

# 基于因子分析的大湾区房地产业发展研究

林力佳

香港浸会大学 中国 香港 999077

**摘要:** 本文运用因子分析法对 2018 年湾区各城市的房地产业发展现状进行了实证分析, 提出针对性的房地产业发展战略建议。结果表明: 从总体角度来看, 整体湾区房地产业发展水平呈逐年轻微上升趋势; 从个体角度来看, 广州和佛山房地产开发和销售的综合水平在 11 个城市中处于领先地位。部分经济发达城市和沿海省区综合排名相对靠前; 而肇庆、江门等平均综合得分较低, 表明房地产业的发展与经济发达程度存在一定的关系。

**关键词:** 房地产业; 因子分析; 发展水平

## 1. 研究的目的和意义

随着国家对粤港澳大湾区的战略推进, 区域内部城市的融合越来越紧密, 研究大湾区房地产业的现状和发展具有重要的现实意义, 同时房地产业作为国民经济的重要产业, 不仅资金投入量大、盈利能力强、投资风险大, 对于稳定国民经济也具有重要作用。在我国政府调控政策频繁出台时期, 为了保证房地产业规模的适度成长和催化市场非恶性地发展, 探究湾区中的地产市场发展水平则是刻不容缓的研究任务。本文通过研究大湾区房地产业目前的经营销售情况及具有影响作用的各方位因素, 采用合理的评价方法分别对湾区总体及区内各城市的房地产业发展现状进行了实证分析, 从中发现湾区城市群房地产行业发展的优势及所存在的问题, 对不足之处提出针对性的政策建议及房地产业发展战略建议, 从而起到有效的改进作用。

## 2. 大湾区房地产市场发展情况研究与评价

### 2.1 湾区城市房地产市场的运行特征

从 2016 年房地产市场规模爆发性增长从数据的变化情况可以看出, 2008 年至 2016 年的时期, 湾区总体商品房销售面积逐步增长, 数值在 2016 年达到了 10671 万平方米, 这一年货币政策宽松, 楼市库存堆积, 居民购房需求暴涨, 在供需两旺中大量投资进入房地产市场, 各地楼价翻倍, 随后两年的销售面积明显下滑, 进入降温阶段, 而销售额不减反增。其中佛山和广州在销售面积以及销售额上表现较为突出。惠州虽然销售面积也在逐年上涨, 但由于地方房价较为稳定, 处于价格中下游段, 故在湾区总体销售金额中贡献较小; 与之相反的是深圳地区, 市场销售面积占比不多, 但房价远高于大部分城市, 在城市经济运行方面上起到了重要作用。内陆房地产开发投资明显增加, 广佛深获投资金额占比最大。根据下方图 4 显示, 总体来说, 内陆九城在 10 年间获得的房地产市场投资稳健增长, 完成投资金额从 2574 亿元增长到 11495 亿元, 数值实现近 4.5 倍的飞跃。广州、佛山和深圳为珠三角重点城市, 发展建设投资金额较为充裕, 可视为未来房地产市场的持续动力源, 前景可期。内陆部分

城市土地购置面积与成交价款小幅收窄。2019 年国家大环境修改政策, 控制土地供给, 同时各行各业经历了寒冬期, 正处于经济恢复阶段, 从而影响了房企对购置和建设土地的期望。肇庆、深圳、惠州、广州和佛山的流拍土地显著增加, 成交楼面均价没有太大波动; 而东莞在土地市场中逆潮而行, 建筑面积从 2017 年至 2018 年实现翻倍供给, 成交情况也较为良好。

### 2.2 湾区房地产业发展的环境分析

#### 2.2.1 政策环境分析

近年我国政府针对湾区房地产业出台了一系列调控政策: 湾区购房放松、各市因城施政以及推动模式转型, 目的是为了房地产业能够长久持续的稳定发展。由于房地产行业杠杆很高, 无论是过快还是过慢, 对于社会稳定状态来说都是无益的。让地产行业变得稳定, 就是为了对社会经济更有利, 对整个社会的稳定会有更大的作用。

#### 2.2.2 经济环境分析

二零零八年国家发布新纲要, 围绕粤港澳三地打造“世界级城市群”, 展开积极探索, 直至 2013 年的 5 年期间, 大湾区生产总值迅速增长, 最高增长率达到 14.80%, 该时期的湾区在中国共产党的全面深化改革下不断充入新鲜的经济活力。从 2014 年至 2018 年, 粤港澳大湾区生产总值最高已达 109763 亿元, 湾区宏观经济在新常态下保持基本平稳运行, 周期变化的政策力量发挥了积极作用, 经济增速平稳进入个数增长时期, 金融层面发展减速换挡, 进入了结构优化、质量提升的崭新阶段。

从城市角度来看, 各地生产总值均在稳健发展中, 广州、深圳、香港、澳门作为中心城市遥遥领先, 充分发挥了引领作用, 对湾区经济发展作出了不可或缺贡献; 而澳门虽然总体 GDP 相对不突出, 甚至在 2015 年由于国家反腐行动和经济增速下降, 澳门博彩业遭受了巨大冲击, 从而出现经济倒退情况<sup>[1]</sup>, 但 2018 年澳门人均 GDP 数值为 569793 元, 远远超过其他城市, 甚至以两倍倍数超越相邻的香港地区。珠海、佛山等其余七城作为重要节点城市, 战略定位为强化与中心城市的互动合作<sup>[12]</sup>, 共同提升城市群发展质量, 其中

佛山城市生产总值最高, 相对较偏远的江门和肇庆则处于较低水平。

### 3. 湾区房地产市场发展情况实证研究

#### 3.1 建立评价指标体系

考虑到可操作性, 以及结合当前我国房地产市场统计、业务核算的现状, 本文选取了2018年各城市的相关指标来构建城市房地产业务发展水平评价指标体系, 该指标体系由房地产开发投资额(亿元)、常住人口(万人)、人均地区生产总值(元)、商品住宅销售价格(平方米/元)、施工房屋面积(平方米)、新开工房屋面积(平方米)、竣工房屋面积(平方米)、商品住宅销售面积(平方米)、物业房产销售总额(万平方米)、全市人均可支配收入(元)共10个指标构成。

#### 3.2 数据的标准化处理

由于量纲和数量级具有差异的数据变量不利于在同一标准上进行比较, 为消除这种差异对分析结果产生误差作用, 就需要对原指标数据进行标准化处理, 将指标数据的量纲统一化, 使得在解释每个指标时具备合理性和可比性

#### 3.3 因子分析可行性检验

在使用因子分析法对湾区城市房地产业务指标体系进行建模研究之前, 需采用KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)检验和巴特莱特球形检验, 以原有变量间的相关系数矩阵为出发点, 判断各变量之间的偏相关系数是否过小, 同时判断相关系数矩阵是否是单位阵。若KMO值越接近0, 即变量间相关性越弱, 或相关系数矩阵为单位阵, 则表示数据不适合采用因子分析模型。参照因子分析适用情况的KMO标准可知, KMO值为 $0.603 > 0.6$ , 显著水平小于0.05, 说明本文所选的变量可以开展因子分析。

#### 3.4 指标相关性检验

根据构建的城市房地产业务竞争力评价指标体系, 利用2018年各城市房地产业务基础数据对大湾区房地产业务市场发展情况做出分析与评价。通过R语言进行的相关性分析, 得到2018年湾区各城市房地产市场发展水平评价指标的相关系数矩阵。

通过相关系数矩阵的分析可以看出, 各地房地产市场指标之间有较强的相关性, 如果单纯以一个指标来评价市场绩效指标就会存在不够准确甚至重迭的可能性。例如常住人口数与房地产开发投资额的相关度达到了0.8977; 人均GDP与商品住宅销售价格的相关度达到0.7041; 商品房屋销售面积与施工房屋面积的相关度达到了0.8816, 与竣工房屋面积的相关度达到了0.8921。为了消除指标间的重迭, 简化计算, 可以采用因子分析的方法进行降维处理, 把原来比较复杂的相关矩阵内部找出几个综合指标, 使综合指标为原来变量的线性组合, 利用相对较少的因子研究市场绩效。

#### 3.5 公共因子分析

在对各指标数据之间的相关系数分析过后, 需要进行

主因子的提取, 以便确定每个主因子所代表的具体含义。因子载荷是公共因子与指标变量之间的相关系数, 是相互独立的不可观测的理论变量; 载荷越大, 说明公共因子与指标变量之间的关系越密切。在确定公共因子个数时, 先选择与原变量数目相等的因子个数, 取初始特征矩阵大于1的因子为公共因子。同时为了使因子解的实际意义更容易解释, 给每个潜在因子赋予实际性的意义名字, 还需要进行适当的因子旋转, 通过坐标变换使得每个原始变量在尽可能少的因子之间具有密切的关系。

由未旋转前和采用最大方差正交旋转法所得的因子贡献对比的结果可以明显看出, 在未旋转前只有两个因子的特征值大于1, 但累积贡献率尚未达到80%; 旋转之后前三个因子特征值大于1, 它们的方差贡献率分别为39.4%、27.5%、20.8%, 累计贡献率为87.8%, 基本上能够全面地反映十项指标的信息, 因此提取这三个因子作为公共因子, 来概况原始数据对粤港澳大湾区11个城市的房地产市场发展水平是合适的。

#### 3.6 计算因子得分及分析结果

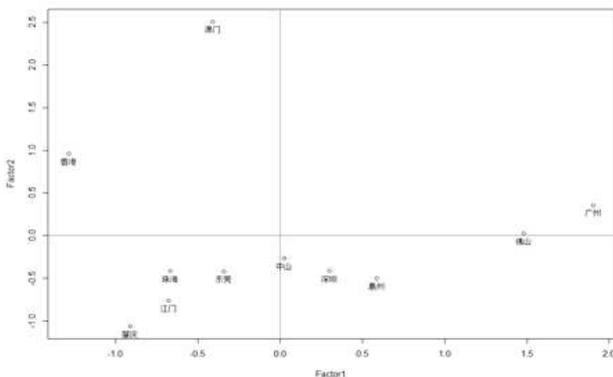
求出因子得分系数和原始变量的值后, 就可以计算出每个观测值的各因子的分数, 并可以据此对观测值进行下一步的分析。从因子载荷矩阵可以看出, 公共因子F1在房地产开发投资额、施工房屋面积、新开工房屋面积、竣工房屋面积上的载荷值很大, 同时在商品住宅销售面积上有较大的负值载荷, 可视为行业发展成长因子; F2在人均地区生产总值、物业房产销售总额和全市人均可支配收入上的载荷值较大, 可视为城市经济效益因子; F3在常住人口和商品房屋销售价格上有较大载荷, 可直接视为能反映城市开放程度因子。

从F1行业发展因子上看, 广州地区得分最高, 其次是得分为1.481的佛山, 说明这两个地区的房地产行业发展趋势走好, 仍具有很大的上升空间。从F2城市效益因子上可以看出, 澳门以2.511的高分远远领先于其余城市, 最低得分的地区是肇庆, 这是由于澳门作为世界博彩业中心之一, 经济基础雄厚, 而肇庆的经济能力在广东省内相对有些不足。从F3城市开放因子上来看, 香港和深圳位于前列, 广州和佛山也跟随其后, 反映出这四个地区对外的城市吸引力较高, 未来人口数量有望呈上升趋势, 故房屋需求也有可能随势上涨; 但澳门作为国际自由港和世界旅游休闲中心, 在城市开放因子的得分却是最低, 这说明还有其他影响该地区城市开放程度的重要因素。

由各城市的因子综合得分排名表表可以明显看出, 广州的房地产业务发展水平最高, 综合排名得分为1.04, 紧跟其后的地区为得分0.715的佛山; 港澳地区得益于对外的经济优势, 因此也位列前茅; 而江门和肇庆在湾区城市中处于较为落后的位置, 说明这两个城市的房地产市场发展状况较差。

此外, 根据以F1和F2因子得分为坐标轴绘制的因子

得分图可以看出,综合排名靠前的广州和佛山位于第一象限,两个因子的得分均为较高;港澳地区经济能力强劲,不过由于房价的标高,无论是对于住房购买还是投资买卖来说,价格都起到了一定的震慑效果,更重要的是,香港可开发土地资源稀少,澳门也同样面临土地开发的难题,因为澳门以填海增地的途径为主,但明显不能满足现在和未来的需求了,因此这两个城市F1的得分较低,F2得分位于平均以上,均位于第二象限,与综合名次靠后是相一致的。中山、深圳、惠州虽然城市的经济基础比较中规中矩,但从行业前景上来说还是有良好的发展空间,值得关注;而肇庆、珠海、江门以及东莞在两个因子的得分上都不高,这与其银行贷款利率增高、基准地价上涨等原因导致购房和土地开发成本增加,以及地区房产增值空间较低有较大关系,同时由于房地产行业的发展具有较强的区域特征,即集中在沿海和经济发达的城市,因此这四个城市的房地产业存在一定的劣势。



——前两个公共因子得分图

#### 4. 评价与结论

从湾区各城市发展层面来看,城市间发展不平衡,发展水平最好与最差的城市之间综合得分差距较大。2018年,湾区城市群之间经济总量和销售状况存在巨大差距,地区生产总值最高的香港与最低值的肇庆地区相差了几近11倍;肇庆和江门地区的房价也仅达到内陆九城的商品房屋平均销售价格的一半,均在万元以下。综合排名前两名的广州和佛山是值得关注的城市,这两个地区分别作为中心城市和重要节点城市,充分发挥了不可或缺的引领作用,带动了周边城市发展,其中广州的人口吸引力和产业结构竞争力较强,佛山的房产市场供需两旺,地价企稳回落,建设开发竞争力相对较强,区域价值也支撑着佛山未来的楼面价拔升。综合来说,根据各地经济发展水平和房地产市场发展状况,粤港澳大湾区的城市之间具有明显的梯度差异。

从粤港澳大湾区整体层面来看,房地产行业发展情况整体趋势走好。在近年湾区发展规划逐步出台的大背景下,相关政策的推出和优化紧密了湾区城市群之间的人流、物流、资金流及信息流,住房市场体系和包装系统也得到完善;

而从近几年的湾区经济和售房情况来看,成交量趋稳,预计在未来限价、限购、限贷、限售的大环境下,各城市成交量出现微涨的可能性较大,湾区核心城市或迎来楼市升温。

#### 5. 政策与建议

根据以上的分析和评价结果,本文针对粤港澳大湾区房地产行业的优化方向以及相关政策规划提出以下几点建议:

第一,明确各城市的地域及市场优势,挖掘更多市场潜力,实现湾区城市群优势互补;外围节点城市如广州、佛山和港澳地区应充分利用外资优势,积极与外来企业合作,依靠信息技术和高素质人才提升湾区房地产产业质量,带动中山、江门等城市,使得内陆城市和沿海城市协调发展。香港和澳门可以利用政治上的特殊优势,逐步向经济中心方向发展;中山等城市开放程度不突出的地区应拓宽对外开放的深度和广度,肇庆和江门以工业为主的地区虽然资本累积较少,市场和资源也相对于其他城市来说较为不足,但从另一个角度来看,可上升的市场空间非常大,只要加快区域基础设施建设,就能实现城市的整体跃进。

第二,建立起良好的土地制度、住房保障制度以及金融政策,使市场保持公平的竞争,优胜劣汰,激励房地产企业不断提高绩效水平。制定合理的房地产产业政策,调整土地规划与城市开发。重新定位城市的建设模式和居民的消费模式,保证房地产业与其他行业的协调发展。同时注重兼顾综合实力相对落后的城市,在保证核心城市房地产业优先发展的情况下,积极开发内陆其他市场,使先进地区的技术、管理及时的被落后地区利用、消化,积极促进整个湾区房地产业的发展,同时加快现代交通建设。

#### 6. 创新与不足

##### 6.1 主要创新点

本文分别从宏观湾区,微观城市这两个角度对粤港澳大湾区的房地产市场发展水平进行研究和分析,构建了城市房地产业水平评价指标体系,运用因子分析法研究评价了湾区11个城市房地产业的发展情况,采用了横向与纵向的比较分析,并针对政府制定发展政策和对投资者进行投资给出了相关的建议。

##### 6.2 不足与改善

本文的不足之处有以下三点:第一,由于中国大陆与港澳地区的房地产绩效指标具有较大差异,公布的数据内容也大相径庭,如大陆地区公布数据偏向以面积计算,港澳地区偏向以户数计算,故本文未能将各城市的所有指标均进行比较,而主要侧重于对内陆城市房地产行业进行研究分析,导致无法全面、同步地选取湾区11个城市房地产业发展水平的影响指标。第二,是建立因子分析模型中的城市样本数量与收集到的指标变量相比较少,剔除了一些具有高度相关性的指标,具有一定意义的其他变量也无法加入到模型

中。值得注意的最后一点是，出于篇幅原因，本文只选用了2018年的数据进行因子分析，无法严谨地综合过去情况来预测未来的发展趋势，总体来说削弱了一些科学性。

鉴于以上提出的前两处缺点，在今后对于粤港澳大湾区房地产业发展情况的研究中，可以引入一套更为完善的指标体系；也可以结合周边或全国城市的房地产市场数据，以增添城市样本数量，综合建模，个别分析，能够更加全面、清晰、系统地了解大湾区城市的发展情况。此外，也可以尝试使用多种房地产业绩评价方法进行研究和结果比对，如数据包络分析法和灰色关联分析，让研究结果更具有说服力和价值。

#### 参考文献：

[1] 李华彪. 基于因子分析法的我国房地产市场绩效评价 [D]. 华南理工大学, 2012.  
[2] 刘江艳. 基于因子分析法的房地产上市公司绩效评价

研究 [D]. 西安建筑科技大学, 2012.

[3] 中国指数研究院. 粤港澳大湾区房企投资趋势盘点 [J]. 中国房地产, 2018(2):69-73.

[4] 戴德梁. 产业与房地产引领大湾区投资商机——戴德梁行粤港澳大湾区论坛在广深港同步举行 [J]. 住宅与房地产, 2018, 518(32):81-82.

[6] Qingdong LI, Zhixin C. Research on the Internal Controls Efficiency of the Real Estate Enterprise Based on Factor Analysis [J]. International Business & Management, 2012, 5(2).

[7] 丁乐. 基于因子分析的房地产上市公司财务能力综合评价研究 [D]. 2014.

[8] 胡伟娟. 我国城市房地产发展轨迹及增量影响因子分析 [J]. 经营管理者, 2017(20):227.

[9] 李成, 李一帆, 于海东等. 城市人口、货币政策与房地产价格：内在机理与实证检验 [J]. 当代经济科学, 2020, 42(1):108-119.