

住房价格指数的 主要编制方法及其选择*

吴璟¹, 刘洪玉¹, 马亚男²

(1.清华大学房地产研究所, 北京 100084; 2.中国房地产估价师与房地产经纪人学会, 北京 100037)

[摘要] 住房价格指数, 越来越成为社会各界把握住房市场价格发展变化规律和现状特征, 预测未来发展趋势的重要指标。熟悉住房价格指数的编制方法, 对于应用和编制住房价格指数均具有重要意义。本文以住房价格指数编制过程中质量调整问题为重点, 对现有住房价格指数编制方法进行了归纳和分析, 讨论了指数编制方法的选择原则, 对我国住房价格指数编制方法提出建议。

[关键词] 住房价格; 住房价格指数; 编制方法

Abstract: Housing price index becomes more and more important in helping peoples to identify the dynamics of housing price in China. However, the strangeness of index methodology frequently leads to the misunderstanding of the housing price index. This paper will summarize and analyze the existing methods of housing price index, focusing on the realization of quality adjustment in the process of compiling. Then the paper discusses the principles of housing price index method selection as well as the applicable method in China.

Key words: housing price; housing price index; methodlogy

[中图分类号] F407.9 [文献标识码] B [文章编号] 1002-851X(2007)07-0027-04

作为反映一定时期内住房价格变动趋势和程度的相对数, 住房价格指数在住房市场分析和研究中发挥着重要作用。特别是在我国当前的背景下, 住房价格已经成为社会各界普遍关注的热点问题, 这就更凸现了真实、准确、及时的住房价格指数的重要性。本文将从住房价格指数的同质性要求入手, 对现有的主要编制方法进行梳理和讨论, 以期有助于相关指数编制机构扩展思路, 推动我国住房价格指数体系的进一步完善和指数质量的进一步提高。

1 住房价格指数的特殊性

住房是一种极具特殊性的商品, 表现在空间固定性、高度耐久性、多维度异质性等诸多方面。这些特殊性使得住房价格指数编制不能简单套用普通商品价格统计所使用的方法, 而其中最为重要的影响来源于住房的高度异质性特征。

住房是一种最典型的异质性商品, 不同住房单元在区位条件、建筑和结构形式、装修水平、社区环境、配套设

* 本研究系建设部2006年科学技术项目计划课题“城市住宅价格指数编制方案与试点应用研究”成果。

[作者简介] 吴璟(1981-), 男, 福建泉州人, 清华大学房地产研究所博士生, 主要研究方向为房地产经济学。

刘洪玉(1962-), 男, 天津人, 清华大学房地产研究所所长, 教授, 博士生导师, 中国建筑学会建筑经济分会常务理事, 主要从事房地产经济与管理、建筑经济与管理研究。

施等方面都可能存在显著区别。因此,严格意义上没有任何两宗住房单元是完全一致的,而且这些差异都会对住房价格产生可观的影响。相应的,不同时期观察到的住房市场价格水平的波动可能源于市场供求情况的改变,也可能源于市场中物业品质、档次的整体提升或物业聚集地的整体变化,还可能源于各期交易量中不同特征住房组成结构的变化,或者在更一般的情况下,源于上述几方面原因的综合作用。

但在多数情况下,指数用户希望指数能够反映市场景气变迁导致的价格变化,或者更准确的说,希望指数能够排除物业特征变化对价格的影响,从而在同质可比的基础上考察宏观环境、供求变化等市场因素引发的住房价格的“纯粹变化”。而要实现这一目的,就要求在编制过程中剔除不同样本之间的质量变化,使各样本满足同质可比的要求,即进行所谓的“质量调整”。这就使得质量调整成为住房价格指数编制方法的核心环节,同时质量调整方式的改进和同质化程度的提高也成为编制方法逐步发展完善的一条主线。

2 主要的住房价格指数编制方法

2.1 简单方法(非同质方法)

早期住房价格指数编制中经常采用的一种思路是,将住房直接视为同质性商品,从而直接套用简单计算公式得到指数结果,而不进行任何形式的质量调整。这类方法被统称为简单方法,又称为非同质方法。根据使用的计算公式的不同,其中又包括算术平均值法、中位数法、简单加权平均法等。

由于未进行质量调整,无法满足同质可比的要求,简单方法显然在准确性等方面存在一系列不足。但是,非同质编制方法仍具有操作简便、及时性高、透明性强等优点,特别适用于基础数据缺乏或质量较差,以及对及时性要求较高的情况。例如,英国土地注册处发布的Land Register指数就仍采用了算术平均值法;而在我国,简单加权平均法至今也仍然是使用最多的一种编制方法。

2.2 样本匹配法(近似同质方法)

样本匹配法是普通商品价格统计中常见的一种质量调整方法,其基本思路是严格控制考察样本在各报告期内一致,以满足同质可比的要求。例如,在CPI测算中,通常选定一系列代表性商品,利用其各报告期价格的直接对比计算得到价格指数;再如,计算汽车、家用电器等异质

性商品的价格指数时,通常采用拉氏公式、帕氏公式或费氏公式,以保证不同型号产品在各期的权重一致。

但是,样本匹配法并不能直接应用于住房价格指数编制。CPI中包含的商品数量终究是有限的,因此可以以商品作为匹配样本;汽车、家用电器等商品仍存在型号内的批量生产销售,因此可以以型号作为匹配样本。但住房的异质性更为显著,同一住房单元几乎不可能在各报告期内均发生交易,而各期交易的住房单元在质量上又存在不可忽略的差异。因此,样本匹配法应用于住房价格指数编制时必须进行一定的改进。

2.2.1 分组统计法

其基本思路是,根据一定标准(例如地域、档次等)将目标市场划分为若干细分组,以此作为匹配样本。对于每一个细分组,在各报告期内分别计算其平均交易价格,进而利用样本匹配法进行指数计算。分组统计法是样本匹配法中目前应用最多的一种形式,如英国的“OPDM指数”、“Hometrack指数”等都采用了该方法,国内的应用实例如深圳市的“深房指数”等。

2.2.2 估价法

其基本思路是,选定一组具有代表性的物业组合作为匹配样本。在各期内均由估价师对其价格进行评估,进而利用样本匹配法进行指数计算。应用实例如美国住房投资受托人理事会编制的“NPI指数”、香港仲量联行编制发布的“JLL指数”等。

2.2.3 典型项目法

其基本思路是,选择若干具有代表性的项目作为匹配样本。在各期内分别计算各项目的平均交易价格,进而利用样本匹配法进行指数计算。应用实例如香港中原编制的“中原城市指数”等。

2.2.4 价格调整法

其基本思路是,确定某一虚拟的“标准住房单元”作为匹配样本。在各期内,均按照一定的价格调整公式,基于交易住房单元的价格计算该“标准住房单元”的价格,从而满足样本匹配法的要求。价格调整法很少单独使用,而通常作为其他编制方法的补充,例如前述英国的“OPDM指数”和我国深圳市的“深房指数”中都包含了价格调整法的成分。

概括而言,上述各种形式的样本匹配法都在一定程度上满足了同质可比要求,其结果的准确性程度较简单方法有所提高,且由于沿用了普通商品价格统计

的基本思路,具有较高的可行性。但是这些方法的同质化程度终究有限,而且由于各种简化、归并操作的存在,可能引入新的误差。因此,这些方法只能被称为近似同质方法。

2.3 同质方法

目前住房价格指数编制中只有特征价格法、重复交易法和混合模型法被称为真正意义上的“同质方法”,它们的共同点在于以特征价格模型作为理论基础,并通过普通最小二乘法等计量工具进行计算,能够在很高程度上满足同质性要求。

2.3.1 特征价格法

特征价格法泛指任何利用特征价格模型进行质量调整的指数编制方法。该方法是目前各国进行异质性商品价格统计的主要方法之一。以美国为例,其官方统计体系中利用该方法编制价格指数的商品价值总额已经占到GDP的18%。而在住房领域,典型应用实例如美国新建独立式住房价格指数、英国的“Halifax指数”等,我国“中房指数”体系也已经于2005年推出了基于特征价格法编制的“Hedonic住宅价格指数”。

简言之,特征价格模型将异质性商品视为一系列同质的特征聚合而成的“特征束”。不同特征在其各自的隐含市场上各有其隐含价格(称为“特征价格”),这些特征价格的聚集构成了异质性商品的价格。具体到住房市场中,住房价格可以被表示为各住房特征(一般包括区位状况、邻里环境和物理特征等)的数量与特征价格乘积的总和,即:

$$P=c+\sum_{n=1}^N X_n \alpha_n$$

其中,c为常数项; X_1, \dots, X_n 分别为N个住房特征; $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ 分别为这些特征对应的特征价格; ϵ 为随机误差项。该模型可以多种形式应用于住房价格指数编制。常用的包括:以各住房特征作为匹配样本,利用特征价格模型分别求取其在各报告期内的特征价格,再套用样本匹配法进行指数编制(即特征价格指数法);在特征价格模型中引入时间哑元变量,基于时间哑元变量的系数估计值进行指数编制(即时间哑元法);利用特征价格模型完成前述价格调整过程等。因此,特征价格法实际上是对一类指数编制方法的总称。

尽管不同形式各有其优劣之处,但概括而言,同质化程度高、经济意义明确是特征价格法的最大优点,且其编

制过程中得到的特征价格还具有一系列重要用途。但是,特征价格法对基础数据的要求极高,且计算过程相对复杂,这成为其应用的主要障碍。

2.3.2 重复交易法

重复交易法仅使用在各期内交易过两次(含)以上住房单元的价格信息进行指数编制。简而言之,在假设同一住房单元在不同报告期内保持各项特征不变,且市场中各种住房特征的特征价格均保持不变的前提下,重复交易法认为相同住房单元在不同报告期的价格差异即反映了市场价格水平的变化。由此可见,重复交易法实际上是对特征价格法中时间哑元法的一种发展。

重复交易法同样具有满足同质性要求、经济意义直观等优点,同时与特征价格法相比,其对数据质量的要求和计算的复杂程度都大幅度降低。因此,重复交易法已经成为编制存量房屋价格指数的重要方法之一,最典型的如美国联邦住宅企业监督署编制的HPI指数等。但重复交易法的局限性同样十分明显。首先,重复交易法单纯依靠重复交易案例,不仅降低了数据的使用效率,而且可能导致选择性偏误;其次,物业在两次交易间保持特征不变的假设通常难以严格满足;最后,该方法只适用于存量住房价格指数的编制,而在新建住房市场中则难以得到应用。

2.3.3 混合模型法

混合模型法事实上是特征价格法和重复交易法的结合。该方法将特征价格变量、折旧系数和时间哑元变量同时作为模型待估参数,并利用广义最小二乘法或最大似然法进行估计,再以时间哑元变量的系数估计值为基础进行指数编制。混合模型法综合了特征价格法和重复交易法的优点,具有数据利用充分、选择性偏误较低、计算精度较高等优点。但是混合模型法堪称目前计算最为复杂的一种住房价格指数编制方法,因此迄今仍停留在理论研究范畴,而尚未在统计实践中发现其应用实例。

3 住房价格指数编制方法的选择

住房价格指数编制机构在前述众多编制方法中做出选择时,主要需要考虑两方面因素。首先是拟编制的住房价格指数的用途和定位。多数情况下,同质方法得出的反映“纯价格变化”的指数结果都具有明显优势,例如能够有效地排除住房特征变化和交易结构波动对价格的影响,有利于准确反映市场景气变迁导致的价格波动;更符合资产

投资角度的认知,便于作为投资决策依据或绩效评价标准;更接近于普通商品属性,利于引入普通商品价格行为的研究方法等。这也使得编制方法从非同质、近似同质方法向同质方法的转变成为当前住房价格统计的总体趋势。但是,非同质方法得到的指数结果同样有其特定含义,它更接近于对居民实际住房消费额的直接度量,因此以衡量居民住房消费支出,或者评价居民家庭住房支付能力为目的时,非同质方法和近似同质方法得到的指数结果反而更加适合。

其次是指数编制条件和成本的限制。概括而言,从非同质方法、近似同质方法到同质方法,在结果准确性逐步改善的同时,其要求的基础条件和成本也随之大幅提高,表现为基础数据要求更加严格、计算趋于复杂、工作量加大、编制周期延长、透明性降低等一系列问题。最典型的例子是,特征价格法除核心的交易价格信息外,还需要一系列住房特征信息的支持,而这对于多数编制机构而言是难以满足的,或者需要以高额成本为代价。这就需要编制机构权衡“收益”和“成本”,做出具有可行性的选择。

由此可见,并不存在最佳的住房价格指数编制方法,而需要编制机构从其关注点和数据、技术、资金等方面的条件出发,做出最恰当的选择。这也使得多数国家和地区都形成了不同编制方法并存的格局,表1以美国和英国为例进行了介绍。

表1 美国、英国主流住房价格指数的编制方法

国家	方法		住房价格指数
美国	简单方法	中位数	NAR指数(美国全国住房经纪人协会)
		近似同质方法	分组统计法
	估价法		NPI指数(美国住房投资受托人理事会)
	同质方法	特征价格法	新建独立式住房价格指数(美国统计局)
			多户式住房价格指数(美国经济分析局)
	重复交易法	重复交易法	HPI指数(美国联邦住宅企业监督署)
CSW指数(Case-Shiller-Wales公司)			
英国	简单方法	算术平均法	Land Register指数(英国土地注册处)
		近似同质方法	分组统计法
	Hometrack指数(Hometrack咨询公司)		
	Rightmove指数(Rightmove.co.uk网站)		
	同质方法	特征价格法	Halifax指数(Halifax房屋抵押贷款协会)
			Nationwide指数(全英房屋抵押贷款协会)

就我国目前的情况而言,现有的住房价格指数仍主要采用非同质方法(特别是简单加权平均法)和近似同质方法(特别是分组统计法),同质方法的应用则极其有限。为此,相关编制机构有必要进一步开拓思路,更加灵活的进行编制方法选择,拓展我国的住房价格指数体系,这不仅有利于满足指数使用者的不同需要,也有利于更充分的发挥不同编制机构在数据基础等方面的优势。但总体而言,同质方法——特别是其中特征价格法的引入应当成为当务之急。一方面,当前市场分析、政策调控和理论研究的关注重点,都更侧重于对住房价格“纯粹变化”的把握,而这有赖于同质方法的应用,相反目前主流的非同质方法和近似同质方法有可能掩盖了其中有价值的价格变化信息。而同质方法中,特征价格法又最适合当前我国住房市场中以新建公寓式商品住房为主的交易状况。另一方面,过去很长一段时间里,缺乏基础数据是影响特征价格法应用的主要障碍。但自2004年1月建设部等七部委《关于加强协作共同做好房地产市场信息系统和预警预报体系有关工作的通知》等文件发布以来,房地产市场信息系统在各主要城市陆续建立起来,已经有条件以较小的成本采集满足特征价格法应用的足量信息。综合必要性和可行性两方面考虑,推动特征价格法在我国住房价格指数编制中的应用都应当成为当前的首要任务。▲

[参考文献]

[1]中国人民银行金融市场司,中国人民银行重庆营业管理部,译.房地产指标与金融稳定(论文集)[G].北京:中国金融出版社,2006.

[2]刘洪玉,孙峤.房地产价格与房地产经济学研究[J].建筑经济,2006(2).

[3]徐国祥.统计指数理论及应用[M].北京:中国统计出版社,2004.

[4]刘洪玉,吴璟.房地产信息与房地产价格指数细解[J].数据,2005(8).

[5]Triplett J E. Handbook on quality adjustment of price indexes for information and technology products[M]. Paris: OECD, 2002.

[6]Case B, Pollakowski H O, Wachter S M. On choosing among house price index methodologies[J]. AREUEA Journal. 1991, 19(3). (编辑 申月红)