



中青年经济学家文库
ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

城市房地产空间预期 评估研究

赵华平/著

Research on Spatial and Expected Appraisal of
Urban Real Estate

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

中青年经济学家文库

国家自然科学基金项目（编号：70973072）

教育部人文社科青年基金项目（编号：15YJC630187）

山西省高校优秀青年学术带头人人才支持计划项目（晋教科〔2015〕3号）

山西省哲学社会科学项目（晋规办学〔2015〕3号）

山西省普通高校特色重点学科建设项目“矿业城镇绿色不动产评价研究”

赵华平 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

城市房地产空间预期评估研究/赵华平著. —北京:
经济科学出版社, 2016. 8

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7031 - 3

I. ①城… II. ①赵… III. ①房地产评估 - 研究 -
中国 IV. ①F299. 233. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 141904 号

责任编辑: 程晓云

责任校对: 刘 昕

责任印制: 邱 天

城市房地产空间预期评估研究

赵华平 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)

北京万友印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 7.75 印张 220000 字

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7031 - 3 定价: 38.00 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 举报电话: 010 - 88191586)

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

前 言

区位是空间位置关系的反映，作为房地产的重要特征，是形成城市间房地产价格差异和城市内不同区域房地产价格差异的重要原因，但不是唯一原因。国内外学者已经证明人们的预期对房地产价格的变动有着不可忽视的作用，而人们对未来经济和社会发展、收入变动、房价变动的预期更多源于国民经济和社会发展规划、城市规划、生态环境建设规划等的制定和出台。规划是城市未来发展的蓝图，决定着城市的发展方向和发展方式，影响着房地产投资者和消费者的行为决策。因此，在房地产评估中采用空间数据处理技术、空间统计分析方法来实现房地产价格的空间比较分析和规划预期的数字化模拟，研究区位因素和规划预期因素对房地产价格的作用，成为国内外理论界和实务界关注的焦点。同时，以鄂尔多斯为典型代表的矿业资源型城市房地产市场风险凸显，这种矿业城市的房价是否受资源开采影响成为房产界关注的热点。

本书按照“基本理论—评估技术—房价因素—房价效应”的逻辑主线展开，系统地进行了这一体系中的理论、技术、方法及应用研究，去探讨城市间房价差异的原因是什么，如何逐步缩小这种差距？矿业城市与非矿业城市的房地产价格影响因素有哪些不同？资源特征对房地产价格的作用过程是什么？影响程度有多大？市场参与者异质预期对房价的影响如何？正负预期对房价的影响是否存在区别？城市发展规划预期对房价的影响可以采用什么评估技术实现？程度有多大？提前作用期是多长？国家宏观调控政策对不同城市的房价和房租产生了何种不同影响？房价变动对居民消费、住房投资、居民收入差

距如何产生影响?影响程度如何?影响是否存在区域差异?为此,本书集成应用了3S技术、面板数据模型、空间计量模型和Matlab、Eviews、Stata统计软件包,构建了城市宜居性特征对房地产价格影响的空间评价模型、矿业城市房地产价格空间评价模型、市场参与者异质预期对房价影响的双固定效应变截距模型、城市房地产预期评估模型、包含宏观调控虚拟变量的房价与租金变系数面板模型,提出了矿业城市房地产价格影响因素体系、城市房地产空间预期评估方法,通过实证分析得到市场参与者的异质预期、规划预期、城市经济水平、基础设施建设、自然区位、政治区位、文化区位、环境治理是影响房地产价格的主要因素,资源特征对矿业与非矿业城市的房地产价格有着不同的影响,不同规划预期因素对商品住宅价格的影响在方向和提前期上存在显著差异,宏观调控下房价与租金的关系存在显著的城市差异,居民消费支出、房地产投资、收入差距、人均GDP对房价变动的响应过程在东部、中部、西部呈现不同趋势等研究结论。

本书是在笔者的博士学位论文《城市房地产空间预期评估研究》基础上修改所形成,同时也将笔者多年来研究国家自然科学基金“城市不动产动态与预期评估模型研究”、山西省普通高校特色重点学科建设项目“矿业城镇绿色不动产评价研究”、教育部人文社科青年基金项目“房地产市场风险的生成、测度与控制研究:基于资源型与非资源型城市的比较”和山西省高等学校优秀青年学术带头人人才支持计划项目“煤炭资源城市房地产市场风险的测度与分解研究”的部分研究成果进行了整理和展现。

本书引用了前人的许多研究成果,笔者尽可能都标注清楚。由于本人的学识和水平有限,加之时间仓促,书中难免存在不足和错漏之处,笔者负完全责任,并敬请读者批评指正,为本书的进一步完善提出宝贵的意见和建议。

赵华平

2016年5月

于龙城太原

目 录

第1章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	2
1.1.1 研究背景	2
1.1.2 选题依据	5
1.1.3 研究意义	5
1.2 研究综述	6
1.2.1 国内外关于房地产评估技术的研究	6
1.2.2 国内外关于城市房地产价格影响因素的研究	9
1.2.3 国内外关于房价变动对宏观经济影响的研究	19
1.2.4 国内外关于房价与租金关系的研究	23
1.3 研究思路和方法	26
1.3.1 研究思路	26
1.3.2 研究方法	27
1.4 研究内容和创新之处	28
1.4.1 研究内容	28
1.4.2 创新之处	29
第2章 房地产评估的相关理论	33
2.1 地租理论	33
2.1.1 古典政治经济学的地租理论	33
2.1.2 马克思的地租理论	37

2.1.3	现代西方经济学的地租理论	39
2.2	地价理论	43
2.3	区位理论	44
2.3.1	杜能的农业区位论	44
2.3.2	韦伯的工业区位论	46
2.3.3	克里斯塔勒的中心地理论	47
2.4	四象限模型理论	48
2.5	特征价格理论	51
2.6	规划预期评估理论	52
2.6.1	规划纲要影响论	53
2.6.2	总体规划影响论	53
2.6.3	控规性详细规划影响论	54
2.7	本章小结	55
第3章	房地产空间评估技术及城镇数字化地产评估系统	56
3.1	房地产空间评估技术	57
3.1.1	3S 技术的构成	57
3.1.2	3S 技术的集成	59
3.1.3	3S 集成技术在城市房地产空间预期评估中的应用 流程	60
3.2	城镇数字化地产评估系统	62
3.2.1	城镇数字化地产评估系统的核心模型	63
3.2.2	城镇数字化地产评估系统的基本功能	66
3.2.3	城镇数字化地产评估系统的开发模式	71
3.3	本章小结	77
第4章	城市宜居性特征对房地产价格影响的空间评价	78
4.1	城市宜居性特征体系的构建	83
4.1.1	城市宜居性的定义	83

4.1.2 城市宜居性特征体系的构成	85
4.2 城市宜居性特征对房地产价格影响的空间评价理论模型	87
4.2.1 城市房地产价格的空间滞后评价模型	88
4.2.2 城市房地产价格的空间误差评价模型	89
4.2.3 空间滞后评价模型与空间误差评价模型的检验与筛选	90
4.3 城市宜居性特征对房地产价格影响的空间评价实证分析	92
4.3.1 城市宜居性特征评价的样本数据和变量说明	92
4.3.2 城市宜居性特征对房地产价格影响的空间评价模型	94
4.3.3 城市宜居性特征对房地产价格的影响分析	98
4.4 本章小结	100
第5章 城市资源特征对房地产价格影响的空间评价	102
5.1 矿业城市房地产价格影响因素体系的构建	102
5.1.1 资源特征对房地产价格的影响分析	104
5.1.2 矿业城市房地产价格的影响因素体系	106
5.2 矿业与非矿业城市房地产价格影响因素的实证比较	107
5.2.1 矿业与非矿业城市房地产价格评估的样本数据和变量说明	107
5.2.2 矿业城市房地产价格空间评价模型的构建	109
5.2.3 矿业城市与非矿业城市的比较分析	114
5.3 本章小结	118
第6章 市场参与者异质预期对房地产价格的影响研究	120
6.1 异质预期对房地产价格影响的路径分析	123
6.2 异质预期作用下的房地产价格决定理论分析	124

6.2.1	市场参与者的异质预期	124
6.2.2	市场参与者的最优房地产使用数量	125
6.2.3	房地产的市场均衡价格	130
6.3	市场参与者异质预期对房地产价格影响的实证	133
6.3.1	房地产价格与收入、异质预期的样本数据和变量 说明	133
6.3.2	市场参与者异质预期对房价影响的双固定效应变 截距模型	135
6.3.3	异质预期作用下房地产价格的变动规律	141
6.3.4	正、负预期对房地产价格影响的比较分析	142
6.4	本章小结	144
第7章	城市发展规划对房地产价格影响的预期评价	146
7.1	房地产价格预期因素的界定	147
7.2	城市房地产价格预期因素体系的构建	148
7.2.1	经济发展预期	150
7.2.2	收入增长预期	150
7.2.3	生态环境改善预期	151
7.2.4	城镇化发展预期	151
7.2.5	人口发展预期	152
7.2.6	基础设施建设预期	155
7.2.7	社会公共服务发展预期	156
7.3	规划预期对房地产价格影响的实证研究	157
7.3.1	城市房地产价格预期评估模型的设定	157
7.3.2	先行因素、现实因素和预期因素的选择和量化	158
7.3.3	城市房地产价格预期评估模型的构建	159
7.3.4	先行因素、现实因素和预期因素对房地产价格的影响 分析	162
7.4	本章小结	165

第 8 章 宏观调控影响下的城市房价与租金关系研究	167
8.1 宏观调控影响下的房价与租金变系数面板模型设定	168
8.2 中国 35 个大中城市房价与租金关系的实证分析	174
8.2.1 房价与租金样本数据的选取	174
8.2.2 房价与租金的平稳性检验	174
8.2.3 房价与租金变系数面板模型的估计	175
8.2.4 宏观调控影响下不同城市的房价与租金关系分析	181
8.2.5 宏观调控对房价与租金的影响分析	182
8.3 本章小结	185
第 9 章 房价变动对宏观经济影响的区域差异分析	187
9.1 房价变动对宏观经济影响的途径分析	187
9.1.1 房价变动对居民消费支出的影响途径	187
9.1.2 房价变动对房地产投资的影响途径	189
9.1.3 房价变动对居民收入差距的影响途径	190
9.1.4 房价变动对国内生产总值的影响途径	191
9.2 房价变动对宏观经济影响的实证研究	192
9.2.1 房价与宏观经济的样本数据和变量说明	192
9.2.2 房价变动对宏观经济影响的面板向量自回归模型	194
9.2.3 房价变动对宏观经济的动态影响分析	201
9.2.4 房价变动对宏观经济波动的重要性分析	206
9.3 本章小结	208
第 10 章 结论与展望	210
10.1 主要研究结论	210
10.2 有待进一步研究的问题	213
参考文献	214
后记	234

第1章

绪论

城市的区位属性决定了不同城市拥有不同的经济发展水平、社会发展状况、自然地理条件、生态环境质量等，这些因素的差异使得不同城市的房价表现出明显的区域差异性。同时，随着便捷的城际交通体系的逐步发展和完善，城市间的经济活动、人才流动、产业调整变得更加频繁，使得不同城市的房价又表现出明显的空间相关性。因此，必须借助于空间分析技术和方法，客观分析不同城市的空间区位、人口数量、宜居性特征、资源禀赋、发展规划等在城市房地产价格形成中的作用，构建城市房地产空间预期评估模型，研究具有不同空间区位的城市的现实因素和预期因素对房地产价格的影响，以及房地产价格变动对宏观经济的影响，实现传统的房地产静态、定性、平面、现实评估向动态、定量、空间、预期评估的转变，为房地产市场经济主体的决策提供科学、合理的参考。

3S技术具有实时的空间数据获取、一体化的空间数据管理、直观的空间图形操作、精准的空间距离测算、便捷的空间统计分析、快速的规划数字化模拟等功能和优势，能够很好地满足房地产空间预期评估的需求。本书首先分析3S技术在城市房地产空间预期评估中的应用，其次，构建基于该平台的城市房地产空间预期评估模型，并通过实证研究给出城市先行因素、现实因素和预期因素对房地产价格的影响效应、宏观调控下房价与租金的关系及房价与租金对宏观调控的反应、房价变动对宏观经济的影响效应。试图从技术和方法上为房地产空间统计分析提供理论支撑，从应用上为房

地产管理者、开发商和消费者提供决策参考。

1. 1

研究背景和意义

1. 1. 1 研究背景

1. 现实背景

(1) 不同城市的房价差异显著,且呈现不同的变动过程、趋势和幅度。从中国 35 个大中城市 2015 年的房价数据^①来看,深圳的平均房价最高,达 35823 元/平方米,贵阳的平均房价最低,为 4675 元/平方米,深圳的房价大约是贵阳房价的 7.66 倍,价格差异显著。从 2001~2015 年中国 35 个大中城市房价的变化过程来看,各个城市的房价变动过程、趋势和幅度不尽相同。简单从变动幅度来说,宁波的房价变动幅度最大,2015 年房价约为 2001 年房价的 6.12 倍,沈阳的房价变动幅度最小,2015 年房价约为 2001 年房价的 2.33 倍。这种显著的城市间房价差异到底是什么原因造成的?怎样才能逐步缩小这种差异?

(2) 资源型城市房地产市场波动剧烈,房地产市场风险逐步显现。鄂尔多斯作为中国资源型城市的典型代表,一夜之间从中国最富有的城市俨然变为了“鬼城”,成为国内各界人士关注的焦点。鄂尔多斯、神木等城市的楼市崩盘使得我们必须进一步关注资源型城市的房地产市场风险。2012 年 10 月,中国房产信息集团发布了《中国城市房地产市场风险排行榜》^②,对中国 287 个地级市的房地

^① 数据由中国指数研究院公布的 2015 年 1~12 月的百城房价计算得到。

^② 丁祖昱:《中国城市房地产市场风险排行榜》,中国房产信息集团研究报告,2012 年 10 月。

产市场风险进行了评价,指出中国城市的房地产市场风险更多存在于四线城市和资源型城市。2013年7月,易居(中国)控股有限公司克而瑞信息集团发布了《中国城市房地产发展与风险排行榜》,对中国286个地级市(巢湖市被撤销)的房地产发展风险进行了评价,结果显示,在中国房地产投资风险排前30位的城市中,资源型城市有20个,占到了66.7%。到底资源型城市与非资源型城市的房地产价格影响因素有哪些不同?城市的资源特征对房地产价格的作用过程是什么?影响程度有多大?

(3)城市发展规划逐渐成为房地产商的营销策略,影响着消费者的购房决策。“这里紧邻规划中的地铁×号线出站口,交通便利,是您购房的首选”“这里临近规划中的大学城,环境优雅”“这里是未来最具潜力的黄金商业中心”等已经成为房地产开发商的新一轮营销策略,也成为影响消费者购房决策的关键。城市发展规划作为政府规范城市发展的重要宏观调控手段,通过使市场经济主体形成对房地产价格影响因素改善的预期而作用于其行为决策,进而传导到房地产价格形成机制上,成为影响房地产价格的重要因素。到底影响市场参与者决策行为的预期因素有哪些?这些规划预期因素对房地产价格的影响程度有多大?提前作用于房地产价格的周期是多长?

(4)房地产价格一路上扬,房价脱离租金水平日益明显。从全国的房屋销售价格指数和房屋租赁价格指数可以看出,中国的房地产销售价格和租赁价格在1998~2011年一直保持不断的上涨(除2008年受国际金融危机影响出现了下跌外),但租金的上涨却远远小于房价的上涨。面对房价的持续快速上涨,中央频繁地出台各种宏观调控政策,但房价脱离租金水平的现象日益明显。到底中央的宏观调控政策对各个城市的房屋买卖市场和租赁市场产生了怎样的影响?不同地区的房价与租金在宏观调控政策的影响下是否有着不同的变动过程?

研究上述这些问题,不仅可以完善房地产评估理论和方法,而

且可以为城市均衡发展和房地产业健康持续发展提供参考,为政府的宏观调控政策制定、房地产开发商和消费者的行为决策提供依据。

2. 理论背景

国内外学者关于房地产评估的研究已经取得了丰富的成果,但在以下六个方面还需进一步改进和完善:(1)关于GIS技术在房地产评估中的理论与应用研究、3S技术在土地利用变更信息、城市环境质量、城市植被覆盖动态变化等方面的应用研究都已经大量的成果,但对于3S技术在房地产评估中的应用研究还相对缺乏;(2)对于不同城市房价差异的原因没有一致的结论,对于资源型城市的房地产市场风险没有足够的认识和相应的分析,缺乏从区位特征和资源特征角度探讨城市间房价差异的研究;(3)关于异质预期对房价的影响机理、影响效应的研究成果颇多,但对于异质预期没有统一的概念界定,对于异质预期条件下的房价变动规律、不同方向异质预期对房价的不同影响的研究还较为鲜见;(4)城市轨道交通规划形成的交通改善预期对房价的影响已得到广泛关注,但缺乏从国民经济和社会发展规划、人口发展规划、城市规划等方面系统构建预期因素体系,进行这种规划预期因素对房价影响的理论分析和实证研究;(5)住房价格变动对居民消费支出、地区经济水平、住房开发投资的影响研究已有大量的文献和成果,但缺乏将居民消费支出、住房开发投资、居民人均可支配收入差距、地区经济水平结合在一起,从相互作用上研究住房价格变动对宏观经济影响途径和影响效应的文献;(6)关于房价与租金关系的研究成果颇多,但对于宏观调控下房价与租金关系的区域差异、房价与租金对宏观调控的反应研究还相对缺乏。

1.1.2 选题依据

房地产评价是房地产宏观调控、投资、消费决策的重要依据。中国住房和城乡建设部政策研究中心主任陈淮指出,在过去10年,中国的房地产业是全世界最活跃、规模最大、最有生命力的房地产市场,未来5~10年或者更长一段时间,中国的房地产业仍然是全世界最大的市场,仍然是全世界需求增长速度最快的市场,仍然是全世界需求方的购买力增长速度最高的市场^①,因此,中国作为拥有全世界最大房地产市场的国家,研究基于信息技术的房地产空间预期评估方法,为房地产宏观调控、投资、消费提供决策参考,成为房地产评估领域的一个重要选题。同时,张所地教授主持的国家自然科学基金项目“城市不动产动态与预期评估模型研究”(70973072)为本书的选题提供了思路 and 方向。

1.1.3 研究意义

从理论上来说,笔者提出的城市宜居性特征体系、矿业城市房地产价格影响因素体系、房地产价格预期因素体系,构建的城市宜居性特征对房地产价格影响的空间评价模型、矿业城市商品住宅价格空间评价模型、异质预期对房价影响的双固定效应变截距模型、城市房地产预期评估模型、包含宏观调控虚拟变量的房价与租金变系数面板模型,设计的3S技术在城市房地产空间预期评估中的应用流程,从体系、方法和技术上完善了现有的房地产评估理论和方法,为房地产空间统计分析和评估提供了相应的技术和方法支持。

从实践上来说,本书通过对中国不同城市、不同地区、不同产业结构类型城市房地产空间统计的比较分析,得出了城市宜居性特

^① 陈淮:《2010年蓝筹地产峰会报告》,2010年11月。

征、资源特征、市场参与者异质预期、规划预期因素等对不同区域房地产价格的不同影响,研究结论不仅可以为政府促进城市协调发展、稳定房地产市场、对不同产业主导地区分类实施调控政策等提供理论支撑,而且可以为房地产开发商进行城市间投资效益比较分析、房地产消费者进行城市间居住选择效应比较分析提供参考依据;通过分析宏观调控下不同区域房价与租金的不同关系以及房价与租金对宏观调控的不同反应,有助于政府预测和把握房地产买卖和租赁两个市场的变动,促使中国房地产市场的健康和全面发展;通过分析房地产价格变动对宏观经济的影响,得出了不同地区宏观经济对房地产价格变动的不同响应过程及其原因,便于政府把握房价变动对不同地区带来的经济效应,为制定区域差别化的调控政策提供依据。

1.2

研究综述

1.2.1 国内外关于房地产评估技术的研究

传统的房地产评估主要是一种手工的、经验的、静态的评估,随着计算机技术和信息技术的发展,人们开始研究基于 3S 和信息系统的房地产评估技术,包括利用 3S 技术获取土地利用变更信息、城市环境质量、城市植被覆盖动态变化等方面的研究。

Castle^[1]分析了 GIS 在获取空间区位信息方面的优势,指出 GIS 可以为分析者提供更全面的数据信息,包括二维和三维图形的显示、空间区位变化的快速提取、可视化分析结果的输出,并且能够降低评估成本,为学者们研究房地产评估技术提供了新的思路。Wyatt^[2]指出房地产价格是区位因素、自然因素、法律因素和经济因素的函数,而传统的房地产评估方法对于区位因素数据的获取主

要是依靠估价人员的经验,主观性太强,应该基于 GIS 技术对区位因素进行空间测度,以提高评估结果的客观性。张所地^[3-4]基于 GIS 技术和城市土地定级估价综合模型研制了城镇数字化地产评估系统,指出 GIS 在空间数据的采集、测算、分析、输出以及空间数据和属性数据的一体化管理、双向检索方面具有强大的功能,分析了 GIS 在地产评估中的具体应用。张文燕、崔希民^[5]提出区位价值是房地产资产的重要组成部分,而 GIS 技术在信息存储、管理运算、动态管理及跟踪、图形显示等方面的优势可以有效分析这种区位价值,使得 GIS 在房地产评估中应用具有可行性和必要性,可以实现对房地产价格多层次、多侧面的整体研究,并建立价值维、空间维、时间维的多维立体房价,使房地产价格评估摆脱传统的静态评估。李伟^[6]指出房地产的空间特性决定了房地产评估实质上是在空间数据的基础上进行的空间数据挖掘、分析决策的过程,因此,房地产评估应该选择 GIS 与空间数据挖掘技术的集成来实现房地产评估所需空间数据的相关分析,才能提高评估结果的有效性,但鉴于空间数据挖掘技术在实际应用中的困难度较大、相关计算机软件相对欠缺,所以在实际评估中并没有得到真正使用。LIU Xiao-sheng, DENG Zhe & WANG Ting-li^[7]指出传统的房地产评估方法使得评估结果具有无效性和不准确性,因此,提出应该基于 GIS 技术和 BP 神经网络方法构建房地产评估系统,以提高评估结果的有效性和准确性。

Sheeja et al.^[8]、Nagarajan & Sampath^[9]指出 RS 技术可以获取大范围的土地利用变更信息, GIS 技术可以将 RS 获取的信息进行数字化处理和空间分析,因此在监测土地利用和覆盖的动态变化方面有着显著的优势;党安荣等^[10]、付丽莉等^[11]进一步将 GPS 与 RS、GIS 结合,用于土地利用动态变更信息的获取,指出 RS 技术除了可以获取大范围的土地利用基础数据外,在图像数据处理、土地利用分类、栅格数据统计分析等方面也有着其他技术不可替代的作用;GPS 技术可以用于土地利用类型特征数据、用地范围变化数