

假设开发法在海域使用权价值评估中的应用

——以游艇码头用海为例

孔昊^{1,2}, 胡灯进^{1,2}, 罗美雪^{1,2}, 孙芹芹^{1,2}, 姬厚德^{1,2}

(1. 福建海洋研究所 厦门 361013; 2. 福建省海岛与海岸带管理技术研究重点实验室 厦门 361013)

摘要:随着国家资源管理体制改革的加快,海域资源的市场化配置程度不断提高,而海域使用权价格评估是其基础工作。在诸多评估方法中,假设开发法把在开发和未开发海域假设为已完工状态而进行评估,非常适宜于当前海域市场化出让前的状态,已经成为目前海域使用权评估领域最常用的评估方法。文章选取A市游艇码头项目用海为例,利用假设开发法详细测算了该宗海域价格,并通过对测算过程和测算结果进行分析,探讨假设开发法在海域价格评估领域的应用及局限,对进一步完善海域使用权价格评估工作具有积极意义。

关键词:海域使用权;价格评估;海域使用金;海域资源;假设开发法

中图分类号:P74

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2021)11-0042-05

The Application of Hypothetical Development Method in the Value Assessment of Sea Areas Uses Rights: A Case Study of the Yacht Wharf

KONG Hao^{1,2}, HU Dengjin^{1,2}, LUO Meixue^{1,2}, SUN Qinqin^{1,2}, JI Houde^{1,2}

(1. Fujian Institute of Oceanography, Xiamen 361013, China; 2. Fujian Provincial Key Laboratory of Coast and Island Management Technology, Xiamen 361013, China)

Abstract: With the accelerated reform of China's resources management system, the market-oriented allocation of sea resources has been continuously improving, and the price evaluation of sea areas use rights is its basic work. Among many assessment methods, the hypothetical development method assesses the developed and undeveloped sea areas on the assumption that they are completed, which is very suitable for the current state before the market-based transfer of sea areas. It has become the most commonly used assessment method in the field of assessment of sea areas use rights. In this paper, a yacht wharf project in A city was taken as an example, and a detailed price evaluation of the sea area was carried out by using the hypothetical development method. By analyzing the assessment process and results, this paper discussed the application and limitations of the hypothetical development method in the field of sea areas use rights assessment. It was of positive significance to further improve the assessment of sea areas use rights.

Keywords: Sea area usage rights, Price evaluation, Sea area usage fee, Sea area resources, Hypothetical development method

收稿日期:2020-12-05;修订日期:2021-10-11

基金项目:福建省公益类科研院所基本科研专项(2020R11010011-3)。

作者简介:孔昊,副研究员,博士,研究方向为海洋经济、海洋资源价值评估

0 引言

随着国家资源管理体制改革的加快,海域资源的市场化配置程度不断提高^[1]。2013 年《国家海洋事业发展“十二五”规划》要求“开展海域价值评估,推进实施海域使用权招标、拍卖和挂牌出让工作”;之后又在《2014 年海域综合管理工作要点》《全国海洋经济发展“十三五”规划》《关于海域、无居民海岛有偿使用的意见》等一系列政策文件中多次明确“全面推行海域使用权招拍挂出让,完善市场化配置方式”。在地方层面,浙江、河北、福建、海南和山东等省陆续颁布招标采购挂牌出让海域使用权管理办法,以规范海域使用权招拍挂行为^[2]。由此看出,海域市场化配置已成为海域出让的主要方式,而实施海域市场化配置的基础是准确评估海域使用权的价格。

为规范海域使用权价格评估工作的开展,2020 年 10 月,自然资源部正式印发了《海域价格评估技术规范(HY/T 0288—2020)》(以下简称《规范》)。《规范》中海域价格评估方法包括收益还原法、成本逼近法、剩余法(假设开发法)、市场比较法等 4 种方法。其中,剩余法(假设开发法)较早就被境内外评估行业用来评估未完工或未开发的房地产和土地使用权价值,已经累积了较丰富的实践经验。近年来,随着海域市场化配置的提供,通过假设开发法把在开发和未开发海域假设为“已完工状态”而进行评估,非常适宜当前海域市场化出让前的状态,已经成为目前海域使用权评估领域最常用的评估方法。本研究选取 A 市游艇码头建设用海为例,利用假设开发法计算该宗海域价格;通过对测算过程和测算结果进行分析,探讨假设开发法在海域价格评估领域的应用及局限。

1 研究方法

假设开发法是指在预计开发完成后海域项目的正常市场价格基础上,扣除预计尚需投入的正常开发成本、利润和利息等,以价值余额来估算海域价格的一种方法^[3-5]。计算公式如下:

$$P = V - Z - I$$

式中: P 为海域项目于评估基准日的价格; V 为海域项目开发完成后的价格; Z 为海域项目在评估基

准日后至开发完成尚需投入的开发成本; I 为开发利润。

1.1 待估海域概况

待估 S 海域位于 A 市,用于建设游艇码头。用海类型一级类型为旅游娱乐用海,二级类型为旅游基础设施用海;用海方式为透水构筑物和非透水构筑物。宗海面积 13.403 5 hm^2 ,其中透水构筑物用海 12.778 4 hm^2 ,非透水构筑物用海 0.625 1 hm^2 。宗海使用年期为 25 年。宗海开发程度为空置海域,无用海设施及其他附属物,尚未开展前期工作,且不存在海域利益相关者补偿。

1.2 测算过程

1.2.1 项目开发完成后的价格(V)

海域开发完成后的价格即为 S 项目游艇码头的价格,并假设该用海方式为最佳开发方式。采用收益法确定开发完成后不动产的总价。项目宗海用海属于旅游娱乐用海,海域使用年限为 25 年,其中建设期为 2 年,取得收益期为 23 年。

1.2.1.1 计算年纯收益(a_i)

年纯收益 = 年租金总收入 - 一年总费用

(1) 计算年租金总收入(Y_i)。通过调查 A 市游艇行业的发展状况,了解到目前游艇的经营方式主要有两种。一种是泊位出租管理营运模式;另一种是泊位出售运营模式。通过调研了解,出租管理运营情况更好,因此本次评估设定待估海域开发完成后的运营模式为出租模式。通过调研了解,在评估基准日, W 项目帆船港泊位停靠价格为每英尺每天 8 元,折合 9 580.05 元/($\text{m} \cdot \text{a}$);管理费为每英尺每月 20 元,折合 787.40 元/($\text{m} \cdot \text{a}$)。将停泊费与管理费相加,可得到 W 项目泊位的年租金:

$$P_{r1} = 9\,580.05 + 787.40 = 10\,367.45 \text{ 元}/(\text{m} \cdot \text{a})$$

考虑到地理位置、配套设施情况、自然环境等因素均会影响游艇码头的出租价格,故需要对 W 项目游艇码头的出租价格做适当修正,以此估算 S 项目码头的出租价格。本研究以两个项目后方旅游用地基准价格比较的结果,作为两处游艇码头出租价格的修正依据。由此修正得到 S 项目游艇码头租金 7 343.610 4 元/($\text{m} \cdot \text{a}$)。

根据 S 项目前期设计资料,该项目共布置经营

性游艇泊位 390 个(包括 10 m 以上游艇泊位 314 个,摩托艇泊位 76 个),泊位总长度约为 5 243 m。由此,在假设码头实现设计最大利用率的前提下,可计算出该区域用海项目的年总收益:

$$Y_i = 7\,343.610\,4 \times 5243 \approx 3\,850.254\,9 \text{ 万元/a}$$

(2)计算年总费用(C_i)。年总费用包括管理费(C_1)、维修费(C_2)、清淤费用(C_3)、营销费用(C_4)、财务费用(C_5)和税金(C_6)。

管理费是指对游艇码头租赁中进行必要管理的费用。根据对类似游艇项目的调研结果,本研究按年总收入的 10% 计算年管理费用:

$$C_1 = 3\,850.254\,9 \times 10\% \approx 385.025\,5 \text{ 万元/a}$$

维修费是指保证防波堤、码头等正常使用每年需支付的修缮费。本研究以《项目工程可行性研究报告》中直接工程费用 17639.18 万元的 1.5% 计算:

$$C_2 = 17\,639.18 \times 1.5\% \approx 264.587\,7 \text{ 万元/a}$$

清淤费用是为保证游艇航道正常运行而进行港池、巷道疏浚的费用。根据 S 项目前期数模分析结果,项目建成后,泊位、港池区域存在回淤现场,最高淤积量为 4 cm/a。项目用海区 13.403 5 hm²,则每年周期性清淤 5 361.4 m³。清淤物需运输到 50 km 外的倾废区倾倒。笔者调研当地实际情况,设定清淤成本为 13.31 元/m³,运输成本为 0.35 元/(m³·km),由此计算年清淤费用:

$$\begin{aligned} C_3 &= 5\,361.4 \times 13.31 + 50 \times 5\,361.4 \times 0.35 \\ &= 16.518\,5 \text{ 万元/a} \end{aligned}$$

营销费用包括销售的广告宣传费、委托营销代理费、营销奖励费等支出。根据笔者对 A 市其他游艇项目的调研结果,按年总收入的 5% 计算年营销费用:

$$C_4 = 3\,850.254\,9 \times 5\% \approx 192.512\,7 \text{ 万元/a}$$

财务费用是项目运营期间的资金占用成本。本研究设定的销售利润率,是作为自有资金(不存在因贷款而产生的利息)予以设定的;即该利润率,其实是包含了利息和扣除利息后的纯利润之和。因此,为避免重复计算,此处利息(财务费用)设定为 0,实际的利息在利润计算过程中一并考虑。

税金是指按规定向税务缴纳的相关税费。此处主要考虑增值税及各类附加税等。我国于

2016 年 5 月 1 日起开始实行增值税,本项目按一般纳税人考虑,增值税税率为 6%(按简易办法 6% 征收,但不能再进项抵扣)。除了增值税,主要税金还附加城市建设税 7%、教育费附加税 3%、地方教育费附加税 2%,印花税 0.003%,合计税负为:6% + 6% × (7% + 3% + 2%) + 0.003% = 6.723%,由此计算税金:

$$C_6 = 3\,850.254\,9 \times 6.723\% \approx 258.852\,6 \text{ 万元/a}$$

将管理费、维修费、清淤费用、销售费用、财务费用、税金相加得到年总费用 C_i :

$$\begin{aligned} C_i &= 385.025\,5 + 264.587\,7 + 16.518\,5 + \\ &192.512\,7 + 0 + 258.852\,6 = 1\,117.497\,1 \text{ 万元/a} \end{aligned}$$

(3)计算年纯收益(a_i)

$$\begin{aligned} a_i &= Y_i - C_i = 3\,850.254\,9 - 1\,117.497\,1 \\ &= 2\,732.757\,8 \text{ 万元/a} \end{aligned}$$

1.2.1.2 确定还原利率(r_1)

海域还原利率是用以将海域纯收益还原为海域价格的比率。本次评估中采用安全利率加风险调整值之和计算。安全利率:取最新一年期银行定期存款利率(1.50%)与一年期国债利率(2.72%)的平均值,即 2.11%。风险调整值:根据本次估价对象的用途、A 市经济发展情况、游艇产业发展现状及政策、自然环境状况等综合分析,笔者对该用海项目的风险值进行综合评价,取风险调整值为 6%。则确定还原利率: $r_1 = 8.11\%$ 。

1.2.1.3 计算海域开发后的价格(V)

项目用海期限为 25 年,可确定的工程建设工期为 2 年,则海域开发后收益期为 23 年,项目在第 3 年取得收益。则海域开发完成后的价格为:

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{(1+r_1)^2} \times \left(\frac{a_i}{r_1} \right) \times [1 - 1/(1+r_1)^n] \\ &= 24\,033.659\,3 \text{ 万元} \end{aligned}$$

1.2.2 开发成本(Z)

开发成本包括海域取得费、海域补偿费、工程费用和财务费用。

(1)海域取得费。S 海域尚未设定海域使用权,其取得费主要考虑海域取得相关专业前期费用,包括海洋环评、海域论证、地质勘探、通航安全论证等内容。各项专业前期工作收费标准的预估是在参照对应收费标准的基础上予以确定。最终预估结

果设定为 235 万元。

(2)海域补偿费。S 海域为空置海域,无用海设施及其他附属物,且不存在海域利益相关者补偿。故海域补偿费设定为 0。

(3)工程费用是项目施工建设的费用。根据《项目工程可行性研究报告》,总工程费用为 19 233.01 万元。

(4)财务费用是项目建设期的资金占用成本。如上文所述,本研究以自有资本(不存在因贷款而产生的利息)予以设定的。实际的利息在利润计算过程中一并考虑。

将海域取得费、海域补偿费、工程费用和财务费用相加,可得到未贴现处理的开发总成本 Z' 。

$$Z' = 235 + 0 + 19\,233.01 + 0 = 19\,468.01 \text{ 万元}$$

因为项目开发期为两年,此处假设开发成本在第一年投入 60%,第二年投入 40%;并假设资金在第一年、第二年均为均匀投入,则第一年 60%投入的贴现期取 0.5 年,第二年 40%投入的贴现期取 1.5 年。另外,项目建成后使用期限为 23 年,使用结束后尚有部分残值。本评估以 5%作为残值比例,从总投入中予以扣除。则处理后的开发成本为:

$$Z = \frac{Z' \times 60\%}{(1+r_1)^{0.5}} + \frac{Z' \times 40\%}{(1+r_1)^{1.5}} - Z' \times 5\% \\ = 17\,188.339\,8 \text{ 万元}$$

1.2.3 开发利润(I)

项目开发利润以海域开发后的价格(V)为基数,根据海域使用类型、开发周期和所处地社会经济条件综合确定的海域投资回报率来计算海域开发利润。本项目宗海地处 A 市,为旅游娱乐用海,结合旅游业平均营业利润率以及开发周期,以《企业绩效评价标准值》(2019 版)统计的中型旅游企业平均营业利润率的良好值(19.5%)^[6]为依据进行计算。

$$I = V \times 19.5\% = 4\,686.563\,6 \text{ 万元}$$

1.2.4 海域价格(P)

用海域开发完成后的价格扣除尚需投入成本和客观开发利润可得到本次评估海域价格。

$$P = V - Z - I = 2\,158.755\,9 \text{ 万元}$$

2 结果与讨论

本研究基于假设开发法评估的 A 市 S 项目游

艇码头用海(用海类型为旅游基础设施用海;用海方式为透水构筑物和非透水构筑物;宗海面积 13.403 5 hm^2 ,其中透水构筑物用海 12.778 4 hm^2 ,非透水构筑物用海 0.625 1 hm^2 ;宗海使用年期为 25 年)的海域价格为 2 158.755 9 万元。根据财政部、国家海洋局印发的最新海域使用金征收标准^[7],S 项目所在区域的海域等别为二等,对应的非透水构筑物用海的海域使用金标准为 200 万元/ hm^2 ,一次性征收;对应的透水构筑物用海的海域使用金标准为 3.93 万元/ $(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$,按年度征收。由此可计算该项目按海域使用金标准计算的海域价格为 1 380.497 8 万元(假设按年度征收的海域使用金改为一次性征收时不需考虑贴现)。本研究按假设开发法计算的海域价格要比按海域使用金标准计算的海域价格高出 56.38%。

从整个计算过程来看,最终的海域评估结果会受到诸多参数的影响,其中就包含海域开发完成后的价格和海域开发成本。而海域开发完成后的价格和海域开发成本均需要基于海域拟建设的项目予以判断。以游艇码头用海为例,海域开发完成后的价格直接受项目建成后的泊位个数和泊位长度影响;海域开发成本则直接受施工工艺影响(例如,防波堤采用重力式沉箱结构还是桩基透空式结构,透水码头采用 PHC 桩还是钢管桩等,均对施工成本产生直接影响)。由于游艇码头工程设计的专业性和特殊性,在评估过程中需要依据相关工程设计报告予以判断泊位数量和施工工艺。这就反映了假设开发法在当前海域价格评估领域的两个局限性问题。具体如下:

(1)在市场化出让海域使用权背景下,假设开发法存在一定的“意向性”。在实际操作中,海域使用权价格评估工作主要应用于海域使用权的市场化出让,评估结果作为招标、拍卖、挂牌出让的底价。对于市场化出让海域使用权,从严格意义上讲,出让海域的竞得业主是不明确的,海域的利用方案和建设内容也是不明确的,不同的用海意向人会存在不同的海域使用具体工程方案设计^[2]。而假设开发法应用,需要首先明确待估海域开发完成后的对象和利用方式(在本研究案例中则对应游艇泊

位个数、泊位长度、施工工艺等);由于海域开发利用的复杂性,很难像土地开发设定绿化率、容积率等一样框定非填海项目的利用方式,因此只能借助前期意向单位的《项目工程可行性研究报告》假设海域开发完成后的价值。这无疑存在了一定的“意向性”。

(2)假设开发法中应用最有效利用原则计算价值,但在海域评估中难以客观实现。假设开发法在合法和最有效利用原则下使估价海域未来建设的不动产达到最大价值,但在实际操作中,由于海域开发利用的复杂性,很难判断何种规划方案是最有效利用的^[8]。以本研究案例为例,估价师很难界定建设过程中防波堤采用重力式沉箱结构还是桩基透空式结构,透水码头采用 PHC 桩还是钢管桩,哪种为最优方式。在实际操作中只能按照前期意向单位的设计方案进行判断,由此也导致了上一个局限中提到的“意向性”问题。

3 结语

海域使用权价格评估工作是实施海域市场化配置的基础,评估结果作为海域使用权市场化出让的底价,是对海域使用金标准的积极修正。在本研究案例中,利用假设开发法计算的海域价格要比按海域使用金标准计算的海域价格高出 56.38%。这一定程度上提高了海域空间利用效率,保障了国有资源收益。

假设开发法理论成熟,在实践中假设开发法可以很好地应用于海域价格评估,已经成为目前海域使用权评估领域最常用的评估方法,也应作为海域

使用权价格评估工作中最优选择的方法。但因为评估对象的价值主要是由其价值构成因素和价值影响因素决定的,所以,对不同评估对象的评估,即使是在相同的评估基准日和评估目的下,采用相同的评估方法得出的评估结论也未必相同。因此,在评估过程中需要注意区分具体对象的特征。另外,考虑到海域开发利用的复杂性,假设开发法在应用过程中往往参照前期意向单位的《项目工程可行性研究报告》,来假设海域开发完成后的价值以及计算开发成本。严格意义上讲,这种做法并不能完全适应于市场化配置的要求。这就需要海洋行政主管部门在制度上有所突破,进一步完善海域市场化配置制度和相关的技术规范。

参考文献

- [1] 孔昊,胡灯进,罗美雪.海域使用权价格评估实例研究[J].海洋开发与管理,2017,34(8):87—91.
- [2] 罗美雪,涂振顺,孙芹芹.市场化配置方式出让用海的海域使用论证内容优化的探索[J].海洋开发与管理,2019,36(11):10—14.
- [3] 国家海洋局.海域评估技术指引[Z].2013.
- [4] 国家海洋局海域管理司.海域评估理论与方法[Z].2012.
- [5] 自然资源部.海域价格评估技术规范[Z].2020.
- [6] 国务院国资委考核分配局.企业绩效评价标准值 2019[M].北京:经济科学出版社,2019:310—313.
- [7] 财政部,国家海洋局.海域使用金征收标准[EB/OL].(2018—03—23)[2020—12—01].http://www.soa.gov.cn/bmzz/jgb-mzz2/cwzbsjhqjb/201803/t20180323_60829.html.
- [8] 林静婕,张继伟,袁征.假设开发法在海域价格评估中的应用研究[J].环境与可持续发展,2016,(4):47—50.