

2025 年粤港澳大湾区 海洋生态状况报告



自然资源部南海局

广东省自然资源厅

香港特别行政区政府渔农自然护理署

香港特别行政区政府环境保护署

澳门特别行政区政府环境保护局

澳门特别行政区政府海事及水务局

广州市规划和自然资源局

深圳市海洋发展局

2026年9月



目录 Contents

前 言	1
第一章 海洋生态基础状况	3
(一) 生物多样性	3
(二) 海水环境	8
第二章 典型海洋生态系统	11
(一) 珊瑚礁生态系统	11
(二) 红树林生态系统	15
(三) 滨海盐沼生态系统	20
(四) 河口生态系统	24
(五) 海湾生态系统	26
第三章 海洋生态风险	30
(一) 赤潮	30
(二) 海岸侵蚀	33
(三) 海洋低氧	33
(四) 海平面上升	33
(五) 风暴潮	34
第四章 海洋生态保护修复行动	36
(一) 实施生态修复	37
(二) 推进区域协同	42
(三) 探索蓝碳开发	46
专栏 1: 水生野生动物救护案例	7
专栏 2: 粤港协同保护珠江口中华白海豚	7
专栏 3: 海底观测新技术赋能深圳珊瑚群落预警监测	14
专栏 4: 国际红树林中心扩大国际合作“朋友圈”	19
专栏 5: 广州搭建一体化湿地生态监测信息系统	23
专栏 6: 香港大鹏湾成功获选为全国“美丽海湾优秀案例”	29
专栏 7: 广州市南沙体育馆南侧蕉门水道北岸滨海湿地生态修复	39
专栏 8: 东莞文椅湾海洋生态保护修复	40
专栏 9: 香港东涌东生态海岸线建设	41
专栏 10: 粤港澳海洋生态公益保护在行动	44
专栏 11: 横琴-澳门稳步推动红树林生态共建	44
专栏 12: 2025 年粤港澳海洋合作发展论坛发布《粤港澳海洋行业合作倡议书》	45
专栏 13: 滨海盐沼生态系统碳汇计量与监测方法	48
专栏 14: 全国首笔融合本土桉柳碳汇与葡语国家碳汇的海洋碳汇跨境交易完成	48
编制说明	49



前言

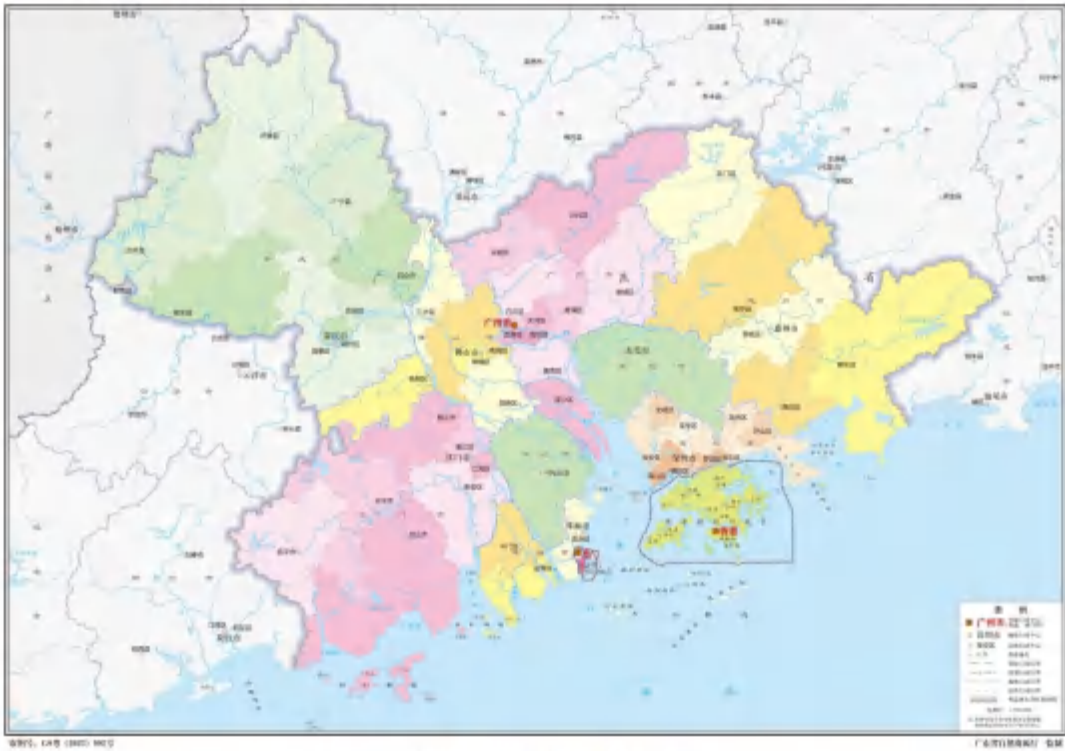
粤港澳大湾区建设是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略。近年来，粤港澳三地以习近平生态文明思想为根本遵循，深入贯彻习近平总书记关于海洋强国建设的重要论述，持续深化海洋生态协同治理，推进海洋生态保护修复，探索生态保护与经济社会发展互促共进的实践路径，为全球滨海城市群的可持续治理贡献湾区实践与中国经验。

粤港澳大湾区包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及广东省广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆九市，以“珠三角”为腹地，背山面海、三江汇流，是我国对外开放水平高、海洋经济动能充沛的重要区域。海洋是大湾区发展的重要资源禀赋，广阔海域与类型丰富的海岸生境，既是保障区域长远发展、提升民生福祉的基础，也是支撑全球候鸟迁徙、守护区域生物多样性宝库的重要载体。

为总结粤港澳大湾区海洋生态文明建设工作成效，以更高水平的海洋生态保护推动湾区经济社会高质量发展，自然资源部南海局联合广东省自然资源厅、香港特别行政区政府渔农自然护理署、香港特别行政区政府环境保护署、澳门特别行政区政府环境保护局、澳门特别行政区政府海事及水务局、广州市规划和自然资源局、深圳市海洋发展局，共同开展粤港澳大湾区海洋生态监测评估工作。在 2024 年度工作基础上，三地监测协作机制进一步优化，“岸海空天”综合海洋生态预警监测体系不断完善。全年完成 5 大类 12 个典型海洋生态系统重点监测，持续开展 94 个生物多样性站位、175 个海水环境站位

常态化监测和海洋生态风险跟踪监测，并系统梳理 2025 年度粤港澳三地海洋生态保护修复实践成效，联合编制形成《2025 年粤港澳大湾区海洋生态状况报告》，以供社会公众了解查阅。

报告显示，粤港澳大湾区海洋生态状况总体保持稳中向好态势，各类生态保护修复举措扎实落地，美丽中国建设在滨海区域的实践成效逐步显现。海洋生物多样性、海水环境质量整体维持稳定水平；珊瑚礁、红树林生态系统状况保持优良，滨海盐沼生态系统状况以中等为主，河口、海湾生态系统状况基本稳定，中华白海豚等珍稀海洋生物栖息地和候鸟迁徙通道得到有力管护。同时，粤港澳三地持续深化跨区域海洋生态协同保护，在生态修复、蓝碳开发、海洋生物救护保护等方面的合作与交流取得阶段性进展。大湾区海域面临的主要海洋生态风险为赤潮暴发、局部岸段海岸侵蚀、局部海域季节性水体低氧、海平面持续上升等。



粤港澳大湾区地图

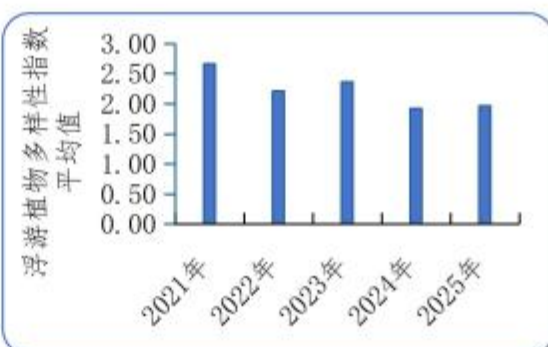
第一章 海洋生态基础状况

2025 年夏季，粤港澳大湾区海域海洋生态基础状况基本稳定。受降雨量同比增多影响，浮游植物、浮游动物、大型底栖生物种类数、密度、多样性指数等小幅波动，盐度、溶解氧浓度、pH 等略有降低，营养盐与化学需氧量浓度有所上升。

（一）生物多样性

1. 浮游植物

广东海域¹ 2025 年夏季，浮游植物垂直拖网采样共鉴定出浮游植物 242 种，密度范围为 $(6.91 \times 10^4 \sim 2.04 \times 10^9)$ 个/立方米，平均值 9.67×10^7 个/立方米。主要类群为硅藻。优势种为球形



2021-2025 年夏季广东海域浮游植物多样性指数

棕囊藻、中肋骨条藻、拟旋链角毛藻等。多样性指数范围为 0.04~3.91，平均值 1.97。

近五年²监测结果表明，浮游植物多样性指数平均值在 1.92~2.66 之间。

香港海域 2025 年夏季，浮游植物水样采集共鉴定出浮游植物 51 种，密度范围为 $(9.19 \times 10^8 \sim 8.94 \times 10^9)$ 个/立方米，平均值 2.76×10^9 个/立方米。主要类群为硅藻和甲藻。优势种为海链藻属、裸甲藻属、

¹ 指广东省广州市、深圳市、珠海市、惠州市、东莞市、中山市、江门市管辖海域。

² 2021 年至 2025 年，下同。

伸长斜片藻等。

近五年监测结果表明，浮游植物密度平均值在 $(2.76 \times 10^9 \sim 2.14 \times 10^{10})$ 个/立方米之间。



球形棕囊藻
Phaeocystis globosa



中肋骨条藻
Skeletonema costatum



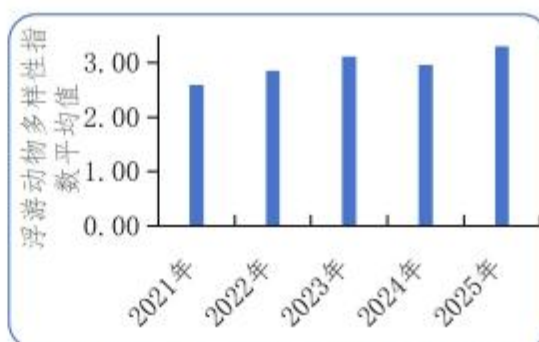
拟旋链角毛藻
Chaetoceros pseudocurvisetus

粤港澳大湾区海域常见浮游植物

澳门海域 2025 年秋季，浮游植物垂直拖网采样共鉴定出浮游植物 51 种，密度范围为 $(1.05 \times 10^7 \sim 2.62 \times 10^8)$ 个/立方米，平均值 5.18×10^7 个/立方米。主要类群为硅藻。优势种为中肋骨条藻。多样性指数范围为 0.10~2.36，平均值 0.98。

2. 浮游动物

广东海域 2025 年夏季，共鉴定出浮游动物 181 种，密度范围为 $(7 \sim 2134)$ 个/立方米，平均值为 514 个/立方米。主要类群为枝角类和桡足类，优势种为鸟喙尖头溞、强额拟哲水蚤和肥胖三角溞。



2021-2025 年夏季广东海域浮游动物多样性指数

多样性指数范围为 1.42~4.58，平均值为 3.31。

近五年监测结果表明，浮游动物多样性指数平均值在 2.60~3.31 之间。

澳门海域 2025 年秋季，共鉴定出浮游动物 31 种，密度范围为 (143~1145) 个/立方米，平均值 400 个/立方米。主要类群为桡足类，优势种为强额拟哲水蚤和刺尾纺锤水蚤。多样性指数范围为 1.32~2.58，平均值 1.91。



鸟喙尖头蚤
Penilia avirostris

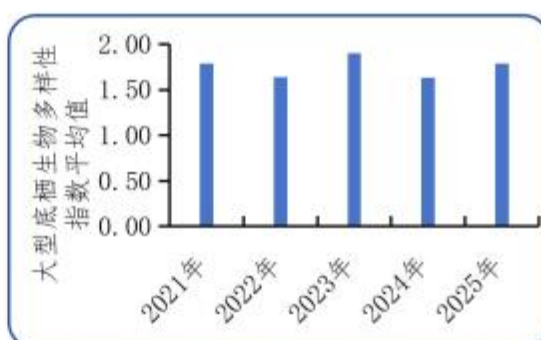


刺尾纺锤水蚤
Acartia spinicauda

粤港澳大湾区海域常见浮游动物

3. 大型底栖生物

广东海域 2025 年夏季，共鉴定出大型底栖生物 277 种，密度范围为 (5~536) 个/平方米，平均值 54 个/平方米。主要类群为节肢动物和软体动物，优势种为鳞片帝汶蛤。多样性指数范围为 0.44~3.92，平均值 1.79。



2021-2025 年夏季广东海域大型底栖生物多样性指数

近五年监测结果表明，大型底栖生物多样性指数平均值在 1.63~1.90 之间。

澳门海域 2025 年秋季，共鉴定出大型底栖生物 46 种，密度范围为 (4~164) 个/平方米，平均值 35 个/平方米。主要类群为软体动物和节肢动物，优势种为光滑河篮蛤。多样性指数范围为 0~2.32，平

均值 0.93。

4. 珍稀海洋生物

粤港澳大湾区海域分布有多种珍稀海洋生物。国家一级保护野生动物中华白海豚主要栖息于珠江口，粤港依托自然保护区与海岸公园开展栖息地保护，维持其种群数量总体稳定。绿海龟、玳瑁等海龟物种在大湾区海域活动，惠东海龟国家级自然保护区长期开展海龟繁育与救护。被称为海洋“活化石”的中国鲎、圆尾蝎鲎见于香港后海湾等潮间带滩涂。2025 年 11 月候鸟迁徙高峰期间，在广东近海首次观测到国家二级保护动物蓝脸鲱鸟。受人类活动干扰影响，珍稀生物栖息地仍面临一定压力，三地依托保护地体系、监测及救护举措强化物种保护。



中华白海豚
Sousa chinensis



绿海龟
Chelonia mydas



鲎
Limulidae



蓝脸鲱鸟
Sula dactylatra

粤港澳大湾区珍稀海洋生物

专栏 1

水生野生动物救护案例

深圳建立海洋主管部门、科研技术机构、社会公众联动的应急救护模式，快速处置珍稀水生野生动物遇险事件。2025 年全市累计开展珍稀海洋生物救护行动 20 批次，成功救护江豚 16 头、绿海龟 2 只、玳瑁 1 只、瓶鼻海豚 1 头。针对大鹏湾江豚搁浅、坝光海龟受伤等险情，救援人员开展现场伤情处置，经评估后将具备生存能力的个体放归大海，部分带标记获救个体为洄游研究提供珍贵数据。



救护绿海龟 (*Chelonia mydas*)

专栏 2

粤港协同保护珠江口中华白海豚

珠江口是中华白海豚重要的栖息繁衍区域，香港水域作为东缘栖息地的重要组成部分，有相当规模的中华白海豚往来活动。香港渔农自然护理署长期在辖区开展常态化监测工作，持续掌握该水域中华白海豚种群分布与数量动态，通过个体识别技术，每年可辨识约 100 头中华白海豚常驻个体，并不断记录到新识别个体，观察到亲子活动行为，为中华白海豚种群跨区域活动研究和保护工作提供了扎实的数据支撑。

为强化珠江口中华白海豚协同保护，粤港两地持续完善跨区域保护格局。2024 年香港新设北大屿海岸公园，与广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、香港沙洲龙鼓洲及大小磨刀海岸公园连片贯通，构建起跨粤港海域的生态保护网络，有效提升中华白海豚种群整体保护效能。依托这一空间保护格局，香港渔农自然护理署与广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区管理局搭建专项合作平台，在本地监测基础上常态化开展粤港联合监测，并在执法监管、科研调查、海豚救护、科普宣教等多领域深化协作，双方于 2025 年 11 月 8 日在珠海签署《粤港中华白海豚保护合作平台备忘录》，以制度形式固化两地常态化协同保护机制。



保护区范围

（二）海水环境

1. 盐度

广东海域 2025 年夏季，表层海水盐度范围为 $<2.0\sim33.4$ 。

香港海域 2025 年夏季，表层海水盐度范围为 $8.9\sim32.8$ 。

澳门海域³ 2025 年夏季，表层海水盐度范围为 $<2.0\sim12.2$ 。

近五年，粤港澳大湾区夏季表层海水盐度总体保持稳定。

2. 溶解氧

广东海域 2025 年夏季，表层海水溶解氧浓度范围为 $(4.30\sim10.82)$ 毫克/升，平均值 7.10 毫克/升；底层海水溶解氧浓度范围为 $(2.62\sim10.70)$ 毫克/升，平均值 5.53 毫克/升。

香港海域 2025 年夏季，表层海水溶解氧浓度范围为 $(3.20\sim9.40)$ 毫克/升，平均值 5.43 毫克/升；底层海水溶解氧浓度范围为 $(0.10\sim7.20)$ 毫克/升，平均值 3.02 毫克/升。

澳门海域 2025 年夏季，表层海水溶解氧浓度范围为 $(5.70\sim6.40)$ 毫克/升，平均值 6.08 毫克/升。

近五年，粤港澳大湾区海水溶解氧浓度总体保持稳定。

3. 酸碱度 (pH)

广东海域 2025 年夏季，表层海水 pH 范围为 $7.00\sim8.61$ ，平均值 8.06。

香港海域 2025 年夏季，表层海水 pH 范围为 $7.40\sim8.30$ ，平均值 7.80。

澳门海域 2025 年夏季，表层海水 pH 范围为 $7.65\sim7.83$ ，平均值 7.75。

³ 调查区域为澳门东北侧至南侧海域，处于咸淡水交汇区，盐度变化与季节相关，旱季盐度高，雨季盐度低。

近五年，粤港澳大湾区夏季表层海水 pH 总体保持稳定。

4.活性磷酸盐

广东海域 2025 年夏季，表层海水活性磷酸盐浓度范围为未检出~0.144 毫克/升，平均值 0.0156 毫克/升。

香港海域 2025 年夏季，表层海水活性磷酸盐浓度范围为（0.00200~0.100）毫克/升，平均值 0.0283 毫克/升。

澳门海域 2025 年夏季，表层海水活性磷酸盐浓度范围为（0.0390~0.0550）毫克/升，平均值 0.0460 毫克/升。

近五年，粤港澳大湾区夏季表层海水活性磷酸盐浓度总体无明显变化趋势。

5.无机氮

广东海域 2025 年夏季，表层海水无机氮浓度范围为（0.00570~2.86）毫克/升，平均值 0.589 毫克/升。

香港海域 2025 年夏季，表层海水无机氮浓度范围为（0.0300~1.72）毫克/升，平均值 0.490 毫克/升。

澳门海域 2025 年夏季，表层海水无机氮浓度范围为（1.07~2.17）毫克/升，平均值 1.40 毫克/升。

近五年，粤港澳大湾区夏季表层海水无机氮浓度总体无明显变化趋势。

6.化学需氧量

广东海域 2025 年夏季，表层海水化学需氧量浓度范围为（0.40~2.76）毫克/升，平均值 1.39 毫克/升。

香港海域 2025 年夏季，表层海水化学需氧量浓度范围为（0.39~3.19）毫克/升，平均值 1.06 毫克/升。

澳门海域 2025 年夏季，表层海水化学需氧量浓度范围为（1.00~2.40）毫克/升，平均值 1.62 毫克/升。

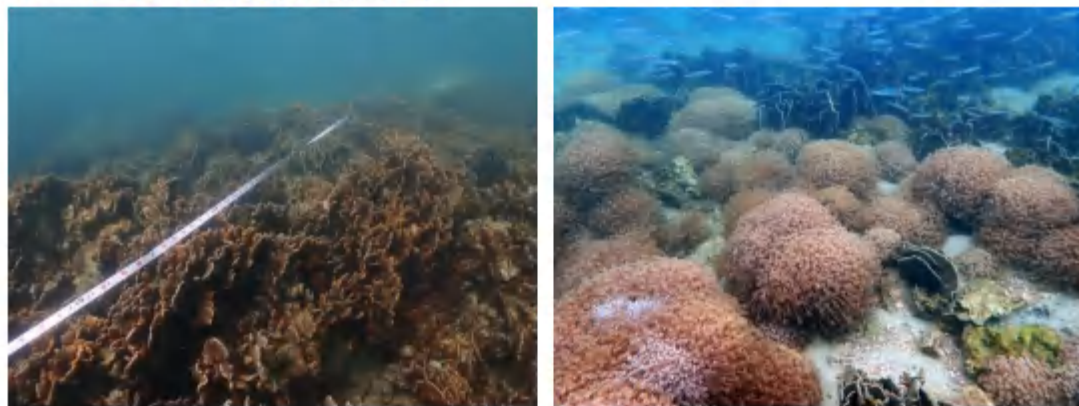
近五年，粤港澳大湾区夏季表层海水化学需氧量浓度总体无明显变化趋势。

第二章 典型海洋生态系统

2025 年，粤港澳大湾区珊瑚礁、红树林生态系统状态优良，滨海盐沼生态系统状态以中等为主，河口、海湾生态系统基本稳定。

（一）珊瑚礁生态系统

珊瑚礁⁴生态系统是造礁石珊瑚⁵、珊瑚藻等所形成的珊瑚礁生境与生物群落所构成的统一自然整体，是海洋中生物多样性最高的生态系统之一，在保护海岸线、维持生物多样性等方面具有重要作用，被称为海洋中的“热带雨林”。粤港澳大湾区珊瑚礁主要分布在广东大亚湾、大鹏湾、珠江口和香港东平洲、印洲塘、海下湾海岸公园。根据全国珊瑚礁生态现状调查⁶、香港珊瑚礁普查，共发现粤港澳大湾区海域有造礁石珊瑚 17 科 35 属 106 种，优势种为澄黄滨珊瑚、多孔同星珊瑚、肉质扁脑珊瑚等。



香港珊瑚礁普查

⁴ 珊瑚礁：由造礁石珊瑚石灰质骨骼和其他钙质生物共同堆积而成的特殊海底生境。

⁵ 造礁石珊瑚：六放珊瑚亚纲石珊瑚目下有共生虫黄藻、碳酸钙骨骼和造礁能力的珊瑚种类统称。

⁶ 由自然资源部组织，自然资源部南海生态中心等单位实施，2019 年启动，2020 年完成。

1. 广东珠海庙湾及周边海域

珊瑚礁生态系统处于优良⁷状态。珊瑚群落生长状况较好，礁栖生物群落结构稳定，生境适宜珊瑚生长。

珊瑚礁主要分布在庙湾岛、北尖岛、平洲岛附近海域。造礁石珊瑚优势种为澄黄滨珊瑚、团块滨珊瑚、普哥滨珊瑚等。活珊瑚覆盖率18%，硬珊瑚补充量⁸2.07 个/平方米。未发现珊瑚白化和病害情况。

珊瑚礁鱼类密度 32 尾/百平方米。大型底栖无脊椎动物以长刺海胆为主，密度范围为（0~200）个/百平方米。未发现竞争生物大型底栖海藻和敌害生物长棘海星、核果螺。

2. 香港

珊瑚礁生态系统处于优良状态。珊瑚群落生长状况较好，礁栖生物群落结构稳定，生境适宜珊瑚生长。

珊瑚礁主要分布在东平洲、印洲塘、海下湾等海岸公园。造礁石珊瑚优势种为澄黄滨珊瑚、肉质扁脑珊瑚和十字牡丹珊瑚。渔农自然护理署多年来连续举办珊瑚礁普查这一公民科学活动，2025 年普查的 36 个站点活珊瑚覆盖率平均值为 43%，其中三分之一的调查站点超过 50%。

珊瑚礁鱼类以隆头鱼科、蝴蝶鱼科、石斑鱼科、笛鲷科等为主，发现海参、海胆、螺类等大型底栖无脊椎动物。未发现珊瑚敌害生物长棘海星，核果螺密度低。

⁷ 根据《珊瑚礁生态系统监测、评价与预警技术规程（试行）》，珊瑚礁生态系统状态分为优良、中等和差。

优良：珊瑚群落生长状况较好，礁栖生物群落生态功能保持稳定，海洋环境质量适宜珊瑚生长，生态系统能保持其自然属性且自我恢复能力较强；

中等：珊瑚群落生长状况一般，礁栖生物群落生态功能基本保持稳定，海洋环境质量基本适宜珊瑚生长，生态系统基本保持其自然属性且具有一定的自我恢复能力；

差：珊瑚群落生长状况欠佳，礁栖生物群落生态功能有待恢复，海洋环境质量满足珊瑚生长，生态系统基本保持其自然属性但自我恢复能力不足。

⁸ 硬珊瑚补充量：单位面积内造礁石珊瑚幼体的数量。



澄黄滨珊瑚
Porites lutea



团块滨珊瑚
Porites lobata



肉质扁脑珊瑚
Platygyra carnosa



十字牡丹珊瑚
Pavona decussata

粤港澳大湾区常见造礁石珊瑚种类



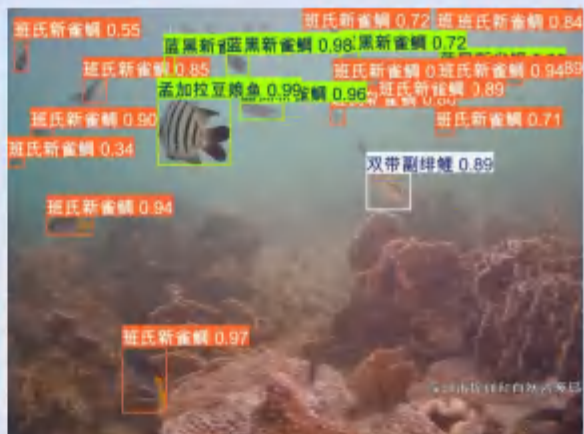
为完善海洋灾害综合监测预警网络，深圳市在珊瑚主要分布区布设 19 个海底观测点，构建“实时、连续、多维”的海底立体观测能力。平台集成水下高清视频、多参数水质同步监测模块，可实现对珊瑚白化、棕囊藻赤潮的早期识别与动态预警。各类观测数据汇入统一后端平台，形成“采集-传输-处理-应用”完整业务链条，为珊瑚礁健康状况研判、灾害处置和管理决策提供数据支撑。

平台内置 AI 智能识别算法，依托涵盖 32 个鱼类类群、5 万余张标注图像的本地数据集，对海底视频开展逐帧解析，鱼类识别精度达 92.70%。基于上述海底观测站点获取的监测数据，自动输出物种组成、时空分布热图等分析成果，支撑生态趋势研判与业务决策。

相较于传统人工潜水监测模式，该套观测业务体系推动生态预警监测由“人力投入为主”转向“智能技术核心驱动”，可实现 24 小时不间断作业，拓展监测覆盖范围，降低人工判读带来的主观偏差，提升监测数据可靠性，为水下生态自动化连续监测、海洋生态预警监测数字化智能化发展提供可复制、可推广的技术路径。



海底观测系统界面



鱼类识别结果



（二）红树林生态系统

红树林生态系统是以红树植物为主体，包含其他植物、动物、微生物，并与环境相互影响形成的生态系统，具有防风消浪、促淤护岸、净化海水、固碳储碳、维护生物多样性、观光休憩等生态功能，素有“海洋卫士”之称。粤港澳大湾区红树林面积约 40 平方千米，主要分布在广东惠州、深圳、珠海和江门，香港米埔、大埔汀角、西贡、大屿山和澳门氹仔岛、路氹城、路环岛。红树植物种类共 24 种（含真红树 15 种），主要为秋茄、桐花树、木榄等。



惠州考洲洋红树林

1. 广东惠州考洲洋

红树林生态系统处于优良⁹状态。红树林植物群落状况优良，大

⁹ 根据《红树林生态系统监测、评价与预警技术规程（试行）》，红树林生态系统状态分为优良、中等和差。

优良：红树林植物群落保持稳定或有所改善，生物多样性高或环境条件适宜；

中等：红树林植物群落有所退化，生物多样性、环境条件一般；

差：红树林植物群落明显退化，生物多样性低，环境条件不适宜。

型底栖动物多样性水平较高，生境适宜红树生长。

红树林面积约 1.48 平方千米。盖度 85%，共记录白骨壤、红海榄、无瓣海桑等 8 种真红树植物。

鉴定出大型底栖动物 31 种，密度 72 个/平方米，生物量 131.5 克/平方米，多样性指数 2.45，优势种为腺带刺沙蚕和弧边管招潮等。

水体盐度平均为 30，沉积物粉砂占比平均为 65%。



江口镇海湾红树林

2. 广东江口镇海湾

红树林生态系统处于优良状态。红树林植物群落状况优良，大型底栖动物多样性水平较高，生境适宜红树生长。

红树林面积约 10.9 平方千米。盖度 84%，共记录秋茄、桐花树、白骨壤等 6 种真红树植物。

鉴定出大型底栖动物 19 种，密度 49 个/平方米，生物量 142.8 克/平方米，多样性指数 1.99，优势种为大陆拟相手蟹和核冠耳螺等。

水体盐度平均为 12，沉积物粉砂占比平均为 36%。



深圳福田红树林

3. 广东深圳福田

红树林生态系统处于优良状态。红树林植物群落状况优良，大型底栖动物多样性水平中等，生境适宜红树生长。

红树林面积约 1.20 平方千米。盖度 86%，共记录秋茄、木榄、桐花树等 11 种真红树植物。

鉴定出林下大型底栖动物 13 种，密度 28 个/平方米，生物量 615.6 克/平方米，多样性指数 1.56，优势种为米氏耳螺和双齿相手蟹等。

水体盐度平均为 13，沉积物粉砂占比平均为 72%。

4. 香港

红树林生态系统处于优良状态。红树林植物群落状况优良，大型底栖动物多样性水平较高，生境适宜红树生长。

调查区域红树林总面积约 6.24 平方千米，共记录秋茄、白骨壤、

桐花树等 11 种真红树物种，其中无瓣海桑为外来物种。

米埔内后海湾国际重要湿地鉴定出大型底栖动物 60 种，密度范围为 (314~3301) 个/平方米，生物量范围为 (1.25~30.18) 克/平方米，多样性指数 0.98~2.52，优势类群为软甲纲、多毛纲和寡毛纲。其他地区鉴定出大型底栖动物 27 种，密度 1511 个/平方米，生物量 35.1 克/平方米，多样性指数 1.93，优势种为丝异须虫、莱氏异额蟹和麦克碟尾虫。

沉积物粉砂占比平均为 52%，有机碳含量平均为 1.44%。

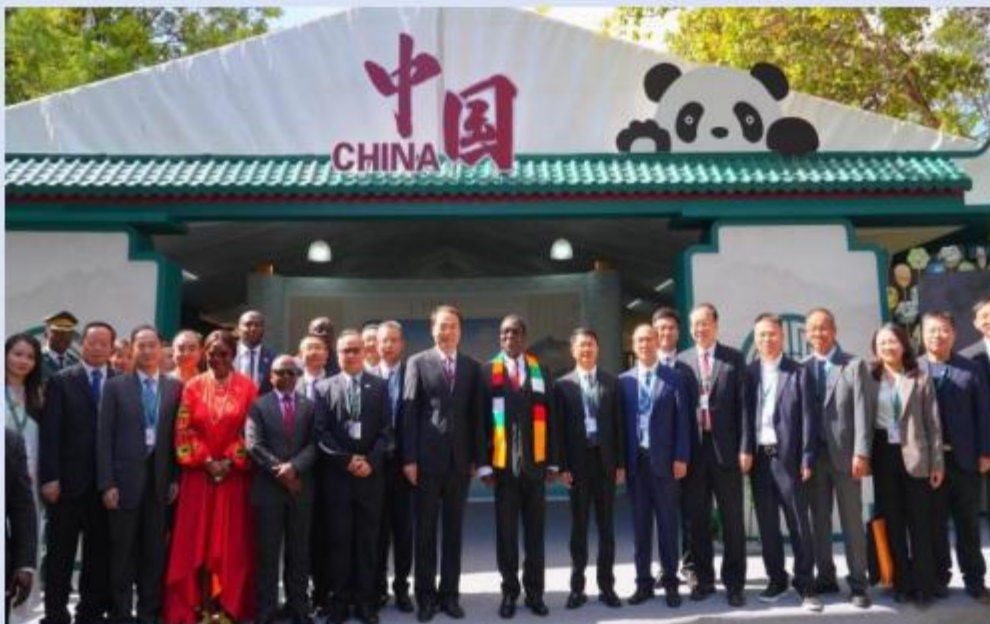
5. 澳门

主要分布于氹仔岛-路氹城-路环岛西侧海岸线，面积约 0.7 平方千米，其中路氹城生态保护区红树林面积约 0.13 平方千米。共记录真红树植物 8 种，优势种为白骨壤、桐花树和老鼠簕。

路氹城生态保护区全年鉴定出大型底栖动物 40 种，主要优势种为羽须鳃沙蚕、麦克碟尾虫、宁波泥蟹等。



2025 年，国际红树林中心持续壮大全球保护协作队伍，新增津巴布韦、苏丹等成员国，成员国及签署国数量拓展至 20 个，覆盖亚洲、非洲、美洲等全球红树林核心分布区域，进一步完善多边生态治理格局。中心深度参与 COP15、世界自然保护大会等国际高端生态论坛，设置红树林保护、蓝碳生态价值转化、滨海湿地修复等前沿议题，常态化展示中国红树林保护成效与创新实践，成为我国对外展示生态文明建设成果、开展生态外交的重要窗口。同时，中心持续深化与各成员国务实合作，对接各国红树林保护痛点难点，共享修复技术、治理经验与监测体系，助力发展中国家提升滨海湿地生态保护能力。



《湿地公约》第 15 届缔约方大会（COP15）上，
津巴布韦总统姆南加古瓦和中国代表团合影



（三）滨海盐沼生态系统

滨海盐沼¹⁰生态系统是由盐沼植物及其生境与生物群落构成的统一自然整体，具有生物栖息、消浪护岸、固碳储碳等生态服务功能。粤港澳大湾区滨海盐沼面积约 9 平方千米，主要分布于广东广州、珠海、江门和香港米埔自然护理区，植被物种主要为本土物种芦苇、短叶茳芏、茳芏和外来入侵物种互花米草。

1. 广东广州

盐沼总面积约 0.45 平方千米，盐沼植被主要为芦苇、短叶茳芏和香蒲等。2025 年对化龙镇复苏村、化龙镇沙亭村、万顷沙西侧十四涌北和三民岛东侧盐沼分布区开展了监测。

¹⁰ 滨海盐沼：位于海岸潮间带中、上部，除红树植物、海草外周期性或间歇性被潮汐淹没的耐盐草本植物或低矮灌木。

广州市主要分布区盐沼植被和大型底栖动物情况

区域	盐沼植被			大型底栖动物		
	面积(平方千米)	种类	盖度(%)	种类(种)	密度(个/平方米)	多样性指数
化龙镇复苏村	0.0033	短叶茳芏 <i>Cyperus malaccensis</i> var. <i>brevifolius</i>	55	9	880	1.18
		芦苇 <i>Phragmites australis</i>	16			
化龙镇沙亭村	0.0156	短叶茳芏 <i>Cyperus malaccensis</i> var. <i>brevifolius</i>	63	6	91	1.11
万顷沙西侧十四涌北	0.0510	短叶茳芏 <i>Cyperus malaccensis</i> var. <i>brevifolius</i>	60	19	933	2.63
三民岛东侧	0.0135	短叶茳芏 <i>Cyperus malaccensis</i> var. <i>brevifolius</i>	63	5	160	0.79
		芦苇 <i>Phragmites australis</i>	24			



化龙镇复苏村盐沼



化龙镇沙亭村盐沼



万顷沙西侧十四涌北盐沼



三民岛东侧盐沼

广州市滨海盐沼

2. 广东珠海磨刀门

盐沼生态系统处于中等¹¹状态。本土盐沼植被面积保持稳定，植被群落生长状况中等。大型底栖动物类群出现一定波动。

盐沼面积约 1.9 平方千米。盐沼植被主要为短叶荇苳和芦苇。其中，短叶荇苳盖度 39%，密度 120 株/平方米；芦苇盖度 27%，密度 29 株/平方米。

鉴定出大型底栖动物 17 种，密度 78 个/平方米，生物量 19.0 克/平方米。多样性指数 1.61，优势种为宁波泥蟹、突乳蛰虫和小头虫。鉴定出鸟类 8 目 16 科 26 种，主要为白鹭、大白鹭和夜鹭等。



珠海磨刀门盐沼部分鸟类优势种

(左:白鹭 *Egretta garzetta*, 中:大白鹭 *Ardea alba*, 右:夜鹭 *Nycticorax nycticorax*)



珠海磨刀门盐沼调查

¹¹ 根据《滨海盐沼生态系统监测、评价与预警技术规范（试行）》，滨海盐沼生态系统状态分为优良、中等和差。

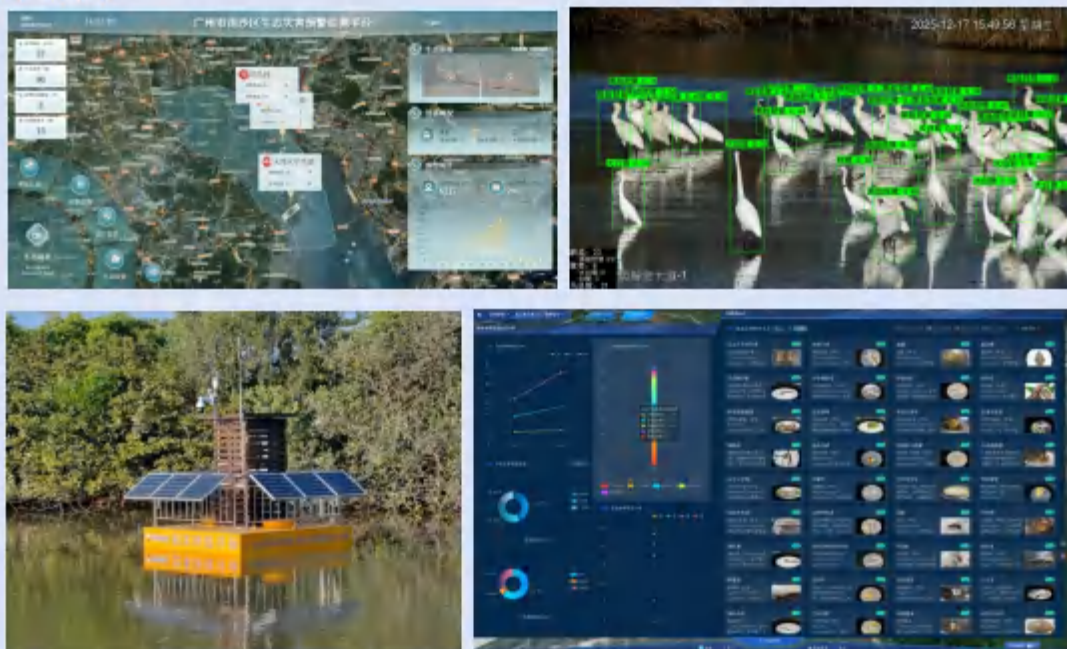
优良：本土盐沼植被面积增长，植被生长状况良好，大型底栖动物、鸟类主要类群保持稳定，土壤盐度等环境要素适合盐沼植被生长，滨海盐沼生态系统稳定；

中等：本土盐沼植被面积基本稳定未有明显增长，大型底栖动物、鸟类主要类群出现一定波动，土壤盐度等环境要素未见明显变化，滨海盐沼生态系统基本稳定；

差：本土盐沼植被面积显著下降，植被分布面积受损，大型底栖动物、鸟类主要类群出现较大波动，土壤盐度等环境要素变化较大，滨海盐沼生态系统退化。

为破解湿地监测数据分散、标准不一、管理碎片化等行业难题,广州市以南沙区为核心,依托国债生态项目支撑,建成一体化湿地生态监测信息系统(南沙区生态灾害预警监测平台),构建起“数据采集、智能解译、集中管控、共享共用”的全链条数字化治理体系,以科技赋能湿地精细化、智能化管护。

该系统立足河口湿地生态保护实际,统筹整合水质、水文、土壤、气象、生物生态等多维度监测数据,搭建湿地生态监测“一张图”可视化管理平台,同步搭建红树林分布、湿地生物多样性等专题数据库,精准集成监测点位、植被分布、鸟类活动、生态环境要素等空间信息,实现湿地生态资源动态可视化展示、智能分析与溯源管控,彻底解决传统监测多源异构、数据割裂、利用率低等痛点。在业务应用层面,系统打通多部门数据壁垒,建立标准化数据共享机制,预留多类监测数据接口,顺利对接地方政务大数据中心、数字城市运营平台,实现跨部门数据互联互通、协同处置。同时配套建设移动端应用,集成海洋生态监测、灾害防控、物联感知等核心功能,实现生态预警实时推送、监测数据随时调取、灾情动态即时报送,打造“指尖管灾、移动治灾”的智能化管护新模式,大幅提升湿地生态应急处置与日常管护效率。



广州市一体化湿地生态监测信息系统



南沙湿地



（四）河口生态系统

河口¹²生态系统是在河流入海口、淡水与海水混合并相互影响的海域环境与生物群落组成的统一整体，是海陆物质交汇、能量流动和海洋生物繁育、栖息、迁徙的重要区域，在调节气候、分散洪水、净化环境、维持生物多样性等方面发挥着重要作用。粤港澳大湾区主要入海河口为珠江口。

珠江口

位于我国珠江流域南端与南海交汇处，呈独特的“三江汇集、八口入海”地理格局。受珠江径流、广东沿岸流和南海海水影响，生物种类丰富，是多种水生动物重要的产卵场、索饵场和越冬场，也是中华白海豚等珍稀生物的重要栖息地。分布有红树林、滨海盐沼、珊瑚礁等多种典型海洋生态系统。

鉴定出浮游植物 136 种、浮游动物 168 种、大型底栖生物 175 种、潮间带生物 47 种。较 2024 年，浮游植物、浮游动物种类数与多样性指数保持稳定；大型底栖生物种类数略有下降；潮间带生物种类数下降较为明显，多样性指数基本持平。渔业资源以鱼类、甲壳类、头足类为主，鉴定出鱼卵仔稚鱼 44 种。近三年，浮游动物多样性指数呈上升趋势，大型底栖生物和潮间带生物密度呈下降趋势。

海水富营养化¹³面积较 2024 年略有增加。海洋沉积物类型以粘土为主，沉积物质量为中等¹⁴且保持稳定。

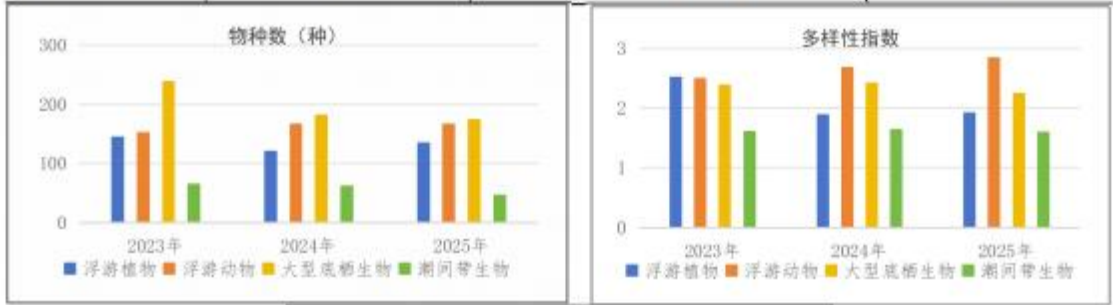
¹² 河流终端与海洋相结合的地段，包括近口段、河口段、口外海滨段。

¹³ 根据《近岸海域环境监测技术规范 第十部分 评价及报告》（HJ 442.10-2020），通过富营养化指数进行评价。富营养化指数 $E=[(化学需氧量 \times 无机氮 \times 活性磷酸盐)/4500] \times 10^6$ 。下同。

¹⁴ 根据《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）对总汞、砷、铜、锌、镉、铅、铬、有机碳和硫化物等共 9 项要素进行沉积物质量等级判定，区域海洋沉积物质量分为优、中等和差。下同。

2025 年珠江口海洋生物物种数、密度及多样性指数

生物类型	物种数（种）	密度	多样性指数
浮游植物	136	6.01×10^7 个/立方米	1.93
浮游动物	168	374 个/立方米	2.85
大型底栖生物	175	38 个/平方米	2.25
潮间带生物	47	54 个/平方米	1.60



2023-2025 年珠江口海洋生物群落变化



（五）海湾生态系统

海湾生态系统是栖息于海湾的生物与海湾中半封闭环境组成的统一的自然整体，在净化水体、维持生物多样性等方面发挥着重要作用。粤港澳大湾区典型海湾包括大亚湾、大鹏湾等。

1. 大亚湾

位于南海北部、珠江口东侧，属亚热带半封闭型浅水海湾。海湾面积约 650 平方千米，海岸线长约 245 千米。潮汐性质为不正规半日潮，属弱潮湾。大亚湾分布有珊瑚礁、红树林、海藻场等典型海洋生态系统。其中，珊瑚礁面积约 1.2 平方千米，主要珊瑚种类为坚实滨珊瑚、翼形蔷薇珊瑚等；红树林面积约 0.3 平方千米，主要红树种类为白骨壤、红海榄、无瓣海桑等。

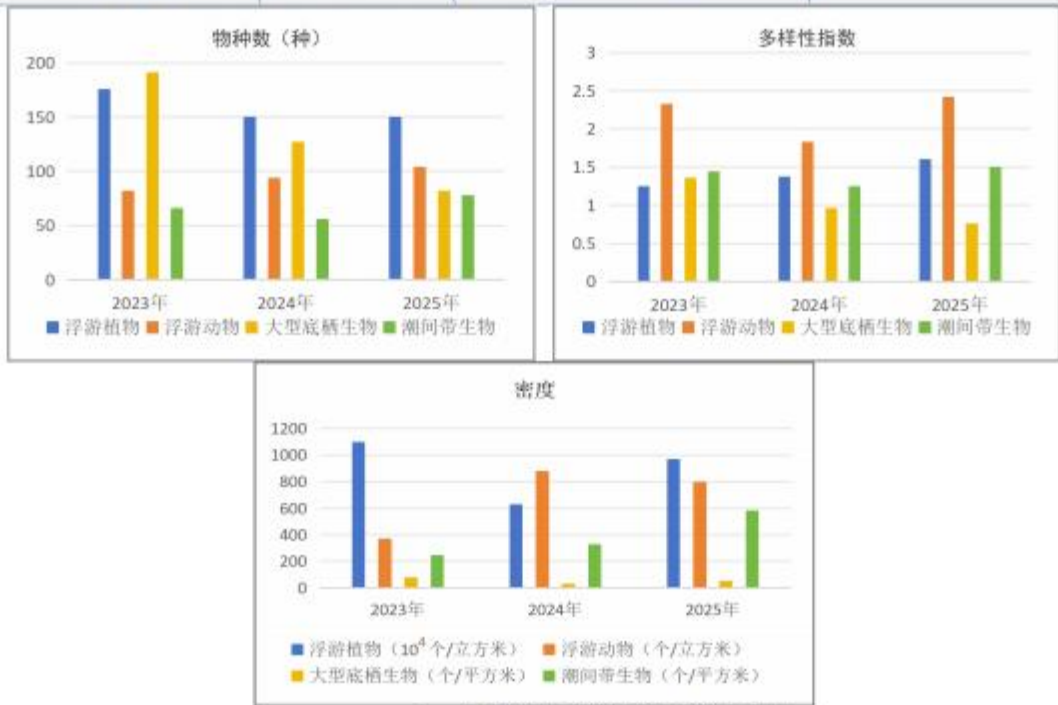
生物群落整体稳定。鉴定出浮游植物 150 种、浮游动物 104 种、大型底栖动物 82 种、潮间带生物 78 种、鱼卵仔稚鱼 34 种。较 2024 年，浮游动物、潮间带生物和鱼卵仔稚鱼种类数增加，浮游植物、浮游动物和潮间带生物多样性指数增加。近三年，浮游动物种类数、浮游植物多样性指数、潮间带生物密度呈上升趋势，大型底栖生物种类数和多样性指数呈下降趋势。

水质良好¹⁵，未发现海水富营养化现象。海洋沉积物类型以粘土和粉砂为主，沉积物质量优且保持稳定。

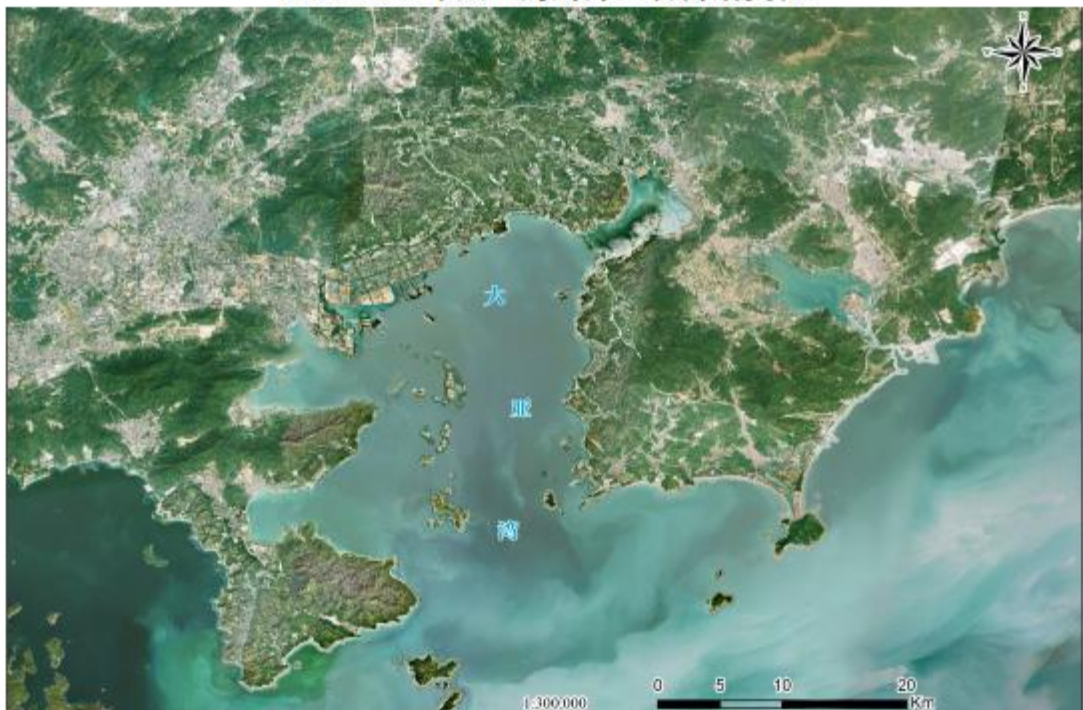
¹⁵ 根据《海水水质标准》（GB3097-1997）对大亚湾水质监测要素 pH、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、汞、砷、锌、镉、铅、铜、总铬等共 12 项进行海水质量等级判定，符合一类、二类站位≥80%，依据《近岸海域环境监测技术规范 第十部分 评价及报告》（HJ442.10-2020），区域海水水质状况良好。大鹏湾同。

2025 年广东大亚湾海洋生物物种数、 密度及多样性指数

生物类型	物种数（种）	密度	多样性指数
浮游植物	150	9.7×10 ⁶ 个/立方米	1.60
浮游动物	104	797 个/立方米	2.42
大型底栖动物	82	52 个/平方米	0.76
潮间带生物	78	584 个/平方米	1.50



2023-2025 年大亚湾海洋生物群落变化



广东大亚湾遥感影像图

2. 大鹏湾

位于深圳东部深圳大鹏半岛与香港九龙半岛之间，湾口朝东南，属亚热带半封闭型深水海湾。海湾面积约 335 平方千米，其中深圳部分海域面积约 174 平方千米。潮汐性质为不正规半日混合潮，属弱潮湾。分布有珊瑚礁、红树林、海藻场等典型海洋生态系统，其中主要珊瑚种类为蜂巢珊瑚、角蜂巢珊瑚、陀螺珊瑚、滨珊瑚等。

生物群落整体稳定。鉴定出浮游植物 94 种、浮游动物 71 种、大型底栖动物 30 种、鱼卵仔稚鱼 27 种。与 2024 年相比，浮游植物物种数和生物密度、浮游动物多样性指数和大型底栖动物多样性指数增加。

水质良好，未发现海水富营养化现象。

2025 年大鹏湾海洋生物物种数、密度及多样性指数

生物类型	物种数（种）	密度	多样性指数
浮游植物	94	5.75×10^7 个/立方米	1.16
浮游动物	71	487 个/立方米	2.63
大型底栖动物	30	35 个/平方米	1.54



广东大鹏湾遥感影像图

坐落于香港东北水域的大鹏湾，碧波澄澈、滩洁景秀，呈现出鱼鸥翔集、人海共生的优美滨海风貌。海湾拥有类型丰富、禀赋优越的生态资源，是石珊瑚、海马、圆尾蝎鲎、白腹海雕等多种国家重点保护野生动物的重要栖息地。大鹏湾生态与地质资源交融共生，区域内坐落着香港联合国教科文组织世界地质公园、印洲塘、东平洲海岸公园等优质生态文旅载体，让市民与游客能够近距离沉浸式领略海湾独特的生态风貌与地质奇观，直观体悟人与自然和谐共生的滨海生态之美。

2025 年底，香港大鹏湾以优异的综合评分入选第四批全国“美丽海湾”优秀案例，与此前入选的深圳段相衔接，大鹏湾实现全域入选，标志着我国首个跨境协同治理的高品质“美丽海湾”正式建成。这是香港特区首次获得该项荣誉，既是对特区政府长期深耕海洋生态保护、扎实推进海域综合治理工作的充分肯定，也彰显了香港在共建粤港澳大湾区国际一流美丽湾区、助力区域海洋生态协同发展中的重要成效与担当。



大鹏湾香港段内印洲塘海岸公园



大鹏湾香港段内东平洲海岸公园



大鹏湾东平洲海岸公园珊瑚礁

第三章 海洋生态风险

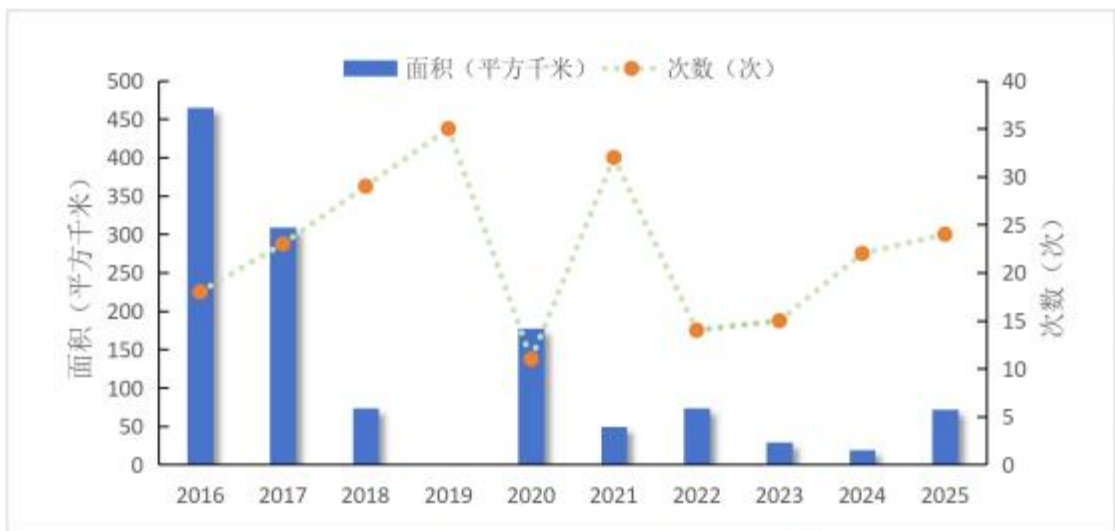
2025 年，粤港澳大湾区发生的主要海洋生态风险为赤潮、海岸侵蚀、局部海域低氧、海平面上升和风暴潮。

（一）赤潮

2025 年粤港澳大湾区共发现赤潮 24 次，较近十年平均值减少 6.5 次；累计面积 72.41 平方千米¹⁶，较近十年平均值减少 50.18 平方千米。赤潮期间，相关海域未发现鱼虾类死亡现象。

2025 年粤港澳大湾区海域赤潮呈现春、冬双高峰特征，3-5 月春季、11-12 月至翌年 1 月冬季为赤潮高发时段。春季赤潮多发生于深圳大鹏湾和香港吐露港、沙田海、西贡海域，主要赤潮生物为冰河拟星杆藻、夜光藻、多纹膝沟藻、红色中缢虫，其中多纹膝沟藻赤潮持续时间长；冬季赤潮以球形棕囊藻为主，在深圳湾、广州南沙、珠海唐家湾、香港后海湾等珠江口近岸海域大范围出现，部分赤潮过程跨年持续至 2026 年 1 月，暴发面积较大。7-9 月夏季赤潮发生频次相对较低，仅出现局部零星小规模赤潮。

¹⁶ 统计面积不包含香港和澳门。



2016-2025 年粤港澳大湾区赤潮发生情况

2025 年粤港澳大湾区近岸海域发现赤潮情况统计表

起止时间	发现海域	赤潮优势种	面积 (平方千米)
2025 年 1 月 14 日-17 日	广东大亚湾长湾及虎头咀海域	球形棕囊藻	8
2025 年 1 月 24 日-26 日	香港西贡清水湾第二湾泳滩	红色中缢虫	-
2025 年 2 月 13 日-3 月 11 日	香港吐露港、沙田海至白石角、城门河道	冰河拟星杆藻	-
2025 年 3 月 4 日-3 月 13 日	香港深水湾泳滩、南丫岛洪圣爷湾泳滩	夜光藻	-
2025 年 3 月 24 日-31 日	香港沙田海、吐露港包括盐田仔鱼类养殖区	冰河拟星杆藻	-
2025 年 3 月 28 日-30 日	香港西贡银线湾泳滩	夜光藻	-
2025 年 4 月 2 日-6 日	香港西贡清水湾第二湾泳滩	锥状斯氏藻	-
2025 年 4 月 11 日-5 月 28 日	香港西贡公众码头、滔西鱼类养殖区、西贡牛尾海、深湾鱼类养殖区、塔门鱼类养殖区、吐露港包括盐田仔鱼类养殖区	多纹膝沟藻	-
2025 年 4 月 22 日-27 日	深圳市大鹏湾梅沙附近海域	多纹膝沟藻	0.1
2025 年 4 月 22 日-28 日	香港屯门黄金泳滩、屯门加多利湾泳滩、马湾东湾泳滩、香港西面水域、荃湾汀九湾泳滩、荃湾丽都湾泳滩及更生湾泳滩、维多利亚港	红色中缢虫	-
2025 年 5 月 2 日-3 日	香港大屿山银矿湾泳滩	赤潮异弯藻	-
2025 年 5 月 10 日-12 日	香港维多利亚港近红磡	夜光藻	-

起止时间	发现海域	赤潮优势种	面积（平方千米）
2025 年 7 月 2 日-14 日	香港维多利亚港、西博寮海峡	脆指管藻	-
2025 年 7 月 4 日-9 日	香港蓝巴勒海峡	尖刺拟菱形藻	-
2025 年 7 月 30 日-8 月 7 日	深圳市大鹏湾南澳海域	条纹环沟藻	7
2025 年 9 月 10 日-17 日	香港沙田海、吐露港	靛纹拟菱形藻	-
2025 年 11 月 18 日-21 日	深圳市前海湾西乡河口至欢乐港湾附近海域	大洋角管藻	2
2025 年 11 月 28 日-2026 年 1 月 8 日	香港后海湾、荃湾钓鱼湾泳滩、荃湾双仙湾泳滩、屯门蝴蝶湾泳滩、屯门新咖啡湾泳滩、屯门旧咖啡湾泳滩、屯门黄金泳滩、屯门青山湾泳滩、屯门加多利湾泳滩、香港岛深水湾泳滩	球形棕囊藻	-
2025 年 12 月 3 日-2026 年 1 月 7 日	珠海市高新区唐家湾（旭日湾）、淇澳大桥两岸、香洲区美丽湾（银海湾），金湾区三灶白龙尾和莲塘湾等附近海域	中华盒形藻 圆海链藻 格氏圆筛藻 球形棕囊藻 夜光藻	21.49
2025 年 12 月 3 日-2026 年 1 月 22 日	深圳市深圳湾海域（内湾、海监码头和运动公园、深圳河河口、大沙河河口、蛇口渔港、东角头等沿岸区域）	球形棕囊藻	3
2025 年 12 月 9 日-2026 年 1 月 3 日	广州南沙龙穴岛附近海域	球形棕囊藻	30.81
2025 年 12 月 20 日-26 日	深圳市大亚湾七星湾附近海域	夜光藻	0.01

注：本表包含起始发生于 2025 年、跨年延续至 2026 年 1 月的赤潮过程，“-”为无统计数据，表内未统计澳门赤潮过程。

（二）海岸侵蚀

海岸侵蚀是海岸在海洋动力、海平面上升和人类活动等因素作用下发生岸线后退和岸滩下蚀的现象。

2025 年，广东省自然资源厅组织对惠州沿海重点岸段开展了海岸侵蚀监测。监测评估结果显示，监测岸段岸滩平均下蚀高度在 12.05 厘米~67.50 厘米之间，侵蚀强度为强侵蚀至严重侵蚀¹⁷；与 2024 年相比，大亚湾黄金海岸和惠东平海湾、巽寮湾、红海湾、东山海等监测岸段海岸侵蚀程度有所增加。

（三）海洋低氧

珠江口及邻近海域水动力条件复杂，陆源有机质输入负荷较高，局部海域水体交换能力偏弱，夏季水体垂向层化效应显著，是季节性底层低氧的易发区域。

2025 年 8 月中旬，在珠江口、深圳湾、大鹏湾和香港吐露港（半封闭海湾，水体交换条件弱）近岸海域的个别调查站位监测到短暂低氧至缺氧现象，部分时间底层溶解氧最低值为 0.1 毫克/升。监测时段受高温、暴雨、台风等非典型极端天气叠加影响，海水表底层温盐差异增大，水体垂向层化加剧，削弱水体交换与底层复氧能力，造成局部底层水体溶解氧浓度短时降低，未出现大范围持续性低氧。

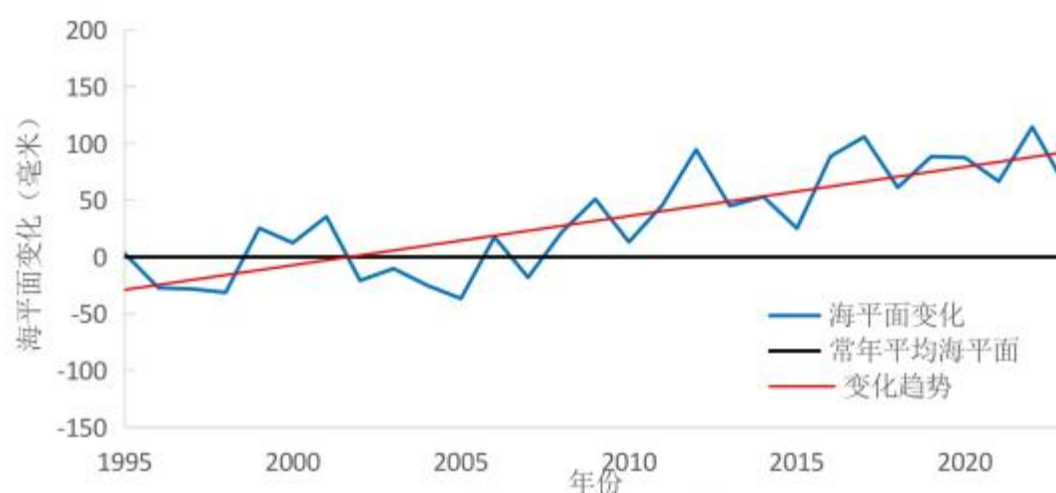
（四）海平面上升

近年来，自然资源部南海局持续开展粤港澳大湾区海平面上升风

¹⁷ 根据《海岸侵蚀监测与灾害损失评估技术规范》（GB/T 42435-2023），海岸侵蚀强度等级分为淤积、稳定、微侵蚀、侵蚀、强侵蚀和严重侵蚀。

险评估工作。2023 年，粤港澳大湾区沿海海平面较常年¹⁸高 62 毫米。

1995-2023 年，粤港澳大湾区沿海海平面上升速率为 4.2 毫米/年。



1995-2023 年粤港澳大湾区海平面变化

（五）风暴潮

风暴潮过程¹⁹伴随狂风、巨浪、增水、海水漫溢等，给滨海生态系统带来多重扰动，易造成局部岸段滩面冲刷侵蚀，潮间带、底栖生物栖息环境短期扰动，甚至部分红树林、滨海盐沼植被遭受风浪机械损伤。2025 年，粤港澳大湾区共发生 8 次风暴潮过程，造成直接经济损失 417412.97 万元²⁰，未造成人员死亡失踪。风暴潮灾害直接经济损失最严重的为江门市，直接经济损失 300707.50 万元，占粤港澳大湾区风暴潮灾害总直接经济损失的 72.04%。

¹⁸ 本报告将 1995-2011 年定为常年时段，简称常年。

¹⁹ 因热带气旋等特殊天气系统影响，粤港澳大湾区沿岸有至少 1 个代表站出现达到或超过当地蓝色警戒潮位的高潮位即视为发生了一次风暴潮过程。

²⁰ 经济损失均未包括香港和澳门。

2025 年粤港澳大湾区风暴潮灾害损失统计

地区	直接经济损失（万元）
惠州	41.92
深圳	7362.00
广州	2.00
珠海	109299.55
江门	300707.50
合计	417412.97

从区域分布来看，珠海市及江门市遭受风暴潮灾害影响次数最多，分别为 2506 “韦帕” 台风风暴潮、2516 “塔巴” 台风风暴潮和 2518 “桦加沙” 台风风暴潮灾害。台风期间，以澳门应对实践为代表，大湾区逐步构建起跨区域协同、内外联动的台风-风暴潮综合防御体系，依托澳琴联动机制，同步开展预警处置与口岸通关调度，共同防范 “韦帕” “塔巴” 等台风风暴潮灾害影响。



2516 “塔巴” 台风风暴潮过程珠海市格力海岸公园海堤护栏受损

从时间分布来看，风暴潮灾害发生在 6-10 月，其中 9 月发生风暴潮灾害 2 次，6 月、7 月、8 月、10 月各发生 1 次。单次风暴潮灾害中，造成直接经济损失最严重的是 2518 “桦加沙” 台风风暴潮灾害，直接经济损失 377976.57 万元。

2025 年粤港澳大湾区风暴潮灾害主要损失统计

灾害过程	发生时间	受灾地区	直接经济损失（万元）	直接经济损失合计（万元）
2506 “韦帕” 台风风暴潮	7 月 18-22 日	珠海	4224.90	14721.10
		江门	10496.20	
2516 “塔巴” 台风风暴潮	9 月 7-8 日	珠海	4493.00	24715.30
		江门	20222.30	
2518 “桦加沙” 台风风暴潮	9 月 22-25 日	惠州	41.92	377976.57
		深圳	7362.00	
		广州	2.00	
		珠海	100581.65	
		江门	269989.00	
合计				417412.97



第四章 海洋生态保护修复行动

党的十八大以来，在习近平生态文明思想指引下，我国全面推进海洋生态保护修复工作，持续强化政策保障、规划引领和技术支撑。粤港澳三地围绕“美丽湾区”建设目标，加强生态修复，强化区域协同，探索蓝碳开发，协力推动筑牢大湾区生态安全屏障。

（一）实施生态修复

针对局部海域典型生态系统功能受损等问题，2025 年，粤港澳三地继续积极筹措资金，实施以岸线整治修复、红树林保护修复、退塘还湿还滩、珊瑚礁修复、岸滩环境整治等为主要内容的海洋生态保护修复工程项目，进一步促进大湾区海洋生态质量稳步提升。



2025 年广州市海洋生态保护修复工程项目退围还湿（左）和广州市南沙体育馆南侧蕉门水道北岸滨海湿地（右）

广东：2025 年启动中央资金支持的海洋生态保护修复工程项目 4 个，开展地方资金支持项目 6 个，总投入资金 10.35 亿元，其中中央资金 4.5 亿元。2025 年完成海岸线整治修复约 10.2 千米，滨海湿地修复约 3.80 平方千米，其中红树林营造约 0.14 平方千米，红树林修复约 0.06 平方千米，修复海岛 1 个。2025 年，广州、珠海共 2 个修复案例入选 2025 年海洋生态保护修复典型案例；珠海万山群岛海域

入选第四批美丽海湾名单；东莞交椅湾、红海湾（惠州段）、大亚湾（惠州段）、江门镇海湾分别入选广东省第一批美丽海湾名单。



香港 3D 打印仿生珊瑚礁盘上生长的珊瑚（左）²¹和国际机场附近鱼礁栖息的鱼类（右）²²

香港：2025 年渔农自然护理署继续在海下湾海岸公园投放植入珊瑚碎块的 3D 打印仿生珊瑚礁盘。2025 年香港机场管理局在机场中跑道以西投放人工鱼礁 500 个，在中跑道和南跑道人工鱼礁附近投放鱼苗 6 万条，在沙螺湾和深屈湾投放虾苗 100 万只²³。2025 年，大鹏湾-香港段入选第四批美丽海湾优秀案例。



澳门海域垃圾清理²⁴（左）和第四十四届澳门绿化周种植的红树²⁵（右）

澳门：2025 年政府部门联合义工组织，先后在黑沙海滩、竹湾海滩开展两场“美洁海滩”专项清洁行动。1-7 月，累计清理海滩垃圾约 593 吨，打捞海面垃圾约 150 吨。3 月，依托第四十四届澳门绿

²¹ 图片来源：香港生物多样性咨询站

²² 图片来源：香港国际机场官方网站

²³ 数据来源：香港国际机场官方网站

²⁴ 图片来源：澳门特别行政区政府入口网站

²⁵ 图片来源：圣若瑟大学官方网站

化周，公众在氹仔海岸种植红树苗，参与氹仔海岸修复²⁶。此外，自2021年以来澳门连续五年在氹仔海滨单车径开展红树林种植，栽种桐花树、秋茄、白骨壤等红树植物累计约19000株，其中2025年种植2000株，截至2025年底，红树成活率约97%。

专栏7 广州市南沙体育馆南侧蕉门水道北岸滨海湿地生态修复

南沙体育馆南侧蕉门水道北岸滨海湿地生态修复项目位于广州南沙区。修复前，该区域存在植被杂乱、荒滩裸土裸露、岸线退化等问题，整体生态功能薄弱、防灾减灾能力不足，亲水公共空间较为匮乏。

广州市积极探索城海共生的海洋生态保护修复模式，通过荒滩硬质场地生态化改造、红树林营造、湿地植物种植等措施，完成岸线整治修复0.72千米，种植红树林2.5公顷，修复滨海湿地4公顷，打造0.6公顷鸟类生境林。项目创新融合生态功能提升与景观带打造，打破陆海治理界限，探索出高度城市化地区“城海共生”的海洋生态修复模式，成为高度城市化地区湿地生态修复的精品工程。



南沙体育馆南侧蕉门水道北岸滨海湿地修复前（左）、后（右）对比图

²⁶ 资料来源：澳门科技大学官方网站

东莞滨海湾新区交椅湾位于珠江口东岸，地处茅洲河与磨碟河下游出海口交汇地带。该区域曾面临海水侵蚀严重、土壤盐碱化突出、入海河流污染负荷大等多重生态问题，生态基底极为脆弱。

2021年以来，滨海湾新区坚持陆海统筹、系统治理，通过系统开展海岸整治修复、入海河涌治理、滨海湿地营造、生物多样性保护等重点工程，同时推进亲海公共服务设施的建设，交椅湾生态环境质量实现根本性好转。治理后，近岸海域水质稳定改善，海岸带生态功能有效恢复，滨海湿地面积增加，珍稀鸟类种类和数量明显增多，滨海公共生态空间显著拓展。2025年8月，交椅湾入选广东省第一批“美丽海湾”名单。



东莞交椅湾现状



东涌东生态海岸线坐落于香港东涌新市镇扩展区，全长约 3.8 千米，是香港首个在工务工程中系统实施的生态海岸线项目。项目突破传统硬质海堤思路，模拟自然潮间带生境，构建潮汐生态系统，同步实现海岸防护与海洋生境修复目标。

结合各岸段海浪、盐度、光照等环境条件，项目分类建设红树林、岩石、直立式三类生态海岸线：风浪平缓区域布设红树林岸段；浪击较强岸段采用生态砌块打造岩石生态岸线，形成退潮潮汐池；直立海堤改造通过生态方块、陶盘制造多孔附着基底，适配不同潮间带生物生存需求。

阶段性监测显示，该生态海岸线已记录超过 100 种海洋生物，人工海岸生态修复取得初步成效。2025 年 3 月，项目获得香港园境师学会 2024 年奖-银奖。



东涌东生态海岸线

²⁷ 资料来源：香港特别行政区政府土木工程拓展署官方网站

（二）推进区域协同

粤港澳三地持续探索“一国两制”下的海洋生态保护修复区域协同，统筹推进红树林保护修复、海洋野生动物保护等，稳固推动海洋高质量发展的良好态势。

为筑牢深港海域大型水生野生动物生态安全防线，香港特别行政区政府渔农自然护理署与深圳市海洋发展局建立港深大型水生野生动物联合救护机制，协同处置两地海域水生野生动物搁浅应急救援工作，于2025年8月15日在香港签署《大型水生野生动物联合救护机制工作备忘录》。



《大型水生野生动物联合救护机制工作备忘录》签署仪式

粤港两地中华白海豚保护主管部门携手深化生态保护一体化建设。2025年11月8日，广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区管理局与香港特区政府渔农自然护理署在广东珠海签署《中华白海豚保护合作平台备忘录》，推动粤港两地在中华白海豚保护领域的合作迈

上新台阶，深化落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》。



《中华白海豚保护合作平台备忘录》签署现场²⁸

2025 年 12 月，包括自然资源部在内的七部门联合印发《粤港澳大湾区美丽中国先行区建设行动方案》，提出了绿色低碳、蓝色清洁、绿美生态等 7 方面 22 项主要任务，推动粤港澳大湾区打造绿色发展高地，共建融合创新美丽湾区。



²⁸ 图片来源：香港特区政府新闻处

2025年6月7日至8日，由澳门国际海洋潜水协会、珠海市万岛潜水服务有限公司联合主办，珠海市海洋发展局、万山区住建局、中山大学海洋科学学院指导的海洋生态保护公益活动“守护蔚蓝，‘潜’力相挺——粤港澳海洋环保‘潜’力军在行动”在外伶仃岛举办。

活动吸引了来自粤港澳大湾区的50余名潜水爱好者参与，通过净滩、清理海底垃圾、投放人工生态礁等行动，为海洋生态保护贡献力量。7日，志愿者对外伶仃岛石涌湾沙滩垃圾进行地毯式清理，并严格分类处理塑料、织物等废弃物。8日，志愿者分组潜入目标海域，清理海底的废弃渔具和海洋垃圾等，最大限度减少对海底环境的二次影响。活动期间，志愿者用玻璃瓶改造成的生态礁体，安置在海底，为海洋生物提供栖息繁殖场所。



公益活动现场

广东珠海横琴国家湿地公园位于广东省珠海市横琴岛西侧、天沐河与磨刀门河口交汇处，是横琴粤澳深度合作区最大的生态湿地，因自然地理条件及生态资源优势，也是粤澳两地生态交流的重要载体。

为保护和修复横琴国家湿地公园的红树林生态系统，公园通过自然教育的形式，结合“横琴自然周”联动“澳门绿化周”，开展琴澳公众种植红树林活动。2022-2025年连续3年开展该活动，累计超过1000名琴澳公众参与了红树林种植和管护，近万人走进湿地、了解湿地，累计种植近万株红树植物，修复面积约2万平方米，园内红树植物种类增加至20种，鸟类数量增加至228种，且分布范围不断扩大。红树林生态共建活动促进了琴澳两地群众交流，加强了琴澳两地生态保护合作，增强了公众湿地保护意识，成为粤港澳大湾区生态合作的典范。



红树林种植前（2023年，左）、后（2024年，右）对比图

²⁹ 资料来源：珠海网

³⁰ 资料来源：广东省林业局官网

2025 年 10 月 15 日，广州市人民政府和广东省自然资源厅（广东省海洋局）在广州南沙联合举办 2025 年粤港澳海洋合作发展论坛，主题为“共享蓝色机遇，共建一流湾区”，旨在推动粤港澳三地海洋合作迈向更宽领域、更深层次、更高水平。

论坛上，粤港澳三地海洋行业商会、协会和学会共同发布了《粤港澳海洋行业合作倡议书》，以深化三地海洋产业的融合发展为目标，汇聚粤港澳三地的优势资源，共同打造“科研-产业-生态-金融”四位一体的协同创新体系，提出共建海洋科技资源共享平台、共建海洋人才联合培养基地、共建蓝色金融服务联盟等多项务实举措，明确了包括生态保护在内的未来六大聚集领域，倡议书的发布标志着三地海洋合作进入机制化、系统化新阶段。



《粤港澳海洋行业合作倡议书》发布



（三）探索蓝碳开发

粤港澳大湾区立足蓝碳资源禀赋，以价值实现为核心导向，在加强顶层设计、推行技术标准、开展蓝碳监测及探索蓝碳交易上持续发力，初步形成了蓝碳生态产品价值实现的湾区实践模式。

广东：出台《广东省建立健全生态产品价值实现机制实施方案》《广东省生态产品目录清单指引（试行）》等制度性文件，为蓝碳等生态产品价值转化夯实了政策基础。持续开展深圳福田、珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区、惠州考洲洋等典型红树林分布区生态调查及碳汇监测，系统量化了红树林生态状况及碳汇价值。发布《广东省海草床生态保护修复项目碳汇计量与监测方法》《广东省滨海盐沼生态保护修复项目碳汇计量与监测方法》等方法学。先后完成了福田红树林国家级自然保护区 126 公顷红树林保护碳汇量³¹、惠东 204.85 公顷红树林碳汇开发权³²、恩平镇海湾红树林县级自然保护区 142 公顷红树林保护碳汇³³等蓝碳交易。



广东红树林碳储量调查监测

香港：制定《香港气候行动蓝图 2050》，确立了碳中和实现具体路径；发布《香港生物多样性策略及行动计划》2035，包括保育与

³¹ 数据来源：国家林业和草原局 国家公园管理局官方网站

³² 数据来源：惠东县人民政府官方网站

³³ 数据来源：广东省林业局官方网站

修复蓝碳生态系统的措施。2023-2025 年期间持续开展红树林、泥滩等各类滨海湿地碳储量与碳汇监测，研究结果不仅为香港滨海湿地碳储量及碳汇核算提供了重要数据支撑，也进一步揭示了湿地保育与管理在提升区域碳汇能力和助推碳中和目标中的潜在贡献³⁴。



香港大屿山滨海湿地碳储量调查³⁵

澳门：发布《澳门长期减碳策略》，为有序推进各范畴的减碳工作，引领大众共同实践生态保护，提供战略引导。澳门高校与各地科研单位共同编制《粤港澳大湾区海域浮游植物固碳监测与核算技术规范（T/IPIF 0045-2026）》，为粤港澳大湾区海洋碳汇建立统一度量标尺提供重要技术支撑³⁶。推动全国首单中葡跨境蓝碳交易，将珠海金湾 4.55 公顷金滩桉柳滨海植被碳汇成功引入国际平台挂牌交易，打通内地蓝碳面向葡语系国家市场的出海通道，为大湾区蓝碳国际化提供了“澳门方案”³⁷。

³⁴ 资料来源：大屿山蓝碳研究官方网站

³⁵ 图片来源：大屿山蓝碳研究官方网站

³⁶ 资料来源：全国团体标准信息平台

³⁷ 数据来源：珠海市自然资源局官方网站

2025 年 10 月，自然资源部南海生态中心编制完成《滨海盐沼（灌木或小乔木）生态系统碳汇计量与监测方法》，为滨海蓝碳核算再添技术标准。

该方法针对性搭建了系统化、规范化的滨海盐沼碳汇计量监测体系，明确核心碳库计量范围与温室气体监测要求，创新建立分层动态计量、高精度监测机制，大幅提升碳汇核算数据的科学性、精准性与可信度。方法顺利备案落地，是积极响应国家“双碳”战略，落实生态系统碳汇能力巩固提升相关工作部署的具体举措，对盘活滨海蓝碳资源、推动区域绿色低碳发展、实现生态产品价值转化具有重要意义。



金滩怪柳



金滩怪柳监测

立足国家“双碳”战略和粤港澳大湾区绿色发展，三地深耕蓝碳创新实践，推动南海生态优势转化为发展动能，打通国内外生态产品价值转化通道。

针对珠海金湾区特色金滩怪柳生态系统，自然资源部南海生态中心自 2024 年 7 月起共建蓝碳研究基地，开展技术攻关与机理研究，创新编制专项碳汇计量监测方法，实现怪柳生态资源向可测量、可报告、可核查的碳汇资产转化。

在此基础上，2025 年 11 月 3 日，全国首笔中葡海洋碳汇跨境交易在珠海金湾落地。本次交易创新模式，将珠海本土怪柳碳汇与国际认证的葡语国家碳汇整合为“中葡”碳汇包，于澳门国际碳排放权交易所挂牌交易，助力本地企业抵消碳排放、实现生态价值变现。同时，粤港澳三地机构、高校签署五方合作协议，搭建“研究-开发-交易-应用”全链条体系，初步构建适配“一国两制”框架、衔接国内外规则的跨区域碳资产流通机制，为中葡绿色合作、全国蓝碳跨境交易提供了创新实践样本。



签约仪式



南海生态中心分享生态碳汇案例

编制说明

《2025 年粤港澳大湾区海洋生态状况报告》由自然资源部南海局联合广东省自然资源厅、香港特别行政区政府渔农自然护理署、香港特别行政区政府环境保护署、澳门特别行政区政府环境保护局、澳门特别行政区政府海事及水务局、广州市规划和自然资源局、深圳市海洋发展局共同编制。

海洋生态基础状况部分，采用南海局 2025 年 8 月海洋生态预警监测数据，香港 2025 年 8 月浮游植物、海水环境监测数据，澳门 2025 年 10 月浮游植物、浮游动物、大型底栖生物和 8 月海水环境监测数据，趋势分析使用 2021-2024 年监测数据。粤港澳三地样品采集、测试分析、数据处理和分析评价等技术标准存在差异。物种多样性均采用 Shannon-Wiener 多样性指数表征。南海局和澳门调查监测采用《海水水质标准》（GB 3097-1997）、《近岸海域环境监测技术规范》（HJ 442-2020）、《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）等；香港调查监测采用美国公共卫生协会《Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater》（APHA 20ed、APHA 22ed）和美国材料与试验协会《Standard Test Methods for Total Kjeldahl Nitrogen in Water》（ASTM D3590-11）等，溶解氧浓度采用极谱法溶解氧传感器现场测定。

典型海洋生态系统状况部分，采用南海局和广东、香港、澳门、深圳 2025 年调查监测数据。海湾面积、岸线长度等数据引自公开发表的资料。广东海域珊瑚礁监测依据《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第 5 部分：珊瑚礁》（HY/T 0460.5-2024），香港海域采

用珊瑚礁普查的方法,后者获取的覆盖率数据通常较前者高。珊瑚礁、红树林、滨海盐沼三类生态系统评价分别依据《珊瑚礁生态系统监测、评价与预警技术规程(试行)》《红树林生态系统监测、评价与预警技术规程(试行)》《滨海盐沼生态系统监测、评价与预警技术规程(试行)》。

海洋生态风险部分,赤潮、海洋低氧采用南海局和广东、香港、澳门、深圳 2025 年监测数据,海岸侵蚀采用广东 2025 年监测数据,海平面上升采用南海局监测数据。

海洋生态保护修复行动部分,数据、图片来自全国海洋生态修复管理服务平台、自然资源部《2025 年海洋生态保护修复典型案例》和广东、香港、澳门、广州、深圳相关部门。



2025

粤港澳大湾区 海洋生态状况报告