

三亚市“十四五”海洋生态 环境保护规划

二〇二二年二月

目 录

前 言.....	1
第一章 总则.....	2
一、指导思想.....	2
二、编制依据.....	2
三、基本原则.....	5
四、规划范围和期限.....	6
五、美丽海湾选划.....	7
第二章 三亚市海洋生态环境保护形势.....	9
一、海洋环境质量现状.....	9
二、陆域水污染物排放现状.....	10
三、海洋环境保护工作取得的成效.....	12
四、存在的环境问题.....	15
五、面临的机遇和挑战.....	18
第三章 规划目标.....	20
一、总体目标.....	20
二、目标指标.....	21
三、“美丽海湾”创建目标.....	24
第四章 “美丽海湾”分区规划指引.....	25
一、崖州湾规划指引.....	25
二、红塘湾规划指引.....	25
三、三亚湾规划指引.....	26

四、榆林湾规划指引.....	26
五、亚龙湾规划指引.....	27
六、海棠湾规划指引.....	28
第五章 海洋生态环境保护行动计划.....	29
一、入海排污口整治行动.....	29
二、入海河流消劣行动.....	29
三、亲海空间拓展行动.....	29
四、典型资源提升行动.....	30
五、海洋生态修复行动.....	30
六、港口船舶管控行动.....	31
第六章 规划实施的保障措施.....	32
一、加强部门协调.....	32
二、健全政策体系.....	32
三、加大执法力度.....	32
四、提升基础能力.....	33
五、强化科技支撑.....	33
六、加大资金保障.....	34
七、海洋文化宣传与交流合作.....	34
第七章 规划的实施与考核.....	36
一、规划实施.....	36
二、规划考核.....	36
附表1 三亚市海洋环境保护重点工程项目一览表.....	37

附表 2 重点工程项目、环境问题和目标指标对应清单..... 43

附图一：海南省近岸海域水环境功能区划图

附图二：海南省水环境功能区划图

附图三：规划范围示意图

附图四：主要海湾划分示意图

附图五：岸线类型分布图

附图六：海洋环境质量及监测点位分布图

附图七：海域生态红线示意图

附图八：入海河流分布图

附图九：入海河流环境质量现状图（2020 年）

附图十：入海河流断面管控目标示意图

附图十一：入海排污口示意图

附图十二：城市污水处理厂分布图

附图十三：沿海村庄污水处理情况示意图

附图十四：珊瑚礁分布图

附图十五：海草床分布图

附图十六：海洋渔业资源分布图

附图十七：三亚市海洋功能区划图

附图十八：崖州湾主要环境问题分布图

附图十九：红塘湾主要环境问题分布图

附图二十：三亚湾主要环境问题分布图

附图二十一：榆林湾主要环境问题分布图

附图二十二：亚龙湾主要环境问题分布图

附图二十三：海棠湾主要环境问题分布图

附图二十四：规划重点工程分布图

前 言

三亚市地处海南岛最南端，位于北纬 $18^{\circ}09'34''\sim 18^{\circ}37'27''$ ，东经 $108^{\circ}56'30''\sim 109^{\circ}48'28''$ 之间，东邻陵水、北依保亭、西毗乐东、南临南海。行政区域总面积 1921 平方公里，管辖海域面积 3226 平方公里。海岸线长 263.29 千米，海湾 19 个，海岛 66 个。三亚市具有热带海滨风景特色的国际旅游城市，又被称为“东方夏威夷”，多年来三亚市政府高度重视海洋生态环境保护工作，取得了良好的成效。

为深入贯彻习近平总书记关于海洋生态环境保护的重要批示，生态环境部办公厅印发了《“十四五”全国海洋生态环境保护规划编制工作方案》，生态环境部海洋生态环境司印发了《“十四五”海洋生态环境保护规划编制技术大纲》《全国海洋生态环境保护“十四五”规划编制工作手册》，海南省生态环境厅印发了《海南省“十四五”海洋生态环境保护规划编制工作方案》，国家海洋环境监测中心、珠江南海局和海南省生态环境厅建立了海南省地市海洋规划编制技术指导组，从国家层面、海区层面、地方层面，建立了海洋规划逐级联动机制。

三亚市根据党中央、国务院和省委省政府要求，贯彻落实“十四五”期间国家和海南省对海南自贸港的决策和部署，保护三亚市海洋生态环境，探索海洋生态文明建设途径，组织编制了《三亚市“十四五”海洋生态保护规划》（以下简称“规划”）。

第一章 总则

一、指导思想

以习近平生态文明思想为指导，贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神和全国生态环境保护大会精神，贯彻落实党中央、国务院关于建设海洋强国、构建海洋命运共同体等决策部署，以海洋生态环境质量为核心，按照“贯通陆海污染防治和生态保护”的总体要求，以“管用、好用、解决问题”为出发点和立足点，对未来一个时期海洋生态环境保护工作进行顶层设计和系统谋划，对三亚市“十四五”海洋生态环境保护的目标任务做出部署安排，为三亚市海洋生态环境质量提升和海洋生态环境保护提供切实可行的规划指引，以“美丽海湾”为主线，充分发挥对海湾分区的指导作用，着力推动三亚市海洋生态环境治理体系和海洋环境保护管理机制优化，确保三亚市海洋生态环境质量不降低，进一步挖掘提升空间，高质量完成“十四五”阶段性任务。

二、编制依据

（一）法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）
- （2）《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年11月）
- （3）《中华人民共和国海域使用管理法》（2001年10月）
- （4）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月）

(5) 《中华人民共和国海岛保护法》（2009 年 12 月）

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月）

(7) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》
（2017 年 3 月）

(8) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（2017 年 3 月）

(9) 《中华人民共和国防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例》（1990 年 8 月）

(10) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2017 年 3 月）

(11) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年 10 月）

（二）政策文件

(1) 《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月）

(2) 《中共中央 国务院关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》（2018 年 4 月）

(3) 《关于印发中国（海南）自由贸易试验区总体方案的通知》（国发〔2018〕34 号）

(4) 《海南自由贸易港建设总体方案》（2020 年 6 月）

(5) 《国家生态文明试验区（海南）实施方案》（2019 年 5 月）

（三）规范性文件

(1) 《海南省海洋环境保护规定》（2008 年 10 月）

- (2) 《海南省湿地保护条例》（2018 年 7 月 1 日）
- (3) 《海南省人民代表大会常务委员会关于加强重要规划控制区规划管理的规定》（2018 年 4 月 3 日）
- (4) 《海南经济特区海岸带保护与开发管理规定》（2013 年 5 月 1 日）
- (5) 《海南省珊瑚礁和砗磲保护规定》（2017 年 1 月 1 日）
- (6) 《海南省红树林保护规定》（2018 年 1 月 1 日）
- (7) 《中共海南省委关于进一步加强生态文明建设 谱写美丽中国海南篇章的决定》（2017 年 9 月 22 日）
- (8) 《海南省全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战行动方案》（琼发〔2019〕6 号）
- (9) 《海南省建立海上环卫制度工作方案（试行）》（琼府办函〔2020〕56 号）
- (10) 《三亚市河道生态保护管理条例》（2016 年 9 月）
- (11) 《三亚市海岸带保护规定》（2016 年 11 月）
- (12) 《三亚市红树林保护管理办法》（2007 年 12 月）
- (13) 《三亚市城镇内河（湖）水污染治理三年行动方案》（2018 年 8 月）

（四）相关规划

- (1) 《国家重大海上溢油应急能力建设规划》（2015-2020 年）
- (2) 《船舶与港口污染防治专项行动实施方案（2015-2020 年）》
- (3) 《“十四五”全国海洋生态环境保护规划编制工作方案》

- (4) 《海南省“十四五”海洋生态环境保护规划编制工作方案》
- (5) 《海南省近岸海域环境功能区划》（2020年修编）
- (6) 《海南岛水环境功能区划》（2014）
- (7) 《三亚市海洋功能区划》（2013-2020）
- (8) 《三亚市现代化海洋牧场建设规划》（2018-2025）
- (9) 《三亚市总体规划（空间类 2015-2030）》
- (10) 《中国（海南）自由贸易试验区三亚总部经济区规划》
- (11) 《三亚崖州湾科技城控制性详细规划》
- (12) 《三亚海棠湾国家海岸休闲园区》
- (13) 《三亚市生态建设与环境保护“十三五”规划》（三府〔2018〕78号）
- (14) 《三亚市海洋经济“十四五”发展规划》（报批稿）
- (15) 《三亚市水生态环境保护“十四五”规划》（报批稿）
- (16) 《海南省“十四五”海洋生态环境保护规划》（报批稿）
- (17) 《海南省“十四五”生态环境保护规划》（琼府办〔2021〕36号）
- (18) 《三亚市国土空间总体规划（2020-2035）》（征求意见稿）
- (19) 三亚市海洋生态保护红线（2020年版）

三、基本原则

陆海统筹，系统治理。巩固深化“打通陆地和海洋”“贯通陆海污染防治和生态保护”的体制优势，强化陆海的整体谋划和有机联系，统筹陆域和海域污染防治工作，推动生态保护的区域

联动，做好相关规划衔接，加快建设从山顶到海洋的生态环境治理体系，推动陆海协同治理见成效。

问题导向，目标可达。面向 2035 年和本世纪中叶美丽中国建设的战略目标和总体要求，以解决三亚市突出海洋生态环境问题为导向，以提升海洋环境质量、修复恢复典型生态系统、提高社会公众获得感为核心，结合三亚市社会经济发展实际情况，提出科学合理、经济可行、可考核、可评估的“十四五”阶段性目标指标。

精准施策，责任明晰。以“美丽海湾”为主线，对不同海域的生态环境问题特征和不同沿海产业、不同区域对海洋生态环境的影响特点，因地制宜、多措并举、精准施策，科学设置重点任务和行动方案，合理制定有针对性、可操作的差异化政策措施，建立完善的考核机制，细化落实沿海地方政府责任，提高海洋生态环境保护成效。

多方共治，上下联动。加强规划编制的组织协调，会同三亚市各有关部门、涉海企事业单位、科研机构和社会公众等群策群力编制规划，分海湾涉海单位、区政府、市政府三个层级，“上下联动”共同谋划和开展海洋生态环境保护工作，形成共抓三亚市海洋生态环境大保护的格局。

四、规划范围和期限

（一）规划范围

按照“陆海统筹”原则，本次规划范围为三亚市全域行政范

围。近岸海域规划范围包括三亚市领海基线以内管辖海域面积 3226 平方公里。陆域规划范围包括三亚市下辖的海棠区、吉阳区、天涯区、崖州区和育才生态区以及主要岛屿，行政区域总面积 1921 平方公里。

（二）规划期限

规划期限为 2021 年至 2025 年。

五、美丽海湾选划

以“美丽海湾”为主线，充分发挥对海湾分区的指导作用，是三亚市“十四五”海洋生态环境保护规划的重要抓手，也是重要规划目标，“美丽海湾”建设和全市海洋环保规划相互促进、相辅相成。根据《海洋生态环境保护“十四五”规划编制工作手册（第二版）》中主要海湾的选划要求，面积大于 10 平方公里或所辖岸线长度大于 10 公里的海湾单列为一个治理单元（海湾），并将相关联的邻近小海湾、河口、海滩等整体作为一个治理单元（湾区）。结合三亚市海湾管理的实际需求，选划以下六大海湾。且将相邻小海湾纳入同一行政区的大海湾，做到海湾全覆盖。详见附图四。

表 1-1 三亚市主要海湾划定一览表

序号	海湾名称	包含小海湾	海湾长度 km	海湾面积 km ²	所属行政区	海湾范围 (CGCS2000 千米)	
						西起	东至
1	崖州湾	角头湾	36.5	64	崖州区、崖州湾科技城	三亚市与乐东县行政边界 (X:285.9549866 Y:2034.23999)	南山角 (X:307.9909973 Y:2023.47998)
2	红塘湾	/	25.2	26	天涯区、崖州区	南山角 (X:307.9909973 Y:2023.47998)	天涯海角景区东边界 (X:325.1119995 Y:2024.040039)
3	三亚湾	/	35.7	75	天涯区	天涯海角景区东边界 (X:325.1119995 Y:2024.040039)	鹿回头角 (X:339.526001 Y:2012.439941)
4	榆林湾	大东海、小东海、坎秧湾	53.8	43	吉阳区	鹿回头角 (X:339.526001 Y:2012.439941)	白虎角 (X:354.1940002 Y:2010.76001)
5	亚龙湾	竹湾	25.5	51	吉阳区	白虎角 (X:354.1940002 Y:2010.76001)	牛车湾南边界 (X:366.9689941 Y:2018.680054)
6	海棠湾	铁炉湾	62.0	86	海棠区	牛车湾南边界 (X:366.9689941 Y:2018.680054)	三亚市与陵水县行政边界 (X:375.0320129 Y:2033.410034)

第二章 三亚市海洋生态环境保护形势

一、海洋环境质量现状

(一) 海水水质总体优良。2015 年、2017 年、2019 年 14 个近岸海域监测点总体较较好,水质达标率 100%、优良率 100%。2020 年合口港近岸、亚龙湾、坎秧湾近岸、梅山镇近岸、蜈支洲岛、西岛、大东海、三亚湾、天涯海角、南山角、崖州养殖区、铁炉港和三亚港现状水质类别为第一类海水,榆林港现状水质类别为第四类海水,污染指标为粪大肠菌群,2020 年近岸海域水质优良率为 92.9%,近岸海域优良水质面积占比为 99.39%;亚龙湾、大东海两个海水浴场的水质均达到优级水平,游泳适宜度均为最适宜游泳;7 个滨海旅游区监测点水质均为第一类海水,优于国家海水水质标准中的海水浴场、人体直接接触海水的海上运动区或娱乐区的第二类海水水质要求。

(二) 珊瑚礁生态系统总体健康。根据三亚市海洋环境状况公报及部分海洋工程相关调查数据,三亚市近岸海域 7 个评价区域近五年珊瑚礁生态系统健康指数为 84.50~97.00,健康状况均为健康,健康状态稳定。其中鹿回头、西岛、大东海、小东海生态健康指数近五年呈小幅度降低趋势。

(三) 海洋生物多样性总体中等。根据三亚市海洋环境状况公报及部分海洋工程相关调查数据,三亚市近岸海域鹿回头片区、皇后湾片区和红塘湾片区海洋生物多样性综合指数分别为

40.63、57.8 和 59.38，其中鹿回头片区海洋生物多样性等级为一般，红塘湾片区与皇后湾片区海洋生物多样性等级为中等。

（四）海洋垃圾问题依然存在。根据三亚市海洋环境状况公报数据，三亚市海洋垃圾量约 63658 个/平方公里，其中海面漂浮垃圾量为 1965 个/平方公里，海底垃圾量为 5222 个/平方公里，海滩垃圾量为 56471 个/平方公里，其中海滩垃圾比重最大，海滩垃圾中以塑料类垃圾为主。

二、陆域水污染物排放现状

（一）陆域水污染物排放以生活污水为主。根据环境统计最新数据（省厅尚未审定），三亚市 2020 年陆域废水排放总量为 7423.7 万吨，其中生活污水排放量为 7249.58 万吨，占全市废水排放总量的 97.65%；工业废水排放量为 164.63 万吨，占全市废水排放总量的 2.22%；集中式污染设施（如垃圾填埋场渗滤液污水处理设施）污水排放量为 9.49 万吨，占全市废水排放总量的 0.13%。三亚市陆域水污染物主要来源为生活污水。

（二）入海排污口整治工作尚未完成

根据三亚市第二次全国污染源普查结果（2019 年 4 月上报省厅数据），三亚市共有 26 个陆源入海排污口，其中通过河流间接排海的排污口 10 个，直接入海排污口 16 个。2020 年 11 月底三亚市生态环境局关于三亚市陆域污染源入海排污口的复核数据，经过封堵、拆除整改 6 个直接入海排污口后，全市现状仍有陆域污染源直接入海排放口 10 个，其中 2 个为行政许可排放

口，8 个为非行政许可排放口，需进一步整治的 8 个入海排放口主要为雨污混排口和生活污水排放口。

表 2-1 全市现状陆域污染源直接入海排放口统计表

序号	所在区域	排污口名称	排污口编码	排污口类型
1	吉阳区	三亚市吉阳区红沙污水处理厂混合污废水排污口	460203D14	混合污废水排污口
2	吉阳区	三亚市吉阳区红沙码头生活污水排污口	460203D20	雨污混排口
3	吉阳区	三亚市吉阳区大东海部队招待所生活污水排污口	460203D19	雨污混排口
4	吉阳区	三亚市吉阳区沃尔沃鹿岛生活污水排污口	460203D18	雨污混排口
5	天涯区	三亚市天涯区海事局处堤防 2 井生活污水排污口	460204D10	生活污水排污口
6	天涯区	三亚市天涯区天涯海角旅游区内入海排污口	460204D14	雨污混排口
7	天涯区	三亚市天涯区马岭（排洪）沟混合污废水排污口	460204C38	雨污混排口
8	崖州区	三亚市崖州区南山港天然气厂后面海域排污口	460205B74	雨污混排口
9	崖州区	三亚市崖州区四马村黑子渔家乐生活污水排污口	460205B75	生活污水排污口
10	崖州区	三亚市崖州区龙栖湾 1 号楼对应海域生活污水排污口	460205B76	雨污混排口

根据 2020 年三亚市入海排污口污染物监测情况，除红沙污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中的一级 A 标准后深海排放外，其余入海排污口均不同程度超标排放，但污染物浓度总体不高，COD_{Cr} 最大浓度 92mg/L，氨氮最大浓度 13.4mg/L，反映出雨污合流的特点。

（三）面源水污染物整治进度有待提升。全市沿海农村居民点共计 29 个，总户数约 14518 户，生活污水得到妥善处置的有 9899 户，现状沿海农村生活污水处理设施覆盖率为 68.18%。

（四）城市污水处理厂建设力度良好。三亚市已经建成投产 15 座污水处理厂，分别是红沙污水处理厂一厂、红沙污水处理厂二厂、鹿回头污水处理厂、荔枝沟水质净化一厂、荔枝沟水质净化二厂、新城水质净化厂、福海苑水质净化厂、亚龙湾污水处理厂一厂、亚龙湾污水处理厂二厂、三亚市高新技术产业园水质净化厂、三亚创意产业园水质净化厂、崖城水质净化厂、海棠湾第一水质净化厂、海棠湾第二水质净化厂、红塘湾水质净化厂。15 座污水处理厂设计日处理城镇生活污水 40 万吨，实际日处理污水 25.89 万吨。其中新城水质净化厂和荔枝沟水质净化厂执行《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准（DB11 8902012）》一级 B 标准，其它污水处理厂均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准。

三、海洋环境保护工作取得的成效

（一）近岸海域海水水质提升成效显著

根据 2015 年至 2020 年三亚市近岸海域水质可知，14 个近岸海域监测点主要污染因子呈现出逐步改善趋势。其中崖州区通

过清退 3163.81 亩的海水养殖，关闭养殖排污口等措施。促使崖州养殖区监测点位海水水质由 2015 年和 2017 年的第二类海水，提高为 2018 年和 2020 年的第一类海水；吉阳区清退了榆林港上游海水养殖 439 亩，清理整顿非法鱼排，完善榆亚路东侧污水管网、安游路污水提升泵站修复工程等方面整治，榆林港水质由 2018 年劣四类海水，提高到为 2019 年的第二类海水。

（二）海洋污染防治工程成效显著

三亚市“十三五”期间重点开展了入海排污口整治工程，效果显著。根据琼环水〔2017〕26 号文要求，三亚市开展了直排海陆域污染源排查，三亚市辖区 2017 年共有入海排污口 303 个，其中，水产养殖入海排污口 270 个，非水产养殖入海排污口 33 个。三亚市结合中央环保督察和国家海洋督察整改工作，对入海排污口进行了清退及整治，三亚市第二次全国污染源普查结果（2019 年 4 月上报省厅数据），三亚市共有 26 个陆源入海排污口。其中，通过河流入河排污口间接入海共计 10 个，直接入海排污口共计 16 个。2020 年进一步封堵、拆除 6 个入海排污口，目前暂存 10 个陆源入海排污口，以 2017 年 33 个非水产养殖入海排污口为基数，陆源入海排污口整治率为 69.7%。

（三）海洋生态修复工程成效显著

三亚市海岸线长 263.29km，自然岸线保有率 64.89%，可以满足《海南省总体规划(2015-2030)》自然岸线保有率达到 60%以上的要求。三亚市划定海洋生态保护红线区面积 740.26 平方公

里，占三亚市管辖海域面积的 22.95%，严格执行海南省生态保护红线管理规定。三亚市重视海洋生态环境整治修复，“十三五”期间主要开展了三亚湾西段冲刷岸线生态护岸试验段工程、凤凰岛生态修复、瑞吉游艇码头周边海域生态修复、小东海生态修复、新机场红塘湾岸滩生态修复、铁炉港退塘还湿工程、三亚河红树林生态公园、三亚小洲岛珊瑚礁生态修复项目等 8 项生态修复工作。共修复海岸线长度约 7.4 公里、种植珊瑚 6350 株，修复海域面积约 51584 m²。

（四）公众临海亲海品质提升工程成效显著

三亚市重视公众临海亲海品质提升，已建成三亚湾椰梦长廊、榆林湾大东海旅游区、亚龙湾旅游区、海棠湾国家海岸，“十三五”期间主要开展了三亚湾人工补沙、三亚湾人工补沙实验段拦沙堤工程、拆除洲际度假酒店海上餐厅项目、启动海上清洁环卫体系建设，促进三亚市建设成为世界著名、亚洲一流的国际热带海滨风景旅游精品城市。

（五）海洋生态环境管理体制建设成效显著

通过制定相关管理规定加强海洋生态环境管控。一是印发了《三亚市潜水旅游活动用海管理规定》《三亚市潜水活动珊瑚礁生态损失补偿管理办法》《三亚市用海项目海洋生态损害评估方法》《三亚市近岸海域污染防治实施方案》等制度和办法，完善了三亚市海洋生态环境管理体制建设。三亚市先后获得“海洋生态文明建设示范区”“中国人居环境奖”等荣誉称号；参加全省

年度生态省建设考核连续 6 年获评优秀，受到省政府通报表彰。

（六）海洋生态灾害及环境风险防范成效显著

三亚市防汛防风防旱指挥部办公室根据《三亚市突发公共事件总体应急预案》《三亚市防洪防风规定》编制三亚市防台风应急预案，三亚市人民政府 2014 年 7 月印发了《三亚市防台风应急预案》（三府办〔2014〕177 号），三亚市防汛防风防旱指挥部办公室负责指挥全市防台风工作。每年汛前（5 月 15 日前），根据人事和机构调整，市政府及时调整、充实、明确市三防指挥部成员。另外，三亚市人民政府印发了《三亚市船舶及其有关作业活动污染海洋环境应急预案》《三亚市船舶及其有关作业活动污染海洋环境应急能力建设规划》，积极完善三亚市船舶事故污染应急机制，多次开展海上应急演练。

（七）三亚市生态建设与环境保护“十三五”规划落实情况良好

该规划涉及海洋生态环境保护的规划指标有：2020 年主要滨海旅游区近岸海域水质优良率目标为 100%，2020 年近岸海域水质达到或优于二类标准的比例目标为 90%，2020 年自然岸线保有率目标为 60%。“十三五”期间，通过海岸带近岸生态系统修复重点任务和控制入海污染专项治理行动的实施，涉及海洋生态环境保护的三个规划指标均能达到规划目标。

四、存在的环境问题

（一）陆源生活污水未做到应收尽收

部分区域市政管网建设与污水处理厂（水质净化厂）建设不匹配、雨污分流不彻底，导致部分污水处理厂（水质净化厂）存在进水浓度低、负荷低。尤其是海棠湾水质净化一厂、吉阳高新技术产业园污水处理厂、创意新城污水处理厂、崖城水质净化厂、红塘湾水质净化厂等，实际污水处理量占设计能力的3.6%至33%不等。

（二）入海河流水质不能稳定达标

三亚市入海河流共计11条，分别为宁远河、三亚河、藤桥河、亚龙溪、大茅水、烧旗河、文昌水、石沟溪、盐灶河、冲会河、漳波河。三亚市11条入海河流水质现状均不能稳定达标。感潮河段海水状态下超标因子多为活性磷酸盐和无机氮，河流淡水状态下超标因子多为氨氮和总磷。超标原因主要为面源污染未全面控制。

（三）船舶及其相关作业活动污染海洋环境应急处置能力薄弱

目前，三亚海事局、专业清污公司和部分港口码头企业是三亚海域船舶污染应急设备设施的主要集中场所。三亚海事局具备处理10吨以下溢油应对能力；三亚市仅有的1家有资质二级船舶污染清除单位处理能力为50吨/天液态污染物和5吨/天固态污染物；三亚市各类码头仅有太平洋石油码头和南山终端码头自身具备一定数量的溢油应急设备和器材以外，其他码头没有或只拥有少量应急设备和器材。全市只能应对60吨级的燃油入海，且

处置力量分散，辖区海岸线 450 公里，若超出港区的海域发生油污污染，不能及时得到处置。从人力、物资和应急机制建设均较薄弱。

（四）海洋垃圾仍是不可忽视的海洋环境问题

根据三亚市海洋环境状况公报，三亚市海面垃圾量为 1965 个/平方公里，海滩垃圾为 56471 个/平方公里。规划编制组于 2020 年 9 月 5 日~9 月 10 日开展了三亚市海洋生态环境保护十四五规划问卷调查，被调查公众 58.7%认为三亚海湾海洋生态环境最突出的问题是海洋垃圾问题。海洋垃圾仍是不可忽视的海洋环境问题。

（五）部分岸线存在岸线侵蚀现象

规划编制组通过岸线调查发现，崖州湾梅联村海滩、大东海西侧海滩、三亚湾东侧海滩、海棠湾后海西侧海滩和亚龙湾西侧海滩，均出现不同程度的岸线侵蚀现象，严重影响公众临海亲海空间。

（六）区域海洋生态系统仍然较脆弱

根据珊瑚礁生态健康评价结果，虽然三亚市近岸海域珊瑚礁生态系统健康状况近五年均为健康，但其中鹿回头、西岛、大东海、小东海生态健康指数呈小幅度降低趋势。根据三亚海域海草床的相关研究和调查成果，三亚海草区主要包括西岛海草区、情人湾海草区、鹿回头海草区、小东海海草区和后海海草区。受到陆域有机物的输入导致沉积物中硫化物含量升高，胁迫海草生长

及发育，海草床平均密度和生物量呈下降趋势。

（七）渔业资源量呈下降趋势

三亚海域海洋生物种类繁多，有鱼类 1064 种、虾类 350 种、蟹类 325 种、软体动物 700 种，其中经济价值较高的有 402 种。根据三亚市 2020 年统计年鉴，三亚市海水产品产量呈下降趋势，其中海水捕捞量由 2015 年的 77009 吨降低到 2019 年的 53362 吨。

五、面临的机遇和挑战

（一）机遇。党的十八大以来，习近平总书记对建设海洋强国、建设生态文明和加强海洋环境保护提出了一系列新理念新思想新战略，为海洋环境保护提供了科学理论指导和行动指南。国家和海南省对海洋生态文明建设做出了一系列重大战略部署，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《国家生态文明试验区（海南）实施方案》，明确提出健全国土空间开发保护制度、划定并严守生态保护红线，完善流域和海洋生态环境治理机制。十九届五中全会提出“绿色低碳发展”，指明了实现美丽中国的主要路径——“低碳”，将成为我国“十四五”期间生态文明建设的指挥棒，为海洋环境保护工作指明了方向。

（二）挑战。三亚市委、市政府围绕全省“三区一中心”总体定位和自贸区（港）建设要求，启动了中国（海南）自由贸易试验区三亚总部经济及中央商务区规划、崖州湾科技城总体规划。自贸港、临海产业、城镇化建设以及城市人口的快速增加对

海洋生态空间的挤压和对海洋生态环境造成不利影响长期存在，给海洋环境保护工作带来巨大压力和挑战。随着崖州湾科技城和海棠湾现代服务产业园建成区面积迅速扩张和人口的快速集聚，生活污水排放量迅速增长，城镇生活污水入海污染物总量不断增加给三亚市海洋环境质量提升带来巨大挑战。随着红塘湾新机场和临空产业园的建设，红塘湾海域海洋生态环境保护和生态修复都普遍面临着海洋开发和环境保护协调发展的技术瓶颈，给三亚市海洋生态环境保护工作带来了巨大挑战。人民群众对优质海洋生态环境和生态产品需求不断增加与现有环境治理能力相对滞后和供给能力不足之间的矛盾日益明显。

第三章 规划目标

一、总体目标

以海南省自贸港建设和美丽中国海南篇章建设目标为指引，通过政府主导、社会参与，依靠技术创新、制度改革和管理优化，建立以六大“美丽海湾”为主线，确保海洋生态环境优良质量不降低，进一步挖掘提升空间，削减入海河流污染物总量，构建海陆统筹的生态环境治理新模式，完善船舶溢油应急体系和处置能力，全面建立海上环卫制度，受损的红树林、岸滩、侵蚀岸段和珊瑚礁得到有效修复，制定地方海洋环境保护条例，深入推进海洋生态文明示范区建设，在“水清滩净、岸绿湾美、鱼鸥翔集、人海和谐”的“美丽海湾”和美丽海洋建设中取得历史性新进展和阶段性新成效。

总体目标体现在以下四个方面：**一是**提升自然岸线品质，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例 $\geq 99.39\%$ ，天然红树林面积不减少，岸滩和近海海洋垃圾治理实现全覆盖，海洋风险防控体系健全；**二是**持续改善入海河流水质，入海排污口清理整治率达100%，直排口达标排放率100%，全面消除入海河流海水劣四类和地表水劣V类水体；**三是**修复清退后的沿海水产养殖岸滩，修复侵蚀岸线，建设护岸工程，提升自然岸线品质，修复部分海域珊瑚礁和海草床；**四是**提升六大海湾环境风险防控能力，南山港、三亚港、太平洋油库码头等港口码头危险品泄露、船舶溢油

事故应急能力总体提升。

二、目标指标

规划立足三亚市海洋生态环境保护工作特点和需求，针对当前海洋生态环境突出问题和现状摸底情况，提出入海污染防治、海洋环境质量提升、生物生态保护修复、风险防控、治理能力提升等方面的规划目标指标，根据全国和海南省海洋“十四五”规划要求设置 4 项约束性指标，根据三亚市特点设置 8 项特征指导性指标，具体见下表。

表 3-1 三亚市“十四五”海洋生态环境保护规划指标

类别	序号	指标	单位	2020 年现状/十三五 期间完成情况	2025 年规划 目标	指标 类别	牵头 单位
海洋环境 质量	1	近岸海域优良（一、二类）水质 面积比例	%	99.39	>99.39	约束性	市生态环 境局
	2	滨海旅游区优良水质比例	%	100	100	指导性	市生态环 境局
	3	海水浴场水质达标率	%	100	100	指导性	市生态环 境局
海洋生物 生态保护	4	自然岸线保有率	%	64.89	≥63	约束性	市资规局
	5	岸线修复长度	千米	7.4	22.95	约束性	崖州区 政府
	6	滨海湿地恢复修复面积	公顷	/	200 （修复已清退 滩涂池塘）	约束性	崖州区 政府
	7	红树林湿地修复面积	公顷	728.43 （红树林现状面积）	878.43 （新增 150）	指导性	市林业局

类别	序号	指标	单位	2020 年现状/十三五 期间完成情况	2025 年规划 目标	指标 类别	牵头 单位
	8	海草（藻）床生境增加面积	公顷	/	2	指导性	市生态环境 局
	9	入海排污口整治率	%	69.7	100	指导性	市生态环境 局
风险防控	10	海洋环境应急处置能力	吨	60	1000	指导性	三亚海 事局
亲海岸滩 “净滩净 海”	11	岸滩和近海海洋垃圾治理覆盖率	%	/	100	指导性	市住建局
生态环境 监管能力 建设	12	地方海洋环保相关立法	个	/	1	指导性	市生态环 境局

三、“美丽海湾”创建目标

以“美丽海湾”为主线，推进全市“十四五”海洋生态环境保护规划，分类梯次保护和建设“美丽海湾”，通过“十四五”期间“美丽海湾”分区规划指引和行动计划落实，拟建成四个“美丽海湾”，分别为三亚湾、海棠湾、亚龙湾和榆林湾，拟建成“美丽海湾”的岸段长度为 192.5km；占大陆岸段总长度（263.29km）的 73.11%。对拟在“十五五”（崖州湾）及“十六五”（红塘湾）建成的美丽海湾开展提升和整治行动。

第四章 “美丽海湾”分区规划指引

一、崖州湾规划指引

（一）总体思路

针对宁远河、石沟溪水质超标、已清退水产养殖区复养风险、中心渔港污水处理站运行不稳定、东锣岛开发问题、海洋捕捞量逐年减少、南山港生活污水无排放去向等问题，实施规划重点工程项目，逐步削减污染物入海总量，稳步开展生态环境修复，维持和提升海洋生态环境质量，合理挖掘和利用海洋生态服务价值，加强陆海功能协调，集约节约利用海洋资源。

（二）规划要求

开展盐灶河、宁远河、漳波河等入海河流整治工程，实现入海河流水质断面达标。开展截污纳管建设、完善污水管网，提高污水集中处理率，提高污水处理厂负荷率和优化升级污水处理站工艺，实施崖州湾海岸带养殖场生态修复，加强宣传工作，防止出现复养现象。开展南山港滚装码头围填海生态保护修复项目，加快处理围填海工程海洋生态系统环境问题。

二、红塘湾规划指引

（一）总体思路

针对太平洋油库码头风险问题、红塘湾机场建设生态影响和文昌水入海断面超标等问题，实施规划重点工程项目，加强海洋生态环境保护，着力开展生态环境修复，加强应急能力建设，完

善应急体系。

（二）规划要求

重点开展海洋生物人工增殖放流和人工鱼礁建设方式进行生态补偿。实施岸滩冲淤防护工程。减缓海上机场建设对海洋生态的破坏。加强应急能力建设，建立应急队伍，完善应急物资。

三、三亚湾规划指引

（一）总体思路

针对烧旗河、冲会河入海断面水质超标、三亚湾岸线侵蚀、亲海基础设施破旧、凤凰岛码头船舶风险、沃尔沃鹿岛入海排污口等问题，实施规划重点工程项目，大力削减污染物入海总量，实施生态环境修复，维持和提升海洋生态环境质量，巩固提高海洋生态健康水平，进一步提升滨海公共活动空间品质。

（二）规划要求

开展冲会河入海河流水环境整治，开展海绵城市建设试点工程，加强雨污分流和雨洪利用。实施三亚湾人工补沙实验段拦沙堤工程，维持自然岸线风貌。实施小洲岛生态修复工程，保持珊瑚礁生态系统健康状态。大力发展三亚湾功能提升项目和三亚湾应急排水升级工程，提升公众临海亲海空间品质。

四、榆林湾规划指引

（一）总体思路

针对小东海和大东海海洋生态系统健康指数降低、三亚河和

大茅河入海断面海水劣四类、大东海岸线侵蚀、海洋垃圾、入海排污口等问题，实施规划重点工程项目，进一步削减污染物入海总量，显著提升榆林湾海域水质质量，加快生态环境修复，加强环保宣传，减少公众对海洋环境污染。

（二）规划要求

对大茅河加强河长制管理，实施河道清淤、农村生活污水整治。拆除污水直排口，加强污水处理站运行管理。针对清退后的水产养殖池塘，实施吉阳区海岸带养殖场生态修复。加快修复受损人工护岸，补沙或填沙护滩。加强环保宣传，进一步减少大东海旅游区的海洋垃圾。

五、亚龙湾规划指引

（一）总体思路

针对亚龙湾岸线侵蚀、海洋垃圾、亚龙溪入海断面超标、亚龙湾珊瑚礁保护区旅游活动影响等问题，实施规划重点工程项目。加强海洋生态环境保护，实施生态环境修复措施，着力保护红树林保护海洋生态。加强环保宣传，进一步减少亚龙湾旅游区的海洋垃圾。

（二）规划要求

加强河长制管理，实施河道清淤、畜禽养殖治理、农村生活污水整治。加强沙滩岸线管理，实施沿岸防护工程，补沙或填沙护滩，保护岸线资源。加强青梅港红树林管理和保护。加强亚龙湾旅游区管理，严格控制位于珊瑚礁保护区的旅游项目。加大海

警查处违法行为力度，严禁非法潜水活动。加强环保宣传，进一步减少亚龙湾旅游区的海洋垃圾。

六、海棠湾规划指引

（一）总体思路

针对藤桥河入海河口岸线退化、后海珊瑚礁和海草床退化、蜈支洲岛珊瑚礁旅游活动、海洋捕捞量逐年减少等问题，实施规划重点工程项目，维持和提升海洋生态环境质量，合理挖掘和利用海洋生态服务价值，加强陆海功能协调，集约节约利用海洋资源，提升滨海公共活动空间品质。

（二）规划要求

大力削减污染物入海总量，加强河长制管理和污水处理站运行管理。加大生物多样性修复，开展三亚市海棠区藤桥东、西河生态修复项目。实施人工增殖海草床和珊瑚礁，提高区域生物多样性。建设生态护岸工程，维持和提升海洋生态环境质量。并应加强蜈支洲岛旅游区管理，严格控制位于珊瑚礁保护区的旅游项目。加强海警查处违法行为，严禁非法潜水活动。建设蜈支洲岛海洋牧场，集约节约利用海洋资源；建设亲水堤岸，提升公众临海亲海空间品质。

第五章 海洋生态环境保护行动计划

一、入海排污口整治行动

整治入海排污口。现有入海排污口 10 个，针对沃尔沃鹿岛生活污水排污口、大东海部队招待所生活污水排污口、红沙码头生活污水排污口、四马村黑子渔家乐生活排污口、海事局堤防 2#生活污水排污口、南山港天然气厂后面海域排污口、龙栖湾 1 号楼对应海域生活污水排污口等雨污混排口，开展排查整治工程，确保雨污分流，全部整治到位。对于合法设立的排污口，根据排污许可要求，加强排污口监督管理，确保海洋环境质量不降低。

二、入海河流消劣行动

开展入海河流消劣行动，持续改善入海河流水质，确保海洋环境质量不降低，确保近岸海域优良水质面积比例 $\geq 99.39\%$ 。“十四五”期间实施藤桥河、宁远河、漳波河、盐灶溪等入海河流综合整治，通过陆源污染控制、生活污水管网升级改造、提高污水处理厂负荷率等措施，削减入海河流主要污染物总量，确保海洋环境质量不降低。

三、亲海空间拓展行动

开展三亚湾砂质海岸保护修复工程、三亚湾功能提升工程 and 全市海上环卫制度。推进三亚湾西段砂质岸线修复工程，开展三亚湾御海路至凤凰岛桥头公园段建设工程，修缮慢行步道和健身

跑道，修复植被以及绿植补种，提升改造停车场占地面积等各项亲海公共服务。全面建设海上环卫制度，配备人员设备。环卫范围包括：沿海岸低潮线向海一侧 200 米、河流入海口、沿海港口、码头水域的海面，以及近岸滩涂。

四、典型资源提升行动

开展渔业资源培育工程。针对三亚市海洋渔业资源逐年降低的问题，实施一批海洋牧场工程，如：崖州湾南海洋牧场项目、东锣岛人工鱼礁区项目、蜈支洲岛海洋牧场项目等工程，恢复渔业生境，提高渔业资源。建设人工鱼礁海洋牧场，修复海洋生态、养护渔业资源。同时开展人工鱼礁投放、海藻场构建、礁区增殖放流，是一种生态渔业固碳机制和增汇模式的探索，对提升区域海洋生态系统蓝色碳汇能力具有重要意义。

五、海洋生态修复行动

实施重要资源与生境保护修复行动，遏制海洋生态退化趋势。针对围填海工程、海岛开发建设、港口码头建设及生产运行对海洋生态环境的影响，实施一批珊瑚礁修复、海草床修复、增殖放流等工程，遏制海洋生态退化趋势，主要修复工程有：大茅河入海口海岸带养殖场生态修复和红树林保护工程、三亚湾人工补沙实验段拦沙堤工程、三亚湾西段砂质海岸保护修复工程、亚龙湾西段人工补沙项目、凤凰岛二期退填还海生态修复工程、大东海西侧补沙工程、东锣岛人工鱼礁区项目、小洲岛生态修复工

程、南山港滚装码头围填海生态保护修复项目、红塘湾机场生态修复工程、三亚市海棠区藤桥河生态修复项目、后海生态修复工程、皇后湾湾护岸工程和东锣岛生态修复项目等 14 个修复工程。

巩固水产养殖清退成果，加强已清退养殖岸线的生态修复。针对崖州区、吉阳区、海棠区水产养殖清退后废弃池塘，实施清退后的废弃池塘生态修复，拆除后改造为林地或者湿地，生态修复总面积约 200 公顷，巩固水产养殖清退成果，加强已清退养殖岸线的生态修复。提高已清退养殖岸线的海岸带生态功能。

六、港口船舶管控行动

加快建设港口环境保护基础设施，加强各类船舶的监督管理。进一步完善港口船舶含油污水、压载水、洗舱水和船舶垃圾接收处理设施，开展中心渔港船舶污水治理工程，配套建设相应的污水处理设施，探索船舶污水集中上岸处理机制。强化已实施岸电改造港口的船舶用电管理，船舶靠港使用岸电，减少大气污染物排放，新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施，积极建设绿色港口。

加强海洋环境应急处置能力建设，完善风险防范应急体系。针对三亚市船舶及其相关作业活动污染海洋环境应急处置能力薄弱的问题，加强应急能力建设，建立应急队伍，完善应急物资。加强应急设备库建设，不同海域分别建设应急设备库，每个分区应急设备应急处置能力达到 200-300 吨，全市海上溢油应急处置能力达到 1000 吨。

第六章 规划实施的保障措施

一、加强部门协调

健全三亚市湾长制工作机制。加强三亚市海湾管理保护工作，切实提高海湾水生态环境质量，建立由市发改委、市资规局、三亚海事局、三亚海警局、市水务局、市生态环境局、市林业局、市农业农村局、市综合执法局、市旅文局、市交通运输局、各区人民政府等多部门组成的三亚市湾长制工作领导小组，对重点工作、难点问题进行集中讨论，及时解决、科学决策，统筹协调海洋生态环境重大事项。

二、健全政策体系

推动海洋生态环境相关法规的制定工作。探索三亚市海洋生态补偿与赔偿、海岸带综合管理、入海污染物总量控制、海洋生态系统碳汇试点、湾长制配套制度等专项政策的研究与制定工作。推动海域利用规划、三亚市“三线一单”等专项规划编制，细化海域使用的负面清单，明确各分区禁止与限制建设项目。

三、加大执法力度

建立健全海洋生态环境司法追究机制，加强海洋环境行政执法与刑事司法的衔接与联动，完善企业环保责任追究机制。落实突发海洋环境事件应急预案制度。加强监督执法，打击非法捕捞。对非法围填海、采砂等开展专项执法行动，加大海洋违法惩处力

度，加强海洋执法队伍建设，建立定期多部门联合执法的工作机制。

四、提升基础能力

提升海洋监视监测能力，充分运用新技术新手段，加快海洋环境监测网的建设，建立近海监测网络体系。深化和拓展海洋环境监测工作领域，加强基础性监测评价工作。强化应急监测评价，提升对环境灾害和突发事件的应对能力。拓展监测工作领域，提升海洋环境管理的决策支撑能力。

五、强化科技支撑

（一）加大科技投入，构建海洋科研平台。积极发挥海洋科研机构、高校在三亚市崖州湾深海科技城成为海洋自主创新中的主力军作用，发展智慧海洋，推动海洋企业建立海洋环境保护日常管理机构。

（二）在崖州湾深海科技城大力发展近海环境质量监测传感器和仪器系统、深远海动力环境长期持续观测重点仪器装备，研发海洋环境数值预报模式，提高海洋环境灾害及突发事件的预报预警水平和应急处置能力等，构建海洋立体观测系统，支撑海洋环境数值预报，进而开展海洋环境信息服务，建立完善的海洋立体观测系统保障支撑及信息服务平台的支撑。

（三）探索开展海洋等生态系统碳汇试点。研究和分析三亚蓝碳发展需求，统筹规划、科学布局，探索蓝碳发展的新思路、

新途径，将蓝碳作为拓展蓝色经济空间、保护海洋生态环境，促进社会经济可持续发展的新手段。

六、加大资金保障

通过积极创建“美丽海湾”工作，切实发挥示范带头作用，积极争取国家财政的扶持。将海洋环境保护规划纳入三亚市各级国民经济和社会发展规划及年度计划，稳步增加对海洋环境保护方面的投入，逐步提高海洋污染防治投入占公共财政支出的比重。

七、海洋文化宣传与交流合作

（一）加大海洋环境保护宣传教育力度。开展三亚海洋生态环境保护系列活动，构建海洋环境保护宣传平台。强化中小学海洋环境保护宣传教育力度。充分运用广播、电视、报刊、网络等各种媒体，创新宣传手法、丰富宣传内容，拓展宣传广度和深度，使公众充分了解海洋环境保护的政策法规和相关知识，充分认识到保护海洋环境的重要性和紧迫性。

（二）加快建设海洋科普教育基地、海洋生物标本馆、海洋博物馆，宣传海洋科普知识，不断提高全民海洋环境保护意识。

（三）落实习近平总书记对海南自贸港建设的指示精神，精准宣贯自贸港海关核心政策，建立长效机制持续做好自贸港海关政策的宣讲工作，促进海洋经济的健康快速发展，共同推进海洋生态环境保护和建设。

（四）加强海洋环境保护相关技术的交流与合作，学习借鉴海洋环境保护与生态建设的有益经验和做法，提高海洋环保科研水平。鼓励在自贸港投资海洋高新技术、海洋污染防治等方面的建设。

第七章 规划的实施与考核

一、规划实施

《规划》的实施是各级管理部门的重要责任，涉海活动的海洋环境保护必须与本规划相衔接。各部门要围绕本规划确立的海洋环境保护目标、任务、要求和重点工程，确定工作目标、工作重点和工作任务，落实环境保护目标责任制，逐项落实本规划提出的各项任务、重点项目和保障措施。本规划经三亚市人民政府批准后，环境保护行政主管部门负责对海洋环境保护的统一指导、协调和监督，各有关部门也要依据各自职责，推进和落实海洋生态环境保护工作。

二、规划考核

建立规划的评估考核机制，加强对规划执行情况的督促和检查。分别对三亚市“美丽海湾”分区规划的实施情况进行考核，以便及时掌握规划的实施情况，解决出现的问题。建立海洋环境保护的政府目标责任制，强化对规划目标、重点任务和规划重点建设项目完成情况的考核。