

# 广州港 20 万吨级航道工程海洋环境影响跟踪监测方案

## （水质、沉积物、海洋生态、生物体质量、渔业资源）

根据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》及《广州港 20 万吨级航道工程环境影响报告书》的要求，编制本项目跟踪监测方案。

### 一、调查站位

本次调查共布设 6 个监测站位（其中水质现状调查站位 6 个，沉积物 6 个、生态 6 个，渔业资源调查站位 6 个，生物体质量调查站位 6 个）。具体布置情况见表 1 和图 1。

表 1 环境现状调查站位表

站位	经度	纬度	监测项目
1	113.7062141	22.65625122	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
2	113.6979139	22.56570784	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
3	113.7587901	22.48808987	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
4	113.745736	22.40449321	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
5	113.7274397	22.53794645	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
6	113.7804817	22.41889638	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量

表 2 环境现状调查时间安排表

序号	时间安排	监测内容	备注
1	2025 年 9 月丰水期	水质、生态、沉积物、生物体质量、渔业资源	施工期
2	2026 年 3 月枯水期	水质、生态、沉积物、生物体质量、渔业资源	施工期
3	2026 年 9 月丰水期	水质、生态、生物体质量、渔业资源	施工期
4	2027 年 3 月枯水期	水质、生态、沉积物、生物体质量、渔业资源	施工期
5	2027 年 9 月丰水期	水质、生态、生物体质量、渔业资源	试运行期
6	2028 年 3 月枯水期	水质、生态、沉积物、生物体质量、渔业资源	试运行期
7	2029 年 3 月枯水期	水质、生态、沉积物、生物体质量、渔业资源	运营期初
8	2030 年 3 月枯水期	水质、生态、沉积物、生物体质量、渔业资源	运营期初



图 1 监测站位图

## 二、调查项目、调查频率及调查方法

### 1、水质

#### (1) 调查项目

水温、pH值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、活性磷酸盐、石油类、重金属（As、Hg、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr）

#### (2) 调查站位及频次

本项目共布设6个站位，分别于每个潮汐年的丰水期、枯水期各进行一次监测，施工结束后进行一次监测。按照施工时间2年计划，2025年6月份开始施工，预计2027年6月份结束，一般4-9月份为丰水期，其他月份为枯水期，至少为两次丰水期、枯水期。水质监测频率为8次。

调查站位详见图1。

#### (3) 调查方法

海洋水质环境的现状调查和监测应参照GB17378.3-2007《海洋监测规范》中样品采集、贮存与运输和GB12763.4-2007《海洋调查规范》中海水化学要素观测的有关要求执行。

根据现场水深决定采样层次，当水深<10m时，只采集表层水样，当水深为10-25m时，采集表层和底层水样，当水深为25-50m时，采表层、中层和、底层水样。石油类样品只采集表层水样。

一个站位平均按照表层和底层进行取样。

### 2、沉积物

### (1) 调查项目

总汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷、石油类、硫化物、有机碳。

### (2) 调查站位及频次

共布设 6 个站位，与水质调查同步进行，在 2025 年施工开始时进行一次监测，2026 年、2027 年施工期丰水期或枯水期进行一次监测，施工结束后进行一次监测，调查站位见表 1、图 1。

### (3) 调查方法

沉积物现状调查时样品的采集、保存与运输应遵照 GB17378.3-2007《海洋监测规范》中的有关规定执行；样品的分析方法应遵照 GB17378.5-2007《海洋监测规范》中的有关条文执行。

## 3、海洋生态

### (1) 调查项目

初级生产力、叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物。

#### 1) 叶绿素 a (Chl-a) 和初级生产力

分析表层叶绿素 a 含量变化，并计算各站位初级生产力。

#### 2) 浮游植物、浮游动物、底栖生物

分析种类组成、数量、分布，优势种组成，计算生物多样性指数、丰度、优势度和均匀度。

### (2) 调查站位及频次

共布设 6 个站位，与水质调查同步进行，在 2025 年施工开始时进行一次监测，2026 年、2027 年施工期丰水期或枯水期进行一次监测，施工结束后进行一次监测，调查站位见表 1、图 1。

### (3) 调查方法

海洋生态环境的现状调查和监测方法，应按照 GB 17378.7-2007 《海洋监测规范》第 7 部分：近海污染生态调查和生物监测和 GB 12763.6-2007 《海洋调查规范》中海洋生物调查的有关要求执行。

## 4、渔业资源

### (1) 调查项目

鱼卵、仔稚鱼、游泳动物。

### (2) 调查站位及频次

与水质调查同步进行，在 2025 年施工开始时进行一次监测，2026 年、2027 年施工期丰水期或枯水期进行一次监测，施工结束后进行一次监测，渔业资源共布设 6 个调查站位，具体见表 1 和图 1。

(3) 调查内容与方法：渔业资源调查内容包括鱼卵、仔鱼种类组成、数量分布、优势种；渔获物种类组成、渔获物生物学特征、优势种分布、渔获量分布和现存绝对资源密度。调查、收集渔业捕捞种类组成、数量分布、生态类群、主要种类组成及生物学特征、主要经济幼鱼比例、渔获物、资源密度及现存资源量，海水养殖的面积、种类、分布、数量、产量、产值等生物资源内容。鱼卵、仔鱼调查根据 GB 12763.6 《海洋调查规范》中海洋生物调查的有关要求执行。渔业资源调查按《海洋水产资源调查手册》和《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》进行。

## 5、海洋生物体质量

### (1) 调查项目

海洋生物体质量调查主要调查贝类、鱼类、甲壳类生物体质量——总汞、铜、铅、锌、镉、砷、铬、石油烃。

### (2) 调查站位及频次

共布设 6 个站位，与水质调查同步进行，在 2025 年施工开始时进行一次监测，2026 年、2027 年施工期丰水期或枯水期进行一次监测，施工结束后进行一次监测，每个站位均包括贝类、鱼类、甲壳类，调查站位见表 1、图 1。

### (3) 调查方法

海洋生物质量的调查方法应按照 GB 17378-2007《海洋监测规范》第3部分样品采集贮存与运输、GB 17378-2007《海洋监测规范》第6部分进行生物体分析。