

ZHUFANG BAOZHANG HE GONGYING TIXI
RUOGAN WENTI YANJIU

住房保障和供应体系 若干问题研究

● 陈立文 刘广平 等著



中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

国家社会科学基金 (14BJY060) 资助

住房保障和供应体系若干 问题研究

Research on Several Issues of Housing Security
and Supply System

陈立文 刘广平 等著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

住房保障和供应体系若干问题研究/陈立文等著.

—北京: 经济科学出版社, 2019. 1

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0188 - 0

I. ①住… II. ①陈… III. ①保障性住房 - 住房政策 - 研究 - 中国 IV. ①F299.233.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 014369 号

责任编辑: 程晓云

责任校对: 刘 昕

版式设计: 齐 杰

责任印制: 王世伟

住房保障和供应体系若干问题研究

陈立文 刘广平 等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcs. tmall. com](http://jjkxcs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 29.5 印张 600000 字

2019 年 2 月第 1 版 2019 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0188 - 0 定价: 58.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 打击盗版 举报热线: 010 - 88191661)

QQ: 2242791300 营销中心电话: 010 - 88191537

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn))

前 言

住房问题既是民生问题也是发展问题，关系千家万户切身利益、人民安居乐业、经济社会发展全局、社会和谐稳定等系列问题。国家政府高度重视人们的住房问题，经过长期努力，我国住房发展取得巨大成就。但解决群众住房问题是一项长期任务，仍存在一些住房困难家庭的基本需求尚未根本解决、保障性住房总体不足、住房资源配置不合理不平衡等诸多问题。因此，我国仍需加快健全住房保障和供应体系，满足群众基本住房需求和实现全体人民住有所居目标。

由于住房保障和供应体系涉及的研究内容众多，现有研究较多从单一视角针对特定问题进行分析，同时还存在研究思路与方法等缺陷问题，需要从系统视角对住房保障和供应体系开展深入的研究。本书正是在此背景下展开深入研究和撰写的，该书对不同类型保障性住房的保障体系问题、保障性住房的供应体系问题、商品房价格相关问题以及房地产其他相关问题进行了理论与方法研究，研究成果不仅丰富和完善了住房保障、住房供应、房地产价格、房地产投资、房地产泡沫等理论与方法，还为政府如何健全住房保障与供应体系、促进房地产业健康发展提供了思路借鉴。概括起来，本书的主要研究内容与研究成果涉及以下几个方面：

一是住房保障体系相关问题研究。本部分主要对不同类型保障性住房的相关理论与方法问题进行了研究。具体内容涉及经济适用房对房价的影响机理问题、经济适用房对住房支付能力区域差异的影响研究、经济适用房在土地财政与房价关系中的调节作用分析、共有产权房赎回时机与租金定价和准入“门槛”研究、公租房租金定价与融资模式选择研究。研究发现，经济适用房供给量正向调节经济适用房价格与房价之间的关系。人均可支配收入、市场租金水平、区位、公租房成本是影响我国公租房租金定价的主要因素。租金定价影响因素对一线、二线城市的影响较大，对三线城市的影响较弱。我国住房支付能力区域的总体差异变化趋势较为平稳，住房支付能力的总体差异主要是由区域内差异引起的。经济适用房对住房支付能力区域差异的影响主要是通过经济适用房价格区域差异造成的；经济适用房的供给量显著负向影响商品房的价格，负向调节着土地财政依赖与商品房价格之间的关系。保障性住房项目下年均净现值和政府效率可以分别作

为企业与政府进行多种 BOT 模式的选择指标,影响选择结果的因素主要有特许经营期、返还比例、政府每年支付款项和支付年限的确定。

二是住房供应体系相关问题研究。本部分主要对保障性住房的供应规模、模式、对象与效果等方面的住房供应相关理论与方法问题进行了探讨。具体内容包括保障性住房准入标准、建设规模、供给与需求预测、保障对象界定、融资模式识别与选择、社会资本投资决策、福利效果等研究问题。研究发现,应当基于按揭贷款视角采用贷款月偿还额占家庭月收入合理比例方法来界定产权型保障房的保障覆盖范围;采用月租金额占家庭月收入合理比例方法来界定租赁型保障房的保障覆盖范围。在当前国家宏观政策条件下,产权型保障性住房项目不适合采用 PPP 模式;租赁型保障性住房项目可采用 BOT、TOT、完全私有化和部分私有化等 PPP 模式。保障房准入标准设计需要全面考虑“价格”和“住房支付能力”,而且应当以家庭收入“范围”取代“界线”来界定保障房准入标准。住房品质和公共物品供给对保障性住房居民福利有显著的正向影响。

三是商品房价格相关问题研究。本部分主要对房价的前置因素和后置因素以及作用机理问题进行了深入的分析。具体涉及房价对房地产开发投资的影响、房价对消费的区域差异影响、收入差距与房价的互动关系、房价泡沫控制以及城镇化、利率、货币、人口对房价的影响及其机理问题。研究发现,城镇化和城镇居民人均可支配收入显著正向影响房价。房地产价格对房地产投资额有正向促进作用。房地产价格的上涨对较高消费水平同时具有财富效应和挤出效应。货币政策在不同区域对房价的调控作用的非对称性明显。房地产价格与收入差距的相互关系因各地房地产发展速度和经济发展水平的不同而存在差异。利率对京津冀地区房价变动影响的有效性有区域差异性。在不同地区,老龄化和城镇化对房价的冲击有正有负。

四是房地产其他问题研究。本部分主要对住房支付能力影响因素、评价及应用、房地产投资的溢出效应、房地产泡沫与风险、商品房市场聚类、绿色建筑驱动因素与知识图谱等问题展开了分析。研究发现,政策法规、住房偿还能力、住房购买能力、经济变动对京津冀地区城市居民住房支付能力影响较大。动态住房支付能力评价价值比静态评价价值更具参考意义。无论是全国还是四个子区域,房地产投资对经济增长的作用方向均显著为正,但作用力度在各区域之间存在着较大差异。住宅总投资、商品房投资对经济增长的影响方向均由正向变为负向,对经济增长的影响逐渐恶化。我国房地产市场整体并不存在泡沫,房价高涨是由于供需不均衡、地价与房价相互作用以及羊群效应共同作用的结果。基于住房支付能力视角,可将我国住宅商品房市场划分为四大类,根据各区域经济发展及住宅商品房市场特征,分别对四大区域住宅商品房市场采取重点调控、重点观测、扶持发展及特别培育宏观调控措施。对绿色建筑内涵和特征进行了分析,构建了包括

外部驱动因素和内部驱动因素两个维度的分类框架。绿色建筑研究从单一的技术研究向多视角融合发展,当前的7大研究热点分别是既有建筑绿色改造、绿色建筑评价、绿色建筑设计与教学模式、住宅产业化、绿色施工、温室气体排放和绿色建筑综合绩效评价。

本书为国家社会科学基金“符合中国国情的住房保障和供应体系研究(14BJY060)”的阶段性成果。感谢河北工业大学陈敬武教授、河北大学周稳海教授、河北工业大学牟玲玲教授、辽宁工业大学袁建林教授、南京晓庄学院顾静副教授、唐山学院郑宁副教授、河北工业大学生孙晨、陈昭翔、踪程、任伟、张琳、赵士雯、张志静等博士生以及王迎、张涛、田祎萌、杜泽泽、王荣、甄亚等硕士生对本书内容做出的贡献。

由于时间仓促和笔者水平有限,难免会有一些不足和瑕疵,敬请广大读者、专家和同行批评指正。

陈立文 刘广平
2018年10月

第一部分 住房保障体系相关问题研究 / 1

1. 经济适用房能降低房价吗：基于经济适用房供给量的调节作用分析 / 3
2. 共有产权房赎回时机、租金定价与准入门槛模型研究 / 15
3. 公租房租金定价影响因素的评价研究 / 22
4. 保障房对住房支付能力区域差异的影响研究：以经济适用房为例 / 31
5. 土地财政依赖、经济适用房与商品房价格关系 / 41
6. 公共租赁住房项目 PPP 模式比选研究 / 51
7. 保障性住房项目 BOT 模式选择研究：以公租房为例 / 61
8. 公租房融资租赁创新模式可行性研究 / 72

第二部分 住房供应体系相关问题研究 / 83

1. 基于住房支付能力视角的保障房准入标准研究：思路、方法与案例 / 85
2. 保障性住房项目 PPP 模式识别与选择研究 / 97
3. 保障性住房 PPP 模式下社会资本投资决策研究 / 104
4. 保障性住房需求量的组合预测研究 / 113
5. 我国保障性住房融资模式的选择研究 / 123
6. 保障性住房建设规模测度研究 / 133
7. 基于住房支付能力的住房保障对象界定研究 / 143
8. 我国保障性住房供给预测研究 / 153
9. 住房品质、公共物品供给与保障房居民福利 / 162
10. 保障性住房项目 PPP 模式可行性与投资决策研究：基于博弈论 / 173

第三部分 住房价格相关问题研究 / 185

1. 城镇化、城乡收入差距与房价研究：一个调节效应模型的实证分析 / 187
2. 房地产价格、贷款利率对房地产开发投资影响的实证研究 / 198
3. 房价上涨对城镇居民消费挤出效应的区域差异分析 / 207
4. 货币供给对商品房价格影响的效应分析 / 214
5. 货币政策对房价影响的区域比较 / 223
6. 货币政策对西北五省省会城市房价的影响 / 233
7. 京津冀地区收入差距与房地产价格的互动关系 / 246
8. 利率变动对京津冀地区房价影响的比较分析 / 259
9. 人口变化对商品房价格的影响研究：基于老龄化和城镇化视角 / 270
10. 论房地产价格泡沫控制及风险转移途径 / 277
11. 基于倾向得分匹配法的高速铁路开通对城市住宅价格的影响 / 285
12. 基于市场细分视角的城市住房价格影响因素研究——以天津市为例 / 294
13. 高速铁路对城市房价的影响研究——基于石武高铁面板数据实证分析 / 307

第四部分 房地产其他问题研究 / 317

1. 城市居民住房支付能力影响因素识别研究 / 319
2. 中国城市居民动态住房支付能力评价：基于京津冀地区居民按揭贷款购房模式分析 / 328
3. 基于按揭贷款的住房动态能力评价研究：以京津冀地区为例 / 339
4. 房地产投资促进经济增长的区域比较研究 / 349
5. 住宅投资对经济增长影响的阶段比较研究：基于面板数据系统 GMM 模型 / 359
6. 住宅投资结构对经济增长影响的阶段比较研究：基于动态面板系统 GMM 模型 / 375
7. 房地产泡沫指数研究 / 393
8. 中国房地产泡沫实证研究：基于泡沫内涵的视角探析 / 402
9. 基于空间理论的辽宁省房地产风险研究 / 411
10. 二线城市居民家庭住房支付能力研究 / 418
11. 基于住房支付能力的住宅商品房市场聚类分析 / 423
12. 绿色建筑发展相关驱动因素研究：一个文献综述 / 436
13. 基于 CiteSpace 软件的绿色建筑知识图谱分析 / 451

▶▶▶ 第一部分

住房保障体系相关问题研究

经济适用房能降低房价吗： 基于经济适用房供给量的调节作用分析*

1.1 引言

我国房屋价格水平已经严重超出了人民大众的支付能力范畴。自古至今，“居者有其屋”的思想已在人们心中打下深深的烙印，如何解决中低收入居民的住房困难并使其拥有自己的房产已经成为国家政府的核心民生问题之一。为此，我国根据不同收入家庭制定了相应的住房保障体系来解决和缓解住房困难问题。其中，经济适用房（简称：经适房）住房保障政策既能在一定程度上解决中低收入家庭的住房问题，又能解决我国特定情境下的“居者有其屋”心理。然而，从现实情况来看，经适房政策在运行过程中却未能起到抑制房价的预期效果。另外，一些学者指出，经适房开发与土地截留已成为开发商获取廉价土地的基本手段，住房二元市场带来的挤出效应不利于房地产市场的健康发展^[1]。因此，经适房的存废之争便在业界成为争论的焦点。

到底经适房价格能否有效抑制商品房价格？通过相关文献回顾可发现，目前学者们主要从经适房投资和销售等视角来探讨其对商品房价格的影响，而从经适房价格视角探讨其与商品房价格之间关系的实证研究相对较少，且结论不一，尚未达成一致的观念。因此，有必要重新检验两者之间的关系。另一问题，如果两者之间存在作用关系，那么经适房价格与商品房价格之间的作用机理又是什么？本研究将引入经适房供给量来剖析其在经适房价格与商品房价格之间关系中的调节作用，来解析经适房价格是如何通过经适房供给量影响商品房价格的。本研究研究思路如图1-1所示。

* 作者：刘广平，陈立文，许海平。原载于《中央财经大学学报》2015年第2期。

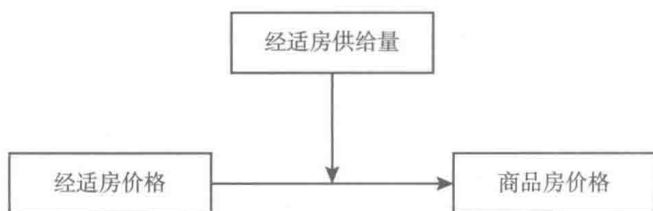


图 1-1 研究思路

本研究结构安排如下：第二部分对经适房与房价之间关系的相关研究进行文献回顾与梳理，并通过理论分析经适房价格与商品房价格之间的作用机理，提出研究假设；第三部分介绍本研究样本与指标的选取以及数据的来源；第四部分构建经适房价格与房价之间的数理模型，实证分析两者之间的关系以及经适房供给量在两者之间的调节效应；第五部分总结本研究研究成果，针对实证分析结果提出相关政策建议。

1.2 文献回顾与研究假设

1.2.1 文献回顾

经适房能否有效地抑制房价是一个饱受学术界和实业界争议的问题。通过相关文献回顾可发现，学者们主要从经适房投资额、价格和销售面积等视角探讨了其与商品房价格之间的关系。有关两者之间关系的研究结论存在着较大的分歧。一种观点认为，经适房可降低房价。例如，吴等（Ong et al., 2002）检验了新加坡经适房价格与商品房价格之间的因果关系，结果发现两者存在着相互影响的关系^[2]；王先柱等（2009）构建了住房市场的数理供求模型，经分析发现经适房可起到分流住房需求的作用，通过以较低价格提供房源的方式降低商品房的价格^[3]。王斌等（2011）通过构建 SVAR 模型检验发现，经适房建设可抑制房价上涨^[4]。周文兴等（2011）采用 VAR 模型检验了经适房投资额与商品房价格之间的动态关系，研究结果表明，经适房投资额与商品房价格之间存在双向的 Granger 因果关系^[5]。陈杰等（2011）经理论分析发现，经适房对商品房价格产生抑制效果需建立在两个假设前提之上：一是经适房供给不对商品房供应产生过度挤占；二是通过替代效应来削减中高收入家庭对商品房的需求^[6]。潘爱民等（2012）研究发现，短期内经适房的替代效应显著，有利于抑制商品房价格的高涨^[7]。

还有一些学者持不同的观点，认为经适房或对高房价产生推动作用，或与房价之间不存在显著的因果关系。例如，邓宏乾等（2007）运用时间序列数据对住宅产品价格体系内各要素的因果关系进行了分析，结果表明经适房价格指数对住

宅价格指数的影响并不显著,房价高涨在一定程度上是由住宅市场结构性不合理造成的^[8]。茅于軾(2008)则认为,经适房不仅无助于满足低收入家庭的住房需求,反而可能会推高房价^[9]。吴锐等(2011)建立了经适房价格与房价增速之间的VAR模型,结果表明,经适房与房价增速不存在长期均衡关系和格兰杰因果关系^[10]。潘爱民等(2012)通过建立经适房、土地价格与住宅价格三者之间的随机效应模型和固定效应模型,研究发现,长期内经适房的收入效应大于替代效应,其供给可推高商品房价格^[7]。吴伟东等(2012)利用Granger因果关系检验,得出经适房销售面积是商品房价格上升的原因^[11]。

1.2.2 研究假设

我国政府提出经适房保障模式的目的在于,寄希望通过价格较低的经适房来替代价格较高的商品性住房,从而实现抑制房价的效果,解决中低收入阶层的住房困难问题。经适房价格与商品房价格之间的作用机理是通过经适房的“天花板”价格提高商品房的相对价格,减少人们对商品房的需求,进而降低商品房价格^[7]。另外,随着经适房供给量的增加,致使计划购买商品房的群体对其需求会逐渐降低,产生供大于求的局面,直接造成商品房价格下降^[12]。

从图1-2中可知,经适房价格越低,商品房的相对价格也就越高,人们对商品房的需求也就越低,房地产开发企业不得不通过降低价格来兜售房源,以避免更大损失的发生。当经适房价格越高时,商品房价格与经适房价格之间的差距会逐渐缩小。由于商品房在产权、面积和地理位置等方面的优越性,人们对房屋的购买会逐渐转向商品房,进而致使商品房价格越来越高。当某地区经适房供给量较低时,尽管经适房价格较低,其对商品房价格的冲击力度较小,对商品房价格的下降幅度影响较小。而当该地区经适房供给量较高时,在经适房价格较低的情况下,其对商品房价格的冲击力度则较大,对商品房价格的下降幅度影响会较大。经上述分析,可得出以下两个假设:

假设1:经适房价格与商品房价格之间存在着正向关系;

假设2:经适房供给量正向调节经适房价格与商品房价格之间的关系。

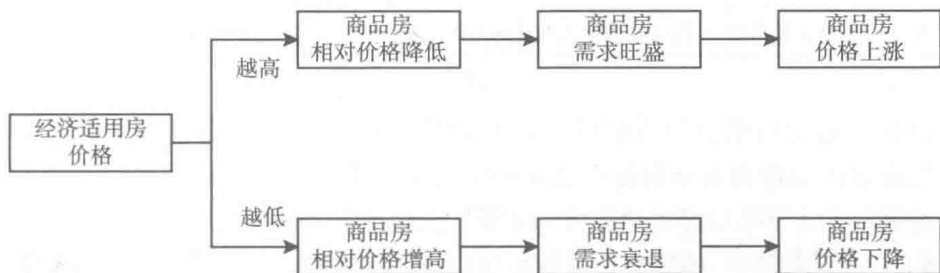


图1-2 经适房价格与商品房价格之间的作用机理

1.3 样本数据与指标选取

1.3.1 样本选取与数据来源

考虑到数据的可获得性，本研究采用的空间样本数据涵盖了我国 29 个省、直辖市和自治区，不包括上海（数据缺失）、西藏（数据缺失）和港澳台地区，考察期为 2003 ~ 2010 年，共 232 个观测值，数据来源于 2004 ~ 2011 年中国房地产统计年鉴、中国统计年鉴和各省市统计年鉴。

1.3.2 指标选取

本研究考察经适房对商品房价格的影响，并考虑到不同比例下的经适房销售在经适房与商品房价格之间的调节作用。具体来讲，选取各省市商品房价格为因变量，经适房价格为自变量，选取经适房供给量（经适房销售面积占商品房销售面积的比例）作为调节变量，人均实际 GDP（2003 年不变价）、土地价格和房产税为控制变量。本研究选取的主要变量的定义与说明如表 1 - 1 所示。

表 1 - 1 变量的定义与说明

变量代码	变量含义	变量说明
Cprice	商品房价格	各省区年平均商品房价格
Aprice	经适房价格	各省区年平均经适房价格
Aprice1	经适房价格中心化	Aprice 减去本省市 2003 ~ 2010 年平均经适房价格
M	经适房供给量（调节变量）	经适房销售面积占商品房销售面积的比例
M1	调节变量中心化	M 减去本省区 2003 ~ 2010 年经适房销售面积占商品房销售面积的平均比例
Lprice	土地价格	土地价格 = 各省区本年土地交易费用 / 各省区本年土地购置面积
Tax	房产税	各省区本年经营性房产余值和出租房屋租金收入的征税
Agdp	人均实际 GDP	各省区人均实际 GDP

（1）经适房价格、经适房供给量与商品房价格。本研究主要考察经适房价格、经适房供给量和商品房价格之间的作用关系问题。考虑到数据收集的实际情况，选用各省区年平均经适房价格和年平均商品房价格来分别测度经适房价格和商品房价格。选用经适房销售面积占商品房销售面积的比例来表示经适房供给量。

（2）影响商品房价格的控制变量。本研究选取的影响商品房价格的控制变量

主要涉及土地价格、房产税和人均实际 GDP 等三个变量。

一直以来,土地价格与房价之间的关系是研究的热点问题。从供需视角来看,土地价格上涨带来房价的提高。当对土地需求旺盛时,开发商通过提高房价弥补土地价格上涨所带来的成本的增加^[13];从两者之间的因果关系来看,相关研究并未取得一致认可的结果,甚至研究存在相悖的观点。一些学者认为,土地价格不是房价的 Granger 因,而房价则是土地价格的 Granger 因^[14-15];还有学者指出,在短期内,地价未影响房价,但从长期来看,房价与地价互为因果关系,且房价对地价的影响高于地价对房价的影响^[16];而雷蒙德(Raymond, 1998)以我国香港地区为研究对象,得出土地价格与房价之间并不存在因果关系的结论^[17];另一种观点则认为,土地价格与房价在长期和短期内存在互为 Granger 因果的关系^[18]。基于上述分析,选用土地价格作为本研究的控制变量,探讨其与商品房价格之间的关系。

本研究选取的另一个控制变量为房产税。此房产税并非是上海和重庆等城市针对存量房屋征收的税种,而是各省区本年经营性房产余值和出租房屋租金收入的征税。如果购房者需求弹性较小,从住房成本和资产收益视角来看,提高房产税将在短期内抬高房价;反之,如果购房者需求弹性较大,提高房产税在短期可能会对房价起到一定的抑制作用^[19]。基于上述分析,选用房产税作为本研究的控制变量,研究其与商品房价格之间的关系。

人均实际 GDP 代表一个国家或地区的经济基本面情况。首先,房地产行业作为我国经济的支柱性产业之一,经济持续健康增长必然会推动了房地产行业的快速发展;其次,人均 GDP 在一定程度上可以代表我国居民收入水平,居民收入水平的持续增长,特别是城镇居民可支配收入的稳步增加,城镇居民的 actual 购买能力得到较大提升,必然引起房地产有效需求的增加。如三木(Miki Seko, 2003)运用 SVAR 模型研究得出日本的经济基本面与住宅平均销售价格存在着较强的相关性^[20]。袁博等(2014)指出,城镇居民人均可支配收入和经济增长共同推动了我国房地产价格的上涨^[21]。基于上述分析,选用人均实际 GDP 作为本研究的控制变量,研究其与商品房价格之间的关系。

1.4 模型设计与实证分析

本研究按照巴恩(Baron, 1986)对调节作用检验程序的介绍^[22],采用层级回归检验经适房供给量在经适房价格与商品房价格之间的调节作用。即通过构建商品房价格与控制变量、经适房价格、经适房供给量以及经适房价格与经适房供给量两者之间交互项的回归模型,检验交互项是否显著来判断是否存在调节作用。具体分析步骤如下:

1.4.1 模型设计

首先分析各控制变量对商品房价格的影响，建立模型 1 如下：

$$\ln Cprice_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Lprice_{it} + \alpha_2 \ln Tax_{it} + \alpha_3 \ln Agdp_{it} + \varepsilon_{it}$$

在模型 1 的基础上，加入经适房价格 Aprice 和调节变量 M 得到模型 2，如下：

$$\ln Cprice_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln Lprice_{it} + \beta_2 \ln Tax_{it} + \beta_3 \ln Agdp_{it} + \beta_4 \ln Aprice_{it} + \beta_5 \ln M_{it} + \varepsilon_{it}$$

在模型 2 的基础上，考虑到调节变量 M 和经适房价格 Aprice 的交互项，如果直接将交互项加入模型，会引起多重共线性问题。因此，本研究先分别将取对数后的调节变量 M 和取对数后的经适房价格 Aprice 作中心化处理（局部中心化），得到经适房价格中心化 $\log(Aprice1)$ 和调节变量中心化 $\log(M1)$ ，再将交互项 $\log(Aprice1) * \log(M1)$ 引入模型，反映经适房价格与调节变量相互作用对商品房价的影响，得到模型 3 如下：

模型 3：

$$\ln Cprice_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 \ln Lprice_{it} + \lambda_2 \ln Tax_{it} + \lambda_3 \ln Agdp_{it} + \lambda_4 \ln Aprice_{it} + \lambda_5 \ln M_{it} + \lambda_6 \ln Aprice1_{it} \times \ln M1_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中，i 表示所选取的各省、自治区和直辖市（ $i = 1, \dots, 29$ ），t 表示年份（ $t = 2003, \dots, 2010$ ）， $\alpha_j (j = 0, 1, \dots, 3)$ 、 $\beta_k (k = 0, 1, \dots, 5)$ 和 $\lambda_m (m = 0, 1, \dots, 6)$ 为待估参数矩阵， ε_{it} 为随机扰动项。

1.4.2 描述性统计分析

表 1-2 为各变量的描述性统计结果，本研究各变量数据的观测值均为 232 个。29 个省市的商品房价格均值为 2959.71，最大值为 17151，最小值为 964，但不同省市间商品房价格的差距较大。各省市的经适房价格均值为 1739.15，最大值与最小值差距较大，标准差为 715.79，表明各省市经适房价格之间存在着一定的差距。调节变量经适房供给量平均数值较小，仅为 0.091，其总体变化幅度较大，最大值为 0.497，最小值则仅为 0.001。

表 1-2 研究变量描述性统计

变量代码	观测值	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差
Cprice	232	2959.71	2399.50	17151.00	964.00	2017.72
Aprice	232	1739.15	1548.00	4754.00	667.00	715.79
M	232	0.091	0.062	0.497	0.001	0.082

续表

变量代码	观测值	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差
Lprice	232	1046. 81	715. 34	12117. 95	168. 69	1228. 73
Tax	232	86. 87	76. 71	511. 28	20. 13	57. 48
Agdp	232	9180. 33	7599. 60	28929. 50	2026. 62	5185. 42

资料来源：中国房地产统计年鉴、中国统计年鉴和各省市统计年鉴；样本时间从 2003 ~ 2010 年。

1.4.3 实证分析

表 1-3 为面板模型回归结果，根据 Hausman 检验，建立个体随机效应回归模型的原假设均在 1% 的显著性水平下被拒绝。因此，模型 1、模型 2 和模型 3 均建立个体固定效应回归模型。模型估计效果较好，其整体估计的拟合优度也较高。根据以上估计方程，本研究对模型估计结果给予进一步解释和说明。

就控制变量来说，房产税均在 1% 显著性水平下为正值，说明在其他条件不变的情况下，房产税对于商品房价格的上涨起到了推动的作用。其原因可能在于，当前房产税是“轻保有重流转”，导致税收负担不公平、不合理，且现阶段房地产税大多是按房产原值计算征收，忽略了房产的市场价值、时间价值，从而影响房产税对房地产市场的资源配置效率^[23]。

取对数人均 GDP 也在 1% 显著性水平下为正值，且回归系数在 0.9 以上，表明人均 GDP 的持续增长是推动商品房价格上涨的重要因素之一。国民经济持续增长，用于生产性、投资性或消费性等方面的房地产支出增加，促进房地产业繁荣，带动房地产价格上涨。

取对数 Lprice 的回归系数为正，模型 1 和模型 2 中仅在 10% 水平下显著，在模型 3 中不显著。说明了土地价格对房价有正的影响，但效果不明显，从而对“地价推涨房价”的说法提出了质疑。其主要原因可能在于，目前我国房地产市场总体来讲垄断程度较高，垄断市场隔离了土地价格与房价，导致土地价格的波动难以传导到房价之中^[24]。

取对数 Aprice 的回归系数在 5% 显著性水平下为正值，在其他条件不变情况下，经适房价格增加 1%，将导致商品房价格上涨 0.13%，假设 1 得到了验证。由于经适房是具有社会保障性质的住房，对商品房具有替代作用，经适房价格的上涨，可能会使原本想购买经适房中等收入水平家庭转向商品房购买，导致了商品房需求增加，价格上升。

经适房供给量的回归系数为负值，达到 1% 的显著性水平，表明在其他条件不变情况下，经适房销售面积占商品房销售面积的比例增加 1%，将使商品房价格下降约 0.05%，进一步说明了经适房对于商品房的替代作用，经适房供应的增