原理

通过设计陷波器，降低啸叫频率点处增益，以破坏啸叫产生的增益条件。即对信号中出现的较明显的几个或十几个超过预设电平值的频点进行电平抑制，从而达到抑制啸叫的目的。带反馈的信号首先经过啸叫检测算法，得到一组系数去更新声学路径中的陷波器组系数。



图1 算法逻辑图



图2 程序流程图

测试

测试环境：Windows 8，Matlab 2015

测试样本：man.wav

测试方法：程序是ahc\_notch.m，输入项是一个测试样本和反馈路径系数path.txt，然后运行该程序即可，输出并保存了相应的语音文件。

测试结果：man\_howling.wav，man\_howling\_suppression.wav。

结论

对于测试样本，该陷波法达到了反馈抑制的目的。但是将输入语音man.wav更换成其他语音时，程序报错：Error using fdesign.abstracttype/cheby1 Frequency specifications must be between 0 and 1。