

人工智能

用P-BP预测网络模型预测通信网络指标

林森¹; 李志蜀^{2,2}

四川大学计算机学院¹

收稿日期 2006-1-13 修回日期 网络版发布日期 2006-6-28 接受日期

摘要 结合某通信企业业务数据的特点,为其通信网络数据预测业务建立了一套通用的P-BP预测网络模型。它以时间序列分析为建模依据和指导,并改变BP神经网络的学习方法,提出BP-L网络用作模型中挖掘数据依赖性的工具,它的预测精度、运算速度、泛化能力明显高于BP网络。此外,P-BP模型能依据历史数据自动计算最适合的预测阶数;根据业务数据特点设计的消除非平稳因素的方法,使其在平稳化的同时能很好地提高并行运算性能;用区间估计过滤异常数据,具有较强的抗干扰能力,能适应实际的工作环境。用业务数据测试该模型,得到了快速的、非常精确的预测效果和完备的预测值置信区间。

Abstract A data predicting model in communication network field called P-BP was proposed. It was guided by time series analysis theory. BP-L neural network modified from BP network was proposed to improve its generalization ability, precision and speed in data predicting applications. BP-L was used as machine learning method in P-BP model. P-BP model could automatically leach abnormal data and get a most proper exponent. This model was tested for data predicting in CNET field and got a good result.

关键词 [神经网络](#) [时间序列分析](#) [机器学习](#)

Key words neural network; time series analysis; machine learning

分类号

DOI:

通讯作者:

林森 linsensjs@hotmail.com, rightlinsen@163.com

作者个人主页: 林森 李志蜀

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(836KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“神经网络”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [林森](#)

· [李志蜀](#)