

的两径传输模型, 由声线追踪法预测到的典型路径迟延为 17, 则其传递函数为: $H(z) = 1 + h_{17}z^{-17}$; 利用全阶均衡器和稀疏权均衡器进行信道的均衡, 图 4 是仿真实验结果。其中, 图 4(a) 和图 4(b) 分别为全阶和稀疏权均衡器的权分布, 图 4(c) 是均衡算法的学习曲线。图中实线表示全阶均衡器的收敛曲线, 点线表示稀疏权均衡器的收敛曲线。由此可见, 采用稀疏权均衡算法的收敛速度很快, 但是收敛后的稳态误差较大。这是由于忽略了能量较小的抽头权后形成的截断误差造成的。

4 小结

本文对线性自适应均衡算法在水声数据传输中的应用, 进行了理论分析和仿真实验, 结果表明: 对于时不变信道和慢变信道, 线性自适应均衡算法具有很好的均衡效果; 但由于水

声信道存在长时间的混响结构, 采用传统的自适应均衡算法将由于每次需要更新的抽头权数目过于庞大而限制了它的应用场合; 混响结构和深海信道固有的结构稀疏性, 使得对均衡器结构进行稀疏化成为可能, 从而能极大地降低算法复杂性, 而由此造成的性能下降仍可控制在限定范围内。

参 考 文 献

- 1 Geller B. *IEEE J.Oceanic.Eng.*, 1996, **21**(2): 150-155.
- 2 Sandmark G H, Solstad A. *IEEE J.Oceanic.Eng.*, 1991, **16**(1): 32-41.
- 3 Stojanovic M. *IEEE J. Oceanic. Eng.*, 1996, **21**(2): 125-136.
- 4 Proakis J G. *IEEE J. Oceanic. Eng.*, 1991, **16**(1): 21-31.
- 5 B. 维德罗等著, 王永德等译. 自适应信号处理. 成都: 四川大学出版社, 1991.
- 6 Proakis J. *Digital Communications*, New York: McGraw-Hall, 1983.

~~~~~

## “淇淇” 辞世

本刊在 1999 年第 18 卷第 2 期曾刊登了应崇福院士所著“南下访‘淇淇’”一文。据媒体报道, “淇淇”已于今年(2002 年)7 月 14 日辞世。消息传出后, 原饲养单位两天内收到各界表示关注的电子邮件、传真、电话等 40 余份(见《光明日报》2002 年 7 月 17 日 A2 版)。

“淇淇”是我国独有的一种淡水豚, 也是在茫茫长江中, 以至在全国, 唯一能见得到的白暨豚。“淇淇”被捕 22 年, 以它的顽强、乐观、开朗孤单地在小小的圆池中来回游荡了几乎全生, 为向世界宣告它同

类的存在作出了不可磨灭的贡献。

可能由于“南下访‘淇淇’”一文的发表(文章曾经多次被有关机构和媒体选评和转载), “淇淇”已不仅是冷漠的白暨豚。我们最近采访了“南下访‘淇淇’”的作者应崇福院士, 作者认为, 做起来确实困难, 但近几年为“淇淇”找接班人的工作似乎延误了一些, 急切希望当前更积极抢救国家珍宝, 决不让“淇淇”的的答(超)声和哨叫(可听)声成为绝唱。

(本刊编辑部)