

# 住房公积金贷款新政能去库存吗?

——基于 2014—2015 年政策调整的研究

洪建国<sup>1</sup>, 邓蔚<sup>1</sup>, 陈峰<sup>1</sup>, 付振奇<sup>2</sup>

(1. 华中师范大学 经济与工商管理学院/湖北房地产发展研究中心, 湖北 武汉 430079;

2. 华中师范大学 中国农村研究院, 湖北 武汉 430079)



**摘要** 基于我国 34 个大中城市 2014—2015 年的季度数据, 利用倾向得分匹配倍差法(PSM-DID)研究了公积金贷款新政对住房市场销售量价的影响效果。结果显示: 整体上看, 公积金贷款新政对房价的影响不显著, 但对楼市“去库存”有较为明显的效果; 进一步看, 首套房和二套房公积金贷款新政对房价影响均不显著, 但对楼市“去库存”均有显著推动作用, 且针对首套房的公积金贷款新政对楼市“去库存”的推动作用更大。由此认为, 公积金贷款新政能在“稳房价”的同时促进楼市“去库存”, 且公积金政策如果加大对中等偏下收入群体的首套住房政策支持, 既可以扩大公积金新政“去库存”的效果, 也是改善现有公积金政策“公平性”问题的路径之一。

**关键词** 公积金新政; 公积金首付比; 去库存; 倍差法; 房地产市场

**中图分类号:** F 293.35 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2018)01-0129-09

**DOI 编码:** 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2018.01.016

2015 年 11 月 20 日, 国务院法制办公室公布《住房公积金管理条例(修订送审稿)》并公开征求意见, 这是时隔 13 年该条例的首次修改, 致力于解决公积金制度存在的“范围窄”、“不公平”、“效率低”、“提取难”等问题, 以便更好地发挥公积金在住房消费中的促进作用。2016 年“两会”期间, 李克强总理在政府工作报告中提出了“因城施策化解房地产库存”, 为各城市因地制宜地开展住房政策调整吹响了号角, 公积金政策调整自然不可缺少。实际上, 自 2014 年 10 月 9 日起, 住建部、财政部、中国人民银行联合印发了《关于发展住房公积金个人住房贷款业务的通知》后, 全国不少城市就已经陆续开始实施公积金新政, 具体包括对住房贷款额度、贷款条件、公积金首付比例、缴存比例等方面的调整。如今, 多数城市的新政实施已经一年多, 那么, 公积金新政是否能真正起到去库存、促进住房消费的目的呢? 本文将通过量化分析对这一问题做出解答。

## 一、文献回顾

对于公积金政策的研究, 多数集中于公积金制度存在的问题上。2006 年世界银行提出中国住房公积金主要让高收入者受益, 有“劫贫济富”之嫌<sup>[1]</sup>, 这在全国范围内引起了广泛争议。乔依德对世界银行的结论提出异议, 他认为, 在获得公积金贷款的人群中, 存在“两头尖, 中间粗”的现象, 中等收入人群占了最大的比重, 因此是相对公平的<sup>[2]</sup>。但现有公积金制度在公积金的归集与缴存、使用与投资及组织与体制各环节存在各类问题<sup>[3]</sup>。在公积金缴存的制度设计上, 由于单位公积金缴存额度由收入决定, 因此存在着使富者越富穷者越穷的“马太效应”<sup>[4]</sup>。在使用与投资环节, 公积金制度的不公平

收稿日期: 2017-03-18

基金项目: 国家社会科学基金重点项目“我国住房公积金制度困境与制度改革创新研究”(15AGL018); 教育部规划基金项目“我国住房公积金制度改革方案研究”(13BJYAZH006); 中央高校基本科研业务费项目“要素空间流动下的房地产市场长期发展趋势研究”(CCNU15A05026)。

作者简介: 洪建国(1982-), 男, 讲师, 博士; 研究方向: 不动产经济管理。

现象也广泛存在,“低存低贷”的利息体系使低收入家庭为能够获得按揭贷款的高收入家庭提供补贴,存在明显公平缺失问题<sup>[5]</sup>。住房公积金制度具有普惠功能,其实是一个“伪福利”命题<sup>[6]</sup>。定性分析之外,部分学者采用定量的方法对公积金制度进行了测评。黄静等基于抽样统计数据,通过实证检验证明住房公积金存在机会不公平、规则不公平及结果不公平问题<sup>[7]</sup>。陈峰和邓保同认为住房公积金制度的问题,除管理体制外,主要体现为公平性、互助性与普惠性等三个层面,并构建了住房公积金普惠测度模型,从普惠的可及性、公平性和目标性角度对住房公积金制度展开评估<sup>[8-9]</sup>。

与本文主题直接相关的是公积金对住房市场影响的研究。部分学者以城市统计数据中的公积金贷款规模为解释变量,分析了住房公积金对住房市场的影响:如杨刚等采用 1992—2010 年上海市公积金贷款规模等统计数据,运用状态空间模型和卡尔曼滤波解法分析了住房公积金贷款规模对上海市住房价格与成交量波动的影响,其认为公积金贷款有力增强了居民住房消费能力,但同时也是助推房价泡沫的重要因素之一<sup>[10]</sup>;杨黎明等采用 2002—2011 年七个二线城市的统计数据,运用状态空间模型研究证明住房公积金贷款规模对二线城市房价具有正向推动作用,且在短期内,住房公积金对房价影响波动较大<sup>[11]</sup>。也有学者将公积金贷款利率作为模型解释变量,如贾琼采用 1999 年二季度至 2010 年一季度的统计数据,研究了住房公积金贷款利率对全国房屋销售价格与租赁价格的影响,其认为住房公积金利率调整对我国房价和房租的影响主要侧重于中长期效应,短期效应并不明显<sup>[12]</sup>。还有学者将城市职工参与缴存公积金的比例作为模型解释变量,如顾澄龙等采用 2005—2011 年 55 个大中城市的统计数据,用城市职工缴存住房公积金的比例来代表城市住房公积金制度覆盖率,研究得出住房公积金制度会显著地促进房价上涨,且测算出如果取消住房公积金制度,将会使房价下降 13.5%<sup>[13]</sup>。此外,还有周京奎以微观住户每年缴存公积金的数量为模型解释变量(用住户每年缴存公积金的数量来代表公积金信贷约束),利用 1995 年和 2002 年城市住户调查数据,研究了公积金约束对不同类型家庭住宅特征需求的影响,其认为公积金约束已成为分化不同类型家庭住房支付能力和消费偏好的重要因素<sup>[14]</sup>。在此基础上,他还将失业概率作为收入不确定性的代理变量,利用 2002 年城市住户调查数据与 Heckman 模型分析认为,收入不确定性通过改变公积金约束对不同类型家庭住房消费产生差异性影响<sup>[15]</sup>。

从现有关于公积金对住房市场影响的实证研究可以看出,不同的学者分别用公积金贷款规模、公积金贷款利率、公积金缴存数量及公积金政策覆盖率等连续变量来代表公积金政策的实施,并得出公积金政策的实施效果,总体上确实能提升居民住房消费能力,进而推动住房市场成交量上涨,甚至对房价产生正向影响。然而,在“去库存”大背景下,公积金政策首次迎来一系列调整,公积金政策这一系列调整会对房地产市场产生怎样的影响:是否能在原有公积金政策的基础上,实现“去库存”的政策目标?是否能改善原有公积金政策的公平性问题?这是政策制定者急需了解及学术界有责任开展讨论的问题,也是本文将要回答的问题。而目前,关于公积金政策调整对房地产市场影响的分析研究尚处于起步阶段,少见公开发表的文献资料。公积金政策的调整对住房市场的影响应属冲击性影响,政策是否调整,以及调整前与调整后,需要用离散虚拟变量来衡量,现有文献中采用连续变量代表公积金政策实施的做法,不适于分析公积金政策调整对住房市场的影响。相比现有的研究,本文将首次采用离散虚拟变量代表的公积金政策调整状况作为模型解释变量,并首次采用倍差法来研究公积金政策调整对房地产市场的影响。

## 二、模型框架与研究假设

### 1. 模型框架

(1)倍差法模型。在 2014—2015 年间,诸多城市集中于 2014 年末调整了公积金政策,这恰好形成了一个自然实验,倍差法适于分析这一次政策调整的效果:有政策调整前后对比数据,也有调整与未调整政策城市的对比数据。

本文首先将在某一时期调整了公积金政策的城市设为处理组,将未在这一时期调整公积金政策

的城市设为控制组,然后在此基础上,通过构造两个二元虚拟变量, $du_{it}$ 和 $dt_{it}$ ,将总样本分为4组子样本,即政策调整前的处理组、政策调整后的处理组、政策调整前的控制组、政策调整后的控制组。 $du_{it}=1$ 表示城市 $i$ 为处理组, $du_{it}=0$ 表示城市 $i$ 为控制组, $dt_{it}=1$ 表示公积金政策调整后的时期, $dt_{it}=0$ 表示公积金政策调整前的时期。本文用 $Y_{it}$ 表示城市 $i$ 在 $t$ 时期的市场状况(用住房市场成交量与房价来代表,变量的选择在后文有详细说明),根据倍差法,可得到如下模型(1):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 du_{it} + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it} \times dt_{it} + \beta Z + \epsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中的交互项系数 $\alpha$ 度量了公积金政策调整的市场效果; $Z$ 为公积金政策调整之外,影响房地产市场量价的控制变量向量, $\beta$ 为其系数向量。

(2)PSM-DID模型。利用倍差法分析问题,必须满足处理组和控制组服从共同趋势假定<sup>[16]</sup>,即处理组城市与控制组城市除了是否调整公积金政策有区别外,其成交量和房价的变动随时间变化不存在系统性差异,否则,倍差法的估计结果是有偏的。为了使处理组和控制组服从共同趋势假定,本文引入PSM-DID方法。PSM-DID方法是在使用倍差法分析之前对样本进行倾向得分匹配,在未实施公积金新政的城市中找到某个城市A,使得其与实施了新政的某城市B相配,当城市A与城市B对是否实施公积金新政完全取决于可观测的控制变量时,两城市实施公积金新政概率相近,这样估计结果就是有意义的。

倾向得分匹配的具体步骤如下:第一步,由政策虚拟变量对政策实施前的解释变量进行logit回归,得到倾向得分值;第二步,根据倾向得分值,将控制组中的城市和处理组城市配对,确保处理组中的每一个城市都有一个控制组城市与之相配。用实施前后的量价变化减去未实施公积金新政的城市在政策时点前后的量价变化,得到公积金新政的平均处理效应(ATT),可以有效度量公积金新政的实施效果。

## 2. 研究假设

$H_1$ :公积金新政的实施,会推动住房成交量较明显的上涨。

公积金新政主要作用于房地产市场需求端,主要面向广大的住房刚性需求群体及改善性需求群体,并对投机性需求也有一定程度的影响。通过下调住房首付比或提高最高贷款额度等政策,缓解了缴存职工的购房压力,增强了购房者的支付能力,释放了缴存职工的刚性需求及改善性需求。且随着销售的回暖,房地产市场渐渐升温,加上宽松的房地产投资环境,投机性需求也在一定程度上得到释放。

$H_2$ :公积金新政的实施,短期内对房价的影响方向并不确定。

住房量价之间存在“联动性”,任何一方的变动都会对另一方产生影响。根据经典经济学理论,在供给一定的条件下,住房需求量上升,一般会导致房价的上涨。但需求对房价的影响有一定的滞后性,滞后一期的房地产交易量与房价存在显著的正相关关系<sup>[17]</sup>,在目前高库存的背景下,开发商对房市持谨慎态度,全国大范围内房价上涨的空间较小,这一滞后期可能会延长。

$H_3$ :与二套房公积金新政相比,针对首套房的公积金新政对“去库存”的作用程度更大。

由于各城市公积金政策调整的作用对象不同,对各城市住房成交的作用效果也应有一定差异。根据边际消费倾向递减原理,中等偏下收入群体的边际消费倾向大于中高收入群体,因此,如果公积金政策主要针对中等偏下收入群体将取得更明显的效果。

## 三、变量与数据来源

### 1. 模型变量

(1)被解释变量。衡量市场的三个基本要素是供给、需求、价格,而这三个要素又直接反应在市场成交量与成交价格上,文本选取住房的成交量与成交价格作为被解释变量来反应住房市场状况。

(2)控制变量。住房市场的变化除受到公积金新政的影响外还受到诸多因素的影响。

从现有文献研究成果来看,住房成交量的影响因素主要有土地价格<sup>[17]</sup>;房地产市场预期<sup>[18]</sup>,本文采用滞后一期住宅销售价格指标来控制预期对销售量的影响;住房按揭贷款利率等<sup>[19]</sup>。

从现有文献研究成果来看,住房成交价格的影响因素主要有住房销售面积<sup>[20]</sup>,为了削弱销售面积与房价之间的内生性,本文将销售面积的一阶滞后项作为模型的控制变量之一;住房按揭贷款利率<sup>[21]</sup>;房地产开发投资额<sup>[22]</sup>,为削弱内生性问题,按照以往文献的一贯做法,将房地产开发投资额占固定资产投资额的比重作为房地产开发投资额的代理变量;住宅竣工面积<sup>[23]</sup>,同样,竣工面积与房价之间仍然存在内生性,本文将竣工面积的一阶滞后项作为模型的控制变量之一;土地价格等<sup>[24]</sup>。

另外,在各城市实施公积金新政的同时,不少城市陆续开始取消限购政策,这一政策对住房量价也会产生一定的影响,因此本文以各城市开始取消限购政策的时间为分界点,设置虚拟变量控制取消限购政策对住房市场的影响。

确定被解释变量与控制变量后,本文采用的倍差法模型具体为:

$$\ln q_{it} = \beta_0 + \beta_1 du_{it} + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it} \times dt_{it} + \beta_3 \ln p^{-1} + \beta_4 \ln landprice + \beta_5 rate + \beta_6 quantity\ limit + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\ln p_{it} = \beta_0 + \beta_1 du_{it} + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it} \times dt_{it} + \beta_3 \ln q^{-1} + \beta_4 investratio + \beta_5 incomplection^{-1} + \beta_6 \ln landprice + \beta_7 rate + \beta_8 quantity\ limit + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

变量前面带有  $\ln$ , 表示对数化后的变量。其中,  $\ln q_{it}$ 、 $\ln p_{it}$  分别表示商品住房成交量及房价,  $\ln p^{-1}$  表示滞后一期的房价,  $\ln landprice$  表示土地成交价格,  $rate$  为央行 5 年以上贷款利率,  $quantity\ limit$  为取消限购政策虚拟变量,  $\ln q^{-1}$  表示滞后一期的住房成交量,  $investratio$  表示房地产开发投资占全社会固定资产投资额的比重,  $\ln incomplection^{-1}$  表示滞后一期住房的竣工面积, 其他变量与前文相同,  $\alpha$  度量了公积金政策调整的实施效果, 是本文分析的重点。

## 2. 数据来源

本文选用 2014 年第一季度到 2015 年第四季度(各城市公积金新政多从 2014 年末开始实施)<sup>34</sup> 个大中城市<sup>①</sup>房地产市场季度数据来评估公积金新政的政策效果, 数据来源于 wind 数据库和中国指数研究院, 由于公积金新政主要针对商品住房消费群体, 且本文旨在回答“去库存”问题, 因此本文选用的是新建商品住宅的成交量与成交价格数据, 而不包括二手房的交易数据。

根据《关于发展住房公积金个人住房贷款业务的通知》的政策要求, 在 2014 年第四季度, 全国有不少城市实施了公积金新政, 主要包括提高住房贷款额度、降低贷款条件、实行异地贷款、降低公积金首付比例等。在提高贷款额度方面, 由于不少城市的公积金本就供不应求, 公积金最高贷款额度上调空间有限; 在降低贷款条件方面, 将连续缴存时间缩短至 6 个月以上, 受益群体主要局限在刚就业的毕业生; 在异地贷款方面, 受到相关配套改革的制约, 在短期内落实公积金异地贷款有一定的难度; 而下调公积金首付比几乎覆盖所有缴存职工, 且直接降低了购房者的购房门槛。作者认为公积金新政的多项措施中, 下调公积金首付比对房地产市场的作用最大, 因此本文在实证分析中, 以住房公积金贷款首付比是否调整作为样本分组依据, 分析住房公积金新政对住房量价的影响。

通过查阅各城市的房地产政策了解到, 在 34 个大中城市样本中, 长春、武汉、贵阳、郑州、南昌、上海、沈阳、厦门、成都、南京、杭州、宁波、哈尔滨 13 个城市在 2014 年第四季度先后下调了公积金首付比。其中, 贵阳、郑州、南昌仅下调了首套房公积金首付比, 长春、武汉、上海、沈阳、成都、南京、杭州、宁波、哈尔滨 9 个城市仅下调了二套房公积金首付比, 厦门同时下调了首套房和二套房公积金首付比。本文选择这 13 个城市作为处理组, 另外 21 个城市作为控制组, 具体调整情况见表 1。

## 3. 变量说明及描述性统计

本文对变量数据做了一系列的处理: 首先, 为了消除价格因素的影响, 本文对房价以 2014 年第一季度为基期做了 CPI 平减; 其次, 由于采用的是季度数据, 本文运用 X-12-ARIMA 方法对数据做了季度处理; 最后, 为了减弱模型的异方差性, 本文对部分变量进行了对数化处理。各变量的描述性统计结果见表 2。

① 需要说明的是在 35 个大中城市中, 广州市在 2014 年 10 月 11 日颁布: “首次使用公积金贷款购房者, 首付比例从两成调整为三成。”与其他调整城市调控方向相反, 所以不纳入本文研究范围。

表 1 13 个大中城市 2014 年第四季度公积金首付比例政策内容比较

城市	调整时间	政策内容	实施对象
贵阳	2014.10.1	首次申请住房公积金贷款,首付比例 $\geq 20\%$	首套房
郑州	2014.10.1	首套房建筑面积 $\leq 90$ 平方米,首付比例 $\geq 20\%$	首套房
南昌	2014.11.10	首套房建筑面积 $\leq 90$ 平方米,首付比例 $\geq 20\%$	首套房
		首套房建筑面积 $> 90$ 平方米,首付比例 $\geq 30\%$	
		缴存职工购买存量房二手房的公积金贷款首付款比例 $\geq 30\%$	
上海	2014.10.9	二套房贷款首付比例 $\geq 30\%$	二套房
沈阳	2014.10	二套房贷款首付比例:20%~30%	二套房
成都	2014.11.1	二套房贷款首付比例 $\geq 30\%$	二套房
南京	2014.11.4	二套房贷款首付比例 $\geq 30\%$	二套房
杭州	2014.10.30	省直:二套房贷款首付比例执行首套房贷款政策	二套房
	2014.11.3	萧山、余杭及主城区:二套房贷款首付比例 $\geq 30\%$	
宁波	2014.11	二套房贷款首付比例执行首套房贷款政策	二套房
哈尔滨	2014.12	购买建筑面积 $\leq 144$ 平方米,执行首次个人住房公积金贷款政策; 购买建筑面积 $> 144$ 平方米,首付款比例不得低于购房总价款 60%。	二套房
长春	2014.10.21	二套房贷款首付比例 $\geq 30\%$	二套房
武汉	2014.10	第二套公积金贷款最低首付款比例调整为房屋总价的 30%,不再硬性要求达到 60%。	二套房
厦门	2014.11.3	首套房建筑面积 $\leq 90$ m <sup>2</sup> ,首付比例 $\geq 20\%$	首套房与二套房
		首套房建筑面积 $> 90$ m <sup>2</sup> ,首付比例 $\geq 30\%$	
		二套房贷款首付比例 $\geq 50\%$ 。	

注:各城市二套房贷款都是针对拥有一套住房并已结清相应购房贷款的家庭。

表 2 变量描述性统计

变量	最大值	最小值	均值	标准差
$\ln p$	10.740 0	8.390 0	9.134 4	0.443 8
$\ln q$	7.360 0	3.430 0	5.473 2	0.763 3
$\ln p^{-1}$	10.740 0	8.390 0	9.130 2	0.427 8
$\ln q^{-1}$	11.390 0	3.520 0	8.219 7	1.346 7
<i>investratio</i>	1.320 0	0.010 0	0.289 4	0.340 2
<i>lnlandprice</i>	11.390 0	3.420 0	8.208 1	1.370 5
<i>rate</i>	0.065 5	0.049 0	0.059 9	0.005 9
$\ln completion^{-1}$	6.920 0	1.290 0	4.973 9	0.920 5
<i>quantity limit</i>	1.000 0	0.000 0	0.654 6	0.476 1

## 四、实证分析

本文首先利用倍差法模型对变量进行线性回归,得到公积金首付比下调政策效果的初步检验结果,然后利用 PSM-DID 方法对政策效果进行了稳健性检验,最后将公积金首付比下调政策细分为首套房公积金首付比下调和二套房公积金首付比下调,并对不同的公积金首付比下调政策进行了分类检验。本文实证过程通过 stata13.0 实现。

### 1. 首付比下调效果的初步检验

本文在采用倍差法模型对变量进行线性回归之前,首先对各变量进行了相关性检验,发现各变量不存在自相关性,适合运用线性回归,另外,本文引入了一系列时间虚拟变量和城市虚拟变量来控制时间和地区固定效应,回归结果见表 3。表 3 中的列(1)和列(2)展示的是在不加入其他控制变量的情况下,公积金首付比下调对住房成交量和房价的作用,列(3)和列(4)展示的是在加入控制变量下的评估结果。

表 3 公积金首付比下调对住房成交量和房价的影响

	$\ln q(1)$	$\ln p(2)$	$\ln q(3)$	$\ln p(4)$
$du_{it} \times dt_{it}$	0.242 8*** (0.084 1)	0.125 1* (0.076 2)	0.163 6** (0.079 8)	0.154 0 (0.128 3)
$\ln p^{-1}$			0.294 4*** (0.098 8)	
$\ln land\ price$			-0.045 9* (0.026 4)	0.098 6*** (0.015 9)
$rate$			-4.700 0*** (8.214 1)	-2.383 6** (5.295 8)
$quantity\ limit$			0.354 0*** (0.109 0)	0.035 1*** (0.062 7)
$\ln q^{-1}$				0.021 0** (0.008 4)
$investratio$				0.220 2 (0.064 0)
$\ln completion^{-1}$				-0.054 2** (0.024 0)
是否加入时间虚拟变量	是	是	是	是
是否加入城市虚拟变量	是	是	是	是
$N$	272	272	272	272
$R^2$	0.779 5	0.579 3	0.835 7	0.904 6

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示显著水平为 10%、5%、1%；括号内为标准误。

由表 3 可知,对住房成交量来说,在不加入其他控制变量的情况下,下调公积金首付比能显著增加住房成交量。在加入控制变量后,公积金首付比下调对住房成交量的推动作用在统计上依然十分显著,说明公积金新政释放了住房消费需求,证明了  $H_1$  假设。另外,在加入控制变量后,政策对房价的作用在统计上不显著,这与  $H_2$  假设相符。

## 2. 首付比下调效果的稳健性检验

为了使处理组城市与控制组城市除了是否下调公积金首付比有区别外,其成交量和房价的变动随时间变化不存在系统性差异,本文进一步采用 PSM-DID 方法进行稳健性检验。首先,设立公积金首付比下调虚拟变量( $vir$ ),在样本范围内,如果城市在 2014 年第四季度下调了公积金首付比,赋值为 1,否则,赋值为 0。然后,由  $vir$  变量对政策实施前的解释变量进行 logit 回归,得到倾向得分值。本文采取逐步回归法对匹配变量进行取舍,选取  $\ln p^{-1}$ 、 $\ln q^{-1}$ 、 $\ln completion^{-1}$ 、 $quantity\ limit$  四个变量作为匹配变量,算出倾向得分值。回归结果见表 4。

表 4 logit 回归结果

变量名	$Vir$	
	系数	标准误
$\ln p^{-1}$	2.463 9***	0.578 3
$\ln q^{-1}$	-1.141 0**	0.359 2
$\ln completion^{-1}$	0.470 7**	0.264 7
$quantity\ limit$	3.463 8***	0.734 1
Pseudo $R^2$	0.236 9	
AUC	0.844 0	
$N$	272	

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示显著水平为 10%、5%、1%。

AUC 值表示 ROC 曲线下的面积。

表 4 反映的是各匹配变量对政策虚拟变量的估计结果。由表 4 可知,logit 模型的 AUC 值为 0.844,接近于 0.8,说明倾向得分值能很好地解释政策虚拟变量,模型拟合效果较好<sup>[25]</sup>。 $\ln p^{-1}$ 、 $\ln q^{-1}$  对被解释变量均具有显著的作用,且二者的作用效果相反,说明住房成交价格越高、成交量越低的城市,越倾向于实施公积金新政。房价的上涨往往抑制了部分购房需求,不利于缓解库存压力,而成交量的降低,更直接加剧了城市库存压力,“价高量低”的房地产市场状况促使地方出台公积金新政以释放需求,减少库存。竣工面积的增加也是政府出台公积金新政的推动力之一,竣工面积的增加使地方供给规模扩大,在需求不足条件下,直接提高了地方库存水平,因此政府需要出台政策,从需求端消化供给。取消限购政策虚拟变量与被解释变量有显著的正相关关系,因为取消了限购政策的城市往往是库存压力较大的城市,这些城市通过“双管齐下”“多政合施”以达到去库存的效果。

在进行了 logit 回归后,得到了各城市样本倾向得分值,然后以倾向得分值为基础,采用核匹配(Kernel Matching)的方式对控制组城市和处理组城市进行配对。为使匹配结果满足平行假设和共同支撑假设,需对匹配后的模型进行了平衡性检验,检验结果见表 5。

表 5 平衡性检验结果

匹配变量		处理组均值	控制组均值	偏误/%	偏误减少/%	<i>T</i>	<i>p</i>
$\ln p^{-1}$	匹配前	9.291 0	9.092 2	40.9		3.06	0.002 0***
	匹配后	9.284 3	9.310 4	-5.4	86.9	-0.26	0.794 0
$\ln q^{-1}$	匹配前	5.722 5	5.420 0	40.8		2.55	0.011 0**
	匹配后	5.710 4	5.600 2	14.9	63.6	0.82	0.417 0
$\ln completion^{-1}$	匹配前	5.016 3	4.963 8	6.2		0.37	0.712 0
	匹配后	5.017 6	5.034 9	-2.1	67.1	-0.10	0.917 0
<i>quantity limit</i>	匹配前	0.923 1	0.595 5	82.6		4.64	0.000 0***
	匹配后	0.921 6	0.917 1	1.1	98.7	0.08	0.936 0

注:\*、\*\*、\*\*\* 分别表示显著水平为 5%、1%。

由表 5 可知,匹配后各匹配变量的标准偏误绝对值都得到很大程度的削减,且绝对值均小于 20,说明匹配结果较好<sup>[26]</sup>,各匹配变量在匹配后均不存在显著差异,匹配结果基本满足平行假设。匹配后模型的 AUC 值为 0.577 4 接近于 0.5,说明匹配后控制组城市与处理组城市的倾向得分值差距较小,模型满足共同支撑假设<sup>[25]</sup>。

在配对结果有效的前提下,将处理组城市在政策实施前后的量价变化减去匹配后的控制组城市在政策时点前后的量价变化,得到公积金新政的平均处理效应(ATT),可以有效度量公积金新政的实施效果。稳健性检验结果见表 6。

表 6 PSM-DID 稳健性检验结果

变量名称	样本	处理组	控制组	ATT	标准误	<i>t</i> 值
$\ln q$	匹配前	5.755 9	5.406 3	0.349 6	0.116 0	3.010 0***
	匹配后	5.756 0	5.315 8	0.236 5	0.440 2	2.340 0**
$\ln p$	匹配前	9.299 8	9.095 3	0.204 5	0.067 4	3.030 0***
	匹配后	9.292 9	9.280 9	0.012 0	0.106 2	0.110 0

注:\*\*、\*\*\* 分别表示显著水平为 5%、1%,匹配后的标准误及 *t* 值是由 bootstrap500 次计算得到的。

由表 6 可知,在满足共同趋势假定的基础上,政策对住房成交量的影响在统计上仍然是显著的,说明政府下调公积金首付比确实对城市的住房成交量有一定推动作用,公积金首付比的下调提高了缴存职工的住房支付能力,有利于满足缴存职工的购房需求,推动住房成交量上涨。但由上表可知,在完成匹配后,处理组城市与控制组城市在政策实施前后的房价水平并无明显差异,这说明,政府对房价的调控主要是通过房地产市场供需调节来实现的,公积金首付比下调首先直接影响需求,通过需求的变动作用于房价,对房价的影响有一定间接性和滞后性,在短时期内房价反应不显著也属正常现象,且在目前高库存的房市背景下,供大于求的住房供求结构使房价变动并不显著。这一结果证明了  $H_1$  与  $H_2$  假设。

### 3. 不同政策类型的分类检验

上文的分析已经证明,下调公积金首付比对住房成交量有一定的推动作用但对房价的作用并不显著,本部分进一步分析针对不同作用对象的公积金首付比下调政策对住房成交量和房价的影响效果。在 2014 年第四季度,贵阳、郑州、南昌只下调了首套房公积金首付比,而长春、武汉、上海、沈阳、成都、南京、杭州、宁波、哈尔滨 9 城市只下调了二套房公积金首付比,厦门在这一时期同时下调了首套房和二套房公积金首付比,本文利用 PSM-DID 的方法分别研究了首套房公积金首付比下调和二套房公积金首付比下调对住房成交量和房价的作用效果。

在做分类研究时,本文设  $du_{it}$  为城市  $i$  在  $t$  时是否下调首套房公积金首付比的虚拟变量, $du_{it} = 1$  代表城市  $i$  在  $t$  时期下调了首套房公积金首付比, $du_{it} = 0$  表示城市  $i$  在  $t$  时期没有下调首套房公

积金首付比;  $du_{it2}$  为城市  $i$  在  $t$  时期是否下调二套房公积金首付比的虚拟变量,  $du_{it2}=1$  表示城市  $i$  在  $t$  时期下调了二套房公积金首付比,  $du_{it2}=0$  说明城市  $i$  在  $t$  时期没有下调二套房公积金首付比。 $dt_{it}$  与上文一样, 为公积金首付比下调前后的时间虚拟变量,  $dt_{it}=0$  表示首付比下调之前,  $dt_{it}=1$  表示首付比下调之后。倍差法模型公式分别为式(4)、式(5)、式(6)、式(7):

$$\ln q_{it}^1 = \beta_0 + \beta_1 du_{it}^1 + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it}^1 \times dt_{it} + \beta_3 \ln p^{-1} + \beta_4 \ln \text{land price} + \beta_5 \text{rate} + \beta_6 \text{quantity limit} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln q_{it}^2 = \beta_0 + \beta_1 du_{it}^2 + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it}^2 \times dt_{it} + \beta_3 \ln p^{-1} + \beta_4 \ln \text{land price} + \beta_5 \text{rate} + \beta_6 \text{quantity limit} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$\ln p_{it}^1 = \beta_0 + \beta_1 du_{it}^1 + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it}^1 \times dt_{it} + \beta_3 \ln q^{-1} + \beta_4 \text{investratio} + \beta_5 \ln \text{incompletion}^{-1} + \beta_6 \ln \text{land price} + \beta_7 \text{rate} + \beta_8 \text{quantity limit} + \epsilon_{it} \quad (6)$$

$$\ln p_{it}^2 = \beta_0 + \beta_1 du_{it}^2 + \beta_2 dt_{it} + \alpha du_{it}^2 \times dt_{it} + \beta_3 \ln q^{-1} + \beta_4 \text{investratio} + \beta_5 \ln \text{incompletion}^{-1} + \beta_6 \ln \text{land price} + \beta_7 \text{rate} + \beta_8 \text{quantity limit} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

$\ln q_{it}^1$ 、 $\ln p_{it}^1$  分别表示在首套房公积金首付比下调政策作用下, 样本城市的住房成交量与成交价格;  $\ln q_{it}^2$ 、 $\ln p_{it}^2$  分别表示在二套房公积金首付比下调政策作用下, 样本城市的住房成交量与成交价格;  $\alpha$  表示首套房或二套房公积金首付比下调政策的作用效果。控制变量的选择与前文一致。在样本的选择上, 本文在分析首套房公积金首付比下调政策时, 剔除了下调二套房公积金首付比的城市, 样本城市为 24 个, 其中, 处理组城市 3 个, 控制组城市 21 个。同样, 在分析二套房公积金首付比下调时, 剔除了下调首套房公积金首付比的城市, 样本城市 30 个, 其中, 处理组城市 9 个, 控制组城市 21 个。

为了降低 DID 方法估计的偏误, 本文采用 PSM-DID 方法进行分析, 在使用 PSM-DID 方法之前, 首先对首套房政策相关样本城市与二套房政策相关样本城市分别进行 logit 回归。通过 logit 回归估算出倾向得分值后, 本文采用了核匹配的方式。通过平衡性检验, 证明了各匹配变量在匹配后不存在显著差异。匹配后, 首套房模型的 AUC 值为 0.489 3, 二套房模型的 AUC 值为 0.586 7, 均接近 0.5, 说明匹配满足共同支撑假设<sup>[25]</sup>。PSM-DID 估计结果见表 7。

表 7 首套房、二套房公积金首付比下调效果比较

变量名称	样本	处理组	控制组	ATT	标准误	t 值
$\ln q_{it}^1$	匹配前	6.320 0	5.112 5	1.207 5	0.199 9	6.040 0***
	匹配后	6.320 0	5.353 9	0.966 1	0.228 2	4.230 0***
$\ln p_{it}^1$	匹配前	8.878 3	9.036 9	-0.158 6	0.105 5	-1.500 0
	匹配后	8.878 3	8.834 2	0.044 2	0.146 0	0.300 0
$\ln q_{it}^2$	匹配前	6.382 2	5.411 7	0.970 5	0.135 8	7.150 0***
	匹配后	6.382 2	5.728 0	0.654 2	0.205 9	3.180 0***
$\ln p_{it}^2$	匹配前	9.346 9	9.084 8	0.262 1	0.074 6	3.510 0***
	匹配后	9.346 9	9.318 0	0.028 9	0.136 9	0.210 0

注: \*\*、\*\*\* 分别表示显著水平为 5%、1%, 匹配后的标准误及 t 值是由 bootstrap500 次计算得到的。

由表 7 估计结果可知, 无论是下调首套房公积金首付比还是下调二套房公积金首付比对住房成交量的推动作用在统计上均显著, 但对房价均没有显著影响, 且通过分类研究发现, 针对首套房的公积金首付比下调政策对住房成交量的作用程度更大, 这与  $H_3$  假设相符。首套房公积金首付比政策和二套房公积金首付比政策往往分别对应于住房的刚性需求与改善性需求。刚性住房需求者主要是刚就业的年轻人或中等偏下收入者, 而改善性住房需求者主要是有一定经济基础的中等偏上收入者。中等偏上收入者的住房支付能力较强, 而中等偏下收入者对公积金依赖更大, 公积金政策调整对其住房需求刺激作用也更大, 加上中等偏下收入者的边际消费倾向较中等偏上收入者大, 这都导致了首套房公积金首付政策对住房成交量作用程度更大。

## 五、结论及政策内涵

本文以 2014—2015 年期间城市公积金政策调整为研究对象, 采用我国 34 个大中城市 2014—

2015 年的季度数据,以离散虚拟变量代表的公积金政策调整状况作为模型解释变量,使用倾向得分匹配倍差法(PSM-DID)研究了公积金贷款新政对住房市场销售量价的影响效果。通过研究,可得出如下结论及政策内涵。

第一,整体上看,公积金新政能在一定程度上推动住房成交量上涨,对楼市去库存有一定的促进作用,而对房价的作用不显著。其政策内涵为:公积金贷款是我国城镇居民住房金融的重要途径之一,本次公积金政策调整的方向基本是降低公积金贷款门槛,本文的研究证明,降低公积金贷款门槛确实可以促进住房消费。在去库存背景下,降低公积金贷款门槛应仍是后续公积金政策调整的方向。而为了控制公积金贷款资金风险,公积金贷款首付比例下调的空间已经有限,公积金贷款门槛进一步下降的着力点应在于放弃“以存定贷”的传统思维,取消以公积金存款额度为依据来计算可贷款的额度,改为在科学评估贷款人还款能力及控制贷款最高限额前提下“应贷则贷”。

第二,本文分别对首套房和二套房公积金新政对比研究,通过比较发现:下调首套房公积金首付比对住房成交量的推动作用更大。其政策内涵为:公积金政策调整中,应更多地将政策优惠倾向首套房需求者,支持广大中等偏下收入的刚性住房需求群体解决住房问题,如加快放开有利于流动人口满足刚性住房需求的公积金异地贷款政策等,这一方面可以扩大公积金政策调整“去库存”的效果,另一方面可能也是改善广受质疑的住房公积金政策“公平性”问题的路径之一。

## 参 考 文 献

- [1] 世界银行.中国经济季报[R].北京,2006.
- [2] 乔依德.公积金绝非“富人俱乐部”——驳世行中国经济季报的结论[N].21 世纪经济报道,2006-12-25(23).
- [3] 陈杰.中国住房公积金的制度困境与改革出路分析[J].公共行政评论,2010(3):97-119.
- [4] 张兴国.住房公积金凸显马太效应[N].中国审计报,2006-08-14(7).
- [5] MOSTAFA A, WONG F K, HUI C M. Relationship between housing affordability and economic development in Mainland China—case of Shanghai [J]. Journal of urban planning and development, 2006(1): 62-70.
- [6] 周威,叶剑平.住房公积金制度的法律与经济分析——写在变法之前[J].经济体制改革,2009(1):159-163.
- [7] 黄静,胡昊,屠梅曾.我国住房公积金制度公平问题分析[J].上海管理科学,2009(3):84-87.
- [8] 陈峰,邓保同.住房公积金制度改革方案设计——基于普惠与特惠内生协调的视角[J].中国行政管理,2014(12):100-103.
- [9] 陈峰,邓保同.住房公积金制度普惠的测度与评估[J].华中师范大学学报(社会科学版),2015(1):60-70.
- [10] 杨刚,王洪卫.公积金制度对上海住房市场量价波动的影响研究[J].上海财经大学学报,2012(2):85-91.
- [11] 杨黎明,余劭.我国住房公积金贷款对房价影响的动态研究——基于 2002-2011 年七个二线城市的面板数据[J].南京大学学报,2013(5):76-82.
- [12] 贾琼.住房公积金政策对我国房地产市场的影响——基于 SVAR 模型的实证研究[J].金融发展研究,2014(4):49-54.
- [13] 顾澄龙,周应恒,严斌剑.住房公积金制度、房价与住房福利[J].经济学(季刊),2015(1):109-122.
- [14] 周京奎.公积金约束、家庭类型与住宅特征需求——来自中国的经验分析[J].金融研究,2011(7):70-84.
- [15] 周京奎.收入不确定性、公积金约束与住房消费福利——基于中国城市住户调查数据的实证分析[J].数量经济技术经济研究,2012(9):95-121.
- [16] 刘瑞明,赵仁杰.西部大开发:增长驱动还是政策陷阱——基于 PSM-DID 方法的研究[J].中国工业经济,2015(6):32-43.
- [17] 孔煜,高波.中国房地产市场量价波动关系——基于联立方程模型的实证分析[J].中央财经大学学报,2012(7):66-73.
- [18] 贺京同,战显宁,王志华.房地产市场中的羊群行为及其对商品房交易量的影响[J].浙江大学学报,2009(2):172-180.
- [19] 王岳龙,张瑜.经济基本面影响了住房消费吗——基于 EG 两步法和 VAR 模型的实证分析[J].财经科学,2010(4):50-57.
- [20] 王泳茹.房地产市场供给与需求对房价的影响[J].统计与决策,2015(24):151-153.
- [21] 王敏,时鹏,余劭.货币政策工具对房地产价格影响的动态研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2014(2):121-128.
- [22] 屠佳华,张洁.什么推动了房价上涨:来自上海房地产市场的证据[J].世界经济,2005(5):28-37.
- [23] 梁云芳,高铁梅.中国房地产价格波动区域差异的实证分析[J].经济研究,2010(9):133-142.
- [24] 刘琳,刘洪玉.地价与房价经济关系的经济学分析[J].数量经济技术经济研究,2003(7):27-30.
- [25] LIAN Y, SU Z, GU Y. Evaluating the effects of equity incentives using PSM: evidence from China [J]. Frontiers of business research in China, 2011(5):266-290.
- [26] 席艳乐,贺莉芳.企业异质性、中间品进口动态与劳动力需求——基于倾向得分匹配和倍差法的实证研究[J].山西财经大学学报,2015(2):59-68.