

基于多目标决策—理想区间模型对重庆市 房产税改革效果的综合评价

邓晓盈, 辛琳, 赵蕊

(昆明理工大学, 昆明 650504)

摘要:房产税改革的效果主要体现在房地产市场的投资、个人、财政等方面的改善。而房地产市场的评价是一项多目标性的工作,为了科学、客观的评价重庆市房产税的改革效果,引入多目标决策—理想区间模型(MODMIM)。运用德尔菲法建立了房地产市场评价指标体系,利用多目标决策—理想区间模型对房产税改革前、后的房地产市场状况进行评价,通过对比房地产市场评价结果,得出重庆市房产税改革效果的综合评价结果。

关键词:房产税;房地产市场;对比分析;多目标决策—理想区间模型

中图分类号:F812.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)08-0133-04

全国范围内实施房产税改革已是大势所趋,而2012年上海市和重庆市作为试点城市,率先实施房产税改革。诸多学者对于上海市与重庆市的实施房产税改革评价采用了可行性分析和价值分析等方法,分析了我国实施房产税改革的重要性和实施难点,也为下一步房产税改革的完善提出宝贵意见,但对房产税改革所带来的实质性的效果并没有给出答案。因此,为了对重庆市房产税改革效果做出更加科学的综合评价,引入多目标决策—理想区间模型。

多目标决策—理想区间模型评价客观,适用于多目标、多标准的综合评价,目前在城市环境质量综合评价^[1]、水资源承载能力评价^[2]、水环境质量评价^[3]、电能质量综合评价^[4]等方面得到应用研究,并取得了理想的效果。

因此本文引入多目标决策—理想区间模型对房地产市场状况进行评价,首先建立房地产市场状况评价指标和标准,对重庆市2007—2016年的房地产市场状况进行评价,通过对比分析房产税改革前后的房地产市场状况,得出房产税改革效果的综合评价。克服了原有评价方法主观性强、评价结果模糊的问题,使评价结果更加科学合理。

1 房地产市场状况综合评价体系的构建

由于目前还没有直接评价某项税收的经济效

果指标,所以通过评价房产税所能影响的房地产市场投资、个人和财政等方面的情况建立房地产市场状况的评价指标体系。文章通过德尔菲法确定评价体系中评价指标和评价标准,其参照的依据有专家意见、香港的物业税以及日本的固定资产税等。为方便评价工作的进行,将评价标准化为标准区间的形式,见表1,同时标准区间的形式也更符合现实中的评价工作,增加了评价的合理性和适用性。

评价系统的五项评价指标:房地产开发投资占固定资产投资总额比例、房价增长率、房价收入比、消费性支出中居住占比、房产税占税收的比例,能最大限度反应房地产市场状况,又与房产税密切相关。

房地产市场评价标准参照李克特量表分为5个级别,分别为:Ⅰ级,表示房地产市场状况非常好,达到理想状态;Ⅱ级,表示房地产市场状况较好,基本达到理想状态;Ⅲ级,表示房地产市场状况一般,理想状态达成情况一般;Ⅳ级,表示房地产市场状况较差,基本未达到理想状态;Ⅴ级,表示房地产市场状况非常差,未达到理想状态。评价标准的级别足够多,可以提高评价结果的精度。

收稿日期:2018-05-22

作者简介:邓晓盈(1962—),女,云南昆明人,昆明理工大学建筑工程学院,副教授,硕士,研究方向:房地产项目全程策划、社会信用评价体系建设 and 应用研究;辛琳(1993—),男,山东潍坊人,昆明理工大学,硕士研究生,研究方向:房地产经济;赵蕊(1993—),女,云南玉溪人,昆明理工大学,硕士研究生,研究方向:房地产经济。

表 1 房地产市场评价指标标准

等级 指标	I	II	III	IV	V
房地产开发投资占固定资产投资总额比例	25%	25%~30%	30%~35%	35%~40%	>40%
房价增长率	<8%	8%~10%	10%~12%	12%~23%	>23%
房价收入比	<4	4~5	5~6	6~8	>8
消费性支出中居住占比	<8%	8%~12%	12%~16%	16%~20%	20%~50%
房产税占税收的比例	20%	15%~20%	10%~15%	5%~10%	2%~5%

2 多目标决策—理想区间模型的构建

理想区间模型是学者在理想点法的基础上结合实际评价工作提出。2003 年,杨晓华等在多目标决策—理想点法的基础上提出多目标决策—理想区间法,并验证了其在环境评价方面的适用性^[5];2004 年金菊良等提出基于加速遗传算法的理想区间法^[6]。经验证,理想区间法在环境评价方面操作简便,评价结果科学合理,并在学者们的不断探索中不断完善。现在将其运用于税收评价领域,模型的具体构建过程如下:

MODMIIM 模型的构建:

步骤 1:构建目标向量函数。选用房地产市场状况评价中的个指标来综合评价重庆市房地产市场状况,由此构建目标向量函数:

$$F(x) = [f_1(x), f_2(x), \dots, f_j(x), \dots, f_n(x)]^T \quad (1)$$

式中 $f_j(x)$ 表示第 j 个指标, $j=1, 2, \dots, n$ 。

步骤 2:构建衡量房地产市场状况的指标向量。设第 k 年指标向量 F_k :

$$F_k = [f_{1,i}, f_{2,i}, \dots, f_{j,i}, \dots, f_{n,i}]^T \quad (2)$$

式中 $k=1, 2, \dots, L$ 。 L 是待评价目标数量, $f_{j,k}$ 表示第 k 个评价目标的第 j 个指标值。

步骤 3:构建理想区间向量。房地产市场评价标准中的每一等级标准指标构成理想区间向量 F_i^* :

$$F_i^* = [f_{1,i}, f_{2,i}, \dots, f_{j,i}, \dots, f_{n,i}]^T \quad (3)$$

$$f_{j,i}^* = [a_{j,i}, b_{j,i}] \quad (4)$$

式 $i=1, 2, \dots, m$ 。 m 表示等级个数。 $a_{j,i}, b_{j,i}$ 分别为第 i 个等级第 j 个标准指标所对应区间的左右端点。在这里,设各指标从等级 I ~ V 的数值是从大到小排列的,否则该指标只要做个倒代换处理即可。如表 1 中的房产税占税收比例指标,经过倒代换处理后从等级 I ~ V 的数值分别是 0.05, 0.067, 0.1, 0.2, 0.5。各待评价指标也应该进行相应的规范化处理。

步骤 4:计算衡量待评价目标向量到各理想区间

向量的距离。为了提高评价结果的精度,取第 k 个监测点的监测值到第 i 个理想区间向量的距离 $d(i, k)$ 为:

$$d(i, k) = \sum_{j=1}^n \lambda_j \Delta(i, k, j) \quad (5)$$

式中 λ_j 为权重, $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ 。 $i=1, 2, \dots, m; k=1, 2, \dots, L$, L 为待评价数量。其中 $\Delta(i, k, j)$ 的计算如下:

1)当评价因子处于 I 级时,即 $i=1$ 时,

$$\Delta(i, k, j) =$$

$$\begin{cases} \frac{f_{j,k} - a_{j,1}}{b_{j,1} - a_{j,1}} & f_{j,k} \in [a_{j,1}, b_{j,1}] \\ 1 + \frac{f_{j,k} - a_{j,2}}{b_{j,2} - a_{j,2}} & f_{j,k} \in [a_{j,2}, b_{j,2}] \\ C & f_{j,k} > b_{j,2} \end{cases}$$

2)当评价因子处于 II ~ IV 级时,即 $i=2, 3, 4$ 时,

$$\Delta(i, k, j) =$$

$$\begin{cases} \frac{f_{j,k} - a_{j,i}}{b_{j,i} - a_{j,i}} & f_{j,k} \in [a_{j,i}, b_{j,i}] \\ 1 + \frac{f_{j,k} - b_{j,i-1}}{a_{j,i-1} - b_{j,i-1}} & f_{j,k} \in [a_{j,i-1}, b_{j,i-1}] \\ 1 + \frac{f_{j,k} - a_{j,i+1}}{b_{j,i+1} - a_{j,i+1}} & f_{j,k} \in [a_{j,i+1}, b_{j,i+1}] \\ C & f_{j,k} > a_{j,i-1} \text{ 或 } f_{j,k} > b_{j,i+1} \end{cases}$$

3)当评价因子处于 V 级时,即 $i=5$ 时, $\Delta(i, k, j) =$

$$\begin{cases} \frac{f_{j,k} - a_{j,5}}{b_{j,5} - a_{j,5}} & f_{j,k} \in [a_{j,5}, b_{j,5}] \\ 1 + \frac{f_{j,k} - b_{j,4}}{a_{j,4} - b_{j,4}} & f_{j,k} \in [a_{j,4}, b_{j,4}] \\ C & f_{j,k} > a_{j,4} \end{cases}$$

式中 C 为常数,此处取 $C=3$ 。

步骤 5:求最小距离。对每一待评价目标,计算 $\min_i d(i, k)$,其中 $\min_i d(i, k)$ 对应的等级 i 即为第 k 个待评价目标房地产市场状况的等级。

综合以上 5 步,构成了房地产市场状况评价的

MODMIIM 模型。

3 应用研究

3.1 构建重庆市房地产市场状况的指标向量

评价所需数据来源于重庆统计局公布的《重庆市

统计年鉴》，根据评价指标统计计算各指标值，其中 2007—2011 年重庆市房地产市场状况记作 $j=1$ ；2012—2016 年重庆市房地产市场状况记作 $j=2$ ，见表 2。

表 2 重庆市 2007—2016 年重庆市房地产市场状况

	房地产开发投资占固定资产投资总额比例	房价增长率	房价收入比	居住占消费比例	房产税占税收的比例
2007—2011	24.85%	16.16%	5.82	8.86%	3%
2012—2016	25.35%	3.08%	5.84	16.36%	3.75%

由表 2 中的数据，根据公式(1)，得到重庆市房地产市场状况的指标向量： $F_1=[24.85, 16.16, 5.82, 8.86, 0.333]^T$

$F_2=[25.35, 3.08, 5.84, 16.36, 0.267]^T$

3.2 计算重庆市房地产市场指标向量到各理想区间向量的距离

取 $\lambda_j=0.2$ ，根据公式(5)，计算得到 $j=1, 2$ 两组数据到各级理想区间的综合距离，见表 3。

表 3 房地产市场指标向量至 I ~ V 等级的理想区间的综合距离表

	d(1,k)	d(2,k)	d(3,k)	d(4,k)	d(5,k)
2007—2011	2.228	1.822	1.997	1.800	2.213
2012—2016	2.091	1.905	1.972	1.695	2.227

3.3 确定重庆市房地产市场评价等级

由表 3 可知，2007—2011 年的评价结果中最短距离为 1.800，其对应等级为Ⅳ，所以重庆市 2007—2011 年房地产市场状况的综合评价结果为较差；2012—2016 年的评价结果中最短距离为 1.695，其对应等级为Ⅳ，所以重庆市 2012—2016 年房地产市场状况的综合评价结果同样为较差。

3.4 重庆房产税改革效果的综合评价

通过对比分析 2007—2011 年和 2012—2016 年的重庆市房地产市场的评价结果，发现在稳定房价和房产税收入方面有所改善，但居住占消费性支出比例的情况明显下降。2007—2011 年和 2012—2016 年重庆市房地产市场的综合评价结果都是等级Ⅳ，综合

情况并没有明显改善，即重庆市房产税改革未取得显著效果。

4 结论

通过多目标决策—理想区间模型和前后对比法对重庆市房产税改革效果进行评价，可以得到以下结论：

1)运用多目标决策—理想区间模型和对比分析法，克服了原有评价方法存在的主观性较强、评价结果模糊等问题，解决了缺少税收效果评价指标的问题，使评价结果更加科学合理。

2)通过评价结果发现，重庆市房产税改革未取得显著效果。导致这一结果的原因有很多，比如重庆市房产税改革存在免税范围过大、税基小税率低等问题。

参考文献

[1] 杨晓华,杨志峰,沈珍瑶,等. 城市环境质量综合评价的多目标决策理想区间法[J]. 系统工程理论与实践,2005(8):119—123.

[2] 郦建强,陆桂华,杨晓华,等. 流域水资源承载力综合评价的多目标决策—理想区间模型[J]. 水文,2004,24(4):1—5.

[3] 杨晓华,杨志峰,郦建强,等. 水环境质量综合评价的多目标决策—理想区间法[J]. 水科学进展,2004,15(2):202—205.

[4] 陈亚林,叶春. 基于理想区间模型的电能质量综合评估[J]. 中国能源,2013,35(11):28—33.

[5] 杨晓华,杨志峰,郦建强,等. 大气环境质量综合评价的多目标决策—理想区间法[J]. 环境工程,2003,21(3):70—72.

[6] 金菊良,张礼兵,魏一鸣. 基于遗传算法的理想区间法在洪水灾情评价中的应用[J]. 地理科学,2004,24(5):586—590.

Comprehensive Evaluation of Property Tax Reform in Chongqing Based on Multi-objective Decision-Making and Ideal Interval Model

DENG Xiao-ying, XIN Lin, ZHAO Rui

(Kunming University of Science and Technology, Kunming 650504, China)

Abstract: The effect of property tax reform is mainly reflected in real estate market investment, personal, financial and other aspects of improvement. The evaluation of real estate market is a multi-objective work. In order to scientifically and objectively evaluate the reform effect of property tax in Chongqing, the multi-objective decision making and ideal interval model is introduced. The evaluation index system of real estate market is established by Delphi method, and the real estate market situation before and after the reform of property tax is evaluated by using multi-objective decision making and ideal interval model, and the evaluation results of real estate market are compared. The comprehensive evaluation of the effect of property tax reform in Chongqing is obtained.

Key words: property tax; real estate market; comparative analysis; multi-objective decision-making-ideal interval model

(上接第 98 页)

- [5] 赵兴庐, 张建琦. 资源拼凑与企业绩效——组织结构和文化的权变影响[J]. 经济管理, 2016(5): 165—175.
- [6] BOURGEOIS L J. On the measurement of organizational slack[J]. Academy of Management Review, 1981, 6(1): 29—39.
- [7] NOHRIA N, GULAT R. Is slack good or bad for innovation? [J]. Academy of Management Journal, 1996, 39(5): 1245—1264.
- [8] BROMILEY P. Testing a causal model of corporate risk taking and performance [J]. The Academy of Management Journal, 1991, 34(1): 37—59.
- [9] 张庆垒, 施建军, 刘春林. 技术多元化、冗余资源与企业绩效关系研究[J]. 科研管理, 2015, 36(11): 21—28.
- [10] YURI MISHINA, TIMOTHY G, POLLOCK. Are more resources always better for growth? resource stickiness in market and product expansion [J]. Strategic Management Journal, 2004, 25(12): 1179—1197.
- [11] 刘冰. 冗余资源流动性与企业绩效——一项基于旅游及相关服务业企业的实证研究[J]. 旅游科学, 2015, 29(3): 69—80.
- [12] 李冬伟, 李建良. 智力资本、冗余资源与企业价值——基于一个调节效应模型的实证分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2010, 31(11): 119—128.
- [13] 白重恩, 刘俏, 陆洲. 中国上市公司治理结构的实证研究[J]. 经济研究, 2005(2): 81—91.
- [14] 马忠, 陈登彪, 张红艳. 公司特征差异、内部治理与盈余质量[J]. 会计研究, 2011(3): 54—61.
- [15] 汪海凤, 赵英. 基于因子分析的我国各省市高新技术企业成长性比较研究[J]. 科技管理研究, 2013, 33(4): 59—64.

The Relationship between Slack Resources and Company Growth

——The moderating variable of corporate governance

CHEN Wan, LIN Wen-xiang, XIA Zhi-jian

(College of Economics and Management, Fuzhou University, Fuzhou 350108, China)

Abstract: The prevalence of slack resources, how to correctly view and handle slack resources becomes a problem that each company must face. Divide slack resources into absorbed slack and non-absorbed slack, and use a principal component analysis method to obtain a comprehensive index of corporate governance and company growth, and conduct research on slack resources, corporate governance, and company growth. Using the data of listed tourism enterprises in our country from 2010 to 2015 to conduct empirical test. The study found that: ① non-absorbed slack positively affects the company growth, and absorbed slack and company growth into U-type relation; ② Corporate governance has weakened the positive relationship between non-absorbed slack and company growth, but improved U-shaped relationships that have absorbed redundancy and company growth. Therefore, companies should differentiate their treatment of different slack resources based on their own governance.

Key words: slack resources; company growth; corporate governance