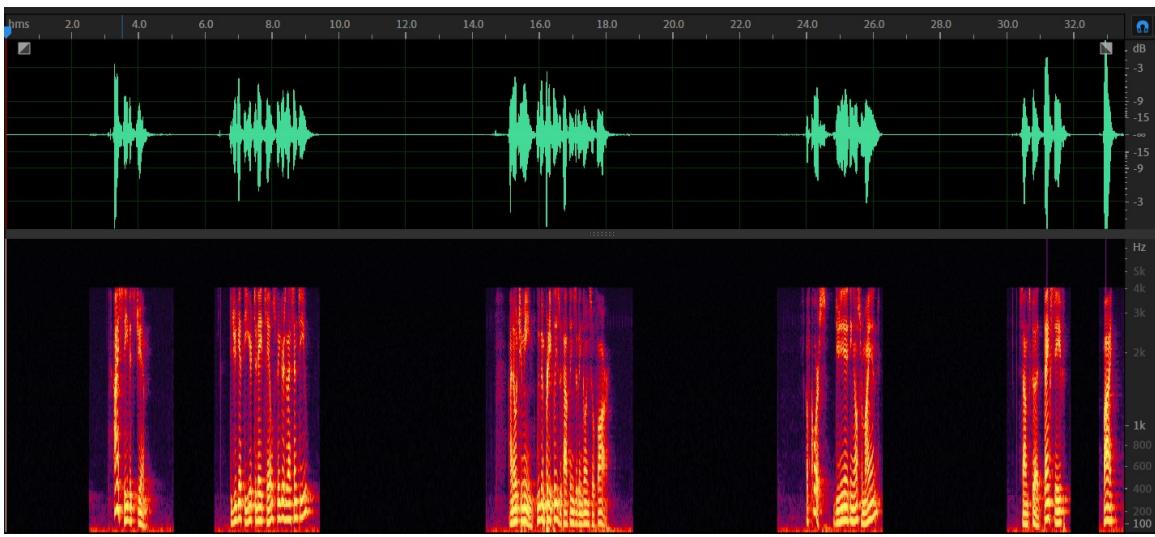
- ref.wav 远端信号



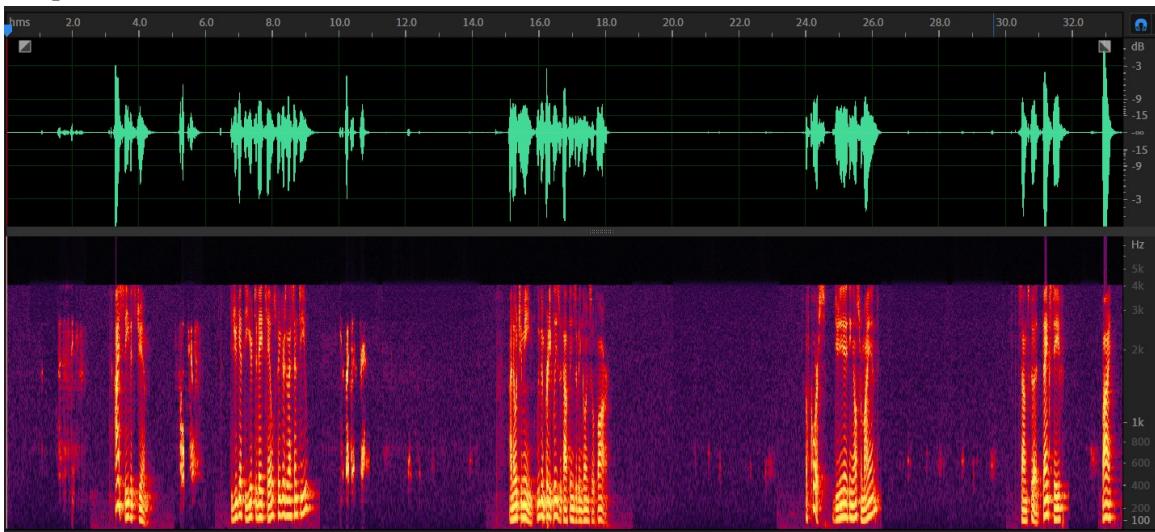
- rec.wav (远端语音 + rir) + 近端语音



- 近端实际信号



- output.wav AEC之后的输出



3. pesq

参考信号是近端语音，计算pesq取值，结果如下。可以看到AEC明线提高了pesq，语音质量提升。

音频	PESQ
rec.wav (远端语音 + rir) + 近端语音+噪声	2.261
output.wav 输出信号	3.054