

湛东升, 虞晓芬, 吴倩倩, 等. 中国租赁住房发展的区域差异与影响因素 [J]. 地理科学, 2020, 40(12): 1990-1999. [Zhan Dongsheng, Yu Xiaofen, Wu Qianqian et al. Exploring regional disparity and influencing factors of rental house development in China. Scientia Geographica Sinica, 2020, 40(12): 1990-1999.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2020.12.005

中国租赁住房发展的区域差异与影响因素

湛东升¹, 虞晓芬¹, 吴倩倩¹, 金浩然², 张文忠³

(1. 浙江工业大学管理学院, 浙江 杭州 310023; 2. 住房和城乡建设部政策研究中心, 北京 100835; 3. 中国科学院地理科学与资源研究所/中国科学院区域可持续发展分析与模拟实验室, 北京 100101)

摘要: 加快培育和发展住房租赁市场, 是新时代中国住房制度改革的重要内容。基于 2000 年和 2010 年全国分县人口普查数据, 运用 GIS 空间统计方法和空间计量模型, 实证分析了中国 337 个地级以上城市的租赁住房发展区域差异与影响因素。研究表明: 2000—2010 年, 中国租赁住房发展经历了“空间分散化”向“空间集聚”的发展态势, 租赁住房发展高值区向长三角和珠三角城市群、西部地区的部分区域中心城市以及北京、厦门等经济发达城市更加靠拢; 中国租赁住房发展和变化存在显著的空间集聚特征, 且空间集聚趋势越来越强, 而不同时期的中国租赁住房发展热点区分布有所变迁; 空间计量模型表明, 二三产业从业人员比例、住宅价格、租售比、外来人口比例、常住人口、65 岁以上人口比例、家庭户规模和平均受教育年限等因素是影响 2010 年中国租赁住房发展区域差异的显著因素; 而 2000—2010 年中国租赁住房发展变化主要与常住人口、外来人口比例、人均住房面积、65 岁以上人口比例、平均受教育年限和少数民族比例等因素有关。

关键词: 租赁住房; 空间集聚; 空间计量模型; 地级以上城市; 中国

中图分类号: F299.23; TU982 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2020)12-1990-10

住房租赁市场是国家住房体系的重要组成部分, 也是稳定社会民生和促进住有所居目标实现的重要方式。但长期以来, 中国住房自有率稳居世界前列, 据《中国家庭金融调查报告》数据显示中国家庭的住房自有率已高达 89.68%, 远超世界 60% 左右的水平^[1], 而住房租赁市场发展的不充分, 造成了哄抬城市房价、浪费社会住房资源和限制劳动力自由流动等诸多问题, 不利于社会经济持续健康发展^[2,3]。为此, 近年来国家围绕培育和发展住房租赁市场作出了一系列的决策部署, 并在十九大报告明确提出了“加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度”, 加快住房租赁市场发展也逐渐引起社会各界的广泛关注。但中国国土面积辽阔、区域发展差距巨大, 不同区域的住房租赁市场发展水平和需求也有所不同。那么, 中

国不同区域住房租赁市场发展和变化怎样, 哪些因素影响了中国住房租赁市场发展的区域差异和变化? 回答这些科学问题对于完善中国不同区域租赁市场发展政策制定, 尤其是对明确中国住房租赁市场发展的空间重点, 预测未来中国住房租赁市场走势变化等, 具有重要的理论与实践意义。

住房租赁是住房产权方式选择的重要构成, 也是国内外住房研究长期关注的议题。过去有大量文献从微观视角分析了居民个体住房产权分异特征与影响因素。在住房产权特征方面, 有研究比较了不同区域和社会经济属性群体的住房产权自有率或租赁比例特征^[4-6]。住房产权选择影响因素可以归纳为以下方面。① 个人与家庭属性因素: 随着居民收入、年龄、受教育程度、家庭规模的增大以及结婚和小孩出生等家庭生命周期因素的影

收稿日期: 2019-08-12; **修订日期:** 2019-12-23

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(20YJCZH221)、教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(18JZD033)、中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室开放基金项目资助。[Foundation: Humanities and Social Sciences Research Program of the Ministry of Education (20YJCZH221), Major Projects in Philosophy and Social Sciences of the Ministry of Education (18JZD033), Supported by Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Chinese Academy of Sciences.]

作者简介: 湛东升(1987-), 男, 安徽寿县人, 博士, 副教授, 主要从事城市与区域发展研究。E-mail: zhands@126.com

响,会更加倾向购房而不是租房^[7-11]。② 单位类型和户口也是影响中国城市居民住房产权选择的特殊制度变量,研究表明体制内比体制外的中国城市居民更容易获得住房产权^[12-14],有户口的城市移民更加偏好或更有能力购房^[15,16]。③ 经济金融因素:失业率、通货膨胀、税收和抵押贷款利率等宏观环境因素也会影响居民住房产权选择^[17,18]。④ 区域背景因素:前人研究^[19-21]探讨了个体层级和区域层级因素对居民住房产权选择的共同影响,所关注的区域因素包括市场化程度、住房价格和租金收入比等变量。区域市场化程度对住房自有率通常具有负面影响,市场化程度高的地区,居民更可能选择租房^[19]。租金收入比一般会对购房(租房)产生正面(负面)影响^[20]。如果租金上涨快于房价上涨,导致租金收入比提高,居民更倾向于选择购房;反之,居民更倾向于选择租房。房价也会对住房产权选择产生影响,高房价城市的居民更有可能选择租房^[21]。

上述文献主要从经济、社会人口和制度等视角揭示了居民个体住房产权选择的微观机理,也为进一步探索住房产权区域分异成因提供了理论借鉴。但与微观视角的丰富成果相比,基于地理学空间视角的住房产权分异研究还较为缺乏,国外有研究发现收入、住房价值、家庭规模和年龄分布以及人口变化比率等是影响美国大都市统计区住房自有率空间差异的主要因素^[22,23]。国内学者重点研究了广州和上海等大城市内部的房权空间分异^[24,25]和省级层面住房来源差异及其影响因素^[26],却较少关注全国尺度城市单元层面的住房产权分异。为弥补既有研究不足,本文基于2000年和2010年全国人口普查分县数据,对中国租赁住房发展的区域差异与影响因素进行了系统分析,以期科学指导不同区域住房租赁市场合理发展提供科学决策依据。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

中国租赁住房相关数据是从2000年和2010年全国人口普查分县资料的住房来源统计中获取(最新人口普查数据尚未发布),各地级以上城市研究单元的租赁住房市场发展情况用所有家庭户的“租赁住房比例”来表征,计算公式为:租赁住房比例=租赁家庭户数/总家庭户数(家庭户住房类型

包括租赁、自建、购买和其他等不同类型)。由于2000—2010年中国城市行政区划存在部分调整,以2010年全国分县人口普查资料中的中国地级以上城市单元名称为基准,对2000年的部分城市数据进行相应的归并和处理,最终应用于本研究的实际空间单元数为337个,研究对象均为地级以上城市单元,包括市、盟、州、地区和直辖市等不同类型。省直辖县和港澳台地区暂未涉及。

中国住房租赁市场发展受到经济、社会和文化等多种因素的共同影响。参考已有研究的影响因素选择^[22,27]和数据可获得性,从经济成本、社会需求和文化心理等维度共选取了15个变量作为中国租赁住房发展和变化的影响因素。① 经济成本因素:选取人均GDP、二三产业从业人员比例、人均可支配收入、住宅价格、租金价格、租售比等6个变量表示,主要反映城市社会经济发展水平、居民收入能力、住房可支付性和租售相对成本等因素,对城市住房租赁市场发展的影响。② 社会需求因素:选取常住人口规模、外来人口比例、城镇化率、未婚人口比重、65岁以上人口比例和家庭户规模等6个变量表示,前3个变量通过影响住房租赁市场需求规模而产生影响,后3个变量反映家庭生命周期和规模变化的影响。③ 文化心理因素:选取平均受教育年限、人均住房面积和少数民族人口比例等3个变量表示。平均受教育年限是居民社会阶层和经济收入能力的重要反映,作为一种群体社会文化规范约束,有可能影响不同学历人群的租购行为;人均住房面积一定程度上反映了不同地区住房消费能力和偏好习惯;由于少数民族与汉族可能存在住房消费行为差异,进而影响其租购选择方式,以西北地区游牧民族最为典型^[28]。文中住宅价格和租金价格等变量来自中国房协禧泰数据库公布的2016年城市监测数据(<https://www.creprice.cn/rank/index.html>),其他解释变量数据分别来源于《中国2010年人口普查分县资料》^[29]和《2011中国区域经济统计年鉴》^[30]。

1.2 研究方法

1.2.1 空间统计方法

1)全局空间自相关。对属性值在整个研究区域内的空间特征描述,用以检验空间单元属性值与邻近单元属性值的相关性。Moran's I 统计量是测度全局空间自相关的最常用指标,具体计算可以参见文献[31]。Moran's I 的取值范围为 $[-1, 1]$ 。

Moran's $I > 0$, 表示观测区域与相邻区域租赁住房发展或变化的趋势相同; Moran's $I < 0$, 表示观测区域与相邻区域租赁住房发展或变化的趋势相反; Moran's $I = 0$, 研究区域租赁住房发展或变化不存在空间相关性。

2) 局域空间自相关。反映空间对象属性值与其临近区域属性值的空间关联程度, 用于探寻空间对象属性值在局部空间的集聚程度, 且能够捕捉空间对象分布的异质性。局域空间自相关测度可以用 LISA 表示, 详细计算公式可以参见文献 [31]。LISA 的统计检验结果通常包括高高 (High-High, HH)、高低 (High-Low, HL)、低高 (Low-High, LH) 和低低 (Low-Low, LL) 4 种类型。其中, 高高分布表示观测区域和邻近区域的租赁住房比例或变化值都较高, 而“低低”分布的意义正好相反; 高低分布表示观测区域的租赁住房比例或变化值较高, 而邻近区域的租赁住房比例或变化值较低, “低高”分布与之相反。高高和低低分布类型表明中国租赁住房比例或变化具有空间正相关, 提示局部空间租赁住房比例或变化的空间集聚和相似性。高低和低高类型表示中国租赁住房比例或变化存在空间负相关, 反映局部空间租赁住房比例或变化具有空间异质性。

1.2.2 空间计量模型

空间计量模型包括空间滞后模型 (SLM) 和空间误差模型 (SEM) 两类。

空间滞后模型反映空间相邻的因变量之间存在空间扩散或溢出效应, 计算公式为^[31]:

$$y = \rho W y + \beta X + \mu \quad (1)$$

式中, y 为被解释变量 (即研究区域租赁住房比例或变化值), W 为空间权重矩阵, ρ 为空间相邻对象之间的空间扩散或溢出强度, X 为解释变量, μ 为正态分布的随机误差项。

空间误差模型反映的是由于模型忽略某些变量而导致的空间误差之间存在空间自相关, 计算公式为^[31]:

$$\begin{aligned} y &= \beta X + \varepsilon, \\ \varepsilon &= \lambda W \varepsilon + \mu \end{aligned} \quad (2)$$

式中, ε 为随机误差项, λ 为表示误差项的空间关系系数, 其他字母的含义同上。

根据 Anselin 提出的判别准则^[32], 空间计量模

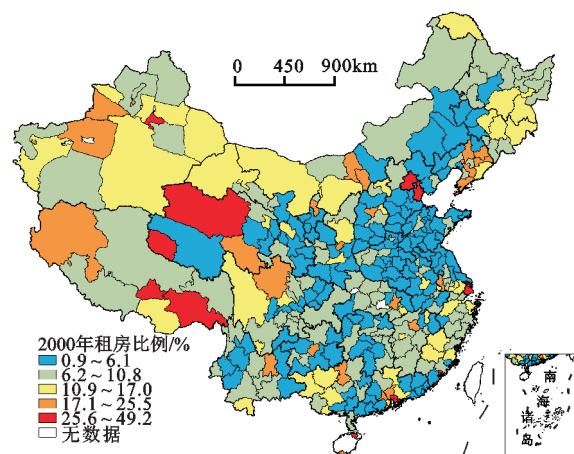
型的选择可以由拉格朗日乘数检验结果来判定, 如果 LMLAG 较 LMERR 在统计上更加显著, 则选择空间滞后模型; 相反, 如果 LMERR 比 LMLAG 在统计上更加显著, 则选择空间误差模型; 如果 2 个模型都不显著, 就保留 OLS 回归结果。

2 结果分析

2.1 中国租赁住房发展空间格局

2.1.1 2000 年租赁住房发展空间格局

统计结果显示 (图 1), 2000 年中国租赁住房比例平均值为 9.12%, 标准差为 6.82%。按照自然断裂法 (Natural Breaks Method) 把所有研究区域的租赁住房比例分为 5 个等级, 最高等级区域的租赁住房比例超过 25.6%, 主要集中在东部地区大城市 (如北京、天津、上海、厦门、深圳、东莞和海口等) 和西部区域经济中心城市 (如拉萨、乌鲁木齐) 和少数民族较多的地区 (如海西蒙古族藏族自治州、林芝市)。次高等级区域的租赁住房比例为 17.1%~25.5%, 主要分布在东部和中部地区的少数省会城市 (长春、合肥和杭州等)、辽宁省内部分城市 (沈阳、抚顺和本溪等) 以及西部地区的若干城市 (兰州、银川和柳州等)。而等级最低区域的租赁住房比例低于 6.3%, 主要分布在河南境内、安徽和江苏北部、山东西南部以及河北南部的部分城市。分析结果与其他学者关于国内大城市住房产权较低的研究结论基本相似^[33,34], 主要因为社会经济发达地区的外来流动人口比例较大、住房资源紧张, 直接刺激了大量住房租赁需求; 另由于房价高企、家



未包括港澳台数据

图 1 2000 年中国租赁住房发展空间分布

Fig.1 Spatial pattern of China's rental house ratio in 2000

庭收入差距较大和社会空间分异明显等因素制约,加剧了社会弱势群体的住房困难程度,降低住房自有化程度。2000 年中国西部地区部分区域也具有相对较高的租赁住房比例,这与其他学者的研究发现一致^[34],说明转型期住房市场化改革对中国部分区域住房产权选择的影响还不明显。

2.1.2 2010 年租赁住房发展空间格局

统计分析得到,2010 年中国租赁住房比例平均值为 9.99%,略高于 2000 年平均水平,标准差为 9.69%。根据自然断裂法再把 2010 年中国租赁住房比例划分为 5 个等级,结果如图 2 所示。2010 年中国租赁住房比例的高值区(租赁比例为 41.0%~73.4%)和次高值区(租赁比例为 26.7%~40.9%)主要分布在北京、厦门、长三角城市群和珠三角城市群内部的部分城市,以及西部地区的鄂尔多斯、拉萨、林芝和乌鲁木齐等城市。租赁住房比例居中的区域(租赁比例为 15.4%~26.6%)主要在长三角和海峡西岸地区集聚,以及中西部地区境内的少数城市零星分布。而其他大多数区域的租赁住房比例均为最低等级,租赁住房比例小于 7.4%。结果表明,与 2000 年相比,2010 年中国租赁住房比例高值区的区域分异更加明显,其空间分布向社会经济发达的东部地区核心城市以及少数西部区域中心城市进一步集聚,表明经济因素对中国住房产权区域分化的影响越来越突出。

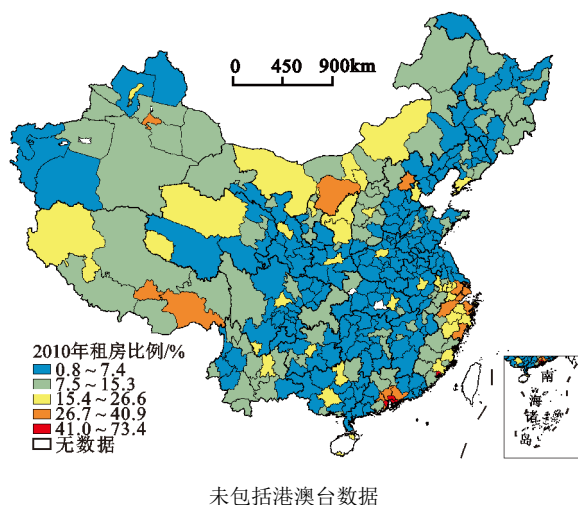


图 2 2010 年中国租赁住房发展空间分布

Fig.2 Spatial pattern of China's rental house ratio in 2010

2.1.3 2000—2010 年租赁住房发展空间演变

2000—2010 年,中国租赁住房比例增加最明显的区域主要集中在长三角城市群、海峡西岸城

市群和珠三角城市群等经济相对发达地区的城市,以及以鄂尔多斯和榆林为代表的资源型城市(图 3),租赁住房增加比例超过 10.4%。中国租赁住房比例增加次高区域的增加值为 2.9%~10.3%,分布区域除了长三角地区、海峡西岸和珠三角地区城市以外,在山东和海南境内的少数沿海旅游城市,以及西部少数民族地区尤其是内蒙古自治区境内也广有分布。中国租赁住房比例减少幅度较大的区域(租房比例变化为-7.4%~-1.5%),主要集中在西部地区、东北地区以及中部地区的湖北和江西等省份境内的部分城市。中国城市租赁住房比例减少幅度最大的区域(租房比例变化为-17.8%~-7.5%),主要集中在四川北部、广西西北部、新疆南部、以及青海、吉林和辽宁等省份境内的部分区域。中国租赁住房发展的空间变化反映了社会经济转型期各地经济发展、社会文化和政策制度等因素对住房产权变化的综合影响。

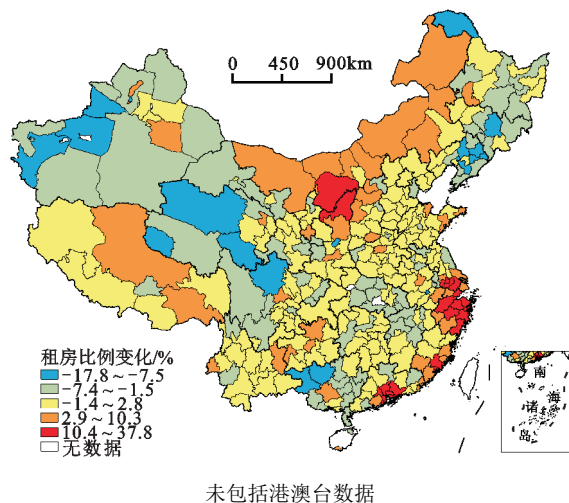


图 3 2000—2010 年中国租赁住房发展空间变化

Fig.3 Spatial pattern change of China's rental house ratio in 2000—2010

2.2 中国租赁住房发展的空间统计分析

2.2.1 全局空间自相关分析

选择按照边界和节点的邻接法则(Contiguity Edges Corners),采用 ArcGIS10.6 的空间统计工具对中国租赁住房比例和变化进行全局空间自相关分析。全局空间自相关分析结果显示,2000 年和 2010 年中国租赁住房比例以及 2000—2010 年中国租赁住房比例变化均存在显著的空间正相关特征,对应的 Moran's I 指数分别为 0.227、0.370 和 0.449,并都通过了 0.05 水平的显著性检验,说明

中国租赁住房比例和变化存在明显的空间集聚特征,且随着时间变化,中国租赁住房比例的空间集聚态势越来越强。

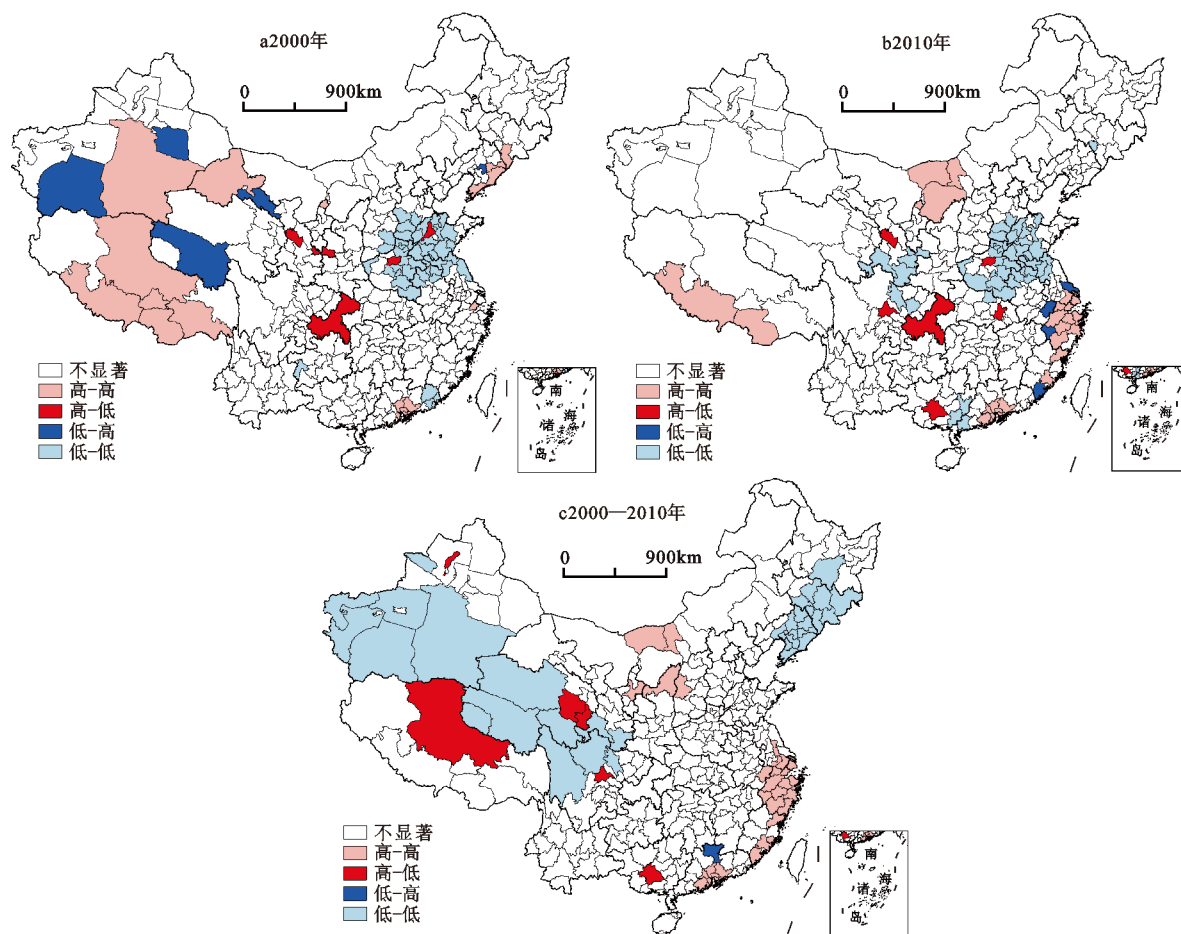
2.2.2 局域空间自相关分析

采用局域空间自相关进一步分析中国租赁住房比例和变化在局部空间的聚集程度和异质性。图 4a 为 2000 年中国租赁住房发展的局部空间自相关图。结果反映,2000 年中国租赁住房比例的高-高集聚区(HH)共计 18 个,主要集中在东北地区的东南部边境地区,珠三角地区、以及甘肃、新疆和西藏等省份或自治区境内的部分区域,如酒泉、巴州、拉萨等城市或地区;低-低集聚区(LL)共计 45 个,分布区域以华北平原地区和广东省东北部的潮汕地区为主;高-低异质区(HL)共计 5 个,主要以中西部地区的少数省会城市为主,包括济南、郑州、平凉、兰州和重庆等城市;低-高异质区(LH)由 5 个研究单元构成,包括辽阳、张掖、玉树、

和田和吐鲁番等区域。

图 4b 为 2010 年中国租赁住房发展的局部空间自相关图。结果显示,2010 年中国租赁住房比例的高-高集聚区共计 26 个,分布区域以长三角地区、珠三角地区、以及福建和内蒙古境内的少数区域为主;低-低集聚区共计 45 个,主要集中在华北平原地区、甘肃东南部、四川东北部以及广东和广西交界地区等部分区域;高-低异质区共计 6 个,也是以中西部地区的省会城市为主,包括郑州、武汉、兰州、成都、重庆和南宁等城市;低-高异质区共计 4 个,涵盖南通、宣城、衢州和漳州等城市。

图 4c 为 2000—2010 年中国租赁住房发展变化的局部空间自相关图。结果表明,2000—2010 年中国租赁住房发展变化的高-高集聚区(HH)共计 32 个,主要分布在东南沿海地区、以及山西、陕西、宁夏和内蒙古等省份或自治区境内部分地区;低-低集聚区(LL)共计 33 个,主要在东北地区成



未包括港澳台数据

图 4 2000—2010 年中国租赁住房发展变化的局部空间自相关

Fig.4 LISA maps of China's rental house ratio change in 2000—2010

片分布,以及在四川西部、甘肃南部、青海西部和新疆西南部等境内的部分区域聚集;高-低异质区(HL)共计6个,主要是西南和西北地区的少数区域,包括克拉玛依市、海南州、黄南州、那曲地区、成都和南宁等区域;低-高异质区仅有1个城市,为广东省韶关市。

3 中国租赁住房发展区域分异影响因素分析

3.1 解释变量和模型选择

为了消除原始变量之间可能存在的多重共线性,首先对15个原始变量进行相关性分析,发现人均可支配收入、城镇化率和租金价格等3个变量分别与人均GDP、外来人口比例和住宅价格具有较高的相关性,同时参照逐步回归模型中的各解释变量贡献度,将这3个变量进行剔除,最终保留了12个解释变量。鉴于中国城市租赁住房发展和变化均存在显著的空间相关性,故需要采用空

间计量模型考虑空间效应的影响,才能得到更加精确的参数估计。模型1和模型2的因变量分别选择2010年中国城市租赁住房比例和2000—2010年中国城市租赁住房比例变化值。2个模型的普通OLS模型结果均显示,OLS回归方程的残差存在显著的空间自相关,再次证明采用空间计量模型尤为必要。比较SLM和SEM模型结果发现,SEM模型的 R^2 和Log likelihood均大于SLM模型,且SEM模型的AIC和SC值均小于SLM模型,说明模型1和模型2均是SEM模型具有更好的解释力。模型1和模型2残差的空间关联系数(LAMBDA)分别为0.620和0.562,并通过0.05水平的显著性检验。

3.2 结果解释

表1为普通OLS模型和SEM模型的分析结果。模型1的SEM模型参数结果显示,二三产业从业人员比例、住宅价格对数、租售比、外来人口比例等变量对2010年中国租赁住房比例具有显

表1 中国租赁住房发展与变化的影响因素分析

Table 1 Influencing factors analysis of China's rental house ratio and its change									
变量	解释变量	模型1_OLS		模型1_SEM		模型2_OLS		模型2_SEM	
		B	P值	B	P值	B	P值	B	P值
经济成本因素	人均GDP对数	-0.013***	0.007	-0.004	0.449	-0.010	0.181	-0.006	0.370
	二三产业从业人员比例	0.044***	0.007	0.028*	0.099	0.040*	0.095	0.036	0.158
	住宅价格对数	0.025***	0.000	0.031***	0.000	-0.005	0.598	-0.007	0.462
	租售比	1.994**	0.020	2.480***	0.001	-0.634	0.614	-1.059	0.370
社会需求因素	常住人口对数	-0.002	0.383	-0.006**	0.032	0.014***	0.001	0.008**	0.046
	外来人口比例	0.635***	0.000	0.624***	0.000	0.410***	0.000	0.356***	0.000
	未婚比例	0.148***	0.006	0.028	0.644	-0.142*	0.074	-0.117	0.188
	65岁以上人口比例	-0.008***	0.000	-0.007***	0.000	-0.010***	0.000	-0.011***	0.000
	家庭户规模	-0.039***	0.000	-0.035***	0.000	-0.013	0.215	-0.016	0.143
文化心理因素	平均受教育年限	-0.014***	0.000	-0.014**	0.000	-0.030***	0.000	-0.033***	0.000
	人均住房面积	0.001***	0.008	0.000	0.660	0.002***	0.000	0.002***	0.000
	少数民族比例	-0.008	0.346	-0.016	0.141	-0.083***	0.000	-0.073***	0.000
常数	—	0.225***	0.001	0.171**	0.011	0.264***	0.009	0.372***	0.000
空间误差关联性	LAMBDA	—	—	0.620***	0.000	—	—	0.562***	0.000
模型拟合参数	R^2	0.919		0.939		0.610		0.691	
	Log likelihood	731.14		764.7		599.45		626.51	
	AIC	-1 436.29		-1 503.4		-1 172.89		-1 227.02	
	SC	-1 386.63		-1 453.74		-1 123.23		-1 177.36	

注:模型1因变量为2010年租赁住房比例,模型2因变量为2000—2010租赁住房比例变化,—为无此项。*,**,***分别表示在0.1、0.05和0.01置信水平下显著;未包括港澳台数据。

著的正向影响。其中,二三产业从业人员比例的系数为 0.023,说明居民从事二三产业经济活动增加了其选择租赁住房的可能性。住宅价格对数与租赁住房比例具有显著的正相关,回归系数为 0.031,这与国内外研究发现类似^[21,23]。主要因为较高的住宅价格容易降低住房可支付性,当地居民越有可能选择租房。租售比的系数为 2.480,说明租售比每提高 1% 个单位,租赁住房比例提高了 2.48% 个单位,这与国外其他学者的“租售比对购房(租房)产生正面(负面)的影响”的经验认识相违背^[20]。但从住宅金融属性角度来看也是符合常理^[35],因为较低租售比城市的房价一般较高,住宅投资的财富增值能力也可能较大,加上居民“买涨不买跌”的消费心理,容易刺激城市居民继续选择购房消费行为,减少住房租赁需求。外来人口比例的回归系数为 0.624,说明随着外来人口数量的不断增多,一个区域的租赁住房需求会明显增加,这与国内学者的研究发现一致^[36]。由于外来人口通常没有当地户口,这也验证了户籍制度因素对住房产权拥有的限制作用^[13]。

常住人口对数、65 岁以上人口比例、平均受教育年限和家庭户规模等解释变量对 2010 年中国租赁住房比例具有显著的负面影响,这与国内外许多微观研究的结论具有相似性^[37-39]。常住人口对数的回归系数为-0.006,反映出人口规模对租赁住房比例具有微弱的负面影响,可能由于人口规模较大区域的社会经济发展水平也相对偏高,增加了居民的住房自有消费能力,造成租赁住房比例的下降。65 岁以上人口比例的回归系数为-0.008,反映出随着区域老龄化现象的不断加剧,租赁住房发展需求会出现下降趋势,主要因为老年人的财富积累较多有助于选择购房。家庭户规模的回归系数为-0.039,表明家庭户规模增大对租赁住房发展具有显著的负面影响。随着家庭户规模的增大,居民的家庭总收入和住房需求也可能增加,诱导住房购买消费行为,从而降低其租房可能性。平均受教育年限的回归系数为-0.014,说明一个区域的受教育水平越高,租赁住房比例相对越小。可能由于高学历居民容易受到住房作为社会经济地位象征等传统文化因素的影响,以及自身较强的住房购买能力等经济力量共同作用,使其选择租赁住房比例也相对较低。

模型 2 的 SEM 模型结果展示了 2000—2010

年中国租赁住房发展变化的影响因素。可以看出,经济成本因素对租赁住房发展变化的影响并不显著。常住人口对数、外来人口比例对租赁住房发展变化具有显著的正面影响,说明常住人口和外来人口比例增加,带来更多的住房消费需求,能够促进区域租赁住房比例的提高。65 岁以上人口比例、平均受教育年限对租赁住房发展变化具有显著的负面影响,说明老龄化和受教育水平的提高,会降低对租赁住房发展的需求。人均住房面积对租赁住房发展变化具有显著的正面影响,说明人均住房面积的提高会增加租赁住房发展的需求,可能由于人均住房面积较大增加了居民的住房购买消费困难所导致。少数民族比例对租赁住房发展变化具有显著的负面影响,说明少数民族比例越高的地方,居民的租赁住房需求出现降低趋势,这可能与国家政府对少数民族地区的住房建设和住房保障投入等政策惠顾有关,同时也反映了中国少数民族制度文化因素对住房产权选择的潜在影响。

4 结论与讨论

4.1 结论

1) 2000—2010 年,中国租赁住房高值区分布经历了“空间分散化”向“空间集聚”的发展态势。2000 年中国租赁住房高值区主要分布在东部大城市、西部社会经济中心城市或少数民族较多的城市;2010 年中国租赁住房高值区主要集中在北京、厦门、长三角城市群和珠三角城市群内部的部分城市,以及西部地区的部分城市;2000—2010 年,中国租赁住房增加最快的地区分布在长三角城市群、海峡西岸城市群和珠三角城市群等地区境内,以及以鄂尔多斯和榆林为代表的资源型城市,而租赁住房减少明显的地区主要集中在四川北部、广西西北部、新疆南部、以及青海、吉林和辽宁等省份或自治区境内。

2) 全局空间自相关表明,2000 年、2010 年中国租赁住房发展以及 2000—2010 年中国租赁住房发展变化均存在显著的空间集聚特征,且空间集聚程度呈现出越来越强的趋势,对应的 Moran's *I* 指数分别为 0.227、0.370 和 0.449。局限空间自相关进一步识别了中国租赁住房发展和变化分布的热点区域。其中,2000 年中国租赁住房高值集聚区主要集中在东北地区的东南部边境地区,珠三角地区、以及甘肃、新疆和西藏等省份或自治区

境内的部分区域;2010年中国租赁住房高值集聚区分布以长三角地区、珠三角地区、以及福建和内蒙古境内的少数城市为主;2000—2010年中国租赁住房发展变化的高值集聚区主要分布在东南沿海地区、以及山西、陕西、宁夏和内蒙古等省份或自治区的部分区域。

3)空间计量分析发现,2010年中国租赁住房发展差异受到经济成本、社会需求和文化心理等因素共同影响。其中,二三产业从业人员比例、住宅价格对数、租售比、外来人口比例对中国租赁住房发展具有显著的正向影响,而常住人口对数、65岁以上人口比例、平均受教育年限和家庭户规模对租赁住房发展具有显著的负面影响。2000—2010年中国租赁住房发展变化主要与常住人口对数、外来人口比例和人均住房面积等解释变量具有显著的正相关,与65岁以上人口比例、平均受教育年限和少数民族比例等解释变量具有显著的负相关。

4.2 讨论

本文基于全国分县人口普查数据,系统分析了中国337个地级以上城市(未包括省直辖县及港澳台地区数据)的租赁住房发展时空变化与影响因素,研究发现可以为科学把握中国租赁住房市场发展现状和预测未来租赁住房市场需求提供重要的政策启示。一是在中国城市社会经济快速发展背景下,由于大城市外来人口增速较快、产业结构转型升级以及大城市房价高企等诸多现实因素影响,应该重点加强国内一二线热点城市租赁住房市场发展,帮助这些城市常住居民实现住有所居的基本需求;二是国家二胎政策放开引起的家庭户规模改变和人口老龄化速度加快等城市社会结构变化,促使部分居民住房自有的需求和愿望更加强烈,容易降低租赁住房需求,因此鼓励住房租赁市场发展的同时,也应把提高住房可支付性和促进住房自有合理消费纳入到各地住房发展规划中考虑;三是少数民族集中地区的租赁住房市场发展具有特殊性,应结合各民族实际需求情况,适当加大住房建设资金投入和住房保障力度,减少住房租赁市场发展,有助于维护边疆社会稳定、促进民族团结与社会融合。

本研究也存在部分局限性。首先,受到数据来源限制,本文所使用的租赁住房统计数据来自2000年和2010年全国分县人口普查,数据存在一

定的时间滞后性,后期可结合新的全国普查数据进一步完善,但对于解读中国租赁住房发展区域差异特征与影响因素,仍具有很好的理论和实践指导意义。其次,由于2000年国内城市住房价格和租金价格监测体系尚不健全,本文仅仅分析了2010年中国租赁住房发展以及2000—2010年中国租赁住房发展变化的影响因素,后期可针对不同时期中国租赁住房发展影响因素变化进行对比研究。最后,本文的研究空间单元实际上是城市行政区域的概念,各城市内部所辖的市辖区、县级市或县等均可能包含不同程度的农村家庭户抽样调查人口,后续研究可专门关注市辖区的租赁住房发展水平差异,以减少城镇化较低地区由于农村家庭户抽样比例过多可能造成的干扰。

参考文献(References):

- [1] 甘犁,尹志超,贾男,等.中国家庭金融调查报告[M].成都:西南财经大学出版社,2012.[Gan Li, Yin Zhichao, Jia Nan et al. Research Report of China Household Finance Survey[M]. Chengdu: Southwestern University of Finance and Economics Press, 2012.]
- [2] 曾国安,从昊,雷泽珩,等.促进中国住房租赁市场发展的政策建议[J].中国房地产,2017(15): 3-14.[Zeng Guoan, Cong Hao, Lei Zeheng et al. On the problems causes and policy suggestions of China's housing rental market. China Real Estate, 2017(15): 3-14.]
- [3] 赵奉军,骆祖春.使用成本、租买同权与住房租赁市场建设[J].中国房地产,2018(27): 10-20.[Zhao Fengjun, Luo Zuchun. Use cost, the same right to rent and buy, and housing rental market construction. China Real Estate, 2018(27): 10-20.]
- [4] 虞晓芬,徐筱瑜.中国城镇家庭住房质量时空差异分析[J].城市问题,2018(6): 29-35.[Yu Xiaofen, Xu Xiaoyu. Temporal and spatial difference of China's housing conditions. Urban Problems, 2018(6): 29-35.]
- [5] Freeman L, Hamilton D. The changing determinants of inter-racial home ownership disparities: New York City in the 1990s[J]. Housing Studies, 2004, 19(3): 301-323.
- [6] Myers D, Painter G, Yu Z et al. Regional disparities in homeownership trajectories: Impacts of affordability, new construction, and immigration[J]. Housing Policy Debate, 2005, 16(1): 53-83.
- [7] 刘望保,闫小培,曹小曙.转型期中国城镇居民住房类型分化及其影响因素——基于CGSS(2005)的分析[J].地理学报,2010, 65(8): 949-960.[Liu Wangbao, Yan Xiaopei, Cao Xiaoshu. Housing type variation and its influencing factors in transitional urban China: Based on analysis of CGSS 2005. Acta Geographica Sinica, 2010, 65(8): 949-960.]
- [8] 孙玉环,张金芳.中国家庭住房产权类型分化研究[J].数量经

- 济技术经济研究, 2014, 31(3): 89-103. [Sun Yuhuan, Zhang Jinfang. Study on the housing property type differentiation of Chinese families. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 2014, 31(3): 89-103.]
- [9] Lee C C, Ho Y M, Chiu H Y. Role of personal conditions, housing properties, private loans, and housing tenure choice[J]. *Habitat International*, 2016, 53: 301-311.
- [10] Huang Youqin. The road to homeownership: A longitudinal analysis of tenure transition in urban China (1949-94)[J]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2010, 28(4): 774-795.
- [11] Li Siming, Li Limei. Life course and housing tenure change in urban China: A study of Guangzhou[J]. *Housing Studies*, 2006, 21(5): 653-670.
- [12] 刘望保, 闫小培. 转型期广州市生命历程与住房产权转换[J]. *地理研究*, 2010, 29(6): 1117-1128. [Liu Wangbao, Yan Xiaopei. Life course and housing tenure transition in urban China: A case study of Guangzhou. *Geographical Research*, 2010, 29(6): 1117-1128.]
- [13] Huang Y, Clark W A V. Housing tenure choice in transitional urban China: A multilevel analysis[J]. *Urban Studies*, 2002, 39: 7-32.
- [14] Rouwendal J, Nijkamp P. Homeownership and labour market behaviour: Interpreting the evidence[J]. *Environment and Planning A*, 2010, 42(2): 419-433.
- [15] Huang Youqin. Renters' housing behaviour in transitional urban China[J]. *Housing Studies*, 2003, 18(1): 103-126.
- [16] 李志刚. 中国大都市新移民的住房模式与影响机制[J]. *地理学报*, 2012, 67(2): 189-200. [Li Zhigang. Housing conditions, patterns and mechanisms of second generation migrants in urban China: A case study of six large cities. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(2): 189-200.]
- [17] Linneman P, Megbolugbe I F, Wachter S M et al. Do borrowing constraints change U.S. homeownership rates?[J]. *Journal of Housing Economics*, 1997, 6(4): 318-333.
- [18] Hsieh W S, Lin S J. An analysis of taxation effect on house tenure choice[J]. *Journal of Housing Studies*, 2000, 9(1): 1-17.
- [19] 刘米娜. 中国城镇住房产权的区域差异分析——基于CGSS(2003)数据的实证研究[J]. *兰州学刊*, 2009(5): 114-119. [Liu Mina. Regional disparity of housing tenure choice in urban China——Based on national comprehensive social survey data 2003. *Lanzhou Academic Journal*, 2009(5): 114-119.]
- [20] Kim K, Jeon J S. Why do households rent while owning houses? Housing sub-tenure choice in South Korea[J]. *Habitat International*, 2012, 36(1): 101-107.
- [21] Carter S. Housing tenure choice and the dual income household[J]. *Journal of Housing Economics*, 2011, 20(3): 159-170.
- [22] Eilbott P, Binkowski E S. The determinants of SMSA homeownership rates[J]. *Journal of Urban Economics*, 1985, 17(3): 293-304.
- [23] Lauridsen J, Nannerup N, Skak M. Geographic and dynamic heterogeneity of home ownership[J]. *Journal of Housing and the Built Environment*, 2009, 24(1): 1-17.
- [24] 陈宏胜, 李志刚. 快速城镇化下中国大城市房权分异研究: 对广州的实证[J]. *地理学报*, 2014, 69(12): 1821-1832. [Chen Hongsheng, Li Zhigang. Tenure-based housing segregation under rapid urbanization in post-reform urban China: A case study of Guangzhou. *Acta Geographica Sinica*, 2014, 69(12): 1821-1832.]
- [25] 陈颂, 汪鑫, 那鲲鹏, 等. 转型新时期上海房权空间分异格局和机制研究[J]. *城市发展研究*, 2016, 23(7): 18-23. [Chen Song, Wang Xin, Na Kunpeng et al. Study on tenure-based housing segregation in transitional Shanghai. *Urban Development Studies*, 2016, 23(7): 18-23.]
- [26] 易成栋. 中国城镇家庭住房来源与产权的省际差异——基于2000年人口普查资料的分析[J]. *经济地理*, 2006(增刊1): 163-165. [Yi Chengdong. Interprovincial disparity of urban housing source and tenure in China——A study based on the China 2000 census. *Economic Geography*, 2006(S1): 163-165.]
- [27] Tan T H. Determinants of homeownership in Malaysia[J]. *Habitat International*, 2008, 32(3): 318-335.
- [28] 潘建伟, 冯玉龙. 牧户与农户住房消费行为比较分析[J]. *消费经济*, 2008, 24(3): 71-74. [Pan Jianwei, Feng Yulong. Comparative analysis of housing consumption behavior between herds-men and farmers. *Consumer economy*, 2008, 24(3): 71-74.]
- [29] 国务院人口普查办公室. 中国2010年人口普查分县资料[M]. 北京: 中国统计出版社, 2012. [Population Census Office under the State Council. *Tabulation on the 2010 population census of the People's Republic of China by county*[M]. Beijing: China Statistics Press, 2012.]
- [30] 国家统计局. 2011中国区域经济统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2012. [National Bureau of Statistics. *China statistical yearbook for regional economy 2011*. Beijing: China Statistics Press, 2012.]
- [31] 王劲峰, 廖一兰, 刘鑫. 空间数据分析教程(第二版)[M]. 北京: 科学出版社, 2019. [Wang Jinfeng, Liao Yilan, Liu Xin. *Spatial data analysis tutorial (2nd edition)*. Beijing: Science Press, 2019]
- [32] Anselin L, Bera A K, Florax R et al. Simple diagnostic tests for spatial dependence[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1996, 26(1): 77-104.
- [33] Li Z, Wu F. Tenure-based residential segregation in post-reform Chinese cities: A case study of Shanghai[J]. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2008, 33(3): 404-419.
- [34] Huang Youqin. The road to homeownership: A longitudinal analysis of tenure transition in urban China (1949-94)[J]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2004, 28(4): 774-795.
- [35] 周江. 发展住房租赁需要的经济社会环境分析[J]. *中国房地产*, 2015(5): 27-30. [Zhou Jiang. Analysis on the economic and social environment of housing rental development. *China Real Estate*, 2015(5): 27-30.]

- [36] 张祚, 陈昆仑, 涂姗, 等. 中国城市居民住房来源构成与省际差异: 基于“五普”与“六普”数据的分析[J]. 世界地理研究, 2014(3): 52-63. [Zhang Zuo, Chen Kunlun, Tu Shan et al. Housing supplying sources and provincial differences of Chinese urban residents—Based on 5th and 6th Census Data Analysis. *World Regional Studies*, 2014(3): 52-63.]
- [37] Subhan S, Ahman E. The economic and demographic effects on housing tenure choice in Pakistan[J]. *American International Journal of Contemporary Research*, 2012, 2(7): 15-24.
- [38] Logan J R, Fang Yiping, Zhang Zhanxin. Access to Housing in Urban China[J]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2009, 33(4): 914-935.
- [39] 杨巧, 杨扬长. 租房还是买房: 什么影响了流动人口住房选择?[J]. 人口与经济, 2018, 231(6): 105-115. [Yang Qiao, Yang Yangchang. Buy or rent: What effects the migrants' housing choice?. *Population and Economics*, 2018, 231(6): 105-115.]

Exploring Regional Disparity and Influencing Factors of Rental House Development in China

Zhan Dongsheng¹, Yu Xiaofen¹, Wu Qianqian¹, Jin Haoran², Zhang Wenzhong³

(1. *School of Management, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310023, Zhejiang, China*; 2. *Policy Research Center, Ministry of Housing and Urban-Rural Development, Beijing 100835, China*; 3. *Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China*)

Abstract: Accelerating rental house market development is an important part of housing system reform in China for the new era. Based on China counties census data in 2000 and 2010, this article empirically studies regional disparity and influencing factors of rental house development for 337 cities at prefecture level and above using GIS spatial statistical method and spatial econometric models. Results indicate: 1) From 2000 to 2010, rental house development in China has experienced a change trend from “spatial decentralization” to “spatial agglomeration”, and the high-value areas of rental house development are mainly located in urban agglomerations of the Yangtze River Delta and the Pearl River Delta, several regional central cities in the Western region, and several economically developed cities like Beijing and Xiamen. 2) There is a significant spatial clustering for rental house development in China and its change in 2000—2010, and increased spatial clustering intensity is observed. As for local spatial autocorrelation, hot spots distribution of rental housing development in China varies by different period. 3) Spatial econometric model shows that impact factors of proportion of employees in the secondary and tertiary industries, housing prices, ratio of rent and sale, proportion of migrant population, permanent population, proportion of population over 65 years old, families size and average educational year all have a significant effect on regional disparity of rental housing development in 2010. Rental house development change in 2000—2010 are mainly related to permanent population, proportion of migrant population, per capita housing area, proportion of population over 65 years old, average educational year and proportion of ethnic minorities.

Key words: rental house; housing system reform; spatial econometrics models; cities at prefecture level and above; China