

## 短期电价预测的组合混沌方法

张金良, 谭忠富, 李春杰

华北电力大学经济与管理学院, 北京 102206

## Short Term Electricity Price Forecasting of Combined Chaotic Method

ZHANG Jin-liang, TAN Zhong-fu, LI Chun-jie

School of Economics and Management, North China Electric Power University, Beijing 102206, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(0KB\)](#) [HTML \(1KB\)](#) Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

**摘要** 电力市场中,电价的变化呈现的是一种非线性的、动态开放的过程,传统的方法已很难提高其预测精度。为此,本文提出一种基于小波变换、计量经济学模型和径向基函数网络的组合混沌预测方法。首先利用小波变换将原电价序列分解、重构成概貌序列和细节序列;在此基础上,针对不同的子序列建立不同的模型,并进行预测;最后将所有子序列的预测结果求和,作为最终的预测值。对西班牙电力市场短期电价的预测表明,该方法具有很高的预测精度。

**关键词:** [小波变换](#) [混沌](#) [电价预测](#) [电力市场](#)

**Abstract:** In electricity market, the price changing presented as a nonlinear, dynamic opening process, it is difficult to improve the accuracy of price forecasting by applying traditional methods. Hence a combined chaotic method for short-term electricity price forecasting based on wavelet transform, econometrics time series models and radial basis function is presented in this paper. First, electricity price series is decomposed and reconstructed into approximate series and detailed series. Then, different models are built to forecast the future values for different sub-series. The final forecasted prices are the sum of the predicted approximate prices and detailed prices. This proposed method is applied to forecast the short-term electricity prices in Spanish electricity market, and the results show that it can provide more accurate forecasted prices.

收稿日期: 2010-01-29;

基金资助:

国家自然科学基金项目资助(71071053、70971038);北京市教育委员会共建项目专项资助

作者简介: 张金良(1981-),男(汉族),江苏泰州人,华北电力大学经济与管理学院博士研究生,研究方向:能源经济、能源风险。

### 引用本文:

张金良, 谭忠富, 李春杰. 短期电价预测的组合混沌方法[J]. 中国管理科学, 2011, V19(2): 133-139

没有本文参考文献

- [1] 黄守军, 任玉珑, 孙睿, 申威. 基于碳减排调度的激励性厂网合作竞价机制设计[J]. 中国管理科学, 2011, 19(5): 138-146
- [2] 蒋忠中, 袁媛, 樊治平. 电子中介中具有数量折扣的多属性商品交易匹配问题研究[J]. 中国管理科学, 2010, 18(6): 122-130
- [3] 张新华, 赖明勇, 叶泽. 寡头发电商投资阈值与容量选择模型及其分析[J]. 中国管理科学, 2010, 18(5): 106-112
- [4] 牛东晓, 孟明. 季节性增长趋势电力消费预测研究: 基于中国的实证分析[J]. 中国管理科学, 2010, 18(2): 108-112
- [5] 张新华, 赖明勇, 叶泽. 考虑滞后的寡头发电商报价动态模型及其复杂性[J]. 中国管理科学, 2009, 17(1): 42-49
- [6] 程八一, 陈华平, 王栓狮. 基于微粒群算法的单机不同尺寸工件批调度问题求解[J]. 中国管理科学, 2008, 16(3): 84-88

### Service

[把本文推荐给朋友](#)  
[加入我的书架](#)  
[加入引用管理器](#)

[Email Alert](#)  
[RSS](#)

### 作者相关文章

[张金良](#)  
[谭忠富](#)  
[李春杰](#)

- [7] 耿克红, 张世英.中国股市超高频持续期序列长记忆性研究[J]. 中国管理科学, 2008,16(2): 7-13
- [8] 张冬青, 韩玉兵, 宁宣熙, 刘雪妮.基于小波域隐马尔可夫模型的时间序列分析-平滑、插值和预测[J]. 中国管理科学, 2008,16(2): 122-127
- [9] 张好智, 高自友.可变车道的道路交通网络设计优化方法[J]. 中国管理科学, 2007,15(2): 86-91
- [10] 李玉锁, 齐中英.基于相空间重构的同业拆借利率混沌特性研究[J]. 中国管理科学, 2006,(6): 140-143
- [11] 张骥骧, 达庆利, 王延华.寡占市场中有限理性博弈模型分析[J]. 中国管理科学, 2006,(5): 109-113
- [12] 侯守国, 张世英.基于小波分析的股市高频互相关研究[J]. 中国管理科学, 2006,(3): 1-6
- [13] 余顺坤, 袁家海.基于多AGENT系统的电力合约市场协商平台框架研究[J]. 中国管理科学, 2006,(2): 117-123
- [14] 徐梅, 张世英.基于小波变换的长记忆随机波动模型估计方法研究[J]. 中国管理科学, 2006,(1): 7-14
- [15] 刘承水, 乞建勋.配网分时电价实用预测模型研究[J]. 中国管理科学, 2006,(1): 117-121