

谱减法实践

主讲人：码大虾

信号采样

- 我们自然界中的很多信号都是模拟信号，但是在今天这个数字化的时代，计算机处理的都是数字信号。为此，就需要将模拟信号转换为数字信号，这样一个过程就叫做采样。采样的过程需要满足采样定理，即**奈奎斯特采样定理**。

分帧

- 语音信号是随时间变化的，为一个非平稳的随机过程。为了能够获得稳定的语音信号，通常需要对语音信号进行分帧处理，对于每一帧而言可以认为是稳定的，这样信号就可以采用傅里叶变换进行信号处理分析。此外，人正常语速说话，一个因素持续时间大约为50ms，要进行傅里叶分析则一帧必须包含足够多的振动周期，男声在100Hz左右，女生200Hz；一般一帧语音长度取10~40ms左右，不同的帧长对信号处理会产生一定的影响，这个具体设置应该结合多方面来综合考虑。通过信号的分帧，实现了用平稳信号分析非平稳信号。

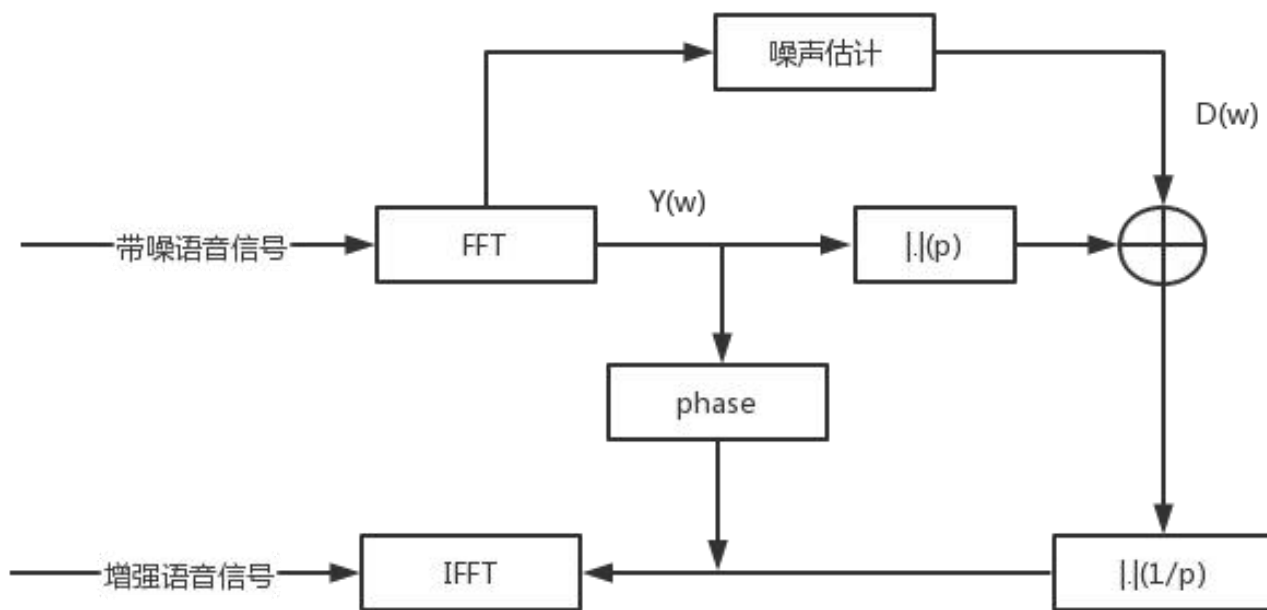
加窗

-

谱减法通用表达式

谱减原理

$$|\hat{X}(w)|^p = |Y(w)|^p - |\hat{D}(w)|^p$$



谱减法代码实现

-