

基于循环修正的城市房地产泡沫程度评价研究

曹 杨, 李延喜, 李东晔, 高 锐

(大连理工大学 管理学院, 辽宁 大连 116024)

摘 要: 房价高涨引发了学者们对我国城市房地产泡沫的争议。本文将理论研究与实证分析相结合, 对我国房地产市场的泡沫程度进行研究, 利用客观评价方法——主成分分析法, 和主观评价方法——模糊层次分析法, 针对我国房地产市场泡沫程度分别进行指标选择和评价, 最后利用循环修正的思想对中国城市房地产泡沫评价体系进行修正、校对。通过对 35 个城市的房地产市场泡沫程度的评价, 最后得出结论: 35 个城市房地产市场存在不同程度的泡沫, 沿海城市的泡沫程度高于内陆城市。

关键词: 循环修正; 房地产泡沫; 评价

中图分类号: F293.3 文献标识码: A 文章编号: 1002-980X(2010)07-0103-07

1 研究背景

2006 年以来, 美国、欧洲、日本、香港、迪拜等发达国家或地区房地产市场呈现出泡沫破灭, 价值回归的态势。而中国房地产市场却在宏观经济增长和国家 4 万亿经济刺激方案的作用下, 不论是成交量, 还是房地产价格, 均出现了火热、高涨的局面。关于中国房地产泡沫及其程度的争论此起彼伏, 房地产市场未来的发展方向出现了迷茫, 房价已经成为影响人民安居乐业的障碍。

房地产业作为国民经济发展的基础性、支柱性的产业, 对于促进国家经济增长和税收提高起到了重要作用。然而随着房地产市场的爆炒, 流动性过剩特征越来越明显, 部分城市房地产价格被高估, 泡沫程度不断恶化, 这种现象引起了国家的高度重视。

泡沫的存在严重影响了房地产业的健康发展, 不利于社会经济的健康发展。其对社会经济发展的影响体现在以下几方面:

1) 房地产泡沫破灭易导致金融危机。房地产泡沫的破裂带来的房地产价格下降, 导致金融机构无法收回本息, 从而增加金融机构呆账和坏账数额, 导致金融机构陷入财务危机。同时, 房价下跌导致居民账面财务减少, 消费减少, 从而影响产品生产与销售, 导致工业企业出现危机。

2) 房地产泡沫导致过度投机。由于土地是一种稀缺的资源, 而在房地产泡沫期间, 这种价格持续高涨的资源被人们大量持有, 因此使得大量的土地被闲置或者低度使用, 土地投机的倾向日益明显。

3) 泡沫的产期存在容易引发社会不公平。由于房地产价格上涨, 有房者与无房者的财富差距越来越大, 因此导致了新的社会分配不公, 严重挫伤无房者的劳动积极性。房价过高导致百姓买不起房, 会引起许多社会矛盾。一旦房地产泡沫破裂, 工厂倒闭, 失业人数剧增, 必然会导致违法犯罪案件增多, 影响社会的和谐稳定。

2 文献综述

房地产泡沫是以房地产为载体的泡沫经济。它一般是指因投机等因素导致的房地产价格无节制上涨, 使其价格严重脱离市场基础、严重背离合理价值的状态^[1]。

国内外关于房地产泡沫评价的文献很多, 这也为我们分析和评价房地产和其他资产泡沫提供了很好的工具。Sargent 和 Wallace 给人们提供了一个比较清晰的用数学模型分析泡沫的思路, 为今后的房地产泡沫研究提供了一个可以参考的方法^[2]。近期对房地产泡沫的实证分析建立在 Diamond 的跨期叠代模型的基础上, 其中 GaiaGarnio 和 LucoiS-

收稿日期: 2010-03-31

基金项目: 建设部及大连市建委软科学项目“城市房地产市场健康发展综合评价体系研究”(2007RS5); 教育部应急课题“金融危机背景下稳定房地产业价格对策研究”(2009JYJR049)

作者简介: 曹杨(1987-), 女, 黑龙江双鸭山人, 大连理工大学管理学院硕士研究生, 研究方向: 财务管理; 李延喜(1970-), 男, 山东聊城人, 大连理工大学管理学院副院长, 教授, 博士生导师, 管理学博士, 研究方向: 资产定价、盈余管理、投融资决策; 李东晔(1965-), 女, 辽宁大连人, 大连理工大学管理学院博士研究生, 研究方向: 房地产管理; 高锐(1980-), 男, 辽宁朝阳人, 大连理工大学管理学院博士研究生, 研究方向: 盈余管理。

arno 应用叠代模型分析了英国 1983—2002 年的住宅价格,认为这一阶段的英国住宅价格存在着理性泡沫^[3]。

国内对于房地产泡沫的研究起步较晚,采用的方法包括建立在多元统计模型基础上的数理统计方法、收益还原法、市场修正法、综合指标评价方法^[4]。由于各种方法出发点不同,解决问题的思路不同,适用对象不同,因此在实际应用中采用何种方法视实际情况而定。

由于各种指标评价方法各有优缺点,因此人们遇到综合评价问题时往往不知该选择哪一种方法,无法评价结果是否可靠^[5]。综合指标评价方法是应用较多的方法,其主要可分为两大类,一是主观赋权法,例如专家评价法、综合指数法、层次分析法^[6]。这类方法的优点是根据本领域专家的丰富经验,指出各个指标的重要性;缺点是主观性太强,评价结果很不稳定^[7]。另一类是客观赋权法,如主成分分析法、因子分析法。这类方法优点是赋权客观、不受人为因素影响;缺点是忽略了指标本身的重要性。对于同一问题运用不同的评价方法进行评价,常常会得到不同的结果,因此用多种评价方法对问题进行评价的时候,结果是否具有 consistency 并没有保证。最好的思路是分别选取两种不同评价方法对同一问题进行评价,再将两种不同评价结果进行综合,可以实现优势互补,即组合评价^[8]。

常用的组合评价法有平均值法、Board 法、Copealand 法。这几种方法是对单一的多指标综合评价法所得到的评价值和排序结果进行组合^[9]。通过

用组合评价方法对不同的单一评价方法得到的不同评价结果进行修正,保证了不同评价方法评价结果的一致性,解决不同单一方法的评价结果相互矛盾的问题。

3 研究设计

3.1 循环修正的评价思路

本文采用循环修正的组合评价方法,分别对主观与客观两种评价方法所得到的结果进行循环修正,使其评价的结果趋于一致,更加科学、可靠。

我们选择的单一评价方法为主观方法为模糊层次分析法,客观方法为主成分分析法。

评价中采用的指标分别为房地产投资总额/固定资产投资总额、房屋租售比、房价收入比、商品房施工面积/商品房竣工面积、房地产投资增长率/GDP 增长率、房地产销售价格指数/商品销售价格指数、空置率。各个指标的数据来源于中经网产业数据库与各城市 2007 年的统计年鉴。

首先进行主成分分析,通过选取上面的 7 个评价指标,运用 SPSS 以及 EXCEL 统计软件提取最能反映房地产泡沫的主成分,建立评价模型,并运用模型对 35 个城市房地产的泡沫程度进行评价。

其次利用模糊层次分析法对 7 个评价指标进行赋权,并建立评价模型,对 35 个城市的房地产泡沫进行评价。

3.2 循环修正组合评价方法模型

循环修正组合评价方法模型如图 1 所示。

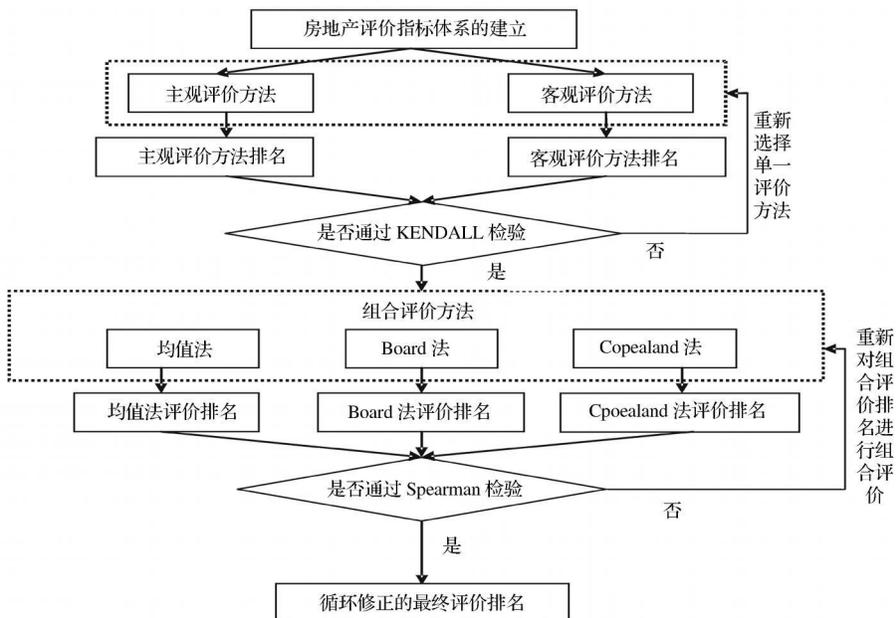


图 1 循环修正的组合评价模型

3.3 循环修正的综合评价步骤^[10]

①对于一个特定的问题, 在主观与客观两大类评价方法中各选择一种评价方法进行评价, 得出各种评价方法下的排名, 其中客观评价方法选择主成分分析法, 主观评价方法选择模糊层次分析法。

②采用 KENDALL 协和系数法对 ①的单一评价方法的排名结果进行事前一致性检验。若排名结果通过一致性检验, 则说明所选的几种方法排名具有一致性, 直接进入循环修正 ④。如果排名结果没有通过一致性检验, 则进入 ③。

③重新选择评价方法进行评价, 然后进入步骤 ②。

④对 ①中的不同排名打分得到各方法下排名的分数。

⑤分别用均值法、Board 法和 Copealand 法对 ④中得到的排名分数进行综合评价, 得评价分数。

⑥分别对 ⑤中的不同评价得分进行排名。

⑦对 ⑥中的排名进行 Spearman 一致性检验。

⑧如果通过 Spearman 一致性检验, 说明各种不同评价方法的评价结果完全一致。此时得到最终的综合评价结果。如果不通过一致性检验, 则返回对 ⑤的排名打分, 重复进行 ⑤-⑧的工作, 直至最后的评价排名通过 Spearman 一致性检验。

4 实证研究

4.1 评价样本的选取

应用循环修正组合评价方法对 2007 年中国城市房地产泡沫程度进行评价所选取的 35 个城市分别为厦门、海口、太原、西安、杭州、深圳、北京、大连、广州、福州、兰州、合肥、郑州、上海、南宁、成都、青岛、武汉、天津、沈阳、贵阳、宁波、南京、长春、呼和浩特、昆明、南昌、长沙、济南、重庆、西宁、石家庄、哈尔滨、银川、乌鲁木齐。

上述样本涵盖了我国东北、东南、西北、西南以及中部地区, 同时又涵盖了经济发达、经济发展一般、经济欠发达地区。

综合上述, 对以上 35 个典型样本的评价, 可以很好地反映我国房地产市场泡沫程度的一般状况。

4.2 样本数据的来源

经济评价指标的原始数据及其他指标数据的计

表 2 样本的描述性统计

指标 数值	房地产投资总额/ 固定资产投资总额	房屋租售比	房价收入比	商品房施工面积/ 商品房竣工面积	房地产投资增长 率/GDP 增长率	房地产销售价格指数/ 商品销售价格指数	空置率
最小值	0.0804	0.9600	5.1100	1.4294	0.0041	0.9732	0.0092
最大值	0.5108	1.3200	18.8300	9.8251	2.9258	1.1237	0.4943
平均值	0.2768	1.1186	9.5637	4.7085	1.1814	1.0344	0.1153
标准差	0.1050	0.0768	2.8680	1.7710	0.6289	0.0282	0.1137

算均来自于中经网产业数据库以及各城市 2007 年的统计年鉴。

4.3 单一评价方法

单一评价方法的结果排名如表 1 所示。其中主观评价方法采用模糊层次分析法, 客观评价方法采用主成分分析法。

表 1 35 个城市的不同评价方法的经济评价结果

城市	模糊层次分析 法排名	主成分分析 法排名	排名之和
北京	1	2	3
广州	2	4	6
深圳	3	1	4
厦门	4	3	7
大连	5	5	10
福州	6	10	16
杭州	7	6	13
乌鲁木齐	8	26	34
沈阳	9	20	29
哈尔滨	10	30	40
成都	11	11	22
长春	12	25	37
太原	13	7	20
宁波	14	24	38
南宁	15	14	29
南京	16	16	32
青岛	17	17	34
重庆	18	28	46
贵阳	19	22	41
武汉	20	12	32
兰州	21	13	34
上海	22	9	31
天津	23	8	31
西安	24	27	51
昆明	25	18	43
郑州	26	19	45
呼和浩特	27	35	62
长沙	28	29	57
海口	29	15	44
石家庄	30	33	63
南昌	31	23	54
合肥	32	21	53
济南	33	31	64
银川	34	34	68
西宁	35	32	67

4.4 样本的描述性统计

样本的描述性统计如表 2 所示。

4.5 循环修正的组合评价

4.5.1 事前 KENDALL 一致性检验

KENDALL 协和系数检验,是考查 m 个评判方法对第 i 个评价地区的评判结果之间是否一致。保证下一步循环修正的组合评价结果的合理性。它是通过协和系数 W 来描述样本数据中的排名分歧程度的。

进行事前 KENDALL 检验的步骤分为 3 步:

①提出假设。假设 H_0 : 所选的评价方法不具有-一致性。 H_1 : 所选的评价方法具有一致性。

②构造统计量。构造统计量 χ^2 为:

$$\chi^2 = m(n-1)W \quad (1)$$

其中:

$$r_i = \sum_{j=1}^m r_{ij}; \quad (2)$$

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^n r_i^2}{m^2 n(n^2-1)} - \frac{3(n+1)}{n-1} \quad (3)$$

r_{ij} 表示第 i 个地区在第 j 种评价方法下的排名, $1 \leq r_{ij} \leq n (i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m)$ 。

③一致性检验。

χ^2 服从自由度为 $n-1$ 的 χ^2 分布。因此给定显著性水平 α 查表得临界值 $\chi_{\alpha/2}^2(n-1)$ 。当 $\chi^2 > \chi_{\alpha/2}^2(n-1)$ 时, 拒绝 H_0 , 接受 H_1 , 即认为各种评价方法在显著性水平 α 上具有一致性。

把已知数据带入上述式(1)到式(4)得统计量为:

$$\chi^2 = 2 \times 34 \times 0.8331 = 56.65$$

在给定显著性水平 $\alpha = 5\%$ (置信度为 95%), 查表得临界值 $\chi_{\alpha/2}^2(35-1) = \chi^2(34) = 21.664$ 。显然 $\chi^2 = 56.65 > \chi^2(34) = 21.664$ 。即在给定显著性水平 $\alpha = 0.05$ (置信度为 95%) 的条件下拒绝原假设 H_0 , 接受原假设 H_1 , 即两种评价方法具有一致性。

4.5.2 平均值法的组合评价

①排名的分数转换。用排序打分法^[9]将每种方法排名转换成分数 R_{ij} 。

②均值法的组合评价。均值方法的组合评价的表达式为:

$$\bar{R}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m R_{ij} \quad (4)$$

其中, \bar{R}_i 为组合评价; R_{ij} 为排名的分数。

按均值方法的组合评价 \bar{R}_i 的大小重新进行排名, 数值大的排名高, 反之, 排名低。

若有两个地区的组合评价 $\bar{R}_i = \bar{R}_j$, 则计算不同得分的标准差为:

$$\alpha = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^m (R_{ij} - \bar{R}_i)^2} (i = 1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

若 $\alpha_i \neq \alpha_j$, 则按照得分的标准差 α 的大小进行排名, α_i 越小则排名高。

若 $\alpha_i = \alpha_j$, 则 i 和 j 两个地区的排名相同。

③均值评价的排名。把表 3 第 2 列的数值从高到低进行 1、2、...、35 的排序, 并将排序结果抄于表 3 的第 3 列。

4.5.3 Board 法的组合评价

Board 法是一种少数服从多数的方法。若评价认为地区 i 优于地区 j 的个数大于地区 j 优于地区 i 的个数, 记为 $x_i S x_j$ 。

定义 Board 矩阵 $B = (b_{ij})_{n \times n}$, 其中:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1 & x_i S x_j \\ 0 & \text{其他} \end{cases} \quad (6)$$

地区 i 的 Board 得分的计算公式^[15]为:

$$B_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (7)$$

按组合评价 B_i 的大小重新进行排名, 数值大的排名高, 反之, 排名低。

若有两个地区的组合评价 $B_i = B_j$, 同 4.5.2 节中标准差 α_i , 小者为优。

将 35 个城市的 Board 评价得分, 分别列于表 3 的第 1~35 行第 4 列。把表 3 第 4 列的数值从高到低进行 1、2、...、35 的排序, 并将排序结果抄于表 3 的第 5 列。

4.5.4 Copealand 法的组合评价

Copealand 法是一种区分“优”和“劣”的方法。若评价认为地区 i 优于地区 j , 记为 $x_i S x_j$ 。若评价认为地区 i 劣于地区 j , 记为 $x_j S x_i$ 。若评价认为地区 i 和地区 j 相等, 记为 0。

定义 Copealand 矩阵 $C = (c_{ij})_{n \times n}$, 其中:

$$c_{ij} = \begin{cases} 1 & x_i S x_j \\ 0 & \text{其他} \\ -1 & x_j S x_i \end{cases} \quad (8)$$

地区 i 的 Copealand 得分的计算公式^[15]:

$$C_i = \sum_{j=1}^n c_{ij} \quad (9)$$

按组合评价 C_i 的大小重新进行排名, 数值大的排名高, 反之, 排名低。

若有两个地区的组合评价 $C_i = C_j$, 同 4.5.2 中标准差 α , 小者为优。

应该指出的是, Copealand 法与 Board 法的主要区别是: 对于评价认为地区 i 劣于地区 j 时 Copealand 法得分为 -1, 而与 Board 法则给 0 分。

表 3 3 种组合评价方法下各城市的分数与评价排名

城市	均值法得分	均值法排名	Board 法得分	Board 法排名	Copealang 法得分	Copealand 法排名
北京	34.5	1	33	1	33	1
广州	33	3	31	4	30	3
深圳	34	2	32	2	32	2
厦门	32.5	4	31	3	29	4
大连	31	5	30	5	26	5
福州	28	7	25	7	20	7
杭州	29.5	6	28	6	23	6
乌鲁木齐	19	18	9	19	2	18
沈阳	21.5	11	14	12	7	11
哈尔滨	16	21	5	27	-4	21
成都	25	9	21	9	14	9
长春	17.5	19	8	23	-1	19
太原	26	8	22	8	16	8
宁波	17	20	8	22	-2	20
南宁	21.5	10	16	10	7	10
南京	20	14	14	11	4	14
青岛	19	16	13	13	2	16
重庆	13	26	6	25	-10	26
贵阳	15.5	22	8	20	-5	22
武汉	20	15	13	14	4	15
兰州	19	17	12	15	2	17
上海	20.5	12	12	16	5	12
天津	20.5	13	12	17	5	13
西安	10.5	27	6	24	-15	27
昆明	14.5	23	9	18	-7	23
郑州	13.5	25	8	21	-9	25
呼和浩特	5	31	0	35	-26	31
长沙	7.5	30	4	28	-21	30
海口	14	24	6	26	-8	24
石家庄	4.5	32	1	32	-27	32
南昌	9	29	3	29	-18	29
合肥	9.5	28	3	30	-17	28
济南	4	33	2	31	-28	33
银川	2	35	0	33	-32	35
西宁	2.5	34	0	34	-31	34

将 35 个城市的 Copealand 评价得分, 分别列于表 3 的第 1~35 行第 6 列。把表 3 第 6 列的数值从高到低进行 1、2、...、35 的排序, 并将排序结果抄于表 3 的第 7 列。

4.5.5 事后一致性检验的 Spearman 方法

从表 3 可以看出, 3 种组合评价方法评价的结果并不一致, 因此, 需要进行循环修正。即把表 3 中得到的结果再次使用 3 种组合评价方法进行评价并排名。得到的第 2 次循环修正评价的结果仍然并不一致, 因此, 需要再次进行循环修正。即把第 2 次使用循环修正评价方法得到的结果再次使用 3 种组合评价方法进行评价并排名。得到第 3 次使用组合评价方法后得到的排名仍然不一致, 因此, 再次使用组合评价方法进行评价, 得到的结果如表 4 第 5 列至第 7 列所示。

由表 4 可以看出, 用 3 种循环修正方法得到的排名结果完全一致, 将表中数据代入式(10), 即

$$\rho_k = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (z_{ik} - z_{ij})^2}{n(n^2 - 1)} \quad (10)$$

其中, $i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m$ 。

Spearman 等级相关系数全部等于 1, 即组合评价结果通过了 spearman 事后一致性检验。由于表 4 第 2、3、4 列对各个城市的综合排名相同, 则即为最后的评价结果, 分别列于表 4 的第 5 列。

5 结论

1) 本文采用了循环修正的组合评价方法对中国房地产泡沫程度进行了评价。采用这种组合评价的方法相对于单一评价方法的优势在于: 对两种单一

评价方法结果进行了多次组合评价得到了最终的一致排名, 解决了两种单一方法结果具有差异性的问

题。实现了两种方法的优势互补, 使结果更具有合理性、科学性以及可参考性。

表 4 第 4 次使用 3 种组合评价方法下各城市的分数与评价排名

城市	第 4 次均值法的分数	第 4 次均值法的排名	第 4 次 Board 法的分数	第 4 次 Board 法的排名	第 4 次 Copleand 法的分数	第 4 次 Copleand 法的排名	最终结果
北京	35	1	34	1	34	1	1
深圳	34	2	33	2	32	2	2
广州	33	3	32	3	30	3	3
厦门	32	4	31	4	28	4	4
大连	31	5	30	5	26	5	5
杭州	30	6	29	6	24	6	6
福州	29	7	28	7	22	7	7
太原	28	8	27	8	20	8	8
成都	27	9	26	9	18	9	9
南宁	26	10	25	10	16	10	10
沈阳	25	11	24	11	14	11	11
上海	24	12	23	12	12	12	12
天津	23	13	22	13	10	13	13
南京	22	14	21	14	8	14	14
武汉	21	15	20	15	6	15	15
青岛	20	16	19	16	4	16	16
兰州	19	17	18	17	2	17	17
乌鲁木齐	18	18	17	18	0	18	18
长春	17	19	16	19	- 2	19	19
宁波	16	20	15	20	- 4	20	20
哈尔滨	14 67	21	14	21	- 6	21	21
贵阳	14 33	22	13	22	- 8	22	22
昆明	13	23	12	23	- 10	23	23
海口	12	24	11	24	- 12	24	24
郑州	11	25	10	25	- 14	25	25
重庆	10	26	9	26	- 16	26	26
西安	9	27	8	27	- 18	27	27
合肥	8	28	7	28	- 20	28	28
南昌	7	29	6	29	- 22	29	29
长沙	6	30	5	30	- 24	30	30
呼和浩特	4. 67	31	4	31	- 26	31	31
石家庄	4. 33	32	3	32	- 28	32	32
济南	3	33	2	33	- 30	33	33
西宁	2	34	1	34	- 32	34	34
银川	1	35	0	35	- 34	35	35

2) 从评价结果可以看到, 国内 35 个大中城市房地产泡沫情况的排名为北京、深圳、广州、厦门、大连、杭州、福州、太原、成都、南宁、沈阳、上海、天津、南京、武汉、青岛、兰州、乌鲁木齐、长春、宁波、哈尔滨、贵阳、昆明、海口、郑州、重庆、西安、合肥、南昌、长沙、呼和浩特、石家庄、济南、西宁、银川。从最终的排名结果我们可以看出, 东部沿海地区的房地产泡沫程度较高, 内陆地区房地产泡沫程度较低。但在泡沫程度前 10 名中仍然有少数内陆地区, 说明中国的房地产泡沫已经全国化发展, 中国城市的房地产泡沫已经形成。为了解决这一全国性的房地产泡沫问题, 应该采取一系列的政策以及经济措施, 来遏

制并逐渐消除房地产泡沫这一现象。

参考文献

[1] 吴艳轺, 王楠. 房地产泡沫成因及其投机度测度研究[J]. 预测, 2006(2): 12-17.

[2] SARGENT T J, WALLACE N. Inflation and the government budget constraint, economic policy in theory and practice[M]. New York: St Martin's Press, 1987: 170-200.

[3] GARINO G, SARNO L. Speculative bubbles in U. K. house prices: some new evidence[J] Southern Economic Journal, Southern Economic Association, 2004, 70(4): 777-795.

[4] 张立君, 冯冬梅, 寇莉松. 房地产泡沫评价方法与预警分

- 析[J]. 科技和产业, 2007(5): 65-68.
- [5] 陈衍泰, 陈国宏, 李美娟. 综合评价方法分类及研究进展[J]. 管理科学学报, 2004(2): 69-79.
- [6] 虞晓芬, 傅玳. 多指标综合评价方法综述[J]. 统计与决策, 2004(11): 119-121.
- [7] 王其荣, 黄建. 综合评价方法之评价[J]. 统计与决策, 2006(6): 137-138.
- [8] 刘艳春. 一种循环修正的组合评价方法[J]. 数学的实践与认识, 2007, 37(4): 88-94.
- [9] 郭显光. 一种新的综合评价方法 组合评价法[J]. 统计研究, 1995(5): 56-59.
- [10] 迟国泰, 符林, 杨中原. 循环修正思路的经济评价模型及实证研究——基于 14 个省级行政区[J]. 管理学报, 2009, 6(12): 1677-1686.

Estimate Model of Bubble's Degree of Urban Real Estate Based on Revise Circularly

Cao Yang, Li Yanxi, Li Dongye, Gao Rui

(School of Management, Dalian University of Technology, Dalian, 116024, China)

Abstract: Upswing of the real estate price brings disputed of bubbles of real estate in China's cities by scholars. The paper combines theory research and empirical analysis, researches the bubble's degree of real estate of cities in China, taking advantage of a objective method FAHP and a subjective method PCA, selecting and estimating the index target bubbles of real estate in China's cities, through a method of revise circularly modify and proof the estimate system of bubbles of real estate in China's cities. After estimate the bubble's degree of real estate of 35 cities in China, the conclusion is: to a certain degree there are bubbles in these 35 cities, and the bubble's degree of coastal cities are higher than inland cities.

Key words: revise circularly; estate bubble; estimate

(上接第 102 页)

- [2] WOLFGANG U. Customer value in business markets [J]. Industrial Marketing Management, 2001, 30: 315-319.
- [3] 黄亦潇, 邵培基, 李菁菁. 基于客户价值的客户分类方法研究[J]. 预测, 2004, 23(3): 31-35.
- [4] JOSEPH B, PEPPERS D, ROGERS M. Do you want to keep your customers forever [J]. Harvard Business Review, 1995(3-4): 103-104.
- [5] 戴俊良, 刘承水. 基于客户价值的客户序位评价研究[J]. 中国管理科学, 2007, 15(3): 123-129.
- [6] 马辉民, 尹汉斌, 肖威. 客户潜在价值预测模型与细分研究[J]. 工业工程与管理, 2003(2): 25-29.
- [7] FREDERICK F R. The loyalty effect: the hidden force behind growth, profits, and lasting value[M]. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1996.
- [8] 齐佳音, 韩新民, 李怀祖. 一种新的客户-企业价值评价体系的设计[J]. 管理工程学报, 2002, 16(4): 4-8.
- [9] 权明富, 齐佳音, 舒华英. 客户价值评价指标体系设计[J]. 南开管理评论, 2004, 7(3): 17-23.
- [10] 刘英姿, 姚兰, 严赤卫. 基于价值链的客户价值分析[J]. 管理工程学报, 2004, 18(4): 99-101.
- [11] 夏维力, 王青松. 基于客户价值的客户细分及保持策略研究. 管理科学[J]. 2006, 19(4): 35-38.
- [12] 彭艳艳. 商业银行客户价值综合评价及分类研究[J]. 金融理论与实践, 2009(6): 46-48.
- [13] 万映红, 李江, 崔亮亮. 银行互动渠道的顾客价值维度差异性分析[J]. 预测, 2006, 25(1): 42-46, 71.
- [14] GUELPA F, VIRGINIA T. The Effect of Market Structure and Relationship Lending on the Likelihood of Credit Tightening[Z]. Working Paper, 2006.
- [15] SHLEPE, ANDREI R. A survey of corporate governance [J]. Journal of Finance, 1997, 52(8): 737-787.

Research on the Client's Value Evaluation of Business Bank's Loan Enterprises

Xiao Zhi, Hu Bei

(School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: This paper makes comprehensive research on the client's value evaluation model, and analyzes its advantages and disadvantages. Based on the previous research, the paper chooses loan enterprises of business banks as its research subject, and proposes the client's value evaluation model. The research data is from one business bank in Chongqing, and the research finding proves the evaluation model proposed by the paper is suitable and effective.

Key words: business bank; customer value; index system; delphi method