

围填海建设项目后评价体系构建

李晋,李亚宁,王倩,张宇龙,谭论

(国家海洋信息中心 天津 300171)

摘要:围填海建设项目后评价既是项目周期的重要环节,同时也应作为强化项目用海事后管理的重要手段。我国围填海项目后评价工作尚处于探索阶段,文章在借鉴其他行业领域工作经验的基础上,面向围填海管理实践,从建设过程后评价、社会经济效益后评价和环境影响后评价 3 个方面出发,建立了系统、量化的后评价体系,明确了指标含义与评价标准,优化了评价技术方法,为重大围填海项目和集中连片围填海区域的后评价提供了有参照价值的技术方案。

关键词:围填海;后评价;建设过程;社会经济效益;环境影响;指标体系

中图分类号:P7

文献标志码:A

文章编号:1005—9857(2019)01—0014—06

Construction of the Post Evaluation System of Reclamation Construction Project

LI Jin, LI Yaning, WANG Qian, ZHANG Yulong, TAN Lun

(National Marine Data and Information Service, Tianjin 300171, China)

Abstract: The post evaluation of reclamation construction project is an important part of project cycle, and it also should be used as an important means of strengthening reclamation afterwards management. In China, the post evaluation of reclamation project is still in the exploration stage. Based on the work experience of other industries and the reclamation management practice, the paper established a systemic and quantitative evaluation system including 3 aspects, that is, the construction process post evaluation, the social economic benefits post evaluation, and environmental impact post evaluation. The paper also defined the meaning of evaluation index, proposed the evaluation criterion, and optimized the evaluation method. Therefore, the paper provided a valuable technical solution for post evaluation of major reclamation projects and concentrated reclamation area.

Key words: Reclamation, Post evaluation, Construction process, Social economic benefits, Environment impact, Index system

0 引言

项目后评价是指在项目已经完成并运行一段时间后,对项目的目的、执行过程、效益、作用和影

响进行系统的、客观的分析和总结的一种技术经济活动^[1]。在公路建设、铁路建设、水利建设、政府投资项目等领域已经建立了较为完备的项目后评价体系^[2]。

近年来,大规模的围填海建设项目不断兴起,产生了显著的社会经济效益,同时也对海域生态环境造成一定影响。然而,有关建设项目实际用海效益的评价尚处于探索阶段,相关的理论研究和实践案例都较少。2008 年,王曙光等提出将海域使用后评价视为海域使用论证的有效延伸,初步探讨了我国海域使用后评价的工作内容和 workflows^[2];2013 年,刘晴等从经济、社会和生态环境 3 个方面对江苏省填海造地的综合效益进行评价^[3];此外,索安宁、刘晴、陈道信、金周益、苗丽娟等学者从水动力影响、生态环境影响等单一角度出发开展项目用海后评价研究工作^[4-6]。参考借鉴相关领域的经验,从海域管理的现实需求出发,建立量化、可操作的建设项目用海后评价体系,对于完善海域使用管理体系,提升海域使用管理效益等具有重要意义。

1 围填海建设项目后评价的目标与内容

1.1 后评价的目标

围填海建设项目从规划、论证、审批、实施到竣工以后的运行监管是一个全面的过程。开展围填海建设项目后评价既是项目周期的重要环节,也是海域管理的重要手段。建立围填海建设项目后评价体系,系统掌握项目实际开发利用情况、社会效益与环境影响,客观分析项目实施产生的综合效益,既有利于完善和改进评价项目后期的运行管理,同时区域性多样本的项目评价,也可为未来同类型建设项目用海的规划、审批和监管提出的意见建议,进而提升海域管理决策的水平和效益。

1.2 后评价的对象

围填海建设项目后评价以宗海为单位,填海项目竣工验收满 3 年的建设项目为后评价的基本单元。如果建设项目主体中包括填海造地以外的其他用海方式,则其产生的社会效益、生态环境影响等均纳入计算范畴。集中连片围填海区域可以作为整体,开展区域综合后评价。

1.3 后评价的主要内容

从围填海建设项目后评价的目标和管理要求出发,将后评价内容分为建设过程后评价、社会效益后评价和环境影响后评价 3 个方面。

(1)建设过程后评价。是对建设项目用海立项决策、建设实施及用途监管过程进行总结和评价。与管理要求进行比对,分析产生的原因,提出改善的对策措施。

(2)社会经济效益后评价。是在建设项目填海竣工并运营一段时间(一般是 2~3 年)后,其直接和间接产生的社会价值和经济价值水平做出客观评价。

(3)环境影响后评价。是对项目建设和运营期间实际产生的环境影响进行客观分析,复核项目环境影响评价结论,考核环保措施的落实情况。

2 围填海建设项目后评价指标选取

围填海建设项目后评价较为复杂,涉及众多影响因素,为建立科学有效的评价体系,采用层次分析法,逐级递进建立 3 层级的评估指标。一级类指标 3 项,分别为建设过程后评价、社会经济效益后评价、环境影响后评价。经细化分解后,形成二级类指标 9 项,三级类指标 33 项。

2.1 建设过程后评价指标

按照填海项目建设过程的不同阶段,将评价划分为围填海项目的决策监管效益、开发建设效果、集约化控制水平 3 个方面(表 1)。

2.1.1 决策监管效益评价指标

决策监管效益评价从项目用海审批的科学性和用海监管的有效性出发,重点分析项目决策程序是否合理,项目目标确定是否符合发展要求,对围填海的依赖程度如何等,共选取 6 项评价指标。

(1)产业类型。考察填海项目的产业类型是否符合国家产业发展政策。依据国家发展和改革委员会最新发布的《产业结构调整指导目录》,分为鼓励类、限制类和淘汰类 3 类。

(2)重要程度。用于考察填海项目的重要程度,参照项目的投资体制和立项制度,分为中央立项项目、地方审批核准制项目和地方备案项目 3 类。

(3)海洋依赖程度。用于考察项目实施围填海的必要性。参照国家标准《海洋及相关产业分类》,分为海洋产业、海洋相关产业、其他情况 3 类。

表 1 建设过程后评价指标及评价依据

一级类指标	二级类指标	三级类指标	评价依据
建设过程 后评价	决策监管效益	产业类型	依据《产业结构调整指标目录》
		重要程度	参考项目投资体制和立项制度
		海洋依赖程度	依据《海洋及相关产业分类》
		区划规划的符合性	依据海洋功能区划及相关海洋空间规划
		用海面积一致性	与政府审批文件的一致性
		实际用途变化	
	开发建设效果	岸线利用效率	依据地方管理部门出台的岸线与围填海项目管理相关政策,或参考土地建设项目的相关政策要求
		项目开工建设率	
		项目投产运营率	
		项目投资率	
	集约化控制水平	投资强度	依据各地出台的建设项目用海规模控制要求,或参照各地区建设用地规模控制标准
		建筑系数	
		行政办公及生活服务设施面积占比	
		绿地率	
		道路占地比率	

(4)区划规划的符合性。用于考察填海项目与海洋功能区划类型和管理要求,以及相关空间发展规划的一致性,分为一致、兼容、相悖 3 类。

(5)用海面积一致性。用于考察项目实际用海面积与政府批准的用海面积的一致性,分为不大于、大于 2 类。

(6)实际用途变化。用于考察围填海项目的实际用途与项目立项审批时的变化情况。通过对围填海项目的实际用途调查,与政府批准或立项文件确定的项目用途对照,分实际用途与政府批准用途一致,实际用途与政府批准用途不一致 2 类。

2.1.2 开发建设效果评价指标

开发建设效果评价主要针对个别填海项目中出现的“圈地囤地”、长期闲置“晒地皮”、岸线资源浪费等问题,重点分析项目实际开工建设与运营情况,与管理要求或原定实施周期内的建设计划进行对比分析,共选取 4 项评价指标。

(1)岸线利用率。用于分析围填海项目对海岸线的利用效率,特别是自然岸线、河口岸线等的占用情况,有无公共亲水岸段建设等。计算填海项目建设新增岸线长度与占用原有岸线长度的比重。

(2)项目开工建设率。用于反映项目建设的成熟度,重点分析填海项目竣工验收后 3 年内,地面工程建设的推进情况。计算项目已开工建设面积占政府批准填海面积的比重。

(3)项目投产运营率。用于反映项目的实施运

营情况,重点分析填海项目竣工验收后 5 年内的主要建设内容、建设周期、投产时间、运营情况等,并与管理要求或同类项目建设周期进行比较。计算项目已建成投产面积占政府批准填海面积的比重。

(4)项目投资率。用于反映项目建设实际的资金投入情况,重点分析项目建设已投入的固定资产投资金额,与立项申请文件等进行比较分析。计算项目竣工验收 2 年内已投入的固定资产投资金额占项目预计总固定资产投资金额的比重。

2.1.3 集约化控制水平评价指标

集约化控制水平评价指标主要分析项目建成后实际集约化管理使用情况,用于监管工业用海范围内改作商住用途,脱离实际需求建设宽马路、大广场和绿化带等粗放式的用海行为,共选取 5 项评价指标。

(1)投资强度。反映填海项目单位面积内的投资额。计算项目总投资额占项目填海总面积的比重。其中,项目总投资额包括海域使用金、填海成本、土地出让金、基建成本与基础设施设备成本等。

(2)建筑系数。反映建筑物分布的疏密程度和节约用地情况。计算项目用海范围内各种建筑物、用于生产和辅助生产的构筑物占填海总面积的比重。

(3)行政办公及生活服务设施面积占比。计算行政办公及生活服务设施面积占项目填海总面积的比重。当无法单独计算行政办公和生活服务设施面积时,可采用行政办公和生活服务设施建筑面

积占总建筑面积的比例计算得出的分摊面积代替。

(4)绿地率。计算填海造地形成的土地范围内绿化用地面积占填海总面积的比重。其中,绿地面积包括厂区内公共绿地、建(构)筑物周边绿地、厂区内人工湿地等。

(5)道路占地比率。计算道路用地面积占填海

总面积的比重。

2.2 社会经济效益后评价指标

按照填海项目从建设到运营全过程中对企业获利、区域经济、社会发展的影响和作用等方面综合考虑,将社会经济效益后评价划分为财务评价、经济效益评价和社会效益评价 3 个方面(表 2)。

表 2 社会经济效益后评价指标及评价依据

一级类指标	二级类指标	三级类指标	评价依据
社会经济 效益后评价	财务评价	投资利润率	依据同地区的行业平均值或立项申请阶段预测的财务指标
		投资利税率	
		财务净现值	
		投资回收期	
		财务内部收益率	
	经济效益评价	经济净现值	是否达到社会折现率
		效益费用比	经济效益费用比是否大于 1
	社会效益评价	公众影响及满意度	居民调查问卷
		从业人员平均报酬水平	地区或行业平均报酬水平

2.2.1 财务评价指标

财务评价主要反映围填海项目的资产运营能力与盈利水平,共选取 4 项评价指标。

(1)投资利润率。是指项目达到设计生产能力后年实际利润总额(或年平均利润总额)与实际总投资额的比率。

(2)投资利税率。反映项目的单位投资对国家累计的贡献水平,是指项目达到设计生产能后的一个正常年份实际利税总额与项目实际总投资的比率。

(3)财务净现值。反映项目在评价期内获利能力的动态评价指标。按实际资金成本折现时,当财务净现值大于零时,表明项目的实际收益能力超过实际资金成本,说明财务盈余。

(4)投资回收期。反映项目清偿能力的重要指标,是指项目实际生产的净现值或根据实际情况重新预测的项目净收益抵偿实际投资总额所需的时间。

(5)财务内部收益率。反映项目实际获利能力的重要动态评价指标,是指根据项目实际发生的年净现金流量和重新预测的项目生命期各年净现金流量现值总和为零时的折现率。

2.2.2 经济效益评价指标

经济效益评价主要反映围填海项目的核心经济活动所产生的国民经济效益,共选取 2 项评价指标。

(1)经济净现值。反映项目实际占用的单位投

资对国民经济所做实际贡献的相对指标。是以项目计算期内各年净效益折算到计算期内的现值之和。当经济净现值大于零时,表明可以得到超额社会效益;反之,表明项目占用投资对国民经济所作实际净贡献达不到社会折现率的要求。

(2)经济效益费用比。根据项目评价期内所获得的效益与所支付的费用比值状况来对项目进行经济评价。当经济效益费用比大于 1 时,表明项目实际投资效益较好;反之,投资效益较差。

2.2.3 社会效益评价指标

社会效益评价主要反映围填海项目实施对居民生活、劳动就业等方面的影响,共选取 2 项评价指标。

(1)公众影响及满意度。通过调查问卷的形式从是否有助于提升区域投资发展吸引力、是否区域生态环境造成不良影响、是否给周边居民造成安全隐患等方面开展评价,分为公众满意、较为满意、不满意 3 类。

(2)从业人员平均报酬水平。反映围填海项目对于促进城市居民收入增加的作用。对比分析项目从业人员平均报酬水平与同地区或同行业的平均报酬水平,分为高于、基本持平、低于 3 类。

2.3 环境影响后评价指标

涉海工程建设项目的海洋环境后评价一般包括海洋环境质量影响、海洋水动力影响、污染物排

放影响,与环境监督管理措施实施等方面。鉴于多数用海密集区域中,单一项目所产生的海洋环境质量和海洋水动力影响都无法剥离。故在后评价实践应用中,弱化上述两方面的因素,将工程运营后污染物排放和环境管理作为重点,分为环境保护、生态建设、生态环境管理 3 个方面开展后评价(表 3)。

表 3 环境影响后评价指标及评价依据

一级类	二级类	三级类	评估依据
环境影响后评价	环境保护	污染物总量控制执行情况	国家减排约束性指标
		污水排放达标率	污水综合排放标准
		对周边海域水质影响情况	海洋功能区划海域水质要求
	生态建设	固体废弃物综合利用率	环境保护与生态建设规划约束指标
		工业用水重复利用率	
		可再生能源使用率	
	生态环境管理	清洁生产管理	通过清洁生产验收或审核情况
		环保投入程度	环保设施与环保投入等
		科技管理创新	工艺流程与创新科技等

2.3.1 环境保护后评价

环境保护后评价包含污染物总量控制执行情况、企业废水排放达标率、对周边海域水环境影响情况 3 项评价指标。

(1)污染物总量控制执行情况。是指用海项目建设运营期间完成主要污染物总量控制目标的情况。依据国家减排约束性指标要求,化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化合物 4 项主要污染物的排放总量,分超出指标要求、按期完成指标要求、未完成指标要求 3 类。

(2)污水排放达标率。是指经废、污水处理并且能够达到废水排放标准相应等级的工业污水处理量占项目工业污水排放总量的比重。依据《污水综合排放标准》(GB 8978—1996),分符合相应等级排放标准、不符合相应等级排放标准 2 类。

(3)对周边海域水质的影响情况。是指项目建设施工或后期运营期间对周边海域海水水质的影响情况。依据省级海洋功能区划对功能区水质要求,分为达到水质要求且不劣于项目建设前、达到水质要求但劣于项目建设前、未达到水质要求 3 类。

2.3.2 生态建设后评价

生态建设后评价包含固体废弃物综合利用率、工业用水重复利用率、可再生能源使用率 3 项评价指标。

(1)固体废弃物综合利用率。是指项目运营期间,通过回收、加工、循环、交换等方式,从固体废弃物中提取或者使其转化为可以利用的资源、能源和

其他原材料的情况。依据各地环境保护与生态建设规划目标,分不低于规划指标、低于规划指标 2 类。

(2)工业用水重复利用率。是指项目运营期间,通过循环使用、一水多用、串级使用等手段重复利用的生产用水的水量占工业用水总量的比重。依据各地环境保护和生态建设规划目标,分为不低于规划指标、低于规划指标 2 类。

(3)可再生能源使用率。是指项目运营期间,使用风能、太阳能等可再生清洁能源的情况。依据各地环境保护和生态建设规划目标,分为可再生能源使用率不低于规划指标、低于规划指标、未使用可再生能源 3 类。

2.3.3 生态环境管理后评价

生态环境管理后评价包含清洁生产管理、环保投入程度、科技管理创新 3 类评价指标。

(1)清洁生产管理。是指按照《清洁生产促进法》的相关要求,建设项目通过清洁生产验收或审核的情况,分为通过、未通过 2 类。

(2)环保投入程度。是指项目运营中环保设施配置与运转情况、环保资金投入情况。在后评价实践中通过多个项目类比,以专家打分的方式进行量化,分优、良、中、差 4 类。

(3)科技管理创新。是指项目建设期的填海施工工艺、环保措施实施情况,及项目运营期间的环保制度制定与落实情况。在后评价实践中通过多个项目类比,以专家打分的方式进行量化,分优、

良、中、差4类。

3 围填海建设项目后评价技术方法

3.1 指标权重确定方法

围填海项目后评价中各类指标的贡献不同,指标权重的细微变化会对整个后评价结果产生重大影响。在建设项目用海后评价实践中,从评价指标选取的角度出发,主要采用层次分析方法,建立指标要素多级递阶结构模型,通过同级要素两两比较建立判断矩阵,并对单一层级下评价要素的相对权重进行一致性检验,最终得出各类指标权重。

3.2 指标分值计算方法

为加强建设项目用海后评价的可操作性、提高评价结论的客观性,在后评价实践中指标分值的计算采用了分段量化取值的方法,通过评价值与基准值的比较确定指标的取值。

依据评价指标的不同特点,各类指标的基准值和评价值也采用不同的方式确定。建设过程后评价主要依据政策法规、标准规范、功能区划、项目批复等文件要求确定基准值,并通过遥感解译、现场踏勘等获取评价值;社会经济效益、生态环境影响后评价则主要参照相关行业领域的平均值或预期值确定基准值,并通过走访调查、项目公告资料查询等获取评价值。

3.3 综合评价分析

为客观解释围填海建设项目后评价结论,便于多个后评价项目的比较,假设评价分值呈正态分布,确定分级评价结论。同时,对于重大的围填海建设项目,应同时编制后评价分析报告,详细阐述各评价环节中项目的优势与不足,总结经验与教训,提出促进项目用海效益提升的意见建议,确保评价结论发挥实效。

4 结论与展望

当前,国家正在推动建立健全海域使用全过程监管体系,全面加强对项目用海事前、事中、事后的

管理。对于围填海项目事前的规划、论证与环评,事中的审查、批复与动态监视监测等均已建立了较为完善的管理制度^[7],但填海项目竣工验收后地面施工建设周期是否过长、项目是否分期施工建设、实际用地指标是否达标、项目实际盈利能力如何、环境保护措施是否得当等种种问题尚缺乏后续的监督、管理和评价^[8]。建立围填海建设项目后评价体系将是实施围填海项目事后监管的重要抓手,一方面对后续项目可能出现的问题提出警示,同时后评价结论也将成为实施项目监管和整改的重要依据。

笔者依托本研究提出的围填海建设项目后评价体系,开展了天津海域重大围填海建设项目后评价实践,取得了较好的应用效果。从实践工作来看,数据资料的采集和分析是评价的难点所在,依托后评价制度体系,尽早介入项目实施过程,建立常态化的后评价数据填报渠道,将有助于推进单个围填海项目和集中围填海区域后评价工作客观有序地开展。

参考文献

- [1] 国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会. GB/T 30339—2013 项目后评价实施指南[S].2013..
- [2] 王曙光,王勇智,鲍献文.我国海域使用后评价体系的研究[J].应用海洋学学报,2008,27(2).
- [3] 刘晴,徐敏.江苏省围填海综合效益评估[J].南京师范大学学报(自然科学版),2013,36(3).
- [4] 索安宁,张明慧,于永海等.曹妃甸围填海工程的环境影响回顾性评价[J].中国环境监测,2012,28(2).
- [5] 孙志林,于刚,黄兰芳等.滩涂围垦项目后评价的初步研究[J].海洋开发与管理,2011,28(9).
- [6] 陈道信,陈木永,孔俊等.围垦工程对温州近海及河口水动力的影响[J].河海大学学报(自然科学版),2009,37(4).
- [7] 李文君,于青松.我国围填海历史、现状与管理政策概述[J].今日国土,2013(1).
- [8] 戴桂林,兰香.基于海洋产业角度对围填海开发影响的理论分析[J].海洋开发与管理,2009,26(7).