

基于灰色准指数律的灰色生成速率关联模型的构建及应用

李雪梅, 党耀国, 王俊杰

南京航空航天大学经济与管理学院, 南京211106.

Grey generation rate relational analysis model based on grey exponential law and its application

LI Xue-mei, DANG Yao-guo, WANG Jun-jie

College of Economics and Management, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 211106, China.

摘要

图/表

参考文献(22)

相关文章(7)

全文: PDF (185 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要

现有灰色关联模型都是直接考察原始数据, 没有考虑需要经过数据处理才能显现的规律. 对此, 构建基于灰色准指数律的生成速率关联分析模型. 首先, 对原始数据进行累加灰色生成, 构造生成速率序列, 进而用生成速率序列的接近性表征原序列的动态变化趋势的相似性; 然后, 对生成速率关联分析模型的性质进行研究; 最后, 将所构建的关联度模型应用于全国交通拥堵度相关因素的识别, 结果验证了所提出模型的实用性和有效性.

关键词: 灰色关联度, 灰色生成, 变化趋势, 生成速率, 交通拥堵度

Abstract:

The existing grey relational analysis examines the geometric similarity or proximity of data directly or after dimensionless without considering other kinds of law. Therefore, the grey generation rate relational analysis model based on the grey exponential law is proposed. Firstly, the original data is accumulated, and the generation rate is established. The dynamic change trend similarity of the original time series is characterized by the proximity of generation rate sequence. Then, qualities of the grey generation rate relational analysis model are researched. Finally, factors which affect traffic congestion degree in China are researched by using the proposed grey generation rate relational analysis model. This application is presented to illustrate the effectiveness and practicality of the proposed model.

Key words: grey relational analysis; grey generation dynamic tendency generation rate traffic congestion degree

收稿日期: 2014-03-17 出版日期: 2015-06-22

ZTFLH: N94

基金资助:

国家自然科学基金项目(71371098, 71071077); 中央高校基本科研业务费专项资金项目(NC2012001); 江苏高校哲学社会科学重点研究基地重大项目(2012JDXM005); 江苏省普通高校研究生科研创新计划项目(CXZZ12 0174); 南京航空航天大学博士学位论文创新与创优基金项目(BCXJ12-11).

通讯作者: 李雪梅 E-mail: xuemeili85@163.com

作者简介: 李雪梅(1985), 女, 博士生, 从事灰色系统理论与应用的研究; 党耀国(1964), 男, 教授, 博士生导师, 从事灰色系统理论与应用等研究.

引用本文:

李雪梅 党耀国 王俊杰. 基于灰色准指数律的灰色生成速率关联模型的构建及应用[J]. 控制与决策, 2015, 30(07): 1245-1250. LI Xue-mei DANG Yao-guo WANG Jun-jie. Grey generation rate relational analysis model based on grey exponential law and its application. Control and Decision, 2015, 30(07): 1245-1250.

链接本文:

<http://www.kzyjc.net:8080/CN/10.13195/j.kzyjc.2014.0364> 或 <http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2015/V30/I07/1245>

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 李雪梅 党耀国 王俊杰