

中文核心期刊
中国管理科学 A 类重要期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
中文社会科学引文索引(CSSCI)来源期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)

ISSN 1007-3221

CN 34-1133/G3

运筹与管理

OPERATIONS
RESEARCH
AND
MANAGEMENT
SCIENCE

中国运筹学会主办

OPERATIONS RESEARCH SOCIETY OF CHINA
BEIJING CHINA

2021 7

目次

理论分析与方法探讨

- 双寡头垄断下全渠道竞争优化策略 李建斌, 汪鹏程, 罗晓萌(1)
- 高铁场景下的无人零售终端补货供应链调度优化研究 刘畅, 姚建明(9)
- “仓店一体化”模式下订单拣选与配送集成调度优化 陈伟, 张玉林(16)
- 基于 Selectope 解集和局中人最大满意度的合作对策解的研究 崔春生, 贾明泽, 葛敬云,等(23)
- 连续区间策略下二人零和对策问题研究 楼振凯, 侯福均, 楼旭明,等(29)
- 考虑成本、等待时间和安全水平的分类安检模式研究 陈晓红, 徐敏捷, 陈武华(35)
- 绿色建筑前期设计阶段的多目标优化及多属性决策模型 胡文发, 何新华(44)
- 大工程决策中公众意愿与地方政府行为偏好研究 孙蕾, 孙绍荣(50)
- 基于 Agent-DEVS 的应急物资保障多分辨率建模研究 曹琦, 侯文华(58)
- 具有老化效应的单机共同工期安排和工件可拒绝排序问题 刘春来, 王建军(66)
- 具有模糊支付的 Moran 过程演化博弈动态 王先甲, 顾翠伶, 赵金华,等(71)
- 基于个人超出值的模糊联盟合作博弈最小二乘预核仁 南江霞, 魏骊晓, 李登峰,等(77)
- 基于系统动力学的政府和废旧电子产品处理商演化博弈分析 付小勇, 朱庆华, 田一辉(83)
- 竞争环境下基于双重微分博弈的低碳供应链动态优化与协调 李小燕, 李锋(89)
- 基于第三方监督的地方政府权力清单构建中的演化博弈模型 刘延海, 包国宪(95)
- 网络安全漏洞信息披露中多元参与主体行为策略演化博弈分析 熊强, 杨欣琦, 李治文(102)
- 纳入政策预期的国际气候博弈 王荧(110)
- 多目的地多停车场系统动态停车分配模型 王艳, 陈群(119)
- 求解带时间窗车辆路径问题的混合 Memetic 算法 张晓楠, 范厚明(128)
- 计及客户满意度的电动汽车物流配送路径规划与充放电管理 邓友均, 穆云飞, 贾宏杰,等(136)

应用研究

- 基于货到付款支付模式且考虑银行存贷的二级供应链 Stackelberg 定价决策 曹兵兵, 尤天慧, 刘春怡,等(146)
- 基于云模型-灰色关联分析的云平台军民融合创新方案评价研究 徐建中, 翟佳琦(154)
- 基于粒子群优化的竞优评析拓展方法及评价引导功效
——以 TOPSIS 模式为例 黄诗童, 赵希男, 柳森(160)
- 高技术产业技术创新生态系统健康性评价及关键影响因素分析
——基于改进熵值-DEMATEL-ISM 组合方法的实证研究 范德成, 谷晓梅(167)
- 不同易腐性农产品的委托代销方式选择研究 陈军, 曹群辉, 邱智慧(175)
- 矿尘影响下生态系统脆弱性级联传播模型分析 苏佳, 黄光球, 何通,等(183)
- 双侧伽马期权定价与 B-S 模型的比较研究 雷鸣, 陈舒忻, 叶五一(190)
- 竞争环境下随机产出供应商的融资策略研究 郭晓龙, 苏增慧(195)
- 基于委托代理理论的医疗激励契约研究 苏强, 陈森(203)
- 信息披露质量影响公司风险承担:治理效应抑或声誉效应? 扈文秀, 杜金柱, 章伟果(210)
- Pythagorean 模糊 Hamacher 算子及其应用分析 杜玉琴(218)

管理科学

- 基于 ISM 与 M-F 模型的公务员工资普调频率研究 刘辉, 李仁传(223)
- 核心城市房地产市场的联动和溢出特征研究
——基于中国“北上广深”样本的经验考察 王雪, 韩永辉, 赵贤,等(232)

核心城市房地产市场的联动和溢出特征研究 ——基于中国“北上广深”样本的经验考察

王雪¹, 韩永辉², 赵贤³, 韦东明⁴

(1. 西南财经大学 中国金融研究中心, 四川 成都 610074; 2. 广东外语外贸大学 广东国际战略研究院, 广东 广州 510420; 3. 山东省科学技术情报研究院, 山东 济南 250101; 4. 暨南大学 产业经济研究院, 广东 广州 510632)

摘要: 本文基于房价长期趋势和短期波动层面, 基于 HP 滤波法分离北京、上海、广州和深圳四大一线城市的房价, 采用有向无环图和信息溢出指数方法剖析了核心城市房价之间的同期联动效应和信息溢出效应, 并结合滚动窗口估计法分析了信息溢出对外部信息和调控政策的反应程度。结果显示: 一线城市房价之间有紧密的联系程度和较高的信息溢出规模。在同期联动效应上, 深圳房价趋势的对外联动效应最明显, 北京房价趋势在同期最易受其它城市影响; 上海房价波动存在较强的对外联动效应, 深圳房价波动受其它一线城市的波动冲击较迅速。在信息溢出效应上, 深圳房价趋势有引领作用, 对外溢出效应最强; 上海房价波动处于引导地位, 中长期对其它市场影响最大。核心城市房价趋势之间的溢出指数随着利好政策信息的出现而上升, 随着限制政策等不利信息的出现而下降。核心城市房价波动之间的溢出效应对于外部信息反应更为灵敏, 国家对房地产市场的调控政策增大核心城市房价波动的信息溢出规模。

关键词: 房地产市场; “北上广深”; 有向无环图; 溢出指数

中图分类号: F293; F822 **文章标识码:** A **文章编号:** 1007-3221(2021)07-0232-08 **doi:** 10.12005/orms.2021.0000

A Study of Connectedness and Spillovers in China's Core Cities Real Estate Market: the Analysis of Bei.-Sha.-Gua.-She. Cities

WANG Xue¹, HAN Yong-Hui², ZHAO Xian³, WEI Dong-ming⁴

(1. Institute of Chinese Financial Studies, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China; 2. GHS, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510420, China; 3. Shandong Institute of Scientific and Technical Information, Jinan 250101, China; 4. Institute of Industrial Economics, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

Abstract: This article separates the housing prices in Beijing, Shanghai, Guangzhou and Shenzhen by using the HP filter method. Directed Acyclic Graph (DAG) and the Information Spillover Index methods are implemented innovatively to analyze the contemporaneous linkage effect and the information spillover effect among the housing prices and Rolling Window Estimate method to analyze the spillover to the external information and regulation policies. The results show that there are close linkage effect and relatively high market information spillover effect among the housing prices of the first-tier cities. In terms of the contemporaneous linkage effect, the price trend of Shen Zhen shows the most obvious external linkage effect, the price trend of Beijing is most easily affected by other cities over the same period; Shanghai's price fluctuation has strong external linkage effect on other cities, while Shenzhen's price fluctuation is influenced more quickly and clearly by the other cities. In terms of the information spillover effect, Shenzhen's price trend plays a leading role with the strongest spillover effects; Shanghai's price has the most influence on other markets in medium and long terms. Spillover index among the house prices trend rises with the favorable policies and information, and declines with the restriction policies and unfavorable information. Spillover effect of house price volatility is more sensitive to external information, and the restrictions on real estate market policy increases the information spillover scale among price fluctuations of core cities.

Key words: housing market; Bei.-Shang.-Guang.-Shen. cities; directed acyclic graph; spillover index

收稿日期: 2019-09-03

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71603060, 71873041, 72073037); 广东省自然科学基金项目(2021A1515011814); 广东省软科学研究计划项目(2019A101002100)

作者简介: 王雪(1988-), 女, 山东济南人, 讲师, 博士, 研究方向: 房地产金融; 韩永辉(1986-), 通讯作者, 男, 广东佛山人, 教授, 博士生导师, “珠江学者”, 研究方向: 产业政策; 赵贤(1967-), 男, 山东平度人, 副院长、副研究员, 研究方向: 产业经济; 韦东明(1993-), 男, 广东广州人, 博士研究生, 研究方向: 产业结构。

0 引言

近年来,“北上广深”一线城市的房价快速上涨成为了社会和学界关注的焦点。由于一线城市是全国资本和财富的聚集地^[1-4],其房价具有很强的示范效应和财富效应,是全国房地产市场价格的风向标^[3-5]。各城市房价存在的关联效应是使房价表现与政策调控目标出现背离的重要原因。“北上广深”房价的上涨特征有别于其它城市,不仅与核心城市的定位和发展特点相关,与四大城市房价之间存在的联动和溢出效应也有很大关系。一线城市的房价波动会很快传导到其它城市,引发“轮涨”或“轮跌”现象。深入剖析和科学研判“北上广深”四大核心城市的这种房地产市场间的价格传导机制,对于政府有效制定和施行房地产调控政策,预防房地产市场泡沫风险有重要作用。本文从房价的增长趋势和波动特征两个层面,研究四大核心城市房地产市场间的同期联动和溢出效应,明确房价的引领者和跟随者,分析房地产市场反映特征,为政府房地产调控做出针对性的建议。

房价扩散的“波纹效应”由 Meen^[6]提出,认为人口迁移,资本转移、空间套利以及外生冲击效果的时滞等因素造成了住宅价格在区域上的规律性传导。Holmes^[7]研究发现英国大多数地区房价具有趋同效应。陈浪南和王鹤^[8]发现中国各地房地产价格存在时间和空间滞后效应。陈明华等^[9]基于中国 69 个大中城市的房价指数,发现北京、广州、深圳等城市具有房价“引领”作用。总结而言,鲜有学者将房价趋势和波动分离进行市场间联动效应和信息溢出的研究,也未见有专门针对核心城市之间的联动效应分析。

本文的创新点如下:第一是研究视角创新,通过将“北上广深”四大一线城市纳入一个系统,考察核心城市房地产市场之间可能存在的联动效应,利用图论方法对四大核心城市之间的相互影响机制进行分析。第二是方法创新,将有向无环图(Directed Acyclic Graphs, DAG)应用于溢出指数建模,

考察核心城市房地产市场的信息溢出效应,判断信息溢出的方向和时变特征。第三是测算维度的创新。有向无环图可以根据房价本身的变化特征分析城市房价之间的同期联动效应,而溢出指数方法可以分析城市房价之间的信息溢出的方向、规模和时变特征。本文综合运用 DAG 和溢出指数两种方法测算一线城市房价之间的同期联动和中长期溢出效应,弥补了以往研究只单独讨论房价同期关联效应或整体溢出效应的不足。

1 模型与方法

1.1 有向无环图(DAG)方法

有向无环图方法基于数据驱动而检验变量间的同期因果关系,并用图形来表示这种关系的存在性和指向性,在经济金融领域已有一定的成果^[10]。通过估计“北上广深”四个核心城市房价的无条件 VAR 模型,可得到各变量间的“扰动相关系数”矩阵,并基于此对各变量扰动项之间的同期因果关系进行 DAG 分析和检验。

1.2 溢出指数

溢出指数基于向量自回归(VAR)模型的方差分解特征,可以测度变量间信息溢出的规模与方向和溢出,在研究证券市场和债券市场等领域都得到了很好的应用^[11,12]。为衡量中国核心城市房地产市场的总体溢出水平,本文构建总体溢出指数,考察市场间的信息溢出对市场波动的贡献比例,反映单个市场的总体信息溢出规模和方向。

2 机制分析

2.1 样本选择与数据描述

本文选取“北上广深”四个城市的新建住宅销售价格指数(2010年=100),样本区间为2011年1月~2019年8月,共104组月度数据,来源于国家统计局。对各个城市房价的描述性统计结果见表1。

表1 “北上广深”房价的描述性统计

城市	简称	均值	中位数	最大值	最小值	标准差
北京	BJ	140.27	129.05	192.69	102.20	31.59
上海	SH	148.40	126.05	214.45	100.90	44.03
广州	GZ	142.81	129.56	227.09	102.70	36.38
深圳	SZ	159.45	132.05	274.53	102.00	51.01

从四个城市的房价变化图看(图1),各城市房价从2011年以来一直处于上涨状态。在2012年

底开始出现了第一轮上涨,北京、上海和深圳最高涨幅达到25%左右,广州最高涨幅更是达到30%。

2014年下半年房价增速短暂回调之后到2015年初各城市房价出现了第二轮持续上涨,各城市价格走势呈现加速上涨态势。

2.2 基于HP滤波的房价走势分解

房价的走势可以分为两部分,一是趋势成分;二是波动成分。不同的价格特征所形成的市场结构也有区别,因此需要将其分离出来分别做考察,以全面探究核心城市房价间的联动关系。本文采用 Hodrick-Prescott 滤波方法进行分析。从“北上

广深”房价分解的趋势成分图可以看到(图2),各城市在整个数据区间内均呈现稳定上升态势。其中,北京房价上涨幅度一直较为平稳。上海房价在2011~2014年增速较慢,2015年开始则上涨速度明显加快。深圳在2011~2013年一直维持较低的增长速度,到2014年上涨速度明显加快并迅速超过其它三个城市,2016年后基本保持平稳。而广州在2016年后成为一线城市房价增速最快的市场。

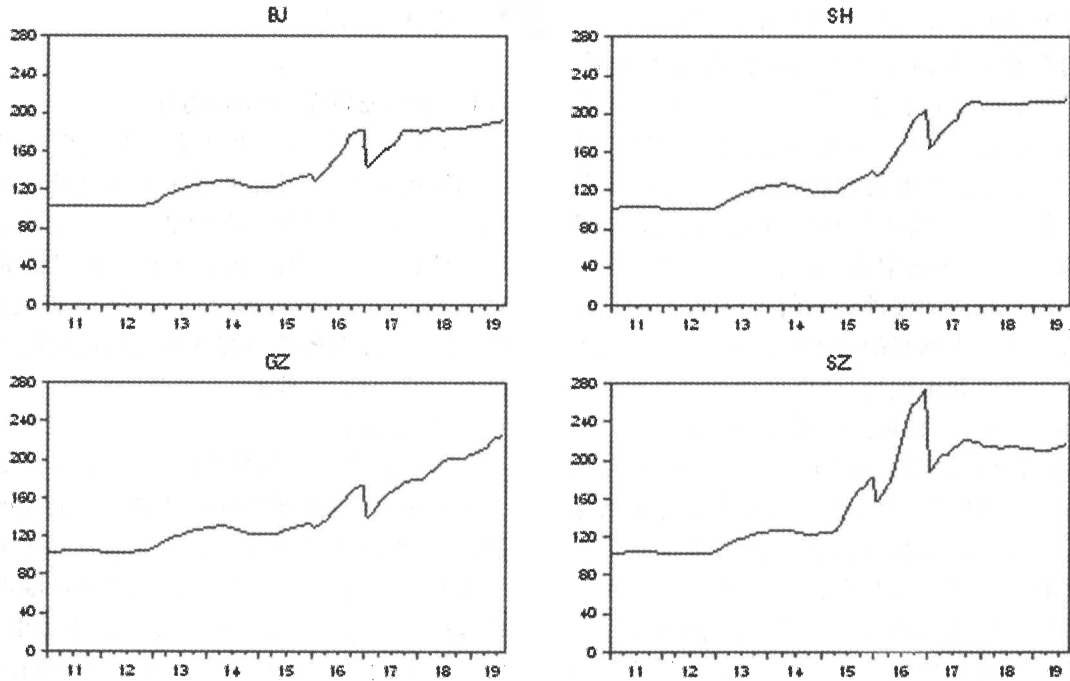


图1 “北上广深”的房价变化图

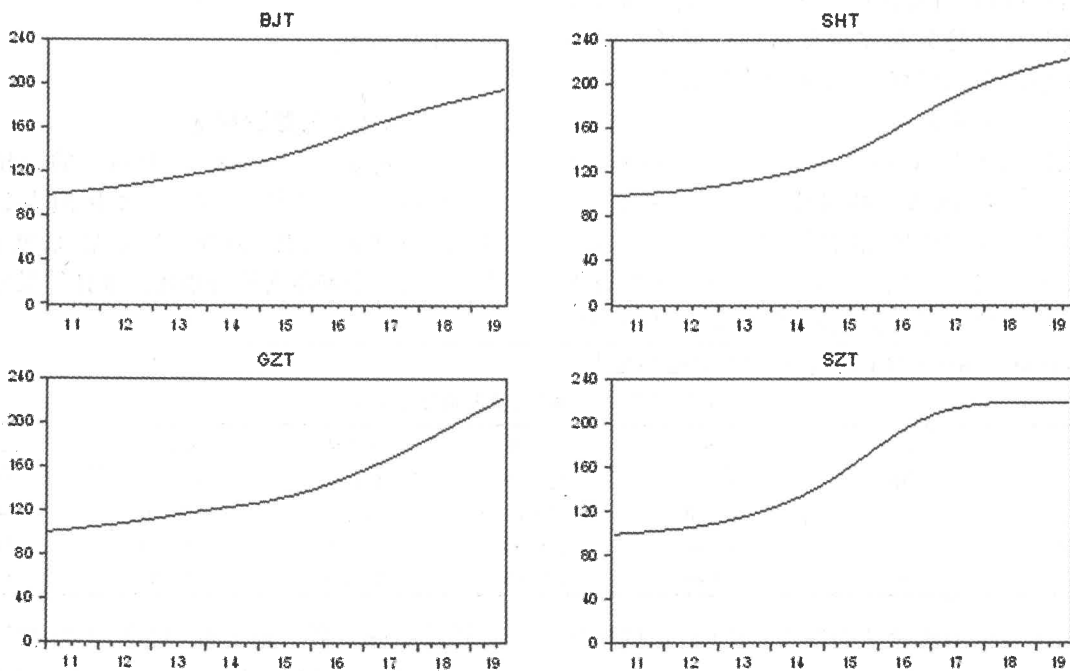


图2 “北上广深”房价的趋势变化图

图3是“北上广深”房价的波动变化。“北上广深”房价在整个区间的短期波动呈现较大的偏离。各城市在初始阶段正向偏离其增长趋势。2011年底到2013年初各城市房价波动显著低于其趋势,说明此段时间房地产市场热度下降,随后到2013年上半年房价波动缺口转为正值且远高于初始阶段,对应房价的第一轮上涨。2014年下半年波动缺口又转为负值且北京、上海和广州三个城

市的负缺口一直持续到2016年上半年,随后正缺口迅速扩大。深圳在此时间段内房价波动剧烈,围绕其趋势值上下波动,幅度远超其它三个城市,并于2016年正缺口急剧扩大,高达70%。2018年后各城市房价基本热度下降。总体看,“北上广深”房价围绕趋势的波动有一定相似性,各城市的波动时间呈现滞后性,这说明核心城市房价可能存在相互影响和关联作用。

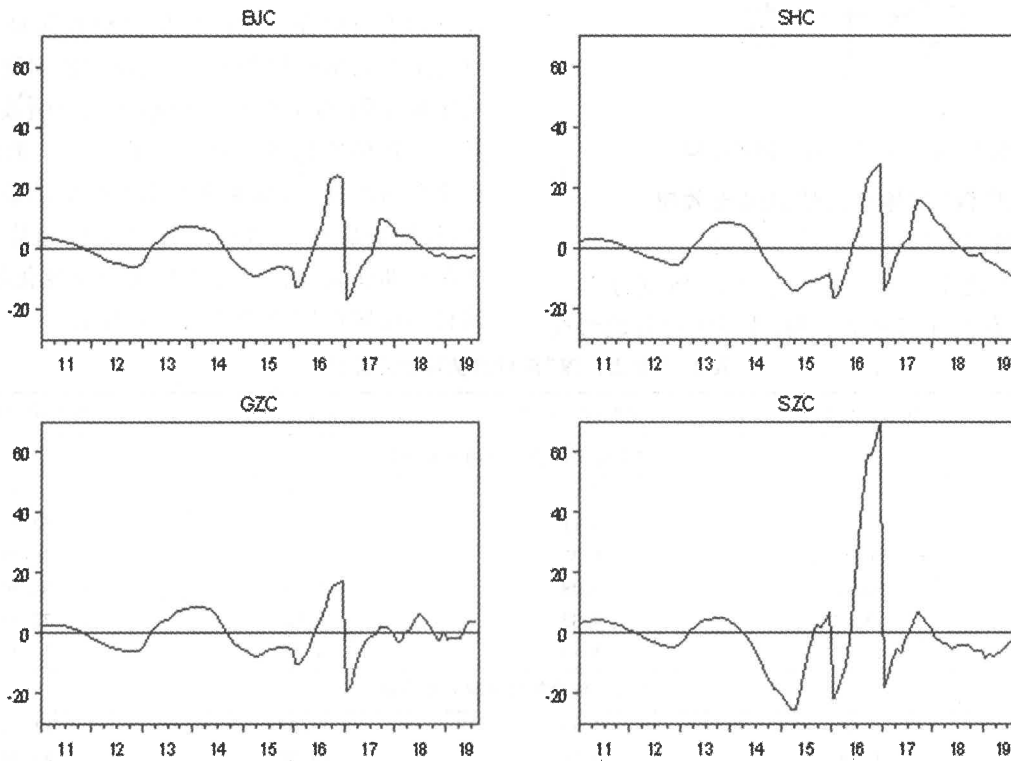


图3 “北上广深”房价的波动变化图

2.3 “北上广深”房地产同期联动效应

(1) 房价趋势的联动效应分析

房价趋势同期因果结构的 DAG 结果显示(图4),“北上广深”的房价具有联动效应。其中,北京的房价同期受到上海、广州和深圳的影响,而其房价趋势对其它城市的影响并不具有解释意义。这说明北京的房价走势受其它城市的影响较明显,但其并不具备核心城市房价的引领作用。深圳的房价趋势在同期直接引起了其它城市的趋势变化,但不受其它三个城市的影响。深圳房价上涨的速度远超其它城市,在同期影响了其它城市的房地产市场,诱发市场投机预期,而其自身上涨趋势在同期几乎不受其它市场的影响,主要受本身市场特点以及政策利好等客观因素的影响。广州的房价趋势在同期除受深圳的影响外,也会对北京和上海的房价趋势产生直接的影响。上海则更多的接受来自深圳和广州房价趋势变化的影响,在同期只对北京房价趋势有解释作用。

(2) 房价波动的联动效应分析

房价波动同期因果结构的 DAG 结果显示(图5),“北上广深”的房价波动存在同期联动效应。其中,深圳房价的波动在同期会受到来自北京、上海和广州的影响,说明深圳虽然房价整体趋势较为独立,但其短期波动受其它市场的影响。北京房价波动受到上海的同期影响,同时会对深圳和广州的房价波动产生同期联动效应。上海房价波动在同期体现为明显的净溢出效应,对北京和深圳的房价波动有同期的冲击,但自身不受其它城市房价波动的影响。广州房价波动对深圳房价是单向因果关系,同时其也受到北京的房价波动影响。可归纳,深圳房价波动在同期受其它一线城市的波动冲击较迅速和明显,上海则相反,其房价波动不受其它城市的同期影响且存在较强的对外联动效应。北京和广州的房价波动既受到其它城市房价的冲击也有较强的对外输出效应。

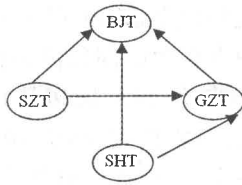


图4 房价趋势的同期因果结构

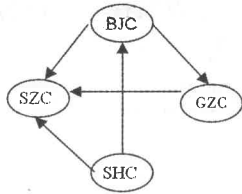


图5 房价波动的同期因果结构

2.4 “北上广深”房地产的信息溢出效应

(1) 房价趋势信息溢出效应分析

表2是“北上广深”房价趋势的预测方差分解。在预测方差分解的第1期,北京的房价趋势受

到来自上海、广州和深圳的房价趋势影响,上海的房价趋势主要受广州和深圳的房价趋势变化所影响。广州的房价趋势除由自身变化所解释外,在同期还受到深圳房价趋势变动的冲击。深圳房价趋势的变动不能由自身以外的其它三大城市所解释。方差分解结果与 DAG 同期因果分析是相一致的。从中期和长期看,北京房价趋势受到上海和广州房价趋势的影响逐渐减弱,受到深圳房价趋势的影响效应则逐渐增强。上海房价趋势在短期主要由广州和深圳的房价趋势所解释,在中长期受广州的影响逐渐减弱,受到深圳房价趋势的影响效应逐渐增强。广州房价趋势受到来自北京和上海的影响在长期有所增强,但其受深圳房价趋势的影响更为明显,长期效应达到 80%。深圳房价趋势的变动无论在短期还是中长期都主要由自身变化所解释,受其它一线城市房价趋势的影响较弱。

表2 “北上广深”房价趋势预测方差分解

预测期(月)	北京房价趋势	上海房价趋势	广州房价趋势	深圳房价趋势
北京房价趋势的预测方差分解				
1	0.57	0.16	46.97	52.30
4	2.27	0.11	45.50	52.13
8	5.99	1.27	36.59	56.15
12	10.41	3.28	21.76	64.56
16	13.42	4.85	8.88	72.85
20	13.79	5.13	4.72	76.37
上海房价趋势的预测方差分解				
1	0.00	1.49	16.53	81.98
4	0.38	0.39	17.89	81.34
8	1.90	0.22	11.96	85.92
12	3.69	0.92	3.99	91.40
16	4.54	1.41	2.83	91.23
20	4.40	1.37	7.80	86.43
广州房价趋势的预测方差分解				
1	0.00	0.00	100.00	0.00
4	0.53	0.25	98.93	0.29
8	3.02	1.48	93.44	2.06
12	8.00	3.99	80.31	7.69
16	14.95	7.37	56.90	20.78
20	20.23	9.62	30.09	40.06
深圳房价趋势的预测方差分解				
1	0.00	0.00	0.00	100.00
4	0.16	0.06	2.29	97.48
8	0.48	0.15	8.69	90.69
12	0.66	0.15	15.27	83.92
16	0.73	0.11	20.55	78.62
20	0.73	0.06	24.36	74.85

根据结构方差分解的结果,可进一步计算四大核心城市房价趋势的溢出指数(表3)。北京的房价趋势总体受另外三大核心城市市场的信息溢出

高达 97.67%,尤其受到广州和深圳的溢出效应最强,分别为 28.29%和 66.93%,但北京对其它市场的信息溢出效应较弱,仅为 8.16%,说明北京房价

趋势对其它城市的引领作用有限,其更多的是受到其它城市房价增长的影响。上海的房价趋势与北京类似,房价的对外信息溢出规模较小而接受其它城市的信息溢出高达 94.48%,净溢出效应为负。广州的房价趋势除受自身变动的影 响外,受到来自深圳的信息溢出水平最高,达到 67.57%,同时其对北京和上海的信息溢出水平也较高,分别为 28.29% 和 22.8%,广州在四大城市的净溢出规模最小,为 -17.56%。深圳的房价趋势主要由自身的变动所解释,而其它市场对其解释力度较弱,仅为 8.97%。同时,深圳的房价趋势对其它三个市

场都有较高水平的信息溢出,其净溢出规模高达 194.40%,是四大城市净溢出水平最高的市场。这说明深圳的房价趋势在一线城市中具有市场引领的作用,其房价的接连攀升带动了其它一线城市的房价上涨。从四大核心城市房价趋势的总体信息溢出指数来看,各市场之间的信息溢出水平高达 68.23%,说明核心城市房价趋势的变化在很大程度上受到核心城市房地产市场之间信息溢出效应的影响,体现了“北上广深”房价趋势之间较高的信息溢出规模和紧密的联系程度。

表 3 “北上广深”房价趋势的溢出指数表

	北京房价趋势	上海房价趋势	广州房价趋势	深圳房价趋势	对内溢出
北京房价趋势	8.19	2.56	26.66	62.59	91.81
上海房价趋势	2.66	0.88	9.45	87.02	99.12
广州房价趋势	7.78	3.80	77.55	10.87	22.45
深圳房价趋势	0.50	0.10	12.34	87.06	12.94
对外溢出	10.93	6.46	48.45	160.48	226.32
净溢出	-80.88	-92.66	25.99	147.54	0.00
总溢出	19.12	7.34	125.99	247.54	56.58

(2) 房价波动的信息溢出效应分析

表 4 是“北上广深”房价波动的预测方差分解。在预测期的第 1 期,北京房价波动除受自身影响之外仅受到上海房价波动的影响,上海的房价波动在同期不能由其它三大城市所解释,广州的房价波动受到北京和上海房价波动的影响,深圳的房价波动同时受到其它三大城市房价波动的影响。北京、上海和深圳的短期信息溢出效应与 DAG 同期因果分析结果基本一致。广州房价波动的 DAG 同期分析虽并未直接受到上海市场的影响,但上海房价

波动可以通过影响北京的房价波动间接影响到广州的房价波动水平。从中期和长期看,北京的房价波动受到自身变化的影响程度逐渐降低,受到上海房价波动的影响效应逐渐增强,在长期达到 80.33%。上海的房价波动在长期受到北京房价波动的影响逐渐减弱。广州房价波动在中长期主要由北京和上海两个市场的波动所影响,上海房价波动对广州房价波动的解释度逐渐加强,长期达到 79.96%。深圳房价波动在中期受到北京和上海房价波动的影响,在长期受到广州房价波动的影响逐渐增强。

表 4 “北上广深”房价波动的预测方差分解

预测期(月)	北京房价波动	上海房价波动	广州房价波动	深圳房价波动
北京房价波动的预测方差分解				
1	6.74	0.00	93.26	0.00
4	17.75	0.58	76.69	4.97
8	17.18	1.59	75.92	5.31
12	17.93	1.80	75.06	5.22
16	17.83	2.10	74.69	5.37
20	17.82	2.33	74.23	5.62
上海房价波动的预测方差分解				
1	6.53	3.09	90.37	0.00
4	16.48	4.26	76.20	3.05
8	14.41	8.26	74.52	2.81
12	13.59	9.74	72.86	3.81
16	13.45	10.56	70.61	5.38
20	13.86	10.70	68.71	6.72
广州房价波动的预测方差分解				
1	0.00	0.00	100.00	0.00

4	1.51	1.13	89.66	7.70
8	4.05	1.02	84.82	10.11
12	6.84	1.00	81.98	10.19
16	6.99	1.01	81.80	10.20
20	7.11	1.15	81.55	10.18
深圳房价波动的预测方差分解				
1	5.02	1.09	87.08	6.81
4	14.96	0.59	80.91	3.55
8	15.62	0.66	79.20	4.52
12	15.41	1.30	78.25	5.04
16	15.24	2.28	77.47	5.00
20	14.99	3.25	76.66	5.10

根据结构方差分解的结果,可进一步计算四大核心城市房价波动的溢出指数(表5)。

表5 “北上广深”房价波动的溢出指数表

	北京房价波动	上海房价波动	广州房价波动	深圳房价波动	对内溢出
北京房价波动	16.79	1.51	76.87	4.84	83.21
上海房价波动	13.74	8.09	74.37	3.81	91.91
广州房价波动	4.73	1.08	85.36	8.83	14.64
深圳房价波动	14.41	1.43	79.41	4.75	95.25
对外溢出	32.87	4.01	230.65	17.48	285.01
净溢出	-50.34	-87.90	216.01	-77.77	0.00
总溢出	49.66	12.10	316.01	22.23	71.25

结果显示,北京房价波动受到其它三大城市房地产市场的溢出水平达74.58%,受到上海房价波动的影响程度最高,为67.87%。同时,北京房价波动的对外信息溢出强度为63.41%,净溢出效应为负。上海房价波动主要受其自身变化所影响。上海房价的对外溢出规模远高于其它三个市场,高达199.09%,显示出上海房价波动具有很强的信息溢出效应。上海房地产市场在房价波动具有市场引领的作用。广州房价波动受到其它核心市场的信息溢出水平为92.83%,主要受到北京和上海市场的影响。广州房价波动对其它市场的溢出效应较弱,仅为18.39%。深圳接受的信息溢出规模达到94.05%,其信息溢出水平是四大市场中最低的,仅为5.51%。深圳房价波动对其它市场的影响和冲击非常弱,可见深圳房价波动具有较高的独立性。从“北上广深”房价波动的总体信息溢出指数来看,房价波动之间的信息溢出水平为71.6%,高于房价趋势之间的信息溢出。这说明“北上广深”房地产市场的价格波动在很大程度上受到市场之间信息溢出的影响,另一方面也体现了“北上广深”房价波动相比其趋势变动更为活跃,信息溢出规模和联动效应更为明显。

2.5 “北上广深”房地产的动态溢出特征

本文采用滚动窗口法分析其时变趋势,选取滚动窗口样本容量为30个月,预测方差分解期数为10期,采用行标准化滚动计算总体溢出指数。

(1) 房价趋势动态溢出特征分析

从“北上广深”房价趋势的动态溢出指数可以看出(图6),四大核心城市房价趋势的总体信息溢出水平较高,价格传导和联动作用明显。从2013年到2014年末四大城市房价溢出指数总体处于较高水平,市场间信息溢出效应较强。到2015年上半年,房价趋势之间的信息溢出水平骤然下降,由70%降到50%左右。2015年下半年,国家出台多轮降息降首付政策,一线城市房地产市场渐渐走出低迷困境,城市房价趋势间的相互影响逐渐增强,核心城市市场间的价格传递活跃。到2016年初,政府出台了较为严格的调控政策,四大城市房价趋势的信息溢出水平也出现了较大的降幅,抑制房价增长趋势的政策效果明显。随着房地产市场的调整恢复,四大城市房价波动之间的信息溢出水平再次呈现上升态势。这说明“北上广深”房价趋势之间的溢出指数随着利好政策信息的出现而相应上升,随着限制政策和不利信息的出现而下降。

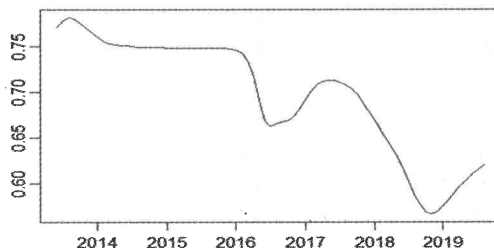


图6 “北上广深”房价趋势动态溢出指数

(2) 房价波动动态溢出特征分析

从“北上广深”房价波动的动态溢出指数可看

出(图7),四大核心城市房价波动的动态溢出呈现先下降后上升的“U型”特征。从2014年到2015年上半年,房价波动的溢出效应处于波动下降的状态,此段时间资金大规模流向股票市场,房地产市场交易量减少,价格活跃度降低。房价波动的溢出效应在2015年也出现了突然大幅减弱的情况。但房价波动的溢出效应跌至谷底的时点有所提前,因为房价波动相较于房价趋势来说更为活跃,其对影响市场的外部信息反应更为迅速。与房价趋势之间的信息溢出效应不同的是,核心城市房价波动之间的溢出水平在2015年下半年出现小幅下降,到2016年初出现迅速上涨趋势,房价波动间的信息溢出指数达到最高值的75%以上。这说明核心城市房价波动对调控政策等外部信息反应与房价趋势的反应有所区别。2016年初针对一线城市房价飙升而出台的调控政策对抑制房价的增长趋势具有明显效果,而由于此段时间内房价波动较为剧烈,市场信息变化迅速,导致核心城市房价波动的信息溢出水平大幅上升。这说明核心城市房价波动间的信息溢出效应对于外部信息的反应更为灵敏,对于“冷却”市场的“限制性”政策反应也更为激烈。

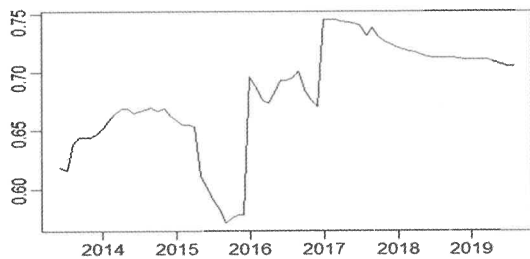


图7 “北上广深”房价波动动态溢出指数

3 结论

“一刀切”的调控政策已不能适应房地产市场的发展需要。国家应充分考虑城市的异质性特征,对调控政策进行辩证选择^[13]。本文基于房价长期趋势和短期波动两个维度,采用基于有向无环图(DAG)的溢出指数剖析中国四大核心城市“北上广深”房地产市场的联动效应和信息溢出效应,以及信息溢出对外部信息和调控政策的反应程度。研究表明:在同期联动效应上,深圳房价趋势的对外联动效应最明显,北京房价趋势在同期最易受其它城市影响;上海房价波动不受其它城市的影响且存在较强的对外传导效应。在信息溢出效应方面,深圳房价趋势在一线城市中具有引领作用,对外溢出效应最强。上海房价波动处于引导地位,在中期和长期对其它城市房地产市场的影响最大。从四

大核心城市房价总体信息溢出指数来看,一线城市房价之间存在较高的信息溢出规模和紧密的联系程度。核心城市房价趋势之间的溢出指数随着利好政策信息的出现而上升,随着限制等不利信息的出现而下降。核心城市房价波动之间的溢出效应对于外部信息反应更为灵敏,国家对房地产市场的调控政策增大了核心城市房价波动的信息溢出规模。本文建议:第一,加快构建房价调控的新机制,维护房地产价格水平的基本稳定。实行差别化信贷和税收政策限制房地产投资与投机的额外收益,抑制房地产投机需求。第二,推动形成科学合理的房地产投资动态监控与规范引导机制,合理控制房价的对外冲击效应。第三,稳定房地产市场价格波动,避免由于限制政策而导致的价格剧烈波动,密切监控北京、上海、广州、深圳等一线城市房价的走势和泡沫状况。

参考文献:

- [1] 王鹤,潘爱民,陈湘州. 经济环境、调控政策与区域房价——基于面板数据同期强相关视角[J]. 南方经济, 2014, (6): 56-74.
- [2] 黄亮雄,才国伟,韩永辉. 我国省区财富结构及其发展模式研究[J]. 经济学家, 2013, (7): 52-61.
- [3] 韩永辉,韦东明,谭锐. “一带一路”沿线国家投资价值评估研究——基于GPCA模型的测算分析[J]. 国际经贸探索, 2019, (12): 41-56.
- [4] 陈晓亮,韩永辉,邹建华. 全球化背景下美国“资产经济”模式与世界经济不平衡[J]. 经济学家, 2011, (8): 96-104.
- [5] 刘胜,申明浩. 城市群融合发展能成为吸引外资进入的新动能吗——来自粤港澳大湾区的经验证据[J]. 国际经贸探索, 2018, 34, (12): 4-16.
- [6] Meen Geoffrey. Regional house prices and the ripple effect: a new interpretation[J]. Housing Studies, 1999, 14(6): 733-753.
- [7] Holmes M J. How convergent are regional house prices in the united Kingdom? some new evidence from panel data unit root testing[J]. Journal of Economic and Social Research, 2007, 9(1): 1-17.
- [8] 陈浪南,王鹤. 我国房地产价格区域互动的实证研究[J]. 统计研究, 2012, 29, (7): 37-43.
- [9] 陈明华,刘华军,孙亚男,何礼伟. 城市房价联动的网络结构特征及其影响因素——基于中国69个大中城市月度数据的经验考察[J]. 南方经济, 2016, (1): 71-88.
- [10] Yang Jian, Zhou Yinggang. Credit risk spillovers among financial institutions around the global credit crisis: firm-level evidence[J]. Management Science, 2013, 59(10): 2343-2359.
- [11] 梁琪,李政,郝项超. 中国股票市场国际化研究:基于信息溢出的视角[J]. 经济研究, 2015, 50(4): 150-164.
- [12] Diebold F X, Yilmaz K. On the network topology of variance decompositions measuring the connectedness of financial firms[J]. Journal of Econometrics, 2014, 182(1): 119-134.
- [13] 韩永辉,张佐敏,邹建华. 房地产“限购令”的调控机制与政策反思——基于单中心双环城市模型的分析[J]. 经济理论与经济管理, 2016, (7): 16-28.

- 中文核心期刊
- 国家自然科学基金委管理科学部认定的中国管理科学 A 类重要期刊
- 中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
- 中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)
- 中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
- 2014 中国精品科技期刊
- 《中国学术期刊文摘》入编期刊

《运筹与管理》编委会成员名单

顾问	问: 堵丁柱(美)	方述诚(美)	袁亚湘	赵修利(美)			
主编	编: 章祥荪						
副主编	编: 刘克(常务) 唐立新 汪寿阳 杨善林 张汉勤(按拼音排序,下同)						
编委	(黑体是分区主编)						
组合、图论理论与应用	徐寅峰	闫桂英	张峰	张玉忠	郑斐峰	周支立	
最优化理论与应用	修乃华	靳志宏	林贵华	舒嘉	徐大川	徐玖平	
随机运筹	唐立新	崔利荣	胡奇英	李建斌			
供应链与物流	赵晓波	郭永江	李勇建	肖条军	谢金星	杨翼	
		余玉刚	赵道致	赵文辉	周永务		
金融工程	李仲飞	陈国进	杨学伟	姚海祥	曾勇		
决策科学	张强	陈华友	巩在武	胡祥培	李想	梁樑	
		林健	孟凡永	屈绍建	谭春桥	徐泽水	
军事运筹	徐培德	何俊	胡笑旋	蒋里强	周赤非		
综合	刘克	曹光源	崔晋川	王瑞省(美)		吴凌云	
		章定(美)		周根贵			

运筹与管理
YUNCHOU YU GUANLI
月刊(1992年9月创刊)
第30卷 第7期 (总第184期)
(2021年7月25日)

OPERATIONS RESEARCH AND
MANAGEMENT SCIENCE
Monthly (Started in Sept. 1992)
Vol. 30 No. 7 (Serial No. 184)
(July 25, 2021)

主管单位: 中国科学技术协会

主办单位: 中国运筹学会

承办单位: 合肥工业大学

编辑出版: 运筹与管理编辑部

印刷: 安徽省瑞隆印务有限公司

照排: 合肥飞天图文艺术设计工作室

Competent Authorities: Science & Technology
Association of China

Sponsored by: Operations Research Society of China

Undertaken by: Hefei University of Technology

Edited & Published by: Editorial Department of
"Operations Research and Management Science"

本刊地址: 安徽省合肥市·合肥工业大学管理学院系统工程研究所

电话: (0551)62901503 邮政编码: 230009

E-mail: xts_or@hfut.edu.cn ycygl@hfut.edu.cn

网址: <http://orms.aporc.org/CN/volumn/current.shtml>

公开发行 刊号 ISSN 1007-3221 定价: 25.00 元
CN 34-1133/G3

邮发代号 26-191

ISSN 1007-3221



9 771007 322174