

理论研究

参数生产前沿面分析的单边支持向量回归模型

彭敏晶^{1,2}, 林健³

- 1.华南理工大学 工商管理学院, 广州 510641
- 2.五邑大学 系统科学与技术研究所, 广东 江门 529020
- 3.北京航空航天大学 经济管理学院, 北京 100083

收稿日期 2008-4-30 修回日期 2008-5-29 网络版发布日期 2008-7-25 接受日期

摘要 为了解决了现有参数生产前沿面分析中先验生产函数难以选择的问题, 提出参数生产前沿面分析的单边支持向量回归模型. 该模型通过引入核方法, 采用非线性映射将各生产决策单元的资源投入原始数据由数据空间映射到特征空间, 然后在特征空间进行对应的线性操作. 这样, 则可以通过线性生产函数的非线性映射来解决生产函数的选择问题. 最后, 通过对珠三角各城市的经济发展效率进行评价, 证明了该模型的有效性.

关键词 [生产前沿面](#) [核方法](#) [回归](#) [生产决策单元](#) [参数模型](#)

分类号

Single-side support vector regression model for parametric production frontier analysis

PENG Min-jing^{1,2}, LIN Jian³

- 1.School of Business Administration, South China University of Technology, Guangzhou 510641, China
- 2.Institute of Systems Science and Technology, Wuyi University, Jiangmen, Guangdong 529020, China
- 3.School of Economics and Management, Beihang University, Beijing 100083, China

Abstract

In order to solve the problem that it is difficult to select the production function in parametric production frontier analysis, a single-side support vector regression model for parametric production frontier is proposed. In the proposed kernel method based model, the input resources data of all decision making units in data space is mapped into feature space, thus the data can be linearly used. In this way, the nonlinear mapping of linear production function is employed to solve the problem of selecting a production function. At last, an experiment of evaluating economic efficiencies of cities in Pearl River Delta is conducted to verify the proposed model.

Key words [production frontier](#) [kernel methods](#) [regression](#) [decision making unit](#) [parametric model](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2008.22.012

通讯作者 彭敏晶 reggiepeng@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(561KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“生产前沿面”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [彭敏晶](#)
-
- [林健](#)