
我国海洋经济发展潜力分析

■ 刘 明

[内容提要] 研究探讨海洋经济发展的潜力对于制定未来一段时期内我国海洋经济可持续发展战略具有重要意义。本文从海洋经济发展潜力的概念出发,以海洋资源分类为基础,综合考虑产业发展潜力和海洋生态环境损害造成的损失,以较为合理的方法评估了我国海洋经济发展的潜力。结果表明:我国海洋经济发展潜力为199737.16亿~320335.57亿元,平均值为214150.1亿元。

[关键词] 海洋经济 潜力 价值量

中图分类号:F74

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2010)01-0036-04

一、海洋经济发展潜力的含义

海洋经济发展潜力是指海洋资源用于海洋开发和利用方面的潜在能力。海洋经济发展潜力评价是指在一定的技术条件 and 经济条件下,依据勘察的海洋资源及开发条件信息,对其未来海洋资源进行工业开发利用产生的经济价值进行评估。具体在计算海洋经济发展潜力,应为海洋资源总价值扣除生态环境灾害造成损失后的价值,即:海洋经济发展潜力=海洋资源总价值(未来贴现价值)-海洋生态环境灾害造成的损失。

二、海洋资源总价值分析

主要海洋资源包括:水产、港址、海洋石油、海盐、滨海景观、滩涂等,采用收益还原法对我国主要海洋资源的经济发展潜力进行评估。

(一)我国近海海洋资源经济价值

1. 海洋渔业资源价值

海洋渔业资源价值评价可采用收益还原法。收益还原法的计算公式如下:

$$P = \frac{A}{i} = \frac{R - C}{i} \quad (1)$$

式(1)中:P表示海洋渔业资源价值;A表示海洋渔业资源开发的纯收益;R表示海洋渔业资源开发的年总收入;C表示海洋渔业资源开发的年总成本;i表示还原利率,理论上需根据一年期银行存款利率加海洋水产资源开

收稿日期:2009-09-14

作者简介:国家海洋局海洋发展战略研究所副研究员,经济学博士,北京,100860。

发的风险调整值来确定还原利率。但实际计算时,海洋水产资源开发的风险调整值难以估算,因此,可采用多年海洋渔业增加值增长率近似估算。2000~2008年我国海洋渔业增加值增长率范围在3.3%~20%之间,年均增长为9.8%(见表1)。取海洋水产资源开发的风险调整值为3.3%~20%之间,平均为9.8%。一年期银行定期存款利率为2.25%,则可确定还原利率为5.55%~22.25%之间,平均为11.05%。

表1 2000~2008年我国海洋渔业增加值增长率

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
增长率(%)	5.6	—	6.9	6.4	—	20	6.1	0	3.3

据测算,我国近海捕捞渔业的最大持续产量为567万吨(其中黄渤海捕

捞渔业的最大持续产量为 103×10^4 吨;东海捕捞渔业的最大持续产量为

279×10^4 吨;南海北部捕捞渔业的最大持续产量为 $180 \times 10^4 \sim 190 \times 10^4$ 吨)。2006年我国海水水产品产量2887.68万吨,我国海水养殖产量为1445.64万吨,海洋渔业增加值为1708.1亿元。因此,经计算得到海洋渔业资源开发的合理年纯收益近似为1190.5亿元^①。根据公式(1),可得到我国近海渔业资源总价值范围在5350.56亿~21450.45亿元之间,平均价值为10773.76亿元。

2. 港址资源价值

港址资源包括已开发利用的港址资源和未开发利用的港址资源。对于已开发利用的港址,可采用收益还原法进行评估。港址资源价值评估的计算公式如下:

$$P = \frac{A}{i} = \frac{R - C}{i} \quad (2)$$

式(2)中:P表示港址资源价值;A表示港口运营的年纯收益;R表示港口运营的年总收入;C表示港口运营的年总成本;i表示还原利率。参照《建设项目经济评价方法与参数》(第三版),港址资源开发类建设项目还原利率取8%。

2006年,我国海洋交通运输业增加值为2842.1亿元,则可近似为港址资源开发的年纯收益。根据公式(2),可得到我国港址资源价值为35526.25亿元。

3. 海洋石油资源价值

海洋石油天然气资源价值可采用市场价值法和收益还原法评估。市场价值法的计算公式如下:

$$P = P_0 \times Q \times r \quad (3)$$

式(3)中:P表示资源总储量价值;P₀表示资源单位采出量价值;Q表示资源储量;r表示资源回收率(%)。

2006年,我国沿海地区海洋原油产量3239.91万吨,实现增加值668.9亿元,单位海洋石油开采量价值为2064.56元/吨。根据2005年国土资源部、国家发改委联合组织的第三次石油资源评价初步结果,目前中国石油资源量为1070多亿吨,其中海洋石油资源量为246亿吨。假设回收率为30%,采用市场价值法进行评估,则我国海洋石油资源的价值为152364.5亿元。

4. 海盐资源价值

海盐资源价值的评估,可采用收益还原法。假设海盐生产年收入扣除年成本(包括投资成本、生产成本、税费、劳动者报酬等)后的年纯收益和还原利率不变,海盐资源价值评估的计算公式如下:

$$P = \frac{A}{i} = \frac{R - C}{i} \quad (4)$$

式(4)中:P表示海盐资源价值,A表示海盐生产的年纯收益,R表示海盐开发的年总收入,C表示海盐开发的年总成本,i表示还原利率。还原利率根据一年期银行存款利率加海盐资源开发的风险调整值来确定。但实际上

^① 海洋渔业资源开发的年纯收益近似采用当年海洋渔业的年增加值,其中计算时采用捕捞渔业的最大持续产量和海水养殖产量计算。

算时,海盐资源开发的风险调整难以估算。因此,可采用近几年海洋盐业增加值增长率近似估算。2000~2008年我国海洋盐业增加值增长率在-1.1%~17.4%之间,平均为3.98%(见表2)。一年期银行定期存款利率为2.25%,则可确定还原利率范围在1.15%~19.65%之间,平均为6.23%。

表2 2000~2008年我国海洋盐业增加值增长率

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
增长率(%)	0.9	—	-1.1	17.4	10.4	22.7	10.4	17.4	11.2

2006年,我国海盐产量3100.89万吨,海洋盐业增加值44亿元,则近似确定海洋盐业职员开发的年纯收益为44亿元。采用收益还原法,我国沿海

海盐资源价值为223.92亿~3826.09亿元,平均价值为706.26亿元。

5. 滨海旅游资源价值

滨海景观资源价值评估采用或然价值法、收益还原法和成果参照法。2006年,我国滨海旅游业增加值2619.6亿元,则滨海旅游资源开发的年纯收益近似为2619.6亿元。采用收益还原法,其还原利率根据一年期银行存款利率加滨海旅游资源开发的风险调整值来确定。但实际计算时,滨海旅游资源开发的风险调整难以计算。因此,可采用近几年滨海旅游业增加值增长率近似计算。2000~2008年我国滨海旅游业增加值增长率在0.2%~34.2%之间,平均为14.06%(见表3)。一年期银行定期存款利率为2.25%,则可确定还原利率范围在2.45%~36.45%之间,平均为16.31%。根据收益还原法计算,我国滨海旅游资源价值为7186.83亿~106922.4亿元,平均价值为16061.31亿元。

表3 2000~2008年我国滨海旅游业增加值增长率

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
增长率(%)	21.6	—	14.9	12	34.2	32.4	17.6	19.9	0.2

(二) 国际海底区域海洋经济发展潜力

根据陈新明(2006),我国在太平洋7.5万平方公里的多金属结核专属区,目前控制了4.2亿吨干结核量,11175.52万吨锰,406.4万吨铜,514.42万吨镍,98.49万吨钴的资源量,可形成年产300万吨干结核、开采周期20年的深海产业。初步测算,投资该规模的产业总资本14亿~19亿美元,回收期7~12年,可获利润40亿~50亿美元。

根据测算,未来国际海底区域海洋经济发展潜力为26亿~36亿美元,平均为31亿美元,约合人民币为212亿元。

三、海洋环境生态环境灾害造成的损失分析

我国海洋生态环境污染及海洋灾害对经济造成的损失主要表现在:海洋环境污染造成渔业损失和海洋灾害造成的损失等。

(一) 海洋环境污染造成的损失

我国海洋渔业水域污染事故次数仍然较多,损失较大。根据农业部和国家环境部发布的《中国渔业生态环境状况公报》,2002~2007年,我国海洋渔业水域污染造成直接损失为2.43亿~10.8亿元,平均为5.6亿元,海洋天然渔业资源经济损失为27.4亿~42.7亿元,平均为31.86亿元(见表4)。根据收益还原法,取海洋渔业资源价值评估的还原利率,即5.55%~22.25%,平均11.05%。根据收益还原法,我国海洋环境污染造成的渔业损失总计为493.69亿~769.37亿元,平均为288.33亿元。

(二) 海洋灾害造成的渔业损失

我国海洋灾害类型主要有风暴潮灾害、灾害性海浪、赤潮、海冰、海平面上升等,其中风暴潮灾害和赤潮对海洋经济

表4 2007年海洋渔业水域污染事故发生次数及经济损失

年份	海洋渔业水域 污染事故(次)	直接经济损失 (亿元)	海洋天然渔业资源 经济损失(亿元)
2002	—	3.88	27.5
2003	—	7.13	27.4
2004	—	10.8	27.9
2005	91	6.4	37.8
2006	—	2.43	27.88
2007	73	2.98	42.7

注:资料数据摘自《2002-2007年中国渔业生态环境状况公报》

表5 2000~2007年我国风暴潮灾害损失 单位:亿元

年代	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
风暴潮经济损失	115.4	87	63.1	78.7	—	329.8	217.11	87.15	192.15
经济损失	1.7	3.1	2.5	0.996	1	1.91	1.34	1.16	0.555
赤潮经济损失	3	10	0.23	0.4281	—	0.69	—	0.06	0.02
合计	120.1	100.1	65.83	80.12	1	332.4	218.45	88.37	192.73

注:资料数据摘自《2000-2008年中国海洋灾害公报》

表6 我国海洋经济发展潜力 单位:亿元

	范围	平均值
海洋渔业资源	5350.56~21450.45	10773.76
港址资源价值	—	35526.25
海洋石油资源价值	—	152364.5
海盐资源价值	223.92~3826.09	706.26
滨海旅游资源价值	7186.83~106922.4	16061.31
国际海底区域海洋经济发展潜力	177.58~245.88	212.00
海洋环境污染造成的渔业损失	493.69~769.37	288.33
海洋灾害造成的渔业损失	598.79亿~2400.54	1205.70
我国海洋经济发展潜力	199737.16~320335.57	214150.10

36亿美元,平均为31亿美元,约合人民币为212亿元。

未来我国海洋环境污染造成的渔业损失总计将为493.69亿~769.37亿元,平均为288.33亿元;海洋灾害造成损失的价值为598.79亿~2400.54亿元,平均为1205.7亿元。

根据以上结果,我国未来海洋经济发展潜力应为海洋资源总价值扣除海洋生态环境灾害造成损失后的价值。通过计算可得,我国海洋经济发展潜力在199737.16亿~320335.57亿元,平均为214150.1亿元。

参考文献:

- [1] 韩秋影,黄小平,施平.海洋资源价值评估理论初步探讨[J].生态经济,2006,(1).
- [2] 杨木壮,张光学,金庆焕.我国海洋能源矿产资源潜力分析[J].广州大学学报(自然科学版),2007,(12).
- [3] 陈新明.中国深海采矿技术的发展[J].石油工程学报,2007,(12).
- [4] 陈国栋,洪天求,刘因.矿产资源经济潜力评价理论与方法研究[J].资源调查与环境,2005,(2).
- [5] 叶涛,郭卫平,史培军.1990年以来中国海洋灾害系统风险特征分析及其综合风险管理[J].自然灾害学报,2005,(12).
- [6] 国家发展改革委建设部.建设项目经济评价方法与参数(第三版)[M].北京:中国计划出版社,2006.

责任编辑:姚望春

影响较为严重。我国沿海风暴潮主要造成沿海养殖业、港口设施等方面损失,赤潮主要对海水养殖业造成损失。我国2000~2007年风暴潮灾害和赤潮灾害损失,见表5。2000~2008年我国风暴潮灾害和赤潮灾害造成的经济损失合计平均为133.23亿元。采用收益还原法,取海洋渔业资源价值评估的还原利率,即5.55%~22.25%,平均11.05%。根据收益还原法,我国海洋灾害造成损失的现值为598.79亿~2400.54亿元,平均为1205.7亿元。

四.海洋经济发展潜力综合分析

通过计算可得,我国海洋经济发展潜力为199737.16亿~320335.57亿元,平均为214150.1亿元,见表6。

根据表6,我国近海渔业资源可开发潜力在5350.56亿~21450.45亿元之间,平均为10773.76亿元;海洋交通运输业的发展潜力为35526.25亿元;海洋石油资源可开采潜力为152364.5亿元;海洋盐业发展潜力在223.92亿~3826.09亿元之间;平均为706.26亿元,滨海旅游业发展潜力为7186.83亿~106922.4亿元,平均为16061.31亿元;未来国际海底区域海洋经济发展潜力为26亿~