

论文

ESN 岭回归学习算法及混沌时间序列预测

[史志伟](#) [韩敏](#)

(大连理工大学电子与信息工程学院 116024)

Abstract ESN(回声状态网络)是一种新型的递归神经网络,可有效处理非线性系统辨识以及混沌时间序列预测问题.针对ESN学习算法中可能存在的解的奇异问题,利用岭回归方法代替原有的线性回归算法.通过贝叶斯或Bootstrap方法确定岭回归方法中的正则项系数,从而有效地控制输出权值的幅值,改善ESN的预测性能.该方法在月太阳黑子预测问题中显示出较好的结果.

Keywords [回声状态网络](#) [岭回归](#) [混沌时间序列预测](#)

收稿日期 2005-11-17 修回日期 2006-3-20

通讯作者 史志伟 minhan@dlut.edu.cn

DOI 分类号 TP183