

我国房地产市场的结构性变化与异常

苏 志

(首都经济贸易大学 国际经济管理学院,北京 100070)

摘要:结合多种参数与非参数研究方法解析我国房地产市场的动态变化路径,发现2001-2020年住宅市场交易、生产、投资增速存在多个结构性断点与异常点。不同时期市场变量特征表明,市场结构性变化和异常波动的出现时间与一些重大事件冲击以及调控政策调整密切相关,说明我国房地产市场增长模式极易受到外部冲击而发生突变与异常,政府突然大力度的调整政策会使市场出现“政策反应过度或不适应”的异常暴涨或暴跌。2016年以后,房价、新开工面积、住宅投资稳健增长,房地产市场在受到新冠疫情冲击后迅速恢复并呈现出较强的增长态势,因此没有足够证据表明我国房地产市场进入全面下行趋势。

关键词:房地产市场调控;时间序列分解;结构性突变;异常点识别

中图分类号:F293.35 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-7192(2021)01-0041-10

近年来,我国GDP增长呈持续下行趋势,2019年仅增长6.1%,长期结构性调整已经成为我国经济的新常态。实体经济和就业增长停滞直接影响房地产需求,有关我国房地产市场进入长周期拐点的讨论日渐增多。那么,房地产市场作为我国经济增长的一个重要“引擎”,其增长模式是否已经发生了显著的结构性转变?由于受到国内外经济环境影响以及各种突发事件和调控政策的冲击,近年来我国房地产市场也出现了一些新特征和新趋势。目前对于我国房地产市场的研究主要关注房价涨跌,尚缺乏对整个市场动态变化全面且深入的了解。房地产的结构性转变和异常波动不仅直接影响我国宏观经济的稳定发展,还关系到政府调整宏观调控方向和研判政策实施效果。因此,识别和估算出房地产市场的结构性变化和异常,探讨其背后的原因,对于建立房地产市场长效机制,促进我国经济的稳定发展具有积极的现实意义。

一、研究现状

有关我国房地产市场波动的早期研究主要采用房地产市场年度数据直接绘图或构建市场扩散

指数进行图形解析来描述全国房地产市场的长周期变化^[1-2]。随着我国房地产市场的发展以及市场数据可得性增加,研究人员开始采用各种统计研究方法多层次地分析房地产市场周期波动,最新的研究方法包括时序全局主成分方法^[3],灰色-马尔可夫模型^[4],加窗平均周期图谱估计法^[5],集合经验模态分解法^[6]等。这些研究侧重于估算市场长周期波动的时长、频率、幅度,在刻画波动频繁和态势复杂的房地产市场变量时往往忽略市场波动中的结构性突变和异常波动,对于市场波动特征的多样性分析比较粗糙。其中一些研究建模过程复杂,存在估算结果识别性差且不易理解的问题。

仅有少数研究注意到我国房地产市场受到重大事件的冲击而产生的结构性突变。李陈等^[7]应用TAR模型和EGARCH模型分析商品房销售价格指数,发现其有两次结构性突变。李智等^[8]采用动态因子模型识别出房地产价格变动的三个结构性断点,分别与2008年金融危机、2009年4万亿经济刺激和2010年房地产调控事件相对应。郭文伟等^[9]采用Bai-Perron多结构突变点检验法也估算出全国房地产市场走势存在三个显著突变点。童光

收稿日期:2020-06-10

基金项目:国家自然科学基金项目“中国房地产市场政策体系测量和绩效评估研究——基于政策网络理论的视角”(71704114)

作者简介:苏志(1979-),女,首都经济贸易大学国际管理学院副教授,博士,研究方向为政策评估、劳动经济学。E-mail:cloudsusi@

163.com

毅和刘星^[10]用半回归模型估计房地产价格波动,发现模型的非线性部分(即政策制度等不确定因素对房地产价格的影响)占线性部分的比例非常高,而且随着时间推移非线性部分比重不断增加。由此可见,我国房地产市场发展的过程存在着非线性调整和结构性突变两种特征,且这些特征与外部冲击以及调控政策密切相关。

我国房地产市场普遍被认为是“政策市”,即市场周期性转变与调控政策调整有关^[11]。1998年后,中央政府频繁出台调控政策,房地产周期长度有所缩短,周期叠加引起市场频繁波动^[5]。2003年以来,通过限购和限贷等手段直接干预市场的政策由于短、平、快的特点备受中央政府青睐,其产生的短期效应不容忽视。2003—2005年期间出台的“121 信贷”“国八条”“国六条”在政策颁布期间对全国住房价格产生了显著的冲击效应^[12],全国及八个主要城市的房地产价格在“国六条”颁布后出现异常波动^[13]。2011年国务院出台的限购政策对于房价有时滞性抑制作用^[14],但短期内对市场的成交量产生巨大的冲击^[15]。

本文旨在研究近些年我国房地产市场特别是住宅市场的动态变化,在解析我国房地产市场阶段性趋势的同时清晰地识别出市场波动的结构性断点与异常点。与以往国内研究不同的是本文采用的研究方法建模过程简洁,估算结果直观易理解,并且首次将异常点的检验纳入分析过程中,捕捉异常波动的宏观经济和政策典型事件。在分析可能导致房地产市场结构性断点以及异常的原因时,将外部冲击事件与调控政策联系在一起,研究不局限于一两个政策事件,而是将这些年中连续出台的政策放在一起研究,这样不仅可以清晰地描述中央政策逻辑脉络,还能发现政策延续或转换对于市场的影响。

二、研究数据与方法

1. 研究数据

商品住宅市场作为我国房地产中最重要的部分,由于与民生休戚相关而成为政策调控重点对象。因此,本文主要研究商品住宅市场的趋势与异常,分析未经指数化处理的多个市场变量的月度同

比增长数据,从多个方面衡量市场变化。分析的市场变量包括:(1)交易指标:商品住宅销售价格和销售面积;(2)生产指标:商品住宅新开工施工面积;(3)投资指标:房地产住宅投资。这些指标既包括价格和投资等价值指标,又包括面积等物量指标,比仅考察房价变化更能多维度反映房地产市场发展的真实情况。样本期为2001年2月—2020年6月,数据来源于国家统计局。

图1为商品住宅销售价格、销售面积、新开工施工面积、房地产住宅投资月度增速的箱型图,图形显示除了住宅投资以外的三个变量都有离群点,说明2001—2020年商品住宅销售价格、销售面积、新开工面积同比增长出现过异常上涨和异常下跌。描述性统计量进一步表明住房市场各个增长的态势并不平稳,波动剧烈。例如,商品住宅销售价格同比增长最高时单月增长25%,最低时则为单月下跌10.4%,峰度值为3.02,偏度值为0.15,非零的偏度以及正的超额峰度说明市场销量增长存在“尖峰厚尾”的特征,其他的变量也存在同样的特征。因此,要深刻了解房地产市场的动态变化,市场的异常波动不容忽视。

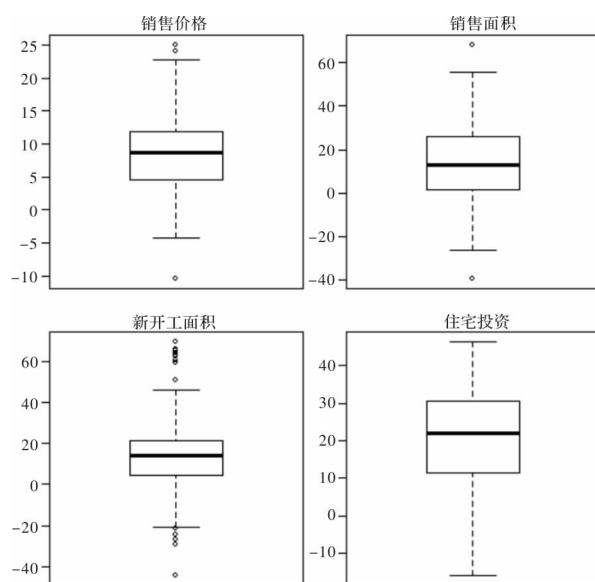


图1 住宅市场增速箱型图(%)

2. 研究方法

(1)时间序列分解及结构性突变点识别。已有研究表明,我国房地产市场动态变化包含了周期性的扩张与衰退的非线性特征,同时还存在结构性突变以及异常波动等多重特征,只孤立地考察其中的

某一特征并不能很好地揭示房地产的真正本质。因此,本文所采用的研究方法综合了时间序列解析以及断点与异常点识别检验,可基于样本数据内生的判断房地产市场变化路径是否同时存在以上三种特征。

基于 LOESS 的季节性趋势时间序列分解法 (STL) 结合了线性回归的简单性和非线性模型的灵活性,采用局部加权回归法 (LOESS) 选取一定比例的局部数据,在这部分子集中拟合多项式回归曲线,并根据局部回归模型进行点估算,通过逐点运算得到整条拟合趋势曲线^[16]。这个方法适用于具有各种周期性特征的时间序列,可以灵活分解季节和趋势变化,能识别异常扰动,拟合结果比较稳健。该模型的基本公式为: $Y_t = T_t + S_t + R_t$ 。其中, Y_t 为房地产市场变量在时间 t 的观察值,被分解成趋势项 T_t 、季节项 S_t 、以及随机残余项。

STL 分解时间序列的过程由内循环和外循环两部分组成,内循环过程计算时间序列的趋势分量 T_t 和季节分量 S_t ,并根据残差 R_t 的大小引入外循环计算以控制极端值对局部加权值的影响。其中,内循环包含了6个步骤:1)将数据分为 k 个子序列数据进行拟合多项式回归曲线,得到局部趋势 $T_t^{(k)}$,进行去趋势 $Y_t - T_t^{(k)}$;2)每个子序列进行 LOESS 过程,前后延展一个时间点,得到长度为 $N + 2 \times n_p$ 的时间序列 $C_t^{(k+1)}$,进行子序列平滑,其中 N 为整个序列长度, n 为子序列长度;3)对 $C_t^{(k+1)}$ 进行三次滑动平均和一次 LOESS 过程得到长度为 N 的时间序列 $L_t^{(k+1)}$,去除季节性差异;4)去除 $C_t^{(k+1)}$ 的趋势,得到季节项, $S_t^{(k+1)} = C_t^{(k+1)} - L_t^{(k+1)}$;5)去除季节项 $Y_t - S_t^{(k+1)}$;6)对 $Y_t - S_t^{(k+1)}$ 进行 LOESS 过程,得到 $T_t^{(k+1)}$,如果结果收敛,则 $S_t = S_t^{(k+1)}$, $T_t = T_t^{(k+1)}$, $R_t = Y_t - S_t - T_t$,如果不收敛则重复内循环过程。

在 STL 分解时间序列基础上,Verbesselt 等^[17]提出加性周期和长期趋势分解与断点识别算法 (BFAST) 估时间序列中的趋势性和季节性突变点。BFAST^[18]首先基于最小二乘法的移动求和 (MO-SUM) 估算是否存在一个或多个突变点。如果 MO-SUM 测试显著 ($P < 0.01$),则使用 Bai 等^[19]提出的内生多重结构突变检验来估算突变点,并根据贝叶

斯信息准则确定突变点的个数,以及突变点出现的时间和置信区间。在估算突变点时,设定断点之间的最小时间分段非常重要。根据徐国祥等^[5]的测算,我国房地产市场波动的一个完整周期在 3 ~ 4 年^[20]。因此,本文在估算我国住宅市场各个时间序列变量的断点时,设定算法计算变量周期最短间隔区间为 3 年。

如果内生多重结构突变检验估算出 Y_t 的趋势项 T_t 有 m 个突变点,出现的时间为 t_1^*, \dots, t_m^* ,对于每一段 $t_i^* < t \leq t_{i+1}^*$, T_t 可用分段线性模型拟合,公式为: $T_t = \alpha_i + \beta_i t$ ($i = 1, \dots, m$)。趋势分段线性模型的参数 α_i 和 β_i 可由基于 M 检验的回归进行估计, β_i 代表断点之间趋势变化的速率和方向, T_t 在 t_i^* 和 $t_i^* + 1$ 上的差值为每个突变点的大小。

(2)异常点识别。在统计学中,异常点一般是指不服从序列分布或严重偏离模型预测的数据点,异常点的出现很可能并非为随机误差所致而是由与正常数据点完全不同的机制而产生。本文所采用的方法结合模型预测偏离度和序列分布偏离度两种衡量方式来识别房地产市场数据中的异常点。首先,在分解房地产市场变量时间序列的过程中,STL 外循环引入了一个稳健性权重项,以控制极端值对局部加权回归的影响。该过程通常采用平方权重函数:

$$B(u) = \begin{cases} (1 - u^2)^2, & 0 \leq u \leq 1 \\ 0, & u \geq 1 \end{cases} \quad (1)$$

根据某个时间点处残差 R_t 大小赋予 Y_t 以稳健权重 $P_t = B(\frac{|R_t|}{h})$,其中 $h = 6 \times \text{median}(|R_t|)$,于是残差越大的点被赋予的权重越小。对于有异常值的时间序列在内部完成 n 次迭代前需要将稳健权重应用于下一阶段内循环的临近权重迭代。本文将 STL 外循环计算过程中稳健权重赋值 $P_t \leq 1.0e-8$ 的数据点定义为异常点,并定位其出现时间点。

同时,采用 Rosner^[21]提出了检测多个离群点的广义极值偏差法 (GESD) 来进一步确定我国房地产市场变量中出现的异常点。GESD 可以有效识别多个异常值,且不需要对数据集进行先验性检测来确定离群点的数量和位置。该方法先设定数据量为 n 的数据集中离群点的最大数量 $r < n$ (一般设定为 r

$=20\% \times n$), 并进行 r 次循环计算。每次循环都计算数据集里每个数据点的 T 检验值, $T_{jk} = \frac{|Y_{jk} - \bar{Y}_k|}{S_k}, j=1, \dots, n; k=1, \dots, r$, 将每次循环中 T 检验值最大的观察点剔除, 形成下一次 T 检验计算循环的新数据集。完成 r 次循环计算后, 可得到 r 次循环中最大的 T 检验值集 $T_{1\max}, \dots, T_{r\max}$, 将这些最大 T 检验值与特定循环的临界值做比较, 确定 $T_{j\max}$ 超过临界值的最高次循环 $h \leq r$ 为该数据集中的离群点的数量, 1 至 h 次循环中剔除的观察点则确定为原始数据集的异常点^[22]。本研究把基于 STL 稳健权重估计的异常点与根据 GESD 方法估计的异常点的交集确定为研究样本的异常点, 从而确保估计出来的异常点的稳健性。

表1 市场变量结构性断点估计与区间估计

断点	销售价格	销售面积	新开工施工面积	住宅投资
1	2004. 11 (2004. 03 - 2004. 12)	2004. 04 (2004. 03 - 2005. 05)	2005. 12 (2005. 04 - 2006. 03)	2005. 03 (2003. 10 - 2005. 05)
2	2009. 02 (2008. 11 - 2009. 03)	2009. 04 (2009. 02 - 2009. 05)	2009. 12 (2009. 11 - 2010. 02)	2008. 11 (2008. 09 - 2008. 12)
3	2012. 05 (2012. 04 - 2012. 08)	2012. 12 (2012. 11 - 2013. 02)	2012. 12 (2012. 11 - 2013. 04)	2011. 11 (2011. 10 - 2012. 02)
4	2015. 05 (2015. 04 - 2015. 11)	2015. 12 (2015. 11 - 2016. 02)	2015. 12 (2015. 11 - 2016. 02)	2016. 12 (2016. 10 - 2017. 06)

注: 表格列出了根据模型估计出来的各个变量结构性断点的月份, 括号里为结构性断点估计的 95% 置信区间。

其次, 结合 STL 和 GESD 估计出各个变量的异常点后, 以 5 年作为一个期间段, 分段统计各个变量在 2002 - 2020 年的异常点出现时间(表 2)。从表 2 可以看出, 2002 - 2005 年, 销售价格和新开工施工面积的异常增长仅出现 1 次, 销售面积和住宅投资出现 3 ~ 4 次异常增长, 且多为 1 ~ 2 个月的孤立点, 出现的时间也不尽相同, 可见异常波动是非系统性的。2008 年 9 月 - 2009 年 11 月和 2013 年 2 - 5 月是市场各个方面密集出现异常波动的阶段, 以及 2020 年初, 除了销售价格, 其他三个变量同步出现异常, 可以推断这些时段里市场出现了系统性的异常波动。

为了直观地展示住宅市场各方面的动态变化路径的特征, 图 2 ~ 图 5 分别用垂直虚线标记估算出来的各个市场变量的结构性断点, 斜线表示结构

三、实证分析结果

1. 住宅市场的结构性变化与异常

首先, 采用 BFAST 方法对住宅市场 4 个变量的结构性断点进行时间点估计和区间估计, 结果见表 1。根据估计结果, 住宅市场的四个变量都出现了 4 个结构性断点, 第一个断点大致出现在 2004 年和 2005 年, 但是期间各个变量断点出现的月份差距较大, 且置信区间跨度也较大, 说明市场整体结构性变化并不是特别显著。另外三个结构性断点大致出现在 2009 年、2012 年、2015 年, 这些断点估计的置信区间跨度较小, 有些市场变量出现断点的时间相差不远, 说明市场的多个方面同时出现了比较明显的结构性变化。

性断点之间的线性变化趋势, 方点标识异常点。同时, 本文以各个变量的结构性断点为分割点分别计算各个时期的均值、标准差、线性趋势斜率, 通过横向和纵向比较这些特征值来描述市场的结构性变化(表 2 ~ 表 5)。总体来说, 2001 年 2 月 - 2020 年 6 月我国住宅市场的各个方面同时存在多个结构性突变以及异常波动, 各个市场变量呈现出的趋势态势和波动特征各有不同。

从住宅市场交易变量的阶段性趋势来看, 商品住宅销售价格在 2004 年 11 月之前为平稳增长趋势, 平均增速在 6% 左右, 波动幅度在 4% 左右, 而且该时期没有异常增长或下跌。2009 年 3 月 - 2012 年 5 月的房价都呈现迅速上涨后剧烈波动地快速下跌的趋势, 这个时期的房价平均增长超过 10%, 波动幅度超过 8%。而且期间的下降趋势为 0.58%, 为 5

个时期里变动幅度最大的时期,这段时期开始与结束时都出现了房价异常下跌,且出现的时间与结构性断点非常接近,可能是由于市场受到强烈冲击不仅出现异常波动还改变了房价的阶段趋势特征。

2012 年 6 月 - 2015 年 5 月房价增长速度大幅度下降,均值只有 5.61%,然而 2015 年 6 月以后房价再次增速,月均增长达到 8.84%,而且房价下降的趋势很缓慢。

表 2 市场变量异常时间点

时间段	销售价格	销售面积	新开工施工面积	住宅投资
2002 - 2005	2005.02	2003.02 - 2003.03	2003.02	2002.04 - 2020.05
		2004.02		2002.12
2006 - 2010	2007.02	2007.09 - 2007.12	2009.03 - 2009.04	2004.02
		2008.09 - 2008.12		2009.02 - 2009.07
		2008.09 - 2008.12		2010.02 - 2010.05
		2010.02		2010.02 - 2010.05
2011 - 2015	2011.02	2013.02 - 2013.05	2013.02	2011.10 - 2011.12
				2013.02
				2013.02
				2013.02
2016 - 2020	2018.02	2016.02 - 2016.05	2016.02 - 2016.05	2011.10 - 2011.12
				2013.02
				2013.02
				2013.02
2016 - 2020	2018.02	2020.02 - 2020.03	2020.02 - 2020.04	2020.02 - 2020.05
		2020.02 - 2020.03	2020.02 - 2020.04	2020.02 - 2020.05

2004 年 4 月之前住宅销售面积呈现高速增长的趋势,月均增长将近 30%,之后四个阶段的平均增长速度有所下降,2016 年以后的销售面积平均增长速度仅为 7.6%。2009 年 5 月以后的每个阶段都是短期内急速上涨然后快速回落,每个时期内的房价波动幅度都超过 10%,下降的趋势都在月均 1% 左右。销售面积增速的每个阶段出现结构性断点的前后一般都会出现异常点,可见住宅的销售量极易受到冲击出现异常波动而发生增长态势的改变。

2008 年 12 月前房地产住宅投资月均增长率在 30% 左右,4.5% 的标准差和接近 0 的线性趋势变化率都显示此阶段的房地产住宅投资为高速平稳增长。2009 - 2011 年,房地产住宅投资月均增长率虽然也有 25% 以上,但是从图 4 可看出,2008 年底的房地产住宅投资在 3 个月内出现了断崖式下跌,从高达 30% 的增长跌至 0 增长,2009 年重新回到 30% 的增长率,呈现了暴涨暴跌的增长趋势。2012 - 2016 年住房投资增长呈现逐渐下跌的低速增长态势,月均增率仅为 10% 左右。虽然住宅投资从 2018 年开始逐步回暖,但是 2020 年初的异常负增长使得此阶段的趋势呈现小幅下跌的态势。

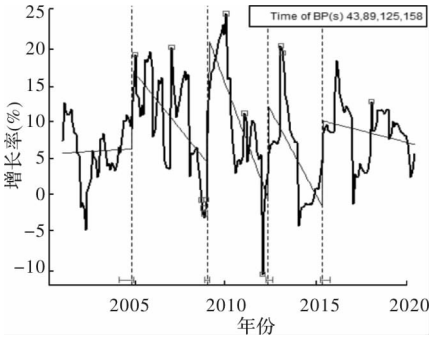


图 2 销售价格增速趋势与异常

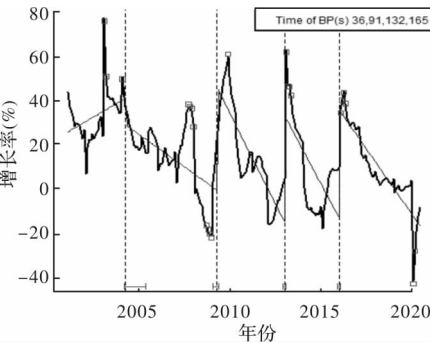


图 3 销售面积增速趋势与异常

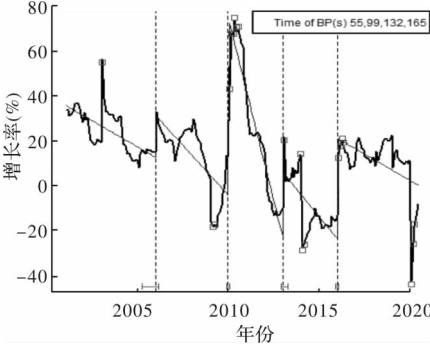


图 4 新开工面积增速趋势与异常

不同于其他变量,住宅新开工面积增速的 5 个时期的阶段性趋势都为下降趋势。其中,第一阶段的趋势为高增长(均值为 22%)的缓慢下跌,第二阶段为中等增长(均值为 11.59)的缓慢下降。

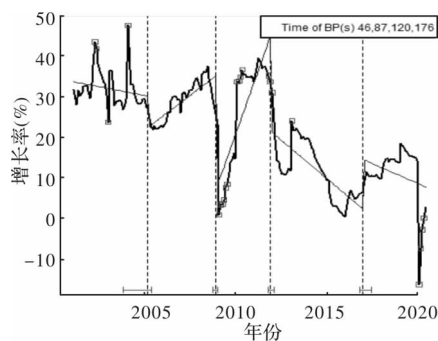


图5 住宅投资增速趋势与异常

2010年1月-2012年12月的第三阶段出现了7个月超过60%的异常增长后迅速下跌至负增长,这一时期的月均增长超过22%,波动幅度高达28.75%,月度下降比率为2.74%,波动极端剧烈。2013年1月-2015年12月住宅新开工面积为负增长,直至2016年初才重新回到9%左右的增长率,并持续数月平稳增长。但是2020年前5个月,住宅新开工面积增速连续出现异常负增长,最大跌幅达到44.4%。

表3 不同时期的住宅销售价格增速特征 %

时期	均值	标准差	趋势 β_i
2001.01-2004.11	6.34	4.12	0.016
2004.12-2009.02	10.91	6.36	-0.269
2009.03-2012.05	10.64	8.04	-0.579
2012.06-2015.05	5.61	6.4	-0.402
2015.06-2020.06	8.84	3.87	-0.056

表4 不同时期的销售面积增速特征 %

时期	均值	标准差	趋势 β_i
2001.01-2004.04	29.48	10.58	0.38
2004.05-2009.04	12.12	13.87	-0.47
2009.05-2012.12	13.14	18.99	-1.3
2013.01-2015.12	8.15	18.84	-1.2
2016.01-2020.06	7.6	15.39	-0.94

表5 不同时期的住宅投资增速特征 %

时期	均值	标准差	趋势 β_i
2001.01-2005.03	31.12	4.51	-0.07
2005.04-2008.12	28.05	4.56	0.26
2009.01-2011.12	26.02	12.88	1.09
2012.01-2016.12	11.12	6.8	-0.30
2017.01-2020.06	10.78	6.9	-0.17

通过识别结构性断点和异常点并分阶段分析住宅市场各方面在不同时期的增长特征,发现一些

指标的异常点与结构性断点出现的时间接近,表明房地产市场增长的某些结构性变化是由于外部强烈冲击而产生突变,并引起内部的波动机制发生改变。2015年以后我国住宅市场的交易、生产和投资的月度平均增长率依然保持在7%~10%,并没有出现大幅度下跌趋势。房价增长比较稳健,即使在2020年初其他3个指标大幅度异常下跌的情况下,房价仅小幅下跌,并且另外3个指标也能迅速反弹。因此,没有足够证据表明我国房地产市场进入全面下行的长周期拐点。

表6 不同时期的住宅新开工施工面积增速特征 %

时期	均值	标准差	趋势 β_i
2001.01-2005.12	22.12	9.17	-0.40
2005.01-2009.12	11.59	13.98	-0.75
2010.01-2012.12	22.83	28.75	-2.74
2013.01-2015.12	-9.92	12.43	-0.83
2016.01-2020.06	8.99	12.08	-0.4

2. 重大事件与调控政策冲击

当房地产市场出现结构性变化或异常波动时,一般是由于受到重大突发事件或政策的冲击。因此,本文进一步考察我国住宅市场的交易、生产、投资的结构性突变和异常是否与重大事件的发生或房地产相关政策的出台密切相关。

表7列出了2002-2020年对房地产市场产生重大影响的事件及房地产相关政策。根据前面的分析,2005年以前住宅市场各方面均保持较快的增速,其中住宅投资的平均增长率最高,而且出现的异常也比较多。这个时期住宅投资主要是购置土地迅速增长,2002年4-5月以及2004年初还出现了同比增长超过40%的异常暴涨。住宅投资的异常暴涨可能与2002年5月国土资源部发布的11号令以及2004年3月发布的71号令有关,两项法令相继规定经营性用地必须以招标、拍卖或者挂牌方式出让,“价高者得”的土地招拍挂的供地方式致使土地价格飙升,推高房地产投资。

2005年出台的一系列房地产调控政策与住宅销售价格、销售面积、投资的结构性突变密切相关。从图2可以看出,2005年调控政策出台前,商品住宅价格不仅处于增长趋势还在2005年2月出现了

异常增长,住宅投资增长也保持在 30% 左右,此时中央政府出台以“稳定住房市场和抑制价格上涨”为目标的“国八条”政策可以说有一定的依据。这项政策旨在通过提高了住房转手交易成本来遏制投机性购房行为,从抑制需求方面来降低房价。2006 年 5 月中央出台“国六条”和“国十五条”政策规定将商品住宅二次交易限售年限延长至 5 年,还规定个人住房贷款首付比例不得低于 30%。这些政策改变了房价和销售上涨的趋势。从趋势上来看,销量增长出现较为明显的下降趋势,说明限售限贷双管齐下的政策确实能抑制市场交易量增长。

但是,房价在剧烈波动中仅呈现小幅下跌的趋势,而且投资在短暂下跌之后依然呈现逐年快速上涨的趋势。

由于房价和房地产投资的坚挺,国务院于 2007 年 8 月出台“24 号文”和央行出台的“927 房贷政策”进一步从行政、税收、信贷等多个方面收紧房地产政策,但是住宅成交量仍然出现了连续 3 个月的异常增长。可见,通过以限购限贷为主要工具的调控政策并不能起到抑制房价的作用,反而有可能导致市场成交量的暴涨暴跌,不符合平稳市场的政策目标。

表 7 2002 - 2020 年重大事件以及房地产调控政策

时间	主要事件与政策
2002.05	国土资源部令(第 11 号)规定全国商品住宅等各类用地必须以招标投标挂牌方式出让
2004.03	国土资源部令(第 71 号)进一步规定从 2004 年 8 月 31 日起所有经营性的土地一律都要公开竞价出让
2005.03	国办发明电[2005]8 号文件(“老国八条”)将稳定房价提升到政治任务的高度
2005.05	央行对房地产价格上涨过快的城市或地区,个人住房贷款首付款比例可由 20% 提高到 30%
2005.05	国办发[2005]26 号文件转发“七部委意见”(“新国八条”)规定自 2005 年 6 月 1 日起对个人购于 2 年进行转手的交易按售房收入全额征收营业税
2005.09	银监会发布的“212 号文”提高房地产信托要求,收紧房产信托
2006.05	国务院常务会议提出六条房地产调控政策新政(“国六条”)
	国办发[2006]37 号文件(“国十五条”)转发“九部委意见”规定个人住房按揭贷款首付款比例不低于 30%,个人购买普通住房不足 5 年销售按售房收入全额征收营业税
2007.08	国发[2007]24 号文件(“24 号文”)规定经济适用房不满 5 年不能进行转手交易,满 5 年的转手交易必须向政府交纳土地收益等价款
2007.09	央行和银监会联合发布“927 房贷政策”要求对已利用购买第二套(含)以上住房的家庭,贷款首付款比例不得低于 40%,贷款利率不得低于基准利率的 1.1 倍
2008.09 - 2008.10	美国“次贷”金融危机爆发
2008.09 - 2008.12	国办发[2008]131 号文件暂停执行之前的限购和限贷政策,并对于首次购房家庭的贷款利率下和首付款比例实行优惠政策,对二套及多套房贷利率做有条件放松
	央行从 9 月中旬起在 2008 年内进行了 6 次下调个人住房贷款利率和 4 次下调金融机构的银行准备金率
2009.12 - 2010.05	财税[2010]94 号文规定自 2010 年 1 月 1 日起恢复 5 年限售政策
	国办发[2010]4 号(“国十一条”)规定已利用贷款购买第二套及以上住房的家庭,房贷款首付不得低于 40%
	国发[2010]10 号规定首套自住房且套型建筑面积在 90 平方米以上的家庭贷款首付款比例不得低于 30%,已利用贷款购买第二套及以上住房的家庭,房贷款首付不得低于 50%
	国土资发[2010]204 号文严格规范土地出让制度
	五部委的通知规定土地交易首付款比例及分期缴纳价款的期限,限制土地交易
	央行提高大型金融机构存款准备金率
2013.02	国办发[2013]17 号(“新国五条”)再次强调限购和限贷政策,要求各地制定并公布年度新建商品住房价格控制目标,建立健全稳定房价工作的考核问责制度
2016.02	税总发[2016]21 号文件降低居民购房营业税,并将房屋转手交易免税年限调整为 2 年
	银发[2016]26 号文件对于不限购的城市居民家庭贷款购房首付实行优惠政策下调不限购城市居民贷款购房首付比例至 30%
	央行降准
2020.01 - 2020.05	新冠肺炎疫情暴发

2008年全球性金融危机爆发,我国房地产市场受到了严重冲击,市场交易价格和销量在2008年底,住宅新开工面积和住宅投资在2009年初,先后出现了连续几个月的异常暴跌,房地产市场出现系统性风险。于是,国务院于2008年底发布国办发[2008]131号文件暂停了之前的限售和限贷政策,央行还放松贷款政策以鼓励购房,并通过降准和降息鼓励投资。这些强刺激政策起到了立竿见影的效果,房地产市场的交易、生产、投资都出现了大幅度上涨,在2009年底-2010年初出现了密集异常增长。

2009年底-2010年的市场暴涨使得国务院以及财政部等部委相继出台了多项紧缩性政策。例如,“国十一条”规定二套房贷首付不得低于40%,全部房源明码标价,地方各级政府责任制等,这些政策对房地产市场的各个方面进行限制性调控,房地产市场的各项指标在限购政策恢复实施后出现了快速回落。从市场指标的结构性断点来看,住宅销售价格、销售面积和投资增速的阶段性变化与金融危机的爆发密切相关,而新开工施工面积增速的阶段性变化与政府的救市政策密切相关。从这个阶段市场变化特征来看,当受到金融危机冲击时,我国房地产市场的价量立即出现了暴跌,可见我国的房地产市场已经与国际金融市场密切关联,增长模式极易受到外部冲击而发生突变。当救市政策实施后市场迅速反弹,一方面说明我国房地产市场内在增长机制强劲,另一方面也体现了政策是左右市场发展方向的重要力量,这个时期房地产市场各个方面的异常点密集出现反映了影响房地产市场发展的各种力量博弈的激烈程度。

2013年的“新国五条”颁布时,房地产市场多个指标在2013年2-5月出现了异常增长,一方面表明中央政府担心房地产市场过热迅速采取措施压制,另一方面也表明政府调控政策与市场增长内在驱动力量的冲突。同时,住宅销售面积和新开工面积还出现了突变性上涨,从这两个指标突变性上涨后进入较快下降的趋势表明自2010年初起连续升

级的限购限贷政策产生的抑制作用对市场交易产生较大冲击,改变了市场的波动态势。“新国五条”政策颁布后,整个房地产市场处于低迷状态,商品住宅销售价量、住宅新开工面积连续几个月出现同比下跌。在2016年2月银行放松信贷、放宽住房转手效益限制、下调购房首付比例的情况下,市场各个方面才有比较坚挺地上涨,住宅销售面积和新开工面积还出现了跃变性增长。

2019年底爆发新冠疫情,为防止疫情蔓延,全国大部分城市暂时停止房产交易活动,暂停建筑施工和复工。疫情直接导致的全国范围停工、停售对房地产市场造成不小的冲击,住宅市场的销售面积、新开工面积、投资都出现了异常。其中、住宅销售和新开工在2020年初出现了连续5个月的负增长,投资则是连续三个月负增长,最大跌幅均在40%左右。疫情之下,针对房地产市场,中央并没有出台全国性的宽松政策,而在因城施策的原则下放权给各地根据实际情况适度调整。即使没有全国性的强刺激政策,房地产市场的各个指标出现V型反转的增长态势,在暴跌后迅速恢复,再次表明我国住宅市场整体依然具备较强的增长势能。

四、结 论

综合运用时间序列趋势分析、未知结构性断点识别、异常点检验方法,研究2001年2月-2020年6月全国房地产市场动态变化的情况,发现大部分指标存在多个结构性断点和异常点,且与一些房地产调控政策出台时间点高度重合,商品住宅的价量和新开工面积异常上涨或下跌常出现在调控政策出台前后。特别突出的政策性异常波动出现在2005年限售政策首次出台后,市场交易出现了“政策不适应”的异常暴涨;2008年底应对金融危机时期以及2009年底后危机时期,突然且大力度的政策转换使市场多个指标出现“政策反应过度”的异常暴涨和暴跌。可见我国房地产市场受到重大事件或政策冲击容易出现剧烈波动,但是,我国房地产市场仍然体现出较强的自我

修复势能和增长态势,没有足够证据表明中国房地产市场出现了长周期结构性拐点,进入全面下行趋势。

基于结构性突变点与异常点检验结果,进一步考察房地产指标受到重大调控政策冲击后的动态反应过程。研究表明,市场交易、生产、投资指标对政策的反应呈现明显差异,住宅交易指标对以市场需求管理为主的调控政策反应最为明显与灵敏。在近十五年的房地产市场调控实践中,为了尽量减少政策实施的阻力和达到快速见效的政策效果,中央通过发布行政性政策以及调整房屋信贷政策干预市场交易。这种相机抉择的房地产调控政策会造成“市场不适应”和“市场反应过度”的异常波动性,政策效果偏离稳定房地产市场的目标,同时也说明直接干预市场交易的调控政策具有局限性。

近几年,房地产市场调控政策从整体行政管理向灵活的精细化管理转变,政策的稳健性和预见性逐步改善^[23],但是调控方式与市场内部运行机制仍存在冲突。在新形势下针对房地产市场波动问题,准确把握市场动态路径的阶段性特征是非常重要的。调控政策操作需要进一步采取宽视角和多方位的组合策略。随着中国经济开放程度的大幅度提高,国际资本在全球范围内高速流动,我国房地产市场与国际金融市场高度关联,目前政府偏好的行政性限购限贷政策,仅是抑制了实际交易量,并不能有效控制短期资本通过各种渠道进入或流出国内房地产市场,因而也无法有效调节房价和房地产投资的内在增长机制。

因此,政府应深入了解房地产市场的动态变化机理,积极利用多层面的政策调节市场预期和控制资本流向,审慎出台和渐进调整调控政策。进一步明确政策规则,使市场较为准确地把握调控政策操作意图,从而有效地稳定市场,避免市场出现大幅波动的情况,使我国房地产市场和整体经济平稳健康发展。

参 考 文 献

- [1] “房地产周期波动研究”课题组. 我国房地产周期波动:解释转移与相机政策[J]. 财贸经济, 2002, 7(7): 26-33.
- [2] 何国钊, 曹振良, 李晟. 我国房地产周期研究[J]. 经济研究, 1996(12): 51-56.
- [3] 唐志军, 徐会军, 巴曙松. 我国房地产周期波动研究——一个基于时序全局主成分方法的分析[J]. 科学决策, 2009(6): 1-9.
- [4] 吴璟, 刘洪玉. 基于灰色-马尔可夫模型的房地产周期研究[J]. 统计与决策, 2009(6): 32-34.
- [5] 徐国祥, 王芳. 我国房地产市场周期波动谱分析及其实证研究[J]. 统计研究, 2010, 27(10): 18-24.
- [6] 李仲飞, 肖仁华, 杨利军. 基于集合经验模态分解技术的我国房地产周期识别研究[J]. 经济评论, 2014(4): 108-121.
- [7] 李陈, 谢志惠. 商品房销售价格指数的非线性动态调整研究[J]. 我国证券期货, 2011(12): 151-152.
- [8] 李智, 李伟军. 我国房地产市场的结构断点检验[J]. 统计与决策, 2014, 7(7): 165-168.
- [9] 郭文伟, 钟明. 基于变点 CAViaR 模型的我国房地产市场风险演化模式研究[J]. 系统工程, 2017, 35(4): 9-16.
- [10] 童光毅, 刘星. 我国房地产价格的非均衡性[J]. 管理世界, 2008(1): 175-177.
- [11] 陈峰, 丁烈云. 我国房地产政策周期的比较研究[J]. 经济与管理研究, 2007, 5(5): 72-75.
- [12] 张娟锋, 任超群, 贾生华, 等. 房地产干预政策冲击效果评价[J]. 中国软科学, 2013(1): 43-49.
- [13] 孙小琰, 沈悦, 赵建军. 投资者行为、正反馈交易与房地产价格异常波动[J]. 预测, 2007, 26(5): 59-63.
- [14] 邓柏峻, 李仲飞, 张浩. 限购政策对房价的调控有效吗[J]. 统计研究, 2014, 31(11): 50-57.
- [15] 钟世和, 曾小春. 政策调整对我国房价的冲击效应研究——基于小波多分辨率分析与干预分析模型[J]. 审计与经济研究, 2015(2): 103-112.
- [16] CLEVELAND R B, CLEVELAND W S. STL: a seasonal-trend decomposition procedure based on LOESS[J]. Journal of Official Statistics, 1990, 6(1): 3-33.
- [17] VERBESSELT J, HYNDMAN R, ZEILEIS A, et al. Phenological change detection while accounting for abrupt and gradual trends in satellite image time series[J].

- Remote Sensing of Environment, 2010, 114(12): 2970 – 2980.
- [18] ZEILEIS A. A unified approach to structural change tests based on ml scores, statistics, and OLS residuals [J]. Econometric Reviews, 2005, 24(4): 445 – 466.
- [19] BAI J, PERRON P. Computation and analysis of multiple structural change models [J]. Journal of Applied Econometrics, 2003, 18(1): 1 – 22.
- [20] 邱强, 万海远. 我国房地产业的周期运行特征 [J]. 统计与决策, 2007 (22): 79 – 82.
- [21] ROSNER B. Percentage points for a generalized esd many-outlier procedure [J]. Technometrics, 1983, 25(2): 165 – 172.
- [22] LEX T C, LAU. GESD-A robust and effective technique for dealing with multiple outliers [EB/OL]. [2019 – 02 – 09]. ASTM Standardization News. www.astm.org/sn. November/December 2015.
- [23] 王松涛. 我国住房市场政府干预的原理与效果评价 [J]. 统计研究, 2011, 28(1): 27 – 35.

The Structural Changes and Anomalies of China's Real Estate Market

SU Zhi

(International School of Economics and Management, Capital University of Economics and Business,
Beijing 100070, China)

Abstract: This paper analyzes the dynamic changes of China's real estate market by using some parametric and non-parametric research methods. It is found that there are multiple structural breakpoints and abnormal points in the growth of transactions, production and investment of housing market from 2001 to 2020. Market variable characteristics in different periods show that the market trend and abnormal fluctuations is closely coincident to some shocks of important events and the adjustment of regulatory policy. Accordingly, the growth model of the real estate market in China are highly vulnerable to external shocks, and also government's sudden and drastic policy adjustment is likely to arouse the boom or slump of market anomalies such as "overreaction or maladaptation to the policy". After 2016, housing price, new start area, and real estate investment rise solidly. Following the shock of COVID – 19, the real estate market quickly revives and displays a strong growth trend. Therefore there is no enough evidence to indicate that China's real estate market has entered an overall downward trend.

Key words: real estate market regulation; time series decomposition; structural breaks; identification of abnormal points

【编辑 吴晓利】