

粤港澳大湾区住房租金与影响因素数据集研发

王 洋^{1*}, 吴康敏^{2,3}, 张虹鸥^{2,3}, 岳晓丽^{2,4}

1. 云南师范大学 地理学部, 昆明 650500;
2. 广东省科学院广州地理研究所, 广州 510070;
3. 粤港澳大湾区战略研究院, 广州 510070;
4. 广东工业大学 建筑与城市规划学院, 广州 510090

摘 要: 研究粤港澳大湾区住房租金及其影响因素对居民生活和可持续发展研究具有重要意义。以粤港澳大湾区 58 个县市区为研究区, 基于“禧泰数据”和中国所涉及地区的统计年鉴资料综合分析, 得到粤港澳大湾区 58 个县市区在售租比、住房租金及其影响因素的数据集。该数据集包括粤港澳大湾区 58 个县市区在售租比、住房租金 (收集于 2019 年 3 月) 及其影响因素数据 (收集于 2019 年之前), 存储为.xls 和.shp 格式, 由 9 个数据文件组成, 数据量为 1.64 MB (压缩为 2 个文件, 994 KB)。

关键词: 住房租金; 售租比; 影响因素; 粤港澳大湾区

DOI: <https://doi.org/10.3974/geodp.2022.01.05>

CSTR: <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2022.01.05>

数据可用性声明:

本文关联实体数据集已在《全球变化数据仓储电子杂志 (中英文)》出版, 可获取:

<https://doi.org/10.3974/geodb.2021.02.17.V1> 或 <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2021.02.17.V1>.

1 前言

粤港澳大湾区由珠三角九市和香港、澳门两个特别行政区共同构成, 是我国最具创新力、开放程度最高和经济活力最强的城市群地区之一, 在国家发展大局中具有重要的战略地位。打造优质生活圈是粤港澳大湾区建设的核心, 然而住房价格和住房租金过高, 居民生活负担过重^[1-3], 成为影响优质生活圈建设的重要障碍性因素^[4]。由于粤港澳大湾区核心城市的租房比例都较高, 因此需要关注其住房租金的相关问题。

目前住房租金差异问题已逐渐受到国内外城市地理学者的关注^[4-6], 主要从空间分异^[5-7]、影响因素^[8,9]、相关政策^[10,11]、时空演变特征^[12]、房价-租金关系^[7]等方面对城市住

收稿日期: 2021-03-01; 修订日期: 2021-10-23; 出版日期: 2022-03-25

基金项目: 国家自然科学基金 (41871150); 广东省科学院发展专项资金项目 (2020GDASYL-20200104001, 2020GDASYL-20200102002); 粤港澳大湾区战略研究院建设专项 (2021GDASYL-20210401001); 国家自然科学基金重点项目 (42130712)

*通讯作者: 王洋 AAG-2293-2021, 云南师范大学地理学部, wxyxwy@163.com

数据引用方式: [1] 王洋, 吴康敏, 张虹鸥等. 粤港澳大湾区住房租金与影响因素数据集研发[J]. 全球变化数据学报, 2022, 6(1): 37-44. <https://doi.org/10.3974/geodp.2022.01.05>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2022.01.05>.

[2] 王洋, 吴康敏, 张虹鸥等. 粤港澳大湾区分县住房租金与影响因素数据集 (2019) [J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2021. <https://doi.org/10.3974/geodb.2021.02.17.V1>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2021.02.17.V1>.

房租金展开分析,然而这些研究大多是以单一城市或整个国家为对象,较少有对类似粤港澳大湾区这样具有“一国两制三关”跨境区域的研究。作为国家重点支持,极具重要地位的湾区,且内部租金差异较大^[4],因而有必要对粤港澳大湾区的住房租金空间差异及其影响因素进行更为深入地分析,而相关数据集是研究该问题的基础。

根据数据可获得性以及自身区域特点,本数据集以粤港澳大湾区的 58 个县区为基本研究单元,包括其住房租金的等级分异、空间格局以及主要影响因素等数据,关注到跨境租金差异。本数据集在研究范围和影响因素数据方面都有新的进展,具有一定的基础资料价值,可为粤港澳大湾区住房研究提供较新的数据参考。

2 数据集元数据简介

《粤港澳大湾区分县住房租金与影响因素数据集(2019)》^[13]的名称、作者、地理区域、数据年代、数据集组成、数据量、数据出版与共享服务平台,数据共享政策等信息见表 1。

表 1 《粤港澳大湾区分县住房租金与影响因素数据集(2019)》元数据简表

条 目	描 述
数据集名称	粤港澳大湾区分县住房租金与影响因素数据集(2019)
数据集短名	HousingRents_Factors_GBA_2019
作者信息	王洋 AAG-2293-2021, 云南师范大学地理学部, wyxkwy@163.com 吴康敏 P-6938-2014, 广东省科学院广州地理研究所, kangmwu@163.com 张虹鸥, 广东省科学院广州地理研究所, hozhang@gdas.ac.cn 岳晓丽 AAD-7909-2021, 广东省科学院广州地理研究所/广东工业大学建筑与城市规划学院, yxl199766@163.com
地理区域	粤港澳大湾区(不包括广宁县、德庆县、封开县、怀集县、龙门县)
数据年代	2015-2019
数据格式	.xls、.shp
数据量	1.64 MB(压缩前), 994 KB(压缩后)
数据集组成	(1) 粤港澳大湾区住房租金与影响因素数据.xls 文件 (2) 粤港澳大湾区住房租金与影响因素数据.shp 文件
基金项目	国家自然科学基金(41871150, 41671128); 广东省科学院(2020GDASYL-20200104001, 2020GDASYL-20200102002); 粤港澳大湾区战略研究院(2021GDASYL-20210401001); 中华人民共和国科学技术部(2019YFB2103101)
数据计算环境	ArcGIS、Excel
出版与共享服务平台	全球变化科学研究数据出版系统 http://www.geodoi.ac.cn
地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号 100101, 中国科学院地理科学与资源研究所
数据共享政策	全球变化科学研究数据出版系统的“数据”包括元数据(中英文)、通过《全球变化数据仓储电子杂志(中英文)》发表的实体数据集和通过《全球变化数据学报(中英文)》发表的数据论文。其共享政策如下:(1)“数据”以最便利的方式通过互联网系统免费向全社会开放,用户免费浏览、免费下载;(2)最终用户使用“数据”需要按照引用格式在参考文献或适当的位置标注数据来源;(3)增值服务用户或以任何形式散发和传播(包括通过计算机服务器)“数据”的用户需要与《全球变化数据学报(中英文)》编辑部签署书面协议,获得许可;(4)摘取“数据”中的部分记录创作新数据的作者需要遵循 10% 引用原则,即从本数据集中摘取的数据记录少于新数据集总记录量的 10%,同时需要对摘取的数据记录标注数据来源 ^[14]
数据和论文检索系统	DOI, CSTR, Crossref, DCI, CSDC, CNKI, SciEngine, WDS/ISC, GEOSS

3 数据来源与研究区域

3.1 数据来源与处理

粤港澳大湾区的县区边界数据主要来源于国家基础地理信息中心，香港特别行政区、澳门特别行政区边界数据基于国家测绘地理信息局标准地图人工绘制；东莞市的组团边界数据根据广东省自然资源厅网站^[15]绘制¹；中山市的组团边界数据根据广东省自然资源厅网站^[16]绘制²。

住房租金和住房价格数据³收集于 2019 年 3 月的“禧泰数据”^[17]。其中，香港的住房租金和价格数据以 40–69.9 m² 的私人住宅为统计对象，来源于《香港统计年刊（2019 年版）》^[18]；澳门住房租金数据通过“赶集网”的挂牌数据挖掘计算得出，澳门住房价格数据来源于《澳门 2018 统计年鉴》^[19]。采用价格指数对香港和澳门的房租与房价数据进行修正，使其统一至 2019 年。

影响因素数据的时间主要为 2018 年，2016–2018 年每 km² 新增常住人口数量、在岗职工平均工资、人均 GDP 和第三产业增加值占 GDP 比例这四个影响因素数据主要来源于《2019 广东统计年鉴》^[20]《2019 中国统计年鉴》^[21]《2019 东莞统计年鉴》^[22]《2019 中山统计年鉴》^[23]，其中 2016–2018 年每 km² 新增常住人口数量根据 2016–2018 年新增常住人口数量除以行政区面积得出，珠三角九市在岗职工平均工资通过年度工资除以 12 个月计算出月工资，香港、澳门为全部就业行业月收入的中位数；人均住房建筑面积和本科以上就业人口比例这两个影响因素的数据时间分别为 2015 年 11 月或 2015 年，主要来源于

表 2 粤港澳大湾区住房租金差异影响因素数据的来源

因素评价指标	单位	数据主要时间	数据来源
2016–2018 年每 km ² 新增常住人口数量	人/km ²	2016–2018 年	2019 广东统计年鉴 ^[20] 、2019 东莞统计年鉴 ^[22] 、2019 中山统计年鉴 ^[23] 、2019 中国统计年鉴 ^[21] 、香港统计年刊（2019 年版） ^[18]
人均住房建筑面积	m ² /人	2015 年 11 月	广东省 2015 年 1%人口抽样调查 ^[24] 、世界各国（地区）人均住房面积一览表 ^[30] 、香港统计年刊（2016 年版） ^[25]
在岗职工平均工资	元/月	2018 年	2019 广东统计年鉴 ^[20] 、2019 东莞统计年鉴 ^[22] 、2019 中山统计年鉴 ^[23] 、2019 中国统计年鉴 ^[21] 、香港统计年刊（2019 年版） ^[18]
人均 GDP	元	2018 年	2019 广东统计年鉴 ^[20] 、2019 东莞统计年鉴 ^[18] 、2019 中山统计年鉴 ^[23] 、2019 中国统计年鉴 ^[21]
第三产业增加值占 GDP 比例	%	2018 年	2019 广东统计年鉴 ^[20] 、2019 东莞统计年鉴 ^[18] 、2019 中山统计年鉴 ^[23] 、2019 中国统计年鉴 ^[21]
本科以上就业人口比例	%	2015 年 11 月	广东省 2015 年 1%人口抽样调查 ^[24] 、香港统计年刊（2016 年版） ^[25] 、澳门 2016 统计年鉴 ^[26]

注：香港、澳门的经济、产业、价格类数据已折为人民币，住房面积已转换 m²；“本科以上”包含本科学历。

¹ 东莞市地图 131910631600557398/东莞市地图. 审图号：粤 S(2018)016 号.

² 中山市地图 131910631755097371/中山市地图. 审图号：粤 S(2018)054 号.

³ 禧泰数据. <https://www.creprice.cn/rank/index.ht-ml>.

《广东省 2015 年 1%人口抽样调查》^[24]《香港统计年刊（2016 年版）》^[25]《澳门 2016 统计年鉴》^[26]，其中，香港、澳门本科以上就业人口比例分别为 15、14 周岁以上人口比例。已有研究表明，房地产市场中的某些因素对价格影响具有一定的时滞性^[27,28]。为了解决这一问题，本数据集参照 Gu 等学者的处理方式^[29]，使自变量数据的选取时间早于因变量数据。因此，住房租金的影响因素选择 2019 年之前的数据。

3.2 研究区域

根据《粤港澳大湾区发展规划纲要》，粤港澳大湾区范围包括珠三角九市和香港特别行政区（简称香港）、澳门特别行政区（简称澳门）。本文的研究区域不包括珠三角外围区域的 5 个山区县（广宁县、德庆县、封开县、怀集县和龙门县），以县、县级市、区为基本单元（以下简称县区），共 58 个。其中，将香港划分为港岛、九龙、新界 3 个研究单元；澳门整体为一个研究单元；根据东莞市 2017 年园区统筹片区联动协调发展工作推进会的战略部署，将该市划分为城区、松山湖、滨海、水乡新城、东部产业园和东南临深六大片区；根据《中山市域组团发展规划（2017–2035）》，将其划分的中心、东北、西北、东部、南部五大组团作为基本研究单元。

3.3 技术路线

制作粤港澳大湾区住房租金及其影响因素数据并分析其空间差异特征的技术路线如图 1 所示：

- （1）收集、绘制、整合粤港澳大湾区各县区的边界矢量数据形成基础地理边界数据。
- （2）收集、整理粤港澳大湾区各县区的住房租金、住房价格、影响因素等属性数据，然后基于相同的字段在 ArcGIS 中将属性数据与各县区边界矢量数据连接，完成粤港澳大湾区住房租金及其影响因素的矢量数据开发。
- （3）为分析粤港澳大湾区住房租金的空间差异特征，首先根据住房租金数据对各研究单元租金水平进行等级划分，制成粤港澳大湾区的“住房租金等级金字塔”分布图表，然后利用 ArcGIS 绘制粤港澳大湾区住房租金的空间差异格局图，最后根据住房租金和住房价格数据，计算出各县区的售租比数据，绘制粤港澳大湾区售租比的空间差异格局图，分析

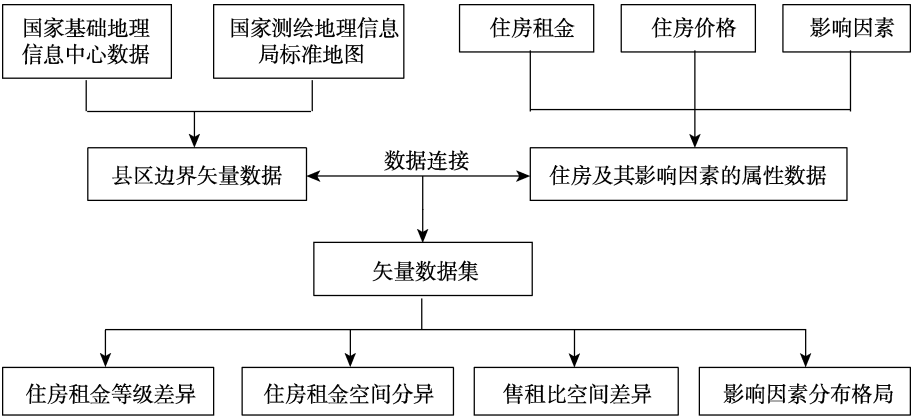


图 1 数据集研发技术路线图

粤港澳大湾区住房租金的空间差异特征。

(4) 为分析粤港澳大湾区住房租金主要影响因素(地理探测因子)的空间差异,将各因素的代表性指标值由高到低划分为高(15%)、中高(20%)、中等(30%)、中低(20%)和低(15%)共 5 个等级的水平区,利用 ArcGIS 将其可视化,绘制粤港澳大湾区租房价格影响因素的空间分布格局图。

4 数据结果

4.1 数据集组成

《粤港澳大湾区分县住房租金与影响因素数据集(2019)》共包括以下两个部分:(1) 粤港澳大湾区住房租金与影响因素数据.xls 文件;(2) 粤港澳大湾区住房租金与影响因素数据.shp 文件。

4.2 数据结果

4.2.1 粤港澳大湾区住房租金的空间差异数据

将粤港澳大湾区各县区的住房租金从低到高划分 5 个等级:<25、25-40、40-60、60-100、>100 元·m²·月⁻¹,分别对应的租金等级为低、中低、中等、中高、高。每个租金等级区域的描述性统计见表 3。粤港澳大湾区住房租金总体呈现租金越高,区域越少的“金字塔式”等级分布。住房租金高于 100 元·m²·月⁻¹的高租金区域共四个,分别是香港港岛、香港九龙、香港新界和澳门,其中香港港岛、香港九龙的住房租金分别达到 387 和 319 元·m²·月⁻¹,香港新界和澳门住房租金次之;深圳六区(包括南山区、福田区、罗湖区、盐田区、宝安区和龙华区)与广州核心区(越秀区与天河区)为粤港澳大湾区中高租金区(60-100 元·m²·月⁻¹),但同时也是珠三角九市住房租金中的峰值区;深圳外围区(坪山区、龙岗区、光明区)和广州紧邻核心区四区(海珠区、荔湾区、白云区和番禺区)这 7 个研究单元处于 40-60 元·m²·月⁻¹的中等租金区域;深圳周边区域(东莞临深片区)、广州周边区域(广州外围区、佛山)以及珠海、惠州和江门的主城区共 13 个研究单元为中低租金区域(25-40 元·m²·月⁻¹);其他距离香港、深圳、广州较远的区域,共 26 个,大多位于低租金区域(<25 元·m²·月⁻¹)。粤港澳大湾区总体上呈现香港和澳门为住房租金的高值点,广州核心区和深圳为次高值点的由高到底向外围扩散的空间差异格局。

表 3 粤港澳大湾区住房租金分等级区间的描述性统计

租金等级	租金区间 (元·m ² ·月 ⁻¹)	县区数量	最小值 (元·m ² ·月 ⁻¹)	最大值 (元·m ² ·月 ⁻¹)	均值 (元·m ² ·月 ⁻¹)	中位数 (元·m ² ·月 ⁻¹)	标准差 (元·m ² ·月 ⁻¹)
高租金	>100	4	167.40	386.93	278.71	280.25	95.09
中高租金	60-100	8	60.55	98.26	74.64	66.20	14.80
中等租金	40-60	7	40.60	57.46	47.79	45.81	6.95
中低租金	25-40	13	25.66	38.71	29.11	27.59	4.48
低租金	<25	26	18.22	24.57	21.70	21.81	1.80
总计	18.22-386.93	58	18.22	386.93	51.54	25.95	68.79

以每 m² 住房售价除以每 m² 月租金得出粤港澳大湾区各县区的售租比，它通常被用作衡量租金是否合理的重要指标。分别按 400、500、600、700 的阈值将粤港澳大湾区售租比数据由低到高划分为 5 个等级，每个等级的描述性统计见表 4。总体上，广州、深圳、珠海所在县区的售租比普遍较高，粤港澳大湾区外围区域和香港的售租比相对较低。香港拥有最高的租金和较低的售租比，这足以体现香港的高租金水平。

表 4 粤港澳大湾区售租比分等级区间的描述性统计

租金等级	售租比区间	县区数量	最小值	最大值	均值	中位数	标准差
高售租比	>700	14	705.60	930.27	796.61	796.37	65.21
中高售租比	600–700	10	621.46	681.26	655.04	656.11	17.99
中等售租比	500–600	8	500.19	591.44	542.98	540.49	35.21
中低售租比	400–500	11	407.72	479.54	450.59	452.05	24.53
低售租比	<400	15	285.90	400.00	348.03	358.38	39.10
总计	285.90–930.27	58	285.90	930.27	555.58	519.67	176.48

4.2.2 粤港澳大湾区住房租金主要影响因素的数据

本文从“租赁需求+城市基本面”的理论视角构建由新增人口、人均住房面积、收入水平、经济水平、产业结构、学历结构组成的租金差异影响因素模型^[4]，这 6 项影响因素分别由 2016–2018 年每 km² 新增常住人口数量、人均住房建筑面积、在岗职工平均工资、人均 GDP、第三产业增加值占 GDP 比例、本科以上就业人口比例表示。上述数据的描述性统计见表 5。

表 5 粤港澳大湾区住房租金主要影响因素分等级区间的描述性统计

影响因素	因素指标	单位	最小值	最大值	均值	中位数	标准差
新增人口	2016—2018 年每 km ² 新增常住人口数量	人·km ⁻²	0.42	1,605.64	215.07	62.49	305.06
人均住房面积	人均住房建筑面积	m ² ·人 ⁻¹	16.00	44.43	28.23	28.94	6.24
收入水平	在岗职工平均工资	元·月 ⁻¹	5,082.00	14,447.40	7,587.41	6,623.29	2,444.68
经济水平	人均 GDP	元·人 ⁻¹	39,218.00	570,751.90	149,066.96	112,432.00	99,952.82
产业结构	第三产业增加值占 GDP 比例	%	22.80	98.48	53.86	46.51	20.26
学历结构	本科以上就业人口比例	%	0.93	32.07	9.42	5.84	8.05

在 2016–2018 年每 km² 新增常住人口数量方面，深圳、广州核心区、香港九龙和香港港岛的数值较高，距离珠江口较近的其他县区的数值处于中等水平，而肇庆、江门、惠州这些远离珠江口的县区，其数值最低；在人均住房建筑面积方面，香港、澳门、深圳的数值明显低于其他区域；对于在岗职工平均工资，香港、澳门、深圳、广州 4 大核心城市普遍较高，粤港澳大湾区西部的肇庆、江门普遍较低；在人均 GDP 方面，香港、澳门、深圳南沙区、广州的越秀区、天河区、黄埔区为高水平区域，粤港澳大湾区外围县区的数值相

对较低;对于第三产业增加值占 GDP 比例,高值集聚在香港、深圳、广州的核心区,另外,其他地市的中心区的数值也相对较高;在本科以上就业人口比例方面,香港、澳门、广州越秀区、广州天河区、深圳南山区为高水平区。

5 结论

粤港澳大湾区作为继美国旧金山湾区、美国纽约湾区、日本东京湾区的世界第四大湾区,对于我国具有重要的经济、社会和政治意义。在当前粤港澳大湾区内部住房租金差异巨大、核心城市高租金问题凸显的背景下,本数据集基于其 58 个县区的住房租金,着眼于分析粤港澳大湾区住房租金及其影响因素的空间差异。数据结果表明:

(1)粤港澳大湾区住房租金总体呈现以港澳与珠三角九市之间的境内外差异为主,以广深核心区与其他区域差异为辅的双层次差异格局,跨境租金差异程度明显大于珠三角九市内部的核心-边缘差异;

(2)从新增人口、人均住房面积、收入水平、经济水平、产业结构、学历结构 6 个方面研究粤港澳大湾区住房租金差异的影响因素对研究粤港澳大湾区经济发展和区域合作具有积极意义。此外,相对应地可选择每 km^2 新增常住人口数量、人均住房建筑面积、在岗职工平均工资、人均 GDP、第三产业增加值占 GDP 比例、本科以上就业人口比例作为其评价指标。不同类型住房租金影响因素的空间格局有所差异。

本数据集可为相关学者研究粤港澳大湾区租房问题提供数据支撑,为相关管理部门制定粤港澳大湾区租房政策提供决策参考,还可为房地产企业和机构分析粤港澳大湾区的住房市场基本面提供依据。

作者分工:王洋、张虹鸥对数据集的开发做了总体设计;吴康敏采集和处理了数据;王洋、吴康敏设计了模型和算法;岳晓丽做了数据验证;王洋、岳晓丽撰写了数据论文。

利益冲突声明:本研究不存在研究者以及与公开研究成果有关的利益冲突。

参考文献

- [1] 卢俊文,袁奇峰,黄哲等. 广州租赁住房的空间分布格局及其成因[J]. 热带地理, 2018, 38(3): 384–393.
- [2] Lau, H. M. M., Wei, X. J. Housing size and housing market dynamics: the case of micro-flats in Hong Kong [J]. *Land Use Policy*, 2018, 78:278–286.
- [3] Gu, X., Li, G., Lei, C. K., *et al.* The inequality-housing price nexus in tourist resorts: theory and evidence [J]. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 2020, 27(1): 132–150.
- [4] 王洋,张虹鸥,吴康敏. 粤港澳大湾区住房租金的空间差异与影响因素[J]. 地理研究, 2020, 39(9): 2081–2094.
- [5] 宋伟轩,马雨竹,陈艳如. 南京城区住宅租售价格时空分异与影响因素[J]. 地理科学进展, 2018, 37(9): 1268–1276.
- [6] Zhai, D., Shang, Y. S., Wen, H. Z., *et al.* Housing price, housing rent, and rent-price ratio: evidence from 30 cities in China [J]. *Journal of Urban Planning and Development*, 2017, 144(1): 04017026.1–04017026.9.

DOI: 10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000426.

- [7] 崔娜娜, 古恒宇, 沈体雁. 北京市住房价格和租金的空间分异与相互关系[J]. 地理研究, 2019, 38(6): 1420-1434.
- [8] 魏钰珏. 我国城市住房租售比影响因素及其区域差异研究[D]. 南昌: 江西财经大学, 2017.
- [9] 崔娜娜, 崔丹, 肖亮. 城市住房租金价格影响因素的空间计量分析——基于 GWR 模型对北京市数据的分析[J]. 价格理论与实践, 2020, 431(5): 45-48, 132.
- [10] 赖芟宇, 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(3): 66-69.
- [11] 王建红. 住房租金管制政策的国际经验及借鉴[J]. 建筑经济, 2020, 41(10): 30-33.
- [12] 詹长根, 敖开颜, 戴云. 武汉市主城区住房租金时空演变特征分析[J]. 中国房地产, 2020, 674(9): 27-36.
- [13] 王洋, 吴康敏, 张虹鸥等. 粤港澳大湾区分县住房租金与影响因素数据集(2019)[J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2021. <https://doi.org/10.3974/geodb.2021.02.17.V1>.
- [14] 全球变化科学研究数据出版系统. 全球变化科学研究数据共享政策 [OL]. <https://doi.org/10.3974/dp.policy>. 2014.05 (2017 年更新).
- [15] 广东省自然资源厅. 广东省标准地图服务子系统[DB/OL]. http://nr.gd.gov.cn/map/bzdt/map_place.html?img_id=广东省系列标准地图/成果图切片/东莞市地图 131910631600557398/东莞市地图.
- [16] 广东省自然资源厅. 广东省标准地图服务子系统[DB/OL]. http://nr.gd.gov.cn/map/bzdt/map_place.html?img_id=广东省系列标准地图/成果图切片/中山市地图 131910631755097371/中山市地图.
- [17] 中国房协&禧泰数据. 中国房价行情[DB/OL]. <https://www.creprice.cn/>.
- [18] 香港特别行政区 政府统计处. 香港统计年刊(2019 年版)[M]. 香港: 政府统计处, 2019.
- [19] 澳门特别行政区政府 统计暨普查局. 澳门 2018 统计年鉴[M]. 澳门: 统计暨普查局, 2019.
- [20] 广东省统计局. 2019 广东统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [21] 国家统计局. 2019 中国统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [22] 东莞市统计局. 2019 东莞统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [23] 广东省统计局. 2019 中山统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [24] 广东省统计局. 广东省 2015 年 1%人口抽样调查资料. 北京: 中国统计出版社, 2015.
- [25] 香港特别行政区 政府统计处. 香港统计年刊(2016 年版)[M]. 香港: 政府统计处, 2016.
- [26] 澳门特别行政区政府 统计暨普查局. 澳门 2016 统计年鉴[M]. 澳门: 统计暨普查局, 2017.
- [27] Holly, S., Pesaran, M. H., Yamagata, T. A spatio-temporal model of house prices in the USA [J]. *Journal of Econometrics*, 2010, 158(1): 160-173.
- [28] Zhang, H. Effects of urban land supply policy on real estate in China: an econometric analysis [J]. *Journal of Real Estate Literature*, 2008, 16(1): 55-72.
- [29] Gu, H., Meng, X., Shen, T. Y., et al. China's highly educated talents in 2015: patterns, determinants and spatial spillover effects [J]. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 2020, 13(3): 631-648.
- [30] 世界各国(地区)人均住房面积一览表[DB/OL]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_50321d940102y5rb.html.