

海域使用论证

技术与实践

苗丰民 杨新梅 于永海 主编



海洋出版社

海域使用论证技术 研究与实践

苗丰民 杨新梅 于永海 主编

海洋出版社

2007年·北京

图书在版编目(CIP)数据

海域使用论证技术研究与实践/苗丰民,杨新海,于永海主编. —北京:海洋出版社, 2007.7

ISBN 978-7-5027-6850-8

I. 海… II. ①苗…②杨…③于… III. 海域使用管理法-研究 IV. D993.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第100065号

责任编辑:白 燕

责任印制:刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编:100081

北京画中画印刷有限公司印刷 新华书店经销

2007年8月第1版 2007年8月北京第1次印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:23.75

字数:621千字 定价:48.00元

发行部:62147016 邮购部:68038093 总编室:62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

《海域使用论证技术研究与实践》编委会

主 编 苗丰民 杨新梅 于永海

编 委 (以姓氏笔画为序)

马长敏 马红伟 马明辉 王玉广

王权明 王 余 付元宾 代晓松

刘 娟 李淑媛 吴建政 张凤林

张永华 张存智 张宪文 苗丽娟

赵全民 贾 凯

前言

我国是个海洋大国,海岸线总长度位居世界第三位,海域空间广阔,蕴藏资源丰富。依据《联合国海洋法公约》,我国主张拥有的海域面积有近 300 万 km^2 ,在这近 300 万 km^2 的海域中,其中领海是领土的重要组成部分,专属经济区和大陆架是我国具有勘探开发自然资源主权权利和管辖权的经济国土。我国具有完全主权的领海和内水海域,总面积约 38 万 km^2 。虽然我国拥有的海域广阔,人均享受海岸线的恩惠却远远不及世界其他沿海国家,国家管辖海域面积与陆地国土面积的比值远低于世界沿海国家的平均水平,世界人均 200 n mile 以内海域面积 0.026 km^2 ,我国仅为 0.002 9 km^2 。

海域是海洋的一定范围或者说是海洋的组成部分,包括水面、水体和海床、底土。海域不仅仅是海洋资源一定范围内的载体,海域空间本身也具有使用价值,所以说海域也是一种资源,是人类赖以生存、繁衍和发展的基础。据不完全统计,目前开发利用海域资源在我国已经形成了水产、交通、石油、旅游、海盐业等海洋产业,其中海洋盐业、海洋渔业、造船业、海运业已经进入世界前列。用发展的眼光看,我国的海洋产业呈现出不断增值扩大趋势,海洋化工、海洋医药、海洋农牧化、海洋能发电、深海采矿等产业将逐步形成和壮大。海洋经济正在成为国民经济的重要组成部分和新的增长点。

21 世纪是我国建设海洋强国和保护海洋环境的重要时期。随着沿海地区经济社会持续快速发展,对海洋资源环境的压力将继续加大。我国陆地资源日益短缺,对海洋资源的需求将不断增加,人口的趋海移动和沿海地区的城市化进程将使海洋资源环境承受更大的压力。海洋环境复杂多变,具有明显的全局性、复杂性和特殊性,其中资源的整体性、流动性和使用多宜性是海域使用需要着重把握的关键环节。因此,国家不仅需要建立相应制度加以规范海域开发方向和科学掌控工程开发过程,更重要的应在意识上与海洋和谐共处,只有这样人类才能获得更大收益。

近 20 年来,我国的海域使用法制建设取得了重大的进展,法律法规不断建立、健全。《中华人民共和国海域使用管理法》和《中华人民共和国行政许可法》为海域使用论证提供了法律准绳。为加强海域使用论证制度的建设,国家海洋局先后发布了一系列规范性文件,初步构建了海域使用论证的配套制度体系,为开展海域价值论证工作提供了明确依据,标志着我国海域使用管理和海洋环境保护工作进入科学管理的轨道。海域使用论证具有判断、预测、选择和导向作用,是我国社会经济可持续发展战略的实施和国家海洋生态安全的客观要求,是海域使用决策和开发建设活动中实施可持续发展战略的一种有效手段和方法。切实按照海域使用论证的要求组织工程建设过程和用海,不仅可以充分发挥海域资源的整体效益,最大限度地减少环境污染和生态破坏,也可以从海洋的整体利益和长远利益出发,综合平衡有关部门、行业在开发利用海洋中的关系,协调解决不同部门、行业之间的用海矛盾,达到合理开发利用海洋资源、促进海洋产业协调发展的目的。因此,全面有效地推进海域使用论证制度,对确定正确的海域开发方向和保护海域生态环境等一系列政策决策、规划和重

大行动决策,以及合理开发利用海域自然资源、实施可持续发展的目标都有十分重要的意义。

海域使用论证是一门综合性的技术工作。目前,在海域使用论证等级、论证海区调查范围、论证内容、论证程序、工程工艺分析、区划与规划分析、与相关海洋产业的界定、海域使用预测内容及方法,以及不同类别用海项目论证要点的掌握等方面仍存在诸多认识上的偏差。多年来,在国家海洋局海域管理司的领导和支持下,国家海域使用管理技术总站加强了这方面的技术研究,编制了《海域使用论证报告书编写大纲》,多次受邀国家海洋局组织的海域使用论证培训班授课任务,积累了一些经验。《海域使用论证技术研究与实践》一书是在总结多年海域使用论证工作经验基础上编制完成,以期使参与海域使用论证研究人员能够更进一步了解海域使用论证工作,促进海域使用论证工作健康发展。

本书编写人员如下:

前言:苗丰民

第一章:于永海、苗丰民、马红伟、杨新梅、贾凯、赵全民

第二章:苗丰民、李淑媛、杨新梅、苗丽娟

第三章:吴建政、苗丰民

第四章:杨新梅、王玉广、李淑媛、马明辉、付元宾、苗丽娟

第五章:王玉广、付元宾、张存智、马明辉、李淑媛、杨新梅

第六章:苗丽娟

第七章:张永华、苗丽娟

第八章:于永海、王权明、杨新梅

第九章:张永华

第十章:于永海、苗丰民

第十一章:苗丰民、于永海、王玉广、李淑媛、付元宾

第十二章:案例一由国家海洋环境监测中心李淑媛提供;案例二由国家海洋环境监测中心于永海提供;案例三由南海海洋工程勘察与环境研究院谢健提供;案例四由东海海洋工程勘察设计研究院彭立功提供;案例五由杭州国海海洋工程勘测设计研究院杨辉、谢钦春、李伯根提供;案例六由国家海洋环境监测中心付元宾提供;案例七由国家海洋环境监测中心王玉广提供;案例八由杭州国海海洋工程勘测设计研究院李伯根、李全兴、杨辉提供;案例九由海南省海洋开发规划设计研究院陈春华提供;案例十由南海海洋工程勘察与环境研究院谢健提供;案例十一由青岛环海海洋工程勘察研究院周勇华提供;案例十二由南海海洋工程勘察与环境研究院谢健提供;案例十三由国家海洋局第三海洋研究所陈峰提供;案例十四由青岛环海海洋工程勘察研究院牟信侃提供;案例十五由海南省海洋开发规划设计研究院陈春华提供。

附件:马红伟

图、表编排:代晓松 王 余

全书由苗丰民、杨新海、马红伟、付元宾统稿。

本书编写过程中,得到南海海洋工程勘察与环境研究院谢健研究员、国家海洋局第一海洋研究所吴桑云研究员和交通部天津水运工程科学研究所张光玉研究员的帮助和支持,在

此表示感谢。

由于海域使用论证工作开展的时间较短,加上编写时间仓促,书中难免存在一些缺点和不足,希望广大读者给予批评和指正。

苗丰民

2007 年 6 月

目 次

第一章 海域使用论证概述.....	(1)
第一节 海域使用论证的基本概念.....	(1)
一、海域	(1)
二、海域持续利用	(2)
三、海域使用	(4)
四、海域使用管理	(4)
五、海域使用论证	(5)
第二节 海域使用类型.....	(6)
一、海域确权管理	(6)
二、海籍管理	(6)
三、海洋功能区划管理	(8)
四、海域使用金征收管理.....	(11)
第三节 海域使用论证工作的产生与发展	(12)
一、海域使用论证制度的建立和发展.....	(12)
二、海域使用论证制度的主要内容.....	(13)
三、海域使用论证制度的几个主要规定.....	(14)
第四节 海域使用论证工作的基本要求	(18)
一、海域使用论证的目的与意义.....	(18)
二、海域使用论证的原则.....	(19)
三、海域使用论证方法.....	(19)
四、海域使用论证工作程序.....	(20)
五、海域使用论证资料收集.....	(21)
第五节 海域使用论证报告	(22)
一、海域使用论证报告书大纲编制的形式与内容.....	(22)
二、海域使用论证报告书编制的基本要求与总体结构.....	(23)
三、海域使用论证报告书编制的内容.....	(23)
四、海域使用论证报告表.....	(26)
第二章 海洋功能区划	(27)
第一节 海洋功能区划的基本概念	(27)
一、海洋功能区划的原则.....	(27)
二、海洋功能的分类方法与分区.....	(27)
第二节 全国海洋功能区划	(28)
一、全国海洋功能分区.....	(28)

二、重点海域的主要功能·····	(32)
第三节 海洋功能区划的实施与管理·····	(37)
一、海洋功能区划实施的主要措施·····	(37)
二、海洋功能区管理的主要内容·····	(39)
第四节 海洋功能区相关关系的处理·····	(40)
一、自然属性与社会属性的关系·····	(40)
二、区划与开发利用现状的关系·····	(41)
三、区划与相关规划的关系·····	(41)
四、重叠功能之间的关系·····	(41)
五、整体与局部、长期与短期的关系·····	(42)
六、开发利用与治理保护的关系·····	(42)
七、军事用海与地方用海的关系·····	(42)
第三章 项目用海分析·····	(43)
第一节 项目用海类别及工程特征·····	(43)
一、渔业用海·····	(43)
二、交通运输用海·····	(43)
三、工矿用海·····	(45)
四、旅游娱乐用海·····	(48)
五、海底工程用海·····	(48)
六、排污倾倒用海·····	(50)
七、围海造地用海·····	(50)
八、特殊用海·····	(51)
第二节 项目用海特点·····	(52)
一、渔业用海·····	(52)
二、交通运输用海·····	(52)
三、工矿工程用海·····	(53)
四、旅游娱乐用海·····	(54)
五、海底工程用海·····	(54)
六、排污倾倒用海·····	(54)
七、围海造地用海·····	(54)
八、特殊用海·····	(55)
第三节 项目用海必要性分析·····	(55)
一、区位条件分析·····	(55)
二、社会经济条件分析·····	(55)
第四节 各类项目用海论证专题设置·····	(56)
一、渔业用海论证专题设置·····	(56)
二、交通运输用海论证专题设置·····	(56)
三、工矿用海论证专题设置·····	(57)

四、旅游娱乐用海论证专题设置	(58)
五、海底工程用海论证专题设置	(58)
六、排污倾倒用海论证专题设置	(59)
七、围海造地用海	(59)
八、特殊用海	(59)
第四章 海域使用论证主要调查技术	(60)
第一节 海域使用论证调查技术的一般要求	(60)
一、调查原则	(60)
二、一般步骤与工作方式	(60)
第二节 地质地貌条件调查	(61)
一、岸滩地质地貌调查	(61)
二、浅海海底地质地貌调查	(63)
三、泥沙调查	(65)
四、沉积物粒度调查	(65)
第三节 海域生态环境现状调查	(68)
一、入海污染源调查	(68)
二、海水质量调查	(71)
三、海洋沉积物质量调查	(72)
四、海洋生物调查	(74)
第四节 海域使用现状与利益相关者调查	(79)
一、海域使用现状调查	(79)
二、利益相关者调查	(80)
三、主要用海类型兼容性与排他性调查	(80)
第五节 海洋自然灾害调查	(81)
一、台风	(81)
二、风暴潮	(81)
三、海冰	(81)
四、地震	(82)
五、海底滑坡	(82)
六、赤潮	(82)
七、其他海洋自然灾害	(82)
第六节 社会经济调查	(82)
一、调查对象与调查方法	(82)
二、调查内容	(82)
三、资料分析	(83)
第五章 项目用海适宜性分析	(84)
第一节 自然条件适宜性分析	(84)
一、地质地貌条件适宜性分析	(84)

二、泥沙与底质·····	(91)
三、海洋物理条件分析·····	(95)
四、海洋生态条件分析·····	(97)
五、海域环境质量分析·····	(99)
六、海洋自然灾害适宜性分析·····	(106)
第二节 海洋资源适宜性分析·····	(107)
一、海洋资源适宜性分析的原则·····	(107)
二、海洋资源适宜性分析的方法·····	(108)
三、海洋资源适宜性分析的对象·····	(108)
四、海洋资源适宜性分析的内容·····	(108)
第三节 项目用海风险分析·····	(113)
一、项目用海风险分析概述·····	(113)
二、项目用海风险识别·····	(115)
三、项目用海风险度量·····	(116)
四、项目用海风险评价与管理·····	(117)
第六章 项目用海的效益分析·····	(122)
第一节 社会效益分析·····	(122)
一、分配效果分析·····	(122)
二、承受能力分析·····	(123)
三、就业效果分析·····	(123)
第二节 经济效益分析·····	(123)
一、微观评估·····	(124)
二、宏观评估·····	(124)
第三节 资源与环境效益分析·····	(125)
一、资源效益分析·····	(125)
二、环境效益分析·····	(126)
第七章 项目用海协调性分析·····	(128)
第一节 社会经济协调性分析·····	(128)
一、社会经济协调性分析的目的意义·····	(128)
二、社会经济协调性分析的内容·····	(129)
三、社会经济协调性分析的方法及评价指标·····	(130)
四、沿海综合经济区分析·····	(131)
第二节 项目用海与利益相关者协调性分析·····	(134)
一、利益相关者的界定与影响分析·····	(134)
二、协调意见·····	(136)
第三节 项目用海与海洋功能区划和规划的协调性分析·····	(136)
一、项目用海与海洋功能区划协调性分析·····	(136)
二、项目用海与相关规划的协调分析·····	(139)

三、项目用海与毗邻功能区的协调分析	(140)
第八章 项目用海测量与用海范围界定	(141)
第一节 项目用海测量	(141)
一、界址点测量	(141)
二、测量实施	(142)
三、海岸线测量	(143)
第二节 项目用海范围的界定	(143)
一、不同类型项目用海范围的界定方法	(143)
二、海域使用位置图	(146)
第三节 海域使用面积计算	(148)
第九章 海域使用管理对策分析	(150)
第一节 海洋功能区划管理的对策分析	(150)
一、海洋功能区的监控重点分析	(150)
二、海洋功能区的监测与评价	(150)
三、海洋功能区的维护	(151)
四、进行海洋功能区划管理对策分析应注意的问题	(151)
第二节 项目用海过程监控管理的对策分析	(152)
一、项目用海过程监控与管理的目的	(152)
二、项目用海过程监控与管理的原则	(152)
三、项目用海过程监控的依据	(153)
四、项目用海过程监控的内容	(153)
第十章 项目用海的论证结论与建议	(156)
第一节 编写项目用海结论与建议的原则与要求	(156)
一、原则	(156)
二、要求	(156)
第二节 编写项目用海结论与建议的内容	(156)
一、项目用海与自然环境、社会条件适当性	(157)
二、项目用海与区划、规划的一致性与协调	(157)
三、海域使用影响预测及风险状况	(157)
四、项目用海的兼容功能及海域整体功能的发挥	(157)
五、项目用海与利益相关者的协调性	(157)
六、海域使用损益分析	(157)
七、项目选址、期限、面积的合理性	(157)
八、资源环境敏感区的保护与监控计划	(157)
九、项目用海的管理性措施与建议	(157)
十、保护用海项目及其周边环境条件的项目用海建议	(158)
十一、项目用海可行、不可行的结论	(158)

第十一章 典型用海项目海域使用论证技术要点	(159)
第一节 围填海的论证技术	(159)
一、围填海海域使用论证的主要内容	(159)
二、围填海用海预测性评价	(160)
第二节 海砂开采的论证技术	(163)
一、海砂开采的论证思路	(163)
二、海砂开采的论证重点	(165)
三、海砂开采的论证的主要技术方法	(166)
四、海砂开采的论证结论	(168)
第三节 建设海上石油平台的论证技术	(168)
一、对海上石油平台建设环境要素论证	(168)
二、海上石油平台选址	(169)
三、海上石油平台建设期和使用期环境论证	(169)
四、事故状态下应急措施论证	(171)
五、海上石油平台工程效益的综合论证	(171)
六、清洁生产管理制度的论证	(172)
七、环境监测的论证	(172)
第四节 海底电缆管道的论证技术	(172)
一、海底电缆管道建设的分析论证要素	(172)
二、海底电缆管道建设的环境要素调查	(173)
三、电缆管道项目选址	(173)
四、海底电缆管道建设期和运营期环境影响论证	(175)
五、海底电缆管道工程区环境质量现状分析论证	(175)
六、海底电缆管道建设期及运营期环境影响预测	(176)
七、突发性事故状态下的防治对策	(176)
第五节 港口工程的论证技术	(176)
一、港口的环境现状调查	(177)
二、港口工程论证选址	(178)
三、港口建设期和使用期环境论证	(179)
四、事故状态下应急措施论证	(180)
五、港口工程效益的综合论证	(180)
六、环境监测	(181)
七、港口建设论证的建议	(181)
第六节 电厂用海(燃煤电厂)的论证技术	(181)
一、用海项目简介	(181)
二、主要调查内容	(181)
三、涉海工程用海面积	(182)
四、用海项目自然环境条件适宜性分析	(183)

五、项目用海与海洋功能的衔接和比较分析	(185)
六、与涉海工程利益相关者协调及评价	(185)
七、灾害性事故论证和应急措施	(185)
八、电厂综合效益分析	(185)
九、结论	(186)
十、存在问题和建议	(186)
第七节 海上人工岛的论证技术	(186)
一、海上人工岛建设论证的环境要素	(186)
二、海上人工岛建设的一般原则	(187)
三、海上人工岛建设比选内容及方法	(188)
四、海上人工岛建设期和运营期海域环境论证	(188)
五、海上人工岛工程效益综合评价	(189)
六、海上人工岛建设论证结论	(189)
七、正常施工和运行情况下的防治对策	(190)
第八节 防波堤的论证技术	(190)
一、海上防波堤环境现状调查	(190)
二、海上防波堤建设的原则	(192)
三、防波堤施工的工艺流程	(193)
四、方案比选方法	(194)
五、海洋环境影响预测	(194)
六、海上防波堤建设建议	(195)
第九节 养殖用海的论证技术	(195)
一、养殖用海分类	(195)
二、养殖用海论证要点	(195)
三、养殖用海论证要点分析	(196)
第十二章 典型案例	(197)
第一节 交通运输用海项目论证案件	(197)
案例一 营口港鲅鱼圈港区三期工程海域使用论证	(197)
案例二 旅顺口龙王塘客货码头工程海域使用论证	(203)
案例三 深圳港大铲湾港区集装箱码头工程海域使用论证	(213)
案例四 上海洋山港东海大桥海域使用论证	(219)
第二节 工矿用海项目论证案例	(226)
案例五 华能玉环电厂涉海工程海域使用论证	(226)
案例六 国电电力发展股份有限公司庄河发电厂海域使用论证	(241)
案例七 辽宁省绥中县三道砂干部分区域采砂海域使用论证	(247)
案例八 舟山海域海砂开采海域使用论证	(258)
第三节 旅游娱乐用海项目论证案例	(264)
案例九 三亚蜈支洲岛海洋旅游开发海域使用论证	(264)

第四节 海底工程用海项目论证案例·····	(273)
案例十 深圳秤头角至香港南丫岛发电厂海底输气管道(深圳段)	
海域使用论证·····	(273)
案例十一 JZ20-2 MNW 至 JZ9-3W 海底管道海域使用论证·····	(277)
案例十二 广东 LNG 接收站和输气干线项目海域使用论证·····	(284)
第五节 围海造地用海项目论证案例·····	(292)
案例十三 厦门象屿保税区二期填海造地工程海域使用论证·····	(292)
案例十四 天津港北大防波堤填海工程海域使用论证·····	(301)
第六节 特殊用海项目论证案例·····	(310)
案例十五 海南三亚珊瑚礁国家级自然保护区小东海东北部适度旅游	
开发对珊瑚及生态影响的专题论证·····	(310)
附件 1 中华人民共和国海域使用管理法·····	(319)
附件 2 海域使用权管理规定·····	(326)
附件 3 海域使用论证资质管理规定·····	(333)
附件 4 《海域使用论证报告书编写大纲》和《海域使用论证报告书》·····	(345)
附件 5 海域使用论证评审专家库管理办法·····	(349)
附件 6 进一步加强海域使用论证的质量管理·····	(352)
附件 7 海域使用论证收费标准·····	(354)
附件 8 海域使用论证报告表格式·····	(359)
附件 9 海域使用论证常用规范编目·····	(362)
参考文献·····	(363)

第一章 海域使用论证概述

第一节 海域使用论证的基本概念

一、海域

1. 基本定义

依据《中华人民共和国海域使用管理法》(以下简称《海域法》)第二条规定,海域是中华人民共和国内水、领海的水面、水体、海床和底土。具体来说,海域是一个客观存在的立体空间。在垂直方向上,包括水面和水面以下的水体、海床和底土;在水平方向上,指我国的内水和领海。

内水是指中华人民共和国领海基线向大陆一侧至海岸线的海域;领海是沿海国主权管辖下与内水相邻的一定宽度的海域,其宽度自领海基线向外延伸 12 n mile,是国家领土的组成部分,其上空、海床和底土均属沿海国主权管辖。

海岸线指平均大潮高潮线的痕迹线,这在国家标准《1:500、1:1 000、1:2 000 地形图图式》(GB/T7929-1995)、《1:5 000、1:10 000 地形图图式》(GB/T5791-93)、《中国海图图式》(GB12319-1998)、《海洋学术语 海洋地质学》(GB/T18190-2000)以及测绘行业标准《地籍图图式》(CH 5003-94)等都有明确规定。《国务院关于开展勘定省、县两级行政区域界线工作有关问题的通知》(国发[1996]32号)规定“陆海分界线以最新版的 1:5 万国家基本比例尺地形图上所绘的海岸线为标准”,《国务院办公厅关于勘定省县两级海域行政区域界线工作有关问题的通知》(国办发[2002]12号)规定“海域勘界的范围为我国管辖内海和领海,界线的起点从陆域勘界向海一侧的终点开始,界线的终点止于领海的外部界限”。

2. 基本特性

海域是自然客体与人类社会互相联系、互相作用所形成的庞大、复杂的系统。海域要素构成海域系统的子系统,表现出协同、对抗或其他综合特性和功能。因此,研究水体、海床、底土、海洋动植物等某个具体要素时,必须与海洋动力环境、海域开发利用方式、开发强度等诸要素联系和综合考虑。海域系统复杂多变,主要特征有:

(1)海域整体性。海域是一个统一的整体,组成海域系统的各子系统与要素既相互独立、相互联系、相互依存又相互制约。在研究和解决各种实际用海需求时,必须从整体观念出发,并充分考虑各海域要素的关系及其内部各子系统的关系、海域要素与海域系统整体、

人类社会需求与各海域要素的关系及其相互作用。

(2)区域差异性。位于不同地理位置和不同大小面积的海域系统具有不同的整体特性。这就要求我们在论证不同用海项目使用不同位置和大小海域时,要深入地调查研究,摸清海域的基本特性。

(3)环境变动性。海域系统处于自然过程和人类行为的共同作用中,因此,海域的内部结构和状态始终处于不断变动中,这就要求我们对海域特性的调查研究必须具有现实性。

(4)资源有限性。海域资源的数量供应与人类不断增长的需求存在着矛盾,即海域资源具有稀缺性。也就是说在具体的空间和时间范围内,海域资源是有限的,海域资源具有明显的稀缺本质特征。因此,在审核项目对海域资源的占用与使用上,必须重视海域资源的宝贵性。

二、海域持续利用

《中国海洋21世纪议程》把海域可持续利用列为我国海洋事业可持续发展战略的重要组成部分。海域持续利用是指海域的开发利用应当建立在海洋环境和生态系统可持续发展的前提下,既要满足当代或本地区人们的需要,实现海洋经济的快速增长,又不对后代或其他地区人们满足其需求的能力构成威胁。

论证项目对海域资源的占用与使用是否适宜,并对海域的可持续利用是否影响,具有十分重要的作用和意义。

通常,海域持续利用系统可以看作是自然-生态、社会-经济两个子系统的耦合,是海域使用者(人)和使用对象(海域)相互作用的综合体,由海域利用方式和海域单元组成,其系统组成要素主要包括自然要素、经济要素和社会要素。自然要素是海域使用持续性系统得以生存和发展的基础,各种自然要素的不同组合状况决定了海域利用状态,从而决定海域利用的可能性和使用价值。海域使用持续性过程也是一个经济行为过程。此外,人口、社会习惯、国家体制、文化教育以及海域的所有权、使用权、转让权等社会因素对海域利用持续性目标的实现也具有重要意义。

简言之,海域使用方向的选择和人类对海域客体的开发作用过程是海域持续利用的重要体现。在对海洋自然基本规模没有认识得很清楚前提下,要体现海域持续利用往往难以达到目的。因此,海域利用应全面了解和掌握自然客体的运行规律,充分认识社会经济发展前景。目前,海域持续利用应充分认识和掌握三个系统的要素及其作用过程。

1. 海域自然系统

海域自然系统是指未受到人类活动的影响或只受到轻度影响的自然系统,这里主要指海岸、海湾、河口、湿地、岛礁等。该系统环境经过长期的相互适应形成与发展起来的,结构、功能协调一致,具有较完善的自我维持、自我调节机制。海域自然系统的维持对于人类生产和生活意义重大,它不仅可长期提供人类优质的环境条件,也可长期提供人类高质量的生活必需品,是人类社会进步和发展的重要基础。因此,要多角度、多层次认识海域客观实体,把握海域各类自然要素和各要素间的作用方式,按自然过程利用和开发海域。现阶段,在海域使用论证中对海域自然系统应重点认识:砂质和淤泥质海岸的演变过