



科学施策护水清滩净,绿色发展享人海和谐

——厦门东南部海域“美丽海湾”优秀案例

Implement scientific measures to protect blue water and clean beaches, and enjoy the harmony between human and ocean based on green development

■文 / 厦门市生态环境局 摄影 / 林铭鸿

“一城春色半城花,万顷波涛拥海来”。厦门是习近平生态文明思想的重要孕育地和先行实践地。厦门市委、市政府牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念,始终按照习近平总书记在厦门工作期间为厦门制定的“创造良好的生态环境,建设优美、清洁、文明的海港风景城市”的宏伟蓝图,充分发挥“山—海—城”的自然优势,打造“净海—蓝海—商海”的临海亲海美丽海湾建设模式,推进海洋生态环境治理体系和治理能力现代化,打造宜居宜业宜游的滨海生态空间。厦门东南部海域治理于2023年荣

登全国第二批美丽海湾优秀案例榜首,2024年入选第六批全国干部学习培训教材,并被生态环境部纳入生态文明建设“厦门实践”经验做法,向全国推广。

一、海湾禀赋

厦门东南部海域覆盖思明区全域,毗邻台湾海峡,面积达88.73平方千米,海岸线长27.5千米,拥有鼓浪屿万石山风景名胜区、国家海洋公园、厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区,集中了全市所有8个海滨浴场,是全国闻名的滨海旅游度假胜地。每年常态



化举办国际沙滩排球锦标赛、国际风筝节、国际马拉松赛、厦金横渡、海峡两岸春节焰火晚会等赛事活动。该海域位于城市核心区,人口密集、游客众多,陆源污染大,又临近九龙江河口区,给近岸海域的综合整治带来了挑战。

二、主要做法

(一) 坚持陆海统筹,构建“水清滩净”美丽海湾

统筹推动陆源污染治理。市级成立污水处理设施高质量高标准建设指挥部,着力提升污水收集处理能力,实施污水处理“三个一百”行动(新增污水厂处理能力100万吨/日以上、每年新增100千米以上市政污水管网、完成总投资100亿元以上)。按照厂管同步设计、同步建设、同步投运的要求,全面加快配套管网和污水调度能力建设,扩容改造泵站、科学设置调节池、增设应急转输管网,提高污水系统应对水量、水质波动和抵抗系统风险的能力。思明区新建、改建、扩建污水处理厂(站)5座,污水处理能力达71万吨/日,城镇污水处理厂BOD₅(生化需氧量)进水浓度达120毫克/升以上,基本实现污水全收集全处理,为全省污水收集率最高的城市建成区。

扎实推进入海排口整治。坚持“查、测、溯、治、管”,对厦门东南部海域99个入海排放口进行全覆盖排查,建立了入海排污口“监测管家”,对辖区入海排污口进行全面监测。对入海排污口逐一开展溯源排查,通过人工检查、技术排查、资料核查等多种

手段,引入无人船、管道机器人、内窥摄像检测系统(CCTV)等高科技设备,累计完成排查面积53.09平方千米、排查管网长度约2892.47千米,形成问题清单。绘制入海排口整治“一张图”,形成全区入海排口溯源排查成果。制定“一口一策”正本清源改造实施计划,推进排水管网混接错接改造、雨污分流、清污分流和破损管网修复,概算总投资约33.5亿元,截至目前,全区完成正本清源改造32平方千米。由第三方专业队伍负责全区排水设施及泵站的运维管养,形成日常管理闭环。

持续强化海漂垃圾清理。出台《厦门市近岸海域海漂垃圾综合治理工作方案》和《厦门市海漂垃圾整治三年行动方案(2020—2022年)》,形成源头减量、治污保洁、清理转运全链条的海漂垃圾治理工作格局。组建厦门市海上环卫站,配备环卫码头3个、吊卸点3个、机械化船只8艘、巡查快艇3艘、小型保洁船48艘,对全市海域实现常态化全覆盖海漂垃圾清理,探索形成制度化责任落实、常态化海上环卫、系统化综合治理、信息化预报预测的海漂垃圾“四化”治理机制。厦门东南部海域日均投入140余名海岸保洁员,对辖区118万平方米岸滩、沙滩,开展每天两个潮汐保洁,推动实现辖区沿海岸段日常清理全覆盖、常态化,确保海漂垃圾日产日清。

(二) 坚持系统修复,打造“鱼鸥翔集”生态海湾

精心开展沙滩修复。率先在全国开展沙滩修复工程,将沙滩划分为养护区、修复区、景观区及重建区,

分类制定修复计划。全区先后完成鼓浪屿东岸人造沙滩试验性铺沙工程、观音山人造沙滩、天泉湾修复工程等一系列沙滩保护与修复工程,修复总面积逾65万平方米。观音山沙滩修复工程获评全国优秀海洋工程奖第七名。出台《厦门市海洋环境保护若干规定》,通过立法规范沙滩岸线资源保护工作。

科学保护生态景观。出台中国首个滨海岸线保护规划,以生态优先、挖掘地方特色及可操作性为规划原则,重点保护基岩、沙质及公众亲海岸线,禁止改变环岛路、鼓浪屿等自然岸线,增加沙滩等软质岸线的比重,建立科学的滨海岸线保护体系,提高岸线舒适性,促进岸线可持续利用。自然岸线保有率稳定保持在53.29%。

稳定提升生物数量。建立海洋自然保护地体系,强化对白海豚等海洋珍稀物种的保护、海域增殖放流等修复工作,在全国建立第一个中华白海豚省级自然保护区(1997年)和文昌鱼市级自然保护区(1991年),2000年获批厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区,率先实现文昌鱼规模化人工育苗、放流。厦门东南部海域的自然生态链条逐渐恢复,白海豚、文昌鱼等珍稀濒危物种有了良好的栖息环境。

(三) 坚持城海相融,营造“人海和谐”幸福海湾

营造亲海景观。加强人文与海洋自然生态相融合,坚持“亲海”而不“侵海”,在环岛路沿线建设海湾公园、书法广场、音乐广场等多个滨海亲海体系,提升了岸线、生态景观以及滨海湿地生态服务功能。

优化亲海平台。建设人工沙滩,修复思明区17处沙滩,修复面积共计65.68万平方米,扩展和改善了海域沿线公众亲海空间,拥有厦大白城、珍珠湾、椰风寨、观音山、大德记等优良浴场。打造溪头下“中国最浪漫婚纱村”、沙坡尾海洋文化创意港和“黄金海岸线”环岛路等亲海区域。

构建亲海廊道。建设鹭江道、环岛路亲海岸线。环岛路全程43千米,奉行“临海见海,把最美的沙滩留给百姓”的宗旨,其中从厦门大学到前埔的一段海岸,长约9千米,是集旅游、观光和休闲娱乐于一体的海滨绿色长廊。

(四) 坚持机制创新,拓展健康有序的海湾空间

数字赋能守护海湾生态。试点开展入海排放口智慧监管,在排海口安装水质在线监测和视频监控。创新打造“全域智能治理”新模式,通过一体化、精细化、

智能化、专业化手段实现人、设备、场景“一网统管”。运用“无人机+人工巡查”协同模式,将无人机自动巡航拍摄的画面进行AI分析,画面回传智慧运营调度平台,通过“云巡检”助力海漂垃圾治理提质增效。充分运用科技手段,助力厦门东南部海域水质持续改善,有力保障海滨浴场保持优良。

碧海银滩带来金山银山。积极探索以“美丽海湾”建设为依托的生态产品价值实现方式。在保护海洋生态、发挥旅游功能价值的同时,大力发展海洋产业,优化海洋经济结构。在总用地面积仅1.34平方千米的观音山片区,已累计完成固定资产投资150亿元以上。因地制宜将溪头下小渔村改造提升为“中国最浪漫婚纱村”,培育形成年产值超10亿元的婚纱摄影产业链。打造沙坡尾海洋文化创意港,使之成为一座传统与现代融合、兼具渔港文化韵味和多元建筑风格的“活态博物馆”。利用风景优美的海滨浴场和沙滩,打造举办文体赛事活动的热土——国际马拉松、沙滩排球、沙滩风筝节、观音山音乐节。

改革创新保障长治久清。创新排水管理进小区,认真落实排水管理进小区试点工作方案,引进排水公司专业力量,负责排水管网、排水户的常态化管理,避免正本清源改造后再次出现混接、错接、偷排等问题。官任片区在排水进小区试点过程中形成“一盘棋谋划、三大建设保障、五大管理措施、五项工作机制”的“思明经验”,构建了“建、管、维”同步开展的新格局,并在全省推广。强化日常监督管理,设立排海口公示牌,加强巡查执法,全力以赴守护碧海银滩。创新建立制度化、常态化、系统化、信息化的海漂垃圾治理机制,充分运用无人机巡视、快艇巡查、远程视频监控等技术手段,提高清扫保洁效率和精细化监控水平。

三、治理成效

(一) 海湾环境质量优良

厦门东南部海域有3个国控点位,2023年,海湾水质优良比例100%,较2018—2020年平均值增加了65.27%。无机氮和活性磷酸盐浓度分别从2018年的0.61毫克/升、0.066毫克/升下降至2023年的0.239毫克/升、0.017毫克/升,降幅分别为60.81%和74.24%。辖区两个水质净化厂尾水排放达到城镇一级A,三个水质净化站尾水排放达地表水类Ⅳ类。99个入海排口全部完成整治,实现晴天零排污。如今的

厦门东南部海域海水湛蓝,8个海滨浴场水质优良率常年保持100%,海域垃圾盖度为0.12‰,小于0.5‰,无垃圾带,达到“清洁”水平。

(二) 海湾生态优化提升

厦门东南部海域的自然生态链条逐渐恢复,近岸海域生态环境质量明显改善,近三年底栖生物丰富度显著提升,底栖生物物种由32种提升至59种,生物丰富度由131个/平方米提升至206个/平方米。白海豚、文昌鱼等珍稀濒危物种有了良好的栖息环境,得以繁衍生息。文昌鱼年平均栖息密度由2018年的23尾/平方米提升至63尾/平方米,提升174%。厦门中华白海豚数量稳定保持在80多头,近年来更是频现白鹭展翅翱翔、海豚逐浪嬉戏的画面,厦门也成为少数在城区就能看见中华白海豚的城市。

(三) 人海关系和谐共生

公众亲海临海体验实现质的飞跃。全市30处海滩,17处分布于思明区,自然岸线长度达到17.38公里。海洋生态与文化艺术、产业完美融合,公众亲海临海的获得感和幸福感不断提升,吸引游客纷至沓来,2023年思明区接待游客5670.44万人次,同比增长69.72%。

四、经验启示

厦门东南部海域美丽海湾的创建是厦门国家生态文明示范区建设的延续与升华,走出了一条陆海共治、“三生”融合发展的美丽海湾建设道路,是构建从山顶到海洋的保护治理大格局的有益探索实践,为沿海地区及城市中心城区提供一系列可复制、可推广的“厦门经验”。

(一) 坚持党政共抓,高位推动

习近平总书记在厦门工作期间主持筲筴湖治理时,提出主官要亲自抓。东南部海域的美丽海湾建设是历届党委政府共同努力推动实现的成果。市委书记、区委书记亲自部署调度海洋生态文明建设,挂钩包案重点入海排放口整治,区级各部门主要领导亲自研究调研,推进污水处理能力提升。坚持全市“一盘棋”统领、“一张图”规划、“一张网”治理,以系统治理思维推进海洋生态环境保护 and 修复,以开放发展理念推进海洋生态产品转化利用,实现了美丽海湾与美丽经济的融合。

(二) 坚持改革创新,提质增效

积极推进美丽海湾治理体系和治理能力现代化,

不断创新海漂垃圾治理、污水收集处理等治理机制和沙滩修复、本地关键物种跟踪监测机制。探索实施智能化监管,利用无人机走航、在线监测、预报系统等科技手段,提升管理效能,保证了治理体系从建立到管理维护的全生命周期的有效运行。海漂垃圾防治“厦门模式”,2018年在全国海洋工作会议上作经验交流,2020年入选《国家生态文明试验区改革举措和经验做法推广清单》,2023年入选国家发展改革委地方塑料污染治理典型经验,向全国推广。

(三) 坚持系统治理,久久为功

美丽海湾建设涉及陆地和海洋保护与发展,东南部海域水环境治理始终坚持陆海统筹,协同治理,一任接着一任干,一张蓝图绘到底。开展城区生活污水截污进入污水处理厂,基本实现城区污水不直排;实施海岸线排污口全部清除,实现岸线污水清零;完成全区所有入海排洪排涝口整治,实现了晴天不排污;正在开展正本清源,探索排水管理进小区,实现雨天不排污。通过持续不断深化治理,形成污水“全收集、全处理、全达标、全监管”,率先解决高密度中心城区陆源入海污染问题,有力促进近岸海域生态环境质量迅速提升改善。厦门市污水处理提质增效工作经验做法被住建部向全国推广,并在全省作典型经验交流;入海排放口经验在太湖流域东海海域管区技术培训会上作典型发言,《坚持陆海统筹,着力“三个坚持”推进入海排污口排查整治》典型做法被生态环境部向全国推广。

(四) 坚持价值转化,融合发展

美丽海湾建设始终坚持“绿水青山就是金山银山”理念,立足生态产品价值转化,开发良好生态环境的潜在经济附加值,加强人文与海洋自然生态融合,构建全域生态旅游的“大厦之门·幸福思明”新模式,做大婚纱摄影、影视拍摄、沙滩体育赛事、生态旅游等产业,积极打造美丽经济,进一步释放生态活力,培育“生态+产业”,不断探索出“金山银山”转化模式,走出了一条生产发展、生态良好、生活富裕的城海交融高水平高质量发展新路。

厦门东南部海域的美丽海湾建设经验有力地证明,环境就是民生,青山就是美丽,蓝天也是幸福。福建省厦门市思明区打造美丽海湾的生动实践,成为向世界讲述的“美丽厦门故事”,也成为向世界展示美丽中国建设成果的重要窗口。