

# 我国二手房房地产交易价格风险的核算

赵长明

(陕西警官职业学院, 西安 710043)

**摘要:**文章通过集对分析法,采用集对分析的同异反联系度和同异反距离,经过统计加权平均,对我国二手房房地产交易价格风险进行核算研究,从经济学法学多学科深入研究对规范我国当前二手房交易市场,具有一定的现实意义。

**关键词:**集对分析;同异反联系度;同异反距离;风险规制

**中图分类号:**F293

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-6487(2014)01-0050-02

## 0 引言

事关民生的二手房房地产,由于影响其价格的因素比较多,比较复杂,并且还有一些不确定因素,因此对二手房价格的科学估计是比较难的,这也是当前二手房交易混乱的主要原因之一。合理估计二手房房地产的真实价值,尤其是对二手房价格形成中的不确定性因素进行合理地估计,是一个很关键的问题。对不确定性部分进行研究,常用的方法有模糊数学法、灰色理论法、神经网络法和集对分析法,可以运用这些研究不确定部分的方法来研究二手房价格的形成。因此,本文利用集对分析法对我国二手房房地产交易价格进行估价核算研究。

## 1 集对分析法的模型构造

我国学者赵克勤<sup>[1,2]</sup>于1989年首次提出集对分析这一理论,该理论是将确定性分析与不确定性分析统筹结合起来,可以用来描述、处理、分析综合集成问题的一种全新的系统的科学的评价分析方法。而我国另一学者白扬文<sup>[3]</sup>在1996年根据同异反联系度的向量表达形式如: $u=(a, b, c)$ ,提出了同异反距离这一概念,用来比较两个同异反联系度之间的距离。设有两个同异反联系向量:

$$u_1=(a_1, b_1, c_1) \quad u_2=(a_2, b_2, c_2)$$

那么,则用 $\rho$ 来表示同异反向量 $u_1$ 与 $u_2$ 之间的距离,简称同异反距离:

$$\rho = \sqrt{(a_1 - a_2)^2 + (b_1 - b_2)^2 + (c_1 - c_2)^2} \quad (1)$$

其中当只有一个同异反联系向量 $u=(a, b, c)$ 时,同异反距离的特殊形式为: $\rho = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$  (2)

本文利用这一同异反距离来估计二手房房地产的交易价格,其中 $p_0$ 表示待估计二手房房地产的价格, $p_k$ 表示近期交易二手房房地产的实例价格, $\rho_{ki}$ 表示同异反距离且 $\rho_{ki} =$

$\rho_{ik}$ ,计算公式为:

$$P_0 = \frac{\sum_{k=1, i=1}^N \rho_{ki} p_k}{\sum_{k=1, i=1, k \neq i}^N \rho_{ki}} \quad (3)$$

在(3)式中,当 $i=0$ 时,同异反距离就变成 $\rho_{k0}$ ,其表示实例交易的二手房房地产与待估计的二手房房地产两者构成一个集对所形成的同异反距离, $\rho_{k0}$ 用(2)式来计算,具体计算公式如下:

$$P_0 = \frac{\sum_{k=1}^N \rho_{k0} p_k}{\sum_{k=1}^N \rho_{k0}} \quad (4)$$

在(4)式中,当 $\rho_{k0}=1$ 时,待估计二手房房地产价格 $p_0$ 就等于各实例近期交易二手房房地产价格 $p_k$ 的简单算术平均数。

## 2 二手房房地产估价的实例集对分析

二手房房地产价格的确定,其影响因素主要有:最近该区域成交的新房地产价格,该区域成交的二手房房地产价格,该区域成交的二手房房地产交易情况,该区域成交的二手房房地产交易日期,待估计二手房房地产所处的区域影响因素,待估计二手房房地产自身的个体影响因素等等。由于利用集对分析,需要与待估二手房房地产相对应的实例,所以本文选择最近在该区域成交的二手房房地产实例进行配对,在此只选择三个实例(1,2,3),来作为理论研究。

在影响待估二手房房地产价格的因素中,该区域成交的二手房房地产价格中一般包含有最近该区域成交的新房价格影响因素,所以对最近该区域成交的新房价格情况不予分析;还有选择的三个实例,都是该区域的,也都是正常交易的,并且也都与待估房地产估价对应的最近日期,所以也对该区域成交的二手房房地产交易情况和该区域成交的

**基金项目:**陕西省软科学研究计划资助项目(2010KRM18)

**作者简介:**赵长明(1983-),男,河南沁阳人,硕士,讲师,研究方向:经济法学。

二手房交易日期两个因素不予分析;本文只对该区域成交的二手房价格,待估计二手房所处的区域影响因素和待估计二手房自身的个体影响因素这三个影响因素进行分析。

2.1 区域影响因素集对分析

区域影响因素有基础生活设施,公共交通便利度,周围道路顺畅度,商业繁华程度,教育设施完善度,医疗设施完善度和周围环境质量。实例(1,2,3)二手房与待估二手房都同处一个住房交易区,并且上述区域影响因素总分合计为100分。下表1表示实例1、2、3的区域因素综合打分,与待估二手房的区域因素综合得分比较情况。

表1 区域影响因素分值

区域影响因素	实例1	实例2	实例3	待估二手房
基础生活设施	20	20	22	20
公共交通便利度	15	15	10	10
周围道路顺畅度	15	20	10	15
商业繁华程度	15	15	20	18
教育设施完善度	15	10	10	12
医疗设施完善度	10	10	10	10
周围环境质量	10	10	18	15

资料来源:区域影响因素得分来源于《房地产估价:方法、参数与百例精选》一书和估价员打分综合而得。

从表1可知,各区域影响因素的联系度计算如下表2。

表2 待估二手房区域影响因素联系度

区域影响因素	与实例1联系度	与实例2联系度	与实例3联系度	权重
基础生活设施	1	1	$\frac{20}{22} + \frac{20}{22} / 22i$	0.20
公共交通便利度	$\frac{10}{15} + \frac{10}{15} / 15i$	$\frac{10}{15} + \frac{10}{15} / 15i$	1	0.10
周围道路顺畅度	1	$\frac{15}{20} + \frac{15}{20} / 20i$	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	0.15
商业繁华程度	$\frac{18}{15} + \frac{18}{15} / 15i$	$\frac{18}{15} + \frac{18}{15} / 15i$	$\frac{18}{20} + \frac{18}{20} / 20i$	0.18
教育设施完善度	$\frac{12}{15} + \frac{12}{15} / 15i$	$\frac{12}{10} + \frac{12}{10} / 10i$	$\frac{12}{10} + \frac{12}{10} / 10i$	0.12
医疗设施完善度	1	1	1	0.10
周围环境质量	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	$\frac{15}{18} + \frac{15}{18} / 18i$	0.15

区域影响因素联系度具体计算结果见表3所示。

表3 待估二手房区域影响因素具体联系度表

区域影响因素	与实例1联系度	与实例2联系度	与实例3联系度	权重
基础生活设施	1	1	$0.909 - 0.091i$	0.20
公共交通便利度	$0.667 - 0.333i$	$0.667 - 0.333i$	1	0.10
周围道路顺畅度	1	$0.75 - 0.25i$	$1.5 + 0.5i$	0.15
商业繁华程度	$1.2 + 0.2i$	$1.2 + 0.2i$	$0.9 - 0.1i$	0.18
教育设施完善度	$0.8 - 0.2i$	$1.2 + 0.2i$	$1.2 + 0.2i$	0.12
医疗设施完善度	1	1	1	0.10
周围环境质量	$1.5 + 0.5i$	$1.5 + 0.5i$	$0.833 - 0.167i$	0.15

2.2 个体影响因素集对分析

个体影响因素有楼层,房屋朝向,套型,建筑结构,建筑年代,房屋质量,物业管理和小区环境。同样也假设实例(1,2,3)二手房与待估二手房都为100分,根据各实例的区域因素得分状况,实例(1,2,3)二手房与待估二手房的个体因素比较各得分情况如表4所

示:

表4 个体影响因素分值

个体影响因素	实例1	实例2	实例3	待估二手房
楼层	10	12	10	15
房屋朝向	10	10	15	10
套型	10	10	15	8
建筑结构	15	13	10	7
建筑年代	10	15	10	15
房屋质量	20	15	20	20
物业管理	15	15	10	10
小区环境	10	10	10	15

资料来源:个体影响因素得分来源于《房地产估价:方法、参数与百例精选》一书和估价员打分综合而得

通过各实例和待估二手房的个体影响因素得分值,计算个体影响因素联系度,见表5:

表5 待估二手房个体影响因素联系度

个体影响因素	实例1	实例2	实例3	权重
楼层	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	$\frac{15}{12} + \frac{15}{12} / 12i$	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	0.15
房屋朝向	1	1	$\frac{10}{15} + \frac{10}{15} / 15i$	0.10
套型	$\frac{8}{10} + \frac{8}{10} / 10i$	$\frac{8}{10} + \frac{8}{10} / 10i$	$\frac{8}{15} + \frac{8}{15} / 15i$	0.08
建筑结构	$\frac{7}{15} + \frac{7}{15} / 15i$	$\frac{7}{13} + \frac{7}{13} / 13i$	$\frac{7}{10} + \frac{7}{10} / 10i$	0.07
建筑年代	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	1	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	0.15
房屋质量	1	$\frac{20}{15} + \frac{20}{15} / 15i$	1	0.20
物业管理	$\frac{10}{15} + \frac{10}{15} / 15i$	$\frac{10}{15} + \frac{10}{15} / 15i$	1	0.10
小区环境	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	$\frac{15}{10} + \frac{15}{10} / 10i$	0.15

区域影响因素联系度具体计算结果见表6所示。

表6 待估二手房个体影响因素具体联系度表

个体影响因素	实例1	实例2	实例3	权重
楼层	$1.5 + 0.5i$	$1.25 + 0.25i$	$1.5 + 0.5i$	0.15
房屋朝向	1	1	$0.667 - 0.333i$	0.10
套型	$0.8 - 0.2i$	$0.8 - 0.2i$	$0.533 - 0.467i$	0.08
建筑结构	$0.467 - 0.533i$	$0.538 - 0.462i$	$0.7 - 0.3i$	0.07
建筑年代	$1.5 + 0.5i$	1	$1.5 + 0.5i$	0.15
房屋质量	1	$1.333 + 0.333i$	1	0.20
物业管理	$0.667 - 0.333i$	$0.667 - 0.333i$	1	0.10
小区环境	$1.5 + 0.5i$	$1.5 + 0.5i$	$1.5 + 0.5i$	0.15

2.3 各影响因素的综合联系度

前面已经分析了区域影响因素和个体影响因素的联系度,其中交易情况联系度和交易日期联系度都为1,因为它们与待估二手房交易情况和交易日期都相同。现在就各综合因素的联系度分析如表7:

表7 各综合影响因素的联系度

影响因素联系度	实例1	实例2	实例3
区域影响因素综合联系度	$1.054 - 0.054i$	$1.0645 - 0.0645i$	$1.054 + 0.038i$
个体影响因素综合联系度	$1.139 + 0.22i$	$1.0985 + 0.0985i$	$1.122 + 0.134i$
交易情况联系度	1	1	1
交易日期联系度	1	1	1
总联系度u	$1.048 + 0.0415i$	$1.041 + 0.0085i$	$1.044 + 0.043i$

2.4 二手房价格的估计

# 村镇银行与农村信用社创新竞争的演化博弈分析

董晓红

(哈尔滨商业大学 金融学院, 哈尔滨 150028)

**摘要:**文章通过在有限理性下,对村镇银行和农村信用社之间行为的演化博弈分析,得出在各时期条件下所形成的稳定均衡,在村镇银行设立初期,博弈双方会采取的策略为(不创新,不创新),当村镇银行发展到一定程度时,博弈双方会出现的策略可能为(不创新,创新)和(创新,不创新),当村镇银行进入到快速发展时期,博弈双方可能出现的策略为(创新,创新)。村镇银行的逐渐成长壮大,与农村信用社形成有效的竞争。使寡头垄断市场演变成垄断竞争市场,有利于解决农村融资难的问题。

**关键词:**村镇银行;农村信用社;创新;演化博弈

**中图分类号:**F739.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-6487(2014)01-0052-03

## 0 引言

村镇银行的诞生,加快了我国农村金融改革的进程。截至2011年末,全国已组建新型农村金融机构786家,其中村镇银行726家,包括已开业635家,另有91家批准筹建。村镇银行的大量设立,一定程度上缓解了农村地区融资难的问题,优化了农村金融结构,提高了农村金融市场的运行效率;同时,有利于农村金融的发展,一定程度解决了农村金融的发展与农村经济增长相协调的问题。村镇银行的出现,打破了农村信用社垄断的局面,村镇银行为了自身的发展,要通过创新来增强自身的竞争优势,而农

村信用社在这样的新形势下也需要通过创新来巩固自身的地位,于是村镇银行与农村信用社的博弈就产生了。本文尝试从演化博弈的角度来研究村镇银行与农村信用社创新行为的互动关系,是新形势下需要解决的新课题,具有重要意义。

## 1 农村信用社与村镇银行行为动态演化博弈模型

### 1.1 模型的基本假设

假设1农村信用社与村镇银行为两个博弈方,双方均为有限理性。本文为研究方便,假设两博弈方采取创新策略时有成本,不创新时成本为0。

**基金项目:**国家社科基金资助项目(11BJY080);教育部人文社会科学研究项目(10YJC790338);黑龙江省自然科学基金资助项目(G201002);(G201118);黑龙江省哲学社会科学项目(11B055);及黑龙江省教育厅项目(12522077)

**作者简介:**董晓红(1977-)女,黑龙江哈尔滨人,博士研究生,讲师,研究方向:农村金融,绿色农业。

通过上面分析,得到总联系度 $u$ ,进而也可以得到同异反距离,具体结果如表8:

表8 待估二手房地产与实例的同异反距离

项目	实例1	实例2	实例3
近期交易价格	3600元/㎡	3800元/㎡	3860元/㎡
总联系度 $u$	1.048+0.0415i	1.041+0.0085i	1.044+0.043i
同异反距离	1.049	1.041	1.045

依据表8的数据,待估二手房地产的价格为

$P_0 = \sum_{k=1}^N \rho_{ko} p_k / \sum_{k=1}^N \rho_{ko} = 3753.078$  (元/㎡)。从该结果上来看,比较符合实际情况,可以真实地反映待估房地产的价格。

## 3 结论

本文采用集对分析的方法,把要待估二手房地产与其周围最近交易的二手房地产进行配对综合比较分析,利用集对联系度计算同异反距离,最后统计加权核算出要估计

的二手房地产价格,通过与实例(1,2,3)成交的二手房地产其实际成交价格比较情况来看,待估的二手房地产其估算价格较符合周围其他二手房地产实际成交价格情况。综合可知,利用集对分析法可以对我国目前二手房地产价格进行较科学地估计,有利于规范我国二手房地产交易市场,可以据此建立公平、合理、科学的二手房交易价格体系,具有一定的现实意义。

### 参考文献:

- [1]杨燕,文福栓,李力,王珂,高超.计及风险控制策略的电力系统可用输电容量决策[J].电力系统自动化,2012,(4).
- [2]王荣芳.中小企业间接融资的法律风险控制研究[J].特区经济,2012,(1).
- [3]蒋巍.基于政府审计的地方政府债券风险控制研究[J].浙江学刊,2012,(1).
- [4]何树红,孙文,徐文涛.关于国际原油价格风险价值的分析与计算[J].统计与决策,2010,(18).

(责任编辑/亦 民)