

# 房地产收益法评估计算公式运用应注意的问题

韦群

(贵州财经学院会计学院 贵阳 550004)

**【摘要】** 本文首先介绍了2009年全国注册资产评估师考试教材《资产评估》房地产收益法的计算公式,并针对评估实务不具备运用这些公式的完美条件的现状提出了修正相关公式的具体方法,此外还阐述了运用这些公式应特别注意之处并举例说明。

**【关键词】** 房地产评估 收益法 建筑物折旧

笔者认为,在房地产评估实务中运用收益法进行计算时应注意以下问题:一方面,在目前的资产评估教材中,为了简化起见,对房地产评估收益法某些计算公式的介绍、运用均建立在一定的假设条件下,但在评估实务中,这些完美的假设条件往往很难具备,如果完全照搬这些公式势必会对资产的评估值产生不良影响。另一方面,虽然房地产收益法评估计算公式中所涉及的某些概念与公式和会计中的某些概念与公式在形式上很相似,然而它们在内容上却大相径庭,对在接触资产评估以前就学过了财务会计的人易产生误导。

因此,在房地产收益法评估实务中,应注意对教材上的相关计算公式进行修正,并注意对容易与会计相混淆的有关概念和公式仔细加以鉴别,这样我们在进行房地产评估时方能得到更加公正、客观的评估结论。

## 一、教材中房地产收益法评估的相关计算公式

2009年全国注册资产评估师考试教材《资产评估》第182页至183页,对运用收益法评估房地产价值的计算公式进行了介绍:

### 1. 评估房地合在一起的房地产价值。

$$\text{房地产价值} = \frac{\text{房地产净收益}}{\text{综合资本化率}} \quad (5-5)$$

式中: 房地产净收益=房地产总收益-房地产总费用; 房地产总费用=管理费+维修费+保险费+税金。

### 2. 单独评估土地价值。

#### (1) 由土地收益评估土地价值。

$$\text{房地产价值} = \frac{\text{土地净收益}}{\text{土地资本化率}} \quad (5-6)$$

式中: 土地净收益=土地总收益-土地总费用; 土地总费用=管理费+维护费+税金。

#### (2) 由房地产收益评估土地价值。

$$\text{土地价值} = \text{房地产价值} - \text{建筑物现值} \quad (5-7)$$

式中: 建筑物现值=建筑物重置价-年贬值额×已使

用年数。

$$\begin{aligned} \text{年贬值额} &= \frac{\text{建筑物重置价} - \text{残值}}{\text{耐用年限}} \\ \text{土地价值} &= \frac{\text{房地产净收益} - \text{建筑物净收益}}{\text{土地资本化率}} \end{aligned} \quad (5-8)$$

式中: 建筑物净收益=建筑物现值×建筑物资本化率; 房地产价值和房地产净收益的求法与前面相同。

### 3. 单独评估建筑物的价值。

$$\text{建筑物价值} = \text{房地产价值} - \text{土地价值} \quad (5-9)$$

$$\text{建筑物价值} = \frac{\text{房地产净收益} - \text{土地净收益}}{\text{建筑物资本化率}} \quad (5-10)$$

需要特别加以说明的是,以上所列的计算公式均假设土地使用年期为无限年期,但在房地产评估实务中应注意土地使用的有限年期。那么,在土地使用年期为有限年期的情况下,该如何对上述公式进行修正呢?

## 二、评估实务中对上述计算公式进行修正的方法

**1. 一般修正。**因为假设土地使用年期为无限年期,因此式(5-5)、(5-6)、(5-8)、(5-10)的实质是把房地产的净收益看成是永续年金收益,因此其运用实际上是永续年金的现值公式。在评估实务中,由于土地使用年期是有限年期,故应该运用有限年期的年金现值公式,具体的修正方案如下:

式(5-5)改成:

$$\text{房地产价值} = \frac{\text{房地产净收益}}{\text{综合资本化率}} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1 + \text{综合资本化率})^{\text{收益年期}}} \right]$$

式(5-6)改成:

$$\text{土地价值} = \frac{\text{土地净收益}}{\text{土地资本化率}} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1 + \text{土地资本化率})^{\text{收益年期}}} \right]$$

式(5-8)改成:

$$\begin{aligned} \text{土地价值} &= \frac{\text{房地产净收益} - \text{建筑物净收益}}{\text{土地资本化率}} \\ &\times \left[ 1 - \frac{1}{(1 + \text{土地资本化率})^{\text{收益年期}}} \right] \end{aligned}$$

式(5-10)改成:

$$\text{建筑物价值} = \frac{\text{房地产净收益} - \text{土地净收益}}{\text{建筑物资本化率}} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1 + \text{建筑物资本化率})^{\text{收益年期}}} \right]$$

2. 特别修正。在土地使用年期为有限年期的条件下,不但式(5-8)本身需要进行修正,该公式中涉及的建筑物净收益的计算公式亦需要进行修正。如前文所述,式(5-8)中建筑物净收益的计算公式为:建筑物净收益=建筑物现值×建筑物资本化率(公式1),可将其变形为:

$$\text{建筑物现值} = \frac{\text{建筑物净收益}}{\text{建筑物资本化率}}$$

这个公式实际上是一个永续年金现值的公式,只有在建筑物的收益年期为无限年期的条件下才成立。而在建筑物收益年期为有限年期的情况下,如果用P表示建筑物的现值,a表示建筑物的年净收益,n表示建筑物的收益年期,则:

$$P = \frac{a}{r} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

由此可以推出:

$$\text{建筑物净收益} a = P \times \frac{r}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}} = P \times r_A$$

式中的 $r_A$ 为投资回收系数,因此建筑物净收益=建筑物现值×建筑物投资回收系数(公式2)。当收益年期为有限年期

时, $r_A > r, r_A - r = r \times \frac{1}{(1+r)^n - 1} > 0$ 。

显然,在评估实务中,如果运用了公式1而不是公式2来计算建筑物的净收益,必然会导致建筑物净收益的低估,低估额为 $P \times r \times \frac{1}{(1+r)^n - 1}$ ,从而导致了式(5-8)中的分子(房地产净收益-建筑物净收益)即土地净收益的高估,并最终会造成土地价值的高估。

### 三、运用上述计算公式需要特别注意之处

在房地产收益法评估实务中,为了得出客观的评估结论,除了需要注意对上述计算公式进行修正外,还需要特别注意以下几个问题。

1. 用来求取房地产净收益的房地产总费用中不包含建筑物的折旧费。如前文所述,式(5-5)中,用来求取房地产净收益的房地产总费用中不包含建筑物的折旧费,通常只包括管理费、维修费、保险费、税金等。然而,很多学过财务会计的学生却往往会比照会计中对建筑物折旧费的处理方法,在计算房地产的总费用时,把折旧费也加总进去。这一方面反映了先入为主的思维定势对人的影响,另一方面也反映了很多人对这个问题认识很模糊:为什么折旧费不能被计入房地产的总费用内?原因在于:折旧费是会计上的概念而非资产评估中的概念。

在会计学科里,建筑物折旧是指建筑物在使用过程中逐渐损耗而消失的那部分价值,从会计的角度来讲,折旧也是一

种费用,只不过这一费用没有在计提期间付出实实在在的货币资金,但这种费用是长期已经发生的支出,而这种支出的收益在资产投入使用后的有效期内体现,无论是从权责发生制的原则还是从收入与费用配比的原则讲,计提折旧都是必需的。

在资产评估实务中,用来求取房地产净收益的房地产总费用是指取得该收益所必需的各项支出,也就是为创造总收益所必须投入的正常支出。换言之,房地产总费用必须是为取得房地产客观总收益所必须支付的预计的实实在在的支出,而折旧费却不是为取得房地产客观总收益所必须支付的预计的实实在在的支出,因此用来求取房地产净收益的房地产总费用中不包含建筑物的折旧费。如果将建筑物的折旧费计入房地产总费用中,就会高估房地产总费用,进而低估房地产净收益,从而导致房地产价值被低估。

2. 年贬值额并不等于会计中的年折旧额。式(5-7)中年贬值额的计算公式与会计中计算建筑物折旧直线法的公式在形式上很相似,即:年折旧额=(建筑物原价-残值)/预计使用年限(公式3),而年贬值额=(建筑物重置价-残值)/耐用年限(公式4);且对于同一栋建筑物,这两个公式中的残值应该相同,预计使用年限也应该等于耐用年限,但两者还是存在本质上的区别:年折旧额计算公式中的分子是(建筑物原价-残值),即用建筑物的原始账面价值减去残值;年贬值额计算公式中的分子是(建筑物重置价-残值),即用评估基准日的建筑物重置全价减去残值。

显然,对于同一栋建筑物而言,两者是否相等取决于它们的分子是否相等,即(建筑物原价-残值)与(建筑物重置价-残值)是否相等。假设:建筑物原价-残值=建筑物重置价-残值,则可以推断:建筑物原价=建筑物重置价。即只有在建筑物的原价等于建筑物的重置价时,建筑物的年贬值额才等于其年折旧额。问题在于,建筑物的原价与建筑物的重置价是否可能相等?

要回答这个问题,就必须先弄清楚建筑物原价与建筑物重置价的概念。建筑物原价是指建筑物的业主为购建建筑物达到可使用状态前所发生的一切合理的、必要的支出。建筑物的重置价是指采用新的建筑材料和工艺建造一个与原建筑物功能结构基本相同的建筑物的成本。重置成本应该包括利息、利润和税费等。显而易见,只有在待评估的建筑物为业主外购而非自建的新建建筑物(因为自建的新建筑物的账面价值不包含利润),或者为业主购买后建筑材料、建筑工艺及物价皆稳定的建筑物时,建筑物原价才有可能等于建筑物的重置价。而在当前物价不断上涨的条件下,建筑物的原价与重置全价一般不会相等,通常建筑物的重置全价会大于其原价,两者之间甚至会存在天壤之别。

由此可见,如果用建筑物的原价代替建筑物的重置价,在物价上涨的背景下,会低估建筑物的年贬值额,且物价上涨的幅度越大,对建筑物年贬值额的低估程度就越严重;反之,在物价下跌的情况下,会高估建筑物的年贬值额,且物价下跌幅度越大,对建筑物年贬值额的高估程度就会越大。

#### 四、案例

为了更好地说明问题,本文用案例进行说明。

2009年全国注册资产评估师考试教材《资产评估》用案例的形式对上述公式的运用进行了说明,以下案例摘自该教材184~186页。

##### (一)案例介绍

例4-4:某房地产开发公司于2002年3月以有偿出让方式取得一块土地的50年使用权,并于2004年3月在此地块上建成一座砖混结构的写字楼。当时造价为每平方米2000元,经济耐用年限为55年,残值率为2%。目前,该类建筑重置价格为每平方米2500元。

该建筑物占地面积500平方米,建筑面积为900平方米,现用于出租,每月平均实收租金为3万元。另据调查,当地同类写字楼出租租金一般为每月每建筑平方米50元,空置率为10%,每年需支付的管理费为年租金的3.5%,维修费为建筑重置价格的1.5%,土地使用税及房产税合计为每建筑平方米20元,保险费为重置价的0.2%,土地资本化率7%,建筑物资本化率8%。假设土地使用权出让年限届满,土地使用权及地上建筑物由国家无偿收回。

试根据以上资料评估该宗地2008年3月的土地使用权价值。

1. 选定评估方法。该宗房地产有经济收益,适宜采用收益法。

2. 计算总收益。该宗房地产总收益应该为客观收益而不是实际收益。

$$\text{年总收益} = 50 \times 12 \times 900 \times (1 - 10\%) = 486\,000(\text{元})$$

3. 计算总费用。

$$\text{年管理费} = 486\,000 \times 3.5\% = 17\,010(\text{元}) \quad \textcircled{1}$$

$$\text{年维修费} = 2\,500 \times 900 \times 1.5\% = 33\,750(\text{元}) \quad \textcircled{2}$$

$$\text{年税金} = 20 \times 900 = 18\,000(\text{元}) \quad \textcircled{3}$$

$$\text{年保险费} = 2\,500 \times 900 \times 0.2\% = 4\,500(\text{元}) \quad \textcircled{4}$$

$$\text{年总费用} = \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} = 17\,010 + 33\,750 + 18\,000 + 4\,500 = 73\,260(\text{元})$$

4. 计算房地产净收益。年房地产净收益=年总收益-年总费用=486000-73260=412740(元)

5. 计算房屋净收益。

(1)计算年贬值额。年贬值额本来是应该根据房屋的耐用年限而确定,但是在本例中土地使用年限小于房屋耐用年限,土地使用权出让年限届满,土地使用权及地上建筑物由国家无偿收回。这样,房屋的重置价必须在可使用期限内全部收回。因此,房地产使用者可使用的年期为:50-2=48(年),并且不计残值,视为土地使用权年期届满,地上建筑物一并由国家无偿收回。

$$\text{年贬值额} = \frac{\text{建筑物重置价}}{\text{使用年限}} = \frac{2\,500 \times 900}{48} = 46\,875(\text{元})$$

(2)计算房屋现值。房屋现值=房屋重置价-年贬值额×已使用年数=2500×900-46875×4=2062500(元)。

(3)计算房屋净收益(假设房屋收益年期为无限年期)。房屋年净收益=房屋现值×房屋资本化率=2062500×8%=165000(元)。

6. 计算土地净收益。土地年净收益=年房地产净收益-房屋年净收益=412740-165000=247740(元)。

7. 计算土地使用权价值。土地使用权在2008年3月的剩余使用年期为:50-6=44(年)。

$$P = \frac{247\,740}{7\%} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1+7\%)^{44}} \right] = 3\,358\,836.15(\text{元})$$

8. 评估结果。从上述分析可以得出,本宗地使用权在2008年3月的土地使用权价值为3358836.15元,单价为每平方米6717.67元。

##### (二)案例评析

在这个评估实例中,房地产总费用中并没有包含建筑物的折旧费(见第四步);对年贬值额的计算运用了建筑物重置价而不是建筑物原价(见第五步);对有限年期土地价值的计算采用了修正后的公式(见第七步),而没有照搬式(5-5),避免了对土地价值大幅度地高估。

然而,由于其在土地耐用年限仅为48年的情况下在计算房屋净收益时(见第五步的第三步)违背事实假设房屋收益年期为无限年期,运用公式1(即:建筑物净收益=建筑物现值×建筑物资本化率)而不是公式2(即:建筑物净收益=建筑物现值×建筑物投资回收系数)计算房屋净收益,因而低估了建筑物的年净收益。

$$\text{低估额} = \text{房屋现值} \times (\text{房屋投资回收系数} - \text{房屋资本化率}) = 2\,062\,500 \times 2\,062\,500 \times 8\% \times \frac{1}{(1+8\%)^{44}-1} = 5\,778(\text{元/年}),$$

导致了公式(5-8)中的分子(房地产净收益-建筑物净收益)即土地净收益高估5778元/年,并最终造成土地价值的高估,

$$\text{高估额} = \frac{5\,778}{7\%} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1+7\%)^{44}} \right] = 78\,337.59(\text{元}),$$

即土地评估价值应等于3280498.56元(即:3358836.15-78337.59=3280498.56),而不是案例中所显示的3358836.15元。

当然,在这个案例中,由于建筑物的可使用年限较长,因此用公式1计算建筑物年净收益所造成的土地价值高估率仅为2.39%(即:78337.59÷3280498.56×100%=2.39%)。反之,如果建筑物的使用年限较短,则用公式1代替公式2计算建筑物年净收益将会造成更加严重的土地价值高估后果。

##### 主要参考文献

1. 全国注册资产评估师考试用书编写组. 资产评估. 北京: 经济科学出版社, 2009
2. 财政部注册会计师考试委员会办公室. 会计. 北京: 中国财政经济出版社, 2000