

2026 年茂名市海洋生态预警监测 工作方案

茂名市自然资源局

2026 年 7 月

根据《全国海洋生态预警监测总体方案（2026-2030 年）》《2026 年广东省海洋生态预警监测工作方案》有关要求，结合我市实际，制定本工作方案。

一、工作目标

围绕“对海洋生态系统的分布格局清楚、对典型生态系统的现状与演变趋势清楚、对重大生态问题和风险清楚”总体目标，以掌握现状底数为核心，以客观评价和精准预判预警为目的，2026 年将在确保完成《全国海洋生态预警监测总体方案（2026-2030）》各项工作任务的基础上，优化全市海洋生态预警监测工作内容、监测站位和监测指标等，保障生态预警监测工作的连续性和稳定性，完成近海生态基础性监测、典型海洋生态系统预警监测、海洋生态风险问题预警监测、海洋生态保护红线监测、海洋生态状况评价等各项工作，进一步提升对自然资源综合管理支撑能力。

二、工作任务

（一）近海生态基础性监测

工作目标：设立固定监测站位对海洋生态基础要素开展定期监测，掌握我市近海生态基础状况和年际变化趋势。

工作内容：根据《2026 年广东省海洋生态预警监测工作方案》的站位信息，开展我市近海生态基础性监测。（站位信息见表 1）

表 1 茂名市基础性监测站位信息表

序号	地市	站位编号	经度(° E)	纬度(° N)	项目内容
1	茂名市	MM1	111.054651	21.418325	水、沉、生
2	茂名市	MM2	111.162974	21.450668	水、沉、生
3	茂名市	MM3	111.239344	21.397364	水
4	茂名市	MM4	111.420824	21.490278	水、沉、生
5	茂名市	MM5	111.427468	21.400812	水

成果产品：近海生态基础性监测数据集和成果报告。

监测指标：

水体环境：水深、水温、盐度、透明度、水色、风向、风速、气温、相对湿度、海面水平能见度、天气现象、海况；溶解氧、pH、叶绿素 a、活性磷酸盐、活性硅酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、悬浮物；

沉积环境：粒度、有机碳、硫化物、Eh；

生物群落：浮游植物种类和数量、浮游动物和大型底栖动物的种类、数量和生物量。

监测时间与频率：1 次/年，8 月开展。

技术要求：按照 GB17378-2007《海洋监测规范》、GB/T12763《海洋调查规范》、HY/T147-2013《海洋监测技术规程》、HJ442-2020《近岸海域环境监测技术规范》等标准方法执行。

成果汇交上报：近海生态基础性监测数据报表和质量控制报表于 11 月底前通过全国海洋生态预警监测平台报送，成果报告同步上传全国海洋生态预警监测平台。

（二）典型生态系统预警监测

工作目标：对典型海洋生态系统实施精细化监测，动态掌握典型海洋生态系统分布情况，定期评价生态状况，及时预警生态问题，支撑生态系统保护修复精准施策。

工作内容：对茂名市水东湾海湾生态系统、茂名市电白区泥质海岸生态系统开展预警监测。从海湾水交换能力、生物群落、环境稳定性和压力威胁等方面评价海湾生态状况和变化趋势，确定综合评价等级，识别突出生态问题，编制问题清单，提出保护措施建议。

水东湾海湾生态系统监测布设水体监测站位 6 个，其中沉积物和生物生态监测站位 4 个，平行站位 1 个为 MSD1，水体、沉积物样品采集平行样，此外潮间带生物调查站位 3 个。

电白区泥质海岸生态系统监测共布设 3 个监测断面，每条断面的高、中、低潮区各设置 1 个站点，共 9 个监测站位，每个站位均需开展生物群落、水体环境和沉积物特征（粒度）调查，其中平行站位 1 个为 MNZ2-D，水体环境、沉积物（粒度）样品采集平行样。

监测站位、监测指标及方法：水东湾海湾生态系统监测站位信息见表 2-1，指标及方法见表 2-2；电白区泥质海岸监测站位信息见表 3-1，指标及方法见表 3-2。

表 2-1 水东湾海湾生态系统监测站位一览表

监测站位	经度	纬度	监测指标
*MSD1	111°01'05.83"	21°29'34.61"	沉积环境、水体环境、生物生态
MSD2	111°02'12.08"	21°30'27.76"	水体环境
MSD3	111°02'22.18"	21°29'09.68"	水体环境
MSD4	111°03'15.91"	21°30'15.95"	沉积环境、水体环境、生物生态
MSD5	111°04'46.73"	21°28'37.51"	沉积环境、水体环境、生物生态
MSD6	111°05'33.01"	21°27'39.97"	沉积环境、水体环境、生物生态
SDC1	111°00'41.48"	21°30'12.68"	潮间带生物
SDC2	111°01'48.03"	21°31'31.91"	潮间带生物
SDC3	111°02'30.00"	21°28'59.57"	潮间带生物

(*表示水体环境、沉积环境平行样监测站位)

表 2-2 茂名市水东湾海湾生态系统监测指标及方法

监测内容	监测指标	监测方式	监测方法
海湾空间形态	岸线：类型、长度	资料收集	最新修测岸线
	岸滩规模	遥感监测	HY/T 0460.2
	典型生态系统：红树林、滨海盐沼、泥质海岸、砂质海 4 类典型生态系统类型、面积	遥感监测	HY/T0460.2
生物群落	浮游植物、浮游动物（含鱼卵仔稚鱼）、大型底栖动物、潮间带生物种类、密度	现场监测	GB 17378.7
	关键物种：珍稀濒危物种、主要经济物种栖息地分布、鸟类	现场监测 遥感监测 资料收集	/
环境特征	水体环境：水温、盐度、透明度、悬浮物浓度、溶解氧、pH、化学需氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、活性磷酸盐、叶绿素 a	现场监测	GB/T 12763.6 GB 17378.4 HJ 442.3

			HY/T 147.1
	沉积环境：沉积物类型、粒度、有机碳、硫化物	现场监测 资料收集	GB/T12763.8 GB 17378.5
压力威胁	污染物通量和浓度、溢油/危化品泄漏面积和持续时间、生态灾害次数和面积等	资料收集	/
经济发展	GDP、人口数量、产业分布、港口吞吐量等	资料收集	/

表 3-1 泥质海岸生态系统预警监测站位信息表

断面	潮带	站位	经度	纬度	监测指标
MNZ1	高潮带	MNZ1-G	111°00'51.37"	21°29'18.42"	生物群落、水体环境、沉积物特征
	中潮带	MNZ1-M	111°00'51.66"	21°29'22.83"	生物群落、水体环境、沉积物特征
	低潮带	MNZ1-D	111°00'51.98"	21°29'27.58"	生物群落、水体环境、沉积物特征
MNZ2	高潮带	MNZ2-G	111°01'47.06"	21°31'33.82"	生物群落、水体环境、沉积物特征
	中潮带	MNZ2-M	111°01'48.96"	21°31'31.98"	生物群落、水体环境、沉积物特征
	低潮带	MNZ2-D*	111°01'50.66"	21°31'30.46"	生物群落、水体环境、沉积物特征
MNZ3	高潮带	MNZ3-G	111°01'54.39"	21°28'59.22"	生物群落、水体环境、沉积物特征
	中潮带	MNZ3-M	111°01'55.96"	21°29'02.91"	生物群落、水体环境、沉积物特征
	低潮带	MNZ3-D	111°01'57.58"	21°29'05.97"	生物群落、水体环境、沉积物特征

(*表示水体环境、沉积物特征（粒度）平行样监测站位)

表 3-2 茂名市电白区泥质海岸监测指标及方法

监测内容	监测指标	监测方式	监测方法
岸滩稳定性	岸线：岸线类型、位置、长度	现场监测 遥感监测	GB/T42435

	滩面特征：典型断面高程矢量、平均大潮高潮线位置、平均大潮低潮线位置	现场监测 遥感监测 资料收集	GB/T 17501 GB/T 12763.10
	沉积物特征：粒度	现场监测	GB/T 12763.8
生物群落	大型底栖动物：种类、密度、生物量	现场监测	GB/T 12763.6
	鸟类：种类、数量	现场监测	HJ 710.4
环境特征	水体环境：化学需氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐	现场监测 在线监测	GB 17378.4 HY/T 147.1 HJ 442.3
压力威胁	干扰因素：海平面变化、风暴潮增水、周边污染源、开发活动	收集资料	/

监测频率：7-9 月份大潮期对水东湾海湾生态系统开展 1 次现场监测；7-9 月对电白区泥质海岸开展 1 次现场监测和遥感监测，发现预警信号时加密监测频次，鸟类监测在繁殖季（4-8 月）和越冬季（10-12 月）开展。夏季天文大潮期间开展 1 次岸滩稳定性现场监测，利用高分辨率卫星影像获得高潮线和低潮线。

成果产品：各典型生态系统预警监测数据报表，年度分析评价结果，监测要素空间分布和年际变化趋势图，现场照片，专题照片等。

成果汇交上报：各典型生态系统预警监测数据报表、年度分析评价结果、监测要素空间分布和年际变化趋势图于 12 月底前通过全国海洋生态预警监测平台报送，成果报告同步上传全国海洋生态预警监测平台，越冬季鸟类监测结果于监测完成后 1 个月内补充提交。

（三）海洋生态风险问题预警监测

工作内容：赤潮、风险生物暴发事件、海洋低氧监测和海洋生态保护红线监测。接收到上级主管部门下发的海洋生态风险问题后，结合实际情况开展现场确认，及时发现赤潮踪迹并组织监测直至生态异常现象消失为止；监督指导茂名博贺电厂开展生物暴发监测，掌握周边海域水母、毛虾、大型藻类等风险生物暴发状况和相关环境特征数据发布预警信息，推动监测设施共建和数据信息共享；分析近海生态基础性监测获取的底层海水溶解氧数据，识别季节性低氧区的位置和大致范围；依托趋势性生态预警监测调查、典型生态系统预警监测及历史相关资料，对划定完成的生态保护红线开展共性监测指标和特性监测指标监测。

监测时间：视具体情况开展。

监测指标：各海洋生态风险问题预警监测指标如下。

表 4 赤潮高风险区监测指标及方法

监测内容	监测指标	监测方式	监测方法
水文气象	气温、气压、风向、风速、水温、水色	船舶监测 在线监测 遥感监测	HY/T069 GB17378 GB/T12763 HY/T 147.7
水体环境	浊度、盐度、pH、溶解氧、叶绿素a、活性磷酸盐、活性硅酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮、化学需氧量	船舶监测 在线监测 遥感监测	
赤潮生物	海水中赤潮生物优势种的种类和密度	船舶监测	
赤潮发展	赤潮发生发展：发现时间、发现地点、形状和色泽、面积、漂移路径、持续时间等	船舶监测 遥感监测	HY/T 069 GB5009-2016
	赤潮影响：主要经济生物死亡情况及动物行为	船舶监测 资料收集	

赤潮毒素*	麻痹性贝毒监测、腹泻性贝毒等	船舶监测	
注：*赤潮毒素在有毒赤潮发生时开展。			

表 5 风险生物暴发监测指标及方法

监测内容	监测指标	监测方式	监测方法
风险生物	生物暴发事件的持续时间、发生地点、分布范围和影响处置情况等；暴发生物的种类、数量、密度、个体大小等	船舶监测	GB17378 GB/T12763 HY/T 147.7
水文气象	天气、水温、水色、水深、海况等	船舶监测 在线监测 遥感监测	
水体环境	浊度、盐度、pH、溶解氧、叶绿素a	船舶监测 在线监测 遥感监测	
海洋生物	浮游植物、浮游动物、底栖动物、大型藻类等	船舶监测	

海洋低氧监测：分析近海生态基础性监测获取的底层海水溶解氧数据，识别季节性低氧区的位置和大致范围。在近海生态基础性监测成果报告中分析，不单独形成成果报告。

海洋生态保护红线监测：待省自然资源厅编制出具体工作方案后另行制定。

成果产品：赤潮应急监测简报。

组织实施：严格按照广东省赤潮灾害预警监测应急预案贯彻执行。

（四）“一张图”场景建设

工作内容：按照《自然资源部办公厅关于加强海洋生态预警监测数据管理工作的通知》的要求，基于全国海洋生态预警监测平台开展数据汇交和管理。及时汇交本管辖海域内

相关专题监测数据和产品，数据和产品应于 2027 年 1 月底前完成汇交（因调查时间有其他要求的，按相关规定执行），并开展年度数据质量评估，编制数据质量评估报告。

三、质量管理

（一）质量是海洋预警监测工作生命线，在生态预警监测工作过程中，要落实全过程质量管理，保证监测数据的准确性和可追溯性，针对外业监测任务，要做好全过程质控并开展质量评估。

（二）组织监测任务承担单位参加国家、海区局和省级主管部门组织的培训和外控样考核。落实《自然资源部办公厅关于加强海洋生态预警监测质量管理工作的通知》（自然资办函〔2022〕1387 号）的要求，对于承担监测任务中涉及检验检测活动，并出具数据及结果的监测机构，严格执行“依法取得检验检测机构资质认定”的法定要求。

（三）建立监测数据管理和审核机制，健全运行管理机制，明确数据汇交、审核及使用等环节的部门和责任人，从真实性、完整性、准确性等方面开展审核，数据（含 CMA 检测报告）通过审核后，方可汇交。

（四）加强组织领导，明确责任分工，拓展经费渠道，充分利用年度省级海洋预警监测专项资金，保障海洋生态预警监测工作经费。

四、进度安排

（一）准备阶段（2026 年 1 月-6 月）

根据工作方案做好各项调查监测的前期准备工作。

（二）实施阶段（2026 年 7 月-10 月）

根据工作方案要求完成各项任务，并同步开展质量控制。

（三）成果数据汇交（2026 年 11 月-12 月）

11 月底前，在国家海洋预警监测平台汇交数据，对开展预警监测的典型生态系统，12 月底前按规定汇交成果报告。