

基于灰色关联分析法的 公共租赁住房租金定价方式研究 ——以合肥市为例

张 傲, 蔡 俊

(安徽农业大学经济管理学院, 安徽合肥, 230036)

[摘 要] 公共租赁住房的租金定价标准合理与否不仅对公租房可持续发展至关重要, 而且对租户, 特别是“夹心层”群体的住有所居问题的有效解决也尤为关键。在阐述公租房研究综述和各国(地区)定价现状、定价原则、定价影响因素的基础上, 利用主成分分析法和灰色关联分析法对公租房租金定价方式进行实证研究。研究表明: 合肥市公租房的租金定价区间为11.92元~16.32元/平方米/月, 最低收入家庭和低收入家庭在政府现行公租房租金补贴政策下不存在居住困难问题, 较低收入家庭和中等偏下收入家庭目前还存在轻度支付困难问题。由此提出要进一步完善租金补贴机制、监督管理机制、租金价格差异化和定期动态调整等建议。

[关键词] 公租房; 定价方式; 灰色关联分析法; 租金标准; 差异化定价

[中图分类号] F301.3 **[文献标志码]** A

[基金项目] 安徽乡村振兴战略研究中心课题(2019ZXZ005); 安徽农业大学繁荣发展哲学社会科学基金项目(2019zs04zd); 安徽农业大学研究生创新基金资助(2020yjs-83)

[作者简介] 张傲(1995-), 男, 硕士, 研究方向为土地经济与利用规划。

蔡俊(1975-), 男, 博士, 副教授, 研究方向为土地经济与利用规划。

一、引言

公共租赁住房(简称公租房)是我国“四位一体”住房保障体系的重要组成部分, 为“夹心层”群体缓解临时居住难题提供了新路径、新方法, 发挥着越来越重要的作用。^[1]但在国内一些城市发现, 为了缓解“夹心层”群体临时居住问题的保障性住房沦为了“空租房”, 研究表明: 租金标准过高是重要影响因素。^[2]与此同时, 在公租房项目的运营管理过程中, 公租房的租金定价问题也最为社会民众所关注。^[3]近年来, 我国学者以及各级住房保障管理部门人员对公租房的租金合理定价问题进行了诸多研究。由于缺乏科学系统的定价方式, 对公租房的适用群体、准入条件、租金标准及定价机制等

问题认识不足, 我国的公租房出现租金定价方法单一、寻租转租、租金标准混乱等问题, 公租房入住率低、运行管理混乱。本文在对国内外公租房租金定价现状和各地公租房租金定价探索实践的基础上, 厘清公租房的属性, 确定租金定价原则, 进而确定租金影响因素, 借助主成分和灰色关联分析法建立科学合理且可行的公租房租金定价方式, 让“夹心层”群体真正住有所居, 充分发挥公租房的保障功能和补位作用, 提高“夹心层”群体的获得感和幸福感。

二、国内外公租房租金定价研究综述及定价探索实践

(一) 国内外公租房租金定价研究综述

国外公租房开始时间较早, 由于各国经济发展

水平及社会保障力度和政策不同,各自的公租房定价政策也存在差异,但共同点在于都将影响公租房定价的宏微观因素考虑在内,尤其注重公租房住房保障、住房支付能力等方面。Weicher(1978)基于房价收入比的研究视角,探究保障性住房租金定价问题;^[4]Joel Schwartz(1986)以美国纽约市为例,对廉租房租金定价的合理性问题进行了实证研究;^[5]Sing等(2015)利用灰色关联方法构建住房租金租赁模型;^[6]Priemus和Haffner(2016)对荷兰公共住房租金定价方法与特点进行了系统性研究。^[7]

国内现有的公租房定价研究主要从定价方法、影响因素和租金管理政策等方面展开。杨柳(2016)采用整体评估法尝试对公租房片区租金定价;^[8]喻瑶等(2018)运用情景分析法对株洲市公租房项目进行实证研究;^[9]阎雨(2016)借助灰色关联分析法确定苏州市公租房租金合理区间;^[2]缪燕燕(2013)^[10]、望晓东(2015)^[11]、吴伟(2018)^[3]等基于可持续租金定价对公租房项目展开了实证研究;陈立文(2016)认为公租房建设成本、市场租金水平、区位条件和人均可支配收入是影响我国公租房租金定价的主要因素;^[12]部分学者在此基础上提出要完善租金补贴与租金调整等政策。^[13-15]

通过研究发现,国内外学者从定价方法、租金管理政策和租金影响因素等多个方面进行了深入研究,取得了丰硕的研究成果。但现有研究多是对发达国家(地区)的城市公租房租金定价进行定性研究,如新加坡、纽约、北京、上海、杭州等,定量研究较少。更少有学者基于灰色关联分析法对某一城市的公租房租金定价方式进行实证研究,同时将不同收入层次居民的租金支付能力与公租房租金定价方式结合起来。本文以欠发达区域的合肥市为例,借助灰色关联分析法,同时考虑不同收入层次居民的租金支付能力,力求探究科学合理的租金定价方式,以期对现有研究有所补充,为欠发达区域的其他城市公租房租金合理定价提供参考。

(二)公租房租金定价探索实践

20世纪60年代初,新加坡便成立了统一负责全国公共住房(组屋)建设运营和管理的政府部门

——建屋发展局,组屋租金依据申请家庭的收入水平、户型、面积及是否首次申请等因素综合核定,租金比例不超过家庭收入的30%,对于少数低收入住房困难家庭提供更加优惠的住房保障政策;^[16]日本公共住房租金也是根据申请家庭收入状况和住宅状况确定,其计算公式为:房租=房租基准价*房租调整系数。其中房租调整系数充分考虑区位条件、租住年限和租住面积大小等多种因素;^[17]我国香港地区公屋租金确定以租户的可负担能力为前提,取租金和收入的中位数作为定价的参考标准,其租金标准维持在市场租金的30%左右。^[18]

我国公租房定价政策和定价方法尚在探索阶段,目前定价方法为“3+1”模式,即传统的市场定价法、成本定价法、收入定价法及在此基础上演化出的综合定价法。市场定价法以市场租金的一定比例进行定价,公租房租金低于市场租金,典型城市有上海、青岛、天津和武汉;成本定价法根据项目运营全周期的成本折算成现价进行确定,典型城市主要有北京;收入定价法以租户的住房支付能力为前提,不同保障家庭收取不同比例的租金,代表城市有成都。市场法以市场租金为基础,租金比例具有主观性,对于租户来说缺乏保障性;成本法使政府财政压力较大,公租房项目普遍存在不可持续性;收入法注重租户的收入水平,但缺乏相应的监督机制,导致寻租转租现象时有发生。综合定价法是前三种方法的衍生,可以更好地协调租户、运营管理公司和政府部门的关系,越来越成为公租房租金定价的首选方法,主要代表城市有深圳等。

三、公租房属性及租金定价原则

(一)公租房属性

1. 准公共产品属性

排他性和非竞争性是公租房的典型特征,公租房是针对特定政策目标群体设定的,如“夹心层”群体,须达到公租房的准入条件,按照程序才予以申请,其他群体不可以申请入住,所以具有排他性。另外,根据住房保障部门和易居研究院相关统计报告,我国公租房的申请对象众多,申请公租房要经

过轮候、摇号、配租等程序,配租入住后,租户在保障自己合规合法居住权利的同时并不会影响其他申请家庭的租住权利,因此具有非竞争性。

2. 政府干预属性

公租房是由政府住房保障管理部门负责规划、融资、建设和管理运营,各环节中都需要政府部门监督、协调和推进,而且公租房的租金定价由政府委托专业估价机构进行评估,对涉及的公租房项目小区公布标准租金。而商品房价格一般跟随市场价格波动,政府必要时才会予以调控。总体而言,出于公租房作为保障性住房的这一特性,相较于商品住房,政府对公租房项目的干预性较大。

3. 社会保障属性

公租房制度是住房保障制度的重要组成部分,而住房保障制度是社会保障制度在住房领域的延伸。公租房独特的社会保障性使政府在其建设、运营、管理等方面发挥着重要作用。

(二) 公租房租金定价原则

基于公租房的属性,公租房租金定价应遵循以下原则:

1. 保障性原则

公租房租金定价过程中不能不考虑不同收入层次的“夹心层”群体的具体状况,盲目采取“一刀切”的定价方法,而应出于住房保障的目的,在保证他们住有所居的同时,不降低其正常的生活水平。

2. 公平性原则

公租房作为保障性住房,在轮候、摇号、配租等程序中都要公正、公平、公开,加强监督和管理。

3. 可支付性原则

“夹心层”群体每月稳定获得的家庭收入不仅需要支付必要的生活消费支出,还需要用来支付公租房租金。扣除这两项支出外,剩余越多,说明家庭承租公租房的支付能力越强,反之亦然。

4. 可持续性原则

租金定价在保障“夹心层”群体的住房需求基础上,还要兼顾投资建设主体的投资回报率和政府财政的负担能力等多方面因素。

5. 动态调整原则

公租房作为短期过渡性质的保障房,其租金也

不是一成不变的。一方面,政府部门会定期公布公租房租金标准;另一方面,当家庭收入水平提高,对于不再符合公租房准入条件但又不退出的承租家庭,需按照市场水平缴纳租金。对于正常的承租家庭而言,租金标准会根据家庭收入水平的变化进行适当调整,调整频率不宜过于频繁。

四、确定租金定价方式

首先借助主成分分析法,从20个备选城市中筛选出10个与合肥市社会经济发展水平最为相近的城市。其次,将上述公租房定价方法和定价原则中涉及到影响公租房租金的因素尽可能地纳入到灰色关联分析中,确定比较因素,参考社会经济发展水平较为相近城市公租房租金水平,运用指数平滑法更科学合理地测算合肥市公租房的租金水平。

(一) 筛选城市

为筛选出与合肥市社会经济发展水平相近的城市,本文采用主成分分析法计算20个备选城市的综合得分,根据综合得分的排序确定城市是否进入下一步的灰色关联分析。20个备选城市为:北京、上海、广州、深圳、天津、重庆、苏州、东莞、成都、武汉、南京、杭州、青岛、长沙、沈阳、宁波、长春、西安、南昌和绍兴。选取能综合反映各城市经济发展状况、地方财政收支状况、城乡居民生活水平及房地产发展水平等12项指标,分别为国内生产总值(亿元)、人均国内生产总值(元)、全社会固定资产投资额(亿元)、第三产业占比(%)、地方公共财政预算收入(亿元)、地方公共财政预算支出(亿元)、城镇居民人均可支配收入(元)、农村居民人均可支配收入(元)、城镇人均居住性消费支出(元)、居民消费价格指数(以2016年为100)、商品房市场均价(元/m²)、房地产开发投资额(亿元)。

数据来源于各城市的统计局网站,以2018年统计年鉴为主。商品房市场均价数据来源于中国房价行情网站2018年的百城商品房市场均价。

首先,通过SPSS22.0软件对数据进行标准化处理,因子分析中默认方差大于1的主成分有3个,累计方差贡献率达到85.224%,达到主成分分析的要

求,数据分析效果较好。软件处理结果:第一、二、三主成分的方差分别为6.310、2.804、1.113,从而确定数据分析中存在3个主成分。

其次,计算3个主成分得分:即因子得分乘以相应的主成分方差的算术平方根。

主成分1得分= $\text{fac1} \times \sqrt{6.310}$

主成分2得分= $\text{fac2} \times \sqrt{2.804}$

主成分3得分= $\text{fac3} \times \sqrt{1.113}$

最后,计算城市综合得分:将3个主成分所占权重加权,即

$$F = \frac{6.310}{6.310 + 2.804 + 1.113} \times \text{主成分1得分} + \frac{2.804}{6.310 + 2.804 + 1.113} \times \text{主成分2得分} + \frac{1.113}{6.310 + 2.804 + 1.113} \times \text{主成分3得分}$$

求得各城市综合得分,如表1所示。

本文的研究对象是合肥市,合肥市的综合得分是-1.657,在20个备选城市中排名第19,从中选择10个与合肥市综合得分较为接近的城市进入灰色关联分析,分别是:绍兴、青岛、东莞、成都、长沙、西安、南昌、沈阳、重庆和长春。

(二)租金定价方式

1.确定参考因素和比较因素

灰色关联分析法中指出,在一个确切的研究对象中,参考因素用来反映研究对象特征,比较因素是指影响研究对象的因素。所以在公租房租金定价方式研究中,公租房租金价格(Y)是本文的参考因素,通过查阅相关文献及在上述公租房属性和定价原则的研究中,确定国内生产总值(X_1)、人均国内生产总值(X_2)、地方公共财政预算支出(X_3)、城镇居民人均可支配收入(X_4)、城镇人均居住性消费支出(X_5)、商品房市场均价(X_6)、房地产开发投资

表1 各城市主成分得分和综合得分排序

城市	因子1得分	因子2得分	因子3得分	主成分1得分	主成分2得分	主成分3得分	综合得分F	排名
上海	2.374	-0.377	-0.923	5.962	-0.632	-0.974	3.400	1
北京	2.213	-0.658	0.327	5.558	-1.102	0.344	3.165	2
深圳	1.283	0.311	-1.480	3.222	0.520	-1.562	1.961	3
广州	0.801	0.494	1.495	2.012	0.827	1.577	1.640	4
杭州	0.587	1.009	1.598	1.473	1.690	1.686	1.556	5
苏州	0.395	0.886	-0.638	0.993	1.484	-0.673	0.947	6
南京	0.126	0.505	0.500	0.317	0.845	0.528	0.485	7
宁波	-0.112	1.491	-0.777	-0.282	2.497	-0.819	0.421	8
天津	0.218	-0.732	0.826	0.548	-1.226	0.871	0.097	9
武汉	-0.062	-0.233	0.447	-0.156	-0.390	0.472	-0.152	10
绍兴	-0.539	1.421	-0.296	-1.355	2.380	-0.312	-0.217	11
青岛	-0.268	0.079	0.694	-0.674	0.133	0.732	-0.300	12
东莞	-0.756	0.864	-0.765	-1.899	1.448	-0.807	-0.862	13
成都	-0.435	-0.761	0.846	-1.092	-1.275	0.892	-0.926	14
长沙	-0.649	0.389	-1.894	-1.630	0.651	-1.998	-1.045	15
西安	-0.696	-0.688	1.515	-1.749	-1.151	1.598	-1.221	16
南昌	-1.063	0.070	0.738	-2.671	0.117	0.778	-1.531	17
沈阳	-1.017	-0.036	-0.093	-2.555	-0.060	-0.098	-1.603	18
合肥	-0.913	-0.404	-0.492	-2.293	-0.677	-0.519	-1.657	19
重庆	-0.257	-3.133	-0.964	-0.646	-5.247	-1.017	-1.948	20
长春	-1.229	-0.497	-0.665	-3.087	-0.832	-0.701	-2.209	21

额(X_7)和房价收入比(X_8)等8个因素作为公租房租金价格的比较因素。其中 $X_1 \sim X_7$ 数据与主成分分析的指标数据一致,房价收入比数据来源于易居研究院2018年发布的《全国35个大中城市房价收入比排行榜》,公租房租金价格数据来源于各城市住房保障部门发布数据和中国房价行情网站。

2. 数据无量纲化和关联系数计算

根据收集到的相关数据,首先将参考因素和比较因素建立成数列;其次对形成数列的8个比较因素的数据无量纲化处理,从而得到一个新数列;最后根据公式(1)计算比较因素和参考因素的关联系数,其中分辨系数取 $\varepsilon=0.5$,结果如表2所示。

$$R_{0p}(q) = \frac{\min_p \min_q |X_0(q) - X_p(q)| + \varepsilon \max_p \max_q |X_0(q) - X_p(q)|}{|X_0(q) - X_p(q)| + \varepsilon \max_p \max_q |X_0(q) - X_p(q)|} \quad (1)$$

其中 $p=1, 2, 3 \dots n, q=1, 2, 3 \dots m, \varepsilon$ 为分辨系数, $0 < \varepsilon < 1$,此处取0.5

3. 熵值法确定比较因素权重

信息熵 E_q 的计算公式如下:

$$E_q = -K \sum_{p=1}^m y_{pq} \ln y_{pq} \quad (2)$$

y_{pq} 为每个比较指标因素影响系统熵值变化的概率,其中 $q=1, 2, 3 \dots m$ 。公式中 $K = \frac{1}{\ln m}$ 为熵系数,信息效用价值为 $D_q = 1 - E_q, D_q$ 越大,其权重也就越大,对于评价单元的重要性也就越大。

$$D_q = 1 - E_q \quad (3)$$

E_q 为信息熵,其中 $q=1, 2, 3 \dots m$

权重 w_q 的计算参照公式(4),结果如表3所示。

$$w_q = \frac{D_q}{\sum_{p=1}^m D_q} \quad (4)$$

其中 $q=1, 2, 3 \dots m$

4. 计算各城市的关联度

根据公式(1)(2)和(3)得到相应的关联度系数和权重值,进而计算出各个城市与合肥市的关联度,如表4所示。因为关联度大小从第4名开始起权重值便较小,^[19]本文选取关联度排名前3的城市进入租金估算模型,分别是西安、南昌和东莞。

5. 确定租金定价方式

根据2018年西安、南昌和东莞三市住房建设主管部门公布的公租房租金价格水平,利用指数平

表2 关联度系数计算表

城市	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
绍兴	0.765	0.477	0.773	0.357	0.444	0.914	0.613	0.333
青岛	0.527	0.333	0.745	0.333	0.333	0.333	0.542	0.965
东莞	0.915	0.890	0.850	0.511	0.876	0.960	0.619	0.505
成都	0.476	0.938	0.681	0.906	0.861	0.950	0.599	0.470
长沙	0.661	0.353	0.886	0.505	0.577	0.638	0.954	0.346
西安	0.930	0.698	0.955	0.942	0.703	0.867	0.642	0.470
南昌	0.758	0.979	0.844	0.969	0.734	0.767	0.645	0.579
沈阳	0.837	0.555	0.939	0.730	0.845	0.639	0.652	0.359
重庆	0.333	0.485	0.333	0.613	0.587	0.732	0.333	0.534
长春	0.925	0.939	0.949	0.656	0.896	0.603	0.586	0.420

表3 熵值法确定的权重表

城市	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
信息熵	0.918	0.938	0.864	0.946	0.940	0.914	0.861	0.916
信息效用价值	0.082	0.062	0.136	0.054	0.060	0.086	0.139	0.084
权重	0.117	0.087	0.194	0.077	0.085	0.122	0.198	0.119

滑法估算合肥市公租房租金价格区间。西安市公租房价格水平为12~15元/平方米/月,南昌市公租房价格水平为10.26~17.96元/平方米/月,东莞市公租房价格水平为12~16元/平方米/月,根据公式(5),分别将西安市、南昌市和东莞市公租房下限和上限房租金和城市关联度代入计算,得出合肥市公租房最低租金为11.92元/平方米/月,最高租金为16.32元/平方米/月。综上,合肥市公租房租金价格区间为11.92~16.32元/平方米/月。

$$P = Y_1 P_1 + Y_2 (1 - Y_1) P_2 + Y_3 (1 - Y_1) (1 - Y_2) P_3 + 1/3 (1 - Y_1) (1 - Y_2) (1 - Y_3) (P_1 + P_2 + P_3) \quad (5)$$

根据合肥市公租房租金现行政策,^[20]将城镇中低收入家庭按照收入水平划分为4类:城镇最低收入家庭(低保户)、低收入家庭、较低收入家庭和中等偏下收入家庭,人均住房保障面积为16平方米,各类家庭相应租金补贴标准分别为18元/平方米、16.2元/平方米、10.8元/平方米、7.2元/平方米,则可以计算出合肥市公租房的租金标准如表5。

假设合肥市4类中低收入家庭均为三口之家,拟租赁面积为50平方米的公租房,根据上述公租房租金定价方式计算出来的租金标准以及现行的公租房租赁补贴政策,可以计算出各类中低收入家庭的实际缴纳租金,如表6。

借鉴况伟大(2018)等人的研究成果,^[21]租金收入比介于0~10%的中低收入家庭不存在住房问

题,租金收入比介于10%~20%的中低收入家庭存在轻度住房支付问题。本研究结果表明:在现行合肥市公租房租金补贴政策下,合肥市最低收入家庭和低收入家庭不存在住房问题,较低收入家庭和中等偏下收入家庭还存在轻度支付困难问题。

本文确定的租金定价方式计算出来的结果是一个可动态变化的区间,根据关联城市年度数据的更新,可将不同类别的中低收入家庭及租住面积大小等代入公式计算租金,实现对租金的动态调整,为其他城市,特别是欠发达区域的城市公租房租金合理定价研究提供参考借鉴。

五、对策建议

(一)进一步完善租金补贴机制

针对不同收入层次的公租房承租家庭,政府应发放不同额度的租赁补贴来提高其支付能力,租赁补贴标准可以根据政府财政的承受能力确定。本文研究中,合肥市较低收入家庭和中等偏下收入家庭目前还存在轻度支付困难问题,应在政府财政可负担的前提下,提高租金补贴发放标准,以真正使“夹心层”群体住有所居,发挥公租房在我国住房保障体系中的“补位作用”。同时,借鉴北京市公租房“租补分离,分档补贴”的租金补贴政策,进一步完善合肥市公租房租金补贴机制。

(二)租金价格差别化、动态化

目前,“一刀切”式的租金标准越来越不被看

表4 关联度矩阵

城市	绍兴	青岛	东莞	成都	长沙	西安	南昌	沈阳	重庆	长春
关联度	0.619	0.552	0.764	0.704	0.676	0.777	0.766	0.707	0.462	0.741

表5 合肥市现行公租房租金标准

家庭类别	城镇最低收入家庭	城镇低收入家庭	较低收入家庭	中等偏下收入家庭
租金标准(元/平方米/月)	0	0~0.12	1.12~5.52	4.72~9.12

表6 合肥市4类中低收入家庭实际缴纳租金

家庭类别	最低收入家庭	低收入家庭	较低收入家庭	中等偏下收入家庭
月租金(元)	23.84~32.64	29.6~38.4	77.6~297.6	250.4~470.4
年租金(元)	286.08~391.68	355.2~460.8	931.2~3 571.2	3 004.8~5 644.8
最大租金收入比	5.1%	3.0%	14.3%	17.0%

好。若租金价格较高,便背离了公租房的社会保障功能;若租金水平较低,会加重政府负担,使运营公司的投资收益率降低,导致公租房项目具有不可持续性。所以应当根据租户的不同收入层次和公租房区位、面积、配套设施、朝向等多种因素差别化定价,根据不同家庭收入水平确定不同层次的租金标准并监督承租人家庭收入水平,可借鉴香港地区的发展经验,公租房租金每两年调整一次,定期向社会公示。^[22]

(三)健全监督管理机制,提高违法成本

现实中出现租户将公租房私下寻租、转租甚至抵押的现象是因为缺乏规范有效的监督管理机制、部分租户法律意识淡薄、违法成本较低等原因。政府管理部门应加强监督管理机制的建立,严格执法,提高违法寻租、转租的投机成本,杜绝此类现象的发生,让公租房住上最需要它的租户,使公租房成为“暖居房”。

参考文献:

- [1] 申清.W市公租房空置问题与对策研究[D].上海:华东政法大学,2018.
- [2] 吴伟.公租房供给制度、定价行为与绩效研究[D].上海:华东师范大学,2018.
- [3] 阎雨,周云,黄国华.基于灰色关联分析法的公共租赁住房租金定价模型研究——以苏州市为例[J].建筑经济,2016,37(06):77-81.
- [4] Weicher, J. C. *New home affordability, equity and housing market behavior* [J]. *AREUEA Journal*, 1978 (6) : 395-416.
- [5] Joel, Schwartz. *Tenant unions in New York City's low-rent housing 1933-1949* [J]. *Journal of Urban History*, 1986, 12(4):414-443.
- [6] Sing, P. E., Fung, W. H. *Systematic analysis of affordable housing development and pricing structure in Shenzhen, China* [J]. *International Journal of Strategic Property Management*, 2015, 19(1):58-65.
- [7] Priemus, H., Haffner, M. E. A. *How to redesign a rent rebate system? Experience in the Netherlands* [J]. *Housing Studies*, 2016(2):1-19.
- [8] 柳杨.公共租赁住房定价模式创新研究——基于整体评估的片区定价探析[J].理论月刊,2016(06):130-133.
- [9] 喻瑶,陈栗刚.公租房运用REITs融资模式及租金定价实证研究[J].中国物价,2018(06):58-60.
- [10] 缪燕燕.可持续发展视角下的公租房定价[J].价格月刊,2013(07):37-39.
- [11] 望晓东,魏玲.基于财政投入可持续的公租房租金定价研究[J].中国财政,2015(15):41-43.
- [12] 陈立文,张涛,崔伟伟.公租房租金定价影响因素的评价研究[J].价格月刊,2016(06):7-11.
- [13] 汤磊,李德智.集体土地建设公租房租金定价制度研究——基于经典李嘉图租金定价模型的实证分析[J].价格理论与实践,2012(08):41-42.
- [14] 邹劲松.公共租赁住房定价机制研究:以北京市为例[J].中央财经大学学报,2017(05):118-128.
- [15] 易成栋,张雅娟,王前进.公共租赁住房租金调整政策比较及借鉴[J].中国房地产,2015(06):57-63.
- [16] 张协奎,李泽君.典型国家住房保障制度的比较及其启示[J].广西大学学报(哲学社会科学版),2011,33(02):18-22.
- [17] 黄冠,曾龙.公租房租金定价方式研究——基于国内外公租房定价方式比较分析[J].当代经济,2016(08):6-8.
- [18] 赖茂宇,王颖林,郭丰敏,等.公共租赁住房租金及定价政策研究探讨[J].建筑经济,2016,37(03):66-69.
- [19] 曾吉祥.公共租赁住房租金定价与补贴机制的实证研究[D].青岛理工大学,2013.
- [20] 合肥市人民政府.我市调整市区公租房准入条件和保障标准[EB/OL].(2019-06-11).<http://www.hefei.gov.cn/ssxw/csbb/55687311.html>.
- [21] 况伟大,丁言豪.中国城市居民住房支付能力时空分布研究——35个大中城市租金负担能力分析[J].价格理论与实践,2018(10):16-19.
- [22] 曹丽娟.关于我国城市公共租赁住房租金标准制定的思考[J].价格理论与实践,2010(11):37-38.