国家海洋生态环境保护“十四五”战略路线图分析

姚瑞华，王金南*，王　东

（生态环境部环境规划院，北京 100012）

【摘　要】 2018年，国家海洋生态环境管理体制重组，为系统推进海洋生态环境质量改善奠定了基础。本文基于美丽中国建设的战略目标，在分析海洋生态环境保护现状、问题以及形势的基础上，提出坚持陆海统筹、区域联动、分区防控和精准治理的原则，建议协同推进“污染防治、生态修复、风险防范、能力建设、国际合作”五大领域任务，重点建设“法律规范、空间管控、标准规范、目标责任、许可管理”五大体系，最终实现“十四五”国家海洋生态环境保护目标。

【关键词】 海洋；污染防治；生态保护；“十四五”规划

【中图分类号】X321　　【文章编号】1674-6252（2020）03-0015-06

【文献标识码】A　　【DOI】10.16868/j.cnki.1674-6252.2020.03.015

引言

我国是陆地大国，也是海洋大国，拥有约 300 万 km^2 主张管辖海域、1.4 万多 km 海岛岸线、1.8 万多 km 大陆海岸线，拥有海湾、河口、海岛、盐沼、滩涂、海草、红树林、珊瑚礁等众多类型的海洋生态系统。海洋和陆地是一个生命共同体，海洋是陆地生态系统维持平衡和稳定的生态屏障，陆地是海洋开发和保护的重要依托。与陆域相比，海洋生态环境保护工作具有复杂性高、改善难度大、时间滞后性长、不可控因素多等特点，海洋生态环境保护成效距离人民群众对美好生活的向往仍有较大差距，保护形势依然非常严峻。2018 年国家海洋生态环境管理体制发生重大变化，原国家海洋局的海洋环境保护职责划入新组建的生态环境部，打通了“陆地和海洋”，为系统推进海洋生态环境保护奠定了基础。

1 海洋生态环境保护的现状与问题

我国海洋生态环境状态状况整体稳中趋好，近岸部分海域虽然污染严重，但已呈现明显改善态势。根据《2018 年中国海洋环境状况公报》，2018 年夏季一类水质海域面积占管辖海域面积的 96.3%；近岸海域水质总体稳中向好，优良海水比例为 74.6%，较 2015 年优良海水比例上升 4.1 个百分点，但仍劣于我国 21 世纪初期海洋环境质量水平。历年中国近岸海域环境质量公报显示，2018 年劣四类海水面积为“十二五”以来最低值水平，较 2015 年下降了 27%。渤海综合治理攻坚战的有效实施，使渤海近岸海域优良水质面积比例同比上升 12.5 个百分点，劣四类水质面积比例同比下降 3.7 个百分点。

1.1 陆源入海污染量大面广，联防联控体系不完善

海洋在海陆水循环中的作用，使其成为众多污染物的最终归宿 [1]。随着经济社会快速发展和人民生活水平的提高，直接排放和通过河流携带、大气沉降等途径排入近岸海域的污染物总量居高不下，据统计测算，陆源排放对近岸海域的污染贡献占 70% 以上，陆源污染排放是导致近岸海域水质污染的主要原因。入海污染物联防联控治理机制不完善是根本原因，近岸海域无机氮指标长期超标与陆源总氮浓度缺乏有效控制有着直接的关系。与 2012 年相比，2018 年全国地表水总氮平均浓度上升 13.8%，入海河流断面总氮平均浓度高达 4.83mg/L，沿海省份中辽宁、山东和海南入海河流总氮年均浓度同比上升 20 个百分点以上。

1.2 保护与开发矛盾突出，海洋生态服务功能受损退化

近岸及近海是我国陆海生态系统关联最密切、保

作者简介：姚瑞华（1980—），男，正高级工程师，博士，主要从事海洋生态环境保护研究，E-mail: yaorh@caep.org.cn。

*** 责任作者：**王金南（1963—），男，中国工程院院士，研究员，生态环境部环境规划院院长，主要从事环境规划与政策研究，E-mail: wangjn@caep.org.cn。

护与开发矛盾最突出的区域[2]。围海造地、挖沙炸岛、粗放式海水增养殖等造成海洋生态系统服务功能受损，目前，全国大陆自然岸线保有率不足 40%，17% 以上的岸段遭受侵蚀，约 42% 海岸带区域的资源环境超载，滩涂空间和浅海生物资源日趋减少，近海大部分经济鱼类已不能形成鱼汛。海洋与海岸工程使港湾地形地貌演变加速，水动力条件发生变化，水域面积减少，滩涂湿地萎缩，生态功能受损。例如，浙江省乐清湾受漩门湾堵口筑坝工程影响，变为半封闭型港湾，湾内流场改变，水动力减弱，纳潮量减少，水体交换能力明显下降，《2017 年浙江省海洋环境公报》显示，乐清湾冬春两季全部海域为劣四类海水、秋季大部分海域为劣四类海水，夏季局部海域为劣四类海水，主要超标指标为无机氮和活性磷酸，是我国污染最为严重的海湾之一。

1.3 涉海环境风险源散乱多，累积性安全隐患不断增加

按照国家石化产业发展规划，我国将形成 20 个千万吨级炼油基地、11 个百万吨级乙烯基地，都集中在渤海、黄海、东海、南海等海区沿线，布局性、累积性的环境风险短时间内难以消除。近年来，连续爆发了“桑吉”轮碰撞爆燃、天津滨海港危险品仓库火灾爆炸、福建东港碳九泄漏等事故，涉及船舶运输、危险化学品仓储、溢油污染等领域，涉海环境风险源分布广、类型多、威胁大，防控难度高。

1.4 近岸海域生态灾害频发，影响区域呈现扩大态势

目前，我国海洋生态灾害正处于高发期，对沿海的海水浴场、增养殖区、滨海旅游区、核电站等重要设施入水口海域等灾害敏感区域造成较大的威胁。海洋生态灾害呈现出灾害类型增加、持续时间延长、影响区域扩大的态势，从以赤潮为主演变为赤潮、绿潮、水母、外来生物入侵等多种灾害并发的态势。沿岸海洋生态灾害持续时间由 5—8 月份为主，扩大到 4—10 月份；影响区域由局部海域（长江口、渤海湾、辽河口等）扩大为以海区为主（渤海沿岸、黄海北部、东海沿岸、华南沿海等），2017 年我国管辖海域共发现赤潮 68 次，累计面积约 3679km^2，对公众安全用海造成较大威胁。

2 海洋生态环境保护战略目标分析

2.1 海洋生态环境保护的基本定位

海洋生态环境保护是生态文明建设的重要内容，是美丽中国建设的重要组成，是海洋强国建设的重要基础，是推进经济高质量发展的重要依托，是生态环境高水平保护的重要领域，是深度参与全球治理的重要抓手。海洋生态环境保护，特别是近岸海域生态环境质量，一定程度上能综合反映我国污染防治和生态保护的工作成效。因此，海洋生态环境保护也是国家“十四五”生态环境保护规划的重要组成部分。

2.2 海洋生态环境保护的基本原则

（1）陆海统筹，区域联动。坚持陆地和海洋是一个生命共同体，流域海域协同治理，重点强化近海陆域和近岸海域空间管控、资源开发、污染防治和生态保护等顶层设计和系统谋划；同一海域内各级政府、企业和公众等共同参与海洋生态环境保护工作，减少入海污染物，改善海洋生态环境质量。

（2）生态优先，系统保护。坚持以改善海洋生态环境质量、保护海洋生物多样性、维护海洋生态系统健康、促进海洋资源有序开发利用为根本出发点，陆海协同推进重点区域海域、重要生态系统从现有的分散分片保护转向集中成片的面上整体保护，实行海湾、海水、海岛、海滩、海岸的系统协同保护。

（3）分区防控，分类施策。客观把握海湾长周期序列的演变规律及基础特征，识别“十四五”所处的历史阶段及特征，对不同海湾的主要生态环境问题及成因进行研判分析，针对性地确定治理对策和方案；以海湾、地市为抓手，进行分区防控和分类管理，各项措施和任务落实到具体对象和保护目标。

（4）问题导向，精准治理。在尊重和科学识别陆海交互影响规律及特征基础上，以解决突出的海洋生态环境问题为导向，综合运用法规、标准、制度、政策等措施对海洋开发利用方式、强度、规模等进行调整和优化，着力推动海洋开发方式由粗放型向循环利用型转变，海洋生态环境保护由陆海分割管理向陆海统筹系统治理的转变。

2.3 海洋生态环境保护的目标及路线图

党的十九大报告明确指出，到 2035 年，基本实现社会主义现代化，生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现；到 2050 年，我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。建议全国“十四五”海洋生态环境保护目标在全国“十四五”生态环境保护目标下，统筹制定“海碧生多、岸美滩净、河清海晏”美丽海洋的 6 类指标。

“海碧”：体现海洋环境质量保护，包括近岸海域和重点海湾优良水质比例、劣四类海水面积比例、主要河口富营养化下降程度、海水浴场水质达标率、入海排污口排查整治比例、重要海洋渔业水域海水环境质量等指标。

“生多”：体现生物多样性保护成效，包括红树林、柽柳林、芦苇等湿地修复面积，海草（藻）床生境增加面积，滨海湿地恢复修复面积，海洋产卵场和育幼场恢复面积，海洋生态系统健康状态比例等指标。

“岸美”：体现海洋生态保护修复成效，包括自然岸线保有率、海岸线整治修复长度等指标。

“滩净”：体现洁净沙滩成效，包括海滩垃圾、海洋垃圾防治指标。

“河清”：体现流域治理成效，包括入海河流消劣比例、入海河流总氮浓度值下降比例、入海河流断面达标比例等指标。

“海晏”：体现海洋灾害及风险应急控制能力，包括五年期突发环境事件总数下降比例、海洋环境监测监管和风险防范处置能力建设等指标。

上述规划指标的目标值还需要进一步研究，并开展前瞻性、可行性、经济性等分析最终确定，海洋生态环境保护战略路线图如图 1 所示。

3 海洋生态环境保护战略重点任务建议

“十四五”是巩固和提升污染防治攻坚战成果，为美丽中国建设开好局、起好步、打下坚实基础的关键时期。海洋生态环境保护战略重点就是“以点（河口、海湾）带线（入海河流），以线促面（流域所辖区域），点面结合”推进陆海污染防治格局以及治理体系的建设，污染防治和生态保护两手发力促进海洋生态系统恢复和生物多样性保护，事前预报预警、事后联合处置提升应对环境风险及海洋灾害能力，央地间、部门间以及政策间多方联动助力形成保护海洋生态环境的大格局，深化“蓝色伙伴关系”共同构建海洋命运共同体。

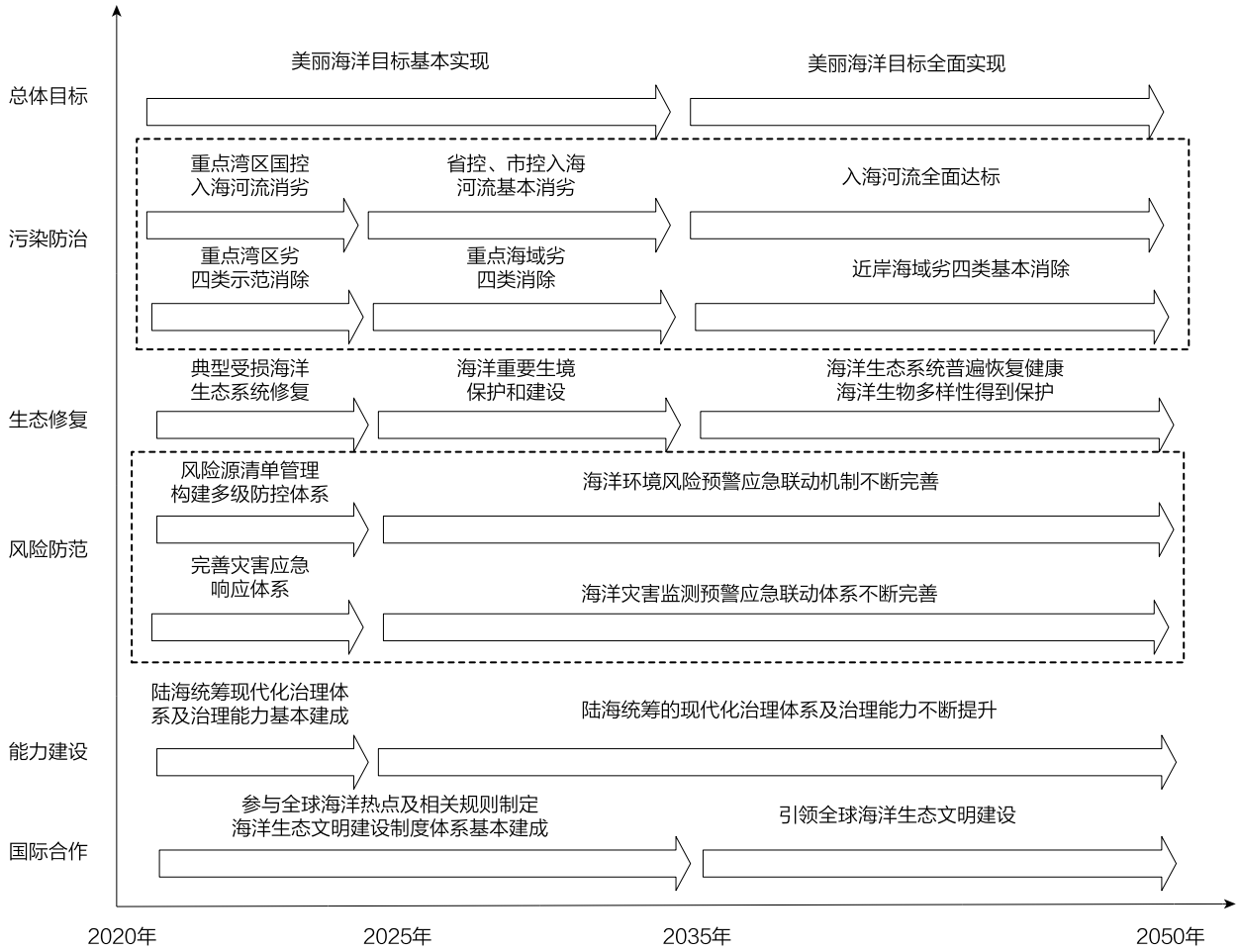

图 1　海洋生态环境保护战略路线图

3.1 陆海统筹协同治理海洋污染

构建“流域—河口（海湾）—近海”系统保护的治理格局。衔接和支撑长江经济带、黄河、粤港澳大湾区等国家重大战略实施，推动长江流域—长江口（杭州湾）、黄河流域—黄河入海口、珠江流域—珠江口等流域海域联动治理；以河口海湾为重要控制节点，将海洋的氮磷控制需求溯源到关联流域及区域等，建立流域入海断面交接机制，强化入海断面总氮总磷指标浓度控制；总结渤海综合治理攻坚战的经验，在重污染海域和海湾推动国控入海河流消劣行动向省控、市控断面的拓展，优先解决省（区、市）域内独流入海河流污染问题。

完善“近岸海域—入海排污口—排海污染源”全链条的监管体系。总结渤海综合治理攻坚战入海排污口排查整治的经验，在粤港澳大湾区、杭州湾等湾区，按照“排查、溯源、监测、整治”的工作步骤，强化入海排污口的分类管理和整治；根据海洋保护目标确定入海排污口的控制要求，倒逼排海污染源加大污染治理力度，提高排放标准，减少入海污染物；不断完善“近岸海域—入海排污口—排海污染源”管理链条，逐步形成权责清晰、监控到位、管理规范的入海排污口监管体系。

强化直排海污染源、海上污染源两类源的监管。重点推进直排海污染源的达标行动，全面衔接国家海水养殖尾水排放的管控要求，推进海水养殖尾水治理。严格落实排污许可管理制度的相关要求，开展码头、港口、造船厂、修船厂、深海排污口及海上工程等各类污染源排污许可核发技术规范研究，摸清各类污染源的污染排放特征、主要污染因子、排放周期等，基于海洋保护要求，确定直排海污染源、海上污染源的排放限值和排放总量要求，确保依法排污、持证排污。

3.2 系统开展海洋生态保护修复

强化陆海协同生态空间的保护。基于陆—海相互作用确定陆海空间影响范围，通过河口海岸水动力过程分析等，研究划定海陆衔接的空间管控单元，形成陆海协调一致、功能清晰的空间管控分区，研究提出陆海协同保护的对象、目标指标及用海行为的负面清单等。鼓励有条件地区通过受损海域海岛修复、港口空间资源整合等方式，将部分建设用海空间转化为海洋生态空间。

加强海岸带保护与利用管理。充分发挥海岸带陆海空间耦合载体的作用[3]，以海岸线为轴，统筹海岸线两侧资源配置、经济布局、环境整治和灾害防治等功能和需求，实施以生态系统为基础的海岸带综合管理，实施岸段分区分类分级的精细化管控，综合考虑海岸带不同岸段类型的生态敏感性、功能特点和市民亲海诉求等因素，不断增加公众亲海空间。

滨海海洋生态系统的保护修复。积极推进沿海生态受损海湾、滨海湿地，以及受损的或具有特殊用途、特殊保护价值的海岛保护与修复。因地制宜开展“南红北柳”湿地修复工程，恢复滨海湿地的重要生态功能，重建绿色海岸、红滩芦花等生态景观，筑牢海岸带绿色生态屏障。

保护海洋生物多样性。加大河口、海湾、海岸带典型海域生态系统、物种、基因和景观多样性保护力度，完善保护网络体系。加强生物多样性资源本底调查和评估，完善生物多样性监测预警体系，强化生物多样性保护优先区域的保护；完善外来物种监测预警及风险管理机制，开展外来入侵物种综合防控。

3.3 严格防范海洋环境风险发生

建立海洋环境风险排查评估机制。针对赤潮（绿潮）高发区、石油炼化、油气储运、危化品储运、核电站、海底管线、海岸堤坝等重点区域，积极开展风险调查及评估，划定重点防御区，各个区域实施差异化的防护措施，在重点区域、重点行业集中布控，构建事前防范、事中管控、事后处置的全过程、多层级风险防范体系。借鉴江苏省化工产业安全环保整治提升的做法，大幅压减环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业数量，依法关闭安全和环保不达标、风险隐患突出的化工生产企业，限期取缔和关闭列入国家淘汰目录内的工艺技术落后的化工企业或生产装置等，从根本上全力防范和遏制突发环境事件发生。

完善海洋生态灾害和环境突发事件应急响应机制。建立天地一体化监视监测网络和预报预警应急响应体系，利用卫星等手段实现对溢油、赤潮、绿潮、危化品等高危险区的高频监视监测，加强海洋突发污染事件以及生态灾害的应急监测与预警系统建设，有效提升海洋灾害和环境突发事故应急预警预报能力，减少海洋灾害造成的损失。

3.4 建设海洋生态环境保护治理体系

完善海洋生态环境保护法规标准制度。衔接海洋环境保护法的相关要求，严厉打击破坏生态系统、污

染海洋环境等违法行为。加强海陆环境标准体系衔接、排污许可管理制度体系衔接、河长制和湾长制管理制度体系衔接等研究，实现陆海一体化管理。完善海洋生态补偿及赔偿等制度体系，建立保护海洋生态环境的激励和约束机制。

补齐海洋生态环境保护的能力短板。开展海洋生态环境保护责任体系研究，基于陆海交互影响、区域间交互影响等特征，合理划定海洋生态环境保护的事权范围，建立海洋生态环境保护的责任体系。全方位参与全球海洋治理，保障我国海洋权益，提高海洋领域国际话语权和影响力。

构建合力保护海洋生态环境的大格局。加强海洋生态环境保护的调查、监测、预报、预警、应急等能力建设，建立部门间、央地间海洋信息共享机制以及联动保护机制[4]；发挥政府引导的积极作用，调动企业、公众参与海洋生态环境保护的积极性和主动性，形成党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的大海洋保护格局。

3.5 积极参与全球海洋治理

构建近岸、近海、远海和极地大洋全覆盖、多层次的保护格局。基于我国海洋生态环境保护近海强、远海弱的现状，为全面加强对我国 300 万 km^2 海域的管控与保护，亟须构建覆盖全部管辖海域以及管辖范围外有关领域海洋事务的管控格局。近海地区以着力改善海洋生态环境质量为导向，统筹开展河海的系统治理。远海和极地大洋区域以海洋可持续发展为目标，关注海洋酸化，海洋垃圾和污染，非法、未报告和无管制的捕捞活动，以及栖息地和生物多样性丧失等问题。

全方位拓展国际交流合作。强化海洋生命共同体建设，以推进“21 世纪海上丝绸之路”建设为契机，积极发展“蓝色伙伴关系”，深化海洋生态环境保护领域合作，促进海洋资源有效开发利用。积极参与联合国框架内海洋治理机制和相关规则的制定与实施，促进远海和极地大洋区域资源有序开发利用，全力保障我国海洋生态环境权益。

4 需要突破的重大政策和制度创新

4.1 完善海洋生态环境保护法律体系

随着生态文明体制改革持续推进，海洋生态环境保护的一些法律法规已不能满足新时期海洋生态环境保护需要。建议根据海洋生态环境保护的形势和问题，推进《中华人民共和国海洋环境保护法》及其配套法律法规制度的修订和完善，重点在流域和海域联动治理、污染防治和保护修复统筹监管、海洋生态系统生物多样性保护、国际海洋保护等领域进行修订和完善，筑牢依法治海的法律基础。同时，坚持与国际海洋生态环境保护标准接轨，加强海洋生态环境保护治理体系和治理能力现代化建设。

4.2 重构海洋生态环境空间规划体系

《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年修订）第八条要求“国家根据海洋功能区划制定全国海洋环境保护规划和重点海域区域性海洋环境保护规划”。现行海洋生态环境保护规划需要根据海洋功能区划制定，法律地位不高，对产业布局、结构调整和开发利用的约束性不强；海洋生态环境保护规划制度体系尚需完善，规划依据、规划层级、编制程序、实施机制等亟待明确。建议立法明确海洋生态环境保护规划的法律地位，充分借鉴海洋功能区划、近岸海域环境功能区划等经验，开展海洋生态环境功能区划研究，并作为编制海洋生态环境保护规划的基础和依据；完善海洋生态环境保护规划体系，明确国家、海区、海湾、地市等层级规划体系间的关系及要求等。

4.3 加快研究制定陆海统筹的标准体系

陆海污染防治缺乏协同性，地表水、海水等水质标准，以及海域和陆域污染防治技术指标体系不匹配，海陆生态环境管控方向和内容不一致，海陆指标设置与政策管控措施的差异化，造成海洋生态环境保护规划实施困难。河口海湾标准体系缺失，不利于加强入海河流管理和改善近岸海域水质。建议开展河口海湾标准体系研究，推进地表水和海水评价体系衔接，科学评价河口和海湾的生态环境质量。

4.4 建立海洋生态环境保护责任体系

《关于构建现代环境治理体系的指导意见》明确提出要健全环境治理领导责任体系，开展环境质量目标考核。海洋生态环境质量受陆源污染影响较大，特别是长江、黄河、珠江等大江大河对近岸海域环境质量贡献较大，如何合理界定流域各省（区、市）的海洋生态环境职责是最大难点。建议开展海洋生态环境保护责任体系研究，合理确定沿海省（区、市）的海洋生态环境保护目标和责任，协同推进海洋生态环境治理。

4.5 衔接陆海排污许可管理制度体系

按照《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》要求，将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度。目前，近岸固体废物、海洋垃圾（微塑料）、海洋倾废、船舶及有关作业活动、油类排放和温排水等管控要求尚未纳入排污许可管理制度范畴。建议借鉴陆上排污许可制度体系建立的经验，研究建立海上排污许可管理制度体系，明确管理范围、管理对象、管理目标等，形成精细化的海洋污染物排放管控制度。

5 结语

“十四五”是我国海洋生态环境管理体系重构和重建的关键时期，规划是海洋生态环境工作的顶层设计。为确保编制和实施好“十四五”海洋生态环境保护规划，需要加强与流域规划衔接，陆海统筹进行系统谋划和决策分析，才能有效支撑美丽海洋保护目标的实现。

参考文献

[1] 姚瑞华 , 赵越 , 杨文杰 , 等 . 建立陆海统筹保护机制 促进江河湖海生态改善 [J]. 宏观经济管理 , 2015(4): 51-53, 59-59.

[2] 张晓丽 , 姚瑞华 , 徐昉 . 陆海统筹协调联动 助力渤海海洋生态环境保护 [J]. 环境保护 , 2019, 47(7): 12-16.

[3] 吕晓君 , 杜蕴慧 , 宋鹭 , 等 . 基于“陆海统筹”理念的海岸带环境管理思考 [J]. 环境保护 , 2015, 43(22): 59-61.

[4] 李俊龙 , 刘方 , 高锋亮 . 中国环境监测陆海统筹机制的分析与建议 [J]. 中国环境监测 , 2017, 33(2): 27-33.

A Roadmap Analysis of National Marine Eco-Environmental Protection During the 14th Five-Year Period

YAO Ruihua, WANG Jinnan*, WANG Dong

(Chinese Academy of Environmental Planning, Ministry of Ecology and Environment, Beijing100012, China)

Abstract: The institutional reorganization of the national marine ecological environment management system in 2018 laid the foundation of the systematic promotion in improving the marine ecological environmental quality. Based on the national strategic goal of building a beautiful China, this article provides a general picture of the progress of marine ecological environmental protection and the problems faced. The article also seeks to propose the management principles of land-sea coordination, regional collaboration, regional prevention and control, precise governance, so as to collaboratively attain the five goals including pollution control, ecological restoration, risk prevention, capacity building, and international cooperation, as well as to achieve five major breakthroughs in enhancing laws and regulations, upgrading space management and control tools, building up management standards, assigning responsibility in person, and advancing licensing management system, in which ultimately accomplish the “14th Five-Year” national marine ecological environmental protection goals.

Keywords: ocean; pollution prevention; ecological protection; the “14th Five-Year” Plan