

海岸带地区空间治理机制

王江波¹, 沈天宇¹, 苟爱萍^{2*}

1. 南京工业大学建筑学院, 南京 211816

2. 上海应用技术大学生态学院, 上海 201418

摘要 海岸带因其区位优势与丰富的自然资源, 具备较大的开发价值, 促使人口集聚, 经济开发活动频繁, 短期经济利益追求与长期生态环境保护之间的矛盾突出。海岸带空间治理是海洋强国背景下为了达到海岸带空间资源有效配置与多元主体利益平衡的公共管理过程, 也是全球治理理论以空间为切入点在海岸带领域的重要应用。针对海岸带陆域土地开发与污水排放、近海渔业资源与灾害威胁等问题, 研究了全球海岸带空间治理机制及其运行模式, 包括激励、协调与约束3大类机制。

关键词 海洋强国; 海岸带地区; 空间治理

自工业革命以来, 世界强国大多向海而兴。中国作为海洋大国, 拥有约300万 km²的“蓝色国土”与1.8万 km 海岸线, 其经济发展对海洋空间资源具有高度依赖性。2012年以来, 党的十八大和十九大报告中相继提出“海洋强国”战略, 推动了中国海洋经济向质量效益型、海洋开发向循环利用型、海洋权益向统筹兼顾型转变。海岸带是海陆交互作用最强烈的地带, 是“海洋经济第一带”, 具有特殊的自然属性与动态演变规律, 其遭受着气候、水文与人口变化、人类活动、泥沙减少、营养盐输入增多、海平面上升与风暴潮等冲击。因此, 在遵循海

岸带科学规律的基础上, 对海岸带空间进行管控与治理, 是实施海洋强国战略的重中之重。

快速城市化过程中沿海城市问题多以空间的形式显现, 沿海空间治理作为沿海城市治理的重要视角, 成为了国土空间治理的重要组成部分。目前, 国内在城市治理领域积累了一定经验, 但针对海岸带地区的治理理论与实践较为稀缺。1978年, 中央政府实施改革开放政策以来, 城市治理逐渐实现精细化, 长三角城市群、珠三角城市群等区域在社区治理、空间边界管制与跨界协同发展等方面取得了一定实践成果, 不同学者从社会、社区、空

收稿日期: 2021-06-15; 修回日期: 2021-11-25

基金项目: 国家自然科学基金项目(51978329, 51778364)

作者简介: 王江波, 教授, 研究方向为海岸带空间治理, 电子信箱: 824267838@qq.com; 苟爱萍(通信作者), 教授, 研究方向为韧性城市, 电子信箱: aipinggou@hotmail.com

引用格式: 王江波, 沈天宇, 苟爱萍. 海岸带地区空间治理机制[J]. 科技导报, 2022, 40(19): 81-94; doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2022.19.009

间规划、生态环境、智慧与交通等领域对沿海城市进行了治理研究,但对于海岸带空间重复建设、土地与海洋资源低效粗放利用、生态系统服务功能退化与人居安全隐患等空间问题的治理较少提及。马学广、熊竞、申立与张晓浩等学者从区域空间治理、区划治理、区域综合管理模式、空间组织优化与空间管控强化等角度对沿海空间治理进行了一定探索^[1-5],但是文献数量有限,且大部分从宏观和总体上提出治理举措,缺少解决具体问题的治理机制探究。

国外海岸带管理研究热潮起源于1972年美国颁布的全球第一部综合性管理法规《海岸带综合管理法》(Coastal Zone Management Act, CZMA),随后日本、英国、法国等国家纷纷进行海岸带综合管理研究。1990年代,“治理”理念兴起并引入海岸带综合管理计划的编制与实施过程中。学者 Richard Burroughs 在其著作《海岸带治理》(Coastal Governance)中根据美国废水、石油、湿地、流域和渔业的具体案例,提出基于部门、空间和生态系统的沿海治理方式^[6-8]。本文通过对美国、法国、日本、新西兰等国家在近海渔业与湿地资源保护、土地与房产转移、海洋污染排放等领域的治理机制研究,为国内海岸带空间治理理论与实践提供一定借鉴。

1 概念辨析与内涵诠释

1.1 治理、国家治理、城市治理与空间治理

“治理”一词起源于1989年世界银行对非洲情况的概括,被广泛运用于政治学与公共管理领域。1995年,全球治理委员会在《我们的全球伙伴关系》提出“治理”区别于“管理”和“统治”,指“各种公共的或私营的个人和机构管理其共同事务的诸多方式的总和”^[9]。治理的核心是弱化政府自上而下的管理,强调规制、协商与合作并存^[10]。

2013年,中国共产党十八届三中全会将“国家治理”列入总目标,但对此未做出明确的概念解释。此后,学者研究认为国家治理是治理在国家层面的具体体现,国家作为治理的范围,按照某种既定的秩序和目标,对全社会进行自觉的、有计划的控制、

支配、规范和引导、组织、协调的活动^[11]。

城市与国家是治理的两大范畴,快速城市化进程中,工业化、市场化力量与资本不断集聚的城市成为了推动国家现代化发展的根本力量,从而成为国家治理重要的战略空间。城市治理是从城市逻辑出发研究城市与国家治理、发展与转型的关系,即国家治理的城市维度研究,更是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分^[12]。

城市化进程中出现的城市问题主要以空间的形式显现,例如资本对空间的侵蚀、公共生活空间建设不足与城市空间商业化等,城市空间作为国家各类生产实践的场所,或作为权利运行的工具与载体,又不断影响着社会、利益关系与结构。由此可见,城市空间治理是国家治理的主要阵地,也是城市治理的一种全新视角。海岸带作为城市的重要空间,支撑着城市经济与社会发展,海岸带空间治理成为城市空间治理必不可少的一部分。

1.2 海岸带空间治理

海岸带空间治理是针对海岸带区域生产、生活与生态空间发展过程中面临的资源配置不均问题,以海岸带主体功能为依据,以资源环境承载力为底线,以空间规划为准则,以控制开发强度、优化空间结构为手段的治理过程。较海岸带治理而言,海岸带空间治理更加聚焦于自然生态空间中近海海域、湿地、滩涂与岸线等这些具有自然属性、以提供生态服务为主导功能的国土空间要素资源均衡配置的问题,具体包括土地资源粗放利用与闲置、海洋资源资产价值模糊、近海海域污染、生态系统破坏与灾害威胁等。

海岸带空间治理主体涉及政府、社会、企业与公众等多个决策中心,具体包括海洋行政主管部门、涉海行业部门、海上执法机构、海事协调机构与非营利组织等。各决策主体定位明确,把握好海岸带空间权利与责任边界,形成良性互动系统。

海岸带空间治理机制是在治理体制与治理制度的基础上,多元治理主体以不同立场说话,通过采用不同的方法规则、资源与意识形态达到海岸带空间均衡发展。

2 海岸带空间发展面临的主要问题及成因

2.1 围海造地

基于经济发展对土地的巨大需求、人口增长与集聚、交通运输与城市功能结构的需要等驱动因素,围海造地成为世界各沿海国满足日益增长的生存和发展空间需求的重要方式。1970年代以来,中国围海造地面积高达6600 km²,巨大的经济开发利益背后却是近岸自然生态系统的破坏与混乱的开发秩序问题^[13-16]。

1) 自然岸线保有率低,海湾缩小或消失。1980—2016年,中国滨海自然岸线占比从76%下降至不足33.2%,要达到2020《海岸线保护与利用管理办法》中提出的自然岸线保有率不低于35%的要求,具有一定难度^[17-18]。围海养殖、港口开发、公路与工厂建设等沿海经济活动频繁对海湾造成重要影响,如青岛市胶州湾海湾面积从1986年的567.95 km²减至2005年的356.60 km²,减少了37.2%(图1);19世纪中叶至20世纪80年代,美国旧金山湾区海湾面积从约2000 km²缩至500 km²,仅及原有面积的1/4(图2)^[19-20]。

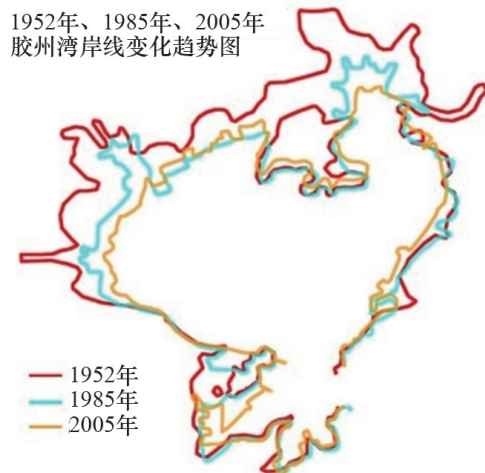


图1 胶州湾岸线变化趋势
(资料来源:根据文献[19]自绘)

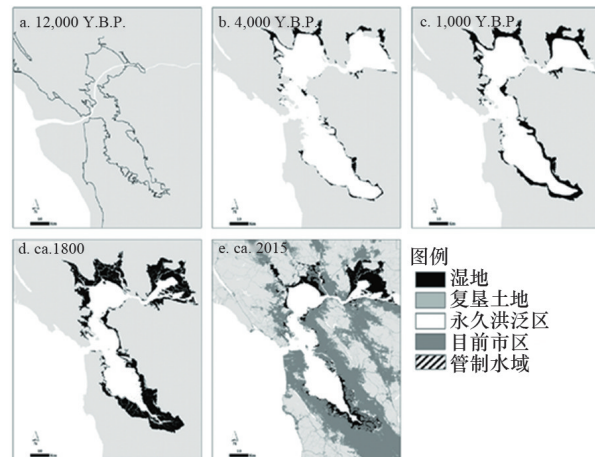


图2 旧金山湾区围填海变化趋势
(资料来源:文献[20])

2) 湿地资源萎缩,生物多样性减少。沿海滩涂面积不断萎缩,生长在滩涂上具有“海上森林”之称的红树林资源也随之减少,野生生物种群的栖息地大量丧失,种群结构被破坏,生物多样性退化。1980年代以来,中国滨海滩涂面积损失约2.19×10⁴ km²。1973—2000年,中国红树林资源损失也极为惨重,面积减少了60%左右(图3)^[21]。1995年,菲律宾红树林面积从约5000 km²减少至1200 km²,其中,1951—1988年损失的2790 km²红树林中,约有一半被开发成养殖池。此外,2000—2010年,中国渤海湿地生物多样性均值从0.6下降至0.55,下降了8.3%。2010—2018年,渤海周边城市化面积又增长近30.96%,湿地生物多样性面临持续降低的风险^[22-23]。

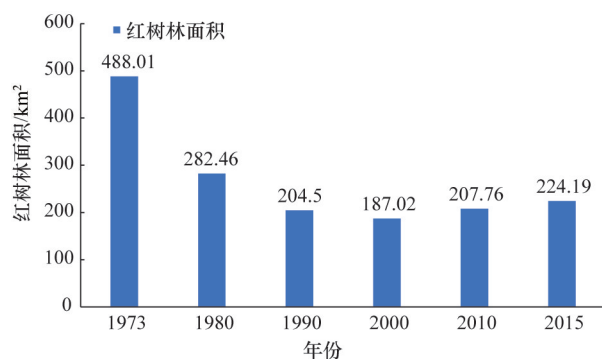


图3 1973—2015年中国红树林面积情况
(资料来源:根据文献[21]自绘)

2.2 陆源工业与生活污水排放

1992年,联合国环境与发展会议上通过的《21世纪议程》中17指出:“世界范围内,陆源污染占海洋污染的70%。”2018年,中国工业废水排海量比2014年增长82%,生活污水排海量逐年递升,2019

年已高达12.6亿t(图4)。究其原因,陆域工业废水处置成本高昂及废水成分与性质差异最终导致中小企业选择牺牲生态环境资源,节省所谓的环保成本。生活污水由于沿海居民小区市政管网设施老旧不配套以及管理落后,自行处理直排大海。

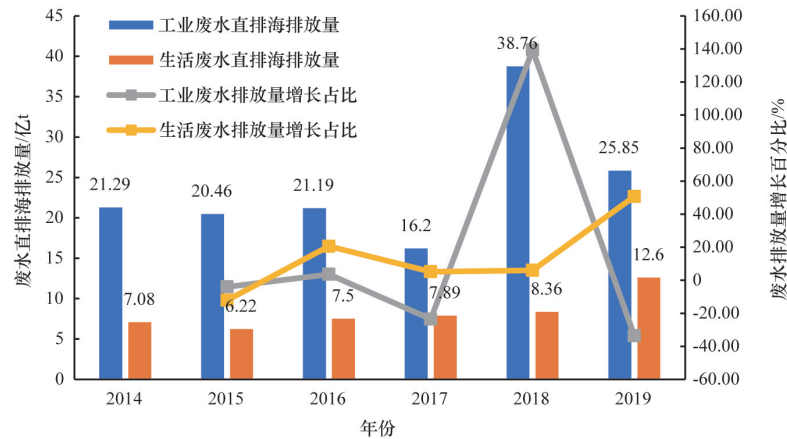


图4 2014—2019年中国工业废水与生活废水直排海排放量及增长情况
(资料来源:根据文献[24]自绘)

陆源排放的大量污染物中含高浓度的N、P等营养物质,水体富营养化严重,导致海域赤潮频发,贝类与鱼类大量死亡或被污染,误食对人类生命造成威胁。2002—2017年,中国全国海域范围内共发生赤潮1177次,涉及海域面积161526 km²(图5)^[25]。1965—1973年,日本濑户内海赤潮频率每年高达300多次,造成渔业经济损失高达2417亿日元。

2.3 近海养殖

全球海水养殖产量逐年递升,2030年预计高达1.09亿t(图6)。2018年,中国的海洋水产养殖量高达4760万t,占全球养殖市场的近3/4,主要集中在近岸滩涂和10 m等深线以浅海域^[26-27]。“十三五”渔业发展政策、国民经济发展需要、渔业补贴减少与生物资源种类减少等因素推动着中国水产养殖业的迅猛发展(图7)。

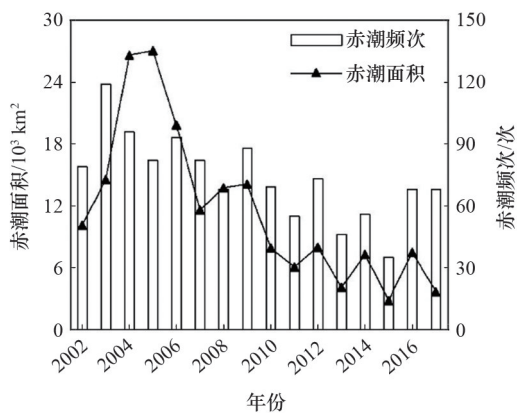


图5 2001—2017年全国赤潮频次和面积统计

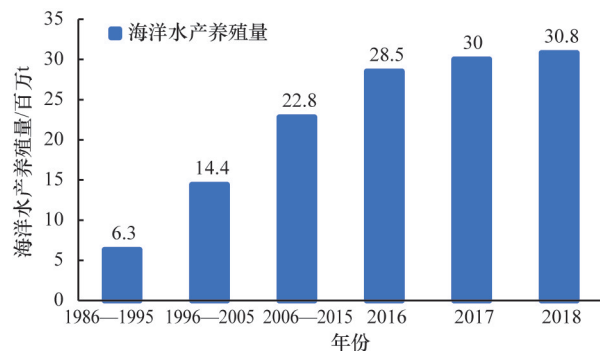


图6 1986—2018年世界海洋水产养殖量统计情况
(资料来源:根据文献[27]整理)

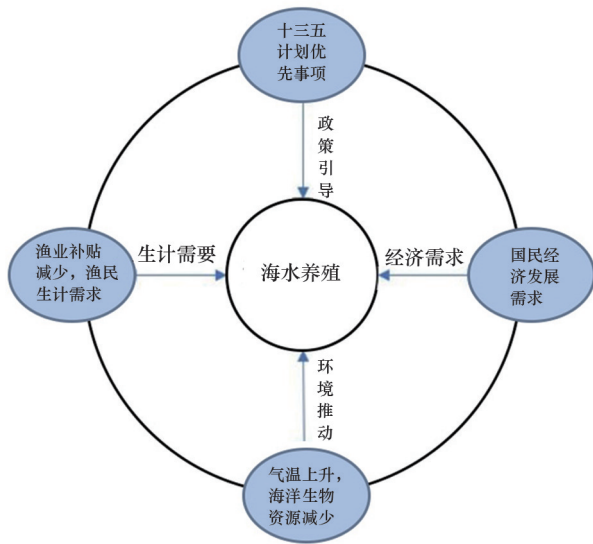


图7 中国海水养殖业发展驱动因素

近海养殖业一直存在争议与反对的声音,源于环境保护者、渔民与商业捕鱼业部门(表1)。反对者认为近海养殖造成海域环境污染与生态系统退化的主要原因在于水产养殖者的养殖技术、管理经验成熟度不足与对经济利益的盲目追求。例如,养殖过程中投喂的食物过剩与养殖生物自身分泌与粪便排放所含有的高浓度氮、磷营养物质,成为水体富营养化的主要污染源^[28-31]。

2.4 渔业过度捕捞

据世界粮农组织(Food and Agriculture Organi-

表1 近海养殖业反对者观点

反对者	观点
环境组织、渔民、公众	管理不善的水产养殖发展使环境退化,并损害了野生鱼类种群和生态系统;使用劣质养殖技术造成污染;干扰公众的海洋使用权。
商业捕鱼业部门	对鱼类种群的环境影响,以及国内市场养殖产品与野生产品的竞争。
航海部门	干扰航行。

(资料来源:根据文献[28]整理)

zation of the United Nations, FAO)估计,海洋鱼类过度捕捞的比例已高达25%,中国的捕鱼量连续17年蝉联世界第一,1994年以来,中国近海捕捞量达926万t,已超捕捞上限800万t,过度捕捞持续近20年(图8)。渔业补贴政策是近海过度捕捞的主要驱动因素之一。近10年来,中国中央财政对渔业补贴的投入规模逐年扩大,2008年投入额曾高达133.64亿元^[32]。

近海过度捕捞造成渔业资源枯竭与产能过剩,渔业市场崩溃,失业率增高。1974年,中国浙江省舟山市组织近2000艘机帆船围捕大黄鱼,该年大黄鱼产量创历史新高,达到19.7万t,随后1986年产量为1.7万t,仅为12年前的8.7%。此外,据农林水产省统计,2015年,日本渔业近海捕捞总量达318万t,仅为1984年1055万t的1/3。此外,2019

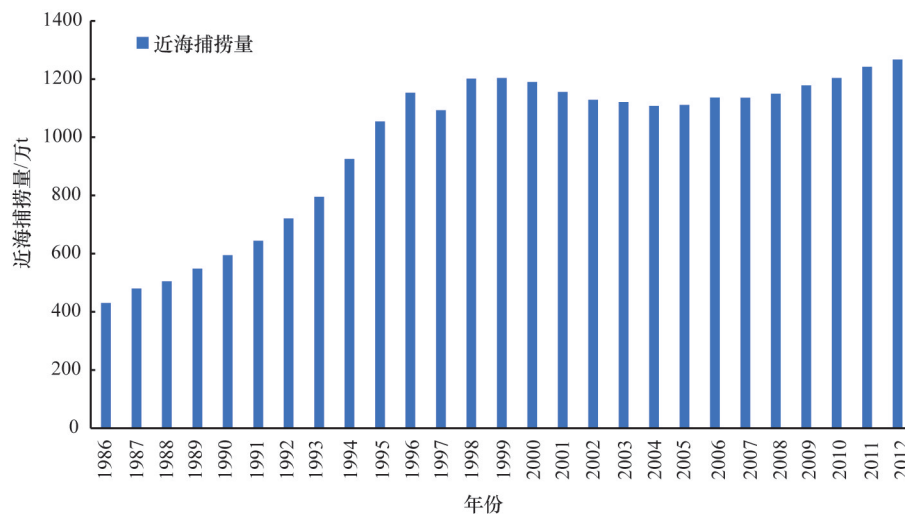


图8 1986—2012年中国近海渔业捕捞量情况统计

(资料来源:根据文献[29]整理)

年,日本秋刀鱼捕捞量仅为 7060 t,同比减少了 87%,达到历史最低值。

2.5 灾害威胁

气候变暖引发海平面不断上升,海岸带地区洪水、风暴潮与海岸侵蚀等灾害风险急剧增加,导致海水蔓延至沿海港口与码头,冲破堤坝,毁损房屋

与农田,造成巨大的经济损失与生命威胁。据《中国风暴潮灾害史料集(1949—2009年)》显示,红色等级^①的风暴潮主要发生在1980与1990年代。此外,据《中国海洋灾害公报》统计,2001—2019年沿海风暴潮共发生362次,965人死亡或失踪,494384间房屋受损,直接经济损失高达2058.23亿元(图9)。

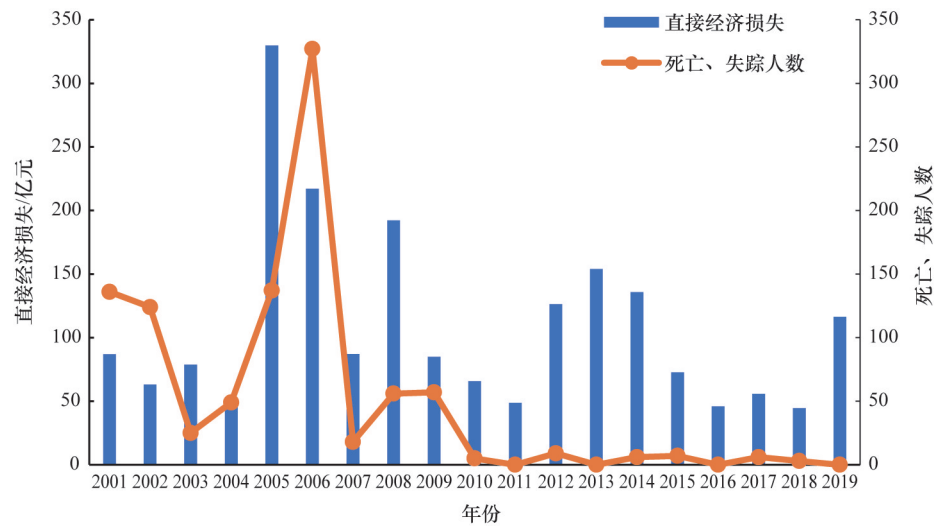


图9 2001—2019年中国沿海风暴潮灾损统计情况

(资料来源:根据《中国海洋灾害公报2001—2019年》整理^[33])

沿海侵蚀是指由于波浪作用、潮流或排水作用而导致的土地损耗或海岸湿地、海滩或沙丘沉积物的清除。美国路易斯安那州墨西哥湾沿岸侵蚀现象极为严重,湿地流失率最高,占全国沿海湿地流失的80%。据美国地质调查局(United States Geological Survey, USGS)估计,自1932年以来,路易斯安那州已损失了约4940 km²的海岸。此外,过去100年中,路易斯安那州的障壁岛面积减少了40%以上,并以每年高达20 m的速度在侵蚀,部分岛屿的土地面积减少了75%以上。随后30年若损失率依旧,则部分障壁岛将完全消失,进一步加剧湿地和后屏障河口的损失与恶化^[34]。

3 海岸带空间治理机制

海岸带空间治理机制主要归纳为激励、协调与约束三大类机制,激励机制通过激励手段对政府、非政府组织、企业及个人进行正面引导,包括生态

补偿机制与长效激励机制。协调机制是治理主体自愿实施、多方协商与共赢的机制,促成多主体、跨区域的空间共治,包括资产转移与协调合作机制。约束机制通过划定红线与区域,制定相关管制措施,包括制度约束机制与监督惩罚机制。

3.1 激励机制

3.1.1 生态补偿机制

海岸带生态补偿机制相关的政策、法律与规范制定主要涉及湿地资源、渔业资源与海洋环境等领域(表2)。国内地方层面积累了一定实践经验,如武汉、天津市政府制定出具体的湿地生态效益补偿办法;海口桂林洋经济开发区振家海边制定出小渔村搬迁、渔船回购与渔民补助方案等。国外生态补偿机制较为成熟,补偿类型与方式多元化(表3),分为补偿金、财政支付转移与补贴等经济补偿,还有政策、实物与发展机遇等非经济补偿^[35-37]。

针对湿地补偿,美国建立了3种湿地补偿机制来达到湿地“零净损失”目标(表4),其中,湿地替

表2 国内外海岸带生态补偿机制相关的政策与法律规范

国家	年份	政策名称
中国	2010	《生态保护补偿条例》
	2011	《中央财政湿地保护补助资金管理暂行办法》
	2014	《海洋生态损害国家损失索赔办法》
	2016	《关于健全生态保护补偿机制的意见》
	2019	《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》
美国	1972	《清洁水法》第404条
	1995	《建立、使用和运作湿地补偿银行指导意见》
	1996	《自然资源损害评估技术指南》
	2008	《水域资源损害补偿最终规则》
日本	1971	《海洋水产资源开发促进法》
	1973	《公害健康受害补偿法》
	1996	《海洋生物资源保存和管理法》

表3 国外海岸带生态补偿类型与主要内容

生态补偿类型	主要内容
直接公共补偿	向提供生态系统服务的土地所有者予以补偿。
实施限额贸易计划	政府基于某范畴内对生态系统破坏量予以许可且设置相应限额,机构或个人选择对限额的遵守,或资助其余权利所有者实施保护活动、对损失导致的影响予以平衡。
私人直接补偿手段	商业团体或个体消费者以慈善或风险管理为目标,参与补偿。
生态产品认证计划	销售超过市场价格的经第三方标准认证的生态产品,用超出部分为生态产品提供补偿。

(资料来源:笔者根据参考文献[38]整理)

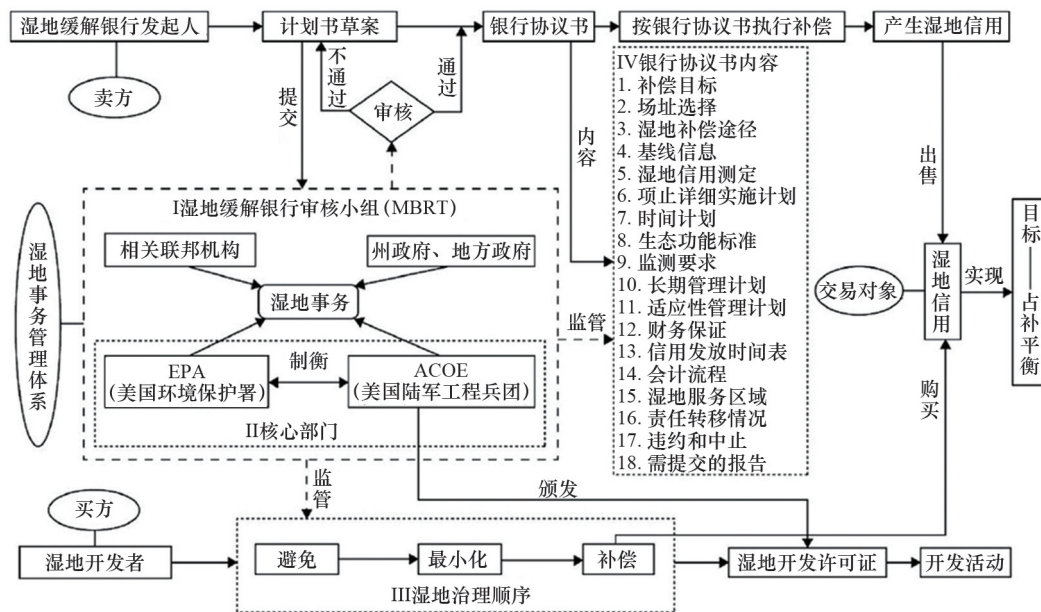
表4 3种湿地补偿机制^[39]

补偿机制	湿地保护/恢复时间	湿地保护/恢复发起人	湿地保护/恢复责任
湿地替代费补偿	影响后	政府、非盈利组织等	第三方
湿地被许可人自行补偿	影响时/后	湿地开发者	湿地开发者
湿地补偿银行	影响前	私人企业、政府机构、非盈利组织等	湿地补偿银行发起人或其他土地管理实体

代费补偿与湿地被许可人自行补偿机制的补偿行为与资金管理较难控制,而湿地补偿银行是在湿地破坏之前利用监管下的市场交易,由私人企业、政府机构与非盈利组织等管理实体对湿地进行保护的补偿机制,运行过程较为灵活,成功率也较高。湿地补偿机制运行过程中,湿地补偿银行发起人通过撰写计划书草案,并递交审核小组审核通过后创造湿地信用,承担湿地的保护与恢复义务。湿地开发者尽其所能避免损失或将湿地损失降到最小,对于无法避免的损失需购买银行发起人创造的湿地信用进行等效补偿(图10)。

3.1.2 长效激励机制

政府通过采取税收优惠政策、产业政策、补贴与考核指标等多种行政与经济激励手段,提高各行业企业的治理积极性与自觉性。例如,2016年,FAO发布的《红树林奖励分配》手册中指出,将红树林治理成效与自然岸线保护作为地方政府考核的重要指标之一,激励政府重视红树林资源与自然岸线保护;公共和私营实体为沿海社区提供绩效奖励分配制度,融资者为当地社区的红树林恢复和保护提供货币或实物奖励,促进社区对于红树林资源保护与修复的积极性。此外,中国各沿海地区为积极

图10 美国湿地补偿银行运作机制示意^[39]

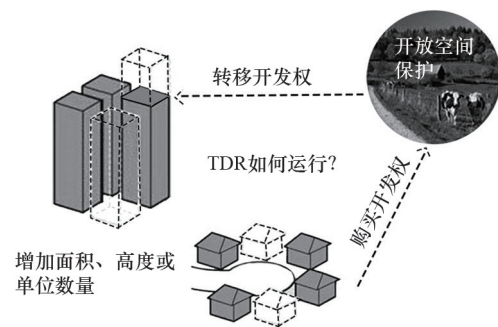
引导滩涂养殖退出,通过对已经淘汰普通养殖箱或退出滩涂池塘养殖的业主,提高其补贴标准,激励其从传统的近海养殖向生态与工程型养殖转变^[40-41]。

3.2 协调机制

3.2.1 资产转移机制

资产转移机制主要指在洪水、风暴潮与海岸侵蚀等沿海灾害高风险区的土地与房产的转移。美国罗德岛为了减轻沿海居民资产的灾害威胁,构建了一种自愿性与基于市场的土地使用工具,即开发权转移机制(Transfer of Development Rights, TDR),将开发从具有自然资源价值,未开发的环境敏感区引导到有容量容纳额外增长,具备现有服务与基础设施的城市或郊区(图11)。在开发权转移过程中,沿海房主自愿将他们的土地开发权出售给购买该权利的“TDR银行”,即一些非营利土地信托机构。TDR银行通过将开发权出售给有意在指定更适合额外增长的地区进行建设的开发商,来弥补差额,形成双赢局面,并为内陆建立一个天然的沿海缓冲区^[42-44]。

此外,“有管理的撤退”(managed retreat)政策下,财产肢解机制和临时占用授权机制这两个具有创新性的土地购买机制,允许业主在特定条件下继

图11 开发权转移机制(TDR)运行示意^[42]

续居住一定期限,旨在解决沿海房产搬迁过程中居民利益受损与政府收购压力大的问题。“财产肢解机制”指联邦政府获得房屋裸所有权,将使用权留给原所有者,直到撤退项目商定的日期,由于所有权的成本为房产价值的30%,降低了政府购买房产的成本。“临时占用授权机制”指以联邦政府以市场价格购买整个房产,并通过临时占用许可证为房主建立一个租赁系统,确定一个固定期限,租赁期间产生的收入部分补偿了最初的购买成本^[45-46]。

3.2.2 协调合作机制

政府部门、治理主体与跨区域政府之间协调合作机制的构建有利于解决政府管理沿海与执行海洋法律和政策的行政部门责任分散,以及政府为主

导,囿于行政区划的单中心治理模式导致的各行业监管失灵等问题。

1) 政府行政部门协调。2010年,美国成立的国家海洋委员会(National Oceanographic Council, NOC)负责执行国家海洋政策,协调联邦各涉海部门的海洋管理事务^[47]。1988年,英国成立的海事科学协调委员负责确定涉海科技的优先发展领域,并加强部门合作。中国也成立了相似的海事协调机构,但尚未制定明确的章程,机构体制与运行机制较为模糊^[48]。

2) 治理主体协同性。海水养殖治理向多元主体协作共治模式转变,政府、渔业协会、渔民和非政府组织四大治理主体在治理过程中形成协调合作关系(图12)。其中,行业协会充当协调角色,协助政府实施海水养殖监管同时,为渔民建立与政府的沟通渠道,维护渔民的切身利益。

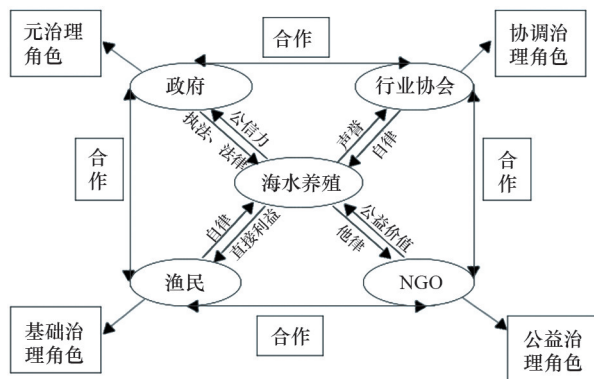


图12 海水养殖多元主体合作共治框架^[49]

此外,红树林治理实现政府与社区协作治理,既维持与增强了红树林的保护功能,也为社区居民提供了生计。菲律宾环境和自然资源部(Department of Environment and Natural Resources, DENR)利用《社区森林管理协定》(Community-Based Forest Management Agreement, CBFMA)将林地保有权授予实际或曾经生活于这块土地的有组织的社区(People's Organizations, POs),期限为25年,在保证土地的可持续性并符合已确认的社区资源管理框架(Community Resource Management Framework, CRMF)计划下,社区可使用土地上的资源进行生计活动^[50-52]。

3) 跨区域政府协同共治。粤港澳大湾区为共同应对跨境污染等环境问题,通过建立联席会议制度、签订合作框架协议、设立环保合作小组与编制区域合作规划,建立了较为成熟的海洋环境跨域协同共治平台,如粤港环境保护联络小组,粤港、粤港澳联席会议制,《深化粤港澳合作推进大湾区建设框架协议》等^[53]。

3.3 约束机制

3.3.1 制度约束机制

2017年,国务院发布《全国国土规划纲要(2016—2030年)》,提出构建陆海统筹开发格局,健全由空间规划、用途管制与差异化绩效考核构成的空间治理体系^[54]。海陆空间用途管制涵盖了空间准入、用途转用和开发利用监管等主要环节,包括主体功能区划、特别保护区与生态红线区划定、海域使用论证制度与用海审批制度等内容。此外,2018年,为了严控新围海造地面积,国务院发布《关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》,要求除国家重大战略项目外,全面停止新增项目审批,对于违规批准项目进行责令与处罚^[55]。

2019年,国务院发布《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》中构建了包含海洋在内的国土空间规划编制体系,提出编制海岸带保护和利用专项规划,包括海岸带红线与海岸建筑退缩线距离划定,严格保护区域、限制开发区域和优化利用区域划分以及管控措施制定等内容。

2019年,针对海岸带生态空间的保护,自然资源部发布《关于在国土空间规划中统筹划定落实三调控制线的指导意见》,提出构建自然保护地体系制度,对现有湿地公园、海洋公园、水产种质资源保护区、野生动物重要栖息地等开展综合评价,按照保护区域的自然属性、生态价值和管理目标进行梳理归类,逐步形成自然保护地分类系统^[56]。

对于沿海渔业资源的保护,新西兰初级产业部(Ministry of Primary Industry, MPI)针对消遣性捕鱼者制定了《消遣性捕鱼条例》,包括每日渔获量限额、合法尺寸限制、物种限制与关闭区和限制区等内容。此外,为了规范盲目无序的海水养殖活动,佛罗里达州、路易斯安那州等地建立海水养殖监管

结构,包括水产养殖认证与水下土地租赁两部分(图13、图14)^[57-59]。

3.3.2 监督惩罚机制

建立约束惩罚型环境政策,并辅以一定经济手段是控制海岸带环境污染的关键。中国、日本、美国等国家制定的一系列与海洋环境污染有关的法律规定都涉及陆源污染、船舶污染与废物倾倒等监管惩戒方面的内容(表5)。中国的海洋监管处罚方式中,罚款主要采取区间处罚的方式,行政处罚采用船员计分制,日本与中国类似,以罚款形式的刑事处罚为主。美国除了较中国与日本更大的行政执法处罚力度外,还制定了企业自我监督机制。此外,1980年,美国国会通过《超级基金法》,建立超级基金制度,用于拟定名单中的污染场地治理,经费主要来源于原料税、环境税、联邦拨款以及对

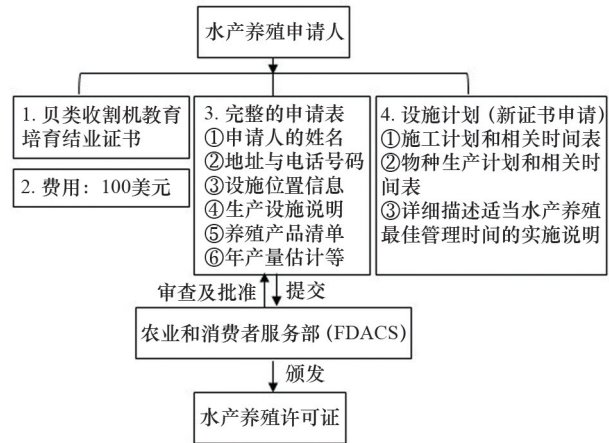


图13 佛罗里达州水产养殖认证流程

责任人的追偿费用和罚款,推动了全美“历史遗留”污染场地的治理工作。

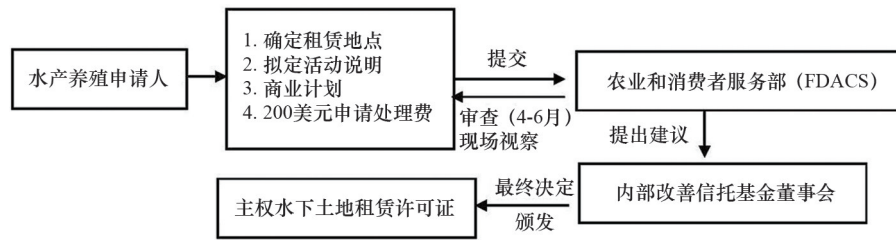


图14 佛罗里达州水下土地租赁流程图

(资料来源:根据文献[58]自绘)

表5 中国、美国与日本海洋废物排放相关法律法规^[60-63]

国家	相关法律法规	主要监督与惩戒方式
中国	《中华人民共和国水污染防治法(2017年修订)》	责令限期改正与生产、停产整治、罚款、计分、红黄牌
	《中华人民共和国海洋环境保护法(2018年修订)》	
	《防治船舶污染海洋环境管理条例(2018年修订)》	
美国	《清洁水法(1972年)》	企业排污申报、罚款、监禁、黑名单
	《航运法(1971年)》	
	《海洋倾废法(1977年修订)》	禁止令
	《防止船舶污染法(1987年)》	
	《油污法(1990年)》	
《鼓励自我管理:发现、报告、纠正和预防违法行为(2000年修订)》	企业排污申报	
日本	《水质污染防治法 1970年》	罚款
	《废弃物处理法(1970年)》	禁止令

4 讨论与建议

4.1 讨论

在海岸带灾害韧性建设、围填海管控、近海渔业资源利用与保护、近海海域污染等多领域的空间治理过程中,激励、协调、约束三大类治理机制缺一不可。国内已基于陆海统筹理念,进行海岸带管理体制机制改革,并取得一定的治理成效,但在具体机制运行过程中仍存在制度体系不成熟、标准不一、惩戒力度不足、方式与内容单一等问题。

1) 约束机制下,海岸带空间用途管制的手段与内容较单一,自然资源整体性用途管制体系仍需完善。用途管制手段基本为划定红线与国土空间,且基于陆海统筹的管制理念多集中在海洋环境领域,内容主要涉及邻岸开发与排污等活动的管控,较少涉及资源利用与防灾减灾方面。对于生态要素的管控,自然资源整体性管制缺乏相关法律法规,海陆规划各自为政。此外,对于违法用海与污染行为,监督惩罚力度不足,导致用海者知法犯法。

2) 激励机制下,生态补偿标准不统一,资金来源集中。由于生态系统服务价值的潜在性,对其无法准确地计算和评估,导致各层面生态补偿标准不一,甚至偏低,削弱了生态资源保护的积极性。此外,各激励手段最主要的资金来源是财政转移支付,财政压力较大。

3) 协调机制下,协同共治领域多为环境治理,对于灾害韧性建设方面较少涉及,且缺乏整体性环境协同管理措施,协合作治理形式多为一事一议,内容为规划与协议,并缺乏法律保障与监督。此外,数据信息共享不足,不利于推动各区域协同治理进程。

4.2 建议

1) 重点关注海陆生态要素,建立陆海一体的自然资源空间规划制度,加大对违法用海行为的监管惩戒力度。充分考虑自然资源开发利用对海陆空间的影响,统筹协调海洋功能区划与土地功能区划,促使海陆规划衔接。健全环境标准制度,促使自然生态空间管制与环境标准制度协调,引导自然资源合理开发与利用。此外,建立效果评价机制,

通过构建指标体系,科学评估自然生态空间管制成效。

2) 统一完善生态补偿标准,多渠道拓宽资金来源。根据自然生态空间的不同类型与属性,综合利用多种计算方法,包括工程恢复成本法、机会成本法等,由各级相关管制部门根据科学计算标准,制定补偿上下限额。此外,设立生态补偿基金,专门用于生态补偿工作,建立生态标志制度,通过生态产品认证,获得市场认可,获得额外收益,拓宽补偿资金渠道。

3) 推动跨区域协作共治,编制区域空间规划体系,并设立区域治理协调机构,管理监督合作事务。拓宽跨区协同共治领域,增加海洋生态保护与修复与防灾减灾等内容。搭建区域信息共享平台,建立合作信息公开制度,便于及时共享相关合作治理数据。

参考文献(References)

- [1] 马学广. 海岸地带城市-区域空间治理研究[M]. 北京: 人民出版社, 2015.
- [2] 赵明利, 施平, 伍业锋. 基于管治理念的区域海岸带综合管理模式探究[J]. 海洋通报, 2006, 25(3): 52-57.
- [3] 熊竞, 罗翔, 沈洁, 何文举. 从“空间治理”到“区划治理”: 理论反思和实践路径[J]. 城市发展研究, 2017, 24(11): 89-93.
- [4] 张晓浩. 新时代海洋强国建设背景下强化海岸带地区空间管制的思考[EB/OL]. (2020-04-23)[2020-12-14]. <http://scs.mnr.gov.cn/scsb/fjdt/202004/ea59ad98c9cd4963bb7e-550ec52dc738.shtml>.
- [5] 申立. 陆海统筹下中国沿海城市规划变革与治理创新: 城乡治理与规划改革[C]/2014中国城市规划年会论文集. 北京: 中国城市规划学会, 2014.
- [6] Burroughs R. Coastal governance[M]. Washington, DC: Island Press, 2011.
- [7] McLaughlin R J. A review of coastal governance[J]. Ocean and Coastal Law Journal, 2010(16): 539-550.
- [8] IOC, IMO, FAO, UNDP. A blueprint for ocean and coastal sustainability[R]. Paris: IOC, 2011.
- [9] 黄怡. 超大城市空间治理的价值、挑战与策略[J]. 学术交流, 2019, 35(1): 131-142.
- [10] 张京祥, 陈浩. 空间治理: 中国城乡转型的政治经济学[J]. 城市规划, 2014, 38(11): 9-15.

- [11] 孙子怡. “国家治理”概念的文献综述[J]. 改革与开放, 2015, 30(7): 6-7.
- [12] 宋道雷. 国家治理的城市维度[J]. 求索, 2017, 37(4): 124-131.
- [13] Stoik A, Dijkshoorn C. European marine sand and gravel group: A wave of opportunities for the marine aggregates industry[C]. Italy: Frentani Conference Centre, 2009.
- [14] Wang W, Hui L, Li Y Q, et al. Development and management of land reclamation in China[J]. Ocean & Coastal Management, 2014(102): 415-425.
- [15] 张赫, 陈天, 周韵. 国外典型填海造地区域建设规模驱动因素的历史回顾性定量研究[J]. 城市发展研究, 2015, 22(7): 45-51+70.
- [16] 于永海, 王鹏, 王权明, 等. 我国围填海的生态环境问题及监管建议[J]. 环境保护, 2019, 47(7): 17-19.
- [17] 崔保山, 谢焱, 王青, 等. 规模围填海对滨海湿地的影响与对策[J]. 中国科学院院刊, 2017, 32(4): 418-425.
- [18] 海洋知圈. 国家测绘地理信息局发布监测数据: 养殖开发岸线占比最高, 海岸带自然地表减少人工地表增加[EB/OL]. (2017-11-22)[2020-11-17]. https://www.sohu.com/a/206104509_726570.
- [19] 高亮, 郝园园. 胶州湾缩水严重[EB/OL]. (2012-10-31)[2021-11-17]. http://www.dzwww.com/shandong/sdnews/201210/t20121031_7594758.htm.
- [20] Smith A C. Introduction to the natural history of San Francisco Bay region[M]. Berkeley: University of California Press, 1959.
- [21] 中国科学院东北地理与农业生态研究所. 东北地理所构建中国红树林数据集并分析过去40年全国红树林分布动态[EB/OL]. (2018-09-28)[2020-12-07]. http://www.neigae.ac.cn/xwzx/kydt/201809/t20180920_508570-6.html.
- [22] Primavera J H, Esteban J M A. A review of mangrove rehabilitation in the Philippines: Successes, failures and future prospects[J]. Wetlands Ecol Manage, 2008(16): 345 - 358.
- [23] 肖洋, 张路, 张丽云, 等. 渤海沿岸湿地生物多样性变化特征[J]. 生态学报, 2018, 38(3): 909-916.
- [24] 智妍咨询集团. 2019年中国直排海污染源排放现状、海洋污染的危害及采取相应的措施分析[EB/OL]. (2020-10-23)[2020-11-16]. <http://www.chyxx.com/industry/202010/903424.html>.
- [25] 张善发, 王茜, 关淳雅, 等. 2001—2017年中国近海水域赤潮发生规律及其影响因素[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2020, 56(6): 1129-1140.
- [26] Mcleod S. Farmed seafood to grow by 40 percent worldwide: UN[EB/OL]. (2018-08-02)[2020-11-16]. <https://seawestnews.com/farmed-seafood-to-grow-by-40-percent-worldwide-un/>.
- [27] Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of world fisheries and aquaculture sustainability in action[R]. Rome: FAO, 2020.
- [28] 罗琳, 舒廷飞, 温琰茂. 水产养殖对近海生态环境的影响[J]. 水产科学, 2002, 21(3): 28-30.
- [29] 杨宇峰, 王庆, 聂湘平, 等. 海水养殖发展与渔业环境管理研究进展[J]. 暨南大学学报, 2012, 33(5): 531-541.
- [30] Upton H F. U S offshore aquaculture regulation and development[R]. U S: Congressional Research Service, 2019.
- [31] 赵涛涛, 于美波, 安萍. 水产养殖中药物滥用的危害及问题分析[J]. 山西农经, 2020, 38(14): 142+144.
- [32] 刘海英, 赵灿. 我国海洋渔业补贴政策与改革思路探讨[J]. 预算管理与会计, 2017, 28(3): 33-35.
- [33] 中华人民共和国自然资源部. 《中国海洋灾害公报(2001—2019年)》[EB/OL]. (2020-12-16)[2020-12-16]. http://gc.mnr.gov.cn/201806/t20180619_1798021.html.
- [34] City of New Orleans. Coastal erosion[EB/OL]. (2015-10-27)[2020-12-08]. <https://ready.nola.gov/hazard-mitigation/hazards/coastal-erosion>.
- [35] 李海棠. 完善我国渔业生态补偿制度的法律思考[J]. 江淮论坛, 2018, 61(1): 77-85.
- [36] 桂林经济开发区. 桂林洋开发区、美兰区政府联合行动对海岸带陆域渔村开展拆除整治[EB/OL]. (2019-07-09)[2021-01-02]. <https://www.meipian.cn/28tpee4u>.
- [37] 李梓硕. 我国湿地生态效益补偿法律制度研究[D]. 厦门: 厦门大学, 2018.
- [38] 王显金. 沿海滩涂围垦生态补偿机制研究[D]. 宁波: 宁波大学, 2018.
- [39] 柳荻, 胡振通, 靳乐山. 美国湿地缓解银行实践与中国启示: 市场创建和市场运行[J]. 中国土地科学, 2018, 32(1): 65-72.
- [40] Broadhead J S, Beresnev N, Conway D. Incentive allocation for mangrove protection[R]. Bangkok: FAO, 2016.
- [41] 海南省自然资源与规划厅. 海南省海洋与渔业厅关于印发《2016年国内渔业油价补贴政策调整中央财政专项转移支付资金支持深水抗风网箱养殖项目实施方案》的通知[EB/OL]. (2017-03-22)[2020-11-30]. http://dof.hainan.gov.cn/zwgk/tzgg/201703/t20170322_2263777.html.
- [42] Kopin D. Coastal transfer development rights in rhode is-

- land[EB/OL]. (2013-08-09) [2020-10-12]. http://www.planning.rgov/documents/LU/CoastalFINAL_2013.pdf.
- [43] Sheehan J, Kelly A H, Rayner K, et al. Coastal climate change and transferable development rights[J]. *Environmental and Planning Law Journal*, 2018, 35(1): 87-101.
- [44] Nellermeoe E M. Coastal TDRs: A solution for shifting sands on folly beach?[J]. *Coastal Management*, 2016, 44(3): 223-240.
- [45] Andre C, Sauboua P. Acceptabilité et mise en œuvre des politiques de relocalisation face aux risques littoraux: Perspectives issues d'une recherche en partenariat[J]. *Vertigo*, 2015, 15(1): 70-76.
- [46] Andre C, Sauboua P, Rey-Valette H, et al. Protection by hard defence structures or relocation of assets exposed to coastal risks: Contributions and drawbacks of cost-benefit analysis for long-term adaptation choices to climate change[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2016(134): 173-182.
- [47] Center for American Progress. Overview of U S Ocean governance[EB/OL]. (2018-05-21)[2020-10-08]. <https://cdn.americaprogress.org/content/uploads/2018/05/18120800/BlueFuture-Appendix1-8.pdf>.
- [48] Rodwell L D, Flecher S, Glegg G A, et al. Marine and coastal policy in the UK: Challenges and opportunities in a new era[J]. *Marine Policy*, 2014, 45(1): 251-258.
- [49] 娄成武, 王晓梅, 同春芬. 基于治理理论的海水养殖多元主体治理模式初探[J]. *中国海洋大学学报*, 2015, 28(3): 1-5.
- [50] Rotich B, Mwangi E, Lawry S. Where land meets the sea: A global review of the governance and tenure dimensions of coastal mangrove forests[R]. US: United States Agency for International Development, 2016.
- [51] Triyanti A, Bavinck M, Gupta J, et al. Social capital, interactive governance and coastal protection: The effectiveness of mangrove ecosystem-based strategies in promoting inclusive development in Demak, Indonesia[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2017(150): 3-11.
- [52] Melana D M, Atchue J, Yao C E, et al. Mangrove management handbook[R]. Philippines: United States Agency for International Development, 2000.
- [53] 郑淑娴, 杨黎静, 吴霓, 等. 粤港澳大湾区海洋生态环境协同共治策略探讨[J]. *海洋开发与管理*, 2020, 37(6): 48-54.
- [54] 李彦平, 刘大海. 海域空间用途管制的现状、问题与完善建议[J]. *中国土地*, 2020, 39(2): 22-25.
- [55] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院印发《关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》[EB/OL]. (2018-07-25) [2020-12-05]. http://www.gov.cn/xinwen/2018-07/25/content_5309087.htm.
- [56] 国土空间规划—自然保护地体系详解[EB/OL]. (2020-05-22) [2021-09-14]. https://www.sohu.com/a/396934900_747443.
- [57] Ministry for Primary Industries. Central recreational fishing rules[R]. New Zealand: MPI, 2014.
- [58] Percy D, Heshamunda N, Kuemlangan B. Technical workshop proceedings: Expanding mariculture farther offshore: Technical, environmental, spatial, and governance challenges[R]. Italy: FAO, 2013.
- [59] 晏维龙, 袁平红. 海岸带自然资源开发与保护及其国际经验借鉴[J]. *世界经济与政治论坛*, 2009, 29(6): 117-122.
- [60] 朱晖. 论美国海洋环境执法对我国的启示[J]. *法学杂志*, 2017, 38(1): 75-83.
- [61] 晋海, 韩雪. 美国水环境保护立法及其启示[J]. *水利经济*, 2013, 31(3): 44-48.
- [62] 辽宁省生态环境厅. 中华人民共和国海洋环境保护法(2018年修订)[EB/OL]. (2018-09-28)[2020-11-28]. http://sthj.ln.gov.cn/xxgk/flfg/gbfl/201809/t20180928_36-71184.html.
- [63] 张耀旋. 浅析日本海洋垃圾的相关法律及现状[J]. *法制与社会*, 2019, 28(6): 20-21.

Research on the spatial governance mechanism in coastal zone

WANG Jiangbo¹, SHEN Tianyu¹, GOU Aiping^{2*}

1. College of Architecture, Nanjing Tech University, Nanjing 211816, China

2. College of Ecological Technology and Engineering, Shanghai Institute of Technology, Shanghai 201418, China

Abstract Because of its location advantages and rich natural resources, coastal zone has a great development value in promoting population agglomeration and frequent economic development activities. However, the contradiction between short-term economic interests pursuit and long-term ecological environment protection is prominent. Coastal zone spatial governance is a public management process in order to achieve effective allocation of coastal zone spatial resources and balance of interests of multiple subjects under the background of maritime power. It is also an important application of the global governance theory in the coastal zone field with space as the breakthrough point. Aiming at the problems of land development and sewage discharge in coastal zone, offshore fishery resources and disaster threat, this paper studies the global coastal zone spatial governance mechanism and its operation mode, including three types of mechanisms: incentive, coordination and restraint, so as to provide experience and reference for China's coastal space governance.

Keywords maritime power; coastal zone; space governance ●



(责任编辑 祝叶华)