

栏目设置见目录

基于耦合主成分法的小波网络模型城市需水预测

段凯 梅亚东 周研来 颜世杰

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 为了尽可能准确预测城市未来的需水量,以上海市为例,对年用水量的9个相关因子进行主成分分析,得到两个综合因子。将两综合因子与用水量的历史数据一起作为输入项,建立一种小波网络模型,以1980~2005年的数据为训练样本,采用引入了附加动量项和自适应学习率的BP算法进行模型率定,并以2006~2008年的数据对模型进行了检验。结果表明:所建模型结构简洁,收敛速度与预测精度均较为理想,在城市需水预测中有着广阔的应用前景。而如何选择最佳隐层数和隐层节点数以及获得更快的收敛速度仍将是今后研究的重点问题。

**关键词** [小波网络](#) [主成分分析](#) [改进BP算法](#) [需水预测](#) [上海](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [102408](#)

通讯作者:

作者个人主页: [段凯](#) [梅亚东](#) [周研来](#) [颜世杰](#)

#### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(689KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“小波网络”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [段凯](#) [梅亚东](#) [周研来](#) [颜世杰](#)