

城市土地估价中 两类路线价法的比较研究

城管系 杨力

摘要: 路线价估价法被认为是一种公平合理、节省人力、财力且能在短时间内对数量庞大的城市土地进行估价的方法。英美估价体系和日台估价体系在路线价、深度修正和基本计算公式方面各有特色,但两者估价原理相同,估价结果相同,工作量也大致相同。在我国倾向于采用日台路线价法。路线价估价法的操作步骤是:1、划分路线价区段;2、设定标准深度;3、调查确定路线价;4、建立路线价的修正体系;5、计算路线价区段内各块宗地的价格。

关键词: 城市地产 路线价 深度百分率 级距

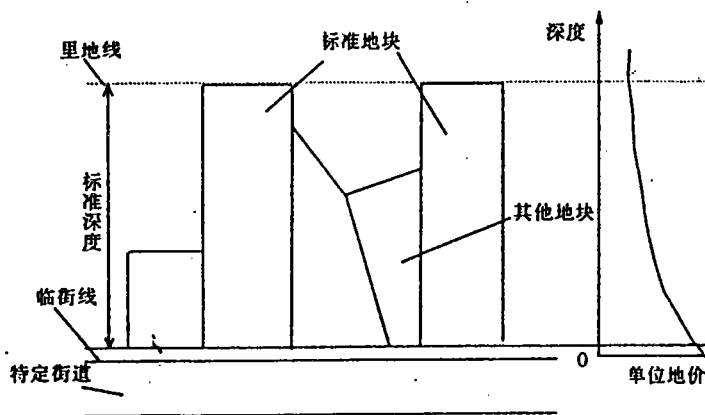
土地使用制度的改革和社会主义市场经济体系的逐步建立客观上要求进行地产、尤其是城市地产的评估工作。因为有效调控土地市场的核心是对土地价格的调控,而土地价格评估又是土地市场管理的基础工作。因此,借鉴国外经验,探讨适合中国国情的城市地产评估方法有着重要的现实意义。

所谓路线价估价法(*The Unit Foot Appraisal Method*),是面临特定街道且可及性相等的城市土地,设定标准深度,求取在该深度上数宗土地的平均单价并附设在该街道上,此单价称为路线价,然后据此路线价,再配合深度百分率表和其他修正率表,用数学方法算出临接该街道的其它各宗土地价格的一种估价方法。

上述路线价估价法的定义可用A图说明。

路线价估价法被认为是一种公平合理,又能节省人力、财力的且能在短时间内对数量庞大的城市土地进行估价的方法。特别适用于土地课税、土地重划、征地拆迁或其他需要在大范围内对大宗城市土地进行估价的场合。依据路线价法评估地价,在英、美早已实行,尤其在美国,这种估价技术已相当完善。日本最初采用这种估价方法是在1923年。台湾在实施“平均地权”从事“规定地价”作业时,也应用路线价法。不过,在英、美、日本及台湾之间,这种方法的具体表现各有特色,明显可区分为两类估价体系,即英国、美国估价体系(以下简称英美法)与日本、台湾估价体系(以下简称日台法)。本文试对这两种方法的异同和具体操作进行探讨,希望能对我国路线价法的研究与实践有所裨益。

收稿时间:1996年9月26日



路线价估价法定义的图解

一、相同点

英美路线价法与日台路线价法同属城市地产估价方法，其依据的原理是相同的。一是可及性。可及性相等的宗地，应划为同一路线价区段，它们也需共有同一路线价。二是可用性。路线价区段内的各块宗地，因其深度、宽度、面积、形状、位置等方面的差异，各宗地的可用性不同，故须经过路线价修正体系的修正，才能由路线价推导出各宗地的合理地价。并且各宗地的差异中，以深度差异为最基本差异，随着深度的增加，单位地块地价有减少的趋势。

二、不同点

两类估价体系在宗地地价计算上有以下三个基本不同点：

1、路线价不同。

英美路线价估价法中是以 1 英尺宽、100 英尺深的单位来表示路线价，即此法中的路线价是标准地块的总价，故英美路线价的使用单位是金额/标准地块（如美元/标准地块）。而日台路线价是以平均每平方米的单位来表示路线价，故日台路线价的使用单位是金额/单位面积（如元/平方米）。

2、深度修正体系不同。

英美路线价法中所用的深度百分率表是依据累计百分率原理制成的，因此其深度指数有：深度小于标准深度时，深度指数小于 100%；深度等于标准深度时，深度指数等于 100%；深度大于标准深度时，深度指数大于 100%。即总趋势是：随着深度增大，深度指数逐渐增大。

日台路线价法中所用的深度百分率表是依据平均深度百分率原理制成，因此其深度指数有：深度小于标准深度时，深度指数大于 100%；深度等于标准深度时，深度指数等于 100%；深度大于标准深度时，深度指数小于 100%。即总趋势有：随着深度增加，深度指数逐渐减少。

3、路线价法的基本计算公式不同。

英美路线价法中地价的基本计算公式为：

$$V = u \times d_v \times f$$

日台路线价估价法中地价的基本计算公式：

$$V = u \times d_v \times (d \times f)$$

公式中： v 为宗地地价；

u 为路线价；

d_v 为深度百分率；

f 为宗地临街宽度；

d 为宗地深度。

上述两式中均未考虑宽度、街角地等因素对地价的影响，而是当地价算出后，用另外的修正率表来修正这些因素对地价的影响。

上述三点不同是两类估价法的基本不同点，至于其它细微差别不在本文讨论之列。

三、联系性

虽然两类方法有着上述的不同点，但由于最根本的东西——估价原理的相同性，使得这两类路线价估价法有同一表现性，即：同一宗地采用不同类的估价法，其最终估价结果相同。下面根据假设的例子进行两种方法的计算。

设在已划定路线价区段上有 n 块宗地，临街宽度均为 1 米，深度均差为 1 米，标准深度为 k ， n 块宗地估价资料见表 1 所示。

表 1: n 块宗地估价资料

宗地号	深度 (米)	宽度 (米)	单位地价 (元/平方米)
1	1	1	x_1
2	2	1	x_2
3	3	1	x_3
⋮	⋮	⋮	⋮
k	k	1	x_k
⋮	⋮	⋮	⋮
n	n	1	x_n

1、求各单独地块的地价。

将此深度为 n 米，宽度为 1 米的宗地按级距 1 米、级距线与临街线平行的方式进行划分，得到 n 个长 1 米、宽 1 米的正方形地块。设这 n 个单独地块的地价为 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_k, \dots, A_n$ ，因越临近街道，价格越高，故它们必然有着 $A_1 > A_2 > A_3 > \dots > A_k > \dots > A_n$ 的特点。由于第 1、第 2 单独地块地价之和 = 第 1 单独地块地价 + 第 2 单独地块地价，即：

$$x_2(2x_1) = x_1(1 \times 1) + A_2(1 \times 1)$$

故各宗地单价之间有如下关系：

$$A_1 = x_1$$

$$A_2 = 2x_2 - x_1$$

$$A_3 = 3x_3 - 2x_2$$

$$\vdots$$

$$A_k = k \cdot x_k - (k - 1) \cdot x_{k-1}$$

$$\vdots$$

$$A_n = n \cdot x_n - (n - 1) \cdot x_{n-1}$$

2、求单独深度百分率。

若以 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_k, \dots, a_n$ 分别表示第 1, 2, 3, $\dots, k, \dots, n$ 个单独地块的单独深度百分率, 则 a_i ($i=1, 2, 3, \dots, k, \dots, n$) 则是第 i 个单独地块地价与标准地块 (宽度 1 米, 深度 k 米) 地价之比, 因此有:

$$\begin{aligned} a_1 &= x_1 / (k \cdot x_k) \\ a_2 &= (2x_2 - x_1) / (k \cdot x_k) \\ a_3 &= (3x_3 - 2x_2) / (k \cdot x_k) \\ &\vdots \\ a_k &= [k \cdot x_k - (k - 1) \cdot x_{k-1}] / (k \cdot x_k) \\ &\vdots \\ a_n &= [n \cdot x_n - (n - 1) \cdot x_{n-1}] / (k \cdot x_k) \end{aligned}$$

3、求平均深度百分率。

依平均深度百分率的求法:

$$\begin{aligned} a_1 &= x_1 / (k \cdot x_k) \\ \frac{1}{2}(a_1 + a_2) &= x_2 / (k \cdot x_k) \\ \frac{1}{3}(a_1 + a_2 + a_3) &= x_3 / (k \cdot x_k) \\ &\vdots \\ \frac{1}{k}(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_k) &= x_k / (k \cdot x_n) = \frac{1}{k} \\ &\vdots \\ \frac{1}{n}(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_k + \dots + a_n) &= x_n / (k \cdot x_k) \end{aligned}$$

为使标准深度时, 平均深度百分率为 100%, 以上各式均须乘以 k , 各平均深度百分率之间的比例关系并不改变。则平均深度百分率表如表 2 所示:

表 2: 平均深度百分率表

深度 (米)	百分率值 (%)
1	x_1/x_k
2	x_2/x_k
3	x_3/x_k
$\vdots$	$\vdots$
k	100
$\vdots$	$\vdots$
n	x_n/x_k

4、求累计深度百分率。

依累计原理:

$$a_1 = x_1 / (k \cdot x_k)$$

$$\begin{aligned}
 a_1 + a_2 &= 2x_2/k \cdot x_k \\
 a_1 + a_2 + a_3 &= 3x_3/k \cdot x_k \\
 &\vdots \\
 a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_k &= (k \cdot x_k)/(k \cdot x_k) = 100\% \\
 &\vdots \\
 a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_k + \cdots + a_n &= (n \cdot x_n)/(k \cdot x_n)
 \end{aligned}$$

得累计深度百分率表，见表 3：

表 3：累计深度百分率表

深度（米）	百分率值（%）
1	$x_1/k \cdot x_k$
2	$2x_2/k \cdot x_k$
3	$3x_3/k \cdot x_k$
$\vdots$	$\vdots$
k	100
$\vdots$	$\vdots$
n	$nx_n/k \cdot x_k$

5、求路线价并计算宗地地价。

英美路线价法中，其路线价为标准地块的总价，故其路线价应为 $k \cdot x_k$ ；日台路线价法中，其路线价为标准地块的单价，故其路线价为 x_k 。

因此，依据英美路线价的基本计算公式，深度为 i 米的宗地地价为：

$$V_i = u \times d_{vi} \times f_i = (k \cdot x_k) \times [(i \cdot x_i)/(k \cdot x_k)] \times 1 = i \cdot x_i$$

依据日台路线价的基本计算公式，深度为 i 米的宗地地价应为：

$$V_i = u \times d_{vi} \times (d_i \times f_i) = x_k \times (x_i/x_k) \times (i \times 1) = i \cdot x_i$$

上述结果表明，当宽度、级距均为 1 米时，两类计算方法对同一宗地地价的计算结果完全相同。

同理可证，当各宗地间宽度不等，级距虽不为 1 米但级距值保持相等时，上述结论同样成立。

由此我们可以得出结论：尽管英美路线价法和日台路线价法存在着三个基本不同点，但由于它们估价原理相同，估价结果相同，具体操作时工作量也大致相同，故在探讨我国路线价法的实践中，采用这两类估价法都是可行的，不存在谁优谁劣的问题。但由于历史和地理的原因，诸如悠久的历史交往关系，地理的邻近，文化传统的相通或传统的互相影响，语言的接近，教育与学派的世袭等等，我国采用的是日、台法。

四、路线价法的操作

根据两类计算法联系性的论证，路线价估价法的操作包括以下几个步骤和核心内容：

1、划分路线价区段。

可及性大致相等的地段，应划为同一路线价区段。一般路线价区段以一个街廓为单位，但繁华街道依具体情况可能须划分为两个或两个以上的路线价区段，偏僻街道可数条街共有一个路线价区段。

2、设定标准深度。

通常是取路线价区段内临街各宗土地深度的众数，以使宗地地价的计算得以简化，同时也使设定的路线价具有代表性。

3、调查确定路线价。

路线价是设定在街道上的标准宗地的单位地价。通常在同一路线价区段内选择若干标准宗地。运用收益还原法、市场比较法等求出这些标准地块的平均单位地价，然后求这些标准宗地单位地价的众数、中位数或加权算术平均值。对于日台法，这就是该法的路线价；对于英美法，须将平均单位地价乘以标准地块面积。

4、建立路线价的修正体系。

(1) 制作深度百分率表。

英美法采用公式：

$$d_{vi} = i \cdot x_i / k \cdot x_k$$

式中： d_{vi} 为 i 深度时的深度指数；

i 为宗地深度；($i=1, 2, 3, \dots, k, \dots, n$;))

x_i 为深度为 i 的地块土地单价，单位为元/平方米；

k 为标准深度；

x_k 为标准地块的土地单价，单位同 x_i 。

日台法采用公式：

$$d_{vi} = x_i / x_k$$

式中各符号含义同英美法公式。以上两公式的适用范围为深度级距相等时。

(2) 制作路线价法中其他修正率表，如宽度修正、街角地、三角形地，数面临街地等。

5、计算路线价区段内各块宗地的价格。

英美法采用公式：

$$V = u \times d_v \times f \pm \text{修正额}$$

日台法采用公式：

$$V = u \times d_v \times (d \times f) \pm \text{修正额}。$$

式中各符号含义同上。

(责任编辑 汤 菲)