

# 住宅产业综合测度方法研究

## ——基于恩格尔系数与人均住房面积模型分析

白雪,王洪卫

(上海财经大学 公共经济与管理学院, 上海 200433)

**摘要:**文章首先回顾了国内外衡量房地产业发展相关类别指标,指出其优缺点,并在此基础上以日本住宅产业发展情况为参照,建立恩格尔系数与人均住房面积分析模型,试图弥补上述指标之不足,以期通过恩格尔系数与人均住房面积的综合分析来衡量一国或一地区住宅产业发展水平的目的,实证结果显示恩格尔系数与人均住房面积之间存在稳定的数量关系。最后,文章通过该模型对上海住宅房地产市场进行分析,揭示上海市恩格尔系数与人均住房面积的关系,从而有效指导上海房地产市场运行的实践。

**关键词:**住宅产业;恩格尔系数;人均住房面积

**中图分类号:**F293.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2005)09-0134-11

长期以来,衡量住宅产业发展指标一直是政府、研究机构学者们和投资者所关注的焦点问题。政府监管部门希望凭借自己的信息优势对房地产市场进行有效监管、合理调控,从而保证国民经济的持续健康发展;而广大投资者则希望能借助自身对房地产市场分析取得的信息优势在房市中获取超额报酬,然而房地产业的发展是否可以准确预测?或者说预测是否具有效率?哪些因素可以作为预测房地产市场的指标?这显然是一个值得深入探讨的课题。

### 一、引言

有关衡量住宅产业发展的指标国内外有很多研究,也存在较多的分类,这些不同分类的指标可以从不同的角度来反映房地产业的景气状态。

第一种分类根据预警指标功能的时序差别分为先行指标、同步指标与滞后指标<sup>①</sup>。先行指标是指其循环转换点在出现时间上稳定的领先于总体循环相应转折点的指标;同步指标是指循环转折点的出现与总体转折点几乎同时出现;滞后指标是指循环转折点的出现落后于总体转折的指标(见表1)。

收稿日期:2005-00-00

作者简介:白雪(1977—),男,黑龙江哈尔滨人,上海财经大学公共经济与管理学院硕士生;

王洪卫(1968—),男,浙江杭州人,上海财经大学教授,博士生导师。

表 1 按照对房地产业时序功能分类的指标体系

时序/指标	房地产业景气指标
先行指标	中长期贷款利率、楼宇按揭利率、货币供给增长率、房地产投资增长率、固定资产投资增长率等
同步指标	GNP 增长率、通货膨胀率、房地产价格指数、房地产租金指数、房地产交易量、房地产企业破产与扩张率等
滞后指标	房地产空置率、房地产投资收益率、资金利润率、失业率等

第二种分类指标体系是根据预警指标对房地产业影响程度的大小分为宏观经济指标、区域经济指标与产业内生指标。宏观经济指标反映宏观经济走势,可以作为辅助性预警指标;区域经济指标反映某个区域房地产业的兴衰状况;产业内生指标是指直接反映房地产业本身景气状态的指标(见表 2)。

表 2 按照对房地产业影响程度分类的指标体系

标 准	房地产业景气指标
宏观经济指标	全国 GNP 增长率、通货膨胀率、失业率、货币供给增长率、固定资产投资增长率等
区域经济指标	(区域)GNP 增长率、(区域)失业率、资金利润率等
产业内生指标	房地产价格指数、房地产租金指数、空置率、房地产投资收益率、房地产投资增长率等

第三种分类是根据预警指标对房地产市场均衡状况的影响分为影响房地产供给与需求水平的指标。实质就是以反映房地产供求力量对比指标为基础建立的一个指标体系(见表 3)。

表 3 按照对房地产业均衡状况影响分类的指标体系

标 准	房地产业景气指标
房地产供给能力	房地产业平均利润率、人均国民收入水平、基础设施投资增长率、信用消费水平等
房地产需求水平	预期国民收入水平、房地产业的需求收入弹性、房地产预期价格、房地产业相对投资收益率等

以上三个指标体系各有特点,其中第一、第二个指标体系由来已久,具有意义明确、宏观性强等优点,伴随各个指标值的变化,可以综合判断出房地产业景气状态,但还缺乏对景气变动机制的分析;而第三种分类可以从供需两方面来动态分析,但却缺乏第一、第二两种指标的优势。因此,我们可以寻求一些新的分析方法来弥补上述指标体系的不足。

我们认为:恩格尔系数与人均住房面积之间存在某种关系,可以利用这一关系对住宅房地产市场做出分析。恩格尔系数可以判断一个国家的消费结构,进而判断其居民收入贫富状况,而住宅产业的发展不仅依赖于国民收入总量的提高,更主要地依赖于居民收入的显著发展;人均住房面积指标也具有综合性,虽然它的调整变化一方面可以反映人们的收入水平,另一方面反映人们的生活质量水平,但指标本身并未直观体现国家整体经济发展水平的影响,有时不适合对一国或一地区住宅房地产市场发展做出中肯的评价,因此在此基

础上希望结合二者优点,用恩格尔系数与人均住房面积的综合分析来衡量一国或一地区住宅产业发展情况,使之成为一种可比性指标。而该指标所具有的意义明确、操作性强、动态性等优点,可以较好地弥补传统指标的不足。

## 二、恩格尔系数与人均住房面积模型的构建

我们选取了日本城镇居民在 20 世纪 60 年代末至 21 世纪初一些年份恩格尔系数与人均住房面积资料(见表 4)。

表 4 日本恩格尔系数与人均住房面积统计数据<sup>②</sup>

年份	恩格尔系数(%)	人均住房面积 m <sup>2</sup>	年份	恩格尔系数(%)	人均住房面积 m <sup>2</sup>
1968	37.73	18.67	1990	24.12	28.07
1973	30.44	21.37	1993	23.21	30.57
1978	29.18	23.07	1995	22.58	29.94
1983	26.4	25.58	1998	22.68	32.71
1988	24.55	27.84	2000	22.38	33.78

一般而言,伴随一国或一地区经济的不断发展,居民收入也会逐年提高,相应恩格尔系数也会逐年递减,表 4 反映了日本恩格尔系数这一变化规律。居民住房作为消费品伴随收入的增加而日益提高,这在表 4 中日本的人均住房面积逐年增加得到体现。结合表 4 中二者数据资料,通过它们的散点图来看(见图 1),恩格尔系数与人均住房面积之间存在一种线性关系。我们令 X(自变量)为恩格尔系数(为数学计算需要  $X=100 * \text{实际恩格尔系数}$ ),Y(因变量)为人均住房面积,用最小二乘法对模型进行估计,建立 Y 与 X 的回归模型——日本城镇居民住宅消费模型,即恩格尔系数对人均住房面积模型(以下简称该模型为“恩-人模型”),得出回归直线结果和检验结果如表 5~表 7:

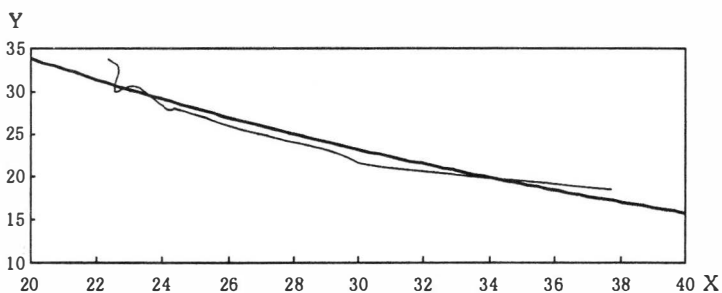


图 1 恩格尔系数与人均住房面积散点图(粗线为理论值,细线为实际值)

表 5 模型估计结果 Model Summary(a)

模型	相关系数 R	R Square(可决系数)	Adjusted R Square (调整可决系数)	Std. Error of the Estimate 标准误差估计
	0.932(a)	0.868	0.852	1.90470

表 6 模型分析 ANOVA(a)

模型		Sum of Squares (平方和)	df	Mean Square	F 值	Sig.
1	Regression	191.080	1	191.080	52.670	0.000(a)
	Residual	29.023	8	3.628		
	Total	220.103	9			

表 7 模型系数分析 Coefficients(a)

模型		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T 检验值	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	常数项	51.936	3.467		14.982	0.000
	变量 00001	-0.941	0.130	-0.932	-7.257	0.000

$$Y=51.936-0.941X$$

从表 5、表 6、表 7 数据分析可以看出方程的拟合度令人满意。相关系数 R 的绝对值为 0.932, 大于 80%, 为高度相关关系; 可决系数达 0.868, 表明恩格尔系数与人均住房面积存在高度相关关系; F 值为 52.67, 方程拟合度好; 对回归系数 a、b 的 t 检验绝对值分别为 14.982、7.257, 大于 95% 的置信水平的临界值(2.1788), 说明线性回归效果是显著的, 可以判定恩格尔系数对人均住房面积具有显著影响。

### 三、“恩-人模型”的理论分析

凯恩斯在其著作《就业利息和货币通论》<sup>⑨</sup>中关于“绝对收入假说”的主要观点是:(1)消费者支出取决于收入的绝对水平;(2)边际消费倾向大于 0 而小于 1(0 < MPC < 1);(3)平均消费倾向(APC)随着收入的增加而递减,即收入越高,消费在收入中所占比例越小(MPC < APC)。凯恩斯的“绝对收入假说”在某种程度上较好地阐述了收入与消费之间的关系问题。推而广之,在居民住房产品消费领域,可以用衡量居民收入水平的恩格尔系数来反映居民住宅产品消费问题。随着人民生活水平的提高,居民住宅消费量会逐步增加,住宅面积会逐步扩大;另一方面人们生活水平的提高是一个动态过程,在不考虑其他因素的前提下,由于住宅本身价值大,在收入增加总量比较小的情况下,住宅的平均消费倾向不会有很大增加,在收入总量达到一定程度后,住宅消费才会有一个明显增长的过程,平均消费会增加,边际消费会保持在较高的水平,而在居民收入达到更高水平后,住宅产品平均消费倾向开始下降,边际消费倾向随之降低。

按照西方经济学的需求、供给理论可以知道,商品按其需求的价格弹性可分为 5 类:完全无弹性,缺乏弹性,单位弹性,富有弹性,完全富有弹性。而影响商品弹性大小的因素有许多种,如(1)生活必需品与奢侈品因素,(2)商品的

可替代性,(3)商品用途的广泛性,(4)考察时间长短,(5)商品的消费支出在消费者预算总支出中所占的比例等等。可以这样认为,虽然居民住宅作为满足人们需要的一种生活必需品而存在,但由于其在消费者的预算总支出中所占比例实在是非常大,对大部分消费者而言一生可能只有一套属于自己的住房,因此消费起来十分慎重,即弹性较大,而对弹性较大的商品,人们只会在收入达到较高水平以后才可有大的需求。

凯恩斯的绝对收入假说理论推而广之,可以认为居民住宅的消费支出取决于收入水平,即人们收入的提高。这是因为当人们开始追求更高层次的需求后,而一些诸如吃、穿等生活必需品的需求在人们需求比例中的地位开始下降。居民住宅作为一种生活必需品,伴随人民生活水平的提高,其社会需求也日益扩大,显示住宅产业越来越广阔的发展前景,中国台湾地区和部分发达国家的居住发展情况就是一个很好的例证(见表8、表9)。

表8 台湾住房基本情况

年份	人均 GNP(美元)	户均面积(m <sup>2</sup> )	人均面积(m <sup>2</sup> )	人均房间数
1983	2 823	84.4	17.6	0.80
1986	3 993	91.5	19.5	0.87
1989	7 512	100.8	23.3	1
1993	10 566	108.4	26.5	1.15

数据来源:转引自关柯,芦金锋,曾赛星编著:《现代住宅经济》,第3页,中国建筑工业出版社2002年版。

表9 部分发达国家居住情况

标准	美国(1991年)	英国(1991年)	德国(1991年)	法国(1990年)	日本(1993年)
每户建筑面积(m <sup>2</sup> )	157.7	97.9	86.3	85.4	92.6
人均建筑面积(m <sup>2</sup> )	61.3	36.6	35.5	39.6	31
每千人住宅数	429	417	426	464	368

数据来源:同表8。

这说明,随着居民收入水平的提高(即恩格尔系数的降低),居民住宅消费品的需求日益上升,用恩格尔系数与人均住房面积来反映,便表现为一种反比例关系,这与我们用实际资料计算的结果相吻合。由此可见,用来反映日本城镇居民在20世纪60年代以来的居民住宅消费问题的“恩-人模型”可以用凯恩斯的“绝对收入假说”与“需求弹性理论”进行初步解释。

#### 四、其他非收入因素对“恩-人”模型的影响

收入是影响人均住房面积的最重要因素,此外影响消费的还有许多非收入因素。以上构建的“恩-人模型”是在假定不考虑其他因素条件下,只考虑收入即恩格尔系数一个因素对居民住宅消费品的影响而建立,根据  $Y = 51.936 - 0.941X$ ,把各年的恩格尔系数代入公式,求出各年  $Y'$ (即由恩格尔系数决定

的居民人均住房面积理论值),由  $Y'$  与  $Y$  比较可知,“恩-人模型”计算得出的理论人均住房面积值与实际人均住房面积值并不一致,有些年份  $Y > Y'$ ,而有些年份  $Y < Y'$ (见表 10),这是由于不同时期人均住房面积除受收入因素影响以外,还受其他非收入因素影响而导致的结果(限于篇幅,恕不在此讨论)。

表 10 “恩-人”模型决定的理论人均住房面积与实际居民人均住房面积差异

标准	1968 年	1973 年	1978 年	1983 年	1988 年
$Y'$ (理论)	16.43	23.29	24.48	27.09	28.83
$Y$ (实际)	18.67	21.37	23.07	25.58	27.84
$Y - Y'$	-2.24	1.92	1.41	1.51	0.99
标准	1990 年	1993 年	1995 年	1998 年	2000 年
$Y'$ (理论)	29.24	30.10	30.69	30.59	30.88
$Y$ (实际)	28.07	30.57	29.94	32.71	33.7
$Y - Y'$	1.17	-0.47	0.75	-2.12	-2.90

对上述资料进行具体分析并考虑日本社会经济发展的历程,可得出如下影响因素:

### (一)日本住房制度

“二战”后,日本开始加快工业化、城市化进程,但随之而来的是日本住房紧张问题。日本政府开始进行住房制度改革,其中 1951 年的《公营住房法》、1966 年的《城市住房计划法》作用巨大,极大地推动了住宅产业的发展。日本的住房供给制度实行政府供给与私人资本供给相结合的模式,政府供给主要提供广大中低收入家庭的住房;日本的住房分配与消费制度也实行“分层制”,大多数、特别是高收入的居民直接通过市场渠道获得住房,而中低收入者在政府资助下获得保障性质的住房。因此在战后经济刚刚起步阶段,人民生活水平不高,而通过政府供给住房力度的加大,使人们住房面积快速增加,如在 1968 年,实际面积大于理论面积;在 20 世纪 70 年代以后,日本居民收入快速增加,大部分家庭均通过市场慎重购房,这也在一定程度上导致实际人均住房面积小于理论住房面积。

### (二)住宅产业发展政策

20 世纪 80 年代以前,日本住宅建设致力于每户要有充足的居住空间,追求面积的扩大;但在此之后,考虑到日本人多地少,人口和土地结构矛盾问题日益突出,日本政府 1985 年修改制定了第二次全国土地利用规划,调整土地需要,实现有效利用,引导改变单纯追求住宅居住面积扩大,使人们居住水平朝现代化、智能化方向发展,实现数量与质量的统一,这也在一定程度上导致“恩-人模型”中人均实际居住面积小于人均理论居住面积。

### (三)购房观念的变化

在“二战”后,伴随着日本城市化进程的加快,人们进入城市并希望在城市居住,这促进了城市房地产业的发展,但目前日本居住小区呈现出分散化的趋

势,这与人们选择住房的原则为不在乎距离市中心的远近,只要交通便利的观念有关系,而在郊区建设的房屋面积有增加的空间,居住环境因此又有了进一步的改善。

#### (四)日本自身经济发展的重大波折

众所周知,日本经济自“二战”后至20世纪80年代末,始终处于一种高速增长阶段,在这个发展阶段,人们的收入水平显著提高,住房条件有了较大改善,但日本80年代末90年代初,历经“泡沫”经济崩裂,房地产业也开始下跌,由于人们收入的下降以及对未来预期的悲观,因此人们缺乏购买房地产的愿望,这种情况一直延续了约10年时间,直到20世纪90年代末,日本房地产业才有了缓慢回升的迹象。据统计,2000年住宅总工程数比1999年同期增长16.8%,私人住房开工数量增长26.9%,出租用房开工数量上升5.4%,日本房地产业显示明显的复苏迹象<sup>①</sup>。

#### (五)消费习惯性

人们的消费有一定的习惯性,也可称之为消费惯性,即使收入发生了变化,由于消费习惯性的作用,在短时期内消费的变化难以和收入的变化程度相一致。日本国民有着较高的储蓄倾向,由于这个原因也导致了居民住宅等消费品的消费在20世纪70年代呈较低迷的状态,即产生了实际值与理论值之间的明显差距。

### 五、“恩-人”模型的初步应用分析

通过以上“恩-人”模型的建立、分析与解释,可以得出如下结论:恩格尔系数与人均住房面积之间存在线性相关关系,即一国或一地区国民收入水平与住宅产业发展水平相适应的规律。

伴随我国社会主义市场经济体制的建立,我国房地产市场发展迅速,特别是2000年以后,房地产业接连数年的持续快速增加,导致一些国内外人士认为当前我国房地产市场已经存在泡沫。我们认为,对于房地产市场是否存在泡沫不能简单由国际上经常运用的如房价收入比、空置率等指标便得出中国房地产市场存在泡沫的结论,目前国内对国际上通行衡量房地产业指标的研究很多,其中普遍得出的结论是这些国际通行指标的具体内容在国内外并不一致,由此造成一些“水土不服”现象,这一方面为国内应用该类指标制造了一些障碍;另一方面也为认识我国房地产市场发展状态设置羁绊。在本文恩格尔系数与人均住房面积模型中,一方面由于恩格尔系数在一定程度上排除了货币购买力因素,表现为食品消费在全部消费中的比例,因此不需调整就可以实现不同国家之间恩格尔系数的比较;另一方面人均住房面积的计量单位同样是采用各国通用的衡量单位——平方米,因此也可以直接用来进行不同国别的比较。在此基础上我们可以通过建立“恩-人”模型以及这一思路,达到分

析我国房地产市场纵向比较或横向比较其他国家房地产市场的目的。

通过研究我国上海地区的恩格尔系数与人均住房面积之间的相关关系,构建“恩-人”模型,可以判断在恩格尔系数逐步提高的过程中,上海人均住房面积的相应变化,通过对这种变化的研究,指导上海地区住宅产业的发展。

我们选取了上海城镇居民在 1990~2003 年期间各年恩格尔系数与人均住房面积资料(见表 11)。

表 11 上海恩格尔系数与人均住房面积统计数据

年份	恩格尔系数(%)	人均住房面积 m <sup>2</sup>	年份	恩格尔系数(%)	人均住房面积 m <sup>2</sup>
1990	56.5	9.1	1997	51.7	12.9
1991	56.9	9.3	1998	50.6	13.4
1992	55.9	9.6	1999	45.2	15.1
1993	53.1	10.1	2000	44.5	16.3
1994	53.5	10.4	2001	43.4	17.3
1995	53.4	11.1	2002	39.4	18.1
1996	50.7	12.0	2003	37.2	19.0

数据来源:上海市统计局编《2004 上海统计年鉴》,中国统计出版社 2004 年版。

建立上海“恩-人”模型的方法与建立日本“恩-人”模型的方法一样,用最小二乘法对模型进行估计,得出回归直线结果和检验结果如下:

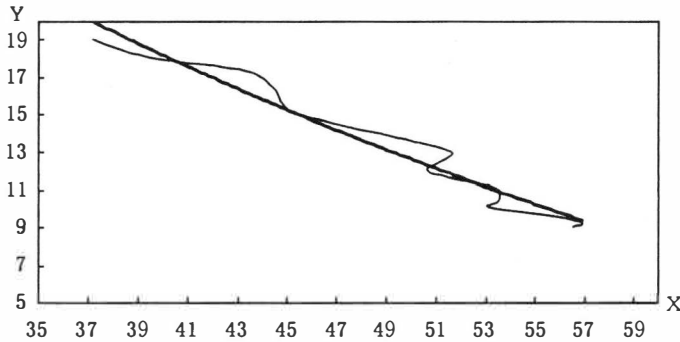


图 2 恩格尔系数与人均住房面积散点图(粗线为理论值,细线为实际值)

表 12 模型估计结果 Model Summary (b)

模型	相关系数 R	R Square(可决系数)	Adjusted R Square (调整可决系数)	Std. Error of the Estimate 标准误差估计
1	0.983(a)	0.965	0.963	0.67001

表 13 模型分析 ANOVA (b)

模型		Sum of Squares (平方和)	df	Mean Square	F 值	Sig.
1	Regression	150.617	1	150.617	335.511	0.000
	Residual	5.387	12	0.449		
	Total	156.004	13			



表 14 模型系数分析 Coefficients(b)

模型		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T 检验值	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	常数项	39.464	1.449		27.231	0.000
	变量 00001	-0.533	0.029	-0.983	-18.317	0.000

$$Z = 39.464 - 0.533X$$

方程的拟合度较令人满意。相关系数 R 的绝对值为 0.983, 大于 80% 为高度相关; 可决系数为 0.965, 表明上海恩格尔系数与人均住房面积存在高度相关关系; 对回归系数 a、b 的 t 检验绝对值分别为 27.231、18.317, 大于 95% 的置信水平的临界值(2.1788), 说明线性回归效果显著。因此可以通过此模型来预测上海未来住宅房地产市场的发展情况。如上海居民生活在达到日本 20 世纪 70 年代中期水平时(即恩格尔系数为 30% 左右), 人均住房面积应该在 23.47 平方米左右。当然, 这种预测是建立在一定理想状态的基础上, 一些非收入因素如国家住房政策、土地利用政策变化等也会人均住宅面积产生影响。

## 六、结论与建议

本文通过日本恩格尔系数与人均住房面积计量经济模型的建立和理论阐述, 验证了二者之间存在的数量关系假设; “恩-人”模型在上海房地产市场的应用既是对模型的一次应用, 同样也是对模型的再一次检验, 因此总体而言, 我们可以得出恩格尔系数与人均住房面积之间存在长期稳定的逻辑配比关系, 即一国或一地区国民收入与住宅产业发展相适应规律。指出从长远出发, 房地产供给的持续增加、房地产市场的健康发展归根结底要取决于一国经济的繁荣, 人民生活水平的提高。因此这种指标或模型的建立对于理性认识住宅房地产市场具有重要的理论和现实指导意义。

近几年来房地产业的繁荣, 带动了我国经济的发展, 但不可否认的是我国房地产业的超速发展也给宏观经济长期稳定持续增长带来一定的隐患, 而且最终也不利于房地产业本身的发展。因此为国民经济的持续健康增长, 需要合理安排房地产业的发展。本文通过“恩-人”模型的一系列阐述, 可以得出房地产业健康发展一方面依赖于人民生活水平的提高和购房需求的增长, 另一方面也依赖于我国房地产业自身供给的结构性调整, 上述结论对于促进我国当前房地产业良性发展的宏观调控提出如下政策建议:

第一, 通过土地结构的战略性调整来促进房地产业的稳健发展, 充分发挥土地供给结构对宏观经济和区域经济以及房地产业调控的绩效。国土部门在确定土地供给结构时, 要清晰经济结构调整的重点, 以国家财政政策、金融政策、产业政策和区域政策为参考, 因势利导地设计土地供给结构。

第二,大力推进房地产金融多元化以增加房地产的有效供给和有效需求。从增加房地产业的有效供给来看,由于央行 121 文件的出台限制了房地产业的金融途径,因此今后房地产融资渠道要多元化,以房地产基金、房地产信托、房地产债券、房地产股票为特征的金融路径创新和制度安排需要有实质性突破;从增加房地产有效需求角度出发,政府应该鼓励、支持商业银行为主体的金融机构对中低收入家庭的抵押贷款给予支持,而政府也应该通过有关政策对中低收入家庭实施一系列补助计划,如还款补助、利息减免等。

第三,以经济适用房为核心增加有效供给,从而缓解我国房地产业中所累积的结构矛盾。加大经济适用房开发力度,对经济适用房的规模与价格进行适度调控;完善住房补贴政策,加强住房公积金的管理和利用,搞活房地产二级市场。

第四,实质性启动廉租房工程。廉租房工程的实施,有助于在加大城镇房改力度的同时,关注城镇弱势群体的住房消费需要,使房地产业的发展保持稳健性和有序性。

第五,上海“恩-人”模型体现住宅产业发展与全体人民生活水平密不可分的一般规律,若欲达到这种良性循环,就需要整个社会购买力的支撑,因此目前上海市政府有必要采取财政、税收、金融等政策,抑制富人买房,鼓励支持中低收入者置业,从而保护上海房地产市场发展的持续性和有效性。

**注释:**

①本文采用的衡量房地产业景气状态的三种分类指标方式以及表 1、表 2、表 3 均转引自曹振良等编著的《房地产经济学通论》,北京大学出版社 2003 年版。

②结合以下数据并经一定计算得出:

(1) 日本总务省统计研究所编:《日本统计年鉴 1995~2002》日本总务省统计局 1996~2003 年发行;

(2) 张塞主编:《国际统计年鉴 1995》中国统计出版社 1996 年版;

(3) 刘洪主编:《国际统计年鉴 1997~1999》中国统计出版社 1997~1999 年版;

(4) 朱之鑫主编:《国际统计年鉴 2000~2002》中国统计出版社 2000~2002 年版;

(5) 李德水主编:《国际统计年鉴 2003》中国统计出版社 2003 年版;

(6) 中国社会科学院世界经济与政治研究所综合统计研究室编:《苏联和主要资本主义国家经济历史统计集》(1800~1982)人民出版社 1989 年版;

(7) 日本总务省统计局官方网站(www.stat.go.jp)。

③[英]约翰·梅纳德·凯恩斯著:《就业利息和货币通论》(根据英国麦克来仑图书公司 1936 年版译出)第三篇:消费倾向(第 79~97 页),商务印书馆 1981 年版。

④转引自陈露露,高伟:《日本房地产市场掠影》,《中外房地产导报》,2003 年第 2 期,第 34~37 页。

**参考文献:**

[1]王洪卫,马健,张学文等. 中国住房金融:资金筹措与风险防范机制[M]. 上海:上海财

经大学出版社,2001.

- [2]王洪卫,简德三,孙明章. 房地产经济学[M]. 上海:上海财经大学出版社,1997.
- [3][英]约翰·梅纳德·凯恩斯. 就业利息和货币通论[M]. 北京:商务印书馆,1981.
- [4]关柯,芦金锋,曾赛星. 现代住宅经济[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2002.
- [5]曹振良. 房地产经济学通论[M]. 北京:北京大学出版社,2003.
- [6]庄楚强,吴亚森. 应用数理统计基础[M]. 华南理工大学出版社,2002.
- [7]陈露露,高伟. 日本房地产市场掠影[J]. 中外房地产导报,2003,(2):34~37.
- [8]杨继瑞. 2005年:我国房地产走势预测与对策解析[J]. 中国房地信息,2005,(2):17~21.

## Research on the Indexes System in Housing Industry Based on the Model of Engel Coefficient and Living Space per Person

BAI Xue, WANG Hong-wei

(School of Public Economy Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** This article introduces and analyzes the indexes that measure the development state of real estate industry, and points out their advantages and disadvantages. On the basis of the housing industry analysis in Japan, it attempts to set up a model with respect to the relationship between Engel Coefficient and living space per person so as to remedy the disadvantages. By applying the model to Shanghai housing industry, it reveals the relationship between Engel coefficient and living space per person in Shanghai so as to guide the practice of Shanghai real estate industry.

**Key words:** housing industry; Engel coefficient; living space per person  
(责任编辑 许 柏)