

论文

基于多最小二乘支持向量机的桥梁温度挠度效应的分离

杨红1, 孙卓2, 刘夏平2, 朱卫安1, 王燕萍1

1.广州大学 物理与电子工程学院, 广州 5100061; 2.广州大学 土木工程学院, 广州 510006

收稿日期 2012-8-9 修回日期 2013-1-25 网络版发布日期 2014-1-15 接受日期

摘要 根据桥梁挠度的各成分的特性, 建立温度和温度挠度效应的非线性关系。为了提高温度挠度效应的拟合能力, 提出多最小二乘支持向量机(M-LS-SVM)拟合模型。通过减聚类方法将输入空间划分为一些小的局部空间, 在每个局部空间中用LS-SVM建立子模型。为解决子模型相互之间的严重相关问题, 提高模型的精度和鲁棒性, 各个子模型的预测输出通过主元递归(PCR)方法连接。实验和分析结果表明: 该方法能分离挠度监测信号中的温度效应, 为从长期监测信号中进行损伤识别提供基础数据。

关键词 [多最小二乘支持向量机](#); [温度](#); [温度挠度效应](#); [分离](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [杨红1](#); [孙卓2](#); [刘夏平2](#); [朱卫安1](#); [王燕萍1](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1540KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“多最小二乘支持向量机; 温度; 温度挠度效应; 分离”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [杨红1, 孙卓2, 刘夏平2, 朱卫安1, 王燕萍1](#)