

The Price Influencing Factors and Customer Analysis for Commercial Properties

Apartment Products: A Case Study of Wuxi

by

Ergan Zhang

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment  
of the Requirements for the Degree  
Doctor of Business Administration

Approved March 2021 by the  
Graduate Supervisory Committee:

Ker-Wei Pei, Co-Chair

Tan Wang, Co-Chair

Nengjiu Ju

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2021

商办类公寓产品价格影响因素及购买群体分析——以无锡地区为例

张二干

全球金融工商管理博士  
学位论文

研究生管理委员会  
于二零二一年三月批准：

贝克伟，联席主席  
王坦，联席主席  
巨能久

亚利桑那州立大学

二零二一年五月

## ABSTRACT

With regulation policies tightening to commercial housing markets, the commercial properties apartment (CPA) attracts more concern for investors and owner-occupier housing. This concern promotes the CPA development. However, some issues are exposed during the rapid development, including, the lack of scientific basis on CPA pricing and premium product development, because of the ambiguity to the CPA price influencing factors; the direction uncertainty of the CPA market, because of government policies swing, e.g., certain local government allows individual purchasers the apartments, which are given the equivalent treatment of school districts housing, and some require the apartments to sell to corporate units. These issues show that the apartment operation mode and regulation policies need to be improved.

Taking CPA as a research object, we will analyze its price influencing factors from the macro perspective and its customer characteristics from the micro perspective, respectively. We will propose suggestions for the CPA development and operations. Specifically, we first review literature on the price factors influencing of real estates, customer segmentations and CPA regulation policies. Secondly, the relevant CPA concepts are defined, and the related theory is sorted out to support our research. Thirdly, taking Wuxi region as an example, the CPA price influencing factors are determined from the policy, operation and demand dimensions, and then the CPA price-regression model is constructed and analyzed. The time series data is used to analyze between the main

regulation policies of Wuxi city and the price growth rate. Furtherly, the customer segmentation based on the binary Logit regression analysis is used to analyze a buyer group of an CPA project in Wuxi city. Finally, we rethink the current regulation policies and provide CPA development suggestions, and we also present operating suggestions for the developer who adopts Buy-Fix-Sell-Operation mode (BFSO).

This research can guide the acquisition and target customer marketing of commercial properties for CPA developers. This can improve the profitability of CPA operations and reduce the investment risk to promote the long-term development of CPA. This research also can reveal that the composition and characteristics of the CPA buyers and how to treat them differently, to bring more reasonable and flexible CPA regulation policies, rather than a simple one-size-fits-all policy to intervene.

## 摘要

随着商品房住宅市场调控政策大幅收紧，商办类公寓市场成为住房自住需求和投资需求共同关注对象，这有力地促进了商办类公寓市场发展。然而在公寓市场快速发展过程中也暴露出一些问题，比较突出的表现有：商办类公寓价格影响因素不明确使得公寓定价和高溢价产品开发方面缺乏科学决策依据；政府政策不稳定，公寓市场前景不明确，地方政府表现的态度各不相同，支持的地方政府允许个人购买公寓并享受学区资格，不支持的地方政府要求公寓只能售给单位。这些表现反映出商办类公寓市场发展过程中调控政策和运营策略亟待完善。

本文以商办类公寓为研究对象，从宏观视角对商办类公寓价格影响因素进行分析，以及从微观视角对商办类公寓需求群体分析，从而为商办类公寓市场调控政策和公寓产品开发商运营策略建言献策。本文首先对影响房地产价格因素、客户群体分类分析和政府出台的商办类公寓政策进行了文献综述；其次对商办类公寓相关概念进行界定，梳理有关理论知识从而为后续分析奠定理论与方法基础；然后以无锡地区为例，从政策、运营和需求三个维度确定影响商办类公寓产品销售价格因素，构建商办类公寓价格回归模型并进行调整与分析，使用时序数据分析了无锡主要调控政策对于价格增长率的影响；进一步聚焦商办类购房群体，以无锡市某商办类公寓项目购房群体为样本运用二元 **Logit** 回归分析对该群体进行不同角度的分析；最后，针对商办类公寓市场现行调控政策进行反思并给出政策建议，针对采用“集中收购-整合-销售-租赁”模式的公寓产品开发商给出运营策略建议。

本研究成果能够为公寓开发商在收购商办类资产、目标客户营销方面提供指导意见。这有助于提高公寓运营商盈利能力、降低重资产投资风险，促进公寓市场的长足发展；能

够指明公寓购房需求群体特点，该如何区分对待，从而为政府决策者出台更合理、灵活的公寓市场规范化政策提供参考建议，而不是通过简单“一刀切”式的行政手段去干预。

## 目录

	页码
图表目录.....	viii
表格列表.....	ix
章节	
一、绪论.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	3
1.2.1 现实意义.....	3
1.2.2 政策意义.....	3
1.3 国内外文献综述.....	3
1.3.1 房地产住宅市场价格影响因素相关研究.....	3
1.3.2 客户群分类研究.....	6
1.3.3 政府对于商办类公寓相关政策.....	8
1.4 研究方法.....	9
1.5 研究内容及技术路线.....	10
1.5.1 研究内容.....	10
1.5.2 技术路线.....	11
二、概念界定与理论基础.....	12
2.1 基本概念界定.....	12

章节	页码
2.1.1 商品房.....	12
2.1.2 商品房住宅.....	12
2.1.3 商办类公寓.....	12
2.2 房地产价格理论.....	13
2.2.1 地租概念.....	13
2.2.2 地租与土地价格.....	14
2.2.3 土地价格与房地产价格.....	14
2.3 客户群体分类理论.....	15
2.3.1 客户分类概念.....	15
2.3.2 客户群分类视角.....	15
三、无锡地区商办类公寓产品价格影响因素分析.....	18
3.1 无锡地区房地产发展及政策调控历程.....	18
3.2 公寓价格影响因素及理论假设.....	20
3.3 样本选择及数据描述性统计分析.....	23
3.4 公寓产品价格回归建模与分析.....	25
3.4.1 Pearson 相关分析.....	25
3.4.2 逐步回归模型初步构建.....	29
3.4.3 模型调整与分析.....	31
3.5 调控政策对房价变化影响分析——以增长率衡量.....	36

章节	页码
四、商办类公寓产品购买群体分析——以无锡市 K 公寓购买客户为例 .....	42
4.1 数据来源说明 .....	42
4.2 购房客户信息与分类属性选择 .....	43
4.3 一般属性对商办类公寓投资/自住决策的影响分析 .....	45
4.4 购房群体年龄对商办类公寓投资/自住决策的影响分析 .....	50
4.5 不同区域购房群体对商办类公寓投资/自住决策的影响分析 .....	54
4.6 不同收入水平购房群体对商办类公寓投资/自住决策的影响分析 .....	56
五、结论及对策建议 .....	59
5.1 结论 .....	59
5.2 对策建议 .....	60
5.2.1 基于“大禹治水”的商办类公寓市场调控政策反思——堵不如疏 .....	60
5.2.2 商办类公寓市场调控政策建议 .....	61
5.2.3 商办类公寓产品运营策略建议 .....	62
5.3 研究不足 .....	64
参考文献 .....	65

## 图表目录

图表	页码
1-1 技术路线 .....	11
3-1 2011-2015 年无锡地区房地产发展.....	19
3-2 2011-2014 年政策调控下的无锡地区公寓均价增长率.....	37
3-3 2017 年政策调控下的无锡地区公寓均价增长率.....	39
4-1 二次上凸函数.....	50

## 表格列表

表格	页码
3-1 公寓价格影响因素 .....	24
3-2 描述性统计结果（2009-2018 年，N=10） .....	25
3-3 公寓价格与影响因素的 Pearson 相关分析 .....	26
3-4 解释变量之间 Pearson 相关系数矩阵 .....	27
3-5 模型回归结果 .....	30
3-6 模型 6 的 t 检验和方差膨胀因子（VIF） .....	32
3-7 模型 6 方差分析和 F 检验.....	32
3-8 模型 7 的 t 检验和方差膨胀因子（VIF） .....	33
3-9 模型 7 方差分析和 F 检验.....	33
3-10 模型 8 的 t 检验和方差膨胀因子（VIF） .....	34
3-11 模型 8 方差分析和 F 检验 .....	34
3-12 金融机构年末贷款余额 $X_2$ 与商办类公寓价格 Y 的格兰杰因果检验 .....	35
3-13 无锡政府主要调控政策 .....	36
4-1 公寓项目客户（样本）分布区域 .....	43
4-2 公寓购房群体分类属性 .....	44
4-3 Pearson 卡方相关性检验.....	45
4-4 分类变量编码 .....	46
4-5 模型 1 的系数及显著性检验.....	48

表格	页码
4-6 模型 2 与模型 3 的系数及显著性检验 .....	51
4-7 不同区域购房决策模型 OR 系数及显著性检验 .....	55
4-8 不同收入水平的购房决策模型 OR 系数及显著性检验 .....	57

## 一、绪论

### 1.1 研究背景

从 1998 年我国正式停止住房福利分配制度、全面建立商品化住房体系开始，房价就不断上涨。从 2002 年至 2010 年，全国房屋平均上涨约 1.5 倍，以北京、上海、广州、深圳为代表的中国经济发达地区其房价上涨了 3 倍 (安辉等人, 2013)。过快上涨房价将带来的是一系列的社会问题，因此中央政府和各地方政府不断通过信贷、税收和土地政策，以及保障房政策等宏观手段调控房价。然而多年的房价宏观调控效果并不理想，于是 2017 年各地方政府陆续出台限购、限售、限价这种行政化方式直接干预房价上涨(唐坚, 2019)。多轮政策调控之下只起到了一定程度的稳定房价作用，居高不下的房价依然是住房刚需群体难以逾越的鸿沟。高房价背景下通过购买商品住房方式来获得城市中“一席之地”成为工薪阶层难以承受之痛。国际上发达国家解决高房价背景下住房问题的一种有效手段是租赁住房方式 (郑宇劼等人, 2012)，然而我国住房市场长期秉持“重购轻租”观念，租赁住房一直被认为是临时性居住过渡手段。

在这种背景下，一直不温不火的公寓市场成为高房价背景下解决现实住房问题的重要途径。此处公寓专指在商业地产基础上发展起来的一种属于商业、办公资产类的可办公、可居住型房屋，为描述方便，本文将其称为商办类公寓或简称为公寓。商办类公寓一般不享受商品住房政策 (如：购房贷款优惠政策、居民水电气收费标准、落户、学区指标等)，然而其房价远低于商品住房价格而受到住房刚需群体关注。

2014年3月《国家新型城镇化规划 (2014—2020年)》提出了“租售并举”积极促进“住房租赁市场”的发展政策，积极扩宽房源供应渠道。在利好政策推动下，商办类公寓不限

贷不限购优点让各大房企、中介机构将其视为租赁市场的重要房源。在房地产市场供给侧和需求侧双重推动下，公寓市场得以长足发展。然而公寓市场迅猛发展背后却伴随产生一系列问题，主要表现为：

（1）影响商办类公寓市场价格因素缺乏了解，导致公寓在定价和高溢价产品开发方面缺乏科学决策依据，这导致公寓开发商运营成本高、市场盈利难，多数公寓运营机构都处于支出大于收入阶段，极易导致运营者资金链断裂。现有的融资模式还有待时间检验，融资成本和风险仍然比较高能够真正盈利的企业仍然较少，整个公寓市场的现状还是属于大量的资本投入阶段(战松等人, 2019)。

（2）政府政策不稳定，公寓市场前景不明确。国家对公寓市场发展是支持态度，但政策方向侧重于市场规范性(中国民生银行研究院, 2019)。而各地方政府态度却各不相同，支持的地方政府允许个人购买公寓者享受学区资格；不支持的地方政府要求公寓只能售给单位，单套面积不低于150m<sup>2</sup>，要求卫生间、阳台按层集中设立，不允许通天然气和预留可供后期改造为住宿功能的管道。这相当于彻底堵住了公寓销售给个人的渠道。可见目前公寓市场的局面非常复杂，各地政府政策摇摆折射出信心不足。

上述表现反映出商办类公寓市场发展过程中公寓运营模式和调控政策亟待完善。鉴于此，本研究以商办类公寓为研究对象，从这类公寓市场盈利角度作为切入点，探讨这类公寓销售价格影响因素、分析商办类公寓购买群体特点，从而为商办类公寓市场发展提供对策建议。目前公寓运营模式有三种，包括“分散式房源整合-租赁运营”模式、“集中式自建/收购商办资产-公寓改造-租赁运营”模式，以及“集中收购-整合-销售-租赁”模式。本文涉及的是“集中收购-整合-销售-租赁”的公寓运营模式，即采用集中式收购商办类资产，开发为

公寓产品进行销售，再向购买者代理租赁权，然后开展租赁业务模式。为了突显这种运营模式中公寓作为产品可售卖给个人的特点，笔者将其称为商办类公寓产品。

## 1.2 研究意义

### 1.2.1 现实意义

通过对商办类公寓产品价格影响因素的分析可以对商办类公寓市场价格定位及其运营环节获得深刻的洞察，能够为公寓市场开发企业在收购商办类资产、目标客户精准营销方面提供科学决策依据。这有助于提高公寓运营商盈利能力、降低重资产投资风险，促进公寓市场的长足发展。促进公寓市场的发展显然有助于盘活大量闲置的商办类资产，转化为税收，从而提高地方政府的财政收入。

### 1.2.2 政策意义

如前所述，目前各地政策对于商办类公寓产品能否出售给个人用于居住的态度非常复杂，有支持有反对。本研究能够揭示公寓住宅市场购房群体投资/自住决策偏好——哪些群体可能更偏好投资和哪些可能偏好购房自住（即投资/自住决策影响分析），从而为调控政策出台更合理、灵活的公寓市场规范化政策提供参考建议，而不是简单的“一刀切”式的限制公寓售卖给个人居住。

## 1.3 国内外文献综述

### 1.3.1 房地产住宅市场价格影响因素相关研究

面向商业房产价格影响因素研究中，孙伟等人(2020)针对零售商业用地价格进行研究，所选取的影响因素有区位条件、交通、容积率、建筑密度、临街状况、临街深度。鲍静(2019)以上海市商住公寓房价影响因素为研究对象，选取2006-2015年数据，将居民人

均可支配收入、经济景气指数、房地产开发投资额、贷款利率、居民消费价格指数用于构建回归模型，该研究认为城镇居民人均可支配收入、房地产开发投资额、经济景气指数和居民消费价格指数与商住公寓价格正相关，国家三到五年贷款利率与上海市商住公寓价格负相关。

面向城市商品房住宅价格的研究中，刘志 (2019)以上海市房价为研究对象，采用逐步多元线性回归模型从供给和需求角度对上海市商品房住宅价格进行分析，城镇居民人均消费支出、居民消费价格指数以及住宅竣工面积对房价具有显著影响作用。笪可宁等人 (2020)认为房产税、贷款利率、限购政策是影响沈阳住宅市场房价的主要因素，他们采用系统动力学方法构建了城市住宅房价模型，其研究认为限购政策与利率综合作用下,对房价产生的影响较大。白英姿等人 (2019)从房企开发成本、人口增速、区位户型、居民收入水平和购房政策角度对石家庄市房地产价格进行了分析。靖苏玉 (2019)以无锡市商品住宅为研究对象分析了价格影响因素并对房价进行了预测。该研究使用商品住宅用地成交楼面价、建造价格指数、商品住宅成交面积、常住人口增长率、城镇居民可支配收入、按揭贷款利率、期末存量可售期这七个因素建立回归模型，模型剔除了商品住宅成交面积和期末存量可售期，得出各因素影响房价强度的顺序是常住人口增长率、城镇居民可支配收入、建造价格指数、商品住宅用地成交楼面价、按揭贷款利率。李婷 (2017)讨论了河南省住宅商品房平均价格与宏观经济、供需关系之间的定性定量关系，采用多元线性回归模型进行分析，研究表明房地产开发企业国内贷款和城镇居民人均可支配收入是影响房地产价格的两个最重要因素。

面向全国房屋住宅价格研究中，赵雪瑶 (2018)以国内生产总值、居民消费价格指数、年末总人口、房地产开发企业竣工房屋造价、房地产开发企业土地购置费用、房地产开发企业竣工房屋面积六个变量因素运用逐步回归分析对住宅商品房平均销售价格的影响程度进行了研究，其研究表明国内生产总值和年末总人口对房价具有显著影响。张红等人 (2019)收集了 2012-2017 年我国 35 个大中城市住宅相关面板数据，以新古典经济理论为指导建立住宅供需均衡模型,该研究表明收入水平、地区人口数、土地成本、贷款利率、住宅空置率、城市建成区面积以及开发建设成本对住宅价格有显著影响作用。阮淑萍等人 (2018)选取中国 31 个省市 2004~2013 年的商品住宅房的价格进行研究，通过相关性检验表明,中国省域房价及其影响因素存在明显的空间正相关性。他们研究认为人均 GDP、平均土地价格对房价的影响比较大,且与房价呈正相关;房屋竣工面积和房价呈负相关,对房价影响不大。喻胜华等人 (2018)以全国 35 个大中城市为样本,利用 2006—2015 年的数据,对影响住宅价格的因素进行研究，该研究表明土地价格、人均储蓄余额、在岗职工平均工资、人口密度、空气质量对住宅价格有正向影响。周豫等人 (2016)使用中国 35 个大中城市 2005—2012 年的月度面板数据,对中国住宅价格风险影响因素进行了分析，他们认为住宅土地杠杆和住宅投资需求占比显著增加了住宅的价格风险。

另外，Égert 等人 (2007)认为人均收入与房地产价格保持正相关性，人均收入提高会刺激房地产价格上涨。另外，货币政策、通货膨胀、地价和建筑成本、人口数量和城镇化程度等因素对于房地产价格也有重要影响，相关研究还可参考 Stein (1995)，Yu 等人 (2016)等人研究。

在住房租金价格影响因素研究方面，Xiao (2017)采用特征价格模型研究了房地产等异质产品的差异性特征与其价格之间的关系。多数研究人员较认可的是无论是住宅价格还是租赁价格，房产的建筑特征、区位特征和邻里特征都是重要的影响因素，相关研究还可参考 Marks,(1984)，Miura 等人 (2011)，杨晓冬等人 (2012)，贺灵等人 (2017)的工作。

上述研究中，商办类公寓产品销售价格影响因素研究方面相关成果还较少，这些研究主要集中在商品房住宅销售价格和公寓租金影响因素研究方面。本研究以商办类公寓产品价格影响因素为研究对象，侧重从政府政策、商办类公寓开发商运营和市场需求侧进行研究。在因素选择方面，除了参考上述那些价格影响因素基础上，还结合笔者长期从事房地产开发实践经验进行针对性选取。

### 1.3.2 客户群分类研究

客户群分类主要应用于服务业客户关系管理，针对不同的客户特征、消费习惯、偏好针对性制定营销策略 (Anastasia Griva 等人, 2018; Wafa Qadadeh 等人, 2018; 周欢, 2019)。

李晴雯等人 (2019)使用 K-means 聚类方法对航空公司客户群进行细分，并根据细分结果制定营销策略。马培梁 (2019)利用企业历史数据,将 K-means 算法应用于 RFM 客户细分模型研究。谢鹏寿等人 (2019)为了给汽车 4S 店不同价值客户制定个性化服务，他们对传统 RFM 模型进行改进建立了适合于汽车 4S 店的 TFM 客户细分模型，并采用 K-means 聚类算法进行客户细分。张利利等人 (2019)使用某航空公司旅客乘机记录数据，采用 K-means 聚类将客户细分为五类，针对性提出营销策略，从而达到提高上座率和航空公司效益。包志强等人 (2018)提出一种基于客户消费行为视角的改进 RFM 模型，采用层次分析

算法确定模型中各个变量的权重,并在此基础上采用 **K-means** 聚类算法进行客户细分。

帅青红等人 (2020)以银行客户群为分类对象,采用交易账户结构、交易渠道和交易的星级贡献作为目标变量,该研究使用了决策树 **C5.0** 算法挖掘细分变量间的关系。杜丽英 (2014)讨论了 **C4.5** 决策树分类算法在客户关系管理中的应用,并提出了 **Fayyad** 边界点判别定理来优化决策树分类效果。孙帅 (2012)讨论了小户型住房消费者群体细分问题,他们对消费者按照价值与生活方式细分,并使用 **K-means** 聚类将消费群体划分为财富族、休闲族、事业族和家庭族四类,并对各类的偏好进行了分析。冯明军 (2007)对 **ID3** 决策树算法进行了改进并将其用于客户关系系统构建中。孙弢 (2004)以某生物工程公司客户资源进行客户分类,以挖掘优质客户,他们提出了一种信息增益度优化算法来提高 **ID3** 决策树算法的分类准确性。

另外,有许多研究人员选择综合使用多种算法技术实现客户群细分。闫春等人 (2020)对某保险公司非寿险客户进行分类研究,采用 **SOM** 神经网络模型实现客户细分。**Maha Alkhayrat** 等人 (2020)使用深度学习和主成分分析法对电信客户进行细分。**Jisun An** 等人 (2018)研究了一个在网络社交平台交易的产品客户群体细分问题,他们提出了非负矩阵因子分解技术来识别客户细分群体的方法。**Kaveh Khalili-Damghani** 等人 (2018)对一个以客户为中心的行业进行了案例研究,他们提出了一种具有聚类、规则提取和决策树方法的混合软计算方法来实现新客户的分类。**Tsai** 等人 (2015)研究了汽车销售商的客户细分问题,他们综合使用二分类技术、**K-means** 聚类算法和期望值最大算法来提高分类精度。

上述研究中,将数据挖掘技术较多的应用于解决航空公司、汽车业、电信行业、保险

业客户细分问题。将 Logit 回归分析用于购房群体细分研究更是不多见，因此本研究可以弥补这方面的不足。

### 1.3.3 政府对于商办类公寓相关政策

对于商办类公寓的态度国家层面是肯定的，但落实到地方政府，不同地方政府态度各不相同。2015 年春，李克强总理在政府工作报告提出房地产市场分类调控、因地制宜的总要求后，国土资源部、住房城乡建设部即联合下发《关于优化住房及用地供应结构促进房地产市场平稳健康发展的通知》，要求库存过大的市县，研究制订未开发房地产用地的用途转换方案，通过调整土地用途、规划条件，引导未开发房地产用地转型利用，用于国家支持的新兴产业、养老产业、文化产业、体育产业等项目用途的开发建设，促进其他产业投资。可以看到，政策中“用途切换”并不限于狭义的商和住之间，而着眼于因地制宜结构调整，激活发展新动能。

在地方层面看，2017 年北京市对于商办类资产政策从严，其规范性政策要求除坚持住宅全面限购外，通州区商务型公寓也开始限购，商业、办公项目销售也限定条件，门头沟区商住项目被要求销售时不得强调居住功能。2017 年上海市政府发布《关于加强本市经营性用地出让管理的若干规定》文件，明确规定商业办公用地不得建设公寓式办公和公寓式酒店。2018 年广州市出台“330 政策”，商服类物业不再限定销售对象，个人购买商服类物业，需取得不动产证满 2 年后方可再次转让。2018 年深圳市政府发布《深圳市人民政府办公厅转发市规划国土委等单位关于进一步加强房地产调控促进房地产市场平稳健康发展的通知》，其中个人、企事业单位或社会组织等法人单位新购买的商务公寓，自取得不动产权登记证书之日起 5 年内禁止转让。2019 年无锡市的《关于优化无锡市区商、办类项目实

施管理的意见（征求意见稿）》提到最小单元面积不低于 150 平米，设立集中卫生间、预留居住燃气管道。

本研究将对目前各地方政府对商办类项目政策不同态度进行反思从而提出对策建议，研究成果在这方面具有重要的参考价值。

#### 1.4 研究方法

本文的研究方法主要涉及文献研究法、相关与回归分析法和分类分析法。

##### （1）文献研究法

本研究需要对国内外公寓市场研究成果中获得更多理论启示，从而对公寓市场中影响销售价格因素有更深入的认识。对相关文献进行系统性整理，研究集中式公寓近年来国内外发展现状，确定商办类公寓市场独有特征，结合我国住房市场特点，提取出适用于本研究的相关因素。

##### （2）相关与回归分析法

根据收集的数据，进行因变量与自变量相关分析，建立销售价格的回归模型。借助统计学软件进行多元回归分析，构建多元回归模型，对模型进行检验，选取解释能力更强的模型，对模型因变量和自变量之间关系进行分析，从而获得模型内在的统计学意义和经济学意义。

##### （3）分类分析法

重点针对购买商办类公寓产品群体因素展开研究，通过详实的销售记录数据分析这部分群体属性，根据分类目的将筛选出的属性确定为一般属性和分类属性，借助能够处理分类变量的 Logit 回归方法对具有不同购房特征的群体进行分析。将购买群体的购房目的与

现行无锡房地产调控政策比对，从而找出适合购买商办类公寓产品又不会影响政府住房市场管控的群体，向政府建言献策。

## 1.5 研究内容及技术路线

### 1.5.1 研究内容

本文研究商办类公寓产品的销售价格影响因素及发展对策，以无锡地区为例，采用宏观数据分析和微观层面购房群体分析，对商办类公寓市场调控政策和运营策略提出建议。

相关研究内容具体安排如下：

第二章中对涉及商办类公寓的重要概念进行界定，梳理有关理论知识从而为后续分析奠定理论与方法基础；

第三章中通过宏观数据分析商办类公寓市场价格影响因素。以无锡地区为例，从政策、运营和需求三个维度确定影响商办类公寓产品销售价格的因素，收集无锡地区 2009-2018 年的年度数据用于相关分析，并构建回归模型分析显著影响无锡地区商办类公寓产品销售价格的因素；再此基础上以房价增长率为衡量指标分析调控政策对价格变化的影响。

第四章中基于市场需求影响市场价格角度从微观层面对购房群体聚焦，以无锡市某商办类公寓项目客户群为分类样本，构建二元 Logit 回归模型，对无锡地区公寓购买群体投资/自住决策影响进行分析；

第五章中将第三章的宏观分析和第四章的微观聚焦分析结果进行归纳，从而对商办类公寓市场发展现状有更全面的认识。在此基础上，针对商办类公寓市场现行调控政策进行反思并给出政策建议；针对采用“集中收购-整合-销售-租赁”模式的公寓产品开发商给出

运营策略建议。

### 1.5.2 技术路线

本文技术路线如图1-1所示。

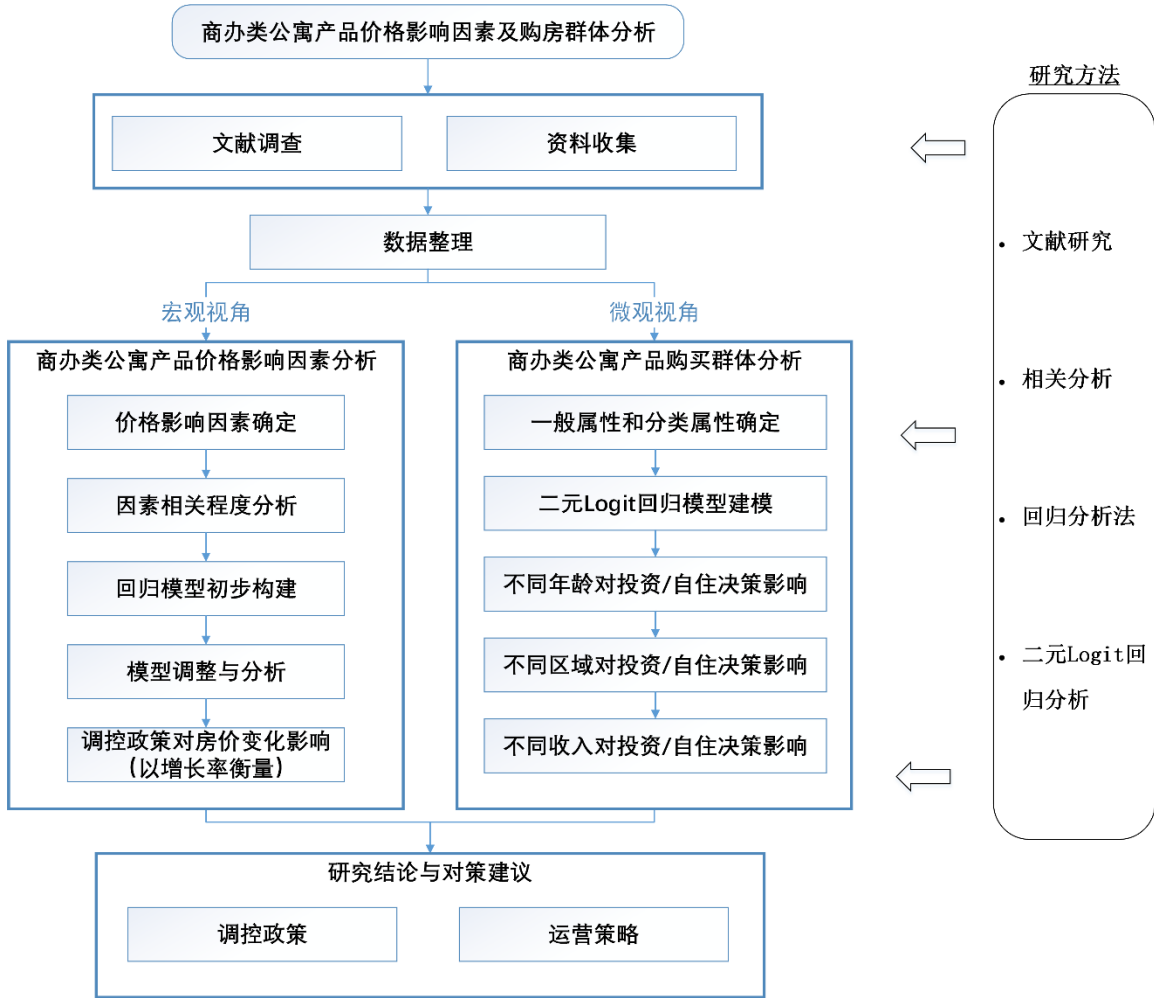


图 1-1 技术路线

## 二、概念界定与理论基础

### 2.1 基本概念界定

#### 2.1.1 商品房

商品房的概念是指具有合法资质的房地产开发企业在取得土地使用权年限（40年、50年或70年），在其上开发建造房屋，这些房屋用于市场销售或出租。商品房包括住宅、商业办公房、二手房以及其他建筑物。与单位或个人自建房、福利房、政策性安置房不同，商品房能够在市场上自由交易。

#### 2.1.2 商品房住宅

在房地产市场，商品房住宅被称为普通商品房、商品住宅，普通购房群体也称其为商品房。本文所提及商品房住宅概念指的是开发商所取得土地使用性质为住宅，可以用于市场自由交易，产权70年、民用水电气收费标准，具有落户和学区资格。值得说明的是房地产市场中一些住宅会冠以公寓别墅称谓，但其土地使用权为住宅性质，因此这类公寓与本文涉及的商办类公寓概念完全不同。

#### 2.1.3 商办类公寓

商办类公寓又称为商业住宅、商务公寓或商住房。商办类公寓的土地使用性质为商业用地。因此其产权一般为40年，执行商业水电气收费标准，学区资格和落户政策跟地方调控政策有关。商办类公寓能够用于办公注册公司，因而具有商住两用属性。商办类公寓开发方式一种是由开发商在商业用地基础上提前按居家布局规划，建造时预留居住功能管道等设施的住房；另一种是在原有商业办公楼等资产基础上改造成具有居住功能的住房。

## 2.2 房地产价格理论

### 2.2.1 地租概念

房地产价格理论可追溯至人们对地租理论研究，地租概念最早形成于生产力相对不发达的农业时代。马克思地租理论和威廉·配第《赋税论》从农业地租角度阐述了地租本质。詹姆斯·安德森《地租性质的研究》和李嘉图《政治经济及赋税原理》让地租核心理论趋于完善。通常，狭义地租可理解为土地使用者租用土地所支付的租金。土地的所有权和使用权存在且能够分离是地租产生的前提条件。地租存在于有一定经济结构体的社会形态中，比如：封建社会中耕种土地的农民向地主交租；资本主义社会租地资本家向土地所有者支付其超过平均利润的那部分剩余价值；社会主义社会仍是土地有偿使用，只是土地的所有权不再归个人而是归国家和集体。地租成为国家调节土地利益，合理分配社会资源的经济手段。随着经济发展城镇化比例提高，城市地租概念出现，其特点包括：

- (1) 城市地租水平高于农业地租；
- (2) 土地区位因素对于城市地租影响很大；
- (3) 商业繁华处的土地区位更能吸引消费者，该区位的土地使用者可以获更高的平均利润，因而土地所有者会得到更高额租金。这使得不同商业繁华程度的区位地租不同，城市地租的形态逐渐演变为商业地租；
- (4) 土地区位具有不可移动性，土地所有权的垄断会产生城市地租的垄断性；
- (5) 城市投资建设和发展会令所投资区位和周边地区租金上升；
- (6) 与农村土地投资相比，城市地租需要更长时间的投资积累才能增长。

### 2.2.2 地租与土地价格

土地价格存在的基础是因为存在地租。土地价格不是土地购买价格而是地租的购买价格，换言之，土地价格是一种土地权益价格。人们购买土地并不是为了获得土地本身，而是希望获得土地之上的收益权及其带来的收益。土地可以看成是构成土地收益的一种要素，在土地收益中扣除非土地要素贡献价值后的剩余价值就是使用土地带来的，显然这部分剩余价值应该归土地要素拥有着，这部分价值就是地租。土地要素拥有者就是土地所有权持有者，土地所有权价格就是无限年期的地租的折现值。总的来说，土地价格特点包括：

(1) 土地价格是土地收益价格；

(2) 土地的自然供给是不能改变的，土地价格主要由土地需求决定。经济发展过程中对土地需求增大时则地价上涨，而经济衰退则地价下跌；

(3) 社会经济发展、人口不断增加，都带来土地需求增加，土地价格总体呈上升趋势；

(4) 土地位置固定无法流动，这使得土地价格具有明显的地域性。

### 2.2.3 土地价格与房地产价格

地上建筑物是一种重要的非土地要素，若不存在其他非土地要素，则建筑物价格和土地价格的总价就是房地产价格。一般房地产价格构成比例中土地费占 20%、建造安装费 40%、市政公共设施费 20%~30%、各种税费 10%~20%。显然，影响房地产价格不只有土地和建筑物因素，通常影响房地产价格的因素包括：

(1) 社会因素：该因素主要涉及人口状况、社会稳定状况、城市发达程度、房地产投资程度等；

(2) 经济因素：该因素主要涉及国民经济水平和发展趋势，财政收支状况、金融和税负等；

(3) 政治因素：该因素主要涉及国家对公众资源分配方式、土地制度、房地产价格政策、土地出让方式与期限、区域发展政策等；

(4) 环境因素：该因素主要涉及国际经济形式大环境、区域/地域发展小环境，以及购房群体的微观环境。

## 2.3 客户群体分类理论

### 2.3.1 客户分类概念

客户分类就是将客户按某一目的划分为不同群体类型的过程，即客户细分。在客户细分过程中，同一个类中的客户具有同质性，而类与类之间具有异质性。目前，客户细分在企业的客户关系管理和市场营销领域是重要研究对象。将客户划分为不同类型，找到这些类型特点能够更有效的为客户提供个性化服务。在企业市场营销活动中了解客户偏好信息和真实意图尤为重要，客户细分在这方面能够发挥积极作用。企业可以通过客户细分的方式识别客户群中各类客户的具体需求、偏好，针对性的制定市场策略，更好的满足客户需求，从而增加企业整体市场份额实现盈利。

### 2.3.2 客户群分类视角

客户群体分类具有代表性的分析视角包括：

(1) 客户心里分类视角。基于认知心理学观点，客户在购买商品时会根据已往购物经验和现场购物体验来综合判断是否购买该商品，不同的客户受过去经验和现场体验的影响不同，从而在心里层面会表现出不同的购物需求。准确把握不同客户心里层变化面有助于激发客户购买潜能，从而促成交易。

(2) 客户价值分类视角。根据客户能够为企业带来的总效益而进行客户分类，基于二八法则，创造最大价值的客户永远是少数的一类，因而识别出能够为企业创造最大价值的这类客户是客户价值细分的重点。这里的价值分为直接价值和间接价值，直接价值多指客户消费直接带来的销售收益，而间接价值指的是不断维持良好客户关系基础上带来的好口碑、忠实的老客户等间接好处。

(3) 客户人口统计分类视角。根据客户属性特点（如：年龄、性别、收入、所处地域位置等）进行细分，从而为针对不同需求的客户推销商品。这种分类主要基于不同地域位置上的客户群体信息不对称而形成的群体差异，然而随着目前信息技术进步和全球化进程加剧，采用客户人口统计分类来识别不同客户群需求差异难度增加。

(4) 客户行为分类视角。这是一种基于预测思想的分类方法，根据客户以往和现在的购买行为来预测未来购买行为。这种客户分类适合于有长期购买行为历史记录的商品或成熟市场，对于新兴市场或新产品往只能结合类似市场或产品的客户行为进行客户细分，此时的客户分类效果可能不理想。

(5) 客户生命周期分类视角。根据与客户关系发展的不同阶段（如：开发阶段、形成阶段、成熟阶段和衰退阶段）进行客户分类，根据客户关系动态发展过程细分客户群体进行针对性营销，促使新客户群转化为老客户群体，尽量延长老客户群体进入衰退阶段的

时间。不过这种分类方式难以更精细的识别同一群体内不同客户价值，因此基于客户生命周期价值的分类理论(customer lifetime value,CLV)被提出。

除了上述这些客户分类视角，还会按照客户生活形态、偏好、利益等进行分类。

### 三、无锡地区商办类公寓产品价格影响因素分析

#### 3.1 无锡地区房地产发展及政策调控历程

1997年以前无锡房地产发展属于成长期，当时福利房分配政策仍在执行，商品化住宅认可度相对不高，政府对于房地产政策表现为积极扶持。1998年国务院发布了《关于进一步深化城镇住房制度改革加快住房建设的通知》开启了住房制度改革模式，福利分房制度取消(唐勇, 2011)。中国人民银行等金融机构面向普通商品住宅发放住房建设贷款，而高级公寓、别墅等高档商品房排除在外。这一时期无锡地区住宅用地地价开始稳步提升，1998-2000年间无锡主城区住宅用地整体地价指数由1.000上升至1.1973(郑光辉等人, 2005)。

2001年国务院批准了无锡政府发展特大城市规划方案，伴随大规模城市现代化建设，其房地产市场从中受益。2002年无锡商品房销售额为42.66亿，住宅平均房价上升22.4%(刘艳, 2014)。2004年无锡市政府出台114号文件《无锡市政府关于进一步促进无锡市房地产市场持续健康发展的意见》表明无锡房地产市场政策调控开始趋严。

2007年美国“次贷危机”爆发，为减少外部影响我国政府提出扩大内需政策。为GDP做出重要贡献的房地产行业得到政策支持，调控政策由严转松。2008-2009年间政府陆续下调贷款基准利率，公积金贷款最低首付比例下降为20%，无锡市政府发布第368号文件《关于加快推进城市综合体项目建设的意见》及其随后的“规费减免”政策都极大释放了善意，无锡房地产市场交易量节节攀升，高交易量又进一步带动住宅房价上升。其实，这并不是无锡地区房地产市场特有现象。当时全国各地地方政府都以宽松调控政策为主，购房与

涨价成为民众坊间主要谈资。无锡地区仅 2010 年房地产新开工面积就达 1172.04 万平方米（数据来源：无锡房地产市场网）。

2011 年我国住房调控政策最严“国八条”出台。各主要地方政府陆续出台限购令。同年 2 月无锡出台“锡十条”限购令，即《十条措施贯彻国务院房地产调控政策》。2011-2015 年间无锡地区房地产在政策严控环境下，房地产开工量由 1114 万平方米降至 427 万平方方法，土地出让金由 226 亿元降至 37 亿元，地价由 2900 元/平方米降至 1700 元/平方米，商品房价由 8500 元/平方米降至 7900 元/平方米，如图 3-1 所示（数据来源：无锡房地产市场网）。

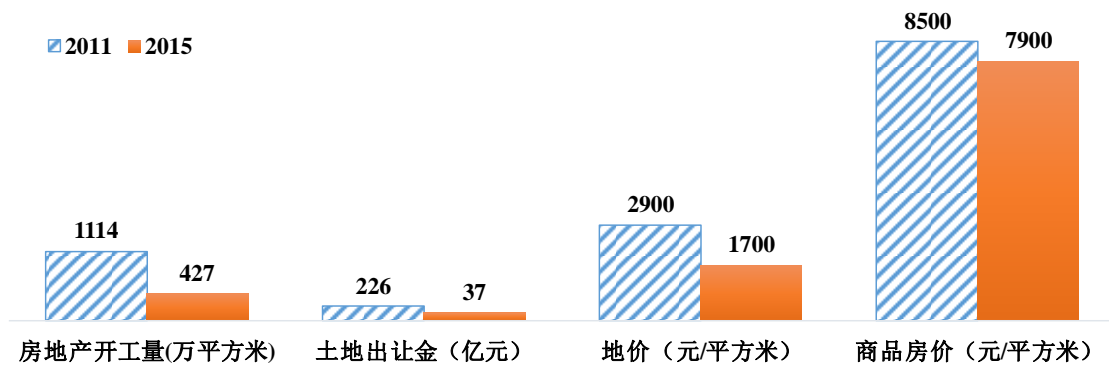


图 3-1 2011-2015 年无锡地区房地产发展

2014 年 8 月 30 日无锡政府认为“商品住房供应充足，房价基本稳定”取消了三年半的限购政策。此时无锡商品住宅存量乃至全国主要城市的商品房住宅存量都已维持在高位。去“库存”成为 2015 年全国房地产市场政策调控基调。为配合去存量房“库存”，2015 年央行五次降息，二套房商业贷款首付比例下调。然而到 2016 年去“库存”效果不理想，房价依然坚挺且越发上扬。

2017 年党的十九大提到坚持“房子是用来住的，不是用来炒的”方针为当前房地产市场定调。因此自 2017 年以来至今，全国多地主要城市又重新严控商品房市场，无锡地区出台更细致的限购限售政策，如：分区限购、二手房买卖资金纳入监管等。

在这新一轮趋严调控中，以往数次调控都不波及的商办类公寓项目纳入被调对象。究其原因主要是在过去商品房住宅市场调控期间，商办类公寓项目不受限且兼具居住与投资属性逐渐受到房地产市场需求侧青睐，大量资金和住房需求流入商办公寓类项目，这让商品房住宅市场去“库存”和降房价变得更为困难，且与“房子是用来住的，不是用来炒的”基调相悖。因而商办类公寓市场成为被调对象就变得合乎情理了。北京 3.26 政策和广州 3.30 政策都将商办类公寓项目视作炒房漏洞予以严厉打击。如：只能出售给法人单位，不得作为居住使用，禁止“商改住”等。2019 年无锡商办类资产调控征求意见稿提及商办类公寓要按层集中设置卫生间，这无疑彻底剥离了公寓居住属性。

纵观无锡地区房地产市场发展和商品房调控政策过往变化，无锡地区商品房价格（含商办类资产和普通住宅）总体上表现为局部小幅回落总体上升趋势，相应的房地产市场政策调控表现为松严交替、调控趋向频繁且更为精细，打击炒房和严控房价将是未来一个时期房地产市场政策调控的主要目标，目前商办类公寓市场发展与政府房地产宏观调控矛盾越发突显。

### 3.2 公寓价格影响因素及理论假设

通过前期大量文献梳理，笔者注意到房地产价格影响因素多围绕经济、社会、环境和政治四个方面开展研究，不同学者针对所关心问题会进一步细化或在二级指标上取舍。考虑到本文主要聚焦于商办类公寓产品，希望能够为目前地方政府出台的商办类公寓市场调

控政策和公寓产品开发商运营策略建言献策，因此本文借鉴了许多学者研究商品房价格问题时所选因素，同时结合笔者长期从事商办类资产公寓开发积累的经验与认识，分别从政策、运营和需求三个维度确定了如下影响商办类公寓产品价格的因素及其理论假设：

（一）政策维度因素：商业贷款利率、金融机构年末贷款余额、财政税收和一般公共预算收入占地区 GDP 比重

我国房地产市场一直是政府宏观调控重要对象，商业贷款利率调整是其惯用手段。一般高利率会抑制购房需求、低利率能刺激购房需求，公寓住房在内的住房价格都会受到贷款利率影响。多数房企属于重资产企业需要大量资金以维持运营，向商业银行借贷仍是目前房企筹资主要手段，因而金融机构年末贷款余额很能反映政府对重资产房企发展态度。当政府采取扩张性策略或释放积极信号就会通过“金融指导窗口”要求各银行等金融机构增发贷款额度，金融机构会通过降低贷款利率等方式让更多的资金流向房地产市场从而增加成交量，高成交量会引起一般住宅房价上涨，显然商办类公寓售价也会“水涨船高”，反之亦然。可见，金融机构年末贷款余额可以看成是金融机构信贷规模、货币投放量的反映（丁晨等人 2007），地方政府可通过行政手段迫使银行等金融机构增贷（高天鹏等人，1994）。李永刚（2018）认为金融机构信贷规模扩大会增加流通中的货币规模，因而物价水平就越高，这通常表现为货币投放量过大造成房价上涨。银行信贷扩大将引起房价上涨（李健等人，2011）

财政税收是政府更为有力调控房地产市场的一种手段，包括购买者房产税和房地产相关的税种。一般公共预算收入占地区 GDP 比重能够反映税收和地区 GDP 结构关系，其比重

越高说明该地方政府财政实力越高，从而一定程度上可以折射出该地区经济发展水平、人才吸引力和住房需求程度。因此，有如下理论假设：

假设 1：商业贷款利率与公寓价格成负相关。

假设 2：金融机构年末贷款余额和与公寓价格成正相关。

假设 3：财政税收与公寓价格成正相关。

假设 4：一般公共预算收入占地区 GDP 比重与公寓价格成正相关。

（二）运营维度因素：普通商品房住宅价格和住宅租赁指数

在短期内无法实现普通商品房住宅均价降低情况下，公寓产品成为时下居者有其屋的一种途径。公寓住宅总价比普通商品房低一直是公寓房卖点，所以普通商品房住宅均价是公寓产品定价的风向标。住宅租赁指数反映了租房市场租金变化行情，租金高低会对薪酬水平不高的住房刚需群体在选择购买公寓还是租房住方面产生影响，同时也会对公寓投资决策带来影响，这些都是房企在公寓产品定价和租售运营模式上的重要参考指标。因此，有如下理论假设：

假设 5：普通商品房住宅价格与公寓价格成正相关。

假设 6：住宅租赁指数与公寓价格成正相关。

（三）需求维度因素：城市居民人均可支配收入和人口密度

一个区域的住房价格受制于该地区的购房者的购买力和消费水平，城市居民人均可支配收入会影响包括公寓住房在内的所有住宅房价定位。人口密度高低会对该区域住房需求程度带来影响，人口密度越高选择公寓产品的就越多，从而相对提高了公寓市场价格。低人口密度区域的住宅市场整体需求不旺，显然公寓产品价格上涨缺乏市场动力。

假设 7：城市居民人均可支配收入与公寓价格成正相关。

假设 8：人口密度与公寓价格成正相关。

### 3.3 样本选择及数据描述性统计分析

本文以无锡地区房地产行业 2009-2018 年度数据为样本。主要数据源于国家统计局、江苏省统计局、无锡市统计局和中国人民银行，部分数据源于安居客等商业数据平台。选择 2009 年为数据收集起点是由于该时点正是我国近时期房产调控由松变严的重要节点，能够展现公寓市场发展路径之初的情况。因为 2008 年 11 月国家财政部下发实施“八大购房救市”政策，2009 年宽松调控政策效力开始显现，而紧随其后 2011 年出台了房产调控史上最严“国八条”，同年 2 月 24 日无锡限购政策出台。也就几乎同一时期公寓产品从非主流逐渐成为当下解决居住问题的切实办法。选择 2018 年为数据截止点是因为 2019 年官方统计数据需次年公布，而 2019 年底受“新冠”疫情影响商业数据平台无法提供近期数据支持。

根据 3.2 节理论假设分析，本文从政府政策参与、房企运营和住房市场需求侧三个维度确定了八个因素作为回归模型解释变量，见表 3-1。被解释变量为无锡市公寓产品销售均价（注：该均价由公寓毛坯房和精装房价格构成），数据由房地产行业商业数据平台提供。

表 3-1 公寓价格影响因素

维度	解释变量	变量符号	单位	说明
政策	商业贷款利率	$X_1$	%	1-5 年期商业贷款利率。数据来源：中国人民银行
	金融机构年末贷款余额	$X_2$	亿元	衡量住房消费者和房地产开发商对金融机构的贷款需求。数据来源：江苏省统计局
	财政税收	$X_3$	亿元	地区财税收入。数据来源：江苏省统计局
	一般公共预算收入占地区 GDP 比重	$X_4$	%	衡量地方政府参与地区 GDP 的程度。数据来源：江苏省统计局
运营	商品房住宅均价	$X_5$	元/m <sup>2</sup>	一般住房年均价。数据来源：安居客等房屋租售平台
	住宅租赁指数	$X_6$		2012 下半年为基期数据，因此 2009-2012 均为 100。数据来源：无锡市租房租赁公共平台。
需求	城市居民人均可支配收入	$X_7$	元	衡量地区城市居民二次分配后的实际购买力。数据来源：江苏省统计局
	人口密度	$X_8$	人 / 平方公里	衡量地区潜在居住需求。数据来源：无锡市统计局

被解释变量和各解释变量的相关数据描述性统计结果见表 3-2。

表 3-2 描述性统计结果（2009-2018 年，N=10）

变量	均值	标准差	最小值	最大值
公寓销售价格（元/m <sup>2</sup> ）	8867	1934	6401	12488
商业贷款利率（%）	5.738	0.846	4.75	6.9
金融机构年末贷款余额（亿元）	8534	2182	5263	11972
财政税收（亿元）	603.1	151.5	350	860.5
一般公共预算收入占地区 GDP 比重（%）	8.97	0.427	8.3	9.7
商品房住宅均价（元/m <sup>2</sup> ）	7715	1124	6491	10267
住宅租赁指数	111.25	13.33	100	130.5
城市居民人均可支配收入（元）	39239	10091	24730	55113
人口密度（人/平方公里）	1285	198.9	973	1421

由表 3-2 可知，2009-2018 年期间无锡的公寓价格最低 6401 元/m<sup>2</sup>，最高上涨到 12488 元/m<sup>2</sup>，价格极差为 6087 元/m<sup>2</sup>。在解释变量里面，金融机构年末贷款余额、财政税收和城市居民人均可支配收入的变异系数（标准差/均值）较大，而这几项指标数据折射出无锡这十年间地方政府财力、人民生活水平发展有长足进步。

### 3.4 公寓产品价格回归建模与分析

本章通过统计回归法构建模型，通过拟合优度  $R^2$  来判断回归模型整体拟合效果。在构建回归模型之前进行 Pearson 相关分析，本章运用 SPSS16 进行有关数据处理。

#### 3.4.1 Pearson 相关分析

公寓价格与影响因素之间的 Pearson 相关分析，结果见表 3-3。

表 3-3 公寓价格与影响因素的 Pearson 相关分析

影响因素	相关系数	p 值	95%置信区间
商业贷款利率	-0.755	0.012	(-0.939, -0.239)
金融机构年末贷款余额	0.975	0.000	(0.895, 0.994)
财政税收	0.967	0.000	(0.862, 0.992)
一般公共预算收入占地区 GDP 比重	0.236	0.512	(-0.463, 0.753)
商品房住宅均价	0.84	0.002	(0.446, 0.961)
住宅租赁指数	0.92	0.000	(0.690, 0.981)
城市居民人均可支配收入	0.972	0.000	(0.883, 0.994)
人口密度	0.722	0.018	(0.169, 0.929)

由表 3-3 可知，影响无锡公寓价格因素中金融机构年末贷款余额、财政税收、住宅租赁指数、城市居民人均可支配收入、商品房住宅均价与公寓价格的相关系数在 0.8~1 之间且 P 值<0.01，这说明统计意义高度显著；商业贷款利率和人口密度的相关系数介于 0.5~0.8 之间且 p 值<0.01 说明相关性显著。一般公共预算收入占地区 GDP 比重的 P 值>0.05，说明该因素的相关性不具有统计学意义。

影响因素之间有可能存在显著的线性关系从而产生多重共线性问题，因此这里将进一步分析解释变量之间的相关性，结果见表 3-4。

表 3-4 解释变量之间 Pearson 相关系数矩阵

	商业贷款利率	金融机构年末贷款余额	财政税收	一般公共预算收入占地区 GDP 比重	商品房住宅均价	住宅租赁指数	城市居民人均可支配收入	人口密度
商业贷款利率	1							
金融机构年末贷款余额	-0.79**	1						
财政税收	-0.74*	0.99**	1					
一般公共预算收入占地区 GDP 比重	-0.39	0.44	0.46	1				
商品房住宅均价	-0.45	0.64*	0.74**	-0.20	1			
住宅租赁指数	-0.92**	0.93**	0.89**	0.33	0.68*	1		
城市居民人均可支配收入	-0.79**	0.99**	0.99**	0.44	0.71*	0.92**	1	
人口密度	-0.52	0.797**	0.77**	0.51	0.33	0.61	0.82**	1

\*表示在 0.05 水平（双侧）上显著相关，\*\*表示在 0.01 水平（双侧）上显著相关。

由表 3-4 可知，解释变量之间存在较多且显著的相关性。尤其是金融机构年末贷款余额、财政税收和城市居民人均可支配收入三者之间高度正相关且显著。究其原因，整体经济发展景气且不断增强是出现这三者显著高度正相关的一个重要原因（充分条件）。这能够与近年来无锡地区经济发展总体表现为高开稳走、稳中向好局面相印证。通常我国的经济运行情况的一级指标/科目的“财政、金融”中包括金融机构年末贷款余额和财政税收，“人口、人民生活和社会保障”中包括城市居民人均可支配收入。“财政、金融”和“人口、人民生活和社会保障”能够衡量经济发展健康状况。我们可以从《2018 年江苏省国民经济和社会发展统计公报》的数据加以辅证。该公报将全省 2018 年经济和社会发展运行情况定调为“总体平稳、稳中有进，综合实力显著增强”，而支撑该定调的重要指标/科目“财政、金融”中年末金融机构人民币贷款余额 115719 亿元，比年初增长 13.3%；税收收入 7263.7 亿元，比上年增长 12%；“人口、人民生活和社会保障”中城镇居民人均可支配收入 47200 元，比上年增长 8.2%（数据来源：江苏省人民政府）。可见全省的金融机构年末贷款余额、财政税收和城市居民人均可支配收入的变化非常一致（三者的增长幅度都不算小）且都指向的是全省的经济发展利好局面。而无锡市常年位居江苏省经济贡献前三名（常被冠以“苏、锡、常”经济圈之名），因此其经济发展基本面利好形势下其年末机构年末贷款余额、财政税收和城市居民人均可支配收入之间表现为显著高度变化一致就具有了一定合理性。

显然，将这些解释变量都引入回归模型会遇到多重共线性问题。为了降低多重共线性对模型解释能力的影响，一种有效解决办法是通过主成分分析法（PCA, principal components analysis）来降低因子之间相关性。然而，笔者在进行 PCA 处理时，其 KMO

(Kaiser-Meyer-Olkin) 指标为 0.340, 通常  $KMO > 0.9$  非常适合 PCA 处理,  $KMO < 0.5$  应考虑其他降低多重共线性的方法。

鉴于此, 笔者选择逐步回归法来降低多重共线性的影响。通过逐个引入解释变量到回归模型中, 并同时观测该回归模型的拟合优度 ( $R^2$ ) 变化来判断所引入的变量是否独立。若引入新的解释变量引起  $R^2$  显著变化则说明该解释变量和模型其它变量之间不存在多重共线性关系, 若  $R^2$  变化不大则表明解释变量之间存在多重共线性。另外, 可以通过计算回归模型自变量的方差膨胀因子 (VIF) 进行验证, 当  $VIF > 10$  表明回归模型自变量存在多重共线性, 越大越严重, 若出现多重共线性问题将采用删除该自变量或使用其它消除多重共线性技术进行处理。

#### 3.4.2 逐步回归模型初步构建

根据上述相关分析可以确定各因素对于公寓价格的相关度由强至弱依次为: 财政税收、金融机构年末贷款余额、城市居民人均可支配收入、住宅租赁指数、商品房住宅均价、商业贷款利率、人口密度、一般公共预算收入占地区 GDP 比重。使用逐步回归方法, 逐步引入解释变量和替换解释变量, 所构建的回归模型结果见表 3-5。

表 3-5 模型回归结果

	模型1		模型2		模型3		模型4		模型5	
	系数	p值	系数	p值	系数	p值	系数	p值	系数	p值
常量	1203		8073		9752		6868		6858	
x <sub>3</sub>	20.66	0.000	22.21	0.000	6.24	0.050	0.04	0.992		
x <sub>4</sub>			-830	0.008	-1015.6	0.000	-764	0.003	-763	0.000
x <sub>2</sub>					0.692	0.001	0.853	0.001	0.8545	0.000
x <sub>5</sub>							0.2011	0.089	0.2019	0.007
R <sup>2</sup>		95.71%		98.53%		99.81%		99.90%		99.90%
R <sup>2</sup> (调整)		95.17%		98.11%		99.71%		99.82%		99.85%

由表3-5逐步回归结果可知，经过不断的引入解释变量和替换不显著的解释变量，可以看出R<sup>2</sup>（调整）逐步增加且超过90%，说明模型拟合效果好。其中，模型1、模型2、模型3和模型5的自变量系数都通过了显著性t检验(p值<0.01)。综合考虑R<sup>2</sup>（调整）值、自相关Durbin-Watson（DW）检验、F检验以及针对多重共线性的方差膨胀因子（VIF）检验后，模型5整体表现最好,其线性回归方程见式（1）。

$$y = 6858 + 0.8545x_2 - 763x_4 + 0.2019x_5 + \varepsilon \quad (1)$$

其中， $y$  表示公寓销售价格

$x_2$  表示金融机构年末贷款余额

$x_4$  表示一般公共预算收入占地区 GDP 比重

$x_5$  表示商品房住宅均价

$\varepsilon$  为随机扰动项

### 3.4.3 模型调整与分析

模型 5（见式（1））表明金融机构年末贷款余额对公寓销售价格成正向推动作用，金融机构年末贷款余额每增加 1 单位，无锡公寓销售价格平均增加 0.8545 个单位，这对假设 2 提供支持。一般公共预算收入占地区 GDP 每增加 1 单位，无锡公寓销售价格平均降低 763 个单位，这一点没能支持假设 4，然而考虑到该解释变量与被解释变量在 Pearson 相关性检验时表现出相关性无统计意义，笔者认为有可能是该解释变量是由一般公共预算收入指标和 GDP 指标复合而来，这两个指标内部还存在着更深层次的关联原因没有被揭示，导致与笔者的假设背离。商品房住宅均价每增加 1 单位，无锡公寓销售价格平均上涨 0.2019 个单位，该结果与假设 5 一致。

鉴于一般公共预算收入占地区 GDP 因素与因变量相关性检验没有通过，同时秉承计量模型在保证足够解释能力情况下应尽可能地简洁思想（邹平，2018），因此这里我们尝试从该模型中剔除一般公共预算收入占地区 GDP 因素，调整因素后所构建的线性回归方程（简称模型 6），见式（2）。

$$y = -721 + 0.6830x_2 + 0.4873x_5 + \varepsilon \quad (2)$$

模型 6 仍对假设 2 和假设 5 提供支持。该模型的  $R^2$ （调整）=98.62%能够保证足够的解释力，自相关 DW 值=1.8 满足自相关检验要求（DW 值接近 2 无一阶自相关性）。表 3-6 表明该模型系数 t 检验显著，无多重共线性（VIF<10）。表 3-7 表明模型 6 能够通过 F 显著性检验。模型 6 表明影响无锡公寓市场的两个重要因素为金融机构年末贷款余额（ $x_2$ ）和商品房住宅均价（ $x_5$ ）。尤其是金融机构年末贷款余额与房价成正比关系表明信贷规模增加或宽松的货币政策会起到抬升房价作用。

表 3-6 模型 6 的 t 检验和方差膨胀因子 (VIF)

项	系数	系数标准误	95% 置信区间	T 值	P 值	VIF
x <sub>2</sub>	0.6830	0.0502	(0.5642, 0.8017)	13.60	0.000	2.09
x <sub>5</sub>	0.4873	0.0975	(0.2568, 0.7178)	5.00	0.002	2.09

表 3-7 模型 6 方差分析和 F 检验

来源	自由度	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F 值	P 值
回归	2	33292775	33292775	16646388	321.85	0.000
x <sub>2</sub>	1	32000454	9563543	9563543	184.91	0.000
x <sub>5</sub>	1	1292322	1292322	1292322	24.99	0.002
误差	7	362049	362049	51721		
合计	9	33654824				

尽管调整后的回归模型6解释力足够，但是笔者注意到10年数据样本数太少可能使得回归模型解释能力呈现的过好，甚至出现伪回归情况。因此，出于严谨性考虑有必要从多个角度观测模型以确保小样本数据构建的回归模型能最大程度反映经济现象的基本特点。

考虑1：鉴于数据量过少导致调整后的模型中金融机构年末贷款余额与商品房住宅均价的共线性效应对因变量结果影响过大，因此这里仅以金融机构年末贷款余额为自变量构建一元回归模型（简称模型7），见式（3）。

$$y = 1491 + 0.8643x_2 + \varepsilon \quad (3)$$

可见模型7仍支持假设2。该模型的R<sup>2</sup>（调整）=90.47%能够保证足够的解释力，自相关DW值=1.13满足自相关检验基本要求。表3-8表明该模型系数t检验显著，表3-9表明模型7能够通过F显著性检验。

表 3-8 模型 7 的 t 检验和方差膨胀因子 (VIF)

项	系数	系数标准误	95% 置信区间	T 值	P 值	VIF
$x_2$	0.8643	0.0695	(0.7040, 1.0245)	12.44	0.000	1.00

表 3-9 模型 7 方差分析和 F 检验

来源	自由度	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F 值	P 值
回归	1	32000454	32000454	32000454	154.74	0.000
$x_2$	1	32000454	32000454	32000454	154.74	0.000
误差	8	1654371	1654371	206796		
合计	9	33654824				

考虑 2: 鉴于回归模型因变量公寓价格和自变量商品房住宅价格均价都是单位变量 (元/m<sup>2</sup>), 而金融机构年末贷款余额是一个总量 (亿元), 因而所构建的回归模型在解释性上可能存在歧义。为减小量纲的影响, 这里对模型 6 中的金融机构年末贷款余额标准化 (Normalization), 采用无锡地区金融机构年末贷款余额除以无锡房地产年度成交面积, 该标准化的自变量用  $x_2'$  表示。显然, 全部自变量放入回归模型存在多重共线性问题, 于是采用逐步回归法构建模型 8, 见式 (4)。

$$y = -3715 + 40.87x_2' + 0.5294x_5 + 43.51x_6 + \varepsilon \quad (4)$$

模型 8 表明假设 2 和假设 5 仍然成立, 并且也支持假设 6。该模型的 R<sup>2</sup> (调整) = 82.07%, 自相关 DW 值 = 2.972 满足自相关检验要求。表 3-10 表明该模型系数 t 检验显著, 无多重共线性 (VIF < 10), 表 3-11 表明模型 8 能够通过 F 显著性检验。

表 3-10 模型 8 的 t 检验和方差膨胀因子 (VIF)

项	系数	系数标准误	95% 置信区间	T 值	P 值	VIF
$x'_2$	40.87	2.17	(35.57, 46.18)	18.85	0.000	3.70
$x_5$	0.5294	0.0326	(0.4497, 0.6092)	16.24	0.001	1.97
$x_6$	43.51	3.77	(34.28, 52.75)	11.53	0.000	3.72

表 3-11 模型 8 方差分析和 F 检验

来源	自由度	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F 值	P 值
回归	3	33618057	333618057	11206019	1828.67	0.000
$x'_2$	1	30326885	2177832	2177832	355.39	0.000
$x_5$	1	2476135	1615633	1615633	263.65	0.000
$x_6$	1	815037	815037	815037	133.00	0.000
误差	7	36768	36768	6128		
合计	9	33654824				

考虑3: 上述分析是基于金融机构年末贷款余额对公寓价格的影响这一基本假设, 然而这一基本假设会不会存在相反情况, 即公寓价格变动导致了金融机构年末贷款余额变化。尽管这一考虑有悖于我国社会主义市场经济体制特色, 即金融机构信贷不可能放任由自由资本市场控制, 它一定是政府引导市场达成经济目标的手段。尤其在目前全国主要城市高房价背景下, 金融机构信贷扮演的更多是管控角色, 反映的是政府的决心和态度。然而从学术严谨性上加以检验是有必要的, 这里笔者采用EViews 8实现格兰杰因果检验, 见表3-12所示。

表 3-12 金融机构年末贷款余额  $X_2$  与商办类公寓价格  $Y$  的格兰杰因果检验

滞后阶数	Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Prob.
1	Y does not Granger Cause $X_2$	9	0.041	0.847
	$X_2$ does not Granger Cause Y		5.199	0.063
2	Y does not Granger Cause $X_2$	8	0.235	0.804
	$X_2$ does not Granger Cause Y		5.853	0.092

表3-12表明金融机构年末贷款余额作为自变量是影响公寓价格变动的原因这一基本假设在统计意义上是成立的（概率达90%以上），反之则不成立。需要说明的是格兰杰因果检验之前，通常要进行单位根ADF平稳性验证，然而本章涉及样本数过少采用单位根检验没有意义，同样出于小样本数据考虑这里格兰杰因果检验只能观测滞后阶数取1和2的情况。

上述这些考虑能够一定程度上反映出笔者研究的问题确实存在公寓价格受金融机构年末贷款余额影响这一特点。总的来说金融信贷因素和商品房住宅价格对商办类公寓价格影响是存在的，商品房住宅市场信贷调控政策使得逐利资本流入商办类公寓市场，从而对公寓价格推波助澜。上述分析与一些学者观点一致，丁晨等人(2007)就以金融机构贷款余额作为反映信贷政策的变量，他们研究认为扩大货币供应量、放松贷款控制能够刺激房地产市场投资和消费，带动房价上涨，而过度放松货币政策会引发房地产投机现象，从而令房价脱离基本面导致一系列社会与经济问题。许小年(2017)认为政府通过房地产市场吸收大量货币是为了防止恶性通货膨胀，因而房价涨跌取决于货币通货膨胀压力。邓富民等人(2012)指出货币政策可以显著影响房价与房地产投资，且货币供应量的大小要比调控利率

对房价影响更显著。因此，当商品房住宅市场长期被严控情况下，不限购、不限贷的商办类公寓市场将“承受”更多信贷、货币政策所带来的冲击。

### 3.5 调控政策对房价变化影响分析——以增长率衡量

为了反映信贷、货币政策冲击之下房价变化，本节将结合无锡政府主要调控政策发布时点进行对照分析，以呈现公寓价格、金融机构年末贷款余额、商品房住宅价格变化情况。为了突出价格变化程度，并消除量纲影响便于观测，本节将以增长率来反映价格变化程度。表 3-13 是 2011 年 2 月到 2017 年 5 月无锡政府主要发布的房产调控政策。

表 3-13 无锡政府主要调控政策

政策编号	时间	说明
1	2011 年 2 月	十条措施贯彻国务院房地产调控政策
2	2014 年 8 月	无锡市政府取消限购政策通知
3	2017 年 5 月	进一步加强市区房地产市场调控工作的通知

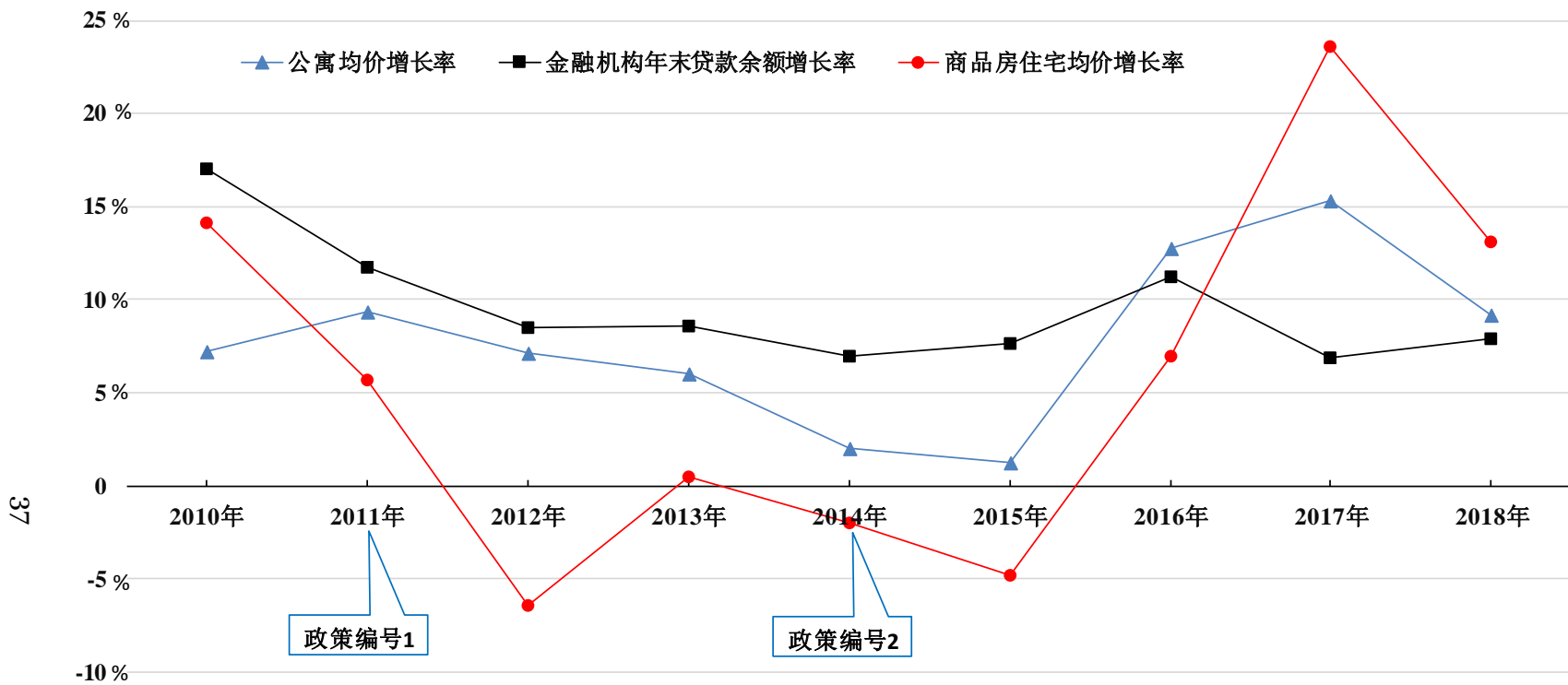


图 3-2 2011-2014 年政策调控下的无锡地区公寓均价增长率

在 2011 年 2 月无锡政府发布《十条措施贯彻国务院房地产调控政策》限购令（政策编号 1，见图 3-2）之前，商办类公寓产品平均价格（简称公寓均价）增长率低于商品房住宅均价增长率。在该政策发布之后当年底，商品房住宅均价增长率大幅下降，无锡地区公寓均价增长率就超过了商品房住宅均价增长率。从 2011 年到 2016 年间金融机构年末余额增长率呈现逐步降低然后小幅回升趋势，这意味着行政限购令之下，信贷、货币政策手段对需求侧调控也发挥了作用，公寓均价和商品房住宅均价变化趋势与金融机构年末余额变化趋势总体一致。这期间公寓均价增长率高于商品房住宅均价增长率，这表明无力承担商品房住宅高房价的低收入住房刚需群体和受限购令制约的投资群体正从商品房住宅市场流入不限购、不限贷且总价低的公寓市场，一定程度上令公寓住房市场成为了商品房住宅市场的替代品。

2014 年 8 月底无锡政府宣布取消限购政策（政策编号 2，见图 3-2），信贷政策开始放宽。从新政策实施到市场响应存在一定延时，加之三年多来公寓住房市场消化了部分原属于商品房住宅市场的需求，因而当年商品房住宅平均价格率并未抬升。从 2015 年开始，商品房住宅均价增长率强势反弹，到 2017 年底商品房住宅平均价格增长率已大幅超过商办类公寓平均价格增长率。

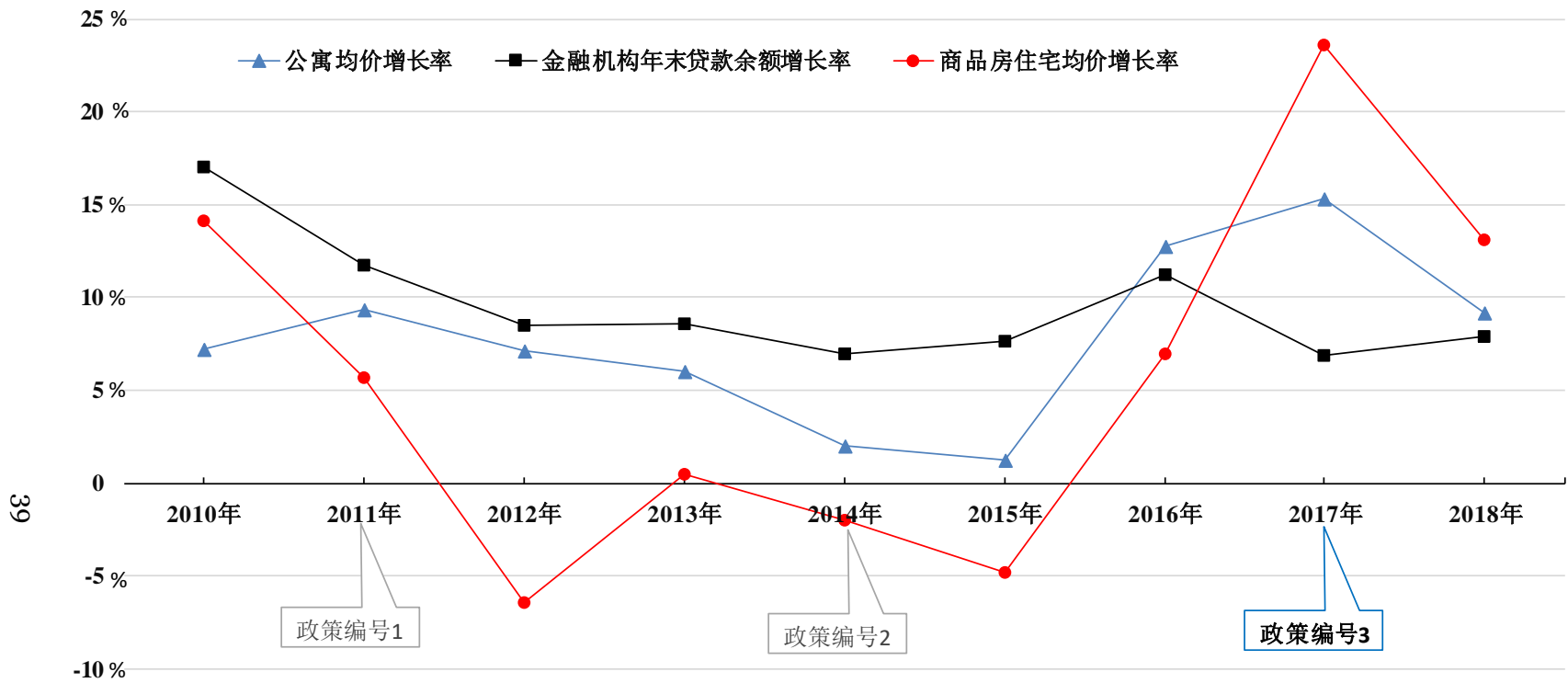


图 3-3 2017 年政策调控下的无锡地区公寓均价增长率

2017年5月无锡政府发布《进一步加强市区房地产市场调控工作的通知》(政策编号3, 见图3-3)表明商品房住宅价格增幅超过预期, 政府再次进行调控。围绕该政策无锡各级职能部门又相继出台更细的规范性文件, 分别从限价、限购、限贷及配套政策方面对无锡商品房住宅市场严控。由于2015-2017年间无锡宽松政策积蓄了房价上升动能, 并且2017年新调控政策从实施到市场响应还需要一定的时间, 从而我们可以看到2017年底金融机构年末贷款余额增长率下降, 无锡商品房住宅价格增长率达到最高值, 呈现由高走低趋势。

2017年可以说是无锡地区商品房市场的拐点, 房地产市场大环境中有两个标志性事件影响了商办类公寓整体发展, 一个是2017年北京3.26调控政策, 另一个是同年广州3.30调控政策, 这两个政策都将商办资产及商办类公寓纳入调控范围。这两个政策很大程度释放了政府对商办类公寓的趋严态度, 其余各省市政府会紧随其后制定相应商办类公寓规范政策。在商办类公寓纳入调控氛围下以及商办类公寓市场价格长期跟随商品房住宅市场价格“水涨船高、水落船低”的特点, 2017年的无锡公寓均价增长率也呈现触顶回落态势。2018年数据就显示了无锡地区商办类公寓均价增长率和商品房住宅均价增长率双双大幅下降。值得一提的是, 2019年11月无锡政府自然资源和规划局发布了涉及取消商办类公寓居住功能的意见征求稿, 可以推测该征求稿一旦通过, 那么无锡商办类公寓平均价格增长率还会大幅下降。

总的来说, 以无锡政府为代表的地方政府目前采用了强硬的行政限购政策和宏观性的信贷、货币政策对房地产市场价格施加压力, 其本质上就是打压过剩流动资本对商品房住宅市场的投资逐利行为。然而政策制定者却忽视了过剩的市场资本会流入商办类公寓市

场，其后果就是不仅抬升了商办类公寓市场房价同时还抵消了商品房住宅市场价格下行动力和空间。这是政府调控政策制定时所没有预料到的，也是随后政府开始大力整顿商办类公寓市场的主要原因。从去除商办类公寓居住属性（只能按楼层设立公共卫生间、燃气不允许单独入户）这一点足以说明政府对商办类公寓调控意图，通过“一刀切”式的简单剔除商办类公寓居住属性以封堵过剩流动资本在住宅市场投资逐利行为，从而提升商品房住宅市场价格宏观调控效果。显然，这暴露出目前政府针对过剩流动资本对商品房住宅市场围猎所制定的应对政策、措施只是简单封堵、疲于应付，而缺乏周全考量，这是存在一定局限性的。

笔者作为商办类公寓市场多年从业者对政府这种“拆东墙补西墙”的做法持谨慎态度。因为即使没有商办类公寓住房产品，以目前商品房住宅价格困局以及限购政策看，部分住房需求群体也是很难短时期内通过商品房住宅市场解决住房问题的，而商办类公寓住房市场恰恰可以解决这部分群体实际需求，这部分群体是商办类公寓市场需求结构重要组成部分。此外，考虑到上述研究中年度宏观数据不够丰富，有必要从商办类公寓市场需求层面辅以微观审视。因此下一章将聚焦无锡市公寓购房群体，利用收集的 850 例样本进行购房群体分析，以期能够了解这类群体特点以便为商办类公寓产品开发者制定精准营销策略，以及政策制定者实施更合理的调控政策建言献策。

## 四、商办类公寓产品购买群体分析——以无锡市 K 公寓购买客户为例

### 4.1 数据来源说明

业界购房客户信息属于高度商业敏感数据，很难收集不同开发商详实购房客户信息，即使获取了相关数据其可信度值得商榷。因此，本章所使用数据来源于笔者主导开发的无锡市 K 公寓项目的客户购买数据。该项目位于无锡市新吴区商业中心地带，毗邻无锡市轨道交通站（包括地铁站和火车站），交通便利；西侧紧邻区法院、政务办事中心等部门，便于办理各类居民事务；周边配套完善，已进驻银行，连锁超市和餐饮等单位。K 公寓项目房型面积有十多种，可为满足不同购房群体需求。

K 公寓项目采用“集中式收购-整合-销售-租赁运营”模式，因此购买 K 公寓产品的群体主要表现为自住和投资两大类。在市场经济环境中，市场需求决定着商品价格的走向，因此本章可以看成是从公寓市场需求构成的角度来研究公寓价格影响问题。

本文收集了从 2018 年 01 月 01 日至 2019 年 04 月 30 日期间该项目真实销售成交数据，共 850 例购房数据（已剔除了在此期间违约退房和关键信息缺失的数据）作为分析样本。为了保护客户隐私及敏感商业信息，本文进行了数据预处理，但这种处理不会影响本文分析。这部分数据特点如下：

- （1）客户信息量全面，有详细的客户基本信息、购房信息等；
- （2）客户信息可靠度高，数据缺失少。所整理的客户数据均从具有法律效力的文件提取，主要包括：购房合同、客户委托代办协议、身份证信息、银行征信记录，以及法律要求各级职能部门开具的购房相关材料（公证书等）；

(3) 客户覆盖无锡市 11 个辖区及周边，因而样本数据具有一定代表性，能够反映无锡房产公寓板块吸引力，一定程度上较好还原该区域公寓购房群体的实际需求状况。这部分数据中有 690 例客户分布在无锡市下辖的 11 个区域，160 例分布在无锡周边，具体分布情况见表 4-1。

表 4-1 公寓项目客户（样本）分布区域

客户居住区域	数量（例）	客户居住区域	数量（例）
新吴区	284	宜兴市	14
梁溪区	118	崇安区	12
锡山区	105	北塘区	7
滨湖区	81	南长区	6
江阴市	35	新区	6
惠山区	22	省内和外省	160

#### 4.2 购房客户信息与分类属性选择

K 公寓项目的购房客户信息主要由三部分组成：

- (1) 基本信息姓名、性别、身份证号、家庭住址、年薪水平、职业、婚姻状况。
- (2) 购房信息：姓名、套数、购房面积、房款、付款方式、购房用途（投资/自住）、年龄区间、楼层、朝向、认购/签约日期、是否贷款。
- (3) 其它信息：业务员、成交渠道、其他款项等

考虑到购房信息中“购房用途”（即：投资/自住决策）非常适合作为类别属性，因此本文采用 Logit 分类方法进行客户群体分析，从而为商办类公寓产品运营策略以及市场调控政策提供建议。值得提及的是购买商办类公寓产品客户并不需要如实提供婚姻状况信

息，这与商品房住宅政策不同，客户的婚姻状况存在信息缺失和失真等情况，因此本文不作考虑。最终筛选的客户信息作为分类属性（一般属性和类别属性）如表 4-2 所示。

表 4-2 公寓购房群体分类属性

分类属性	客户信息	属性取值	说明
类别属性	购房用途	投资；自住；	K 公寓购房合同标明。投资主要指的是出租、购房者名下房产数已经超过 1 套、为他人购房、改善生活条件等。自住主要指的是购房者名下房产为首套房。
一般属性	付款方式	全款；贷款；分期。	K 公寓项目运营部直接提供的数据
	年龄区间	18-25 岁；26-30 岁；31-35 岁；36-40 岁；41-45 岁；46-50 岁；51-60 岁；61-75 岁。	从法定 18 岁可独立买房开始统计，年龄区间进行离散化数据处理，以 75 岁为上界
	年薪水平	10 万以下；10-15 万；16-30 万；31-60 万；100 万以上。	K 公寓项目运营部直接提供的区间数据
	职业	工薪阶层；企事业单位；私营企业主；自由职业者；退休者。	(1) 企事业单位包括：教师、医务工作者、律师、公务员；(2) 自由职业者包括：微商、不愿透露职业者、无业、家庭主妇等；(3) 工薪阶层特指民营、公办民营体制单位等非传统体制上班族。
	客户来源	省外；省内；本市。	K 公寓项目运营部直接提供的数据

### 4.3 一般属性对商办类公寓投资/自住决策的影响分析

本节将表 4-2 中的一般属性作为自变量。因变量 Y 只有“自住”和“投资”两个水平，用 0 表示自住，1 表示投资。

在构建 Logit 回归模型之前仍然需要考虑自变量之间的相关性，由于本章涉及的变量（见表 4-2）都具有离散型分类特点，所以这里使用 Pearson 卡方分析（ $\chi^2$ ）来进行变量之间的相关性检验，结果见表 4-3。

表 4-3 Pearson 卡方相关性检验

变量之间	$\chi^2$	P 值	变量之间	$\chi^2$	P 值
客户来源-购房用途	10.130	0.006	付款方式-客户职业	81.126	0.000
客户来源-付款方式	14.489	0.006	年龄区间-购房用途	29.511	0.000
客户来源-年龄区间	12.171	0.593	年龄区间-年薪水平	160.714	0.000
客户来源-年薪水平	23.684	0.003	年龄区间-客户职业	6.504	0.165
客户来源-客户职业	6.857	0.552	年薪水平-购房用途	64.968	0.000
付款方式-购房用途	0.179	0.914	年薪水平-客户职业	434.644	0.000
付款方式-年龄区间	37.234	0.001	客户职业-购房用途	18.848	0.001
付款方式-年薪水平	112.431	0.000			

由表 4-3 可知，自变量之间有显著相关性（P 值<0.05）的包括：客户来源-付款方式、客户来源-年薪水平、付款方式-年龄区间、付款方式-年薪水平、付款方式-客户职业、年龄区间-年薪水平、年薪水平-客户职业。因此可初步判断自变量之间存在多重共线性问题。表 4-4 是为了后续构造二元 Logit 回归模型而进行的分类变量（哑变量）编码处理。

表 4-4 分类变量编码

		参数编码							
		频率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
年龄区间	18~25 = 0	76	0	0	0	0	0	0	0
	26~30 = 1	183	1	0	0	0	0	0	0
	31~35 = 2	189	0	1	0	0	0	0	0
	36~40 = 3	148	0	0	1	0	0	0	0
	41~45 = 4	89	0	0	0	1	0	0	0
	46~50 = 5	59	0	0	0	0	1	0	0
	51~60 = 6	78	0	0	0	0	0	1	0
	61~75 = 7	28	0	0	0	0	0	0	1
客户职业	自由职业者 = 0	80	0	0	0	0			
	企事单位 = 1	130	1	0	0	0			
	私营企业主 = 2	217	0	1	0	0			
	工薪阶层 = 3	395	0	0	1	0			
	退休者 = 4	28	0	0	0	1			
年薪水平	10 万以下 = 0	205	0	0	0	0			
	11-15 万 = 1	343	1	0	0	0			
	16-30 万 = 2	230	0	1	0	0			
	31-60 万 = 3	47	0	0	1	0			
	100 万以上 = 4	25	0	0	0	1			
付款方式	贷款 = 0	282	0	0					
	分期 = 1	41	1	0					
	全款 = 2	527	0	1					
客户来源	本市 = 0	691	0	0					
	省内 = 1	85	1	0					
	省外 = 2	74	0	1					

为了验证自变量之间具有共线性这一判断，借助 SPSS16 数据处理，选择所有的自变量进入回归模型策略（Enter 法）构建二元回归 Logit 模型。当所有自变量进入二元 Logit

回归模型后，Hosmer-Lemeshow 显著性检验值为 0.034 ( $<0.05$ )，这表明回归模型拟合偏差显著。这意味着上述自变量之间确实存在多重共线性从而令回归模型拟合效果不佳，因而模型不能接受。

为免受多重共线性影响，本文采用基于极大似然估计的逐步回归方法（Forward LR 法）构造二元 Logit 回归模型，经过三轮逐步回归，最终可接受的回归模型（简称为模型 1）系数及显著性检验结果见表 4-5，该模型中自变量以各自第一类（编码为 0 的水平，见表 4-4）为参照类。模型 1 的 Hosmer-Lemeshow 显著性为 0.475 ( $>0.05$ )，分类总体准确性为 73.6% ( $>60\%$ )，这表明该模型拟合效果和准确性方面能满足分析要求。

表 4-5 模型 1 的系数及显著性检验

自变量	符号	系数	S.E.	Wald	df	sig.	OR
客户来源	$x_1$			9.826	2	0.007	
客户来源(1)	$x_1(1)$	0.863	0.290	8.843	1	0.003	2.370
客户来源(2)	$x_1(2)$	0.352	0.279	1.599	1	0.206	1.422
年龄区间	$x_2$			24.099	7	0.001	
年龄区间(1)	$x_2(1)$	0.655	0.285	5.290	1	0.021	1.926
年龄区间(2)	$x_2(2)$	0.535	0.287	3.465	1	0.063	1.707
年龄区间(3)	$x_2(3)$	1.389	0.317	19.176	1	0.000	4.012
年龄区间(4)	$x_2(4)$	1.052	0.343	9.378	1	0.002	2.863
年龄区间(5)	$x_2(5)$	0.662	0.368	3.229	1	0.072	1.938
年龄区间(6)	$x_2(6)$	1.005	0.376	7.158	1	0.007	2.731
年龄区间(7)	$x_2(7)$	1.072	0.598	3.214	1	0.073	2.920
客户职业	$x_3$			19.003	4	0.001	
客户职业(1)	$x_3(1)$	0.894	0.312	8.220	1	0.004	2.445
客户职业(2)	$x_3(2)$	0.947	0.297	10.181	1	0.001	2.579
客户职业(3)	$x_3(3)$	0.874	0.265	10.852	1	0.001	2.396
客户职业(4)	$x_3(4)$	-0.499	0.613	0.663	1	0.415	0.607
常量	C	-1.101	0.370	8.881	1	0.003	0.332

模型 1 的 OR 值表明，省内购房群体较无锡市购房群体使 Logit P 平均增加 0.863 个单位，省内购房群体选择购房投资的可能性是本市购房群体的 2.370 倍。

从购房者年龄段来看，26-30 岁群体较 18-25 岁群体使 Logit P 平均增加 0.655 个单位，该群体选择购房投资的可能性是 18-25 岁群体的 1.926 倍；31-35 岁群体比 18-25 岁群体选择购房投资有更大可能性并不显著；36-40 岁群体较 18-25 岁群体使 Logit P 平均增加 1.389 个单位，该群体选择购房投资的可能性是 18-25 岁群体的 4.012 倍；41-45 岁群体比 18-25 岁群体选择购房投资有更大可能性不显著；51-60 岁群体较 18-25 岁群体使 Logit P

平均增加 1.005 个单位，该群体选择购房投资的可能性是 18-25 岁群体的 2.731 倍；61-75 岁群体比 18-25 岁群体选择购房投资有更大可能性不显著。

从购房群体职业看，企事业单位较自由职业者使 Logit P 平均增加 0.894 个单位，该群体选择购房投资的可能性是自由职业者的 2.445 倍；私营企业主较自由职业者使 Logit P 平均增加 0.947 个单位，该群体选择购房投资的可能性是自由职业者的 2.579 倍；工薪阶层较自由职业者使 Logit P 平均增加 0.874 个单位，工薪阶层选择购房投资的可能性是自由职业者的 2.396 倍；退休群体较自由职业者群体选择购房投资有更大可能性不显著。

总的来说，模型 1 反映了无锡公寓购房群体的区域性、年龄和职业会显著影响其购房投资/自住决策。无锡以外的省内购房者要比本市购房者有更大的投资倾向，这意味着受无锡商品房住宅市场限区、限购，以及信贷政策影响，无锡以外投资者会选择无锡公寓市场，显然这部分群体属于公寓住房投资需求群体。当然，投资需求群体还应该包括本市受限购政策影响（如：非首套商品房住宅、首套公寓住房不影响二套房公积金贷款等）而选择了公寓市场的投资群体。由于外省购房者影响不显著，这里不将其作为无锡地区公寓市场需求构成的主要贡献者。

在我国，购房群体年龄和职业很能够代表购买者的经济基础、收入水平、消费能力，甚至决定了享受多大程度的社会福利资源（如：住房公积金保障、贷款信用额度等），尤其购房群体年龄能够一定程度上反映购房群体的住房需求紧迫性（如：结婚用房）。因此有必要围绕商办类公寓产品购买群体年龄对投资/自住决策影响展开进一步的分析。

#### 4.4 购房群体年龄对商办类公寓投资/自住决策的影响分析

模型 1 中购房群体年龄是以年龄段离散数据类型进行的分析。接下来我们将从购房群体年龄连续数据类型视角展开分析，其余自变量类型不变。新构建的二元 Logit 模型称为模型 2，模型系数见表 4-6。该模型的 Hosmer-Lemeshow 显著性为 0.141 ( $>0.05$ )，分类总体准确性为 66.4% ( $>60\%$ )。

在购房群体年龄和购房行为研究中，Lee 等人 (2018)；丁洋,郑江淮 (2018)；董纪昌等人 (2020)注意到购房群体年龄会较显著影响购房决策行为，随着年龄增加会增大购房可能性，当消费者达到一定年龄后购房行为又会减弱。这表现为一种上凸的二次函数形式，如图 4-1 所示。

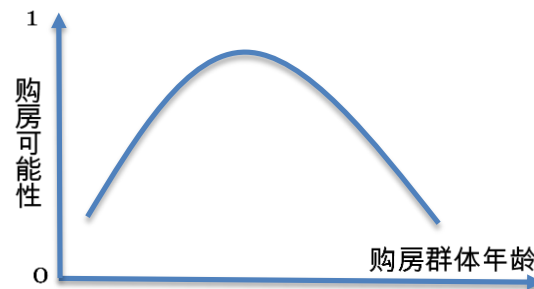


图 4-1 二次上凸函数

鉴于此，笔者在模型 2 基础上引入一个年龄二次项来观测是否在商办类公寓购房群体的投资/自住决策行为中也存在这一特征，这里将含有年龄二次项的二元 Logit 回归模型称其为模型 3。该模型的 Hosmer-Lemeshow 显著性为 0.138 ( $>0.05$ )，分类总体准确性为 67.2% ( $>60\%$ )，具体系数见表 4-6。

表4-6 模型2与模型3的系数及显著性检验

模型自变量	符号	模型2				模型3			
		系数	S.E.	sig.	OR	系数	S.E.	sig.	OR
年龄	$x_2$	0.020	.008	0.012	1.021	0.132	0.041	0.001	1.141
年龄二次项	$x_2^2$					-0.001	0.001	0.006	0.999
客户来源	$x_1$			0.012				0.008	
客户来源(1)	$x_1(1)$	0.816	0.286	0.004	2.261	0.850	0.287	0.003	2.340
客户来源(2)	$x_1(2)$	0.308	0.275	0.263	1.360	0.334	0.276	0.226	1.397
客户职业	$x_3$			0.000				0.001	
客户职业(1)	$x_3(1)$	0.925	0.307	0.003	2.522	0.940	0.309	0.002	2.559
客户职业(2)	$x_3(2)$	0.942	0.293	0.001	2.565	0.937	0.294	0.001	2.553
客户职业(3)	$x_3(3)$	0.924	0.261	0.000	2.520	0.925	0.263	0.000	2.523
客户职业(4)	$x_3(4)$	-0.661	0.541	0.222	0.517	-0.110	0.568	0.847	0.896
年薪水平	$x_4$			0.486				0.548	
年薪水平(1)	$x_4(1)$	0.231	0.201	0.250	1.260	0.165	0.203	0.416	1.180
年薪水平(2)	$x_4(2)$	0.298	0.262	0.256	1.347	0.207	0.266	0.435	1.231
年薪水平(3)	$x_4(3)$	-0.047	0.407	0.907	0.954	-0.176	0.410	0.668	0.838
年薪水平(4)	$x_4(4)$	0.740	0.566	0.191	2.097	0.695	0.566	0.219	2.004

模型自变量	符号	模型2			模型3				
		系数	S.E.	sig.	OR	系数	S.E.	sig.	OR
付款方式	x <sub>5</sub>			0.911				0.961	
付款方式(1)	x <sub>5</sub> (1)	-0.015	0.387	0.969	0.985	0.049	0.391	0.900	1.050
付款方式(2)	x <sub>5</sub> (2)	-0.073	0.175	0.675	0.929	-0.034	0.176	0.846	0.966
常量	C	-1.140	.388	.003	0.320	-3.184	0.841	0.000	0.041

由表 4-6 可知，模型 2 的自变量年龄与购买公寓投资可能性呈显著正相关 ( $\text{sig.}=0.012<0.05$ )，即随着购房群体年龄增加，购买公寓投资的可能性不断提高，这意味着年龄具有促进购房群体购房投资的效应。另外，模型 2 的自变量客户来源(1)、客户职业(1)~(3)都是显著的，而自变量年薪水平(1)~(4)和付款方式(1)和(2)都不显著，即客户职业以及省内客源要比年薪水平和付款方式对购房群体的投资行为更具影响力，显然这一点与模型 1 的分析结论一致。

模型 3 在模型 2 基础上引入年龄二次项，计算结果表明模型 3 中自变量年龄和年龄二次项都高度显著 (二者  $\text{sig.}\leq 0.01$ )，尤其年龄二次项的系数 $<0$  (也即 OR 值 $<1$ )，这充分说明购房群体年龄与购买公寓投资可能性存在着上凸二次函数关系。换言之，模型 3 反映出随着购房群体年龄增加，购买商办类公寓用于投资可能性的促进效应是明显的，当年龄增加到一定程度，其购房投资的动机减弱。这意味着老年群体购买商办类公寓产品的决策偏好于购房自住，当然这并不意味着没有投资动机所致，仅是投资动机相对弱于自住动机。这一推论背后具有较明显的事实支撑。在我国经济发达地区，随着家庭成员增加会导致住房需求增加 (如：婚嫁、生子等)。高昂的商品房住宅会让老年群体选择价格相对能承受的商办类公寓用于自住(商办公寓投资属性对其而言只是一个催化因子或附加值)，而将原来的商品房住宅用于子女成家、儿童入学 (许多城市都要求学区指标必须是儿童父母为户主才予承认)。另外，模型 3 的自变量客户来源(1)、客户职业(1)~(3)都是显著的，而自变量年薪水平(1)~(4)和付款方式(1)和(2)都不显著，这表明客户来源和职业对购房投资具有一定的促进效应，而年薪水平和付款方式对于购房投资的促进效应不显著，可见模型 3 反映的这一点依然支持模型 1 和 2 的结论。

考虑到不同区域和收入水平对于购房群体在投资/自住决策问题上应该是存在影响的，尤其是年龄因素在该决策过程中发挥作用可能存在差异性。为验证这一假设，接下来笔者将从购房群体的区域（购房群体来源）和收入水平（年薪水平）差异性角度分析。

#### 4.5 不同区域购房群体对商办类公寓投资/自住决策的影响分析

将商办类公寓购买群体划分为无锡地区组、省内组（不含无锡地区）和省外组进行实证分析。考虑到二元 Logit 模型系数  $B$  与 OR 值存在转换关系： $B=\ln(OR)$ ，因此为了便于模型比较和直观展示，笔者在表 4-7 中呈现的是 OR 值，括号内数值表示各模型的标准误差，其中令\*表示  $0.05 < p \text{ 值} \leq 0.1$ ，\*\*表示  $0.01 < p \text{ 值} \leq 0.05$ ，\*\*\*表示  $p \text{ 值} \leq 0.01$ 。

表4-7 不同区域购房决策模型OR系数及显著性检验

模型自变量	无锡地区		省内（不含无锡）		省外	
	模型4-1	模型4-2	模型5-1	模型5-2	模型6-1	模型6-2
年龄	1.018** (0.009)	1.137*** (0.046)	1.068** (0.033)	1.530** (0.192)	0.996 (0.033)	1.120 (0.171)
年龄二次项		0.999** (0.001)		0.996 (0.002)		0.999 (0.002)
客户职业(1)	2.556*** (0.325)	2.549*** (0.335)	0.672 (1.573)	1.274 (1.671)	0.000 (1473)	0.000 (1461)
客户职业(2)	2.661*** (0.316)	2.616*** (0.319)	1.155 (1.549)	2.000 (1.605)	0.000 (1473)	0.000 (1461)
客户职业(3)	2.379*** (0.281)	2.358*** (0.285)	0.429 (1.274)	0.477 (1.300)	.000 (1473)	0.000 (1461)
客户职业(4)	0.596 (0.597)	1.082 (0.636)	0.014** (2.138)	0.055 (2.052)	0.000 (1473)	0.000 (1461)
年薪水平(1)	1.060 (0.211)	1.011 (0.217)	11.839** (0.985)	9.995** (1.015)	3.635 (1.047)	3.426 (1.056)
年薪水平(2)	1.202 (0.276)	1.138 (0.288)	1.902 (1.022)	0.733 (1.147)	3.434 (1.337)	2.766 (1.376)
年薪水平(3)	0.937 (0.455)	0.876 (0.465)	0.584 (1.290)	0.150 (1.1444)	2.865 (1.802)	2.098 (1.865)
年薪水平(4)	3.103 (0.678)	3.114 (0.683)			0.000 (2842)	0.000 (2842)
付款方式(1)		1.135 (0.446)	0.286 (1.130)	0.363 (1.154)	0.000 (2391)	0.000 (2373)
付款方式(2)		0.973 (0.188)	0.987 (0.857)	1.539 (0.891)	1.234 (0.824)	1.333 (0.826)
常量	0.370** (0.413)	0.050*** (0.927)	0.364 (1.607)	0.000** (4.000)	0.000 (1473)	0.000 (1461)
Hosmer-Lemeshow	0.155	0.764	0.312	0.594	/	/
分类准确性	64.4%	65.6%	84.7%	83.5%	/	/
观测值	691	691	85	85	74	74

表 4-7 中，无锡地区模型最初选择所有自变量进入回归模型（Enter 法），但其 Hosmer-Lemeshow 值 $<0.05$  拟合偏差显著，遂采用逐步回归（Backward LR 法）构造模型 4-1，其 Hosmer-Lemeshow 值=0.155，分类准确性 $>60\%$ 满足 Logit 回归模型分析基本要求。由于省外地区组（模型 6-1 和模型 6-2）始终未通过显著性检验，本节仅对省内和无锡地区购房群体投资/自住决策进行分析。

模型 4-1 和模型 4-2 表明无锡地区客户群年龄与购房投资可能性存在二次上凸函数特征，无锡地区的企事业单位、私营企业主和工薪阶层都要比自由职业者有更强的购房投资可能性。无锡地区退休者（老年群体）的购房投资决策不显著，这与 4.4 节最后的推论相印证。模型 5-1 和 5-2 表明无锡以外的省内客户群年龄与购房投资可能性成正相关，但不支持年龄到一定程度购房投资可能性就降低这一假设。另外，模型 5-1 反映出无锡以外省内购房群体的职业对于无锡商办公寓购房投资决策影响不显著，反而是无锡以外省内退休者年薪水平在 11-15 万这类群体要比其它群体的购房投资决策有更强的促进效应。

#### 4.6 不同收入水平购房群体对商办类公寓投资/自住决策的影响分析

本文按照 2019 年江苏省在全国 GDP 排名第二（生产总值 99631.5 亿元，比上年增长 6.1%，数据来源：中国新闻网），无锡在省内排名第三为依据大体上将 15 万及以下年薪归为中偏低收入组，15 万以上到 30 万及以下为中等收入组，30 万以上为中偏高收入组。

表 4-8 不同收入水平的购房决策模型 OR 系数及显著性检验

模型自变量	中偏低收入		中等收入		中偏高收入	
	模型7-1	模型7-2	模型8-1	模型8-2	模型9-1	模型9-2
年龄	1.019*	1.172***		1.144	0.996	0.476
	(0.010)	(0.049)		(0.095)	(0.033)	(0.297)
年龄二次项		0.998***		0.999		0.998
		(0.001)		(0.001)		(0.003)
客户来源(1)	2.675***	2.900***				0.440
	(0.376)	(0.383)				(0.869)
客户来源(2)	1.789	1.860				0.400
	(0.394)	(0.394)				(1.029)
客户职业(1)	2.002*	1.958*	4.195**	5.206***	0.000	0.000
	(0.379)	(0.371)	(0.588)	(0.615)	(1473)	(4019)
客户职业(2)	1.389	1.271	5.077***	5.345***	0.000	0.000
	(0.459)	(0.457)	(0.429)	(0.449)	(1473)	(4019)
客户职业(3)	1.962	1.924*	3.948***	3.951***	.000	0.000
	(0.319)	(0.315)	(0.496)	(0.511)	(1473)	(4019)
客户职业(4)	0.350	0.785		0.055	0.000	0.000
	(0.580)	(0.638)		(2.052)	(1473)	(5684)
付款方式(1)	1.570			1.033	0.000	1.046
	(0.568)			(0.619)	(2391)	(1.693)
付款方式(2)	0.834			1.795	1.234	1.562
	(0.192)			(0.419)	(0.824)	(1.085)
常量	0.507	0.039***	0.579	0.019**	0.000	0.000
	(0.460)	(0.976)	(0.379)	(1.988)	(1473)	(4019)
Hosmer-Lemeshow	0.586	0.615	1.000	0.154	/	/
分类准确性	64.8%	66.2%	71.7%	71.7%	/	/
观测值	548	548	230	230	72	72

表 4-8 中，模型 7-2、模型 8-1 和模型 8-2 都是最初选择所有自变量进入回归模型（Enter 法）后拟合偏差显著，遂采用逐步回归（Backward LR 法）实现且满足 Logit 回归模型分析基本要求。中偏高收入组（模型 9-1 和 9-2）始终未通过显著性检验，本节仅对中偏低和中等收入组购房群体进行投资/自住决策分析。

模型 7-1 和模型 7-2 表明中偏低组中客户群年龄与购房投资可能性上存在二次上凸函数特征；无锡以外省内中偏低收入群体购房投资可能性大于本市中偏低收入购房群体。省外中偏低收入群体对于来无锡购房投资促进效应不显著。中等收入组（模型 8-1 和模型 8-2）没有观测到购房群体年龄和购房投资的显著影响关系，这一定程度上表明购房群体年龄因素确实在商办类公寓购房决策过程中存在差异性。属于中等收入组的企事业单位、私营企业主和工薪阶层都要比中等收入自由职业者有更强的购房投资可能性。客户职业在中偏低收入群体中产生的效应不如中等收入群体中那么显著，这一定程度上表明客户职业制约着中等收入群体购房决策。

## 五、结论及对策建议

### 5.1 结论

(1) 商办类公寓价格回归分析（第三章）基本反映了金融机构年末贷款余额和商品房住宅价格对无锡地区 2009 年到 2018 年商办类公寓价格变化发挥了主要影响作用。商品房住宅价格作为第一级的互补关系，即商品房住宅价格上涨对于商办类公寓价格起到了溢出作用。尤其是商品房住宅市场限购政策对商办类公寓价格起到了助推作用，并且商办类公寓价格上升又在某种程度上强化了商品房住宅价格抗压能力。金融机构年末贷款余额能够反映政府的信贷、货币政策方向，该指标增加表明政府信心增强，资金贷款供给充分，市场上流动资金充沛，反之亦然。因此金融机构年末贷款余额构成了第二级互补关系，即它作为政策维度因素虽然不直接作用于商办类公寓价格，但是其效应可通过商品房住宅市场、建筑开发商、商办地产物业方、购房需求方等介质间接传递至商办类公寓市场。

(2) 金融机构年末贷款余额和商品房住宅价格因素结合可解释为市场流动性过剩反映的投机行为。商办类公寓市场恰好成为市场流动性过剩投机的最佳对象。各地方政府随后对商办类公寓市场展开的整顿，“一刀切”式的剥离商办类公寓市场居住功能就是为了封堵这种投机行为。

(3) 商办类公寓购买客户群体分析（第四章）表明商办类公寓购买群体的需求总体上表现为投资需求。这基本上反映了只要具有投资能力的人群其逐利性就会驱动他们进入政策相对宽松或存有漏洞的商办类公寓市场。因此，商办类公寓市场需求的本质就是投资逐利性。

(4) 上述三点共同反映了政府宏观调控政策实施效果并不理想，调控政策未发挥真

正作用，政策实施缺乏稳定性，短期频繁变动易造成住宅市场价格波动，这反而强化了市场投机心态；政策实施手段存在局限性，主要归纳来看就是“救火”式或“拆东墙补西墙”式简单封堵投机行为，缺乏全局性考量；公寓市场“一刀切”式禁令对于公寓购房需求群体来说打击面太广，施策精准性差。

## 5.2 对策建议

### 5.2.1 基于“大禹治水”的商办类公寓市场调控政策反思——堵不如疏

大禹治水的典故出自《国语·周语下》[禹治水]，意指水患治理应顺势而为，一味封堵压制不如合理疏泄引导。堵不如疏的大禹智慧值得后人借鉴。今观我国商品房市场之困局颇有相似之处。政府调控政策只是简单封堵投机且“一刀切”式禁令手段太过单一，原本针对商品房住宅市场的调控却波及商办类公寓市场，多地商办类公寓调控政策都明确提出去除公寓居住功能或明令禁止“商改住”（见 3.1 节），牵一发动全身，两个市场相互干扰形成价格谐振波动，公寓市场发展与政府调控政策矛盾愈加明显。

简单封堵公寓市场就是一剂万能药？商品房住宅市场高房价不是一天铸就，也不可能一天就大幅回落。短期内普通民众收入水平和积蓄亦难以通过商品房住宅市场满足居住需求。显然，这部分人群包括区域限制政策排除的具有购买力的人群而言，封堵公寓市场只是少了一个解决住房需求和投资的渠道，住宅市场困局依然不变。简言之，政府宏观调控无论是利率调整还是经济结构优化，调控效力有一定滞后性。对于急需住房且购买力有限的刚需群体难以短期内享受政策红利。这部分群体通过公寓解决住房问题的途径被“一刀切”式政策封堵，今天买不起商品房住宅的明天依然买不起，这对于缓解商品房住宅市场压力没有太大意义。对于具有购买能力又被各种限购政策排除的购房群体无论在公寓市场

还是商品房住宅市场均无法做出贡献。

笔者认为商品房住宅限售限购手段主要目的是打击商品房住宅市场投资者，“房子是拿来住的”基调是国家治理层共识。因而商办类公寓的商住两用特点即可满足原来商品房住宅投资者需求也适合购买力不足的群体需求。将这两类群体疏导至商办类公寓市场即能缓解短期的社会问题，对于降温商品房住宅市场热度是有所帮助的。因此，对于这些人群堵不如疏，从而发挥其最大的社会价值亦满足个体需求。

另外，当前商办地产面临着与商品房住宅市场去“库存”同样问题 (乔思伟, 2016)。而商办类公寓是一个很好的消化渠道。既然住房投资者受商品房住宅市场限制，显然对于去商品房住宅市场库存作用非常小，那么完全可以鼓励这部分投资者购买商办类公寓产品，从而为去商业地产库存发挥积极作用。

可见，商办类公寓住房仍然有其重要存在意义，应该将其看作是商品房住宅市场的有益补充，能够为商品房住宅市场提供“分洪导流”调节功能。因此，如何健全商办类公寓住房相关政策让其发挥积极作用是值得思考的命题。

### 5.2.2 商办类公寓市场调控政策建议

基于上述研究结论及反思，笔者给出以下三点建议：

(1) 健全商办类公寓购买制度。在市场供需驱动下，正确看待商办类公寓产品的优点与不足，避免“一刀切”式的商办类公寓市场管理，建立更为灵活的商办类公寓购买制度。针对不同购房群体细化购房管控规则，即政策面向精细化。结合商品房市场整体情况，根据不同购买群体的购房用途、年龄段、是否属于本市、职业状况进行区别对待，设计合理的商品房住宅资源与商办类公寓资源的协调机制，实现个体需求与社会效益最大

化。例如，对于无力承担高房价年轻群体、受到商品房住宅限购政策影响的人群，可以通过公寓住房市场解决他们的住房问题，甚至提供一些商品房住宅才有的配套政策（如，学区资格等）。对于公寓房投资需求人群，可以根据无锡地区房地产市场总体状况（如，去商办资产库存），以及对无锡地区经济贡献度（如，纳税额度等）提供公寓住宅购买资格，所提供的经济贡献可以补贴到商品房住宅市场，增加商品房住宅价格下行压力。

（2）建立商办类公寓市场与商品房住宅市场的协调机制，保留商办类公寓居住功能赋予其供需调控能力。商办类公寓作为高房价背景下商品房住宅市场重要协调手段，能够吸引资金有限刚需住房群体，说明它具有很强的供需调控性。若能利用这一优势，在做好商办类公寓市场价格监管和精细化购房群体管控前提下，保留商办类公寓居住功能甚至给与商品房住宅“平等待遇”就能够形成强有力的供需调控手段，这能够对商品房住宅市场形成市场竞争，从而促使商品房住宅均价稳定回落。

（3）完善商办类公寓市场宏观规划，降低商办类公寓居民与商品房居民争抢配套设施资源矛盾。商办类公寓增加会引起所在片区居住人口增加，按住宅用地规划的周边配套资源（如：水电气、幼儿园、医院、中小学等等）会无法满足新增居住人口需求，这也是目前商办类公寓发展面临的现实问题，例如：学区房资格代表着一个地区配套教育资源的分配，“商改住”问题主要争议点在于此（罗国卿，麻春晓，2019）。因此，要在片区用地功能结构和布局规划时候就提前考虑商办类公寓项目，从而减少后续各种法规制度冲突和买卖纠纷，为商品房市场健康有序发展提供保障。

### 5.2.3 商办类公寓产品运营策略建议

对于采用“集中式收购-整合-销售-租赁”模式的商办类公寓产品运营商而言，商办资产

的收购和目标客户营销是非常重要的企业运营环节，前者影响着运营成本支出，后者决定着企业利润进项。基于前述公寓价格影响因素的宏观分析（第三章）和公寓购房群体的微观分析（第四章）启示，笔者给出以下策略建议：

（1）公寓资产收购价制定策略。首先，考虑商办公寓所在片区的周边商品房住宅均价，估计该公寓产品的市场售价。市场售价估计采用第三章构建的回归模型进行测算，如非无锡地区需重新构建回归模型；其次，公寓市场售价扣除渠道费、各种业务开销等成本后，就可以得到商办资产收购成本；第三，将收购成本作为收购商办资产价格的基准值确定收购参考价，基于该参考价和商办资产开发商进行收购谈判。该策略能避免盲目收购商办资产所带来开发预算激增，从而影响后续运营业务开展。

（2）公寓目标客户营销策略。尽管本质上公寓产品需求就是一种投资需求，但是购房群体对公寓投资/自住偏好程度有所不同，因此有必要识别不同群体偏好，精准营销提高签约率。无锡地区应该优先按照客户职业开展产品推荐，其中企事业单位、私营企业主和工薪阶层三类人群作为重点营销群体，其次针对本地自由职业者作为一般营销群体。不同档次营销群体在营销的接触方式、优惠幅度、宣传手段及频率上有所差异。考虑到年龄二次项效应，这些职业中年轻群体（尤其是中偏低收入者）优先强调公寓的投资增值性（租金收益、商业办公），其次介绍公寓能够附加解决高昂房价下家庭住宅问题的可行途径；老年群体（即：退休者）推销策略应优先强调公寓是短期内解决高昂房价下家庭住宅问题的有效手段，其次介绍购买公寓的附加投资增值优点。无锡以外客户推销应该优先强调公寓的投资增值性（尤其面对省内中偏低收入的年轻群体），其次介绍公寓是短期解决高昂房价下家庭住宅问题的一种可行途径。

### 5.3 研究不足

(1) 对于无锡地区商办类公寓影响因素的选择是基于同类价格影响因素研究和笔者从事房地产开发行业多年经验基础上进行甄选，同时一些因素由于部分时序数据无法获得而作罢，这使得本文影响价格因素选择存在一定主观性。另外，所使用的年度样本数据不充足，笔者将尝试在后续工作与研究过程中注意相应数据的收集，从而进一步完善和丰富本文研究成果。

(2) 本文未对一般公共预算收入占地区 GDP 比重因素与公寓价格表现为反比关系做进一步深究，该因素是由一般公共预算收入和地区 GDP 构成，因此一般公共预算收入、地区 GDP 与商办类价格三者之间存在何种关联，以及内在作用机理还有待笔者进一步去揭示。

(3) 由于购房客户信息属于房地产行业最敏感的商业数据，要获取其它开发商客户信息十分困难，本文购房群体分类分析所使用样本数据都来自笔者所开发楼盘数据，若能够获得无锡地区其它楼盘数据将会令笔者的研究结论更加充分。

## 参考文献

- Anastasia Griva, Cleopatra Bardaki, Katerina Pramadari, & Dimitris Papakiriakopoulos (2018). Retail business analytics: Customer visit segmentation using market basket data. Elsevier Ltd, 100.
- Égert, B., & Mihaljek, D. (2007). Determinants of House Prices in Central and Eastern Europe. *Comparative Economic Studies*, 49(3), 367–388.  
<https://doi.org/10.1057/palgrave.ces.8100221>
- Jisun An, Haewoon Kwak, Soon-gyo Jung, Joni Salminen, & Bernard J. Jansen (2018). Customer segmentation using online platforms: isolating behavioral and demographic segments for persona creation via aggregated user data. Springer Vienna, 8(1).
- Kaveh Khalili-Damghani, Farshid Abdi, & Shaghayegh Abolmakarem (2018). Hybrid soft computing approach based on clustering, rule mining, and decision tree analysis for customer segmentation problem: Real case of customer-centric industries. Elsevier B.V.
- Lee, C.-C., Liang, C.-M., Chen, J.-Z., & Tung, C.-H. (2018). Effects of the housing price to income ratio on tenure choice in Taiwan: forecasting performance of the hierarchical generalized linear model and traditional binary logistic regression model. *Journal of Housing and the Built Environment*, 33(4), 675–694.  
<https://doi.org/10.1007/s10901-017-9572-3>
- Maha Alkhayrat, Mohamad Aljnidi, & Kadan Aljoumaa (2020). A comparative dimensionality reduction study in telecom customer segmentation using deep learning and PCA. *Springer International Publishing*, 7(4).
- Marks, D. (1984). The Effect of Rent Control on the Price of Rental Housing: An Hedonic Approach. *Land Economics*, 60(1), 81. <https://doi.org/10.2307/3146095>
- Miura, T., & Asami, Y. (2011). Hedonic Analysis for Estimation of Condominium Rent Utilizing WEB Information. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 147–156.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.019>
- Stein, J. C. (1995). Prices and Trading Volume in the Housing Market: A Model with Down-Payment Effects. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 379–406.  
<https://doi.org/10.2307/2118444>

- Tsai, C.-F., Hu, Y.-H., & Lu, Y.-H. (2015). Customer segmentation issues and strategies for an automobile dealership with two clustering techniques. *Expert Systems*, 32(1), 65–76. <https://doi.org/10.1111/exsy.12056>
- Wafa Qadadeh, & Sherief Abdallah (2018). Customers Segmentation in the Insurance Company (TIC) Dataset. *Elsevier B.V.*, 144.
- Xiao, Y. (2017). *Urban Morphology and Housing Market*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-2762-8>
- Yu, H., & Huang, Y. (2016). Regional heterogeneity and the trans-regional interaction of housing prices and inflation: Evidence from China's 35 major cities. *Urban Studies*, 53(16), 3472–3492. <https://doi.org/10.1177/0042098015617882>
- 安辉, 王瑞东 (2013). 我国房地产价格影响因素的实证分析——兼论当前房地产调控政策. *财经科学*(03), 115–124.
- 白英姿, 梁思雨, 赵莎莎 (2019). 石家庄市住宅价格分析. *住宅与房地产*(18), 7.
- 包志强, 赵媛媛, 赵研, 胡啸天, 高帆 (2018). 基于 RFA 模型和聚类分析的百度外卖客户细分. *计算机科学*, 45(S2), 436–438.
- 鲍静. (2019). *商住公寓价格影响因素研究* [硕士, 华东交通大学].
- 笪可宁, 杨贺贞 (2020). 基于系统动力学的沈阳市房价影响因素分析. *工程管理学报*, 1–5.
- 邓富民, 王刚 (2012). 货币政策对房地产价格与投资影响的实证分析. *管理世界*(06), 177–179.
- 丁晨, 屠梅曾 (2007). 论房价在货币政策传导机制中的作用——基于 VECM 分析. *数量经济技术经济研究*(11), 106-114+132.
- 丁洋, 郑江淮 (2018). 中国人口老龄化会减少住房需求吗? *中国软科学*(02), 68–77.
- 董纪昌, 刘晓亭, 季康先, 董志, & 李秀婷 (2020). 老龄化背景下的户主年龄、住房支付能力与家庭租购选择—基于 CFPS 的微观证据. *系统工程理论与实践*, 1–25.
- 杜丽英 (2014). 决策树 C4.5 算法在客户分类中的应用研究. *制造业自动化*, 36(22), 23–25+50.
- 冯明军. (2007). *IID3 算法在 CRM 客户分类中的应用与研究* [硕士, 昆明理工大学].
- 高天鹏, 毛荣耀 (1994). 建立中央银行宏观金融间接调控体制探讨. *财金贸易*(01), 18–19.

- 贺灵.(2017). 基于特征价格模型的城市住宅租赁价格影响因素及空间差异研究[硕士, 重庆大学].
- 靖苏玉.(2019). 无锡市商品住宅价格影响因素及预测研究[硕士, 南京大学].
- 李健, 邓瑛(2011). 推动房价上涨的货币因素研究——基于美国、日本、中国泡沫积聚时期的实证比较分析. *金融研究*(06), 18-32.
- 李晴雯, 涂敏, 段李杰(2019). 基于聚类分析的航空公司客户群细分及营销策略. *物流工程与管理*, 41(12), 136-138+126.
- 李婷(2017). 河南省住宅商品房价格影响因素的多元回归分析. *经贸实践*(09), 75+77.
- 李永刚(2018). 商品房价格影响因素比较研究. *经济社会体制比较*(02), 20-31.
- 刘艳.(2014). 政府房地产调控政策与房价调控效果研究[硕士, 上海师范大学].
- 刘志(2019). 上海市房价影响因素研究——基于供给和需求视角. *农场经济管理*(09), 41-45.
- 罗国卿, 麻春晓(2019). 城市快速发展下控规地块用途调整论证及实践. *广西师范学院学报(自然科学版)*, 36(02), 98-103.
- 马培梁(2019). 基于 K-means 算法的数据挖掘与客户细分研究. *市场研究*(11), 66-67.
- 乔思伟(2016). “商改住”的放与禁须因城施策. *青海国土经略*(05), 36.
- 阮淑萍, 汪燕春, 金升平(2018). 我国商品住宅房价格影响因素的空间统计分析. *湖北师范大学学报(自然科学版)*, 38(04), 14-20.
- 帅青红, 李成林, 蒋佳霖(2020). 商业银行客户细分与金融资产投资偏好——基于交易行为的新视角. *财经科学*(04), 25-36.
- 孙帅.(2012). 小户型住房消费者细分及其偏好选择研究[硕士, 浙江大学].
- 孙弢.(2004). 数据挖掘中的决策树方法及其在客户分类中的应用[硕士, 大连理工大学].
- 孙伟, 吴涛(2020). 商服用地价格影响因素及评估要点分析探讨. *价值工程*, 39(06), 57-58.
- 唐坚(2019). 供需均衡视角下城市房价上涨动因分析. *统计与决策*, 35(14), 146-149.
- 唐勇(2011). 1998 年房改以来中国房地产相关政策述评. *中国城市经济*(03), 273+275.

- 谢鹏寿, 张宽, 范宏进, 贵向泉, 张恩展 (2019). 汽车 4S 店 TFM 客户细分模型及其方法研究. *小型微型计算机系统*, 40(10), 2165-2169.
- 许小年. (2017). 房价问题, 是一个综合的经济问题, 需要全盘考虑.  
<https://www.gelonghui.com/p/118260>
- 闫春, 刘璐 (2020). 基于改进 SOM 神经网络模型与 RFM 模型的非寿险客户细分研究. *数据分析与知识发现*, 4(04), 83-90.
- 杨晓冬, 李忠富 (2012). 住宅租赁特征价格研究——以哈尔滨市为例. *系统管理学报*, 21(04), 486-493.
- 喻胜华, 赵盼 (2018). 基于面板分位数回归的住宅价格影响因素分析. *财经理论与实践*, 39(05), 128-133.
- 战松, 郎姐妮 (2019). 长租公寓现存问题分析及解决对策. *辽宁经济*(11), 70-71.
- 张红, 刘佳慧, 李维娜 (2019). 住宅价格波动及其影响因素的实证研究——基于误差修正模型. *中国房地产*(33), 8-13.
- 张利利, 马艳琴 (2019). 基于数据挖掘技术的航空客户流失与细分研究及 R 语言程序实现. *数学的实践与认识*, 49(06), 134-142.
- 赵雪瑶 (2018). 基于线性回归的我国房地产价格影响因素分析. *安徽建筑大学学报*, 26(06), 120-126.
- 郑光辉, 曹天邦 (2005). 无锡市主城区地价指数分析. *国土资源科技管理*(01), 50-53.
- 郑宇劫, 张欢欢 (2012). 发达国家居民住房租赁市场的经验及借鉴——以德国、日本、美国为例. *开放导报*(02), 31-34.
- 中国民生银行研究院 (2019). 长租公寓发展进入瓶颈期 房企态度出现分化. *中国商界*(10), 89.
- 周欢 (2019). 客户细分视角下的电商营销策略探讨. *现代营销(信息版)*(09), 234.
- 周豫, 王丽斌 (2016). 中国住宅价格风险影响因素的实证研究. *统计与决策*(15), 150-152.
- 邹平. (2018). *金融计量学*(第 4 版). 上海财经大学出版社.