

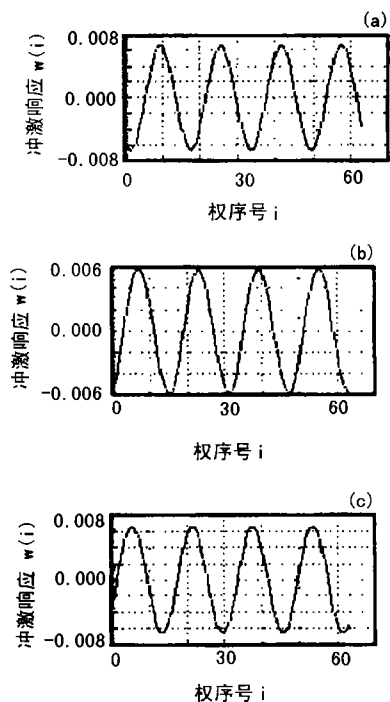


图3 64 权 TDL 的瞬时冲激响应图形 ($f_r < f_d$)

(a) 迭代序号 $n = n_0$ (b) 迭代序号 $n = n_0 + 10$

(c) 迭代序号 $n = n_0 + 20$

$f_d > f_r$ 情况下的瞬时冲激响应图形。某一迭代时刻, 冲激响应曲线为正弦波形, 抽头延时节相邻权之间的相位差仍为 $\theta = 2\pi f_r / f_s$ 。迭代时, 冲激响应图形的正弦波波峰移动, 当 $f_d < f_r$ 时右移, 当 $f_d > f_r$ 时, 左移。

换言之, f_r 和 f_d 相近时, 权值收敛到一组动态解, 组成非平稳的最小均方解。权值以

差频“翻滚”, 此时自适应滤波器相当于一个调制器, 将参考信号频率转换到主输入通道的频率。这种异常于经典维纳解的滤波行为, 可称之为“非维纳”滤波特性。

4 结语

(1) 利用传递函数法建立了 ALC 的理论框架。指出时变滤波效应是 ALC 的重要现象。

(2) 对自适应噪声抵消中关于连续谱和线谱干扰抵消的经典统一框架提出质疑, 同时对 ALC 和 ALE 经典统一框架提出质疑。

(3) 对滤波器权序列的分析, 进一步分析了 ALC 的输入和输出对应的关系, 揭示了非维纳滤波特性现象产生的机理。

(4) 指出经典维纳解在处理 ALC 问题上的局限性, 文 [3] 中曾讨论了经典维纳滤波理论在处理线谱增强问题上的局限性。

参 考 文 献

- 1 惠俊英, 蔡平, 马晓民. 声学学报, 1991, 16(1): 19-23.
- 2 Conolly S. Proceedings of IEEE. 1986, 74(1): 219-222.
- 3 江峰. 舷侧阵声纳信号处理技术研究. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学博士学位论文. 1999.
- 4 Windrow B. Proc. IEEE. 63(3): 1692-1716.
- 5 Treichler J R. The spectral line enhance—the concept, an implementation and an Application. Ph.D. Dissertation, Stanford University. 1987, MAY.

第五届全国光声热会议在上海召开

由中国声学学会检测声学分会、上海市声学学会、同济大学声学研究所联合举办的第五届全国光声光热会议, 于 9 月 12 日至 9 月 14 日在上海同济大学召开。南京大学、中国科技大学、青岛海洋大学、武汉大学、苏州大学、同济大学和中科院上海硅酸盐所等国内著名学府和研究所共 28 名学者专家出席了会议。同济大学陈成澍校长和上海市声学学会副理事长陈思忠教授出席了开幕式并讲了话。中科院院士张淑应用声学

仪教授和工程院院士李同保教授分别在会上作了“光声光热研究进展近况”和“单泡声致发光现象及实验装置”的特邀报告, 并有 23 篇学术论文作了大会报告。会议代表对会议中呈现的学术气氛非常满意, 并一致同意 2002 年在中国科技大学举办第六届全国光声光热学术会议。

(同济大学声学研究所 钱梦驊)