

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：珠海淇澳岛帆船游艇基地工程（施工阶段）

委托单位：珠海淇澳游艇会有限公司

编制单位：珠海淇澳游艇会有限公司

二〇二三年五月

编制单位：珠海淇澳游艇会有限公司

法人：王羽

技术负责人：/

项目负责人：/

编制人员：/

监测单位：广东万纳测试技术有限公司

参加人员：/

编制单位联系方式

电话：0756-3326999

传真：/

地址：珠海市唐家湾镇港湾大道科技一路 10 号主楼第六层 621B 单元

邮编：519080

# 目录

表 1 项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	4
表 3 验收执行标准.....	6
表 4 工程概况.....	8
表 5 环境影响评价回顾.....	17
表 6 环境保护措施执行情况.....	19
表 7 环境影响调查.....	22
表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）.....	25
表 9 环境管理状况及监测计划.....	28
表 10 调查结论与建议.....	29
附件 1 营业执照.....	32
附件 2 环评批复.....	33
附件 3 建筑工程施工许可证.....	37
附件 4 建设工程规划许可证.....	39
附件 5 检测报告.....	40
附件 6 监理报告.....	55
附件 7 船舶含油污水处理合同.....	65
附件 8 环保管理制度.....	67
附图 1 项目平面布置图.....	72
附图 2 项目敏感点分布图.....	73
附图 3 项目现场照片.....	74
附图 4 项目四至图.....	75
附图 5 施工措施图.....	76
附图 6 验收意见.....	78

表 1 项目总体情况

建设项目名称	珠海淇澳岛帆船游艇基地工程（施工阶段）				
建设单位	珠海淇澳游艇会有限公司				
法人代表	王羽	联系人		李山君	
通信地址	广东省珠海市唐家湾镇港湾大道科技一路10号主楼第六层621B单元				
联系电话	17722027702	传真	/	邮编	519080
建设地点	珠海市淇澳岛南芒湾北侧亚婆湾，淇澳环路与婆湾山的交界处				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	E4823 港口及航运设施施工	
环境影响报告表名称	珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	深圳市宗兴环保科技有限公司				
初步设计单位	广东省建筑设计研究院				
环境影响评价审批部门	珠海市环境保护局高新区分局	文号	珠高环建(2016)107号	时间	2016年12月13日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	广东省建筑设计研究院（陆地工程）、中交第四航务工程勘察设计院（海上工程）				
环境保护设施施工单位	南通四建集团有限公司（陆地工程）、中海工程建设总局有限公司（海上工程）				
环境保护设施监测单位	广东万纳测试技术有限公司				
投资总概算（万元）	23000	其中：施工期环境保护投资（万元）	16	实际施工期环境保护投资占总投资比例	0.07%
实际总投资（万元）	9000	其中：施工期环境保护投资（万元）	16		0.2%
设计生产能力	新建一栋地上六层建筑，主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设，包括会员办公、俱乐部、商务办公、设备用房等设施的建设，总占地面积约1.48万平方米，总建筑面积1.45万平方米；建设防波堤总长696.1m，包括东防波堤长373.2m(含173.2m原防波堤及200m新建防波堤)，西防波堤长322.9m，以及建设10~36m游艇泊位234个，其中1个为加油泊位。			建设项目开工日期	2017年5月
实际生产能力	新建二栋地上建筑，分别为五层及六层，主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设，包括会员办公、俱乐部、商务			投入试运行日期	/

	<p>办公、设备用房等设施的建设，总占地面积约1.48万平方米，总建筑面积1.45万平方米；建设防波堤总长 696.1m，包括东防波堤长 373.2m(含 173.2m 原防波堤及 200m 新建防波堤)，西防波堤长 322.9m，以及建设游艇泊位 48 个（一期），其中 1 个为加油泊位。</p>		
<p>调查经费</p>	<p style="text-align: center;">/</p>		
<p>项目建设过程简述 (项目立项至试运行)</p>	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>珠海淇澳游艇会有限公司拟投资约 2.3 亿元人民币建设珠海淇澳岛帆船游艇基地工程，工程由陆地附属配套设施和海上游艇停泊区域组成，总面积约 14.48 万平方米，工程位于珠海市淇澳岛南芒湾北侧亚婆湾，淇澳环路与婆湾山的交界处。本项目选址经珠海市港口管理局文件（珠港口复[2012]21 号）批复同意，水土保持方案已取得珠海市海洋农渔和水务局批复（珠海农渔水[2012]705）号。</p> <p>本项目陆地工程占地面积约 1.48 万平方米，包含二栋地上建筑，分别为五层及六层，主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设，包括会员办公、俱乐部、商务办公、设备用房等设施的建设，建筑基底面积 3999.27m<sup>2</sup>，总建筑面积 14533.04m<sup>2</sup>；本工程用海面积 13.0 公顷，建设防波堤总长 696.1m，共建设 10~36m 游艇泊位 234 个，其中 1 个为加油泊位。防波堤包括东、西防波堤，其中东防波堤长 373.2m，包括 173.2m 原防波堤及 200m 新建防波堤；新建西防波堤长 322.9m。</p> <p>本项目不涉及房地产开发，经营项目仅限于会员服务、航行、赛事组织、休闲、商务活动的需要。</p> <p><b>2、环境影响评价文件完成及审批时间</b></p> <p>2016 年 10 月委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制了《珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表》；</p> <p>2016 年 12 月，取得珠海市环境保护局高新区分局《关于珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表的批复》（珠高环建〔2016〕107 号）。</p> <p><b>3、施工阶段</b></p> <p>2016 年 10 月 17 日，取得珠海市住房和城乡建设局核发的《建设工程规划许可证》（编号：建字第高新 2016-049 号）。</p>		

2017年3月24日，取得珠海高新技术产业开发区公共建设局核发的《建筑工程施工许可证》（编号：440408201703240101）。

本项目环境保护设施设计单位、施工单位、工程环境监理单位和勘察单位分别如下：

设计单位：广东省建筑设计研究院（陆地工程）、中交第四航务工程勘察设计院（海上工程）；

施工单位：南通四建集团有限公司（陆地工程）、中海工程建设总局有限公司（海上工程）；

监理单位：珠海市工程监理有限公司（陆地工程）、广州华申建设工程管理有限公司（海上工程）；

项目开工时间：2017年5月。

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

调查范围	<p>根据《珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表》及其批复意见，结合具体情况，确定本次竣工环境保护验收的调查范围主要为施工期，具体见表 2-1。</p> <p align="center"><b>表 2-1 竣工环境保护验收调查范围一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>调查项目</th> <th colspan="6">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td colspan="6">金星门海域属海水三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="6">项目及周围区域属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="6">根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区划的通知》（珠环〔2020〕177 号），本项目所在区域属 2 类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="6">建设项目完工后生态恢复情况</td> </tr> </tbody> </table>							调查项目	调查范围						水环境	金星门海域属海水三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准						大气环境	项目及周围区域属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准						声环境	根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区划的通知》（珠环〔2020〕177 号），本项目所在区域属 2 类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准						生态环境	建设项目完工后生态恢复情况					
	调查项目	调查范围																																								
	水环境	金星门海域属海水三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准																																								
	大气环境	项目及周围区域属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准																																								
	声环境	根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区划的通知》（珠环〔2020〕177 号），本项目所在区域属 2 类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准																																								
生态环境	建设项目完工后生态恢复情况																																									
调查因子	<p>根据《珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表》的评价内容，结合工程的实际情况，确定本次调查各环境要素的调查因子。</p> <p><b>施工期：</b></p> <p>（1）废气：车辆行驶扬尘、施工扬尘、施工使用机械设备以及运输车辆燃油废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物；</p> <p>（2）废水：施工人员生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、动植物油、氨氮、SS、总磷、石油类、粪大肠菌群；施工废水回用不外排，施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理，不外排；</p> <p>（3）噪声：机械噪声、施工作业噪声和施工车辆等噪声，环境噪声评价因子为等效 A 声级；</p> <p>（4）固体废物：建筑垃圾、施工人员生活垃圾；</p> <p>（5）生态环境：建设项目永久占地和临时占地面积，竣工后临时占地恢复情况。</p>																																									
	环境敏感目标	<p>根据《珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表》项目周边敏感点为淇澳村、珠海高新区青岛北附属实验学校、珠海国际学校。根据现场勘察，项目周边未发现文物、名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象，环境敏感点主要为学校及居民，与环评一致。具体敏感点情况见表 2-2。</p> <p align="center"><b>表 2-2 本项目周边环境敏感点一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>敏感点名称</th> <th>性质</th> <th>相对方位</th> <th>与本项目最近距离</th> <th>影响因素</th> <th>变更情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>							序号	敏感点名称	性质	相对方位	与本项目最近距离	影响因素	变更情况																											
		序号	敏感点名称	性质	相对方位	与本项目最近距离	影响因素	变更情况																																		

1	淇澳村	居民区	东北	1050	大气环境、 声环境	与环评 一致
2	珠海高新区青岛北附属 实验学校	学校	西北	750	大气环境、 声环境	与环评 一致
3	珠海国际学校	学校	东北	350	大气环境、 声环境	与环评 一致

调查  
重点

- 1、核查实际工程内容及方案设计变更情况；
- 2、环境敏感目标基本情况及变更情况；
- 3、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 4、环境影响评价文件及其批复提出的主要环境影响；
- 5、环境质量和主要污染因子达标情况；
- 6、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- 7、核查环境监理情况：施工期对环境的影响，是否接到环保投诉，是否落实了生态恢复措施；
- 8、验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- 9、工程环境保护投资落实情况。



**表 3 验收执行标准**

环境  
质量  
标准

**1、水环境质量标准**

金星门海域属海水三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。本次竣工环境保护验收调查所采用的标准与原环评报告表中标准一致，详见表 3-1。

**表 3-1 海水水质标准（单位 mg/L，pH 除外）**

序号	污染物名称	第三类标准限值
1	pH 值	6.8—8.8
2	SS	≤100
3	COD <sub>Cr</sub>	≤4
4	BOD <sub>5</sub>	≤4
5	DO	≤4
6	石油类	≤0.3
7	无机氮	≤0.4
8	活性磷酸盐	≤0.03
9	总汞	≤0.0002
10	镉	≤0.01
11	铅	≤0.01
12	铜	≤0.05
13	锌	≤0.1

**2、环境空气质量标准**

本项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次竣工环境保护验收调查所采用的标准与原环评报告中标准不一致，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准，详见表 3-2。

**表 3-2 环境空气质量标准（单位 ug/m<sup>3</sup>，CO：mg/m<sup>3</sup>）**

序号	环境质量指标	二级标准限值
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	≤60
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	≤40
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	≤70
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	≤35
5	CO 24 小时平均浓度	≤4
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度	≤160

**3、声环境质量标准**

根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》（珠环〔2020〕177 号），项目所在区域属于 2 类噪声标准适用区，本次竣工环境保护验收调查所采用的标准与原环评报告表中标准一致，现状声环境执行《声环境质量标

准》（GB3096-2008）中2类标准[昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB（A）]。

### 1、水污染物排放标准

根据原环评报告表，施工期生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。本次竣工环境保护验收调查所采用的标准与原环评报告表中标准一致，详见表3-3。

表3-3 水污染物排放标准

序号	污染物	DB44/26-2001 第二时段二级标准
1	pH	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	≤130mg/L
3	BOD <sub>5</sub>	≤30mg/L
4	SS	≤100mg/L
5	NH <sub>3</sub> -N	≤20mg/L
6	石油类	≤10mg/L
7	动植物油	≤15mg/L
8	总磷	≤0.1mg/L
9	粪大肠菌群数	

### 2、大气污染物排放标准

根据原环评报告表，施工期废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准，详见表3-4。

3-4 大气污染物排放标准

序号	污染物	排放限值	排放标准
1	颗粒物	周界外浓度为最高点≤1.0mg/m <sup>3</sup>	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
2	SO <sub>2</sub>	周界外浓度为最高点≤0.4mg/m <sup>3</sup>	
3	NO <sub>x</sub>	周界外浓度为最高点≤0.12mg/m <sup>3</sup>	

### 3、噪声排放标准

根据原环评报告表，施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）[昼间≤70dB(A)，夜间≤55 dB(A)]。本次竣工环境保护验收调查所采用的标准与原环评报告表中标准一致。

### 4、固体废物排放标准

根据原环评报告表，建筑垃圾及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理，施工船舶生活垃圾经收集送至岸上交由环卫部门统一处理，不得随意倾倒。本次竣工环境保护验收调查所采用的标准与原环评报告表中标准一致。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

总  
量  
控  
制  
指  
标

无

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>珠海淇澳岛帆船游艇基地工程（施工阶段）</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>项目位于珠海市淇澳岛南芒湾北侧亚婆湾,淇澳环路与婆湾山的交界处(东经 113° 38'36.93", 北纬 22° 23'46.74")。地理位置图见图 4-1。</p>  <p style="text-align: center;">图 4-1 项目地理位置图</p>

**主要工程内容及规模:**

本项目陆地工程占地面积约 1.48 万平方米, 包含二栋地上建筑, 分别为五层及六层, 主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设, 包括会员办公、俱乐部、商务办公、设备用房等设施的建设, 建筑基底面积 3999.27m<sup>2</sup>, 总建筑面积 14533.04m<sup>2</sup>; 本工程用海面积 13.0 公顷, 建设防波堤总长 696.1m, 共建设 10~36m 游艇泊位 234 个, 其中 1 个为加油泊位。防波堤包括东、西防波堤, 其中东防波堤长 373.2m, 包括 173.2m 原防波堤及 200m 新建防波堤; 新建西防波堤长 322.9m。

本项目实际建设情况主要经济技术指标, 详见表 4-1。

表 4-1 陆地附属配套设施主要技术指标

项目	单位	数值
总用地面积	m <sup>2</sup>	14829.89
计容建筑总面积	m <sup>2</sup>	14646.09
容积率		0.99
建筑密度	%	27
绿化率	%	30
建筑基底面积	m <sup>2</sup>	3999.27
总建筑面积	m <sup>2</sup>	14533.04

其中	地上计容建筑总面积			m <sup>2</sup>	14533.04
	其中	A 栋游艇俱乐部	俱乐部面积	m <sup>2</sup>	3101.45
			设备用房面积	m <sup>2</sup>	55.96
			室外走廊	m <sup>2</sup>	336.45
		B 栋商务办公	会员办公面积	m <sup>2</sup>	2441.70
			俱乐部面积	m <sup>2</sup>	2663.10
			商务办公面积	m <sup>2</sup>	4217.10
			设备用房面积	m <sup>2</sup>	1047.39
			高位消防水池面积	m <sup>2</sup>	19.56
	室外走廊	m <sup>2</sup>	652.33		
总停车位			个	150	
其中	地上停车位			个	150
	地下停车位			/	/
最高建筑高度			m	24	

表 4-2 海域码头工程主要技术指标及工程量表

序号	建设项目	单位	工程量	备注
1	工程用海面积	万 m <sup>2</sup>	13.0	
2	水域疏浚量	万 m <sup>3</sup>	89.7	疏浚底标高-3.6~-4.0m
3	水上泊位	个	234	包括普通泊位、临时靠泊泊位、水上飞机泊位、泵污泊位和加油泊位等
4	进港航道	m	1743	其中，1566m 有效宽度为 35m，口门有效宽度为 30m
5	陆上停放位	个	124	包括 8 个 15m 停放位，2 个 18m 停放位，114 个艇架位
6	西防波堤	m	322.9	
7	东防波堤	m	373.2	包括 173.2m 原防波堤及 200m 新建斜坡堤
8	联系桥接岸平台	m <sup>2</sup>	100	两座，尺寸为 10*5m
9	游艇存放平台	m <sup>2</sup>	8350	位于西方波堤内侧，其中 CDE 界线以北为斜坡结构，以南为高桩结构
10	艇架	m <sup>2</sup>	970	6m 快艇艇架，计 66 个艇架位；3m 摩托艇艇架，计 48 个艇架位
11	接岸联系桥	座	4	
12	浮动式码头	m <sup>2</sup>	7278	主浮桥 4645 m <sup>2</sup> ，支浮桥 2633m <sup>2</sup>
13	斜坡道	m <sup>2</sup>	288	单线 6*48m，坡比 15%
14	跨运车码头跑道梁	m	24	跑道梁宽 3.1m，梁间净距 6.7m，最大可吊运 18m 游艇
15	系泊桩	个	18	位于码头五和六的 21m 双泊位
16	定位桩	个	246	
17	维修间	m <sup>2</sup>	360	钢结构厂房，尺寸为 24*15m
18	箱变	个	2	
19	门卫室	m <sup>2</sup>	28.08	平面尺寸为 7.8*3.6m
20	自动门	座	1	宽度为 18m
21	灯塔	座	2	东西防波堤各一座

**实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：**

本次验收的范围仅为项目施工期环保措施落实情况，工程建设变化情况见下表。

**表 4-3 工程建设变化情况一览表**

项目		环评阶段	验收阶段	变化原因
项目位置		珠海市淇澳岛南芒湾北侧亚婆湾，淇澳环路与婆湾山的交界处	珠海市淇澳岛南芒湾北侧亚婆湾，淇澳环路与婆湾山的交界处	无变化
建设内容		新建一栋地上六层建筑，主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设，包括会员办公、俱乐部、商务办公、设备用房等设施的建设，总占地面积约 1.48 万平方米，总建筑面积 1.45 万平方米；建设防波堤总长 696.1m，包括东防波堤长 373.2m(含 173.2m 原防波堤及 200m 新建防波堤)，西防波堤长 322.9m，以及建设 10~36m 游艇泊位 234 个，其中 1 个为加油泊位	新建二栋地上建筑，分别为五层及六层，主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设，包括会员办公、俱乐部、商务办公、设备用房等设施的建设，总占地面积约 1.48 万平方米，总建筑面积 1.45 万平方米；建设防波堤总长 696.1m，包括东防波堤长 373.2m(含 173.2m 原防波堤及 200m 新建防波堤)，西防波堤长 322.9m，以及建设游艇泊位 48 个（一期），其中 1 个为加油泊位。	新建二栋地上建筑，分别为五层及六层
环保工程	废水	施工生活污水经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排；施工废水回用不外排；施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理，不外排	施工生活污水未具备条件时经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排；具备条件时经自建污水处理设施有效处理后达标排放，进入市政污水管网；施工废水回用不外排；施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理，不外排	施工生活污水经自建污水处理设施有效处理后达标排放，具备条件时应进入市政污水管网
	废气	清洁运输、洒水降尘、遮盖堆土	清洁运输、洒水降尘、遮盖堆土	无变化
	噪声	选择低噪声施工机械，合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，设置降噪措施	选择低噪声施工机械，合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，设置降噪措施	无变化
	固体废物	施工人员生活垃圾有序分类收集，及时清	施工人员生活垃圾有序分类收集，及时清	无变化

		理，及时交环卫部门处理；弃方弃渣全部运至政务指定填埋场进行回填	理，及时交环卫部门处理；弃方弃渣全部运至政务指定填埋场进行回填	
--	--	---------------------------------	---------------------------------	--

本次施工期验收范围变动情况说明：本次验收施工期环保措施实际内容废水施工生活污水不具备条件时经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排；具备条件时经自建污水处理设施有效处理后达标排放，进入市政污水管网；，与环评内容其他基本无变化。

### 生产工艺流程（附流程图）：

项目施工期基建工程施工工艺如下：

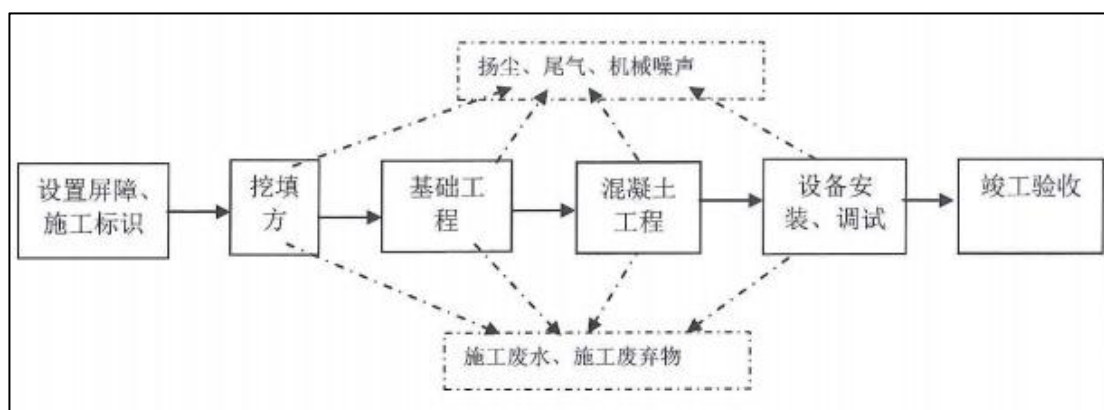


图 4-2 项目施工期生产工艺流程图

### 工程占地及平面布置（附图）：

项目位于珠海市淇澳岛南芒湾北侧亚婆湾，淇澳环路与婆湾山的交界处，工程由陆地附属配套设施和海上游艇停泊区域组成，总面积约 14.48 万平方米，实际总建筑面积 14533.04m<sup>2</sup>。本项目地理位置详见图 4-1、总平面布局详见附图 1。

本项目用地红线外东侧为空地，南侧为海域，西侧为海域，北侧为空地。淇澳村位于项目东北侧，珠海高新区青岛北附属实验学校位于项目西北侧，珠海国际学校位于项目东北侧。本项目四至情况详见附图 4。

### 工程环境保护投资明细：

本项目施工期实际环保投资为 16 万元。环境保护投资包括废气治理、废水治理、固体废弃物处理等投资，本项目环保投资明细见表 4-3。

表 4-3 项目环保投资估算

工程阶段	工程名称	环评中投资额（万元）	实际投资额（万元）
施工期	施工期废水水处理装置（沉淀池和隔油池）	2	2
	移动厕所（用于预处理施工生活污水）	2	2
	施工期垃圾处置等费用	2	2
	施工期环境监测费用	10	10
合计		16	16

**与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：**

## **1、与项目有关的生态破坏、污染物排放**

**施工期：**

(1) 废气：施工扬尘、，施工车辆尾气；

(2) 废水：施工人员生活污水，施工尾水、设备冲洗废水、养护废水，含油污水；

(3) 噪声：机械噪声、施工作业噪声和施工车辆等噪声；

(4) 固体废物：港池航道疏浚产生的淤泥、施工人员生活垃圾；

(5) 生态：施工期由于材料运输、机械碾压及施工人员践踏，在施工作业区周围土地的部分植被将被破坏。施工弃土在沿线如果不合理的堆放，不仅会扩大占用土地的面积而且使地表高有机质的表层壤土被掩盖，还会影响景观而且对地表植被恢复造成难度，同时产生新的水土流失。

## **2、主要的环境问题及环境保护措施**

**施工期：**

### **(1) 废气**

**主要环境问题：**施工过程中主要的大气污染物以 TSP 为主，主要来自施工扬尘，其它还有过往车辆排放尾气等，污染物为无组织排放，对周围环境空气造成不良影响。

**环境保护措施：**

1) 采取洒水湿法抑尘，在施工路段使用洒水，可使降尘减少 70%。因此，对施工中的土石方运输、装卸、堆放，灰土的装卸、运输、混合等易于产生地面扬尘的场所，采用洒水等办法降低施工粉尘的影响。应配备专用洒水车在施工场地进行喷洒，净化大气环境，防止扬尘污染。

2) 冲洗出场车辆以免污染环境，为控制粉尘污染，在土建阶段必须对出场的车辆进行冲洗，或者建设水槽，使所有的出场车辆必须经过水槽的清洗方可进入建成区。

3) 接触粉尘作业的人员佩戴防尘口罩，做好个人防护。应采用湿式钻孔工序，采取以上除尘措施后达标排放，不会对环境空气产生明显影响。

4) 汽车对于易起尘物料加盖篷布，文明装卸，减少或避免装卸中的破包、洒落和扬尘。同时对易起尘物料实行加盖篷布等措施。

5) 尽量保持施工现场道路的整洁、平整，减少运输车辆颠簸洒漏物料，并应及时清扫洒漏的物料，辅以必要的洒水抑尘等措施。

采取以上措施后，可有效地抑制扬尘的产生，对周边地区环境及敏感点的空气质量影响较小。

## (2) 废水

**主要环境问题：**施工期有施工废水和生活污水排放，施工废水主要来源于施工尾水，设备冲洗废水，养护废水等，主要含 SS、石油类污染物和建筑材料的残渣，应修建导流渠、沉淀池，避免雨水冲刷造成大面积的水土流失，将废水经初沉后回用于施工场地洒水降尘，不外排。施工期生活污水需经临时厕所收集交水质净化厂进行处理，禁止直接排入附近海域。含油污水经收集后交由有资质单位处理。如不加以处理会对周围水环境造成的不良影响。

### 环境保护措施：

- 1) 采用临时环保型流动厕所对施工队伍生活污水进行收，送北区水质净化厂统一处理，施工人员生活污水不外排。
- 2) 船舶产生的油类污染物应按照《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》中的方法进行收集并铅封处理。除机舱通岸接头（接收出口）管系外，船舶的油污水系统的排放阀以及能够替代该系统的其它系统与油污水管路直接相连的阀门也应予以铅封。船舶漂洋过海排放和管理应遵守交通部含油废水铅封管理规定的相关要求。
- 3) 施工机械含油污水、施工船舶产生的机舱油污水由有资质的接收处理，不外排。
- 4) 严格管理和节约施工用水、生活用水，施工现场建议设置沉淀池，废水经沉淀后方可排放或用于洒水除尘，施工结束后掩埋。
- 5) 施工期间施工船舶要配备适量的化学消油剂、吸油剂等物资，防止船舶溢油事故的发生，一旦发生事故，立即采取措施，收集溢油，缩小溢油的污染范围。
- 6) 施工船舶生活和生产垃圾等应做好日常的收集、分类与储存工作，靠岸后和陆域生活垃圾一起集中收集后由环卫部门收集处理。施工船舶产生的各种垃圾等禁止排放至附近水域。
- 7) 加强当地气象预报部门的联系，在恶劣天气条件下应提前做好施工安全防护工作或停止施工作业，避免造成船舶事故。

采取以上措施后，施工过程中产生的废水对环境影响较小。

## (3) 噪声

**主要环境问题：**项目施工期噪声主要来自运输车辆与施工机械。在项目的施工阶段，建筑施工机械作业一般位于露天，各种机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声此起彼伏，其噪声传播距离远，是重要的临时性声源。项目外环境关系相对简单，施工期间噪声会对周围环境产生影响。

### 环境保护措施：

- 1) 合理安排施工进度和作业时间，对高噪音设备采取相应的限时作业，避免施工噪声对周围环境敏感点的影响。



2) 加强对各种机械的维护和保养, 减小因机械磨损而增加的噪声。

采取一定的防治措施, 可使影响降至最低程度。并且随施工的结束, 施工噪声影响也将随之消失。

#### (4) 固体废物

**主要环境问题:** 项目在施工过程中产生的固体废物主要是港池航道疏浚产生的淤泥、施工人员的生活。淤泥运输过程泄漏、生活垃圾不及时处理都会对周围环境造成明显影响。

#### **环境保护措施:**

1) 全部运至政府指定填埋场进行回填, 并确保运输过程中不泄露, 不造成水土流失, 相应的水土流失防治责任由受纳场承担。

2) 施工期生活垃圾及时收集并送入城市垃圾处理场处理不会对周围环境产生明显影响。

#### (5) 生态

#### **主要环境问题:**

##### ①对底栖生物的影响

港池和航道疏浚、防波堤基槽的开挖破坏或改变了生物原有的栖息环境, 对底栖生物产生很大的影响。疏浚和开挖作业造成部分底栖生物死亡, 仅有少量活动能力强的生物能够逃离, 大部分将被挖走和掩埋而死亡。

##### ②对浮游生物和游泳生物的影响

施工悬浮物使工程附近局部海域混浊度增加, 降低了水体的透光率, 限制了浮游植物和底栖植物的光合作用率, 导致该水域内初级生产力下降。初级生产力的降低将通过食物链影响到整个生态系统的各个环节。透光率的降低还会改变某些靠光线强弱而进行垂直迁移的浮游动物的生活规律。

##### ③对渔业资源的影响分析

项目海上施工会对渔业捕捞产生一定影响。鱼类等水生生物都比较容易适应水环境的缓慢变化, 但对骤变的环境, 它们反应则是敏感的。疏浚作业引起悬浮物质含量变化, 并由此造成水体混浊度的变化, 其过程呈跳跃式和脉冲式, 这必然引起鱼类等其他游泳生物行动的改变, 鱼类将避开这一点源混浊区, 产生“驱散效应”。项目的各施工环节已采取降低悬浮物产生的工艺, 所以能够减轻悬浮物对水生生物的影响; 而且, 随着施工的结束, 悬浮物将逐步沉淀, 其浓度能够恢复到原有水平。

##### ④对淇澳岛红树林的影响

项目周边有淇澳岛红树林保护区, 与项目的最短距离为 3.7km。红树林的主要受: 栖息地萎缩、生境酸化、富营养化、外来种入侵等因素的影响, 而气温、辐射、风速以及干旱洪

涝极端水文事件发生频率和强度对红树林造成直接影响，另外改变红树林湿地蒸散发、径流、水位、水文周期等关键水文过程，对红树林湿地生态系统的结构和功能产生重要影响。本项目建设没有占用潮间带，项目的建设也不会影响大气气候的变化。因此，本项目的建设不会给北侧淇澳岛红树林带来不利的影响。

#### ⑤对中华白海豚的影响

项目周边有中华白海豚保护区，与项目的最短距离为 3km。中华白海豚需利用声音以侦察周围环境及与同伴沟通，水中噪音可能对它们的生活造成不同程度的滋扰；施工悬浮物增加对用肺呼吸空气的鲸豚类动物的影响有限，且白海豚长期生活在水体浑浊的河口水域，水中悬浮物的增加不会直接影响白海豚的活动。但是悬浮物增加可能会增加海豚体表感染细菌的机会，另外，悬浮物的增加对鱼类产生回避作用，间接影响到白海豚的觅食；可能存在的施工船舶碰撞造成大规模漏油，对中华白海豚及其它海洋生物带来严重影响；施工船舶油污水的排放和泄漏令施工水域的水质恶化；施工期间，船只数量的增加，增加了白海豚被船舶碰撞的风险。

#### 环境保护措施：

1) 合理安排施工进度，注意保护生态环境敏感目标施工单位在制定施工进度、安排施工进度时，应充分注意到附近水域的生态环境保护问题，尤其疏浚施工时应尽量避开经济鱼虾类的主要繁殖育苗季节。渔业资源调查中得知项目所在水域主要经济鱼类的产卵盛期集中在 3~8 月；每年 3~6 月是中华白海豚种群产仔和交配的高峰季节，为保护项目所在区域的渔业资源，项目的疏浚作业应尽量避免 3~8 月。本项目疏浚作业期限为 2 个月，疏浚作业尽量安排在 9 月份~次年 2 月份。

2) 对水生物栖息地造成影响的作业包括填海、底质开挖和水工建筑物建设引起的底质扰动和泥沙再悬浮等。施工作业应预先制定合理的施工进度，安排好挖掘位置和进度，在限定的施工范围内作业，减少对生物栖息的底质环境的扰动强度和范围，尽量减少对底栖生物的影响。

3) 控制泥沙再悬浮的范围和强度，水体中悬浮物含量增加，将影响浮游生物的正常生长与发育，为减小对浮游生物和渔业资源的影响，应选择悬浮泥沙产生量小的抛石填海工艺，采取先建清淤后抛石，减少抛石过程中悬浮泥沙的产生量，控制泥沙再悬浮的强度和范围，可有效控制水域疏浚对水环境的影响。

4) 建设单位应做好施工前的宣传教育活动，对于施工过程中可能出现的大型野生生物，严禁施工人员捕猎，遇有密集种群应尽可能设法予以避让。

5) 为减小对水生动物的干扰，应对水下噪声加以控制。对打桩等噪声大的施工作业，应

在作业开始初期只发出轻声，待水生动物避开后才进入正常的施工工作。另外，也可以控制船舶的发动机噪声和其他设备的噪声。

6) 水工工程施工将对工程区域内的海洋生物资源造成一定程度的破坏，通过采取人工放流等措施补偿工程建设对海洋生物资源的影响

7) 项目附近海域内中华白海豚等水生保护生物出现的概率很小，但为了加强对中华白海豚的保护，应加强对施工人员的宣传教育。施工期间安排受过训练的人员进行观察；观察到附近海域无中华白海豚活动方可开工；施工前如发现后及时驱赶；施工期间发现应立即停止施工作业，并进行驱赶；采取超声波等措施将其驱赶至安全区域后方可进行施工作业。施工期间和营运期间，密切观察作业区域及临近水体是否有中华白海豚活动，一旦发现，船舶应及时避让。因施工不当引起中华白海豚等保护生物死伤，应按水生野生动物保护方面的法律法规的相关规定给予赔偿。在施工期间过往和进出港区船只应限制航速在 10 节以下，并尽量慢速航行，以防螺旋桨碰撞中华白海豚致死或受伤；在 3~6 月份中华白海豚繁殖高峰季节，应尽可能降低噪音干扰中华白海豚的繁育活动。

8) 施工期间，严格控制污染物排放，加强海洋环境监测，及时发现存在的隐患，便于采取相应的治理措施，使工程建设对渔业资源及生态环境产生的影响降至最低。

9) 涉海工程施工不可避免地会对海洋捕捞作业产生影响，为减少海捕损失和保障渔业生产安全，在水工作业之前，除告知有关部门外，还应出具通告或告示，说明水工作业时间、地点、范围、作业方式等，并在施工区周围设立明显的标志。

**表 5 环境影响评价回顾**

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）：

**1、环境质量现状评价结论**

**（1）水环境质量现状**

S1 监测点除了活性磷酸盐和无机氮超标外(最大超标倍数分别为 2.37 倍、0.92 倍),其余指标满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中的三类标准。S2 监测点除了活性磷酸盐和无机氮超标外(最大超标倍数分别为 1.23 倍、1.08 倍),其余指标满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中的三类标准。

**（2）大气环境质量现状**

项目监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求,所在地的空气质量良好,满足当地环境空气功能区的要求。

**（3）声环境质量现状**

监测结果表明:本项目监测点昼间、夜间的环境噪声等效声级 Leq 值达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。总的来说,项目所在区域声环境质量较好。

**2、环境影响分析结论**

**施工期:**

**（1）环境空气分析结论**

项目施工期大气污染物主要是扬尘、施工车辆尾气等。

接触粉尘作业的人员应佩戴防尘口罩,做好个人防护;施工场地经常洒水;运输车辆严禁超载等。经过以上措施进行处理后,则项目施工的过程中对废气影响很小。

**（2）水环境分析结论**

项目施工期污水主要是施工期废水、施工船舶底油污水和生活污水。

加强施工管理,施工期间避免施工机械遭雨水冲刷。施工人员使用流动厕所设施,施工人员生活污水不外排,施工底油废水收集交有资质单位处理,施工废水经沉淀后回用于施工,不外排。施工期间为减少水土流失应避开雨季施工,并做好水土流失防治应急预案。

经以上措施进行处理后,项目施工期排放废水对周围环境产生的影响不大。

**（3）声环境分析结论**

项目施工期噪声主要来自运输车辆与施工机械。各类机械 5m 处等效声压级值在 70~85dB(A)之间,但其噪声影响是暂时性的,通过距离衰减及采取该报告表所提出的相应措施,可有效地将项目施工对周围声环境影响控制在可接受范围内。

#### (4) 固体废物分析结论

施工期固体废物主要来自开挖产生的土方，施工过程中产生的建筑废料，施工人员产生的生活垃圾，施工期应适地取材，分类收集，及时清理，采取相应措施进行处理，并应加强管理，因此，项目施工期固废对周围环境产生的影响很小。

#### 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

根据 2016 年 12 月 13 日取得珠海保税区管理委员会《关于珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表的批复》（珠高环建〔2016〕107 号），批复要求如下：

项目施工期应根据《报告表》中提出的各项环境保护措施，重点做好如下工作：

1、做好周边环境的保护，落实污染防治措施，合理安排施工时间，施工过程中须采取围栏屏蔽等防护措施，防止扬尘污染，妥善处理施工废水和建筑垃圾，以减少对周围环境的影响。

2、禁止使用锤击桩机和蒸汽桩机，受地质、地形等条件限制确需使用的，须向环境保护主管部门申请备案。

3、选用低噪声、低振动的机械设备，并采用有效的隔音、消声、降噪、减振措施，建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界 环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。禁止在夜间或者市人民政府规定的其他特定时间内从事产生环境噪声污染的建筑施工作业；确需在夜间或者市人民政府规定的其他特定时间内从事建筑施工作业的，应当经建设行政管理部门批准并向环境保护主管部门备案。

4、施工期间，生活污水经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排，施工废水回用不外排，施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理，不外排。

5、建筑垃圾及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理，施工船舶生活垃圾经收集送至岸上交由环卫部门统一处理，不得随意倾倒。

表 6 环境保护措施执行情况

项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	<p>(1) 合理安排施工进度, 制定合理的施工计划。疏浚施工时应尽量避免经济鱼虾类的主要繁殖育苗季节。安排好挖掘位置和进度, 减少对生物栖息的底质环境的扰动强度和范围。控制泥沙再悬浮的范围和强度, 减小对浮游生物和渔业资源的影响。</p> <p>(2) 对水下噪声加以控制。对打桩等噪声大的施工作业, 应在作业开始初期只发出轻声, 待水生动物避开后才进入正常的施工工作。另外, 也可以控制船舶的发动机噪声和其他设备的噪声。</p> <p>(3) 加强对施工人员的宣传教育。施工过程中可能出现的大型野生生物, 严禁施工人员捕猎, 遇有密集种群应尽可能设法予以避让。项目附近海域</p>	<p>已落实。</p> <p>施工期合理安排施工进度, 制定合理的施工计划, 对打桩等噪声大的施工作业加以控制, 严格控制污染物排放, 加强对施工人员的宣传教育, 同时在施工区周围设立明显的施工标志。</p>	较好

	<p>内中华白海豚等水生保护生物出现的概率很小,但加强对中华白海豚的保护。</p> <p>(4) 施工期间,严格控制污染物排放,加强海洋环境监测,及时发现存在的隐患,便于采取相应的治理措施,使工程建设对渔业资源及生态环境产生的影响降至最低</p> <p>(5) 为减少海捕损失和保障渔业生产安全,在水工作业之前,除告知有关部门外,还应出具通告或告示,说明水工作业时间、地点、范围、作业方式等,并在施工区周围设立明显的标志。</p>		
污染影响	<p>(1) 施工期废气: 采取洒水湿法抑尘,出场车辆经过水槽的清洗,接触粉尘作业的人员佩戴防尘口罩,物料加盖篷布,保持施工现场道路的整洁、平整。</p> <p>(2) 施工期废水: 生活污水经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排,施工废水回用不外排,施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理,不外排。</p> <p>(3) 施工期噪声: 合理安排施工进度和作业时间,加强对各种机械的维护和保养,减小</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工期废气: 现场设置施工围挡,定期对施工场地采取洒水湿法抑尘,对于进出车辆清洗,物料加盖篷布。</p> <p>(2) 施工期废水: 施工生活污水未具备条件时经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排;具备条件时经自建污水处理设施有效处理后达标排放,进</p>	较好

	<p>因机械磨损而增加的噪声。</p> <p>(4) 施工期固体废物：建筑垃圾及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理,施工船舶生活垃圾经收集送至岸上交由环卫部门统一处理,不得随意倾倒。</p>	<p>入市政污水管网;施工废水回用不外排;施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理,不外排。</p> <p>(3) 施工期噪声：合理安排施工进度和作业时间,加强对各种机械的维护和保养,选用低噪声、低振动的机械设备。</p> <p>(4) 施工期固体废物：建筑垃圾及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理,施工船舶生活垃圾经收集送至岸上交由环卫部门统一处理。</p>	
社会影响	/	/	施工期间无群众投诉或其他造成不良的社会影响。



表 7 环境影响调查

<p>施工期</p>	<p>生态影响</p>	<p>(1) 对底栖生物的影响</p> <p>港池和航道疏浚、防波堤基槽的开挖破坏或改变了生物原有的栖息环境，对底栖生物产生很大的影响。疏浚和开挖作业造成部分底栖生物死亡，仅有少量活动能力强的生物能够逃离，大部分将被挖走和掩埋而死亡。</p> <p>(2) 对浮游生物和游泳生物的影响</p> <p>施工悬浮物使工程附近局部海域混浊度增加，降低了水体的透光率，限制了浮游植物和底栖植物的光合作用率，导致该水域内初级生产力下降。初级生产力的降低将通过食物链影响到整个生态系统的各个环节。透光率的降低还会改变某些靠光线强弱而进行垂直迁移的浮游动物的生活规律。</p> <p>(3) 对渔业资源的影响分析</p> <p>项目海上施工会对渔业捕捞产生一定影响。鱼类等水生生物都比较容易适应水环境的缓慢变化，但对骤变的环境，它们反应则是敏感的。疏浚作业引起悬浮物质含量变化，并由此造成水体浑浊度的变化，其过程呈跳跃式和脉冲式，这必然引起鱼类等其他游泳生物行动的改变，鱼类将避开这一点源混浊区，产生“驱散效应”。项目的各施工环节已采取降低悬浮物产生的工艺，所以能够减轻悬浮物对水生生物的影响；而且，随着施工结束，悬浮物将逐步沉淀，其浓度能够恢复到原有水平。</p> <p>(4) 对淇澳岛红树林的影响</p> <p>项目周边有淇澳岛红树林保护区，与项目的最短距离为 3.7km。红树林的主要受：栖息地萎缩、生境酸化、富营养化、外来种入侵等因素的影响，而气温、辐射、风速以及干旱洪涝极端水文事件发生频率和强度对红树林造成直接影响，另外改变红树林湿地蒸散发、径流、水位、水文周期等关键水文过程，对红树林湿地生态系统的结构和功能产生重要影响。本项目建设没有占用潮间带，项目的建设也不会影响大气气候的变化。因此，本项目的建设不会给北侧淇澳岛红树林带来不利的影响。</p> <p>(5) 对中华白海豚的影响</p> <p>项目周边有中华白海豚保护区，与项目的最短距离为 3km。中华白</p>
------------	-------------	---

	<p>海豚需利用声音以侦察周围环境及与同伴沟通，水中噪音可能对它们的生活造成不同程度的滋扰；施工悬浮物增加对用肺呼吸空气的鲸豚类动物的影响有限，且白海豚长期生活在水体浑浊的河口水域，水中悬浮物的增加不会直接影响白海豚的活动。但是悬浮物增加可能会增加海豚体表感染细菌的机会，另外，悬浮物的增加对鱼类产生回避作用，间接影响到白海豚的觅食；可能存在的施工船舶碰撞造成大规模漏油，对中华白海豚及其它海洋生物带来严重影响；施工船舶油污水的排放和泄漏令施工水域的水质恶化；施工期间，船只数量的增加，增加了白海豚被船舶碰撞的风险。</p>
<p>污染影响</p>	<p>(1) 大气环境影响</p> <p>项目施工期大气污染物主要是扬尘、施工车辆尾气等。接触粉尘作业的人员应佩戴防尘口罩，做好个人防护；施工场地经常洒水；运输车辆严禁超载等。经过以上措施进行处理后，则项目施工的过程中对废气影响很小。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>项目施工期污水主要是施工期废水、施工船舶底油污水和生活污水。加强施工管理，施工期间避免施工机械遭雨水冲刷。未具备条件时经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排；具备条件时经自建污水处理设施有效处理后达标排放，进入市政污水管网；施工废水回用不外排；施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理，不外排。施工期间为减少水土流失应避开雨季施工，并做好水土流失防治应急预案。经以上措施进行处理后，项目施工期排放废水对周围环境产的影响不大。</p> <p>(3) 声环境影响</p> <p>项目施工期噪声主要来自运输车辆和施工机械。各类机械 5m 处等效声压级值在 70~85dB(A)之间，但其噪声影响是暂时性的，通过距离衰减及采取一定的防治措施，可有效地将项目施工对周围声环境影响控制在可接受范围内。并且随施工的开始，施工噪声影响也将随之消失。</p> <p>(4) 固体废物影响</p> <p>施工期固体废物主要来自开挖产生的土方，施工过程产生的建筑废料，施工人员产生的生活垃圾，施工期应适地取材，分类收集，及时清理，采取相应措施进行处理，并应加强管理，因此，项目施工期固废对</p>

		<p>周围环境产生的影响很小。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>(1) 本工程未涉及拆迁安置问题；</p> <p>(2) 工程施工区未涉及具有保护价值的文物和遗迹；</p> <p>(3) 未接到有关施工期水、气、声、固体废物违法处罚记录；</p> <p>(4) 项目在施工期间，没有接到群众的投诉。</p>

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

1、验收监测内容

(1) 废气

表 8-1 废气监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
场界上风向 Q1	颗粒物	连续监测 2 天，每天 监测 3 次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度排放限值中周界外浓度最高点浓度值
场界下风向 Q2			
场界下风向 Q3			
场界下风向 Q4			

(2) 废水

表 8-2 废水监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
污水排放口 W1	pH 值、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、氨氮、SS、总磷、石油类、粪大肠菌群数	连续监测 2 天，每天监测 4 次	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准

(3) 噪声

表 8-3 噪声监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
东侧场界外 1 米 N1	等效连续 A 声级 L <sub>eq</sub> (A)	连续监测 2 天，昼间、夜间各 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523 -2011) [昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)]
西侧场界外 1 米 N2			
北侧场界外 1 米 N3			

2、监测结果及分析

(1) 废气

2023 年 04 月 11 日-12 日，广东万纳测试技术有限公司对该项目扬尘进行监测，根据监测报告（报告编号：VN2304042002）监测结果如表 8-4，监测布点图见图 8-1：

表 8-4 无组织废气监测结果

检测项目	日期	检测频次	检测结果				周界外浓度最高点	标准限值	单位
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#			
颗粒物	2023 年 04 月 11 日	第一次	178	257	232	245	257	1000	μg/m <sup>3</sup>
		第二次	192	254	243	259	259	1000	μg/m <sup>3</sup>
		第三次	187	274	245	240	274	1000	μg/m <sup>3</sup>
颗粒物	2023 年	第一次	187	254	287	227	287	1000	μg/m <sup>3</sup>

	04月12日	第二次	183	236	280	242	280	1000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		第三次	198	278	264	253	278	1000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

由监测结果可知，项目扬尘颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度排放限值的要求。

### (2) 废水

2023年04月11日-12日，广东万纳测试技术有限公司对该项目生活污水排放口进行监测，根据监测报告（报告编号：VN2304042002）监测结果如表8-5，监测布点图见图8-1：

**表 8-5 废水监测结果**

检测点位	日期	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
W1 生活污水排放口	2023年04月11日	pH值	6.9	7.1	7.0	6.9	6-9	无量纲
		化学需氧量	89	75	82	92	110	mg/L
		五日生化需氧量	25.1	23.9	26.5	27.8	30	mg/L
		悬浮物	25	21	34	29	100	mg/L
		氨氮	9.39	9.12	8.51	8.83	15	mg/L
		动植物油	1.39	1.92	1.82	1.66	15	mg/L
		总磷	0.72	0.83	0.77	0.68	1.0	mg/L
		石油类	1.07	1.12	1.21	1.07	8.0	mg/L
		粪大肠菌群	$5.2 \times 10^4$	$6.9 \times 10^4$	$4.8 \times 10^4$	$7.0 \times 10^4$	--	MPN/L
W1 生活污水排放口	2023年04月12日	pH值	7.0	6.8	6.9	7.1	6-9	无量纲
		化学需氧量	71	86	79	66	110	mg/L
		五日生化需氧量	22.6	25.9	24.6	21.7	30	mg/L
		悬浮物	20	22	19	21	100	mg/L
		氨氮	8.91	8.52	9.21	9.42	15	mg/L
		动植物油	1.52	1.34	1.40	1.68	15	mg/L
		总磷	0.80	0.73	0.65	0.69	1.0	mg/L
		石油类	1.60	1.35	1.30	1.21	8.0	mg/L
		粪大肠菌群	$6.3 \times 10^4$	$4.9 \times 10^4$	$5.8 \times 10^4$	$7.6 \times 10^4$	--	MPN/L

由监测结果可知，项目废水污染物达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段二级标准限值要求。

### (3) 噪声

2023年04月11日-12日，广东万纳测试技术有限公司对该项目场界进行噪声监测，根据监测报告（报告编号：VN2304042002）监测结果如表8-6，监测布点图见图8-1：

**表 8-6 噪声监测结果**

检测点位	日期	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)
项目地东侧外 1 米 N1	2023年04月11日	昼间	61	70
		夜间	53	55

项目地西侧外 1 米 N2		昼间	60	70
		夜间	52	55
项目地北侧外 1 米 N3		昼间	60	70
		夜间	52	55
项目地东侧外 1 米 N1	2023 年 04 月 12 日	昼间	60	70
		夜间	52	55
项目地西侧外 1 米 N2		昼间	61	70
		夜间	53	55
项目地北侧外 1 米 N3		昼间	60	70
		夜间	52	55

由监测结果可知,项目场界四周满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523 -2011)标准限值。

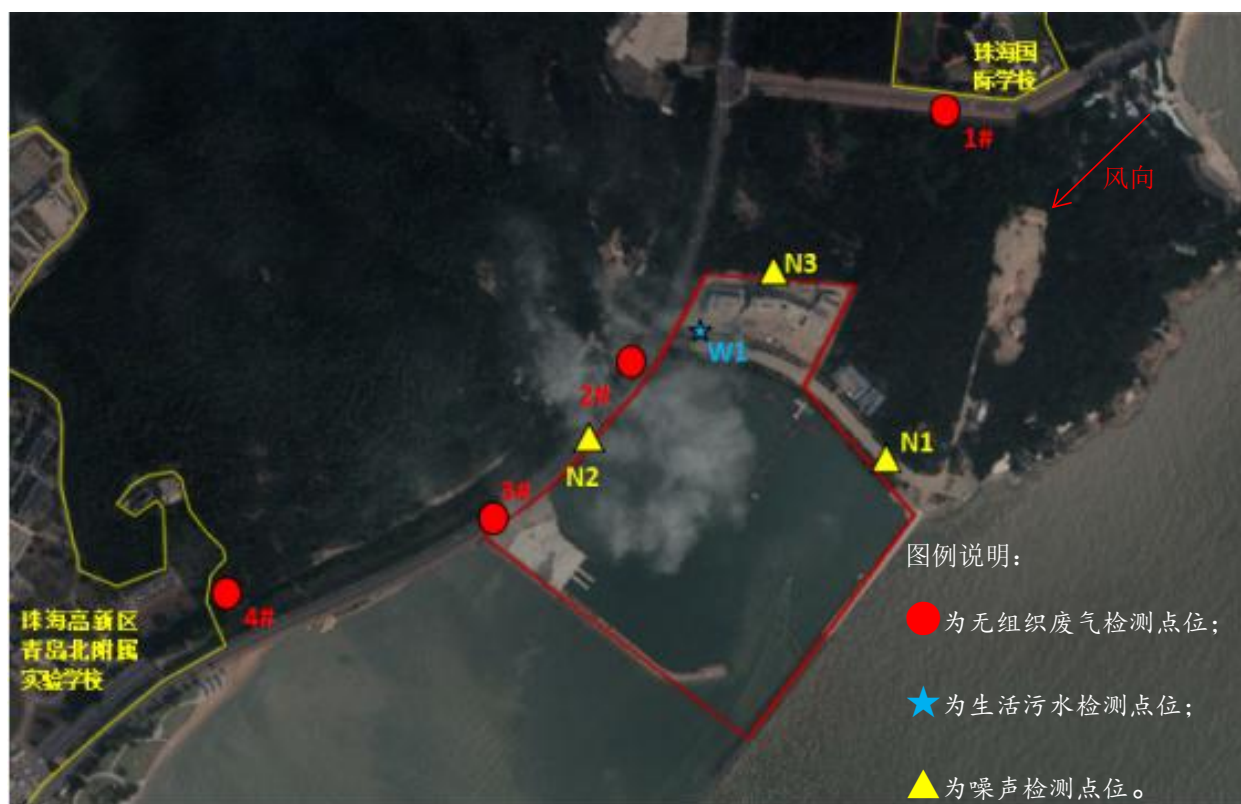


图 8-1 监测布点图

## 表 9 环境管理状况及监测计划

### 环境管理机构设置（施工期）：

本项目由南通四建集团有限公司进行施工，施工过程中由监理单位（珠海市工程监理有限公司）对施工现场进行环境监理，主要对施工现场、施工作业和施工区环境敏感点进行巡视或旁站监理，检查环评文件中提出的项目环境保护对象和配套污染治理设施、环保措施的落实情况。

### 环境监测能力建设情况：

本次项目施工期竣工环境保护验收委托广东万纳测试技术有限公司进行施工期竣工环境保护的验收监测。本次验收监测内容包括施工废气、施工生活污水、施工噪声等。

### 环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：

《珠海淇澳岛帆船游艇基地工程环境影响报告表》中未提出相关监测计划。

### 环境管理状况分析与建议：

#### （1）环境管理状况分析：

① 项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度；  
② 项目建设过程中，建设单位基本落实了环境影响报告表批复提出的环保措施要求；  
③ 建设单位执行了相关的环境保护制度，基本满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，就调查结果分析，环境管理基本满足要求。

#### （2）建议：

- ①加强环境保护管理工作，定期对各项环保设施进行检查、维护和更新，确保各项污染物长期稳定达标排放；
- ②定期对绿化区域进行维护。

**表 10 调查结论与建议**

**调查结论及建议：**

**1、工程概况**

本项目陆地工程占地面积约 1.48 万平方米，包含二栋地上建筑，分别为五层及六层，主要为珠海淇澳岛帆船游艇基地工程附属配套设施建设，包括会员办公、俱乐部、商务办公、设备用房等设施的建设，建筑基底面积 3999.27m<sup>2</sup>，总建筑面积 14533.04m<sup>2</sup>；本工程用海面积 13.0 公顷，建设防波堤总长 696.1m，共建设 10~36m 游艇泊位 234 个，其中 1 个为加油泊位。防波堤包括东、西防波堤，其中东防波堤长 373.2m，包括 173.2m 原防波堤及 200m 新建防波堤；新建西防波堤长 322.9m。

本项目不涉及房地产开发，经营项目仅限于会员服务、航行、赛事组织、休闲、商务活动的需要。

**2、大气环境影响调查结论**

项目施工期大气污染物主要是扬尘、施工车辆尾气等。接触粉尘作业的人员应佩戴防尘口罩，做好个人防护；施工场地经常洒水；运输车辆严禁超载等。

根据广东万纳测试技术有限公司出具的监测报告（报告编号：VN2304042002）表明：项目验收期间，扬尘颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度排放限值的要求。

**3、水环境影响调查结论**

项目施工期污水主要是施工期废水、施工船舶底油污水和生活污水。未具备条件时经收集后送至北区水质净化厂统一处理不外排；具备条件时经自建污水处理设施有效处理后达标排放，进入市政污水管网；施工废水回用不外排；施工船舶含油污水交由有资质接收单位统一处理，不外排。

根据广东万纳测试技术有限公司出具的监测报告（报告编号：VN2304042002）表明：项目验收期间，污水排放口的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、总磷、石油类、粪大肠菌群等污染物排放达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段二级标准限值要求。

**4、声环境影响调查结论**

项目施工期噪声主要来自运输车辆和施工机械。各类机械 5m 处等效声压级值在 70~85dB(A)之间，但其噪声影响是暂时性的，通过距离衰减及合理安排施工进度和作业时间，加强对各种机械的维护和保养，减小因机械磨损而增加的噪声，可有效地将项目施工对周围



声环境影响控制在可接受范围内。并且随施工的开始，施工噪声影响也将随之消失。

根据广东万纳测试技术有限公司出具的监测报告（报告编号：VN2304042002）表明：项目验收期间，本项目边界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）标准限值要求。

#### **5、固体废物影响调查结论**

施工期固体废物主要来自开挖产生的土方，施工过程中产生的建筑废料，施工人员产生的生活垃圾，施工期应适地取材，分类收集，及时清理，采取相应措施进行处理，并应加强管理，因此，项目施工期固废对周围环境产生的影响很小。

#### **6、社会影响调查**

本工程未涉及拆迁安置问题；工程施工区未涉及具有保护价值的文物和遗迹；未接到有关施工期水、气、声、固体废物违法处罚记录；在施工期间，没有接到群众的投诉。

本项目开工建设至今无环境相关问题的违法处罚记录。

#### **8、环境管理结论**

本项目由南通四建集团有限公司进行施工，施工过程中由监理单位（珠海市工程监理有限公司）对施工现场进行环境监理，主要对施工现场、施工作业和施工区环境敏感点进行巡视或旁站监理，检查环评文件中提出的项目环境保护对象和配套污染治理设施、环保措施的落实情况。

## 注释

附件 1 营业执照

附件 2 环评批复

附件 3 建筑工程施工许可证

附件 4 建设工程规划许可证

附件 5 检测报告

附件 6 监理报告

附件 7 船舶含油污水处理合同

附件 8 环保管理制度

附图 1 项目平面布置图

附图 2 项目敏感点分布图

附图 3 项目现场照片

附图 4 项目四至图

附图 5 施工措施图

附图 6 验收意见