

综述

## 基于紧框架小波神经网络的抽油机井故障诊断

[任伟建](#) [段玉波](#) [张正刚](#) [董宏丽](#)

(大庆石油学院电气信息工程学院 163318)

**Abstract** 所提出的小波网络包括初始的学习网络和训练过程中根据精度要求而自适应并入的子网络. 通过对各维输入信号的综合时域分析, 选择合适的尺度参数和位移参数构造单尺度下的小波紧框架, 以构成各级子网络, 进而解决多维小波网络中存在的“维数灾”问题. 针对对角回归结构, 推导出带遗忘因子的动态递推最小二乘法对网络的参数进行训练. 将该网络应用于抽油机井的故障诊断, 得到了较好的效果.

**Keywords** [小波框架](#) [小波神经网络](#) [抽油机](#) [故障诊断](#)

收稿日期 2005-1-13 修回日期 2005-4-19

通讯作者 任伟建

DOI 分类号 TP206