

机器学习与数据挖掘

基于结构优化的RAN城市环境空气质量预测模型

蒋志方<sup>1</sup>,王德明<sup>2</sup>,杜晓亮<sup>1</sup>,孟祥旭<sup>1</sup>,李慎芳<sup>1</sup>

1. 山东大学计算机科学与技术学院, 山东 济南 250101; 2. 山东省环境监测中心站, 山东 济南 250012

摘要:

根据城市空气质量随时间变化的特性,利用资源分配神经网络和隐层节点相关性剪枝方法,建立了一个结构简单、具有在线学习能力的空气质量预测模型。通过对网络模型的训练和测试,表明该模型不仅可降低网络结构的复杂度,而且可以得到比普通资源分配网络更精度的预测结果。

关键词: 资源分配网络 相关性 节点合并 空气质量 预测

Air quality predicting model based on the resource allocation network of structure optimization

JIANG Zhi-fang<sup>1</sup>, WANG De-ming<sup>2</sup>, DU Xiao-liang<sup>1</sup>, MENG Xiang-xu<sup>1</sup>, LI Shen-fang<sup>1</sup>

1. School of Computer Science and Technology, Shandong University, Jinan 250101, China;  
2. Shandong Province Environmental Monitoring Center, Jinan 250012, China

Abstract:

According to the time-varying characteristics of the urban air quality, an air quality predicting model using the resource allocation neural network and the hidden layer nodes correlation pruning algorithm was established. The model had simple structure and the online learning capability. Training and testing results showed that the model could not only reduce the complexity of the network structure, but obtain more accurate forecasting than the usual resource allocation neural network.

Keywords: resource allocation network; correlation; node synthesis; air quality; predicting

收稿日期 2010-04-23 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家高技术研究发展计划资助项目(2009AA01Z304),山东省科技攻关项目经费资助项目(2009GG20001025)

通讯作者:

作者简介: 蒋志方(1961-),男,江苏无锡人,副教授,硕士,主要研究方向为人工神经网络、数据挖掘与可视化、人机交互与虚拟现实等. E-mail: zfjiang@sdu.edu.cn

作者Email:

PDF Preview

参考文献:

本刊中的类似文章

Copyright by 山东大学学报(工学版)

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1232KB)

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

本文关键词相关文章

资源分配网络

相关性

节点合并

空气质量

预测

本文作者相关文章

PubMed