

# 舟山市六横小郭巨二期围垦工程—

宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海先行验收

## 竣工环境保护验收调查报告

委托单位：舟山市六横开发建设投资有限公司

调查单位：浙江水利水电工程审价中心有限公司

二〇二一年十二月

舟山市六横小郭巨二期围垦工程—  
宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海先行验收  
竣工环境保护验收调查报告

审 定：仇克震

审 查：刘万海

校 核：朱士良

项目负责人：朱士良

编 写：赖若庸

---

## 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目介绍.....	1
1.2 区域建设用海总规划与小郭巨二期围垦工程的关系.....	1
1.3 验收调查工程范围及主要建设内容.....	2
1.4 验收调查工作过程.....	2
<b>2 综述</b> .....	<b>3</b>
2.1 编制依据.....	3
2.2 调查目的及原则.....	6
2.3 调查范围和因子.....	7
2.4 调查方法.....	7
2.5 验收执行标准.....	10
2.6 环境保护目标.....	13
2.7 调查内容和重点.....	15
<b>3 工程调查</b> .....	<b>15</b>
3.1 工程概况.....	15
3.2 工程建设过程.....	25
3.3 工程建设变化情况.....	27
3.4 工程总投资及环保投资.....	29
3.5 运行工况.....	30
<b>4 环境影响评价篇章回顾</b> .....	<b>31</b>
4.1 环境现状评价结论.....	31
4.2 环境影响预测评价结论.....	34
4.3 总体评价结论.....	36
4.4 初审意见.....	36
4.5 审查意见.....	37
<b>5 环境保护措施落实情况调查</b> .....	<b>39</b>
5.1 施工期污染防治措施落实情况调查.....	39
5.2 海域生态保护对策措施.....	41
5.3 海洋资源生态补偿措施.....	42
5.4 环境影响评价篇章中环境保护措施落实情况小结.....	42
5.5 初审意见及落实情况.....	44
5.6 审查意见及落实情况.....	45

<b>6 海洋环境影响调查与分析</b> .....	<b>47</b>
6.1 海洋水质、沉积物、生态环境监测 .....	47
6.2 水文泥沙调查.....	102
6.3 水深测量.....	115
<b>7 环境风险事故防范及应急措施调查</b> .....	<b>121</b>
7.1 环境风险事故调查与分析.....	121
7.2 风险防范应急措施调查.....	121
7.3 小结与建议.....	121
<b>8 环境管理状况与监测计划落实情况调查</b> .....	<b>123</b>
8.1 环境保护“三同时”制度落实情况 .....	123
8.2 环境管理情况.....	123
8.3 环境监测计划落实情况调查.....	123
8.4 环境监理情况调查.....	124
8.5 调查结论.....	124
<b>9 公众意见调查</b> .....	<b>125</b>
9.1 公众意见调查的意义和目的.....	125
9.2 公众意见调查内容、调查对象与方法 .....	125
9.3 公众意见调查情况.....	125
9.4 公众意见调查结果分析.....	127
9.5 公众意见调查结论.....	130
<b>10 调查结论与建议</b> .....	<b>131</b>
10.1 工程概况.....	131
10.2 附近海域水环境影响调查结论 .....	131
10.3 附近海域沉积物环境影响调查结论.....	131
10.4 附近海域生态环境影响调查结论.....	131
10.5 水文动力调查结论 .....	131
10.6 水深测量调查结论.....	132
10.7 环境保护措施落实情况调查结论.....	132
10.8 总结论 .....	133

## 附件

- 附件 1 《关于同意调整省滩涂围垦规划（舟山普陀部分围垦项目）的批复》
- 附件 2 《浙江省人民政府关于开发利用舟山市普陀区里青山小羊峙山和白马礁无居民海岛的批复》
- 附件 3 《省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的批复》
- 附件 4 《关于转报宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海项目中涉及利用外青山岛有居民海岛的报告》
- 附件 5 《关于宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划的批复》
- 附件 6 关于对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见
- 附件 7 关于《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响评价篇章》审查意见的函
- 附件 8 《省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程可行性研究报告的批复》
- 附件 9 《省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程初步设计的批复》
- 附件 10 围塘养殖政策处理协议
- 附件 11 虾塘养殖补偿合同
- 附件 12 与杜庄村、小湖村等村滩涂养殖补偿协议
- 附件 13 积峙山、西山头附近浅海养殖迁移补偿协议
- 附件 14 码头收购补偿协议
- 附件 15 关于小湖盐场和红卫盐场废转的批复
- 附件 16 养殖码头收购补偿协议
- 附件 17 房屋拆迁协议
- 附件 18 航行通告
- 附件 19 舟山海域生态修复委托合同
- 附件 20 调查表

## 1 前言

### 1.1 项目介绍

舟山市六横小郭巨二期围垦工程围涂面积 2.25 万亩，主要由新建郭巨堤、青山堤加高闭气、炮台堤加高闭气、郭巨山水闸、外青山水闸、外青山通航孔、围区临时河道和临时河道 A、B、C 排水闸组成。

### 1.2 小郭巨二期围垦工程与区域建设用海总体规划的关系

根据浙江省发改委关于《舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的批复》（浙发改农经[2010]249 号），小郭巨二期围垦工程任务通过滩涂围垦为城建、工业和港口建设提供用地，该工程围涂面积初定为 2.25 万亩，主要由郭巨堤、青山堤、炮台堤、郭巨山水闸与外青山水闸等建筑物组成。

2006 年原国家海洋局制定出台了《关于加强区域建设用海管理工作的若干意见》（国海发[2006] 14 号），要求在继续强化对单个用海项目管理的基础上，对区域建设用海实行总体规划管理，其目的就是要对区域内的建设项目进行整体规划和合理布局，确保科学开发和有效利用海域资源。文件要求编制区域建设用海总体规划，并要对区域建设用海进行海域使用论证。

2010 年 10 月取得了国家海洋局《关于宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划的批复》（国海管字[2010]678 号），根据批复同意《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划》，规划用海总面积 1541.1303 公顷，其中填海面积 1415.602 公顷，围海面积 125.5283 公顷，重点发展以船舶配套、电子制造及加工为主的临港型先进制造业，以港口物流仓储、海水淡化为主的临港型现代服务业，配套发展水产品加工、海洋生物等相关临港产业。

宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划工程围填面积 2.25 亩，主要由新建郭巨堤、“小郭巨二期促淤堤工程”中青山促淤堤、施工道路的闭气加高、新建青山湖及堤防、新建围区临时河道、新建郭巨山、外青山水闸、外青山通航孔及陆域回填等组成。堤线工程主要包括新建郭巨堤（小郭巨山~外青山）以及“小郭巨二期促淤堤工程”中青山促淤堤（外青山~白马咀）和施工道路（白马

咀~炮台岗)的加高闭气组成。

根据以上项目批复情况,宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划中除了新建青山湖及堤防、陆域回填两部分建设内容外,其余建设内容与小郭巨二期围垦工程在工程任务、建设内容与规模上基本一致。

### 1.3 验收调查工程范围及主要建设内容

本次验收调查工程范围根据浙江省发改委关于《舟山市六横小郭巨二期围垦工程初步设计的批复》(浙发改设计[2011]38号)和关于《舟山市六横小郭巨二期围垦工程设计变更批复的函》中所涉及的主要建设内容进行环保验收调查,主要包括:郭巨堤、青山堤、炮台堤、郭巨山水闸、外青山水闸、外青山通航孔、临时河道、临时河道ABC水闸等。不包含《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响篇章》中涉及的青山湖及堤防、陆域回填等两部分内容。主要建设内容如下:

本工程分5个标段进行。(1)郭巨堤工程于2012年4月1日开工,2020年8月31日完工,主要建设内容为:4393m长郭巨堤和净宽25m(5孔×5m)郭巨山水闸。(2)青山堤、炮台堤加高闭气工程于2015年3月1日开工,2019年9月20日完工,主要建设内容为:1828m长青山堤和325m长炮台堤。(3)外青山水闸及通航孔工程于2014年9月12日开工,2018年4月30日完工,主要建设内容为:净宽25m(5孔×5m)外青山水闸和净宽15m(1孔×15m)、净空高度16.5m通航孔。(4)临时河道于2013年9月5日开工,2019年4月25日完工,主要建设内容为:全长4498m临时河道。(5)临时河道ABC水闸于2014年11月22日开工,2015年9月20日完工,主要建设内容为:A闸(4孔×2.5m)、B闸(3孔×2.5m)和C闸(3孔×2.5m)。

### 1.4 验收调查工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,工程建设单位舟山市六横开发建设投资有限公司对舟山市六横小郭巨二期围垦工程进行竣工环保验收,并委托浙江水利水电工程审价中心有限公司对该项目竣工环境保护验收进行调查工作。

浙江水利水电工程审价中心有限公司接受委托后，立即开展了工程资料收集和初步现场调查等工作，并在舟山市六横开发建设投资有限公司的配合下，参考了本工程环境影响报告书、环境影响篇章、初步设计技术资料和相关文件，在此基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收调查报告。

## 2 综述

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）
- (10) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日）
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日）
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）
- (13) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017年10月7日）
- (14) 《土地复垦条例》（2011年3月5日）
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（施行）》（环发[2015]4号）
- (16) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）
- (17) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）
- (18) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）

- (19) 《浙江省水污染防治条例》(2018年1月1日)
- (20) 《浙江省大气污染防治条例》(2016年7月1日)
- (21) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017年9月30日)
- (22) 《浙江省水土保持条例》(2017年9月30日)
- (23) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021年2月修正)
- (24) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》(浙环发[2008]57号)
- (25) 《中华人民共和国海洋环境保护法》(2017年11月5日)
- (26) 《浙江省海洋环境保护管理条例》(2015年12月4日)

### 2.1.2 技术导则、规范和规定

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》(HJ464-2009)
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)
- (8) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)
- (9) 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》(HJ/T 88-2003)
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)
- (11) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2018)
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日)
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月22日)
- (14) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T9110-2007)
- (15) 《海洋监测规范》(GB17378-2007)
- (16) 《海洋调查规范》(GB/T12763-2007)
- (17) 《海水水质标准》(GB3097-1997)

- (18)《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)
- (19)《港口与航道水文规范》(JTS145-2015)
- (20)《水文资料整编规范》(SL/T247-2020)
- (21)《水运工程测量规范》(JTS131-2012)
- (22)《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T 2009-2010)
- (23)《海洋工程地形测量规范》(GB/T17501-2017)
- (24)《浙江省 GPS-RTK 测量技术规定》(试行)(ZCB001-2008)
- (25)《国家三、四等水准测量规范》(GB/T 12898-2009);
- (26)《基础数字地形图测绘规范》(DB33 / T552-2005);
- (27)《1: 500、1: 1000、1: 2000 地形图图式》(GB/T 20257.1-2007);
- (28) 国家标准《海图图式》(GB12317-1998);
- (29)《测绘产品质量评定标准》(GBI003-95);
- (30)《测绘产品检查验收规定》(GBI002-95)。

### 2.1.3 工程技术文件、批复及其它

(1) 浙江省发展和改革委员会、浙江省水利厅关于同意调整省滩涂围垦规划(舟山普陀部分围垦项目)的批复,浙发改农经[2007]136号,2007年2月。

(2) 浙江省人民政府关于开发利用舟山市普陀区里青山小羊峙山和白马礁无居民海岛的批复,浙政函[2010]15号,2010年1月。

(3)《省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的批复》,浙发改农经[2010]249号,2010年3月。

(4)浙江省海洋与渔业局关于转报宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海项目中涉及利用外青山岛有居民海岛的报告,浙海渔规[2010]13号,2010年6月。

(5)国家海洋局关于宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划的批复,国海管字[2010]678号,2010年10月。

(6)《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响篇章》(报批稿)国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院、南京师范大学环境科学研

究所，2010年12月。

(7)《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》(报批稿) 国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院、南京师范大学环境科学研究所，2010年12月。

(8)关于对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见，舟普海渔资初审函 [2010]13号，2010年12月。

(9)关于《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响评价篇章》审查意见的函，浙海渔环[2010]75号，2010年12月。

(10)《关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程可行性研究报告的批复》，浙发改农经[2011]110号，2011年3月。

(11)《关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程初步设计的批复》，浙发改设计[2011]38号，2011年4月。

## 2.2 调查目的及原则

### 2.2.1 调查目的

根据本项目环境影响的特点，本工程竣工环境保护验收调查的目的包括：

(1)调查工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响评价篇章及审查文件所提环保措施和要求的执行情况以及存在的问题，对不完善的措施提出改进意见。

(2)调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，根据环境管理和环境监测监测计划的要求进行环境监测的落实情况，收集工程试运营后的公众意见，对当地经济的发展、对附近居民生活和工作的影响情况，提出相应的环境管理、治理要求。

(3)根据工程环境保护执行情况的调查，客观、公正地从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

### 2.2.2 调查原则

(1)认真贯彻国家与地方环境保护法律、法规及规定；

- (2) 坚持污染防治与生态环境保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 充分利用已有资料、进行实地踏勘、现场调查、现状监测相结合；
- (5) 对工程施工期环境影响进行分析、突出重点、兼顾一般；
- (6) 重点环保措施调查及环境因子监测与一般环境因子调查相结合。

## 2.3 调查范围和因子

### 2.3.1 调查范围

根据环境影响评价篇章、项目特点及业主委托的要求，确定本次竣工环保验收调查的范围为工程附近水环境、沉积物环境、生态环境、水文动力、水下地形的监测评价。

### 2.3.2 调查因子

(1) 水质调查因子：pH、盐度、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、氨、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐、油类、汞、砷、铜、锌、铅、镉、总铬、六六六、滴滴涕、多氯联苯。

(2) 沉积物调查因子：硫化物、有机碳、油类、铜、铅、锌、铬、镉、总汞、砷、多氯联苯、六六六、滴滴涕。

(3) 生态调查因子：浮游植物、浮游动物、大型底栖生物。

(4) 水文泥沙调查因子：潮汐、潮流、含沙量。

(5) 水下地形调查因子：水深。

## 2.4 调查方法

本次竣工环保验收调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)及《环境影响评价技术导则》规定的其他方法。主要采用的技术方法包括资料收集、现场勘察、访问调查、环境监测等。

(1) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况。

(2) 施工期环境影响调查通过核查有关施工设计和文件，确定施工期的环境影响。

本项目竣工环境保护验收工作程序见图 2-1。

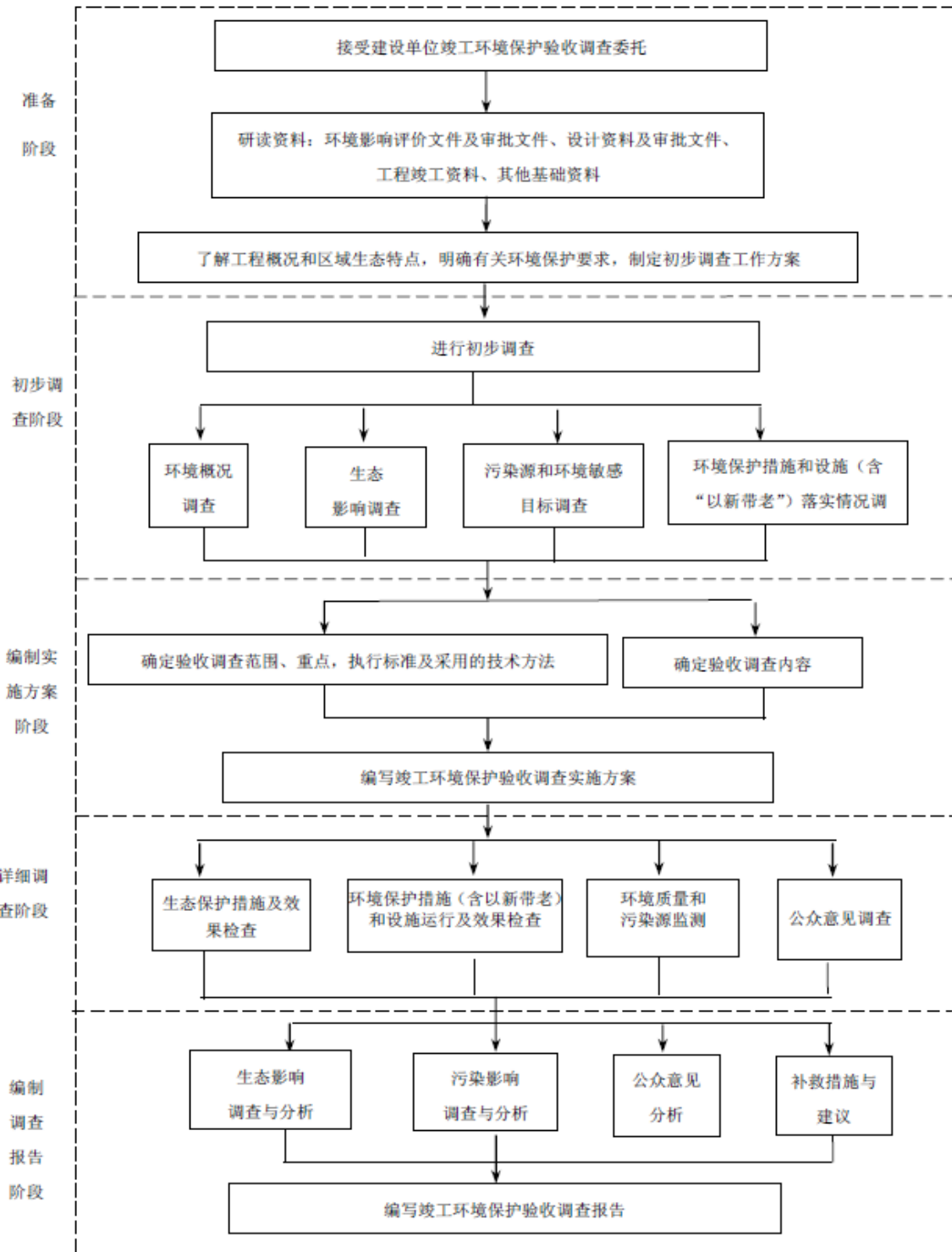


图 2-1 验收调查工作程序图

## 2.5 验收执行标准

### 2.5.1 海洋功能区划

根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020年）》，本工程附近海域功能区有普陀港口航运区（A2-11）、金竹山工业与城镇用海区（A3-30），六横旅游休闲娱乐区（A5-14），详见表 2-1 和图 2-2。

表 2-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海附近海洋功能区

序号	海洋功能区划	范围	海洋环境质量要求
1	普陀港口航运区（A2-11）	普陀区海域（西至东经 121°56'31"，南至北纬 29°38'29"，东至东经 122°22'37"，北至北纬 30°06'58"）	海水水质质量执行不劣于第四类，海洋沉积物质量执行不劣于第三类，海洋生物质量执行不劣于第三类。
2	金竹山工业与城镇用海区（A3-30）	佛渡岛东侧，金竹山围垦区域（西至东经 122°01'09"，南至北纬 29°43'12"，东至东经 122°02'25"，北至北纬 29°44'48"）	海水水质质量、海洋沉积物质量、海洋生物质量维持现状水平。
3	六横旅游休闲娱乐区（A5-14）	六横岛东南侧，元山岛至大尖苍岛附近海域（西至东经 122°07'18"，南至北纬 29°35'23"，东至东经 122°17'43"，北至北纬 29°41'35"）	海水水质质量执行不劣于第三类，海洋沉积物质量执行不劣于第二类，海洋生物质量执行不劣于第二类。



图 2-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海附近海洋功能区划示意图

## 2.5.2 验收执行标准

工程竣工环境保护验收调查原则上采用《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海环境影响报告书（报批稿）》、《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章（报批稿）》及其审查意见的要求进行验收，对已修订新颁布的环境质量标准则采取新标准进行达标考核，环境影响评价篇章及其审查意见中部分评价标准没有明确规定的则依据目前当地环境功能区划要求确定本次验收标准。

### 2.5.2.1 环境质量标准

#### (1) 海域水环境质量标准

根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020年）》，本工程附近海域功能区有普陀港口航运区（A2-11）、金竹山工业与城镇用海区（A3-30），六横旅游休闲娱

乐区（A5-14）。根据工程附近海域监测站位所在海域功能区以及评价从严原则，该海域海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准（表 2-2）。

表 2-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）

序号	评价项目	第一类	第二类	第三类	第四类	单位
1	pH	7.8~8.5		6.8~8.8		—
2	悬浮物	人为增加量≤10		人为增加量≤100	人为增加量≤150	mg/L
3	溶解氧>	6	5	4	3	
4	化学需氧量≤	2	3	4	5	
5	石油类≤	0.05		0.30	0.50	
6	无机氮≤	0.20	0.30	0.40	0.50	
7	活性磷酸盐≤	0.015	0.030		0.045	
8	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005	
9	砷≤	0.020	0.030	0.050		
10	铜≤	0.005	0.010	0.050		
11	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050	
12	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50	
13	镉≤	0.001	0.005	0.010		
14	铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50	
15	六六六≤	0.001	0.002	0.003	0.005	
16	DDT≤	0.00005	0.0001			

## （2）海洋沉积物质量评价标准

根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020年）》，该海域沉积物质量标准执行《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）二类标准（表 2-3）。

表 2-3 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）

序号	项目	第一类	第二类	第三类
1	有机碳（ $\times 10^{-2}$ ）≤	2.0	3.0	4.0

2	硫化物 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	300.0	500.0	600.0
3	石油类 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	500.0	1000.0	1500.0
4	铜 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	35.0	100.0	200.0
5	铅 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	60.0	130.0	250.0
6	锌 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	150.0	350.0	600.0
7	铬 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	80.0	150.0	270.0
8	镉 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.50	1.50	5.00
9	汞 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.20	0.50	1.00
10	砷 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	20.0	35.0	93.0
11	滴滴涕 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.02	0.05	0.10
12	六六六 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.50	1.00	1.50
13	多氯联苯 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.02	0.20	0.60

## 2.6 环境保护目标

根据现场踏勘和资料调查，本工程主要环境保护目标和环境敏感点与环境影响评价篇章基本保持一致，具体见表 2-4。

表 2-4 环评篇章中环境保护目标及现场调查情况一览表

序号	敏感点名称	位置	与项目距离	调查情况
1	工程附近海域水质、生态环境、渔业资源和渔业生产	工程所在海域及周边区域		与环保篇章一致
2	积峙村、沙头村、青山村、小湖村围塘养殖	积峙山至下峰山、下峰山至小湖之间	北侧紧邻	对小湖村围塘养殖进行了政策处理(见附件 10)，其它养殖塘进行了补偿(见附件 11)。
3	杜庄村、小湖村等村滩涂养殖	位于下峰山至炮台岗标准海塘外侧	六横临港产业基地区域内	进行了补偿处理(见附件 12)
4	浅海养殖	积峙山、西山头山附近		进行了补偿处理(见附件 13)

表 2-4 续

序号	敏感点名称	位置	与项目距离	调查情况
5	盐场及码头	炮台岗北面	六横临港产业基地区域内	码头进行了补偿处理（见附件 14），盐场进行费转（见附件 15）。
6	小湖冷库码头	长礁岗北面	东侧 1.5km	与环保篇章一致
7	小湖渔用码头及渔船	冷库北面	东侧 1.5km	
8	修船码头	冷库南面	东侧 1.5km	
9	养殖小码头	六横南部海涂及浅海积峙山到沙头之间	六横临港产业基地区域内	进行了补偿处理（见附件 16）
10	外青山有居民海岛	六横岛西南，里青山外侧	六横临港产业基地区域内	已进行政策处理，外青山居民已搬迁（见附件 17）
11	六横南水道	六横岛东南侧	最近处距离 1060m	与环保篇章一致
12	双屿门水道	六横岛西北侧	最近处距离 4km	
13	牛鼻山航道	六横岛西面和南面	最近处距离 3km	



图 2-3 环境保护篇章中主要环境保护目标示意图

## 2.7 调查内容和重点

### 2.7.1 调查内容

- (1) 建设项目立项情况、建设项目及其变更情况；
- (2) 环境影响报告书、环境影响评价篇章、环境影响评价篇章审查文件的主要内容，工程初步设计阶段环境保护设计，以及环保措施在工程设计、施工等阶段的落实调查情况；
- (3) 生态影响调查，防护措施、恢复措施和效果调查；
- (4) 污染物达标排放情况调查，污染防治设施建设、运行和效果调查；
- (5) 环境保护目标数量、类型、分布调查；
- (6) 环境调查；
- (7) 环境保护经费落实情况；
- (8) 公众参与调查；
- (9) 风险事故防范、应急措施及其有效性调查。

### 2.7.2 调查重点

本工程的调查重点是环境影响报告书、环境影响评价篇章的各项环境保护措施落实情况及其有效性，对工程附近海域水质、沉积物、生态、水文动力、水下地形的调查。

## 3 工程调查

### 3.1 工程概况

#### 3.1.1 工程地理位置

舟山市六横小郭巨二期围垦工程位于舟山市六横岛西南侧，规划用海区域东以白马礁和炮台岗山体为天然边界，西临六横小郭巨山，北侧分别接靖余塘、群围塘等海塘。地理位置见图 3-1



图 3-1 项目所在位置

### 3.1.2 工程建设规模

#### 3.1.2.1 工程建设内容

##### 1) 郭巨堤

郭巨堤北堤头布置在小郭巨山中部位位置，沿东南方向至外青山中部靠外侧位置，堤线总长 4393m。



图 3-2 郭巨堤

## 2) 青山堤、炮台堤闭气加高

小郭巨二期促淤堤工程中促淤堤闭气加高部分位于外青山~白马咀~炮台岗一带，其中青山堤长 1827m，炮台堤长 325m。



图 3-3 青山堤



图 3-4 炮台堤

### 3) 水闸

为满足围区城建、工业、港口建设用地的要求，分别在围区北端小郭巨山、南端外青山的山体上各设置一座水闸，两闸规模均为 5 孔 $\times$ 5.0m。



图 3-5 郭巨山水闸



图 3-6 外青山水闸

#### 4) 通航孔

通航孔主要用于当地渔船、游艇进入青山湖停泊、避风，渔船通航标准按照实际调查及结合《渔港总体设计规范》选取 300t，通航孔净宽 15.0m，通航孔布置外青山，与外青山水闸并列布置。



图 3-7 外青山通航孔

#### 5) 临时河道

为确保围区内陆边界（积峙山~西沙头山）养殖塘正常养殖换水要求，沿西

沙头山~积峙山~郭巨山水闸设置临时河道，用以沟通外海潮水。4498.8m，并新建 A、B、C 三座水闸。



图 3-8 临时河道



图 3-9 A、B、C 闸

### 3.1.2.2 工程总体布置

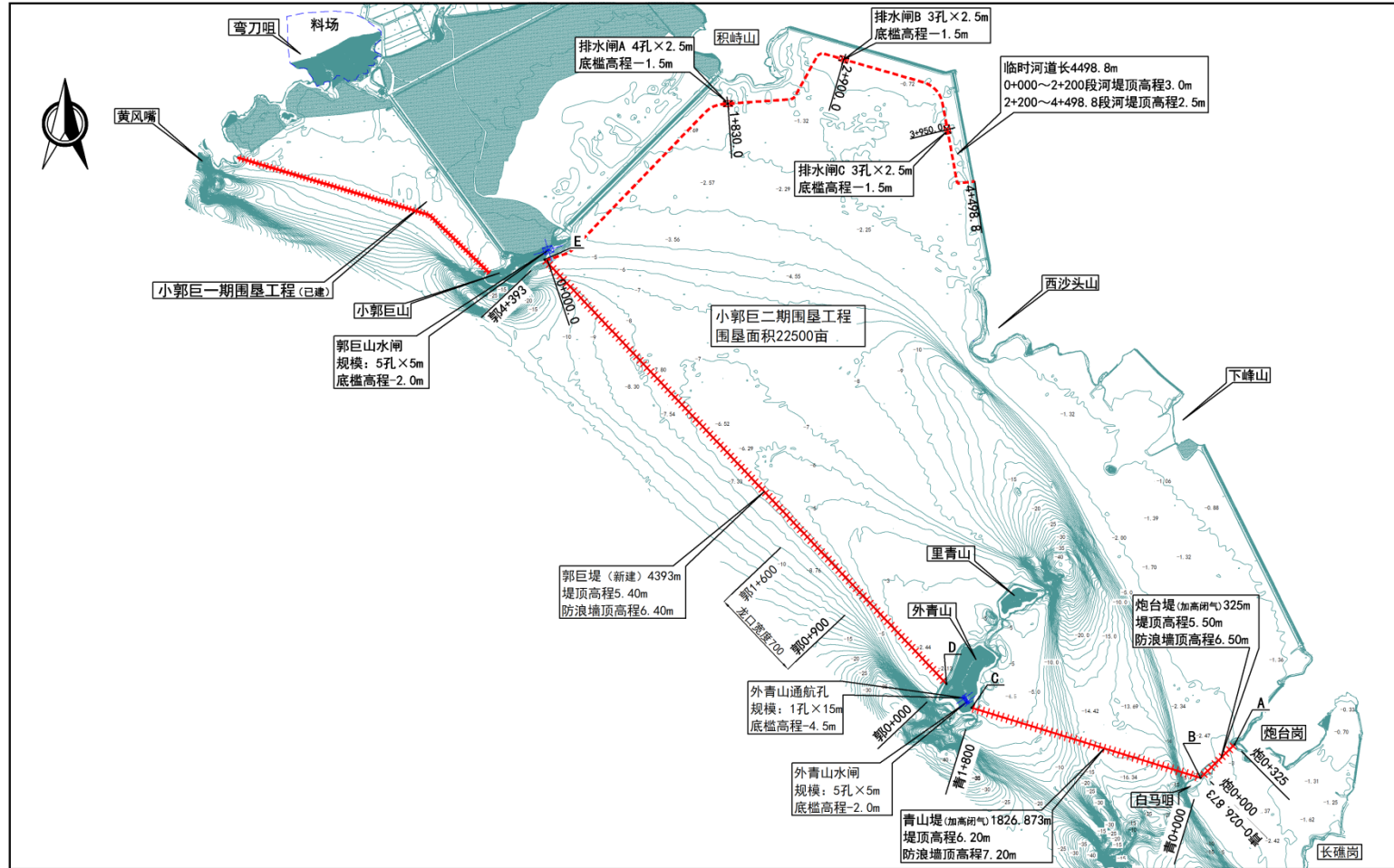


图 3-10 舟山市六横小郭巨二期围垦工程平面布置示意图

### 3.1.2.3 施工方案

#### (1) 堤坝工程

主要包括郭巨堤、青山堤、炮台堤和围区内临时河道。

郭巨堤、围区内临时河道：为新建工程，基础采用塑料排水插板法处理。

青山堤、炮台堤：为“小郭巨二期促淤堤工程”中青山促淤堤、施工道路的闭气加高。青山堤主堤石坝、炮台堤基础已在“二期促淤堤工程”中完成，本阶段青山堤子堤需进行基础处理，采用塑料排水插板法。

##### 1) 地基处理

地基处理采用 30kN/m 有纺土工布、基础碎石垫层、塑料排水板和 200kN/m 高强机织土工布依次进行。

##### ①30kN/m 有纺土工布

采用土工布铺设船作业，将 30kN/m 有纺土工布铺设在涂面上。定位准确后，边铺边用袋装碎石把土工布压牢以防潮浪卷走。

##### ②基础碎石垫层

碎石垫层主要采用 60~120m<sup>3</sup> 对开石驳由拖轮拖运抛填，由 GPS 定位后以一定的船速、船向及开底宽度等控制抛填厚度。水平排水垫层排水效果的好坏取决于垫层施工时的厚度控制，施工控制中需采用水下声呐测深仪，配合 GPS 测绘软件测绘抛设区域的抛设前后的地形图，自动计算其各点的厚度，厚度不足区域采用全球 GPS 定位系统确定其位置并补抛到设计厚度。碎石垫层必须紧跟 30kN/m 有纺土工布随铺随填。

##### ③塑料排水板

塑料排水板需采用插板船施工，塑料排水板海上施工程序如图 3-1 所示。

##### ④200kN/m 高强机织土工布

采用土工布铺设船将 200kN/m 高强机织土工布铺设在塑料排水板和碎石垫层顶面上，并用袋装碎石压牢。

##### 2) 堤身及镇压层填筑

石方填筑分为水上抛石和陆上抛石两部分，石方填筑高程在平均潮位以下

时，可采用船只施工，或在低潮位时陆运。石方填筑过程中，严格按照设计加荷程序、加荷曲线及现场沉降观测成果指导施工加荷。

### ①船抛施工（水下抛石）

抛石料陆上采用  $1\text{m}^3\sim 2\text{m}^3$  液压挖掘机挖装，10t 自卸汽车运输至施工码头，卸入  $60\sim 120\text{m}^3$  液压对开驳船（或开底驳），驳船驶入抛填部位，停稳后顺水流方向投放石料。

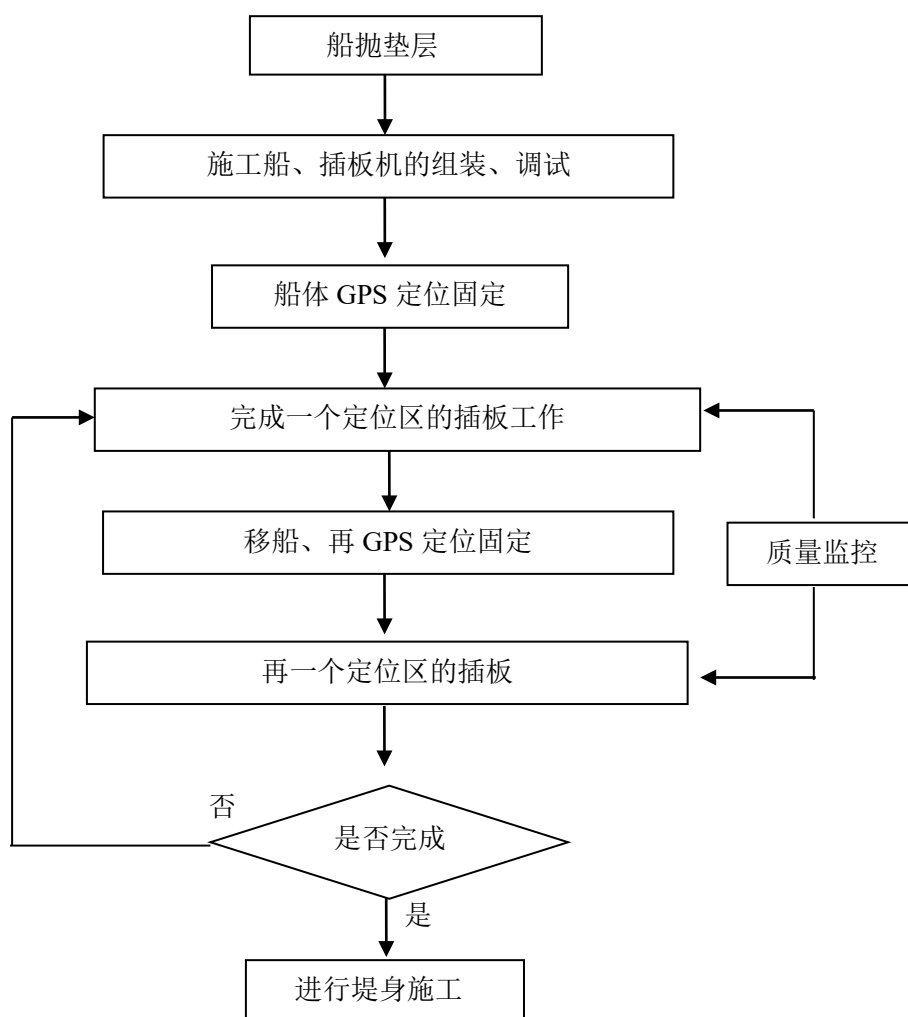


图 3-11 塑料排水板海上施工工艺流程图

## (2) 水闸、通航孔施工

工程设 2 座水闸及 1 座通航孔，分别为郭巨山水闸（5 孔 $\times$ 5.0m）、外青山水闸（5 孔 $\times$ 5.0m）及外青山通航孔，均为基岩建闸。

施工方法采用常规的工艺，闸室基础一期开挖须在水闸上、下游预留岩埂

围护基坑作为施工围堰，阻挡潮水进入基坑，保证基础开挖和基础部分砼在干地施工。围堰挡水（潮）标准采用汛期 5 年一遇高潮位 2.99m。围堰顶高程为 3.5m，顶宽 8m（兼作施工公路），待一期水闸土建完工时，采用预裂爆破拆除上、下游围堰，减小爆破对已建工程的影响。土方开挖采用 1~2m<sup>3</sup> 挖土机装，10~20t 自卸汽车直接运至海堤内侧作为闭气土方填筑。

石方开挖采用风钻钻孔、炸药爆破，1~2m<sup>3</sup> 装载机装，10~20t 自卸汽车直接运至海堤填筑处填筑（主要为郭巨堤及青山堤）。

砼由设在附近的移动式 0.4m<sup>3</sup> 拌和机拌制，人推双胶轮车运至浇筑点，基础砼通过溜槽入仓浇筑，上部砼通过 5t 卷扬机垂直运输入仓浇筑。砼预制构件由设在附近预制场完成制作，吊机吊装至 10t 载重汽车运输，采用人字扒杆安装就位。

在闸址附近设置堆料场、钢筋加工厂和安置砼拌和机施工场地及预制钢筋砼闸门场地。钢筋砼闸门的安装用卷扬机、扒杆吊装就位。

### 3.1.3 施工单位情况

经查看资料，本工程共有 5 个标段，具体施工内容及施工单位见表 3-4。

表 3-4 各单位工程施工单位

序号	施工内容	施工单位
1	郭巨堤、郭巨山水闸	浙江省围海建设集团股份有限公司
2	青山堤、炮台堤	舟山振华建设工程有限公司
3	外青山水闸及通航孔	浙江正邦水电建设有限公司
4	临时河道	浙江金灵建设有限公司
5	临时河道 A、B、C 水闸	禹顺生态建设有限公司

### 3.1.4 工程进度概况

经查看建设单位提供的资料，本工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工，各标段施工时间段见表 3-5。

表 3-5 各标段施工时间段

序号	部位	开工时间	完工时间
1	郭巨堤工程	2012 年 4 月 1 日	2020 年 8 月 31 日
2	青山堤、炮台堤加高闭气工程	2015 年 3 月 1 日	2019 年 9 月 20 日
3	外青山水闸及通航孔工程	2014 年 9 月 12 日	2018 年 4 月 30 日
4	临时河道工程	2013 年 9 月 5 日	2019 年 4 月 25 日
5	临时河道 A、B、C 水闸工程	2014 年 11 月 22 日	2015 年 9 月 20 日

## 3.2 工程建设过程

### 3.2.1 工程立项、设计及批复过程

(1) 2007 年 2 月，浙江省发展和改革委员会、浙江省水利厅以“浙发改农经[2007]136 号”文批复《关于同意调整省滩涂围垦规划（舟山普陀部分围垦项目的批复），详见附件 1；

(2) 2010 年 1 月，浙江省人民政府以“浙政函[2010]15 号”文批复《浙江省人民政府关于开发利用舟山市普陀区里青山小羊峙山和白马礁无居民海岛的批复》，详见附件 2；

(3) 2010 年 3 月，浙江省发展和改革委员会以“浙发改农经[2010]249 号”文批复《省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的批复》，详见附件 3；

(4) 2010 年 6 月，浙江省海洋与渔业局以“浙海渔规[2010]13 号”文批复《关于转报宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海项目中涉及利用外青山岛有居民海岛的报告》，详见附件 4；

(5) 2010 年 10 月，国家海洋局以“国海管字[2010]678 号”文批复《关于宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划的批复》，详见附件 5；

(6) 2010 年 12 月，舟山市普陀区海洋与渔业局以“舟普海渔资初审函[2010]13 号”文批复关于对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见，详见附件 6；

(7) 2010年12月,浙江省海洋与渔业局以“浙海渔环[2010]75号”文批复关于《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响评价篇章》审查意见的函,详见附件7;

(10) 2011年3月,浙江省发展和改革委员会以“浙发改农经[2011]110号”批复《关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程可行性研究报告的批复》,详见附件8;

(11) 2011年4月,浙江省发展和改革委员会以“浙发改设计[2011]38号”批复《关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程初步设计的批复》,详见附件9。

### 3.2.2 环评制度执行过程

国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院、南京师范大学环境科学研究所共同承担宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价工作。2010年12月编制完成《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海环境影响报告书》(报批稿)和《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章》(报批稿)。

2010年12月10日,舟山市普陀区海洋与渔业局以“舟普海渔资初审函[2010]13号”出具《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海环境影响报告书》初审意见。

2010年12月24日,原浙江省海洋与渔业局以“浙海渔环[2010]75号”对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章》进行审查批复。

根据3.3.3节内容,本项目时间建设内容的变化不属于环评管理中的重大变更,本项目可纳入竣工环境保护验收管理。

### 3.2.3 工程建设过程

经查看资料,本工程于2012年4月1日开工,2020年8月31日完工。其中郭巨堤工程于2012年4月1日开工,2020年8月31日完工;青山堤、炮台堤加高闭气工程于2015年3月1日开工,2019年9月20日完工;外青山水闸及通航孔工程于2014年9月12日开工,2018年4月30日完工;临时河道于

2013年9月5日开工，2019年4月25日完工；临时河道ABC水闸于2014年11月22日开工，2015年9月20日完工。

### 3.3 工程建设变化情况

#### 3.3.1 实际工程量及工程建设变化情况

根据工程完工验收报告与工程环境影响评价阶段的比较，实际工程量及工程建设变化情况见表3-7和3-8。

表3-7 完工验收工程与环境影响评价阶段工程主要建设内容变化情况

序号	项目	环境影响评价规模	实际规模	变化情况
1	郭巨堤	郭巨堤 4393m	新建郭巨堤 4393m。	无
2	青山堤	青山堤闭气加高 1800m	青山堤加高闭气 1827m。	较环评设计长度增加 27m
3	炮台堤	炮台堤闭气加高 360m。	炮台堤加高闭气 325m.	较环评设计长度减少 35m
4	水闸	小郭巨和外青山水闸各 1 座	新建小郭巨和外青山水闸各 1 座	无
5	通航孔	设外青山通航孔，净宽 15.0m。	新建通航孔净宽 15.0m（1孔×15.0m）	无
6	临时河道	总长 5.5km。	新建临时河道 4498m，并设置 A、B、C 三座水闸	临时河道长度减少 1002m，但新增 3 座水闸。

表3-8 完工验收与环境影响评价阶段工程量差异

序号	环境影响评价阶段		实际工程	变更原因
	项目	规模		
1	郭巨堤	郭巨堤 4393m	新建郭巨堤 4393m。	无
2	青山堤	青山堤闭气加高 1800m	青山堤加高闭气 1827m。	施工过程中根据项目现场情况进行微调，增加 27m，占比 1.5%
3	炮台堤	炮台堤闭气加高 360m。	炮台堤加高闭气 325m.	施工过程中根据项目现场情况进行微调，减少 35m，占比 9.7%
4	水闸	小郭巨和外青山水闸各 1 座(5孔×5.0m)	新建小郭巨和外青山水闸各 1 座 (5孔×5.0m)	无

序号	环境影响评价阶段		实际工程	变更原因
	项目	规模		
5	通航孔	设外青山通航孔，净宽 15.0m。	新建通航孔净宽 15.0m（1孔×15.0m）	无
6	临时河道	临时河道总长 5.5km。	新建临时河道 4498m，并设置 A、B、C 三座水闸	跃进塘末端无纳潮需要，因此临时河道长度缩短，以节省工程造价；同时位于临时河道末端的西沙山头排水闸取消，按照排水规模以及老百姓需求，改为在临时河道上设置 A、B、C 三座水闸
环保投资		环评报告投资 4827.72 万元	431.68 万元	
总投资		467028 万元	163327.6 万元	

### 3.3.2 工程变更环境影响

(1) 郭巨堤、青山堤和炮台堤加高闭气长度与环评阶段基本一致，根据环评阶段的影响分析，工程的实施对环境的影响均在可接受范围内；

(2) 工程实际较环评阶段减少临时河道长度 1002m 的河道，但在临时河道新增 3 座水闸，工程的实施对环境的影响均在可接受范围内。

### 3.3.3 工程变更界定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）及《建设项目（生态影响类）重大变动清单（2020年版）》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据本工程变动情况，本工程是否属于重大变动情况分析判定如下：

本工程建设性质为新建，与环评性质一致，未发生变动。

本工程新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及 A、B、C 三座水闸，与环评相比，青山堤加高闭气较环评设计长度增加 27m，炮台堤加高闭气较环评设计长度减少 35m，临时河道较环评设计长度减少 1002m，新增 3 座水闸，未发生重大变动。

本工程建设地点位于舟山市六横岛西南侧，建设地点与环评规模一致，未发生变动。

本工程不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，工程施工期施工方案等未发生变化，生产工艺流程未发生重大变动。

本项目根据环评及批复文件要求落实了环境保护措施（详见第 5 章节）环境保护措施与环评基本一致，未发生重大变动。

因此 本工程性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。

### 3.4 工程总投资及环保投资

根据完工验收报告，本工程实际环境保护投资 431.68 万元，环境影响评价阶段投资与工程实际环保投资详见表 3-9 所示。

表 3-9 工程环境影响评价阶段投资与实际环保投资汇总表

环境问题	环境影响评价阶段		实际环保投资	
	措施	投资费用 (万元)	投资费用 (万元)	备注
施工期生活污水	建化粪池处理	60	5	
施工期垃圾	委托当地环卫部门处理	20	1	
扬尘	配备洒水车	20	4	
	建筑材料运输和堆放用蓬盖	16	/	
生态	水土保持	715.1	194.04	
	生态补偿	3701.62	30	增殖放流
	绿化	50	95.64	

---

环境监测	委托有资质单位进行	200	102	
合计		4827.72	431.68	

### 3.5 运行工况

舟山市六横小郭巨二期围垦工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日正式完工。舟山市六横小郭巨二期围垦工程各海堤、水闸、通航孔及临时河道运行正常。

## 4 环境影响评价篇章回顾

2010年12月国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院、南京师范大学环境科学研究所编制完成《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海环境影响报告书》（报批稿）、《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章》（报批稿）。

2010年12月10日，舟山市普陀区海洋与渔业局以“舟普海渔资初审函[2010]13号”出具《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见。

2010年12月24日，原浙江省海洋与渔业局以“浙海渔环[2010]75号”对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章》进行审查批复。

本节内容以《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章》为准。

### 4.1 环境现状评价结论

国家海洋局第二海洋研究所分别于2008年7月16日至7月28日（夏季）和2008年12月25日至2009年1月7日（冬季）对项目附近海域的环境质量进行了监测。浙江省舟山海洋生态环境监测站受规划实施单位委托，于2010年1月对规划附近海域进行了海洋环境监测。

#### 4.1.1 海域环境质量状况

根据海域环境质量现状调查结果可知，评价海域各项水质指标中除无机氮和活性磷酸盐超《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准外，其余评价指标均符合二类海水水质标准的要求。

评价海域沉积物中各评价指标在各调查站位的标准指数值均小于1，说明该海域沉积物中的评价因子：有机碳、硫化物、石油类以及重金属Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、Cr和As均能满足GB18668-2002《海洋沉积物质量》第一类评价标准的要求。

2008年夏季评价海域代表性物种（牡蛎、毛蚶、白虾、梅童鱼）体内重金属残留量均无超标，达到相应标准要求。2010年1月工程海域甲壳类、鱼类中，除口虾蛄体内的镉、中华管鞭虾体内的砷超标外，其余调查结果 NY/T 5073-2006《无公害食品水产品种有毒有害物质限量》。2010年1月工程海域贝类超标较严重，毛蚶、缢蛏、牡蛎、泥螺、文蛤体内重金属残留量均有超过《海洋生物质量》中的第一类评价标准的现象；除5#站位牡蛎体内锌超过第二类评价标准（符合第三类评价标准）、牡蛎1样品体内铜超过第三类评价标准外，其它调查数据均符合第二类评价标准。

#### 4.1.2 海域生态环境现状评价结论

##### （1）浮游植物

2008年夏季评价海域采集到的浮游植物样品共有3门23属56种。小潮期间，项目海域浮游植物细胞丰度在 $39.6 \times 10^4 \sim 1988.6 \times 10^4$ 个/ $m^3$ ，平均细胞丰度为 $562.8 \times 10^4$ 个/ $m^3$ 。大潮期间，项目海域浮游植物细胞丰度在 $98.6 \times 10^4 \sim 4012.4 \times 10^4$ 个/ $m^3$ ，平均细胞丰度为 $806.4 \times 10^4$ 个/ $m^3$ 。小潮期间，浮游植物优势种为中肋骨条藻；大潮期间，浮游植物优势种为中肋骨条藻。

2008年冬季采集到的浮游植物样品共有37种。小潮期间，评价海域浮游植物细胞丰度在 $3.48 \times 10^4 \sim 46 \times 10^4$ 个/ $m^3$ ，细胞平均丰度为 $18.6 \times 10^4$ 个/ $m^3$ 。大潮期间，评价海域浮游植物细胞丰度在 $3.98 \times 10^4 \sim 48 \times 10^4$ 个/ $m^3$ ，细胞平均丰度为 $26.8 \times 10^4$ 个/ $m^3$ 。小潮期间，浮游植物主要优势种为中肋骨条藻、洛氏角毛藻；大潮期间，浮游植物主要优势种为中肋骨条藻和琼氏圆筛藻。

2010年1月调查海域共出现浮游植物215种。调查海域浮游植物的丰度分布范围为 $0.73 \times 10^3 \sim 2.15 \times 10^4$ 个/升，平均为 $5.75 \times 10^3$ 个/升。中肋骨条藻同具槽直链藻的优势地位较为明显，在各个潮次都占据优势，其余优势种几乎都只在单个潮次占据优势。

##### （2）浮游动物

2008年夏季评价海域调查期间共鉴定出浮游动物11大类51种。调查海域浮游动物的生物量在 $50.69 \sim 1186 \text{mg}/m^3$ 之间。小潮，浮游动物的平均生物量为 $182.6 \text{mg}/m^3$ ，大潮期间，浮游动物的平均生物量为 $278.4 \text{mg}/m^3$ 。调查海域海区

主要浮游动物优势种为真刺唇角水蚤、精致真刺水蚤、百陶箭虫、球形侧腕水母等沿岸性种类组成。

2008年冬季评价海域调查期间共发现浮游动物8大类28种。评价海域的生物量较低，浮游动物生物量在 $3.8\sim 38.9\text{ mg/m}^3$ 之间。大潮浮游动物生物量的平均值为 $32.0\text{ mg/m}^3$ ，小潮浮游动物生物量的平均值为 $26.6\text{ mg/m}^3$ 。浮游动物优势种主要为针刺拟哲水蚤，其次为双生水母、百陶箭虫。针刺拟哲水蚤为本次调查海区的绝对优势种。

2010年1月调查海域出现大型浮游动物17种。评价海域的生物量较低，浮游动物生物量分布范围为 $0\sim 18.0\text{ mg/m}^3$ ，平均为 $5.7\text{ mg/m}^3$ 。主要种类有中华哲水蚤、真刺唇角水蚤、长额刺糠虾等。

### (3) 底栖生物

2008年夏季评价海域共鉴定出29种大型底栖生物。调查海域底栖生物平均生物量为 $11.26\text{ g/m}^2$ ，平均栖息密度为96个/ $\text{m}^2$ 。栖息密度多毛类动物占绝对优势，占总栖息密度的88.15%。

2008年冬季评价海域共鉴定出10种大型底栖生物。调查海域底栖生物平均生物量为 $6.62\text{ g/m}^2$ 。平均栖息密度为60个/ $\text{m}^2$ 。其中软体动物生物量位居首位，栖息密度多毛类最大。

2010年1月调查海域出现底栖生物28种，所获种类主要有索沙蚕、双鳃内卷齿蚕、海稚虫等。底栖生物生物量分布范围为 $0\sim 23.30\text{ g/m}^2$ ，平均为 $4.13\text{ g/m}^2$ 。底栖生物生物量和栖息密度平面分布均呈现南部较高，北部较低的趋势。

### (4) 潮间带生物

2008年夏季潮间带调查期间共获8门55属62种，均为常见的种类，无特别珍稀种类。潮间带生物优势种类为短滨螺、疣荔枝螺、齿纹蜒螺、肉球近方蟹、异足索沙蚕、钮细锚参等。潮间带生物平均生物量为 $107.7\text{ g/m}^2$ ，平均栖息密度为715个/ $\text{m}^2$ 。生物量和密度组成以软体动物为最高，其次为甲壳动物和多毛类。

2010年1月潮间带调查共鉴定大型潮间带生物56种，所获种类主要有短滨螺、日本大眼蟹、弹涂鱼等。潮间带底栖生物的平均生物量为 $122.88\text{ g/m}^2$ ，平均

栖息密度为 250.7 个/ m<sup>2</sup>。

## 4.2 环境影响预测评价结论

### 4.2.1 水动力环境影响分析

与围涂工程前的流态相比较，可以看出，大面流场变化不大，在工程区由于受连接外青山和白马礁的青山围堤阻挡，涨落潮主流略往外推移，原本沿六横岛南侧的水流将经过顺着炮台岗和外青山一线沿大堤前行。青山堤前沿流速有明显减小，最大减幅达 0.3m/s，外青山前沿流速有所增大，最大增幅 0.1~0.15m/s。总体流速变化范围集中在小郭巨山至炮台岗围堤前沿。

### 4.2.2 冲淤环境影响分析

围涂工程所引起的海域冲淤变化主要集中在小郭巨至炮台岗外侧。外青山岛南侧最大冲刷幅度约 1.5~2m。淤积区域主要分布在小郭巨以西，以及炮台岗东南侧。其中炮台岗东南侧淤积幅度最大，最大淤积厚度约 6m，至长礁岗以南最大淤积厚度减小至 1m；小郭巨以西最大淤积幅度约 2~4m，至小郭巨以西最大淤积厚度减小至 0.5m。从图中可以看到总体淤积范围局限在六横南侧小郭巨至长礁岗区域，除外青山以南 1km 范围内 2m 左右冲刷外，在计算区域的其它海区，基本无明显冲淤。围涂工程实施后，达到冲淤平衡的历时约需 10~15 年。围涂工程实施后对六横以南的航道影响较小，在计算区域的其它海区，基本无明显冲淤。

### 4.2.3 施工期环境影响评价结论

#### (1) 施工期施工人员对海洋环境的影响

施工期污水主要有施工人员产生的生活污水、施工船舶产生的含油污水等。生活污水经有动力的污水处理装置处理后排入附近海域；含油污水经收集后采用油水分离器统一处理。本项目施工时产生的污水经处理后不会对附近海域水质环境产生明显的影响。

施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑固废。生活垃圾及固废应集中收集，统一存放，委托地方环卫部门定期清理。经过处理后的固体废弃物对周边环境不会产生影响。

## (2) 施工对海域生态环境的影响

填海造陆使被填区域内无逃避能力的物种受到直接危害，如底栖生物、潮间带生物、浮游生物、鱼卵仔稚鱼和无脊椎动物等，因为这些动、植物不能主动逃避，同时也使一些生物赖以生存的生境部分永久性丧失，破坏其索饵繁殖场所，影响现有种群的生存和随后的恢复，使物种多样性下降。取土作业期间，作业段的底栖生物和底上生物因底泥开挖、搬运，将全部损失，作业点附近的游泳生物被驱散。另外，施工期所引起的水体中悬浮物浓度增加，减弱了光的穿透作用，悬浮物在水流和重力的作用下，在吹填区附近扩散、沉降，造成泥沙沉积在底基上，改变海底沉积物，间接影响整个水域生态系结构和功能的变化。

取土和吹填施工对海洋生态的间接影响是暂时性的，鱼类和其它水生物，对水体环境具有一定的适应性，工程完成后，它们将会在新的环境影响条件下逐渐适应而稳定。

### 4.2.4 营运期海域环境影响评价结论

营运期对海域环境的影响主要是污水处理厂尾水排放对排污口周边海域的环境的影响。无论是正常排放还是事故排放情况下，COD 浓度均满足二类海水水质要求，对规划海域水质环境影响较小。通过排水口比选可知，污水处理厂西南侧的排水口（排水口 1），水动力条件优于东南侧排水口（排水口 2），污染物扩散能力较好，建议将排水口设于污水处理厂西南侧。

### 4.2.5 对相关区域、海域生态系统产生的整体影响分析

规划实施后没有从总体上改变原有的景观系统结构，不会使滩涂和近海生态系统内部的生态流发生阻遏；规划实施对海洋生态群落的整体结构不会发生重大不可逆影响；港口规划的实施对海域海洋生产力影响仍在接受的范围；规划实施会产生一系列间接和累积影响，必须在今后的跟踪评价中予以特别关注。

### 4.2.6 对人体健康的影响分析

根据临港产业基地的规划产业结构，规划实施后排放的大气污染物除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 外，对人体健康影响最大的还是挥发性有机化合物（VOCs），工业废水中含有持久性有机物以及铅、镉等重金属毒物，规划实施后的增加工业噪声和交

通噪声。规划实施后大气污染物、水污染物排放以及噪声等，将对周边人体健康产生一定的影响；必须采取相应的措施，减轻对人体健康的影响。

### 4.3 总体评价结论

宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海符合海洋功能区划和其他相关规划，具有较明显的社会效益和经济效益，对六横镇、普陀区和舟山市的经济发展将起到较为重要的推动作用。规划实施对海洋环境将会产生一定程度的影响，在采取适当的科学管理和环保治理措施后，可基本控制污染，使规划实施对海洋生态环境的影响降至最低限度。因此，在全面落实本评价报告提出的各项污染防治和生态环境保护措施的基础上，宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海的实施从海洋环保角度出发是可行的。

### 4.4 初审意见

根据舟山市普陀区海洋与渔业局关于对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见（舟普海渔资初审函 [2010]13 号），初审意见如下：

一、本区域建设用海工程位于舟山市六横岛西南侧，规划用海区域东一白马礁和炮台岗山体为天然边界，西临六横小郭巨山，北侧分别接靖余塘、群围塘等海塘，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，工程静态总投资约 467028 万元。工程开发目标为城建、工业、港口用地。工程主要由郭巨堤、青山堤、炮台堤、郭巨山水闸与外青山水闸等建筑物组成。海堤总长 6553m，其中郭巨堤 4393m、青山堤 1800m（加高闭气）、炮台堤 360m（加高闭气）。项目建设单位舟山市六横开发建设投资有限公司。

二《报告书》符合法律法规和《技术导则》的要求，对可能影响海洋生态、环境的因子作出了比较全面的预测分析，并提出了预防的办法和措施，结论基本可信。在《报告书》所提出的各项环保措施得到落实前提下，同意该工程实施。

三、该工程在施工期所产生的废水、废气、噪音、固废等污染物，必须严格按照《报告书》中的相关措施执行；加强对附近渔业活动区、码头、水道、

航道、海域水质、海域生物多样性敏感点的保护。具体要求如下：

(1) 建设单位在施工期要严格按照相关要求，做好施工船舶油污水和生活污水的集中处理和达标排放，吹填工程的实施要设置挡墙等措施，禁止吹填泥浆水溢流至河道，保证养殖用水的水质要求，保护邻近海域水质功能。

(2) 建设单位要在工程及邻近相关海域设置助航标志和警示标志，保护船舶的通航通畅和通航安全。

(3) 要求当地政府根据围区内侧的陆域防洪排涝水系，结合围区总体规划，做好区域水系规划，保证当地排涝和养殖进排水需要。

(4) 要求业主单位针对小湖岙口在围填后风浪可能增大的影响小船靠泊和沿岸居民安全，委托专业机构进行科学研究和论证，根据论证结果，制定相应措施，并就相关具体问题和当地村签订协议。

(5) 要求业主单位与工程实施影响到相关渔业作业者积极协商，妥善解决出现的问题，维护渔区稳定。

四、项目围堤设计标高必须充分考虑抗灾、避灾实际需求。做好台风风暴潮、排水通道淤积、施工船舶油污水泄漏、吹填溢流事故、污水泄漏事故风险等应急预案。组建相应机构，落实相关人员配置相关器材，应急预案完成后，及时报我局备案。

五、严格按《报告书》要求，落实一家有环境监理资质单位并签订相关环境监测、监理协议。做好工程施工全过程环境监测、监理工作，相关监测资料定期抄送我局。

#### 4.5 审查意见

根据原浙江省海洋与渔业局关于对《宁波—舟山港六横港临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响篇章》审查意见的函（浙海渔环[2010]75号），审查意见如下：

一、该用海总体规划环境影响篇章符合环境保护及海洋环境保护的有关法律法规的要求，原则同意该环境影响篇章的分析、预测和评估的基本结论。

二、该规划环境影响篇章中预防或者减轻不良环境影响的政策、管理或技

术措施等总体可行。请进一步细化环境影响篇章的各项措施并落实到位，在规划实施阶段采取有效措施最大限度地减少对海洋环境的影响。

三、根据该规划环境影响篇章涉及的环境问题，用海规划应进一步与地矿规划、盐业规划、渔业发展规划等相衔接。炮台岗、弯刀嘴石料场如与地矿规划不一致的，须重选料场；盐场废转必须符合盐业规划并办理相关审批手段；围塘、滩涂、浅海养殖和渔用码头应与渔业规划相衔接，确保养殖与码头靠泊用海需求。

四、该规划环境影响篇章应细化规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间和当前利益与长远利益之间的关系分析。规划实施前做好各项政策处理工作，解决好养殖进排水、水质保护和受影响养殖户补偿等问题，严格按照听证会各代表要求，落实各项承诺和答复意见。

五、根据规划设置，本区域范围内不得排放有机废气和有毒有害废水。污染物总量控制指标必须符合相关部门核定的标准，并根据总量消减计划适时调整规划污染物排放总量；排放总量超过标准核定指标的，应暂停规划区域内超过该重点污染物排放总量的建设项目。

六、规划实施单位应根据生态补偿承诺函的要求，细化具体实施方案并落实到位，接受舟山市海洋与渔业局的监督管理；积极组织本规划实施后有关环境影响的水质、生态、冲淤水文环境等跟踪评价，将相关评价结果报送国家海洋局，并通报环境保护等相关部门。

七、本规划不涉及重化工产业项目，如需设置重化工产业项目应报有关部门另行审批；本规划实施的郭巨堤、青山堤脚外淤泥吹填方案另行环境影响评价；围堰拆除爆破须另报行政许可；规划区域内具体项目的环境影响评价另报相关部门批准。

## 5 环境保护措施落实情况调查

### 5.1 施工期污染防治措施落实情况调查

#### 5.1.1 废水治理措施

##### 5.1.1.1 环境影响评价篇章要求

①施工期生活污水处理达标后排入近岸海域。

②应由海事管理机构对施工船舶实行铅封管理，铅封后的船舶油污水排入海事部门指定的岸上接收设施进行处理。施工单位还应对施工船只进行检查，严禁施工船只“带病”作业，以防止发生机油泄漏事故。

③修建简易沉淀池，建筑施工废水经沉淀后排放。

##### 5.1.1.2 落实情况

①施工作业人员集中居住在统一的宿舍，施工人员产生的生活污水经处理达标后再排放。

②施工过程中施工单位加强施工船舶的管理，未发现施工船舶存在跑、冒、滴、漏现象，施工船舶的排污设备均做好铅封管理，铅封后的船舶油污水排入海事部门指定的岸上接收设施进行处理。

③施工现场设置了废水沉淀池，车辆冲洗废水集中收集，经沉淀后排放。

#### 5.1.2 废气治理措施

##### 5.1.2.1 环境影响评价篇章要求

①在施工期间，对车辆行驶的路面和施工场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，使扬尘减少 70%左右；

②作业单位应减少临时露天堆放，减少裸露地面

③核定汽车的装载量，杜绝超载的现象发生；

④在大风日尽可能减少作业；

⑤限制运输车辆的行驶速度。

##### 5.1.2.2 落实情况

①施工期间产生的废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气等。施工期间产生的施工机械及车辆引起的扬尘较大，施工单位安排专门洒水

车对道路进行洒水处理，但在天气干燥、有大风时，施工现场还是有较大的扬尘，并对周边环境产生一定的影响。

②施工单位对作业场地堆场加盖篷布。

③建设单位及施工单位制定了严格的操作制度，施工机械、车辆行驶均有专人进行调度，禁止车辆超载，限制车辆行驶速度，平时加强施工管理、文明施工，最大程度减少了对周围环境的影响。

### **5.1.3 噪声治理措施**

#### **5.1.3.1 环境影响评价篇章要求**

①选择低噪声的机械设备；

②定期检查运输车辆的性能、控制车辆的行驶速度；

③严禁在夜间作业，若确需夜间作业，建设单位应向环境主管部门申请，并告之附近居民。

#### **5.1.3.2 落实情况**

①施工单位在施工过程中选择性能良好的低噪声施工设备，并经常对设备进行维修与保养，使得设备产生的噪声降到最低。

②建设单位及施工单位制定了严格的操作制度，对运输车辆进行定期维护保养，限制车辆行驶速度。

③施工单位制定了相应的规章制度，禁止夜间施工，且工程距离附近居民距离较远，因此工程产生的噪声对附近居民产生的影响较小。

### **5.1.4 固废治理措施**

#### **5.1.4.1 环境影响评价篇章要求**

施工人员产生的固体废弃物，不得随意丢弃而造成对环境的污染，而应设置临时垃圾桶或垃圾箱，统一存放，并委托地方环卫部门定期清理。

#### **5.1.4.2 落实情况**

①施工人员居住在统一安排的宿舍，宿舍周边设置了垃圾桶，施工人员产生的生活垃圾经集中收集后交环卫部门统一处理。

②施工中产生的建筑垃圾集中收集，能回收利用的进行回收利用，不能回

收经集中收集后交环卫部门统一处理。

## 5.2 海域生态保护对策措施

### 5.2.1 环境影响评价篇章要求

①在各种作业工程施工过程中，应加强施工队伍的组织和管理，采用先进技术设备，严格按照操作规程，科学安排作业程序，尽量避免和减少造成海水悬浮物的增加量，从而减小对浅海水生生物的生长。

②加强防范措施和应急准备，坚决杜绝污染事故特别是人为溢油事故发生。必须加强施工期含油污水、生活污水的收集处理和生活垃圾的收集处置，严禁向海域倾倒各种垃圾与排放未达标的含油废水。

③在施工过程中，应对施工船舶加强管理，划定作业带，限定船舶的活动范围，尽量减少对养殖取水的影响。吹填工程的实施要设置挡墙等措施，禁止吹填泥浆水溢流至河道，保证养殖用水的水质要求，保护邻近海域水质功能。

④沿西沙头山-积峙山-郭巨山水闸设置临时河道，保证围塘养殖进排水需要，同时解决围区上游农田排涝问题。围填区内进排水河道的建设，要与内侧养殖塘的取水相配套，便于养殖进排水。

⑤合理安排施工工期，施工过程要适时监控，掌握鱼类的产卵期，并适时调整施工方案，在鱼类的产卵期，尽量减少水下施工，防止对幼鱼和产卵期的成鱼产生影响。

⑥施工过程的同时要实施水土保持方案，减少泥沙流失入海。

⑦建设单位要在工程及邻近相关海域设置助航标志和警示标志，保护船舶的通航通畅和通航安全，并做好相关衔接协调工作。

### 5.2.2 落实情况

①施工单位在施工过程严格按照施工方案进行，尽量减少对生物的影响。

②施工单位在施工期间制定应急预案，加强船舶安全管理，船舶在制指定的区域内活动，船舶含油污水集中收集交有资质单位处理，整个施工期间未发现有含油污水排海现象。

③建设单位按要求设置了临时河道，并对养殖区取水口进行定期的监测，保障养殖用水。

④施工单位在本工程施工过程中由于海堤龙口调整等原因，导致在实际施工时间延长，但施工单位在施工过程中严格按照施工方案进行，尽量避开了鱼类产卵期。

⑤施工单位在施工过程中做好水土保持措施，尽可能减少泥沙入海。

⑥施工单位在施工过程中通过海事部门发布航行通告（见附件 18），并在施工区域设置警示标志，整个施工期未对周边海域通航造成明显影响。

### 5.3 海洋资源生态补偿措施

#### 5.3.1 环境影响评价篇章要求

规划实施后，将对工程所在海域生态环境和渔业资源构成一定程度的影响及损失，建设单位应根据工程实施所造成的生物资源损失货币化估算量投入一定的财力进行海域生态修复。建设单位应与当地海洋与渔业部门协商，合理安排项目附近海域生态修复工作，海域生态修复措施可以为增殖放流或底播增殖，每年可根据海洋生物生长规律安排 1~2 次增殖放流，1 次底播增殖，增殖放流和底播增殖的生态物种应选择本地鱼类、贝类等当地的常见种。

#### 5.3.2 落实情况

建设单位在本工程开工前与浙江省舟山市水产研究所、浙江华兴海水种苗有限公司签订生态修复委托合同（见附件 19），落实了生态补偿款。

### 5.4 环境影响评价篇章中环境保护措施落实情况小结

根据调查，环境影响评价篇章中环境保护措施均以落实，具体见表 5-1。

表 5-1 环境影响评价篇章中环境保护措施落实情况汇总表

项目分类	环境影响评价篇章中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
废水	施工期生活污水处理达标后排入近岸海域。	施工作业人员集中居住在统一的宿舍，施工人员产生的生活污水经处理达标后再排放
	应由海事管理机构对施工船舶实行铅封管理，铅封后的船舶油污水排入海事部门指定的岸上接收设施进行处理。施工单位还应对施工船只进行检查，严禁施工船只“带病”作业，以防止发生机油泄漏事故。	施工过程中施工单位加强施工船舶的管理，未发现施工船舶存在跑、冒、滴、漏现象，施工船舶的排污设备均做好铅封管理，铅封后的船舶油污水排入海事部门指定的岸上接收设施进行处理。
	修建简易沉淀池，建筑施工废水经沉淀后排放。	施工现场设置了废水沉淀池，车辆冲洗废水集中收集，经沉淀后回收利用。

项目分类	环境影响评价篇章中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
废气	在施工期间，对车辆行驶的路面和施工场地实施洒水抑尘	施工期间施工单位安排专门洒水车对道路进行洒水抑尘。
	作业单位应减少临时露天堆放，减少裸露地面	施工单位对作业场地堆场加盖篷布。
	核定汽车的装载量，杜绝超载的现象发生； 在大风日尽可能减少作业	建设单位及施工单位制定了严格的操作制度，施工机械、车辆行驶均有专人进行调度，禁止车辆超载，限制车辆行驶速度，平时加强施工管理、文明施工。
	限制运输车辆的行驶速度	
噪声	选择低噪声的机械设备	施工单位在施工过程中选择性能良好的低噪声施工设备，并经常对设备进行维修与保养，使得设备产生的噪声降到最低
	定期检查运输车辆的性能、控制车辆的行驶速度	
	严禁在夜间作业，若确需夜间作业，建设单位应向环境主管部门申请，并告之附近居民	施工单位制定了相应的规章制度，禁止夜间施工，且工程距离附近居民距离较远，因此工程产生的噪声对附近居民产生的影响较小
固体废弃物	施工人员产生的固体废弃物，不得随意丢弃而造成对环境的污染，而应设置临时垃圾桶或垃圾箱，统一存放，并委托地方环卫部门定期清理。	施工人员居住在统一安排的宿舍，宿舍周边设置了垃圾桶，施工人员产生的生活垃圾经集中收集后交环卫部门统一处理。
生态环境	在各种作业工程施工过程中，应加强施工队伍的组织和管理，采用先进技术设备，严格按照操作规程，科学安排作业程序，尽量避免和减少造成海水悬浮物的增加量，从而减小对浅海水生生物的生长	施工单位在施工过程严格按照施工方案进行，尽量减少对生物的影响。
	加强防范措施和应急准备，坚决杜绝污染事故特别是人为溢油事故发生。必须加强施工期含油污水、生活污水的收集处理和生活垃圾的收集处置，严禁向海域倾倒各种垃圾与排放未达标的含油废水。	
	在施工过程中，应对施工船舶加强管理，划定作业带，限定船舶的活动范围，尽量减少对养殖取水的影响。吹填工程的实施要设置挡墙等措施，禁止吹填泥浆水溢流至河道，保证养殖用水的水质要求，保护邻近海域水质功能。	施工单位在施工期间制定应急预案，加强船舶安全管理，船舶在制指定的区域内活动，船舶含油污水集中收集交有资质单位处理，整个施工期间未发现含有油污水排海现象。
	合理安排施工工期，施工过程要适时监控，掌握鱼类的产卵期，并适时调整施工方案，在鱼类的产卵期，尽量减少水下施工，防止对幼鱼和产卵期的成鱼产生影响。	
		施工单位在本工程施工过程中由于海堤龙口调整等原因，导致在实际施工时间延长，但施工单位在施工过程中严格按照施工方案进行，尽量避开了鱼类产卵期。

项目分类	环境影响评价篇章中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
生态环境	施工过程中同时要实施水土保持方案，减少泥沙流失入海。	施工单位在施工过程中做好水土保持措施，尽可能减少泥沙入海。
	建设单位要在工程及邻近相关海域设置助航标志和警示标志，保护船舶的通航通畅和通航安全，并做好相关衔接协调工作。	施工单位在施工过程中通过海事部门发布航行通告，并在施工区域设置警示标志，整个施工期未对周边海域通航造成明显影响。
海洋资源生态补偿	建设单位应根据工程实施所造成的生物资源损失货币化估算量投入一定的财力进行海域生态修复。	开工前与浙江省舟山市水产研究所、浙江华兴海水种苗有限公司签订生态修复委托合同，落实了生态补偿款。

### 5.5 初审意见及落实情况

2010年12月10日，舟山市普陀区海洋与渔业局以“舟普海渔资初审函[2010]13号”对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海环境影响报告书》进行初审。

根据文件舟普海渔资初审函[2010]13号，初审意见的要求落实情况见表5-2。从表中可以看出，建设单位基本落实了主管部门提出的审查意见，有效防止或减少了本工程对周边环境的污染影响。

表 5-2 初审意见落实情况汇总表

项目分类	审查中要求的环境保护措施	落实情况
1	建设单位在施工期要严格按照相关要求，做好施工船舶油污水和生活污水的集中处理和达标排放，吹填工程的实施要设置挡墙等措施，禁止吹填泥浆水溢流至河道，保证养殖用水的水质要求，保护邻近海域水质功能。	施工过程中施工单位加强施工船舶的管理，铅封后的船舶油污水排入海事部门指定的岸上接收设施进行处理。施工人员产生的生活污水经处理达标后再排放
2	建设单位要在工程及邻近相关海域设置助航标志和警示标志，保护船舶的通航通畅和通航安全。	施工过程中设置了安全警示标志，施工船舶在划定区域活动，未妨碍周边海域船舶航通行。
3	要求当地政府根据围区内侧的陆域防洪排涝水系，结合围区总体规划，做好区域水系规划，保证当地排涝和养殖进排水需要。	建设单位在围区设置了临时河道，并设置了3座水闸。

项目 分类	审查中要求的环境保护措施	落实情况
4	要求业主单位针对小湖岙口在围填后风浪可能增大的影响小船靠泊和沿岸居民安全，委托专业机构进行科学研究和论证，根据论证结果，制定相应措施，并就相关具体问题和当地村签订协议。	与当地村达成相关协议
5	要求业主单位与工程实施影响到相关渔业作业者积极协商，妥善解决出现的问题，维护渔区稳定。	已与相关利益者做好协调商处理。
6	项目围堤设计标高必须充分考虑抗灾、避灾实际需求。做好台风风暴潮、排水通道淤积、施工船舶油污水泄漏、吹填溢流事故、污水泄漏事故风险等应急预案。组建相应机构，落实相关人员配置相关器材，应急预案完成后，及时报我局备案。	建设单位编制了相应的应急预案。
7	严格按《报告书》要求，落实一家有环境监理资质单位并签订相关环境监测、监理协议。做好工程施工全过程环境监测、监理工作，相关监测资料定期抄送我局。	已委托舟山市海洋环境监测预报中心进行施工期和竣工后的监测

## 5.6 审查意见及落实情况

2010年12月24日，原浙江省海洋与渔业局以“浙海渔环[2010]75号”对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海总体规划环境影响评价篇章》进行审查批复。

根据文件浙海渔环[2010]75号，审查意见的要求落实情况见表5-2。从表中可以看出，建设单位基本落实了环保主管部门提出的审查意见，有效防止或减少了项目对周边环境的污染影响。

表 5-3 审查意见落实情况汇总表

项目 分类	审查中要求的环境保护措施	落实情况
1	细化环境影响篇章的各项措施并落实到位，在规划实施阶段采取有效措施最大限度地减少对海洋环境的影响。	已落实环境影响评价篇章各项措施
2	根据该规划环境影响篇章涉及的环境问题，用海规划应进一步与地矿规划、盐业规划、渔业发展规划等相衔接。炮台岗、弯刀嘴石料场如与地矿规划不一致的，须重选料场；盐场废转必须符合盐业规划并办理相关审批手段；围塘、滩涂、浅海养殖和渔用码头应与渔业规划相衔接，确保养殖与码头靠泊用海需求。	已落实
3	规划实施前做好各项政策处理工作，解决好养殖进排水、水质保护和受影响养殖户补偿等问题，严格按照听证会各代表要求，落实各项承诺和答复意见	已落实

项目 分类	审查中要求的环境保护措施	落实情况
4	本区域范围内不得排放有机废气和有毒有害废水。污染物总量控制指标必须符合相关部门核定的标准，	未排放有机废气和有毒有害废水，生活污水和船舶油污水收集处理。
5	规划实施单位应根据生态补偿承诺函的要求，细化具体实施方案并落实到位，接受舟山市海洋与渔业局的监督管理；积极组织本规划实施后有关环境影响的水质、生态、冲淤水文环境等跟踪评价，将相关评价结果报送国家海洋局，并通报环境保护等相关部门。	已委托舟山市海洋环境监测预报中心进行施工期和竣工后的监测。
6	本规划不涉及重化工产业项目，如需设置重化工产业项目应报有关部门另行审批；本规划实施的郭巨堤、青山堤脚外淤泥吹填方案另行环境影响评价；围堰拆除爆破须另报行政许可；规划区域内具体项目的环境影响评价另报相关部门批准。	本阶段验收不含围区内吹填和具体项目的环保验收，围堰拆除爆破按照相关要求报行政许可。

## 6 海洋环境影响调查与分析

### 6.1 海洋水质、沉积物、生态环境监测

#### 6.1.1 监测时间与站位布设

舟山市海洋环境监测预报中心分别于2016年3月29日、2018年1月16日、2021年5月17-18日进行该工程施工期第一航次、第二航次及竣工后的水质、沉积物、生态监测。

施工期第一航次和第二航次在工程附近海域共布设12个水质监测站位，9个生态监测站位，6个沉积物监测站位，具体监测站位见表6-1，站位布设见图6-1。竣工后工程附近海域监测资料引用舟山市海洋环境监测预报中心对六横小郭巨围填区建筑渣土处置项目海洋环境影响跟踪监测资料，具体监测站位见表6-2，站位布设见图6-2。施工前调查海域环境质量的背景值引自《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》，由浙江省舟山海洋生态环境监测站于2010年1月对该工程附近海域进行调查分析，监测站位示意图见图6-3。

表 6-1 施工期海洋环境影响跟踪监测站位表

站号	东 经	北 纬	调查项目
1	122°24.95"	29°43'10.69"	水质、沉积物、生物生态
2	122°0'3.92"	29°41'57.02"	水质、生物生态
3	121°58'0.94"	29°40'39.39"	水质
4	122°4'9.50"	29°41'35.65"	水质、沉积物、生物生态
5	122°2'32.78"	29°40'17.65"	水质、沉积物、生物生态
6	122°0'34.36"	29°38'30.40"	水质
7	122°6'3.73"	29°40'8.24"	水质、沉积物、生物生态
8	122°4'54.76"	29°38'51.61"	水质、生物生态
9	122°2'51.17"	29°37'10.34"	水质
10	122°8'5.26"	29°39'7.82"	水质、沉积物、生物生态
11	122°6'58.54"	29°37'37.40"	水质、生物生态
12	122°5'10.70"	29°35'24.89"	水质、沉积物、生物生态

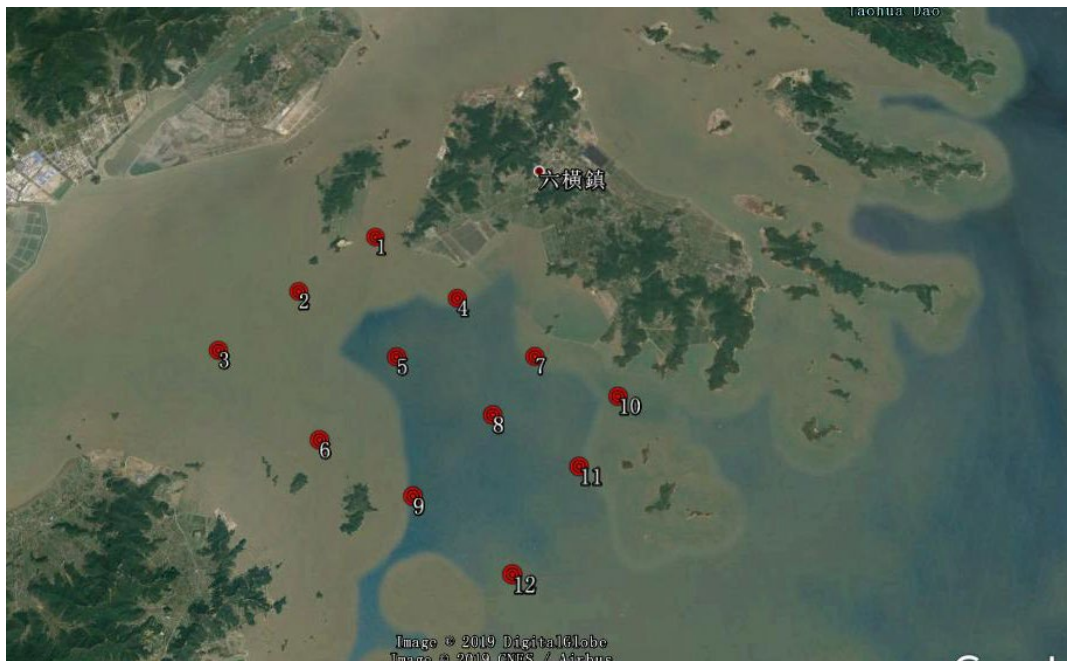


图 6-1 施工期本工程附近海域监测站位示意图

表 6-2 竣工后海洋环境监测站位表

站位	东经	北纬	调查项目
H1	122°2'4.95"	29°43'10.69"	水质、沉积物、生物生态
H2	122°0'3.92"	29°41'57.02"	水质、生物生态
H3	121°58'0.94"	29°40'39.39"	水质
H4	122°4'9.50"	29°41'35.65"	水质、沉积物、生物生态
H5	122°2'32.78"	29°40'17.65"	水质、沉积物、生物生态
H6	122°0'34.36"	29°38'30.40"	水质
H7	122°6'3.73"	29°40'8.24"	水质、沉积物、生物生态
H8	122°4'54.76"	29°38'51.61"	水质、生物生态
H9	122°2'51.17"	29°37'10.34"	水质
H10	122°8'5.26"	29°39'7.82"	水质、沉积物、生物生态
H11	122°6'58.54"	29°37'37.40"	水质、生物生态
H12	122°5'10.70"	29°35'24.89"	水质、沉积物、生物生态

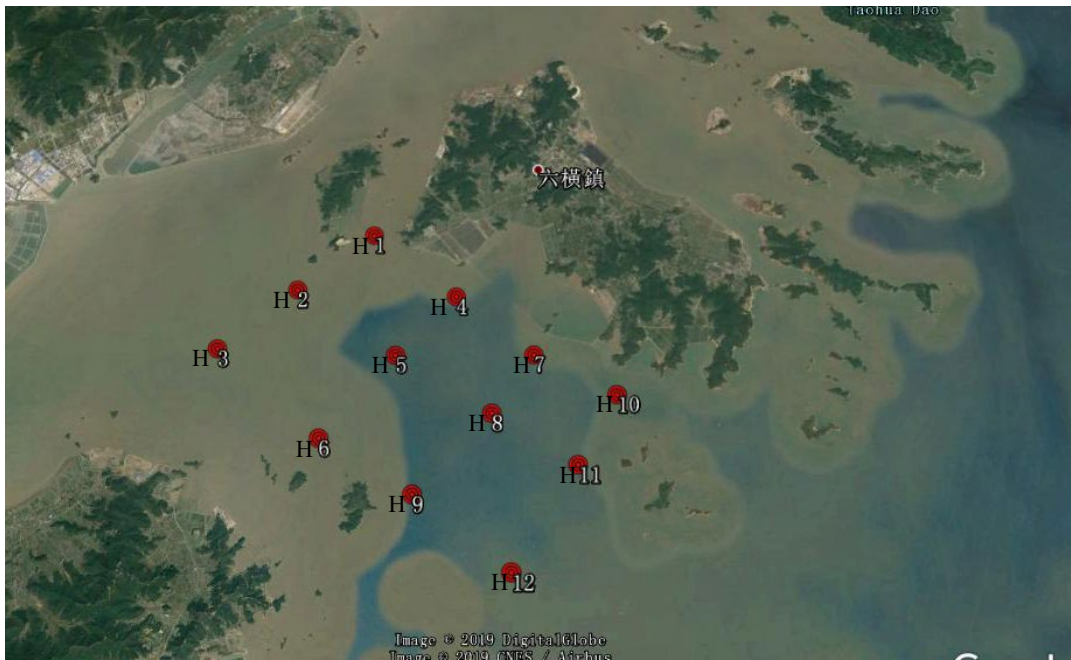


图 6-2 竣工后工程附近海域监测站位示意图



图 6-3 施工前本工程附近海域监测站位示意图

### 6.1.2 环境质量标准

根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020 年）》，本工程附近海域功能区有普陀港口航运区（A2-11）、金竹山工业与城镇用海区（A3-30），六横旅游休闲娱

乐区 (A5-14)。根据工程附近海域监测站位所在海域功能区以及评价从严原则,该海域海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)三类标准(表 6-3),沉积物质量标准执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)二类标准(表 6-4)。

表 6-3 《海水水质标准》(GB3097-1997)

序号	评价项目	第一类	第二类	第三类	第四类	单位
1	pH	7.8~8.5		6.8~8.8		—
2	悬浮物	人为增加量≤10		人为增加量≤100	人为增加量≤150	mg/L
3	溶解氧>	6	5	4	3	
4	化学需氧量≤	2	3	4	5	
5	石油类≤	0.05		0.30	0.50	
6	无机氮≤	0.20	0.30	0.40	0.50	
7	活性磷酸盐≤	0.015	0.030		0.045	
8	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005	
9	砷≤	0.020	0.030	0.050		
10	铜≤	0.005	0.010	0.050		
11	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050	
12	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50	
13	镉≤	0.001	0.005	0.010		
14	铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50	
15	六六六≤	0.001	0.002	0.003	0.005	
16	DDT≤	0.00005	0.0001			

表 6-4 《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)

序号	项目	第一类	第二类	第三类
1	有机碳 ( $\times 10^{-2}$ ) ≤	2.0	3.0	4.0
2	硫化物 ( $\times 10^{-6}$ ) ≤	300.0	500.0	600.0
3	石油类 ( $\times 10^{-6}$ ) ≤	500.0	1000.0	1500.0

4	铜 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	35.0	100.0	200.0
5	铅 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	60.0	130.0	250.0
6	锌 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	150.0	350.0	600.0
7	铬 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	80.0	150.0	270.0
8	镉 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.50	1.50	5.00
9	汞 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.20	0.50	1.00
10	砷 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	20.0	35.0	93.0
11	滴滴涕 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.02	0.05	0.10
12	六六六 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.50	1.00	1.50
13	多氯联苯 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.02	0.20	0.60

### 6.1.3 监测内容与分析方法

#### 6.1.3.1 水质监测

##### ①监测项目

COD、DO、pH、SS、氨、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐、油类、铜、铅、镉、总铬、锌、汞、砷、六六六、滴滴涕、多氯联苯。

依据海洋监测规范要求,水深小于 10m 的站位只采表层水样,水深大于 10m 的站位采表、底层水样;油类仅采表层水样。

##### ②分析方法与标准

监测过程中的样品采集、贮存、运输和预处理及其分析测定均按《海洋监测规范》(GB17378-2007)中的相应要求进行,各项目分析及引用标准见表 6-5。

表 6-5 海水水质分析及引用标准

序号	分析项目	分析方法
1	pH	《海洋监测规范 第 4 部分:海水分析》 GB17378.4-2007/26 pH 计法
2	盐度	《海洋监测规范 第 4 部分:海水分析》 GB17378.4-2007/29.1 盐度计法
3	悬浮物	《海洋监测规范 第 4 部分:海水分析》 GB17378.4-2007/27 重量法

4	溶解氧	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/31 碘量法
5	化学需氧量	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/32 碱性高锰酸钾法
6	硝酸盐	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/38.2 锌-镉还原法 《海洋监测技术规程 第1部分：海水》 HY/T147.1-2013/8.1 流动分析法
7	亚硝酸盐	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/37 萘乙二胺分光光度法
8	氨	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/36.2 次溴酸盐氧化法
9	活性磷酸盐	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/39.1 磷钼蓝分光光度法
10	油类	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/13.2 紫外可见分光光度法
11	铜	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/6.1 无火焰原子吸收分光光度法
12	铅	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/7.1 无火焰原子吸收分光光度法
13	锌	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/9.1 火焰原子吸收分光光度法
14	镉	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/8.1 无火焰原子吸收分光光度法
15	总铬	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/10.1 无火焰原子吸收分光光度法
16	汞	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/5.1 原子荧光法
17	砷	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》 GB17378.4-2007/11.1 原子荧光法
18	666	《海洋监测技术规程 第1部分：海水》 HY/T147.1-2013, 海洋行业标准/18 气相色谱法
19	DDT	《海洋监测技术规程 第1部分：海水》 HY/T147.1-2013, 海洋行业标准/18 气相色谱法
20	多氯联苯	《海洋监测技术规程 第1部分：海水》 HY/T147.1-2013, 海洋行业标准/19 气相色谱法

### 6.1.3.2 沉积物质量监测

#### ①监测项目

硫化物、有机碳、油类、铜、铅、锌、铬、镉、总汞、砷、多氯联苯、六六六、滴滴涕。

#### ②分析方法与标准

分析方法按《海洋监测规范》(GB17378-2007)相关要求执行,沉积物项目

分析方法及引用标准见表 6-6。

表 6-6 沉积物分析方法及引用标准

序号	测定项目	分析方法
1	有机碳	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/18.1 重铬酸钾氧化-还原容量法
2	硫化物	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/17.1 亚甲基蓝分光光度法
3	油类	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/13.2 紫外分光光度法
4	总汞	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/5.1 原子荧光法
5	镉	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/8.1 无火焰原子吸收分光光度法
6	铅	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/7.1 无火焰原子吸收分光光度法
7	锌	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/9 火焰原子吸收分光光度法
8	铜	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/6.1 无火焰原子吸收分光光度法
9	铬	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/10.1 无火焰原子吸收分光光度法
10	砷	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007/11.1 原子荧光法
11	666	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定
12	DDT	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定
13	多氯联苯	《海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析》 GB17378.5-2007 附录 F 多氯联苯-毛细管气相色谱测定

### 6.1.3.3 生态监测

#### ①监测项目

浮游植物、浮游动物、大型底栖生物。

#### ②样品采集、处理及分析方法

海洋生态调查方法及引用标准见表 6-7。

表 6-7 海洋生态调查方法及引用标准

序号	分析项目	分析方法
1	浮游植物	《海洋监测规范 第 7 部分：近海污染生态调查和生物监测》GB17378.7-2007/5 浮游生物生态调查
2	浮游动物	《海洋监测规范 第 7 部分：近海污染生态调查和生物监测》GB17378.7-2007/5 浮游生物生态调查
3	大型底栖生物	《海洋监测规范 第 7 部分：近海污染生态调查和生物监测》GB17378.7-2007/6 大型底栖生物生态调查

#### 6.1.4 质量保证

- (1) 单位通过国家海洋计量认证，取得海洋环境监测资质。
- (2) 所有参加监测的人员均获得海洋监测上岗证资格。
- (3) 外业调查及内业分析用的实验仪器均经计量部门检验合格使用。
- (4) 外业调查及内业分析、评价方法均严格按照相关规范要求进行。

#### 6.1.5 监测结果与质量状况评价

##### 6.1.5.1 水质监测结果与质量状况评价

###### (1) 监测结果

施工前、第一航次、第二航次和竣工后水质监测结果分别见表 6-8、表 6-9、表 6-10 和表 6-11。各航次监测结果如下：

###### ➤ pH

施工前工程附近海域 pH 平均值为 8.10；第一航次工程附近海域 pH 平均值为 8.07；第二航次工程附近海域 pH 平均值为 8.08；竣工后工程附近海域 pH 平均值为 8.07。

###### ➤ 化学需氧量

施工前工程附近海域化学需氧量平均值为 1.13mg/L；第一航次工程附近海域化学需氧量平均值为 1.43mg/L；第二航次工程附近海域化学需氧量平均值为 0.50mg/L；竣工后工程附近海域化学需氧量平均值为 0.77mg/L。

###### ➤ 溶解氧

施工前工程附近海域溶解氧平均值为 8.19mg/L；第一航次工程附近海域溶

解氧平均值为 8.10mg/L；第二航次工程附近海域溶解氧平均值为 9.20mg/L；竣工后工程附近海域溶解氧平均值为 7.69mg/L。

➤ 无机氮

施工前工程附近海域无机氮平均值为 0.551mg/L；第一航次工程附近海域无机氮平均值为 0.379mg/L；第二航次工程附近海域无机氮平均值为 0.709mg/L；竣工后工程附近海域无机氮平均值为 0.322mg/L。

➤ 活性磷酸盐

施工前工程附近海域活性磷酸盐平均值为 0.026mg/L；第一航次工程附近海域活性磷酸盐平均值为 0.038mg/L；第二航次工程附近海域活性磷酸盐平均值为 0.038mg/L；竣工后工程附近海域活性磷酸盐平均值为 0.026mg/L。

➤ 油类

施工前工程附近海域油类平均值为 2.91 $\mu$ g/L；第一航次工程附近海域油类平均值为 0.028mg/L；第二航次工程附近海域油类平均值为 0.025mg/L；竣工后工程附近海域油类平均值为 0.018mg/L。

➤ 悬浮物

第一航次工程附近海域悬浮物平均值为 340.1mg/L；第二航次工程附近海域悬浮物平均值为 165.4mg/L；竣工后工程附近海域悬浮物平均值为 93.0mg/L。

➤ 汞

施工前工程附近海域汞平均值为 0.008 $\mu$ g/L；第一航次工程附近海域汞平均值为 0.022 $\mu$ g/L；第二航次工程附近海域汞平均值为 0.025 $\mu$ g/L；竣工后工程附近海域汞平均值为 0.008 $\mu$ g/L。

➤ 砷

施工前工程附近海域砷平均值为 1.4 $\mu$ g/L；第一航次工程附近海域砷平均值为 1.0 $\mu$ g/L；第二航次工程附近海域砷平均值为 1.6 $\mu$ g/L；竣工后工程附近海域砷平均值为 1.5 $\mu$ g/L。

➤ 重金属（铜、锌、铅、镉、铬）

施工前工程附近海域铜、锌、铅、镉平均值分别为 0.85 $\mu$ g/L、0.57 $\mu$ g/L、0.09 $\mu$ g/L、0.043 $\mu$ g/L；第一航次工程附近海域铜、锌、铅、镉、铬平均值分别为

1.3 $\mu\text{g/L}$ 、8.4 $\mu\text{g/L}$ 、0.31 $\mu\text{g/L}$ 、0.09 $\mu\text{g/L}$ 、<0.4 $\mu\text{g/L}$ ；第二航次工程附近海域铜、锌、铅、镉、铬平均值分别为 1.5 $\mu\text{g/L}$ 、10.9 $\mu\text{g/L}$ 、0.34 $\mu\text{g/L}$ 、0.06 $\mu\text{g/L}$ 、<0.4 $\mu\text{g/L}$ ；竣工后工程附近海域铜、铅、镉、铬平均值分别为 0.9 $\mu\text{g/L}$ 、0.28 $\mu\text{g/L}$ 、0.23 $\mu\text{g/L}$ 、<0.4 $\mu\text{g/L}$ 。

➤ 666

第一航次工程附近海域 666 平均值为未检出；第二航次工程附近海域 666 平均值为<0.004 $\mu\text{g/L}$ ；竣工后工程附近海域 666 平均值为<1.31 $\text{ng/L}$ 。

➤ DDT

第一航次工程附近海域 DDT 平均值为未检出；第二航次工程附近海域 DDT 平均值为<0.016 $\mu\text{g/L}$ ；竣工后工程附近海域 DDT 平均值为<4.16 $\text{ng/L}$ 。

➤ 多氯联苯

第一航次工程附近海域多氯联苯平均值为 1.600  $\text{ng/L}$ ；第二航次工程附近海域多氯联苯平均值为<0.0175 $\mu\text{g/L}$ ；竣工后工程附近海域多氯联苯平均值为<2.00 $\text{ng/L}$ 。

表 6-8 施工前工程附近海域水质环境现状监测结果 (2010 年 1 月)

站位	层次	水温 (°C)	溶解氧 (mg/L)	pH	活性磷 酸盐 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	无机氮 (mg/L)	油类 (µg/L)	汞 (µg/L)	铜 (µg/L)	铅(µg/L)	镉 (µg/L)	砷 (µg/L)	锌 (µg/L)
1	表	9.1	8.31	8.07	0.030	1.22	0.61	2.85	0.006	1.11	<0.055	0.043	1.23	2.4
	底	9.3	8.09	8.08	0.029	1.73	0.61	/	0.0065	0.91	<0.055	0.044	1.33	1.1
2	表	9.3	8.22	8.07	0.030	0.98	0.62	2.75	0.0065	1.03	<0.045	0.047	1.30	<2.5
	底	8.9	8.36	8.08	0.028	1.74	0.56	/	0.0055	0.86	0.13	0.041	1.39	<0.5
3	表	9.3	8.39	8.06	0.022	0.83	0.53	3.35	0.0055	0.86	0.08	0.044	1.35	0.6
	底	9.0	8.36	8.08	0.029	1.37	0.56	/	0.007	0.62	0.115	0.042	1.39	<0.65
4	表	9.6	8.07	8.07	0.031	0.97	0.59	2.35	0.0065	0.96	0.1	0.040	1.28	<0.7
	底	9.2	8.08	8.03	0.021	1.44	0.54	/	0.007	0.83	0.08	0.039	1.34	0.5
5	表	9.3	7.98	8.09	0.031	0.53	0.60	1.80	0.0055	0.73	0.06	0.035	1.34	0.8
	底	8.9	7.89	8.06	0.027	1.31	0.55	/	0.0055	0.81	0.13	0.040	1.37	0.8
6	表	9.4	8.13	8.03	0.021	1.07	0.56	2.25	0.006	0.96	0.095	0.042	1.35	<0.7
	底	9.1	8.09	8.08	0.028	1.54	0.57	/	0.007	0.77	0.045	0.039	1.32	<0.5
7	表	9.7	8.18	8.05	0.028	0.69	0.60	2.45	0.006	0.77	<0.03	0.044	1.29	0.65
	中	9.0	8.12	8.07	0.028	1.32	0.55	/	0.006	0.82	0.06	0.043	1.40	0.65
	底	8.8	7.51	8.09	0.026	1.47	0.54	/	0.007	0.85	0.1	0.040	1.37	<0.5
8	表	9.5	8.46	8.08	0.024	0.82	0.58	2.45	0.0065	0.99	0.09	0.044	1.39	<0.6
	中	9.3	8.28	8.07	0.022	1.30	0.58	/	0.0075	0.80	0.18	0.044	1.41	0.55
	底	9.0	7.82	8.08	0.028	1.50	0.55	/	0.0075	0.79	0.11	0.057	1.39	<0.75

## 舟山市六横小郭二期围垦工程竣工环境保护验收调查报告

9	表	9.3	8.09	8.07	0.022	1.04	0.55	3.10	0.0085	0.82	0.11	0.045	1.39	<0.75
	底	9.0	7.86	8.06	0.029	1.50	0.55	/	0.0065	0.84	0.085	0.044	1.44	<0.6
10	表	9.4	8.02	8.08	0.024	1.21	0.57	5.45	0.0065	0.64	0.095	0.043	1.40	0.75
	底	9.0	7.94	8.08	0.019	1.58	0.56	/	0.007	1.01	0.15	0.043	1.56	<0.5
11	表	9.0	8.41	8.07	0.028	1.15	0.55	3.85	0.0065	0.94	0.085	0.042	1.42	0.6
	底	8.8	8.15	8.08	0.027	1.28	0.56	/	0.0065	0.79	0.08	0.040	1.39	<0.5
12	表	9.1	8.35	8.10	0.027	1.38	0.56	2.55	0.006	0.83	0.045	0.041	1.42	<0.5
13	表	9.1	8.25	8.06	0.030	1.50	0.57	3.55	0.006	0.85	0.07	0.044	1.45	0.6
14	表	9.3	8.41	8.08	0.029	0.89	0.58	2.80	0.005	0.85	0.065	0.045	1.44	<0.7
	底	9.0	8.14	8.09	0.030	1.57	0.57	/	0.005	0.94	0.1	0.045	1.41	1.2
15	表	9.4	8.02	8.16	0.025	0.92	0.52	4.50	0.011	0.83	0.075	0.044	1.46	0.95
16	表	9.5	8.29	8.17	0.026	1.04	0.52	2.50	0.0125	0.87	<0.045	0.042	1.40	<0.8
17	表	9.7	8.06	8.17	0.024	0.75	0.52	4.55	0.008	0.73	<0.1	0.046	1.39	1.55
18	表	9.7	8.15	8.17	0.026	0.70	0.52	2.25	0.008	0.78	0.12	0.042	1.50	1.25
19	表	9.7	8.35	8.17	0.025	0.76	0.51	2.00	0.0085	0.86	0.15	0.044	1.53	1.25
20	表	10.2	8.46	8.14	0.025	0.59	0.50	1.40	0.0115	0.78	0.1	0.043	1.42	1.25
	底	9.6	8.48	8.15	0.025	1.14	0.47	/	0.0125	0.89	0.085	0.040	1.48	<1.05
21	表	9.7	8.34	8.15	0.025	0.61	0.49	3.55	0.0155	0.83	0.07	0.039	1.51	1.1
22	表	9.4	8.36	8.15	0.013	0.68	0.47	2.60	0.015	0.72	0.36	0.046	1.49	1.85
23	表	9.5	8.59	8.17	0.024	0.68	0.48	2.05	0.014	0.91	0.125	0.043	1.34	1.4

表 6-9 施工期第一航次工程附近海域水质监测结果（2016 年 3 月）

项目 站位	水温 (°C)	pH	悬浮物 mg/L	DO mg/L	COD mg/L	油类 mg/L	无机氮 mg/L	活性磷酸盐 mg/L	汞 ug/L	砷 ug/L	铜 μg/L	锌 μg/L	镉 μg/L	铅 μg/L	铬 μg/L	666 ng/L	滴滴涕 ng/L	多氯联苯 ng/L	
1	表	11.2	8.08	354.7	8.69	1.70	0.025	0.389	0.032	0.027	1.1	1.8	9.6	0.09	0.36	<0.4	ND	8.03	1.76
	底	11.0	8.07	497.7	8.14	1.68	/	0.395	0.037	0.020	1.2	1.0	8.5	0.07	0.51	<0.4	ND	8.07	0.793
2	表	11.2	8.07	392.7	7.82	1.34	0.029	0.376	0.037	0.018	1.0	2.1	7.4	0.06	0.41	<0.4	ND	ND	0.276
3	表	11.3	8.06	326.3	7.96	1.72	0.033	0.372	0.039	0.017	1.0	0.8	8.0	0.06	0.32	<0.4	ND	ND	ND
4	表	11.2	8.08	340.3	8.52	1.26	0.025	0.375	0.037	0.024	0.9	1.6	6.6	0.08	0.32	0.41	ND	8.10	0.726
	底	11.0	8.08	441.7	7.75	1.63	/	0.376	0.039	0.027	1.0	1.0	8.8	0.06	0.22	<0.4	ND	8.40	4.78
5	表	11.3	8.07	206.7	8.19	1.26	0.030	0.369	0.034	0.024	1.1	1.7	9.1	0.10	0.46	<0.4	ND	ND	1.65
6	表	11.4	8.08	257.7	7.82	1.22	0.038	0.375	0.039	0.018	0.9	1.0	10.1	0.12	0.27	0.45	ND	ND	0.639
7	表	11.3	8.07	270.7	7.96	1.43	0.029	0.365	0.039	0.021	0.9	2.0	9.8	0.13	0.27	0.52	ND	ND	0.201
	底	10.9	8.08	326.0	7.74	1.32	/	0.380	0.039	0.017	1.0	1.0	8.2	0.08	0.46	<0.4	ND	ND	5.14
8	表	11.4	8.06	299.7	7.86	1.65	0.026	0.376	0.036	0.018	1.1	1.1	9.8	0.07	0.17	0.49	ND	ND	2.07
9	表	11.2	8.08	471.3	8.23	1.34	0.024	0.375	0.042	0.030	1.0	1.8	7.4	0.08	0.12	<0.4	ND	ND	6.53
10	表	11.2	8.07	275.0	8.14	1.39	0.027	0.401	0.039	0.027	1.0	1.4	7.0	0.08	0.36	0.41	2.53	8.3	1.07
	底	10.9	8.08	306.0	8.44	1.22	/	0.377	0.040	0.024	0.9	1.0	8.7	0.18	0.22	<0.4	ND	ND	ND

11	表	11.3	8.07	333.7	7.79	1.44	0.031	0.375	0.039	0.024	0.9	1.1	9.0	0.09	0.36	0.45	ND	ND	0.176
	底	11.1	8.07	346.7	7.87	1.42	/	0.384	0.039	0.017	1.0	1.1	6.5	0.08	0.27	<0.4	ND	ND	0.777
12	表	11.2	8.08	335.0	8.76	1.35	0.023	0.377	0.034	0.018	1.0	1.3	8.5	0.11	0.22	<0.4	ND	ND	0.611

表 6-10 施工期第二航次工程附近海域水质监测结果（2018 年 1 月）

项目 站位		水温 (°C)	pH	悬浮物 mg/L	DO mg/L	COD mg/L	油类 mg/L	无机氮 mg/L	活性磷酸盐 mg/L	汞 ug/L	砷 ug/L	铜 μg/L	锌 μg/L	镉 μg/L	铅 μg/L	铬 μg/L	666 ug/L	滴滴涕 ug/L	多氯联苯 ug/L
1	表	11.3	8.08	85.0	9.36	0.43	0.029	0.770	0.037	0.027	1.4	2.0	8.1	0.06	0.33	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
2	表	11.2	8.09	97.7	9.26	0.54	0.021	0.687	0.039	0.031	1.7	1.8	8.7	0.05	0.29	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
3	表	11.3	8.09	101.0	9.23	0.30	0.029	0.657	0.039	0.017	1.3	1.2	8.2	0.06	0.28	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
4	表	11.3	8.08	71.3	9.21	0.32	0.025	0.730	0.037	0.023	1.3	1.1	8.3	0.05	0.29	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
	底	12.5	8.08	419.7	9.10	1.16		0.703	0.038	0.021	1.7	1.3	11.0	0.05	0.30	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
5	表	11.3	8.09	45.7	9.06	0.23	0.023	0.693	0.039	0.025	1.7	1.2	10.2	0.06	0.36	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
6	表	11.2	8.08	66.3	9.31	0.26	0.024	0.704	0.038	0.027	1.7	1.1	9.5	0.07	0.31	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
7	表	11.2	8.09	75.7	9.26	0.27	0.021	0.673	0.036	0.023	1.7	1.8	11.9	0.05	0.39	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
8	表	11.2	8.08	197.3	9.12	0.59	0.029	0.717	0.037	0.035	1.5	1.5	9.8	0.06	0.33	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
9	表	11.3	8.08	142.7	9.21	0.52	0.026	0.669	0.036	0.019	1.5	1.6	13.3	0.06	0.40	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175

10	表	11.2	8.09	173.7	9.20	0.31	0.021	0.826	0.039	0.029	1.6	2.3	10.5	0.07	0.37	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
	底	12.4	8.08	315.3	9.08	0.70		0.703	0.037	0.021	1.6	1.6	16.7	0.08	0.48	0.43	<0.004	<0.016	<0.0175
11	表	11.3	8.08	340.3	9.30	0.88	0.023	0.664	0.037	0.027	1.5	1.1	16.3	0.06	0.31	<0.4	<0.004	<0.016	<0.0175
12	表	11.2	8.08	184.3	9.08	0.45	0.025	0.729	0.037	0.025	1.7	1.4	9.6	0.07	0.36	0.40	<0.004	<0.016	<0.0175

表 6-11 竣工后工程附近海域水质监测结果（2021 年 5 月）

项目 站位		水温 (°C)	pH	悬浮物 mg/L	DO mg/L	COD mg/L	油类 mg/L	无机氮 mg/L	活性磷酸盐 mg/L	汞 ug/L	砷 ug/L	铜 μg/L	镉 μg/L	铅 μg/L	铬 μg/L	666 ng/L	滴滴涕 ng/L	多氯联苯 ng/L
1	表	19.4	8.06	135	7.72	0.60	0.031	0.427	0.035	0.023	1.4	0.9	<0.01	<0.03	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	10.0	/	8.06	156	7.63	0.76	/	0.405	0.033	0.009	1.4	1.7	0.02	0.20	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	50.0	/	8.06	140	7.56	0.89	/	0.328	0.031	0.010	1.6	1.2	0.03	<0.03	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	169	7.56	0.82	/	0.281	0.027	<0.007	1.7	1.2	0.25	0.70	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
2	表	19.4	8.06	83.5	7.70	0.93	0.012	0.383	0.025	<0.007	1.6	0.7	0.30	0.19	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.06	117	7.72	0.79	/	0.351	0.024	<0.007	1.6	0.7	0.27	0.34	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
3	表	19.6	8.06	53.7	7.82	0.77	0.036	0.38	0.024	<0.007	1.4	0.7	0.01	0.30	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.06	86.5	7.70	0.63	/	0.332	0.026	<0.007	1.4	0.7	0.03	0.47	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
4	表	19.6	8.07	101	7.74	0.95	0.007	0.349	0.023	0.007	1.5	0.7	0.35	0.49	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00

舟山市六横小郭巨二期围垦工程竣工环境保护验收调查报告

	底	/	8.07	220	7.60	0.78	/	0.211	0.024	0.008	1.4	1.1	0.34	0.28	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
5	表	19.8	8.06	54.2	7.90	0.95	0.008	0.267	0.023	<0.007	1.6	0.7	0.25	0.18	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	132	7.80	0.73	/	0.343	0.028	<0.007	1.6	0.7	0.28	0.31	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
6	表	19.6	8.07	79.2	7.79	0.53	0.011	0.353	0.023	<0.007	1.6	0.7	0.33	0.53	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	208	7.81	0.64	/	0.254	0.026	0.009	1.7	0.7	0.17	0.33	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
7	表	19.5	8.07	58.0	7.74	1.02	0.029	0.237	0.027	0.009	1.4	1.1	0.17	0.43	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	89.0	7.65	0.73	/	0.49	0.024	0.009	1.5	1.1	0.27	0.34	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
8	表	20.4	8.07	29.7	7.68	0.80	0.014	0.281	0.026	0.008	1.5	0.7	0.25	0.16	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	46.0	7.58	0.86	/	0.248	0.023	0.011	1.4	0.7	0.32	0.29	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
9	表	20.1	8.06	21.8	7.66	0.99	0.021	0.322	0.025	0.012	1.6	1.2	0.33	0.30	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.06	49.5	7.66	0.74	/	0.371	0.025	0.014	1.6	0.7	0.23	0.28	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
10	表	19.5	8.07	52.2	7.56	0.52	0.013	0.346	0.025	0.016	1.4	1.1	0.27	<0.03	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	50.2	7.66	0.98	/	0.186	0.024	0.014	1.4	0.8	0.35	<0.03	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
11	表	20.0	8.07	57.3	7.71	0.57	0.017	0.348	0.025	0.007	2.0	1.0	0.25	0.35	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
	底	/	8.07	83.3	7.65	0.80	/	0.291	0.024	0.012	1.6	1.2	0.34	0.35	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00
12	表	20.2	8.07	52.7	7.70	0.41	0.012	0.261	0.024	0.013	1.8	1.1	0.35	0.18	<0.4	<1.31	<4.16	<2.00

## (2) 评价因子

选择 pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、油类、汞、砷、铜、锌、铅、镉、总铬、六六六、滴滴涕共 15 项因子进行评价。

## (3) 评价标准

本海域按照《海水水质标准》(GB3097-1997) 中的第三类标准进行评价。

## (4) 评价方法

采用单因子评价方法, 对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数:

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中:  $C_{ij}$ —水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的浓度, mg/L;

$C_{si}$ —水质评价因子  $i$  的评价标准值, mg/L。

DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s} \quad \text{DO}_j \geq \text{DO}_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{\text{DO}_j}{\text{DO}_s} \quad \text{DO}_j < \text{DO}_s$$

$$\text{DO}_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中:  $\text{DO}_j$ — $j$  取样点 DO 值;

$\text{DO}_s$ —评价标准规定的值;

$\text{DO}_f$ —饱和溶解氧浓度。

pH 的评价标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中:  $pH_j$ — $j$  取样点 pH 值;

$pH_{sd}$ —评价标准规定的下限值；

$pH_{su}$ —评价标准规定的上限值。

水质参数标准指数 $\leq 1$ ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数 $> 1$ ，表明该因子超过了水质评价标准，已不能满足功能区使用要求。标准指数值越大，污染程度越重。

#### (5) 评价结果

施工前、第一航次、第二航次和竣工后海水水质评价因子的标准指数值分别见表 6-12、表 6-13、表 6-14 和表 6-15。

水质评价结果表明：

(1) 施工前该项目附近海域的 pH、溶解氧、化学需氧量、油类、铜、铅、锌、镉、汞、砷的标准指数均小于 1，符合第三类海水水质标准，满足所在海域环境保护目标要求。活性磷酸盐的评价标准指数为 0.43~1.03，平均值为 0.86，小部分站位超三类海水水质标准，站位超标率为 2.6%。无机氮的评价标准指数为 1.18~1.55，平均值为 1.38，站位超标率为 100%。

(2) 第一航次监测海域的 pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、油类、汞、砷、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、六六六、滴滴涕的标准指数均小于 1，符合第三类海水水质标准，满足所在海域环境保护目标要求。活性磷酸盐的评价标准指数为 1.07~1.40，平均值为 1.26，站位超标率为 100%。

(3) 第二航次监测海域的 pH、溶解氧、化学需氧量、油类、汞、砷、铜、铅、锌、镉、总铬、六六六、滴滴涕的标准指数均小于 1，符合第三类海水水质标准，满足所在海域环境保护目标要求。活性磷酸盐的评价标准指数为 1.20~1.30，平均值为 1.25，站位超标率为 100%。无机氮的评价标准指数为 1.64~2.07，平均值为 1.77，站位超标率为 100%。

(4) 竣工后监测海域的 pH、溶解氧、化学需氧量、油类、汞、砷、铜、铅、镉、总铬、六六六、滴滴涕的标准指数均小于 1，符合第三类海水水质标准，满足所在海域环境保护目标要求。活性磷酸盐的评价标准指数为 0.77~1.17，平均值为 0.86，站位超标率为 12%。无机氮的评价标准指数为 0.47~1.23，平均值为

0.80，站位超标率为 12%。

综合评价得知，工程附近海域的 pH、溶解氧、化学需氧量、油类、汞、砷、铜、锌、铅、镉、总铬、六六六、滴滴涕均符合海洋功能环境保护目标要求，部分航次的活性磷酸盐和无机氮超三类海水水质标准。监测海域的污染主要为营养盐污染，这与近几年舟山沿岸海域的营养盐含量的变化趋势相一致，均呈上升趋势，同时结合本工程的特点，该项目的施工对水质影响较小。

表 6-12 施工前工程附近海域水质环境现状评价结果（2010 年 1 月）

站位	层次	溶解氧	pH	活性磷酸盐	化学需氧量	无机氮	油类	汞	铜	铅	镉	砷	锌
1	表	0.43	0.59	1.00	0.31	1.53	0.010	0.030	0.022	<0.006	0.004	0.025	0.024
	底	0.45	0.60	0.97	0.43	1.53	/	0.033	0.018	<0.006	0.004	0.027	0.011
2	表	0.43	0.59	1.00	0.25	1.55	0.009	0.033	0.021	<0.004	0.005	0.026	<0.025
	底	0.42	0.60	0.93	0.44	1.40	/	0.028	0.017	0.013	0.004	0.028	<0.005
3	表	0.41	0.59	0.73	0.21	1.33	0.011	0.028	0.017	0.008	0.004	0.027	0.006
	底	0.42	0.60	0.97	0.34	1.40	/	0.035	0.012	0.012	0.004	0.028	<0.0065
4	表	0.45	0.59	1.03	0.24	1.48	0.008	0.033	0.019	0.010	0.004	0.026	<0.007
	底	0.45	0.57	0.70	0.36	1.35	/	0.035	0.017	0.008	0.004	0.027	0.005
5	表	0.47	0.61	1.03	0.13	1.50	0.006	0.028	0.015	0.006	0.004	0.027	0.008
	底	0.49	0.59	0.90	0.33	1.38	/	0.028	0.016	0.013	0.004	0.027	0.008
6	表	0.44	0.57	0.70	0.27	1.40	0.008	0.030	0.019	0.010	0.004	0.027	<0.007
	底	0.45	0.60	0.93	0.39	1.43	/	0.035	0.015	0.005	0.004	0.026	<0.005
7	表	0.43	0.58	0.93	0.17	1.50	0.008	0.030	0.015	<0.003	0.004	0.026	0.007
	中	0.45	0.59	0.93	0.33	1.38	/	0.030	0.016	0.006	0.004	0.028	0.007
	底	0.54	0.61	0.87	0.37	1.35	/	0.035	0.017	0.010	0.004	0.027	<0.005
8	表	0.40	0.60	0.80	0.21	1.45	0.008	0.033	0.020	0.009	0.004	0.028	<0.006
	中	0.42	0.59	0.73	0.33	1.45	/	0.038	0.016	0.018	0.004	0.028	0.006
	底	0.49	0.60	0.93	0.38	1.38	/	0.038	0.016	0.011	0.006	0.028	<0.0075
9	表	0.45	0.59	0.73	0.26	1.38	0.010	0.043	0.016	0.011	0.005	0.028	<0.0075

## 舟山市六横小郭巨二期围垦工程竣工环境保护验收调查报告

	底	0.49	0.59	0.97	0.38	1.38	/	0.033	0.017	0.009	0.004	0.029	<0.006
10	表	0.46	0.60	0.80	0.30	1.43	0.018	0.033	0.013	0.010	0.004	0.028	0.008
	底	0.48	0.60	0.63	0.40	1.40	/	0.035	0.020	0.015	0.004	0.031	<0.005
11	表	0.41	0.59	0.93	0.29	1.38	0.013	0.033	0.019	0.009	0.004	0.028	0.006
	底	0.45	0.60	0.90	0.32	1.40	/	0.033	0.016	0.008	0.004	0.028	<0.005
12	表	0.42	0.61	0.90	0.35	1.40	0.009	0.030	0.017	0.005	0.004	0.028	<0.005
13	表	0.43	0.59	1.00	0.38	1.43	0.012	0.030	0.017	0.007	0.004	0.029	0.006
14	表	0.41	0.60	0.97	0.22	1.45	0.009	0.025	0.017	0.007	0.005	0.029	<0.007
	底	0.45	0.61	1.00	0.39	1.43	/	0.025	0.019	0.010	0.005	0.028	0.012
15	表	0.46	0.64	0.83	0.23	1.30	0.015	0.055	0.017	0.008	0.004	0.029	0.010
16	表	0.42	0.65	0.87	0.26	1.30	0.008	0.063	0.017	<0.004	0.004	0.028	<0.008
17	表	0.45	0.65	0.80	0.19	1.30	0.015	0.040	0.015	0.010	0.005	0.028	0.016
18	表	0.43	0.65	0.87	0.18	1.30	0.008	0.040	0.016	0.012	0.004	0.030	0.013
19	表	0.41	0.65	0.83	0.19	1.28	0.007	0.043	0.017	0.015	0.004	0.031	0.013
20	表	0.38	0.63	0.83	0.15	1.25	0.005	0.058	0.016	0.010	0.004	0.028	0.013
	底	0.39	0.64	0.83	0.29	1.18	/	0.063	0.018	0.009	0.004	0.030	<0.0105
21	表	0.41	0.64	0.83	0.15	1.23	0.012	0.078	0.017	0.007	0.004	0.030	0.011
22	表	0.41	0.64	0.43	0.17	1.18	0.009	0.075	0.014	0.036	0.005	0.030	0.019
23	表	0.38	0.65	0.80	0.17	1.20	0.007	0.070	0.018	0.013	0.004	0.027	0.014
站位超标率%		0	0	2.6	0	100	0	0	0	0	0	0	0

表 6-13 施工期第一航次工程附近海域水质评价结果（2016 年 3 月）

项目 站位		pH	DO	COD	油类	无机氮	活性磷 酸盐	汞	砷	铜	锌	镉	铅	铬	666	滴滴 涕
1	表	0.60	0.32	0.43	0.08	0.97	1.07	0.14	0.022	0.036	0.096	0.009	0.036	<0.002	ND	0.08
	底	0.59	0.41	0.42	/	0.99	1.23	0.10	0.024	0.020	0.085	0.007	0.051	<0.002	ND	0.08
2	表	0.59	0.45	0.34	0.10	0.94	1.23	0.09	0.020	0.042	0.074	0.006	0.041	<0.002	ND	ND
3	表	0.59	0.43	0.43	0.11	0.93	1.30	0.09	0.020	0.016	0.080	0.006	0.032	<0.002	ND	ND
4	表	0.60	0.35	0.32	0.08	0.94	1.23	0.12	0.018	0.032	0.066	0.008	0.032	<0.002	ND	0.08
	底	0.60	0.46	0.41	/	0.94	1.30	0.14	0.020	0.020	0.088	0.006	0.022	<0.002	ND	0.08
5	表	0.59	0.39	0.32	0.10	0.92	1.13	0.12	0.022	0.034	0.091	0.01	0.046	<0.002	ND	ND
6	表	0.60	0.45	0.31	0.13	0.94	1.30	0.09	0.018	0.020	0.101	0.012	0.027	<0.002	ND	ND
7	表	0.59	0.43	0.36	0.10	0.91	1.30	0.11	0.018	0.040	0.098	0.013	0.027	<0.002	ND	ND
	底	0.60	0.47	0.33	/	0.95	1.30	0.09	0.020	0.020	0.082	0.008	0.046	<0.002	ND	ND
8	表	0.59	0.44	0.41	0.09	0.94	1.20	0.09	0.022	0.022	0.098	0.007	0.017	<0.002	ND	ND
9	表	0.60	0.39	0.34	0.08	0.94	1.40	0.15	0.020	0.036	0.074	0.008	0.012	<0.002	ND	ND
10	表	0.59	0.40	0.35	0.09	1.00	1.30	0.14	0.020	0.028	0.070	0.008	0.036	<0.002	0.001	0.08
	底	0.60	0.37	0.31	/	0.94	1.33	0.12	0.018	0.020	0.087	0.018	0.022	<0.002	ND	ND

11	表	0.59	0.45	0.36	0.10	0.94	1.30	0.12	0.018	0.022	0.090	0.009	0.036	<0.002	ND	ND
	底	0.59	0.44	0.36	/	0.96	1.30	0.09	0.020	0.022	0.065	0.008	0.027	<0.002	ND	ND
12	表	0.60	0.31	0.34	0.08	0.94	1.13	0.09	0.020	0.026	0.085	0.011	0.022	<0.002	ND	ND
站位超标率%		0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6-14 施工期第二航次工程附近海域水质评价结果（2018 年 1 月）

项目 站位		pH	DO	COD	油类	无机氮	活性磷酸 盐	汞	砷	铜	锌	镉	铅	铬	666	滴滴涕
1	表	0.60	0.22	0.11	0.10	1.93	1.23	0.14	0.03	0.040	0.081	0.006	0.033	<0.002	<0.001	<0.16
2	表	0.61	0.24	0.14	0.07	1.72	1.30	0.16	0.03	0.036	0.087	0.005	0.029	<0.002	<0.001	<0.16
3	表	0.61	0.24	0.08	0.10	1.64	1.30	0.09	0.03	0.024	0.082	0.006	0.028	<0.002	<0.001	<0.16
4	表	0.60	0.25	0.08	0.08	1.83	1.23	0.12	0.03	0.022	0.083	0.005	0.029	<0.002	<0.001	<0.16
	底	0.60	0.23	0.29	/	1.76	1.27	0.11	0.03	0.026	0.11	0.005	0.030	<0.002	<0.001	<0.16
5	表	0.61	0.27	0.06	0.08	1.73	1.30	0.13	0.03	0.024	0.102	0.006	0.036	<0.002	<0.001	<0.16
6	表	0.60	0.23	0.07	0.08	1.76	1.27	0.14	0.03	0.022	0.095	0.007	0.031	<0.002	<0.001	<0.16
7	表	0.61	0.24	0.07	0.07	1.68	1.20	0.12	0.03	0.036	0.119	0.005	0.039	<0.002	<0.001	<0.16
8	表	0.60	0.26	0.15	0.10	1.79	1.23	0.18	0.03	0.030	0.098	0.006	0.033	<0.002	<0.001	<0.16
9	表	0.60	0.25	0.13	0.09	1.67	1.20	0.10	0.03	0.032	0.133	0.006	0.040	<0.002	<0.001	<0.16

10	表	0.61	0.25	0.08	0.07	2.07	1.30	0.15	0.03	0.046	0.105	0.007	0.037	<0.002	<0.001	<0.16
	底	0.60	0.23	0.18	/	1.76	1.23	0.11	0.03	0.032	0.167	0.008	0.048	<0.002	<0.001	<0.16
11	表	0.60	0.23	0.22	0.08	1.66	1.23	0.14	0.03	0.022	0.163	0.006	0.031	<0.002	<0.001	<0.16
12	表	0.60	0.27	0.11	0.08	1.82	1.23	0.13	0.03	0.028	0.096	0.007	0.036	<0.002	<0.001	<0.16
站位超标率%		0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6-15 竣工后工程附近海域水质评价结果（2021 年 5 月）

项目 站位		pH	DO	COD	油类	无机氮	活性磷酸盐	汞	砷	铜	镉	铅	铬	666	滴滴涕
1	表	0.59	0.28	0.15	0.103	1.07	1.17	0.115	0.028	0.018	<0.001	<0.003	<0.002	<0.0004	<0.04
	10.0	0.59	/	0.19	/	1.01	1.10	0.045	0.028	0.034	0.002	0.020	<0.002	<0.0004	<0.04
	50.0	0.59	/	0.22	/	0.82	1.03	0.050	0.032	0.024	0.003	<0.003	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.21	/	0.70	0.90	/	0.034	0.024	0.025	0.070	<0.002	<0.0004	<0.04
2	表	0.59	0.29	0.23	0.040	0.96	0.83	/	0.032	0.014	0.03	0.019	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.20	/	0.88	0.80	/	0.032	0.014	0.027	0.034	<0.002	<0.0004	<0.04
3	表	0.59	0.26	0.19	0.120	0.95	0.80	/	0.028	0.014	0.001	0.030	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.16	/	0.83	0.87	/	0.028	0.014	0.003	0.047	<0.002	<0.0004	<0.04
4	表	0.59	0.27	0.24	0.023	0.87	0.77	0.035	0.030	0.014	0.035	0.049	<0.002	<0.0004	<0.04

## 舟山市六横小郭二期围垦工程竣工环境保护验收调查报告

	底	0.59	/	0.20	/	0.53	0.80	0.040	0.028	0.022	0.034	0.028	<0.002	<0.0004	<0.04
5	表	0.59	0.24	0.24	0.027	0.67	0.77	/	0.032	0.014	0.025	0.018	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.18	/	0.86	0.93	/	0.032	0.014	0.028	0.031	<0.002	<0.0004	<0.04
6	表	0.59	0.26	0.13	0.037	0.88	0.77	/	0.032	0.014	0.033	0.053	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.16	/	0.64	0.87	0.045	0.034	0.014	0.017	0.033	<0.002	<0.0004	<0.04
7	表	0.59	0.27	0.26	0.097	0.59	0.90	0.045	0.028	0.022	0.017	0.043	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.18	/	1.23	0.80	0.045	0.030	0.022	0.027	0.034	<0.002	<0.0004	<0.04
8	表	0.59	0.26	0.20	0.047	0.70	0.87	0.040	0.030	0.014	0.025	0.016	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.22	/	0.62	0.77	0.055	0.028	0.014	0.032	0.029	<0.002	<0.0004	<0.04
9	表	0.59	0.28	0.25	0.070	0.81	0.83	0.060	0.032	0.024	0.033	0.030	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.19	/	0.93	0.83	0.070	0.032	0.014	0.023	0.028	<0.002	<0.0004	<0.04
10	表	0.59	0.31	0.13	0.043	0.87	0.83	0.080	0.028	0.022	0.027	<0.003	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.25	/	0.47	0.80	0.070	0.028	0.016	0.035	<0.003	<0.002	<0.0004	<0.04
11	表	0.59	0.27	0.14	0.057	0.87	0.83	0.035	0.040	0.020	0.025	0.035	<0.002	<0.0004	<0.04
	底	0.59	/	0.20	/	0.73	0.80	0.060	0.032	0.024	0.034	0.035	<0.002	<0.0004	<0.04
12	表	0.59	0.27	0.10	0.040	0.65	0.80	0.065	0.036	0.022	0.035	0.018	<0.002	<0.0004	<0.04
站位超标率%		0	0	0	0	12.0	12.0	0	0	0	0	0	0	0	0

### 6.1.5.2 沉积物监测结果和质量状况评价

#### (1) 监测结果

施工前、第一航次、第二航次和竣工后沉积物质量监测结果分别见表 6-16、表 6-17、表 6-18 和表 6-19。

##### ➤ 有机碳

施工前工程附近海域有机碳平均值为  $0.56 \times 10^{-2}$ ；第一航次工程附近海域有机碳平均值为  $0.82 \times 10^{-2}$ ；第二航次工程附近海域有机碳平均值为  $0.71 \times 10^{-2}$ ；竣工后工程附近海域有机碳平均值为  $0.42 \times 10^{-2}$ 。

##### ➤ 硫化物

施工前工程附近海域硫化物平均值为  $<0.3 \times 10^{-6}$ ；第一航次工程附近海域硫化物平均值为  $3.77 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域硫化物平均值为  $7.26 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域硫化物平均值为  $1.92 \times 10^{-6}$ 。

##### ➤ 油类

施工前工程附近海域油类平均值为  $2.9 \times 10^{-6}$ ；第一航次工程附近海域油类平均值为  $15.7 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域油类平均值为  $23.4 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域油类平均值为  $16.0 \times 10^{-6}$ 。

##### ➤ 汞

施工前工程附近海域汞平均值为  $0.054 \times 10^{-6}$ ；第一航次工程附近海域汞平均值为  $0.048 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域汞平均值为  $0.051 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域汞平均值为  $0.063 \times 10^{-6}$ 。

##### ➤ 砷

施工前工程附近海域砷平均值为  $11.9 \times 10^{-6}$ ；第一航次工程附近海域砷平均值为  $10.4 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域砷平均值为  $7.4 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域砷平均值为  $10.3 \times 10^{-6}$ 。

##### ➤ 重金属（铜、锌、镉、铅、铬）

施工前工程附近海域铜、锌、镉、铅、铬的平均值分别为  $29.5 \times 10^{-6}$ 、 $71.9 \times 10^{-6}$ 、 $0.12 \times 10^{-6}$ 、 $38.7 \times 10^{-6}$ 、 $43.2 \times 10^{-6}$ ；第一航次工程附近海域铜、锌、镉、铅的平均

值分别为  $23.8 \times 10^{-6}$ 、 $100.3 \times 10^{-6}$ 、 $0.10 \times 10^{-6}$ 、 $23.4 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域铜、锌、镉、铅、铬的平均值分别为  $25.3 \times 10^{-6}$ 、 $89.7 \times 10^{-6}$ 、 $0.13 \times 10^{-6}$ 、 $22.2 \times 10^{-6}$ 、 $57.0 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域铜、锌、镉、铅、铬的平均值分别为  $24.2 \times 10^{-6}$ 、 $74.2 \times 10^{-6}$ 、 $0.07 \times 10^{-6}$ 、 $30.2 \times 10^{-6}$ 、 $51.0 \times 10^{-6}$ 。

➤ 六六六

第一航次工程附近海域六六六平均值为  $<0.002 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域六六六平均值为  $<0.002 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域六六六平均值为  $<0.129 \times 10^{-9}$ 。

➤ 滴滴涕

第一航次工程附近海域滴滴涕平均值为  $<0.002 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域滴滴涕平均值为  $<0.002 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域滴滴涕平均值为  $0.360 \times 10^{-9}$ 。

➤ 多氯联苯

第一航次工程附近海域多氯联苯平均值为  $<0.00175 \times 10^{-6}$ ；第二航次工程附近海域多氯联苯平均值为  $<0.00175 \times 10^{-6}$ ；竣工后工程附近海域多氯联苯平均值为  $<0.461 \times 10^{-9}$ 。

表 6-16 施工前沉积物环境质量现状监测结果 (2010 年 1 月)

站位	铬 ( $\times 10^{-6}$ )	油 ( $\times 10^{-6}$ )	砷 ( $\times 10^{-6}$ )	铜 ( $\times 10^{-6}$ )	锌 ( $\times 10^{-6}$ )	镉 ( $\times 10^{-6}$ )	铅 ( $\times 10^{-6}$ )	总汞 ( $\times 10^{-6}$ )	有机碳 ( $\times 10^{-2}$ )	硫化物 ( $\times 10^{-6}$ )
1	43.1	3.2	10.9	26.9	81.0	0.08	40.3	0.033	0.547	<0.3
2	45.0	3.8	12.7	31.6	84.3	0.17	33.2	0.054	0.587	<0.3
3	43.9	2.8	12.0	29	64.0	0.14	32.0	0.047	0.576	<0.3
5	40.1	2.9	12.6	29.1	81.5	0.10	36.3	0.037	0.535	<0.3
8	38.6	2.7	11.9	26.3	74.4	0.12	33.4	0.048	0.373	<0.3
10	42.5	3.1	13.4	32.1	60.0	0.12	46.2	0.047	0.565	<0.3
11	40.9	3.1	12.2	29.2	58.0	0.11	53.7	0.058	0.553	0.4
13	46.3	2.7	12.0	29.0	79.2	0.16	30.8	0.052	0.543	<0.3
15	48.2	2.5	10.8	31.8	63.2	0.10	37.0	0.097	0.564	<0.3
17	38.2	2.2	11.4	29.5	64.4	0.12	42.5	0.058	0.598	1.0
19	42.8	2.7	11.8	30.3	71.1	0.11	36.9	0.054	0.569	<0.3
20	39.6	2.2	9.27	25.1	78.8	0.10	36.9	0.057	0.499	<0.3
22	52.2	4.0	13.4	33.7	75.2	0.12	44.4	0.061	0.737	<0.3

表 6-17 施工期第一航次沉积物质量监测结果 (2016 年 3 月)

站位	油类 ( $\times 10^{-6}$ )	铜 ( $\times 10^{-6}$ )	锌 ( $\times 10^{-6}$ )	镉 ( $\times 10^{-6}$ )	铅 ( $\times 10^{-6}$ )	有机碳 (%)	硫化物 ( $\times 10^{-6}$ )	总汞 ( $\times 10^{-6}$ )	砷 ( $\times 10^{-6}$ )	666 ( $\times 10^{-6}$ )	DDT ( $\times 10^{-6}$ )	PCBs ( $\times 10^{-6}$ )
2	15.7	23.4	105.9	0.07	22.8	0.55	3.34	0.046	8.5	<0.002	<0.002	<0.00175
4	11.6	23.1	94.8	0.08	25.1	0.71	4.19	0.048	10.4	<0.002	<0.002	<0.00175
6	14.4	23.5	93.8	0.11	22.1	0.99	3.36	0.049	10.5	<0.002	<0.002	<0.00175
8	17.1	23.2	103.1	0.07	21.5	1.19	4.32	0.042	10.2	<0.002	<0.002	<0.00175
10	19.1	26.3	102.1	0.11	26.7	0.73	2.84	0.063	12.1	<0.002	<0.002	<0.00175
12	16.5	23.4	102.3	0.19	22.4	0.72	4.57	0.043	10.9	<0.002	<0.002	<0.00175

表 6-18 施工期第二航次沉积物质量监测结果 (2018 年 1 月)

站位	油类 ( $\times 10^{-6}$ )	铜 ( $\times 10^{-6}$ )	锌 ( $\times 10^{-6}$ )	镉 ( $\times 10^{-6}$ )	铅 ( $\times 10^{-6}$ )	铬 ( $\times 10^{-6}$ )	有机碳 (%)	总汞 ( $\times 10^{-6}$ )	砷 ( $\times 10^{-6}$ )	硫化物 ( $\times 10^{-6}$ )	666 ( $\times 10^{-6}$ )	DDT ( $\times 10^{-6}$ )	PCBs ( $\times 10^{-6}$ )
2	19.6	26.7	78.9	0.11	20.1	59.3	0.54	0.046	6.9	8.03	<0.002	<0.002	<0.00175
4	27.6	23.3	103.7	0.12	19.5	49.1	0.78	0.046	6.1	10.0	<0.002	<0.002	<0.00175
6	21.5	21.6	75.7	0.13	20.9	53.7	0.51	0.050	7.5	8.94	<0.002	<0.002	<0.00175
8	25.3	25.7	92.7	0.17	23.0	59.9	0.93	0.059	7.3	3.27	<0.002	<0.002	<0.00175
10	25.0	25.9	83.6	0.11	21.6	60.5	0.51	0.051	9.3	5.40	<0.002	<0.002	<0.00175
12	21.1	28.7	103.5	0.12	28.1	59.6	1.01	0.052	7.0	7.89	<0.002	<0.002	<0.00175

表 6-19 竣工后沉积物质量监测结果（2021 年 4 月）

站位	油类 ( $\times 10^{-6}$ )	铜 ( $\times 10^{-6}$ )	锌 ( $\times 10^{-6}$ )	镉 ( $\times 10^{-6}$ )	铅 ( $\times 10^{-6}$ )	铬 ( $\times 10^{-6}$ )	有机碳 (%)	总汞 ( $\times 10^{-6}$ )	砷 ( $\times 10^{-6}$ )	硫化物 ( $\times 10^{-6}$ )	666 ( $\times 10^{-9}$ )	DDT ( $\times 10^{-9}$ )	PCBs ( $\times 10^{-9}$ )
H1	19.8	26.9	82.0	0.07	35.2	42.6	0.50	0.066	11.1	2.09	<0.129	0.915	<0.461
H4	16.7	22.4	68.4	0.06	26.3	62.3	0.38	0.063	10.9	1.06	<0.129	0.657	<0.461
H5	19.2	20.6	61.0	0.06	25.1	34.0	0.44	0.060	10.8	1.74	<0.129	<0.132	<0.461
H7	17.0	20.9	62.8	0.05	25.8	55.8	0.38	0.057	9.2	2.20	<0.129	<0.132	<0.461
H10	12.8	26.2	79.9	0.09	32.3	66.8	0.36	0.073	8.8	1.23	<0.129	<0.132	<0.461
H12	10.4	28.2	91.4	0.10	36.7	44.2	0.44	0.061	11.1	3.19	<0.129	0.191	<0.461

(2) 评价因子

选择硫化物、有机碳、油类、铜、铅、镉、铬、锌、总汞、砷、六六六、滴滴涕、多氯联苯共 13 项因子进行评价。

(3) 评价标准

按海洋沉积物质量标准（GB18668-2002）中的第二类标准进行评价。

(4) 评价方法

采用单因子标准指数评价法，具体评价方法与水质评价方法相同。

(5) 评价结果

施工前、第一航次、第二航次和竣工后沉积物评价因子的标准指数值分别见表 6-20、表 6-21、表 6-22 和表 6-23。

监测结果表明，施工前、第一航次、第二航次和竣工后监测海域沉积物环境质量状况良好，各航次各监测参数的标准指数均小于 1，符合第二类沉积物标准，满足该海域海洋环境保护目标的要求。从施工前、第一航次、第二航次和竣工后的监测评价结果比较可看出沉积物各监测项目的标准指数值变化较小，项目的施工基本未对附近海域的沉积物环境产生影响。

表 6-20 施工前沉积物环境质量现状评价结果 (2010 年 1 月)

站位	铬	油类	砷	铜	锌	镉	铅	总汞	有机碳	硫化物
1	0.29	0.003	0.17	0.27	0.23	0.05	0.31	0.07	0.18	<0.0006
2	0.30	0.004	0.20	0.32	0.24	0.11	0.26	0.11	0.20	<0.0006
3	0.29	0.003	0.18	0.29	0.18	0.09	0.25	0.09	0.19	<0.0006
5	0.27	0.003	0.19	0.29	0.23	0.07	0.28	0.07	0.18	<0.0006
8	0.26	0.003	0.18	0.26	0.21	0.08	0.26	0.10	0.12	<0.0006
10	0.28	0.003	0.21	0.32	0.17	0.08	0.36	0.09	0.19	<0.0006
11	0.27	0.003	0.19	0.29	0.17	0.07	0.41	0.12	0.18	<0.0006
13	0.31	0.003	0.18	0.29	0.23	0.11	0.24	0.10	0.18	<0.0006
15	0.32	0.003	0.17	0.32	0.18	0.07	0.28	0.19	0.19	<0.0006
17	0.25	0.002	0.18	0.30	0.18	0.08	0.33	0.12	0.20	0.002
19	0.29	0.003	0.18	0.30	0.20	0.07	0.28	0.11	0.19	<0.0006
20	0.26	0.002	0.14	0.25	0.23	0.07	0.28	0.11	0.17	<0.0006
22	0.35	0.004	0.21	0.34	0.21	0.08	0.34	0.12	0.25	<0.0006

表 6-21 施工期第一航次沉积物质量评价结果 (2016 年 3 月)

站位	油类	铜	锌	镉	铅	有机碳	硫化物	总汞	砷	666	DDT	PCBs
2	0.016	0.23	0.30	0.047	0.18	0.18	0.007	0.09	0.13	<0.002	<0.04	<0.009
4	0.012	0.23	0.27	0.053	0.19	0.24	0.008	0.10	0.16	<0.002	<0.04	<0.009
6	0.014	0.24	0.27	0.073	0.17	0.33	0.007	0.10	0.16	<0.002	<0.04	<0.009
8	0.017	0.23	0.29	0.047	0.17	0.40	0.009	0.08	0.16	<0.002	<0.04	<0.009
10	0.019	0.26	0.29	0.073	0.21	0.24	0.006	0.13	0.19	<0.002	<0.04	<0.009
12	0.017	0.23	0.29	0.127	0.17	0.24	0.009	0.09	0.17	<0.002	<0.04	<0.009

表 6-22 施工期第二航次沉积物质量评价结果 (2018 年 1 月)

站位	油类	铜	锌	镉	铅	铬	有机碳	总汞	砷	硫化物	666	DDT	PCBs
2	0.020	0.27	0.23	0.073	0.15	0.40	0.18	0.09	0.11	0.016	<0.002	<0.04	<0.009
4	0.028	0.23	0.30	0.080	0.15	0.33	0.26	0.09	0.09	0.020	<0.002	<0.04	<0.009
6	0.022	0.22	0.22	0.087	0.16	0.36	0.17	0.10	0.12	0.018	<0.002	<0.04	<0.009
8	0.025	0.26	0.26	0.113	0.18	0.40	0.31	0.12	0.11	0.007	<0.002	<0.04	<0.009
10	0.025	0.26	0.24	0.073	0.17	0.40	0.17	0.10	0.14	0.011	<0.002	<0.04	<0.009
12	0.021	0.29	0.30	0.080	0.22	0.40	0.34	0.10	0.11	0.016	<0.002	<0.04	<0.009

表 6-23 竣工后沉积物质量评价结果（2021 年 4 月）

站位	油类	铜	锌	镉	铅	铬	有机碳	总汞	砷	硫化物	666	DDT	PCBs
H1	0.020	0.27	0.23	0.047	0.27	0.28	0.17	0.13	0.17	0.004	<0.129	0.018	<0.002
H4	0.017	0.22	0.20	0.040	0.20	0.42	0.13	0.13	0.17	0.002	<0.129	0.013	<0.002
H5	0.019	0.21	0.17	0.040	0.19	0.23	0.15	0.12	0.17	0.003	<0.129	<0.003	<0.002
H7	0.017	0.21	0.18	0.033	0.20	0.37	0.13	0.11	0.14	0.004	<0.129	<0.003	<0.002
H10	0.013	0.26	0.23	0.060	0.25	0.45	0.12	0.15	0.14	0.002	<0.129	<0.003	<0.002
H12	0.010	0.28	0.26	0.067	0.28	0.29	0.15	0.12	0.17	0.006	<0.129	0.004	<0.002

### 6.1.5.3 生态监测结果与质量状况评价

#### (1) 评价方法

浮游植物、浮游动物和大型底栖生物的多样性分析方法依据《海洋监测规范第七部分 近海污染生态调查和生物监测》(GB17378.7-2007)。

#### ①多样性指数

采用 Shannon-weaver 多样性指数, 该指数是种类数和种类中个体分配上的均匀性的综合指标。

$$H' = - \sum_{i=1}^s P_i \log_2 P_i$$

式中:  $H'$ —种类多样性指数;

$S$ —样品中的种类数;

$P_i$ —第  $i$  种的个数( $n_i$ )或生物量( $\omega_i$ )与总个体数( $N$ )或总生物量( $W$ )比值( $\frac{n_i}{N}$ 或 $\frac{\omega_i}{W}$ )。

一般认为, 正常环境, 该指数值高; 污染环境, 该指数值低。

#### ②均匀度

均匀度大小是衡量群落中各个种类个体差异的程度。采用 Pielou 均匀度法进行计算, 其式:

$$J = H'/H_{max}$$

式中:  $J$ —均匀度;

$H'$ —种类多样性指数值;

$H_{max}$ —为  $\log_2 S$ , 表示多样性指数的最大值,  $S$  为样品中总种类数。

$J$  值范围为 0~1 之间,  $J$  大时, 体现种间个体数分布较均匀; 反之,  $J$  值小反映种间个体数分布不均匀。

#### ③丰富度

是表示群落(或样品)中种类丰富程度的指数。采用 Margalef 的计算式计

算，其式：

$$d = (S-1)/\log_2 N$$

式中： $d$ —丰富度；

$S$ —样品中的种类总数；

$N$ —样品中的生物总个体数。

一般而言，健康的环境，种类丰度高，污染环境，种类丰度低。

## (2) 浮游植物监测结果与评价

第一航次、第二航次和竣工后监测海域浮游植物种类组成分别见表 6-24、表 6-25 和表 6-26。施工前、第一航次、第二航次和竣工后监测的浮游植物密度和多样性统计见表 6-27。

### ① 种类、密度和优势种组成

施工前，工程附近海域采集到的浮游植物样品，经显微镜观察、鉴定，共有浮游植物 6 门 215 种。其中，硅藻门 185 种，占 86.0%；甲藻门 16 种，占 7.4%；绿藻门 9 种，占 4.2%；蓝藻门 3 种，占 1.4%；金藻门和裸藻门各 1 种，各占 0.5%。浮游植物细胞密度在  $0.73 \times 10^6 \sim 2.15 \times 10^7$  个/ $m^3$  之间，平均细胞密度为  $5.75 \times 10^6$  个/ $m^3$ 。优势种为中肋骨条藻和具槽直链藻。

第一航次采集的浮游植物的样品经实验室鉴定，共采集到浮游植物 2 门 26 种。其中硅藻门 22 种，占 84.6%；甲藻门 4 种，占 15.4%。浮游植物细胞密度在  $1.58 \sim 2.59 \times 10^5$  个/ $m^3$  之间，平均细胞密度为  $2.13 \times 10^5$  cells/ $m^3$ 。优势种为虹彩圆筛藻、中肋骨条藻等。

第二航次采集的浮游植物的样品经实验室鉴定，共有浮游植物 2 门 14 种。其中硅藻门 12 种，占总种数的 85.7%；甲藻门 2 种，占总种数的 14.3%。浮游植物密度在  $5.9 \times 10^4 \sim 1.4 \times 10^5$  个/ $m^3$  之间，平均密度为  $1.1 \times 10^5$  个/ $m^3$ 。优势种为虹彩圆筛藻、琼氏圆筛藻、威氏圆筛藻等。

竣工后采集的浮游植物的样品经实验室鉴定，共有浮游植物 2 门 27 种。其中硅藻门 26 种，占总种数的 96.3%；甲藻门 1 种，占总种数的 3.7%。浮游植物密度在  $6.9 \times 10^4 \sim 3.6 \times 10^5$  个/ $m^3$  之间，平均密度为  $1.6 \times 10^5$  个/ $m^3$ 。优势种为虹彩圆

筛藻、琼氏圆筛藻、夜光藻等。

②多样性指数、均匀度和丰富度

施工前，工程附近海域浮游植物多样性指数的变化范围为 0.21~3.18，平均值为 1.86；均匀度的变化范围为 0.21~1.00，平均值为 0.80；丰富度的变化范围 0.20~2.36，平均值为 1.18。

第一航次，工程附近海域浮游植物多样性指数的变化范围为 2.60~3.24，平均值为 2.94；均匀度的变化范围为 0.70~0.83，平均值为 0.78；丰富度的变化范围为 1.28~1.60，平均值为 1.46。

第二航次工程附近海域浮游植物多样性指数的变化范围为 1.54~1.83，平均值为 1.72；均匀度的变化范围为 0.45~0.53，平均值为 0.49；丰富度的变化范围为 1.09~1.23，平均值为 1.13。

竣工后工程附近海域浮游植物多样性指数的变化范围为 1.74~2.18，平均值为 1.97；均匀度的变化范围为 0.43~0.55，平均值为 0.48；丰富度的变化范围为 1.23~1.96，平均值为 1.60。

表 6-24 施工期第一航次监测海域浮游植物种类名录 (2016 年 3 月)

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位					
			2	4	6	8	10	12
一	<b>硅藻门</b>	<b>Bacillariophyta</b>						
1	星脐圆筛藻	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>		+		+	+	
2	虹彩圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	+	+	+	+	+	+
3	琼氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>	+	+		+	+	+
4	辐射列圆筛藻	<i>Coscinodiscus radiatus</i>	+					
5	格氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus granii</i>	+	+	+		+	+
6	细弱圆筛藻	<i>Coscinodiscus subtilis</i>	+	+	+	+		+
7	中心圆筛藻	<i>Coscinodiscus centralis</i>		+		+	+	
8	佛氏海线藻	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>		+	+	+	+	
9	中肋骨条藻	<i>Skeletonema costatum</i>	+	+		+	+	+
10	棘冠藻	<i>Corethron criophilum</i>	+					
11	卡氏根管藻	<i>Rhizosolenis castracanei</i>						+
12	丹麦角毛藻	<i>Chaetoceros danicus</i>		+				
13	卡氏角毛藻	<i>Chaetoceros castracanei</i>					+	

14	并基角毛藻	<i>Chaetoceros decipiens</i>	+	+			+	+
15	窄隙角毛藻	<i>Chaetoceros subsecundus</i>			+			+
16	洛氏角毛藻	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>				+		
17	中华盒形藻	<i>Biddulphia sinensis</i>	+		+			+
18	布氏双尾藻	<i>Ditylum brightwelli</i>	+		+	+	+	+
19	长海毛藻	<i>Thalassiothrix longissima</i>	+	+		+		+
20	短角弯角藻	<i>Eucampia zodiacus</i>			+		+	
21	针杆藻	<i>Synedra</i> sp.			+	+	+	+
22	菱形藻	<i>Nitzschia</i> sp.				+		
二	<b>甲藻门</b>	<b>Pyrrophyta</b>						
23	夜光藻	<i>Noctiluca scintillans</i>	+	+	+	+	+	+
24	梭角藻	<i>Ceratium fusus</i>		+	+	+		
25	三角角藻	<i>Ceratium tripos</i>		+		+	+	+
26	东海原甲藻	<i>Prorocentrum donghaiense</i>	+					+

注：“+”表示在该站位出现

表 6-25 施工期第二航次监测海域浮游植物种类名录 (2018 年 1 月)

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位					
			2	4	6	8	10	12
一	<b>硅藻门</b>	<b>Bacillariophyta</b>						
1	虹彩圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	+	+	+	+	+	+
2	琼氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>	+	+	+	+	+	+
3	中心圆筛藻	<i>Coscinodiscus centralis</i>	+	+	+	+	+	+
4	中肋骨条藻	<i>Skeletonema costatum</i>				+	+	+
5	中华盒形藻	<i>Biddulphia sinensis</i>	+	+	+	+	+	+
6	长海毛藻	<i>Thalassiothrix longissima</i>	+	+	+		+	+
7	针杆藻	<i>Synedra sp.</i>		+				
8	蛇目圆筛藻	<i>Coscinodiscus argus</i>	+	+	+	+	+	+
9	威氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	+	+	+	+	+	+
10	有翼圆筛藻	<i>Coscinodiscus bipartitus</i>	+				+	
11	哈氏半盘藻	<i>Hemidiscus hardmanianus</i>	+	+	+	+		+
12	菱形海线藻	<i>Thalassionema nitzschioides</i>			+	+		
二	<b>甲藻门</b>	<b>Pyrrophyta</b>						

13	梭角藻	<i>Ceratium fusus</i>						+	
14	大角角藻	<i>Ceratium macroceros</i>	+	+	+	+	+	+	+

注：“+”表示在该站位出现

表 6-26 竣工后监测海域浮游植物种类名录（2021 年 5 月）

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位								
			H1	H2	H4	H5	H7	H8	H10	H11	H12
一	<b>硅藻门</b>	<b>Bacillariophyta</b>									
1	虹彩圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	琼氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	中肋骨条藻	<i>Skeletonema costatum</i>	+	+	+	+	+	+	+		+
4	中华盒形藻	<i>Biddulphia sinensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	针杆藻	<i>Synedra sp.</i>					+	+	+	+	+
6	蛇目圆筛藻	<i>Coscinodiscus argus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	威氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
8	有翼圆筛藻	<i>Coscinodiscus bipartitus</i>					+		+		+
9	菱形海线藻	<i>Thalassionema nitzschioides</i>			+	+	+				
10	布氏双尾藻	<i>Ditylum brightwelli</i>	+	+	+	+	+	+	+		+

11	窄隙角毛藻	<i>Chaetoceros subsecundus</i>	+		+	+	+	+	+	+	+
12	洛氏角毛藻	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	洛氏菱形藻	<i>Nitzschia lorenziana</i>	+	+		+	+	+	+	+	+
14	曲舟藻	<i>Pleurosigma spp.</i>	+								
15	苏里圆筛藻	<i>Coscinodiscus thorii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	佛氏海线藻	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	+			+					
17	笔尖型根管藻	<i>Rhizosolenia styliformis</i>	+			+	+	+	+	+	+
18	细弱海链藻	<i>Thalassiosira subtilis</i>	+			+	+		+		+
19	线形圆筛藻	<i>Coscinodiscus lineatus</i>		+		+					
20	菱形海线藻	<i>Thalassionema nitzschioides</i>		+				+	+	+	+
21	活动盒形藻	<i>Biddulphia mobiliensis</i>				+					
22	辐射圆筛藻	<i>Coscinodiscus radiatus</i>						+	+		
23	蜂窝三角藻	<i>Triceratium favus</i>							+		
24	离心列海链藻	<i>Thalassiosira excentrica</i>							+		
25	卡氏角毛藻	<i>Chaetoceros castracanei</i>						+		+	+
26	优美旭氏藻	<i>Schrderella delicatula</i>						+			
二	甲藻门	<b>Pyrrophyta</b>									

27	夜光藻	<i>Noctiluca scintillans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
----	-----	------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

注：“+”表示在该站位出现

表 6-27 监测海域浮游植物细胞密度及多样性统计表

监测时段	种数	密度 ( $\times 10^5$ cells/m <sup>3</sup> )	多样性指数 $H'$ 平均值	均匀度 $J$ 平均值	丰富度 $d$ 平均值
施工前	215	57.5	1.86	0.80	1.18
第一航次	26	2.13	2.94	0.78	1.46
第二航次	14	1.1	1.72	0.49	1.13
竣工后	27	1.6	1.97	0.48	1.60

### (3) 浮游动物监测结果与评价

第一航次、第二航次和竣工后监测海域浮游动物种类组成见表 6-28、表 6-29 和表 6-30。施工前、第一航次、第二航次和竣工后监测的浮游动物密度、生物量和多样性统计见表 6-31。

#### ①种类、生物量、密度和优势种组成

施工前，经过实验室鉴定工程附近海域共有浮游动物 17 种，其中桡足类 8 种，占总数的 47.1%；浮游幼虫 3 种，占 17.6%；端足类、糠虾类、涟虫类、毛颚类、水螅水母类和枝角类各 1 种，各占 5.9%。主要种类有中华哲水蚤、真刺唇角水蚤、长额刺糠虾等。浮游动物生物量在 0~18.0mg/m<sup>3</sup>，平均值为 5.7mg/m<sup>3</sup>；密度在 0~6.0ind/m<sup>3</sup>，平均值为 1.7ind/m<sup>3</sup>。

第一航次工程附近海域共鉴定到浮游动物 7 大类 19 种，其中桡足类、水母类和浮游幼虫各 5 种，各占总数的 26.3%；涟虫类、毛颚类、糠虾类和磷虾类各 1 种，各占总数的 5.3%。浮游动物生物量在 19.0~76.5mg/m<sup>3</sup>，平均值为 46.6mg/m<sup>3</sup>；密度在 19~37ind/m<sup>3</sup>，平均值为 20.9ind/m<sup>3</sup>。主要优势种为中华哲水蚤、精致真刺水蚤等。

第二航次工程附近海域共鉴定到浮游动物 3 大类 6 种，其中桡足类 4 种，占总种数的 66.7%；毛颚类和浮游幼虫各 1 种，各占总种数的 16.7%。浮游动物生物量在 77.1~145.0mg/m<sup>3</sup>，平均值为 108.3mg/m<sup>3</sup>；密度在 3.2~6.4ind./m<sup>3</sup>，平均值为 4.8ind./m<sup>3</sup>。主要优势种为中华哲水蚤、背针胸刺水蚤等。

竣工后工程附近海域共鉴定到浮游动物 14 大类 52 种，其中浮游幼虫 14 种，占总种数的 26.9%；桡足类 12 种，占总种数的 23.1%；水螅水母类 8 种，占总种数的 15.4%；糠虾类 4 种，占总种数的 7.7%；管水母类、栉水母类、涟虫类、毛颚类各 2 种，各占总种数的 3.8%；磷虾类、端足类、腹足类、被囊类、十足类和莹虾类各 1 种，各占总种数的 1.9%。浮游动物生物量在 117.3~874.7mg/m<sup>3</sup>，平均值为 373.7mg/m<sup>3</sup>；密度在 11.4~155.3ind./m<sup>3</sup>，平均值为 83.6ind./m<sup>3</sup>。主要优势种为中华哲水蚤、长尾类幼体等。

#### ②多样性指数、均匀度和丰富度

施工前浮游动物种类多样性指数变化范围为 0~2.25，平均值为 0.72 浮游动物多样性指数极低，种类分布极不均匀，浮游动物生态环境极差。

第一航次监测的浮游动物种类多样性指数变化范围为 1.41~2.98，平均值为 2.30；均匀度的变化范围为 0.45~0.95，平均值为 0.76。丰富度的变化范围为 0.88~1.78，平均值为 1.43。

第二航次监测的浮游动物种类多样性指数变化范围为 1.28~1.75，平均值为 1.47；均匀度的变化范围为 0.61~0.64，平均值为 0.62；丰富度的变化范围为 0.75~1.44，平均值为 1.07。

竣工后监测的浮游动物种类多样性指数变化范围为 1.60~2.24，平均值为 1.97；均匀度的变化范围为 0.40~0.58，平均值为 0.45。丰富度的变化范围为 1.34~3.08，平均值为 2.49。

表 6-28 第一航次监测海域浮游动物种类名录 (2016 年 3 月)

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位					
			2	4	6	8	10	12
一	<b>桡足类</b>	<b>Copepoda</b>						
1	中华哲水蚤	<i>Calanus sinicus</i>	+	+	+	+	+	+
2	虫肢歪水蚤	<i>Tortanus vermiculus</i>	+	+	+			+
3	精致真刺水蚤	<i>Euchaeta concinna</i>	+	+	+		+	+
4	背针胸刺水蚤	<i>Centropages dorsispinatus</i>		+	+		+	+
5	海洋伪镖水蚤	<i>Pseudodiaptomus marinus</i>					+	
二	<b>水母类</b>	<b>Cyanea</b>						
6	双生水母	<i>Diphyes chamissoni</i>		+				+
7	五角水母	<i>Muggiaea atlantica</i>	+					
8	球形侧腕水母	<i>Pleurobrachia globosa</i>		+				
9	两手筐水母	<i>Solmundella bitentaculata</i>		+				
10	外肋水母	<i>Ectopleura sp.</i>				+		
三	<b>涟虫类</b>	<b>Cumacea</b>						
11	针尾涟虫	<i>Dlastylis sp.</i>	+			+	+	
四	<b>毛颚类</b>	<b>Chaetognatha</b>						

12	百陶箭虫	<i>Sagitta bedoti</i>	+	+	+		+	+
五	<b>磷虾类</b>	<b>Euphausiacea</b>						
13	中华假磷虾	<i>Pseudeuphausia sinica</i>	+					
六	<b>糠虾类</b>	<b>Mysidacea</b>						
14	长额刺糠虾	<i>Acantbomysis longirostris</i>		+	+			
七	<b>浮游幼虫</b>	<b>Larva</b>						
15	短尾类蚤状幼虫	<i>Zoea larva</i>						+
16	长尾类蚤状幼虫	<i>Macrura nauplius larva</i>	+					+
17	长尾类糠虾幼体	<i>Mysidacea larva</i>	+		+		+	+
18	仔稚鱼	<i>Fish larva</i>	+			+		
19	桡足类幼体	Copepodanauplius larva		+		+	+	+

注：“+”表示在该站位出现

表 6-29 第二航次监测海域浮游动物种类名录（2018 年 1 月）

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位					
			2	4	6	8	10	12
一	<b>桡足类</b>	<b>Copepoda</b>						
1	中华哲水蚤	<i>Calanus sinicus</i>	+	+	+		+	+
2	背针胸刺水蚤	<i>Centropages dorsispinatus</i>		+	+	+	+	+

3	捷氏歪水蚤	<i>Tortanus derjugini</i>	+		+	+	+	+
4	真刺唇角水蚤	<i>Labidocera euchaeta</i>	+		+		+	
二	毛颚类	<b>Chaetognatha</b>						
5	百陶箭虫	<i>Sagitta bedoti</i>	+			+	+	
三	浮游幼虫	<b>Larva</b>						
6	长尾类幼体	Macruran larva		+		+	+	+

注：“+”表示在该站位出现

表 6-30 竣工后监测海域浮游动物种类名录（2021 年 5 月）

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位								
			H1	H2	H4	H5	H7	H8	H10	H11	H12
一	桡足类	<b>Copepoda</b>									
1	中华哲水蚤	<i>Calanus sinicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	精致真刺水蚤	<i>Euchaeta concinna</i>	+	+	+	+		+	+		+
3	背针胸刺水蚤	<i>Centropages dorsispinatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	平滑真刺水蚤	<i>Euchaeta plana</i>	+	+	+	+	+		+	+	+
5	小拟哲水蚤	<i>Paracalanus parvus</i>	+			+		+			
6	瘦尾胸刺水蚤	<i>Centropages tenuiremis</i>	+				+		+		

7	锥形宽水蚤	<i>Temora turbinata</i>		+					+		
8	真刺唇角水蚤	<i>Labidocera euchaeta</i>				+	+		+		+
9	针刺拟哲水蚤	<i>Paracalanus aculeatus</i>				+		+	+		+
10	圆唇角水蚤	<i>Labidocera rotunda</i>				+					+
11	近缘大眼水蚤	<i>Corycaeus affinis</i>					+				
12	强额孔雀水蚤	<i>Parvocalanus crassirostris</i>					+				+
二	<b>管水母类</b>	<b>Siphonophores</b>									
13	双生水母	<i>Diphyes chamissoni</i>					+				
14	大西洋五角水母	<i>Muggiaea atlantica</i>	+	+	+	+	+	+	+		+
三	<b>栉水母类</b>	<b>Ctenophora</b>									
15	球形侧腕水母	<i>Pleurobrachia globosa</i>	+			+	+	+	+		+
16	瓜水母	<i>Beroë cucumis</i>	+			+	+		+		+
四	<b>水螅水母类</b>	<b>Hydromedusae</b>									
17	锥形多管水母	<i>Aequorea conica</i>	+								
18	耳状囊水母	<i>Euphysa aurata</i>	+	+							+
19	四叶小舌水母	<i>Liriope tetraphylla</i>				+	+				
20	拟细浅室水母	<i>Lensia subtiloides</i>				+					

21	蕈枝螅水母	<i>Obelia</i> sp.					+				
22	卡玛拉水母	<i>Malagazzia carolinae</i>					+	+			
23	杜氏外肋水母	<i>Ectopleura dumortieri</i>							+		
24	顶管外肋水母	<i>Ectopleura minerva</i>								+	+
五	<b>涟虫类</b>	<b>Cumacea</b>									
25	针尾涟虫	<i>Dlastylis</i> sp.									
26	三叶针尾涟虫	<i>Diasylis tricincta</i>				+			+		
六	<b>毛颚类</b>	<b>Chaetognatha</b>									
27	百陶箭虫	<i>Sagitta bedoti</i>	+	+	+	+	+	+	+		+
28	中华箭虫	<i>Zonosagitta sinica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七	<b>磷虾类</b>	<b>Euphausiacea</b>									
29	中华假磷虾	<i>Pseudeuphausia sinica</i>	+		+	+	+		+	+	+
八	<b>糠虾类</b>	<b>Mysidacea</b>									
30	长额超刺糠虾	<i>Acantbomysis longirostris</i>							+		
31	短额超刺糠虾	<i>Hyperacanthomysis brevirostris</i>	+	+		+		+	+	+	
32	漂浮小井伊糠虾	<i>Liella pelagicus</i>	+			+		+	+		+
33	儿岛小井伊糠虾	<i>Liella kojimaensis</i>						+			+

九	浮游幼虫	<b>Larva</b>									
34	短尾类蚤状幼虫	<i>Zoea larva</i>	+			+	+		+		
35	仔稚鱼	<i>Fish larva</i>	+		+	+	+	+			
36	桡足类桡足幼体	Copepodanauplius larva				+	+		+		
37	长尾类幼体	Macruran larva	+	+	+	+	+	+	+	+	+
38	磷虾节胸幼虫	Calyptopis larva	+	+	+	+	+	+	+	+	+
39	箭虫幼体	Sagittoidea larva	+	+	+	+	+	+	+	+	+
40	磁蟹大眼幼虫	Megalo-palarva	+								
41	阿利玛幼虫	Alima larva	+								
42	真刺水蚤幼体	Euchaeta larva	+				+		+		+
43	唇角水蚤幼体	Labidocera larva	+					+			
44	鱼卵	Fish eggs	+								
45	多毛类幼体	Polychaeta larva	+			+		+			
46	桡足类无节幼体	Copepoda Nauplius larva						+	+		
47	腹足类幼体	Gastropods larva						+			
十	端足类	<b>Amphipoda</b>									
48	钩虾	<i>Gammarus sp.</i>		+							

十一	腹足类	<b>Gastropods</b>								
49	强卷螺	<i>Agadina stimpsoni</i>				+				
十二	被囊类	<b>Tunicata</b>								
50	海樽纲无性个体	<i>Taliacea oozoid</i>				+				
十三	十足类	<b>Desapda</b>								
51	细螯虾	<i>Leptochela gracilis</i>					+			
十四	莹虾类	<b>Luciferinae</b>								
52	间型莹虾	<i>Lucifer intermdeius</i>					+		+	

注：“+”表示在该站位出现

表 6-31 监测海域浮游动物密度、生物量及多样性统计表

监测时段	种数	密度 (ind/m <sup>3</sup> )	生物量 (mg/m <sup>3</sup> )	多样性指数 $H'$ 平均值	均匀度 $J$ 平均值	丰富度 $d$ 平均值
施工前	17	1.7	5.7	0.72	/	/
第一航次	19	20.9	16.6	2.30	0.76	1.43
第二航次	6	4.8	108.3	1.47	0.62	1.07
竣工后	53	83.6	373.7	1.97	0.45	2.49

#### (4) 大型底栖生物监测结果与评价

第一航次、第二航次和竣工后监测海域大型底栖生物种类组成见表 6-32、表 6-33 和表 6-34。施工前、第一航次、第二航次和竣工后监测的大型底栖生物密度、生物量和多样性统计见表 6-35。

##### ①种类、密度和生物量组成

施工前工程附近采集到的大型底栖生物有 28 种，其中多毛类 17 种，占 60.7%；甲壳动物 4 种，占 14.3%；软体动物 3 种，占 10.7%；棘皮动物 2 种，占 7.1%；腔肠动物和其它种类各 1 种，各占 3.6%。主要有索沙蚕、双鳃内卷齿蚕、海稚虫等。底栖生物生物量分布范围为 0~23.30g/m<sup>2</sup>，平均为 4.13 g/m<sup>2</sup>；栖息密度分布范围为 0~190.0 个/m<sup>2</sup>，平均为 64.0 个/m<sup>2</sup>，

第一航次工程附近采集到的底栖生物样品经实验室鉴定，有 10 种，其中多毛类 5 种，占 50.0%；腹足类 2 种，占 20.0%；甲壳类、双壳类及棘皮类各 1 种，各占 10.0%。主要有长吻吻沙蚕、不倒翁虫等。底栖生物生物量分布范围为 0.35~15.5g/m<sup>2</sup>，平均为 8.12 g/m<sup>2</sup>；栖息密度分布范围为 25~80 个/m<sup>2</sup>，平均为 51.7 个/m<sup>2</sup>，

第二航次工程附近海域 4 号站未采集到大型底栖生物，其余站位共鉴定到大型底栖生物 4 大类 8 种，其中多毛类 4 种，占总种数的 50.0%；双壳类 2 种，占总种数的 25.0%；甲壳类和纽形类各 1 种，各占总种数的 12.5%。大型底栖生物生物量在 0~0.35g/m<sup>2</sup>，平均值为 0.21g/m<sup>2</sup>；密度在 0~25ind./m<sup>2</sup>，平均值为 13ind./m<sup>2</sup>。主要种类为不倒翁虫、持真节虫。

竣工后工程附近海域共鉴定到大型底栖生物 6 类 15 种，其中多毛类 8 种，占总种数的 53.3%；甲壳类 3 种，占总种数的 20.0%；海鳃类、棘皮类、腹足类和双壳类各 1 种，各占总种数的 6.7%。大型底栖生物生物量在 0.05~4.75g/m<sup>2</sup>，平均值为 1.83g/m<sup>2</sup>；密度在 5~60ind./m<sup>2</sup>，平均值为 23ind./m<sup>2</sup>。主要种类为不倒翁虫、持真节虫、钩虾等。

##### ②多样性指数、均匀度和丰富度

施工前工程附近海域底栖生物多样性指数在 0~3.41 之间，平均为 1.68，多

样性指数较低，种类分布较不均匀。

第一航次监测的浮游动物种类多样性指数变化范围为 0.95~1.94，平均值为 1.69；均匀度的变化范围为 0.81~0.97，平均值为 0.90。丰富度的变化范围为 0.33~1.29，平均值为 0.88。

第二航次监测的大型底栖生物种类多样性指数变化范围为 0~1.19，平均值为 0.84；均匀度的变化范围为 0~0.63，平均值为 0.56。丰富度的变化范围为 0~1.00，平均值为 0.89。

竣工后监测的大型底栖生物种类多样性指数变化范围为 0.50~1.59，平均值为 1.13；均匀度的变化范围为 0.50~0.65，平均值为 0.59。丰富度的变化范围为 0.67~1.33，平均值为 0.99。

表 6-32 第一航次监测海域底栖生物种类名录（2016 年 3 月）

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位					
			2	4	6	8	10	12
一	<b>多毛类</b>	<b>Polychaetes</b>						
1	长吻吻沙蚕	<i>Glycera chirori</i>	+	+	+			+
2	圆锯齿吻沙蚕	<i>Dentinephtys glabra</i>	+	+		+	+	+
3	不倒翁虫	<i>Sternaspis scutata</i>	+	+	+			+
4	背蚓虫	<i>Notomastus latericeus</i>				+	+	
5	智利巢沙蚕	<i>Diopatra chilienis</i>				+		
二	<b>甲壳类</b>	<b>Crustacea</b>						
6	绒毛细足蟹	<i>Raphidopus ciliatus</i>	+					
三	<b>腹足类</b>	<b>Gastropoda</b>						
7	圆筒原盒螺	<i>Eocylichna braunsi</i>		+	+			+
8	秀丽织纹螺	<i>Nassarius festivus</i>				+		
四	<b>双壳类</b>	<b>Bivalvia</b>						
9	豆形胡桃蛤	<i>Nucula kawamura</i>			+			
五	<b>棘皮类</b>	<b>Echinodermata</b>						

10	棘皮锚参	<i>Protankyra bidentata</i>				+			
----	------	-----------------------------	--	--	--	---	--	--	--

注：“+”表示在该站位出现

表 6-33 第二航次监测海域底栖生物种类名录（2018 年 1 月）

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位						
			2	4	6	8	10	12	
一	<b>多毛类</b>	<b>Polychaetes</b>							
1	长吻吻沙蚕	<i>Glycera chirori</i>							+
2	圆锯齿吻沙蚕	<i>Dentinephtys glabra</i>			+				
3	不倒翁虫	<i>Sternaspis scutata</i>				+			+
4	持真节虫	<i>Euclymene annandalei</i>	+					+	
二	<b>甲壳类</b>	<b>Crustacea</b>							
5	长额刺糠虾	<i>Acanthomysis longirostris</i>	+						
三	<b>双壳类</b>	<b>Bivalvia</b>							
6	豆形胡桃蛤	<i>Nucula kawamurae</i>	+						
7	彩虹明樱蛤	<i>Moerella iridescens</i>						+	
四	<b>纽形类</b>	<b>Nemertea</b>							
8	纵沟纽虫	<i>Lineus sp.</i>			+				

注：“+”表示在该站位出现

表 6-34 竣工后监测海域底栖生物种类名录（2021 年 5 月）

序号	种类名录	拉丁文名	监测站位								
			H1	H2	H4	H5	H7	H8	H10	H11	H12
一	<b>多毛类</b>	<b>Polychaetes</b>									
1	圆锯齿吻沙蚕	<i>Dentinephtys glabra</i>	+								+
2	不倒翁虫	<i>Sternaspis scutata</i>	+		+	+		+			
3	持真节虫	<i>Euclymene annandalei</i>					+		+	+	
4	异足索沙蚕	<i>Lumbrineris heteropoda</i>		+							
5	日本长手沙蚕	<i>Magelona japonica</i>				+					

6	双形拟单指虫	<i>Cossurella dimorpha</i>			+						
7	巢沙蚕 sp.	<i>Diopatra amboinensis</i>						+			
8	背蚓虫	<i>Notomastus latericeus</i>						+			
二	甲壳类	<b>Crustacea</b>									
9	口虾姑	<i>Oratosquilla oratoria</i>	+								
10	钩虾 sp.	Gammaridea sp.		+		+		+		+	
11	绒毛细足蟹	<i>Raphidopus ciliatus</i>				+					
三	双壳类	<b>Bivalvia</b>									
12	彩虹明樱蛤	<i>Moerella iridescens</i>						+		+	+
四	海鳃类	<b>Genus</b>									
13	海鳃 sp.	Pennatula sp.	+								
五	棘皮类	<b>Echinodermata</b>									
14	金氏真蛇尾	<i>Ophiura kinbergi</i>		+							
六	腹足类	<b>Gastropoda</b>									
15	圆筒原盒螺	<i>Eocylichna braunsi</i>						+			

注：“+”表示在该站位出现

表 6-35 监测海域大型底栖生物密度、生物量及多样性统计表

监测时段	种类	密度 (ind/m <sup>2</sup> )	生物量 (g/m <sup>2</sup> )	多样性指数 $H'$ 平均值	均匀度 $J$ 平均值	丰富度 $d$ 平均值
施工前	17	64	4.13	1.68	/	/
第一航次	10	51.7	8.12	1.69	0.90	0.88
第二航次	8	13	0.21	0.84	0.56	0.89
竣工后	15	23	1.83	1.13	0.59	0.99

## 6.2 水文泥沙调查

### 6.2.1 调查内容及时间

水文泥沙调查包括潮汐、潮流、含沙量等四个方面的内容，分别于 2008 年

12月（工程前）、2016年11月（施工期）和2020年4月（竣工后）进行了三次水文泥沙调查。其中，2008年12月的水文泥沙调查引用《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书（报批稿）》（国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院 南京师范大学环境科学研究所，2010年12月），站位信息具体见表6-36和图6-4；2016年1月的水文泥沙调查由我单位在工程附近海域布设3个水文泥沙站位（1#、2#、3#），潮位数据采用六横潮位站的观测数据，具体见表6-37和图6-4；2020年4月的水文调查由我单位在工程附近海域布设5个水文泥沙站位（F、J、H、I、J），潮位数据同样采用六横潮位站的观测数据，具体见表6-38和图6-4。

表 6-36 2008 年工程附近海域水文泥沙监测站位表

站号	纬度	经度
佛渡岛临时潮位	29°44'32.85" N	122°01'53.59" E
六横小郭巨临时潮位站	29°42'29.76" N	122°06'31.03" E
G1	29°41'46.51" N	122°05'50.15" E
G2	29°41'15.31" N	122°06'52.13" E
G3	29°39'59.04" N	122°06'51.40" E
G4	29°40'36.62" N	122°05'33.89" E
G5	29°41'19.94" N	122°04'20.97" E
G6	29°42'2.17" N	122°02'57.24" E

表 6-37 2016 年工程附近海域水文泥沙监测站位表

站号	纬度	经度
1#	29°42'06.54" N	122°03'34.62" E
2#	29°41'32.10" N	122°05'25.80" E
3#	29°40'19.86" N	122°06'54.42" E

表 6-38 2020 年工程附近海域水文泥沙监测站位表

站位	纬度	经度
F	29°42'14.91" N	122°03'39.25" E

站位	纬度	经度
G	29°40'48.53" N	122°05'28.52" E
H	29°39'27.30" N	122°07'43.32" E
I	29°41'15.20" N	122°03'31.49" E
J	29°39'49.69" N	122°05'36.03" E

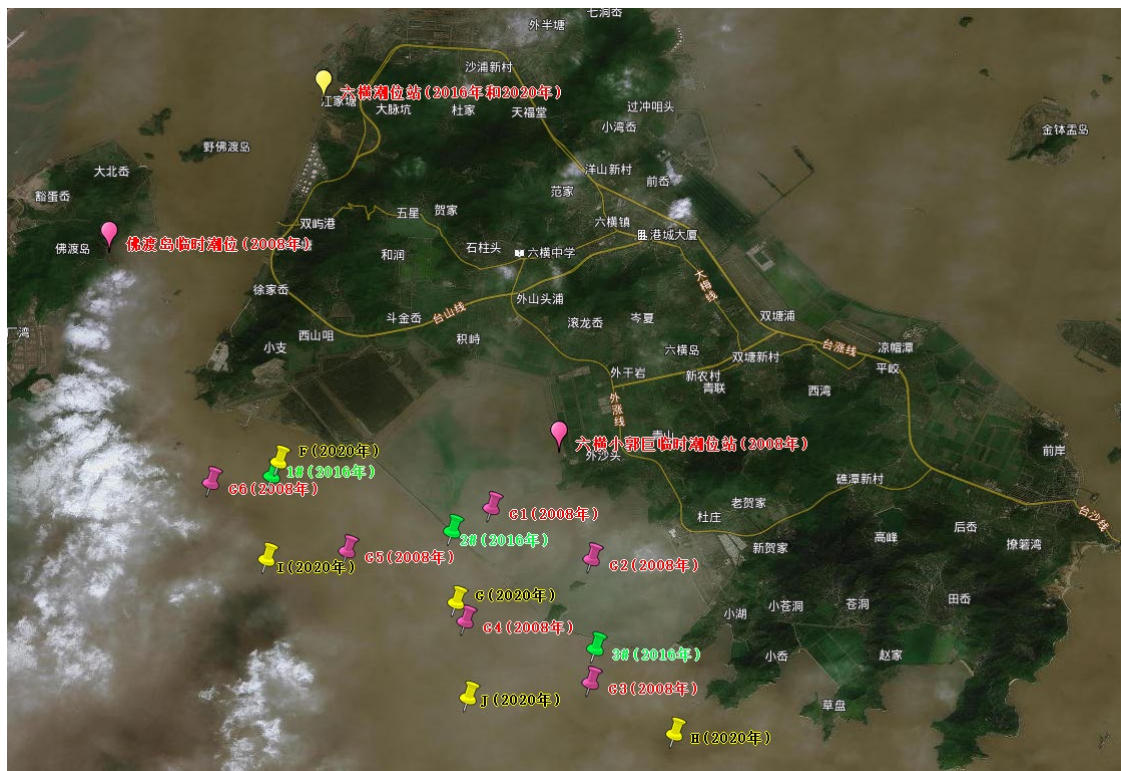


图 6-4 2008 年、2016 年和 2020 年工程附近海域水文泥沙测站位置叠置图

三次水文泥沙调查时间为：

- (1) 2008 年 12 月水文泥沙调查：2008 年 12 月至 2009 年 1 月
- (2) 2016 年 11 月水文泥沙调查：大潮潮流——2016 年 11 月 2 日 10 时~11 月 3 日 13 时（农历十月初二至十月初三）；小潮潮流——2016 年 11 月 9 日 9 时~11 月 10 日 13 时（农历十月初十至十一月十一）；潮汐——2016 年 11 月 1 日 0 时~11 月 15 日 23 时。
- (3) 2020 年 4 月水文泥沙调查：大潮潮流——2020 年 4 月 8 日 19 时~4 月 9 日 21 时（农历三月十六至三月十七）；小潮潮流——2020 年 4 月 1 日 20 时~4

月 2 日 22 时(农历三月初九至三月初十);潮汐——2020 年 3 月 27 日 0 时~2020 年 4 月 12 日 23 时。

## 6.2.2 水文泥沙调查结果

### 6.2.2.1 2008 年水文泥沙调查结果

2008 年水文泥沙调查结果内容引用《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书(报批稿)》(国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院 南京师范大学环境科学研究所, 2010 年 12 月)。

#### (1) 潮汐特征

- ①六横小郭巨潮位站最大潮差 4.60m, 最小潮差 0.75m, 平均潮差 2.61m。
- ②六横小郭巨潮位站平均涨、落潮流历时相当, 平均涨潮历时为 6 小时 03 分, 平均落潮历时为 6 小时 21 分。
- ③工程海区的潮汐属于不正规半日混合潮。

#### (2) 潮流分析

##### ①潮流性质

根据潮流实测资料进行调和分析, 得出 O1、K1、M2、S2、M4 和 MS4 六个分潮的调和常数和椭圆要素, 各潮流测站各层的  $(W_{O1}+W_{K1})/W_{M2}$  值均小于 0.5, 同时, 各测站各层表征浅水效应强弱的比值  $W_{M4}/W_{M2}$  比值均较大, 介于 0.04~0.18, 表明六横小郭巨海域潮流类型属不正规半日潮流类型, 浅海效应较显著。

##### ②潮流特征

本区的潮流以往复流为主, 涨、落潮流的方向与水道方向极为一致, 与等深线的方向基本相同。根据 2008 年 12 月至 2009 年 1 月的水文测量, 工程前, 大潮最大涨潮流速大于最大落潮流速, 绝大多数最大垂线平均流速也是涨潮大于落潮。小潮期间, 绝大多数垂线平均涨潮流速大于落潮流速。

东海潮波从六横岛南侧传入工程区附近时, 潮波也从佛渡水道自南向北传送。根据水文调查资料, 工程前大潮期间实测最大流速为 1.61m/s, 实测点大多表现为涨潮流流速略强于落潮流流速。

### (3) 含沙量和粒度特征

六横岛海域的泥沙来源主要来自长江口、杭州湾和甬江。规划区附近海域含沙量的最大值为  $0.577\text{kg/m}^3$ ，最小值为  $0.008\text{kg/m}^3$ ，含沙量由东向西、由北向南递增。规划区附近海域全潮平均含沙量分布在  $0.184\sim 0.251\text{kg/m}^3$  之间。规划区附近海域大潮表层、底层含沙量的垂向平均值分布范围为  $0.187\sim 0.236\text{kg/m}^3$  和  $0.241\sim 0.367\text{kg/m}^3$ ；小潮表层、底层含沙量的垂向平均值分布范围为  $0.084\sim 0.154\text{kg/m}^3$  和  $0.162\sim 0.207\text{kg/m}^3$ 。

工程前，海域悬沙主体为粉砂，其次为粘土，细砂含量很少，悬浮体类型属粘土质粉砂。悬沙主要粒径一般在  $0.002\sim 0.032\text{mm}$  之间变化，大、中、小潮的悬浮体核心粒级为  $0.004\sim 0.016\text{mm}$ 。表层沉积物平均粒径为  $6.46\phi\sim 7.08\phi$ ，平均值为  $6.79\phi$  ( $9.04\mu\text{m}$ )；中值粒径为  $8.09\mu\text{m}\sim 14.58\mu\text{m}$ ，平均值为  $10.79\mu\text{m}$ 。

#### 6.2.2.2 2016 年水文泥沙调查结果

##### (1) 潮汐特征

①六横潮位站最大潮差  $4.47\text{m}$ ，最小潮差  $0.79\text{m}$ ，平均潮差  $2.53\text{m}$ 。

②观测期间六横站测得最高潮位为  $2.97\text{m}$ ，最低潮位为  $-57\text{m}$ ；平均高潮位和平均低潮位分别为  $1.59\text{m}$  和  $-0.96\text{m}$ ，平均海面为  $0.29\text{m}$ 。

③六横潮位站落潮历时要大于涨潮历时，平均涨潮历时 5 小时 43 分，平均落潮历时 6 小时 42 分。

④根据六横潮位站资料的潮汐调和分析结果，工程海区的潮汐属于规则半日潮，工程水域存在一定的浅水效应。

##### (2) 潮流分析

###### ①实测最大涨、落潮流速

大潮期间实测最大涨潮流流速为  $1.12\text{m/s}$ ，出现于 2#站位表层，涨潮流垂向平均的最大流速为  $0.97\text{m/s}$ ，出现在 3#测站；实测最大落潮流流速达  $1.14\text{m/s}$ ，出现于 2#站的表层和 0.4H，落潮流垂向平均的最大流速为  $1.03\text{m/s}$ ，出现在 2#测站。

大潮期间各站实测最大涨、落潮流垂向平均流速：1#站分别为  $0.92\text{m/s}$  和

0.98m/s；2#站分别为 0.94m/s 和 1.03m/s；3#站分别为 0.97m/s 和 0.64m/s。

小潮期各测站的最大流速要弱于大潮，最大涨潮流速为 0.86m/s，出现在 2#测站表层；落潮最大流速为 0.98m/s，同样出现在 2#站位表层。

#### ②平均流速特征

大潮期间 1#测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.58m/s 和 0.45m/s；2#测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.58m/s 和 0.59m/s；3#测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.61m/s 和 0.34m/s。

小潮期间 1#测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.33m/s 和 0.42m/s；2#测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.37m/s 和 0.47m/s；3#测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.40m/s 和 0.24m/s。

#### ③涨、落潮流速的变化

由实测资料可知：大潮期间，1#站在最大流速表现为涨潮流流速略弱于落潮流流速而在平均流速上表现出涨潮流流速强于落潮流流速的特征，2#站在最大流速与平均流速上均表现为涨潮流略弱于落潮流，3#站无论从最大流速还是平均流速来看，表现出涨潮流强于落潮流的特征。小潮期间，1#站和 2#站无论从最大流速还是平均流速来看，均表现为涨潮流流速弱于落潮流流速的特征，但 3#站在最大流速与平均流速上表现为涨潮流大于落潮流。

#### ④流速随大、小潮汛的变化

统计表明，随着大、小潮汛的更迭流速的递减规律明显。如大潮期间，3#站涨潮流平均流速的垂向平均流速为 0.61m/s，落潮流平均流速的垂向平均流速为 0.34m/s；而至小潮期 2#站涨潮流平均流速的垂向平均流速为 0.40m/s，落潮流平均流速的垂向平均流速为 0.24m/s；故流速随大、小潮汛的演变具有良好的规律。

#### ⑤流速的平面分布

由各站潮流流矢统计结果可知，大潮期间 2#站流速较强，3#站流速相对较弱，小潮期间 1#站和 2#站流速较强，3#站流速较弱。

#### ⑥流速的垂向分布

工程水域潮流垂向分布特征较为明显，最大流速多出现在中上层，底层流速

最小。如大潮期间 3#站测站表层、0.2H 层、0.4H 层、0.6H 层、0.8H 层和底层的涨潮流流速分别为 1.02m/s、1.03m/s、1.00m/s、0.96m/s、0.91m/s 和 0.87m/s；落潮流流速分别为 0.78m/s、0.80m/s、0.63m/s、0.62m/s、0.56m/s 和 0.50m/s。

#### ⑦流向特征

从各个时刻垂向平均流速、流向来看，围区前沿水域各测站潮流流向皆较为规律，围区潮流以半日潮流为主，其中，1#测站涨潮流流向基本集中在  $280^{\circ}\sim 360^{\circ}$  和  $0^{\circ}\sim 30^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $90^{\circ}\sim 151^{\circ}$  之间；2#测站涨潮流流向基本集中在  $315^{\circ}\sim 343^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $121^{\circ}\sim 147^{\circ}$  之间；3#测站涨潮流流向基本集中在  $260^{\circ}\sim 313^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $108^{\circ}\sim 169^{\circ}$  之间。

#### ⑧潮流类型

各测站各层的  $(W_{K1}+W_{O1})/W_{M2}$  比值均小于 0.5，属正规半日潮流类型，且以半日分潮为主。

在近岸海域，浅水分潮作用不可以忽略，用  $W_{M4}/W_{M2}$  的比值来衡量浅水分潮的影响，计算结果表明，各站浅水效应比值  $W_{M4}/W_{M2}$  在 0.09~0.21 之间，说明浅水效应较弱。

#### ⑨潮流运动形式

潮流运动形式可依主要分潮流  $M_2$  的椭圆率  $K$  予以判定。 $K$  值越小，往复流形式越显著；反之，则旋转流特征较强。并规定当  $K$  值为正时，潮流呈逆时针的旋转； $K$  值为负时，潮流呈顺时针向旋转。计算结果显示，1#~3#测站椭圆率  $K$  值都比较小，具有显著的往复流特征。

### (3) 含沙量和粒度特征

①本次调查平均含沙量为  $0.301\text{kg}/\text{m}^3$ ；最大含沙量为  $0.875\text{kg}/\text{m}^3$ ，最小含沙量为  $0.113\text{kg}/\text{m}^3$ ；垂向平均含沙量最大值为  $0.583\text{kg}/\text{m}^3$ ，最小值为  $0.145\text{kg}/\text{m}^3$ 。

②大潮的平均含沙量较大，小潮的平均含沙量较小；各潮汛最高含沙量按小、大潮递增。

③涨潮平均含沙量为  $1.442\text{kg}/\text{m}^3$ ，落潮为  $1.466\text{kg}/\text{m}^3$ ，平均落潮含沙量稍大于涨潮；大、小潮的平均含沙量是落潮含沙量稍大于涨潮。

④含沙量的垂向变化明显，随着水深的增加，含沙量逐渐升高；最高含沙

量出现在底层，最低含沙量出现在表层。

### 6.2.2.2 2020 年水文泥沙调查结果

#### (1) 潮汐特征

①六横潮位站实测最大潮差 4.14m，最小潮差 0.68m，平均潮差为 2.86m。

②观测期间六横站测得最高潮位为 2.34m，最低潮位为-1.79m；平均高潮位和平均低潮位分别为 1.69m 和-1.09m，平均海面为 0.25m。

③六横站附近落潮历时要大于涨潮历时，平均涨、落潮历时分别为 5 小时 33 分和 6 小时 49 分。

④根据六横潮位站资料的潮汐调和分析结果，工程海区的潮汐属于半日潮，存在一定的浅水效应。

#### (2) 潮流分析

##### ①实测最大涨、落潮流速

大潮期间实测最大涨潮流流速为 2.14m/s，出现于 G 测站的表层，涨潮流垂向平均的最大流速为 1.87m/s，出现在 H 测站；实测最大落潮流流速达 1.66m/s，出现于 H 测站的表层，落潮流垂向平均的最大流速为 1.51m/s，同样也出现在 H 测站。

大潮期间各站实测最大涨、落潮流垂向平均流速：F 站分别为 0.94m/s 和 0.76m/s；G 站分别为 1.81m/s 和 1.34m/s；H 站分别为 1.87m/s 和 1.51m/s；I 站分别为 1.45m/s 和 1.06m/s；J 站分别为 1.29m/s 和 1.16m/s。

小潮期各测站的最大流速要弱于大潮，最大涨潮流速为 0.99m/s，出现在 G 测站 0.2H 层；落潮最大流速为 0.8m/s，出现在 G 站位表层。

##### ②平均流速特征

大潮期间 F 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.61m/s 和 0.52m/s；G 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 1.09m/s 和 0.99m/s；H 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 1.30m/s 和 1.02m/s；I 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.84m/s 和 0.77m/s；J 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.89m/s 和 0.86m/s。

小潮期间 F 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.36m/s 和 0.27m/s；G 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.54m/s 和 0.35m/s；H 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.43m/s 和 0.42m/s；I 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.39m/s 和 0.29m/s；J 测站涨、落潮流的垂向平均流速分别为 0.29m/s 和 0.40m/s。

### ③涨、落潮流速的变化

由实测资料可知：大潮期间，5 个站无论从最大流速还是平均流速来看，均表现为涨潮流流速强于落潮流流速的特征。小潮期间，F 站、G 站、H 站和 I 站无论从最大流速还是平均流速来看，均表现为涨潮流流速强于落潮流流速的特征，但 J 站垂向平均落潮流大于涨潮流。

### ④流速随大、小潮汛的变化

统计表明，随着大、小潮汛的更迭流速的递减规律明显。如大潮期间，G 站涨潮流平均流速的垂向平均流速为 1.09m/s，落潮流平均流速的垂向平均流速为 0.99m/s；而至小潮期 G 站涨潮流平均流速的垂向平均流速为 0.54m/s，落潮流平均流速的垂向平均流速为 0.35m/s；故流速随大、小潮汛的演变具有良好的规律。

### ⑤流速的平面分布

由各站潮流流矢统计结果可知，大潮期间 G 站和 H 站流速较强，F 站流速相对较弱，小潮期间 G 站和 H 站流速较强，其余 3 个站流速较弱。

### ⑥流速的垂向分布

工程水域潮流垂向分布特征较为明显，最大流速多出现在中上层，底层流速最小。如大潮期间 G 站测站表层、0.2H 层、0.4H 层、0.6H 层、0.8H 层和底层的涨潮流流速分别为 2.14m/s、2.07m/s、1.92m/s、1.96m/s、1.7m/s 和 1.53m/s；落潮流流速分别为 1.61m/s、1.49m/s、1.42m/s、1.35m/s、1.17m/s 和 1.06m/s。

### ⑦流向特征

从各个时刻垂向平均流速、流向来看，围区前沿水域各测站潮流流向皆较为规律，围区潮流以半日潮流为主，其中，F 测站涨潮流流向基本集中在  $0^{\circ}\sim 59^{\circ}$  和  $298^{\circ}\sim 360^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $68^{\circ}\sim 141^{\circ}$  之间；G 测站涨潮流流向基本集中在  $199^{\circ}\sim 325^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $95^{\circ}\sim 164^{\circ}$  之间；H 测站涨潮流

流向基本集中在  $0^{\circ}\sim 52^{\circ}$  和  $287^{\circ}\sim 360^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $94^{\circ}\sim 156^{\circ}$  之间；I 测站涨潮流流向基本集中在  $290^{\circ}\sim 344^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $88^{\circ}\sim 179^{\circ}$  之间；J 测站涨潮流流向基本集中在  $0^{\circ}\sim 61^{\circ}$  和  $231^{\circ}\sim 360^{\circ}$  之间；落潮流流向大致集中在  $104^{\circ}\sim 168^{\circ}$  之间。

#### ⑧潮流类型

各测站各层的  $(W_{K1}+W_{O1})/W_{M2}$  比值均小于 0.5，属正规半日潮流类型，且以半日分潮为主。

在近岸海域，浅水分潮作用不可以忽略，用  $W_{M4}/W_{M2}$  的比值来衡量浅水分潮的影响，计算结果表明，G 站比值较大，说明浅水效应较强，其他各站浅水效应比值  $W_{M4}/W_{M2}$  在 0.04~0.12 之间，说明浅水效应较弱。

#### ⑨潮流运动形式

潮流运动形式可依主要分潮流  $M_2$  的椭圆率  $K$  予以判定。 $K$  值越小，往复流形式越显著；反之，则旋转流特征较强。并规定当  $K$  值为正时，潮流呈逆时针的旋转； $K$  值为负时，潮流呈顺时针向旋转。计算结果显示，F~J 测站椭圆率  $K$  值都比较小，具有显著的往复流特征。

### 6.2.2.3 工程前、施工期和竣工后水文调查情况对比

#### (1) 潮位情况

如表 6-39 所示，工程前潮位数据来源于六横小郭巨临时潮位站，与施工期和竣工后的潮位数据来源不同，但潮位特征值总体上相差不大。施工期和竣工后的潮位数据均来源于六横潮位站，两个时期的潮位特征值较为接近。

表 6-39 工程前、施工期和竣工后工程海域特征潮位值

时期	工程前	施工期	竣工后
数据来源	六横小郭巨临时潮位站	六横潮位站	六横潮位站
观测时间	2008.12~2009.1	2016.11.1~2016.11.15	2020.3.27~2020.4.12
最高高潮位(m)	2.83	2.97	2.34
最低低潮位(m)	-1.90	-1.57	-1.79
平均高潮位(m)	1.61	1.59	1.69
平均低潮位(m)	-1.01	-0.96	-1.09
平均潮位(m)	0.26	0.29	0.25
最大潮差(m)	4.60	4.47	4.14
最小潮差(m)	0.75	0.79	0.68

平均潮差(m)	2.61	2.53	2.86
平均涨潮历时	6 时 03 分	5 时 43 分	5 小时 33 分
平均落潮历时	6 时 21 分	6 时 42 分	6 小时 49 分

## (2) 潮流情况

因《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书(报批稿)》(国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院 南京师范大学环境科学研究所, 2010年12月)没有详细罗列工程前潮流数据,因此本报告主要对施工期(2016年11月)和竣工后(2020年4月)的潮流情况进行比较。

选取施工期 1#和竣工后 F 测站、施工期 2#和竣工后 G 测站、施工期 3#和竣工后 H 测站进行,分别反映本工程围区外北侧、中部和南侧的潮流变化情况。

①对比 1#和 F 测站结果可知(表 6-40 和表 6-41),本工程围区外北侧海域施工期和竣工后最大流速、流向和平均流速、流向总体变化不大,例如,平均流速、流向方面,大潮时,施工期涨、落潮垂向平均流速(流向)分别为 0.58m/s (287°)、0.45m/s (106°),竣工后涨、落潮垂向平均流速分别为 0.61m/s (259°)、0.52m/s (111°);小潮时,施工期涨、落潮垂向平均流速(流向)分别为 0.33m/s (316°)、0.42m/s (131°),竣工后涨、落潮垂向平均流速分别为 0.36m/s (312°)、0.27m/s (113°)。

表 6-40 大、小潮期间 1#和 F 测站最大流速、流向的对比 (m/s; °)

潮汛	测站 (年份)	涨落	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层		垂向平均	
			流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向		
大潮	1# (2016)	涨潮	0.96	293	0.92	288	0.96	306	0.92	299	0.92	300	0.94	299	0.92	300
		落潮	0.94	105	1.00	110	1.00	113	1.02	112	0.96	114	0.96	109	0.98	111
	F (2020)	涨潮	1.02	316	0.98	315	0.96	312	0.96	320	0.92	300	0.83	305	0.94	312
		落潮	0.84	104	0.83	114	0.81	105	0.76	105	0.68	117	0.66	115	0.76	116
小潮	1# (2016)	涨潮	0.84	312	0.72	334	0.76	318	0.72	334	0.67	340	0.68	324	0.68	327
		落潮	1.00	132	0.97	136	0.90	138	0.95	146	0.80	144	0.72	138	0.89	140
	F (2020)	涨潮	0.67	329	0.62	324	0.58	313	0.56	299	0.53	306	0.48	307	0.57	309
		落潮	0.58	122	0.56	112	0.51	113	0.45	115	0.42	119	0.35	123	0.48	115

表 6-41 大、小潮期间 1#和 F 测站平均流速、流向的对比 (m/s; °)

潮汛	测站 (年份)	涨落	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层		垂向平均	
			流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向		
大潮	1# (2016)	涨潮	0.60	281	0.59	286	0.60	288	0.58	288	0.57	290	0.53	287	0.58	287
		落潮	0.47	114	0.48	106	0.47	106	0.46	105	0.43	104	0.41	105	0.45	106

	F (2020)	涨潮	0.66	269	0.64	263	0.62	260	0.61	259	0.6	253	0.53	250	0.61	259
		落潮	0.53	97	0.55	106	0.54	112	0.52	114	0.49	115	0.43	117	0.52	111
小潮	1# (2016)	涨潮	0.41	310	0.37	314	0.35	316	0.34	313	0.33	319	0.34	323	0.33	316
		落潮	0.52	130	0.49	128	0.44	130	0.42	133	0.37	133	0.35	136	0.42	131
	F (2020)	涨潮	0.38	313	0.38	315	0.36	315	0.35	311	0.34	308	0.31	307	0.36	312
		落潮	0.29	109	0.31	108	0.3	108	0.27	109	0.24	122	0.23	129	0.27	113

②对比 2#和 G 测站结果可知（表 6-42 表 6-43），本工程围区外中部海域竣工后大、小潮时的最大流速和平均流速均大于施工期，流向也存在一定的差异。例如，大潮期，施工期涨、落潮最大流速（流向）为 0.94m/s（332°）、1.03m/s（143°），平均流速（流向）为 0.58m/s（332°）、0.59m/s（143°）；竣工后涨、落潮最大流速（流向）为 1.81m/s（259°）、1.34m/s（136°），平均流速（流向）为 1.09m/s（265°）、0.99m/s（136°）。小潮期，施工期涨、落潮最大流速（流向）为 0.69m/s（321°）、0.82m/s（138°），平均流速（流向）为 0.37m/s（329°）、0.47m/s（137°）；竣工后涨、落潮最大流速（流向）为 0.85m/s（284°）、0.59m/s（138°），平均流速（流向）为 0.54m/s（288°）、0.35m/s（134°）。

究其原因，一方面，竣工后 G 测站的位置较施工期 2#测站离围区更远，因此水深更深，流速更大；另一方面，本工程竣工后，其岸线变得更加平顺，有利于流速的增大。

表 6-42 大、小潮期间 2#和 G 测站最大流速、流向的对比（m/s；°）

潮汛	测站 (年份)	涨落	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层		垂向平均	
			流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
大潮	2# (2016)	涨潮	1.12	327	1.05	331	1.01	336	0.96	331	0.87	330	0.85	327	0.94	332
		落潮	1.14	137	1.13	138	1.14	137	1.00	146	0.91	149	0.92	158	1.03	143
	G (2020)	涨潮	2.14	272	2.07	289	1.92	289	1.96	166	1.7	280	1.53	306	1.81	259
		落潮	1.61	134	1.49	135	1.42	134	1.35	135	1.17	138	1.06	132	1.34	136
小潮	2# (2016)	涨潮	0.86	306	0.70	333	0.74	323	0.76	321	0.73	337	0.73	334	0.69	321
		落潮	0.98	134	0.92	137	0.84	139	0.82	143	0.73	139	0.66	127	0.82	138
	G (2020)	涨潮	0.95	298	0.99	308	0.94	309	0.91	119	0.71	124	0.68	297	0.85	284
		落潮	0.80	129	0.74	135	0.64	132	0.49	133	0.48	143	0.41	152	0.59	138

表 6-43 大、小潮期间 2#和 G 测站平均流速、流向的对比（m/s；°）

潮汛	测站	涨落	表层	0.2H	0.4H	0.6H	0.8H	底层	垂向平均
----	----	----	----	------	------	------	------	----	------

	(年份)		流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
大潮	2# (2016)	涨潮	0.65	324	0.63	335	0.61	335	0.58	332	0.53	331	0.46	329	0.58	332
		落潮	0.70	139	0.65	140	0.62	143	0.58	145	0.55	145	0.48	145	0.59	143
	G (2020)	涨潮	1.29	281	1.22	274	1.15	260	1.06	266	0.98	255	0.78	263	1.09	265
		落潮	1.15	126	1.13	133	1.06	137	0.96	137	0.87	138	0.7	140	0.99	136
小潮	2# (2016)	涨潮	0.41	319	0.40	328	0.41	325	0.40	331	0.36	332	0.30	339	0.37	329
		落潮	0.58	135	0.54	137	0.50	138	0.45	140	0.41	137	0.38	135	0.47	137
	G (2020)	涨潮	0.67	293	0.63	287	0.58	298	0.52	287	0.46	276	0.37	292	0.54	288
		落潮	0.47	110	0.44	118	0.38	131	0.31	143	0.28	144	0.21	152	0.35	134

③对比 3#和 H 测站结果可知（表 6-44 和表 6-45），本工程竣工后东南区域海域的大潮最大流速和平均流速显著增大，小潮期间最大流速和平均流速略微增大，但流向变化不大。例如，施工期大潮涨、落潮垂向平均流速（流向）分别为 0.61m/s（285°）、0.34m/s（138°），小潮涨、落潮垂向平均流速分别为 0.4m/s（277°）、0.24m/s（122°），竣工后大潮涨、落潮垂向平均流速分别为 1.3m/s（303°）、1.02m/s（135°），小潮涨、落潮垂向平均流速分别为 0.43m/s（286°）、0.42m/s（138°）。

表 6-44 大、小潮期间 3#和 H 测站最大流速、流向的对比（m/s；°）

潮汛	测站 (年份)	涨落	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层		垂向平均	
			流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向		
大潮	3# (2016)	涨潮	1.02	286	1.03	293	1.00	287	0.96	286	0.91	288	0.87	275	0.97	287
		落潮	0.78	108	0.80	107	0.63	118	0.62	119	0.56	128	0.50	118	0.64	116
	H (2020)	涨潮	1.94	297	1.86	297	1.86	307	1.89	313	1.97	313	1.79	255	1.87	301
		落潮	1.66	137	1.56	141	1.52	135	1.5	135	1.56	123	1.41	135	1.51	134
小潮	3# (2016)	涨潮	0.62	270	0.72	290	0.70	292	0.77	283	0.71	261	0.63	262	0.69	279
		落潮	0.52	123	0.52	101	0.50	99	0.45	115	0.41	126	0.39	127	0.44	110
	H (2020)	涨潮	0.89	289	0.97	289	0.97	295	0.94	299	0.93	301	0.88	303	0.94	296
		落潮	0.79	163	0.70	159	0.68	149	0.65	141	0.65	137	0.59	137	0.65	156

表 6-45 大、小潮期间 3#和 H 测站平均流速、流向的对比（m/s；°）

潮汛	测站 (年份)	涨落	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层		垂向平均	
			流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向		
大潮	3# (2016)	涨潮	0.62	278	0.63	287	0.63	286	0.63	286	0.59	285	0.50	278	0.61	285
		落潮	0.35	140	0.37	132	0.37	132	0.35	140	0.33	145	0.30	146	0.34	138

	H (2020)	涨潮	1.39	295	1.34	299	1.32	303	1.28	306	1.26	306	1.19	303	1.30	303
		落潮	1.07	139	1.04	139	1.03	136	1.01	133	1.01	132	0.97	130	1.02	135
小潮	3# (2016)	涨潮	0.35	253	0.42	278	0.46	281	0.42	285	0.41	278	0.35	272	0.40	277
		落潮	0.30	120	0.29	114	0.27	117	0.23	123	0.22	129	0.19	140	0.24	122
	H (2020)	涨潮	0.47	267	0.45	280	0.43	287	0.43	290	0.39	294	0.43	293	0.43	286
		落潮	0.43	158	0.44	147	0.43	139	0.42	134	0.4	128	0.38	127	0.42	138

## 6.3 水深测量

### 6.3.1 测量时间

宁波市海洋环境监测中心于 2014 年 5 月（施工期）对本工程区域外的水下地形进行了测量，比例尺为 1: 5000，总面积约 10.5km<sup>2</sup>。采用 2000 国家大地坐标系（高斯-克吕格投影，中央经线 122°E），高程基准采用 1985 国家高程基准。

天津国海海洋工程勘察有限公司于 2020 年 4 月（竣工后）对本工程区域外的水下地形进行了测量，比例尺为 1: 5000，总面积约 26km<sup>2</sup>。采用 2000 国家大地坐标系（高斯-克吕格投影，中央经线 123°E），高程基准采用 1985 国家高程基准。

### 6.3.2 测量范围

2014 年 5 月（施工期）和 2020 年 4 月（竣工后）水深测量范围见图 6-5。



图 6-5 2014 年 5 月（黑色）和 2020 年 4 月（红色）水深测量范围

### 6.3.3 水深测量结果

#### 6.3.3.1 2014 年水深测量结果

根据施工期 2014 年 5 月水深测量结果，本工程围区外侧海域海底高程为 -42~0m（1985 国家高程基准），其中，-40~-20m 深槽主要分布在围区外的南北两侧区域，具体如图 6-6 所示。

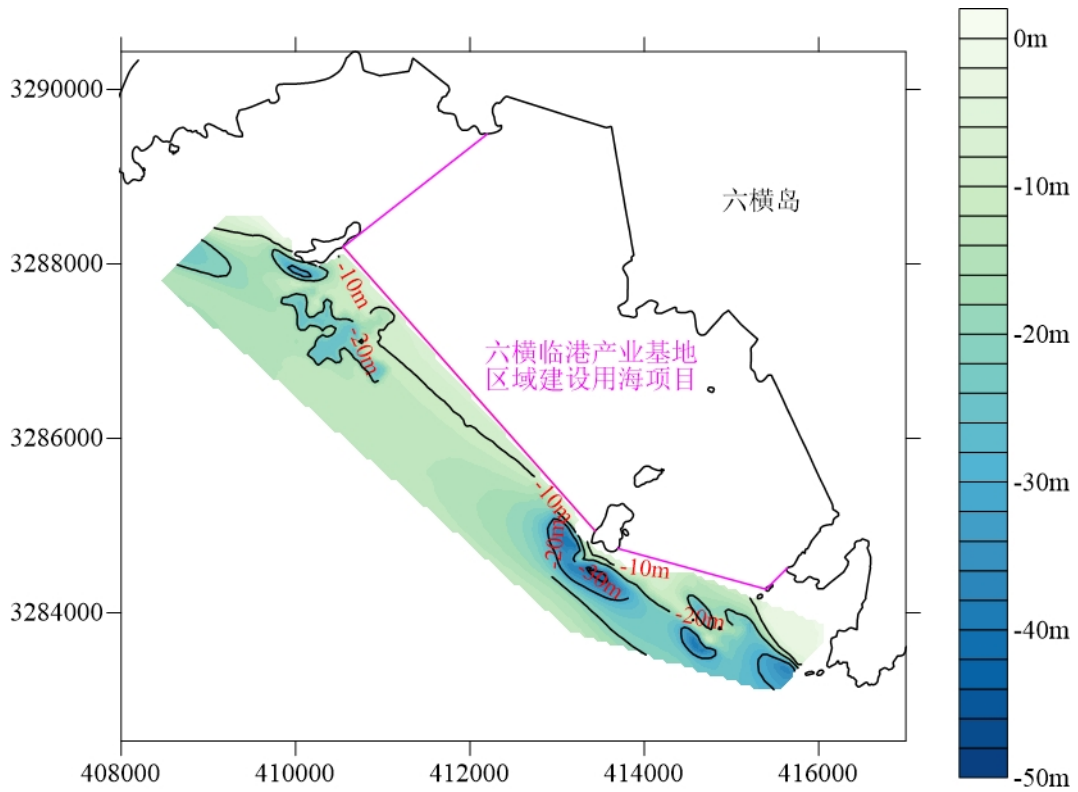


图 6-6 施工期 2014 年 5 月水下数字高程模型

### 6.3.3.2 2020 年水深地形测量结果

根据竣工后 2020 年 4 月水深测量结果，本工程围区外侧海域海底高程为 -40~4m（1985 国家高程基准），其中，-30~-20m 深槽主要分布在围区外的南北两侧区域，具体如图 6-7 所示。

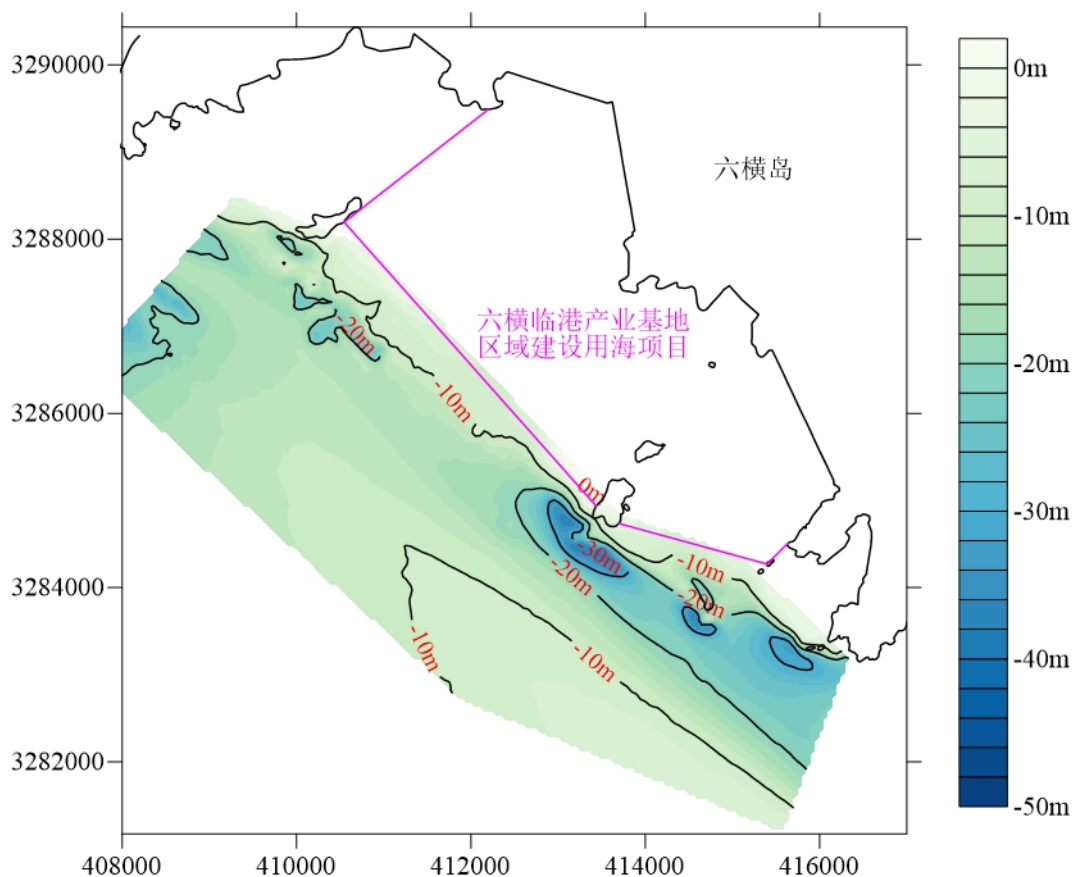


图 6-7 竣工后 2020 年 4 月水下数字高程模型

### 6.3.3.3 2014 年和 2020 年水深对比

通过施工期 2014 年 5 月和 2020 年 4 月水深测量结果的叠置分析可知，本工程围区外 450m 范围内总体上以淤积为主，北侧最大淤积厚度达到 5~8m，南侧最大淤积厚度达到 5m 左右，中部以轻微淤积为主，约 0~3m。围区外 450m 以外区域则处于轻微冲刷。冲淤变化分布详见图 6-8。实际冲淤变化分布总体上与《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书（报批稿）》中的数模预测结果相近，但冲淤幅度大于预测结果（图 6-9）。

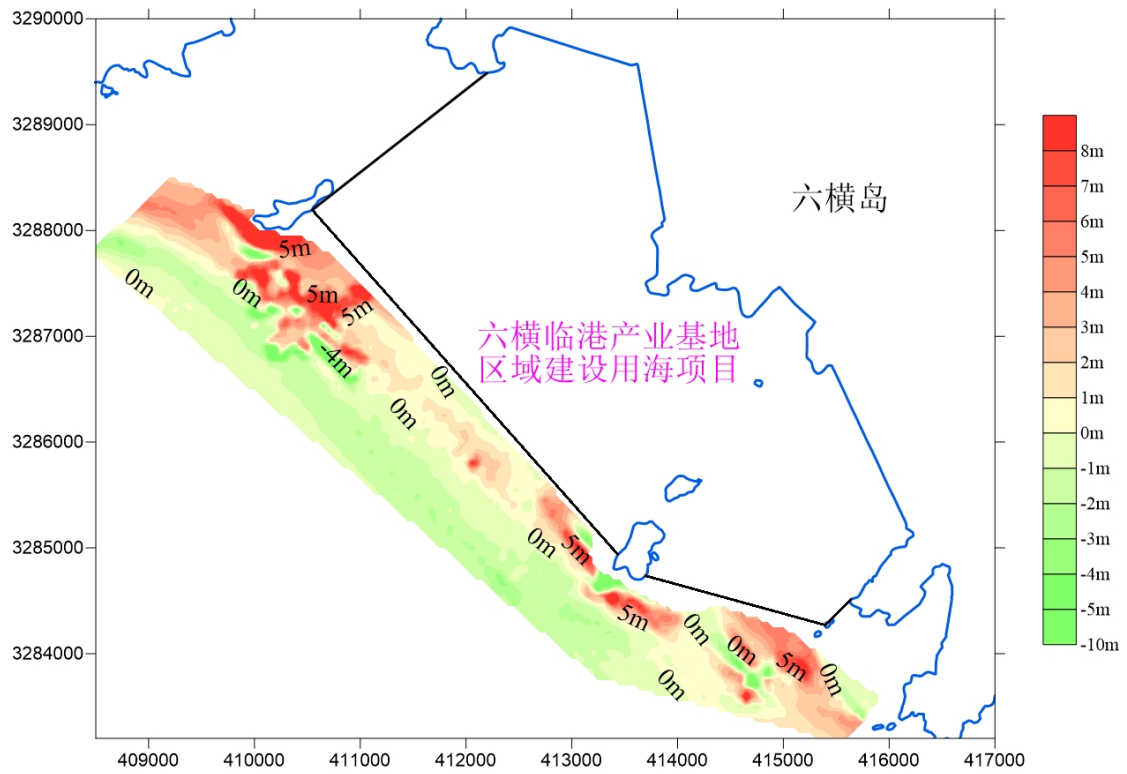


图 6-8 2014 年 5 月~2020 年 4 月工程附近海域冲淤变化图 (+表示淤积, -表示冲刷)

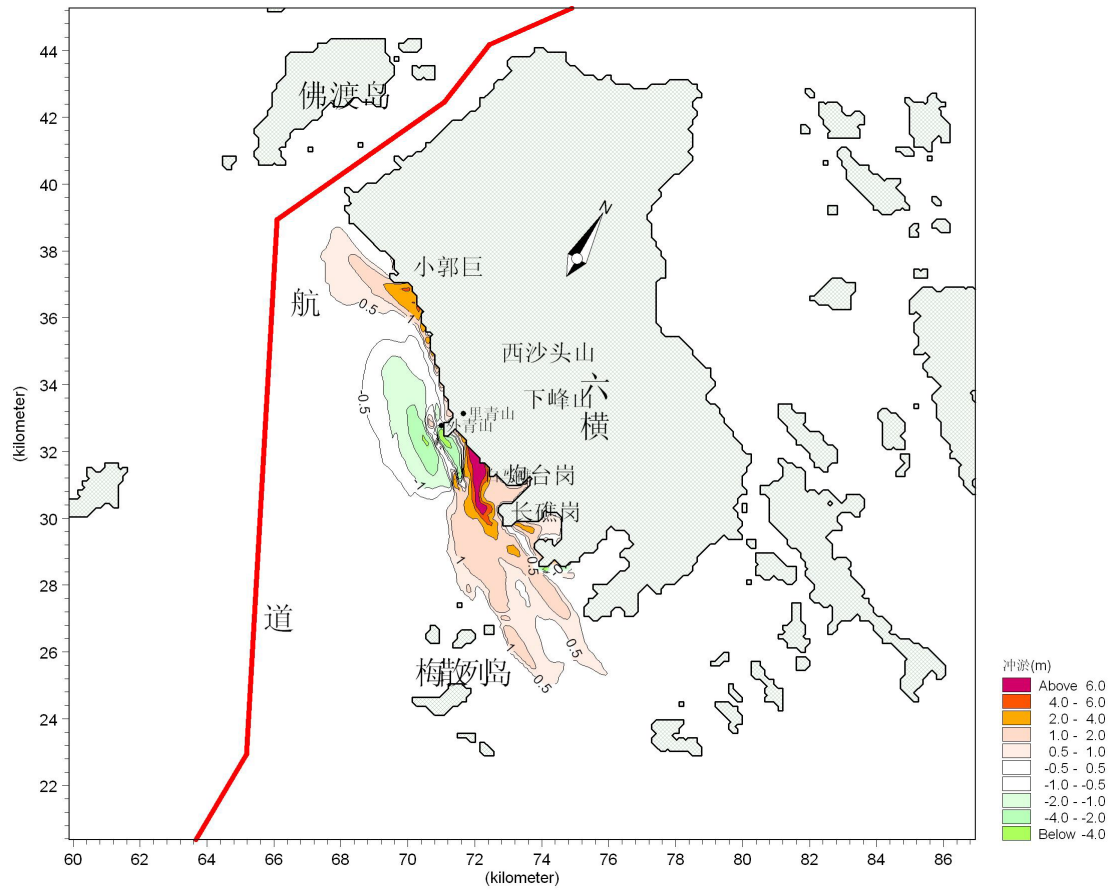


图 6-9 本工程环评报告书冲淤变化预测结果

## 7 环境风险事故防范及应急措施调查

### 7.1 环境风险事故调查与分析

根据查阅相关资料及现场踏勘，由于本工程建设直接引发的对周边环境风险的影响可能性很小，可能存在的主要环境风险是由周边特殊的环境条件如台风风暴潮等构成的对工程主体的灾害性影响。

根据本工程本身及周边环境情况，主要存在的风险包括：

(1) 施工期：海堤沉降和滑坡事故，台风风暴潮，施工船舶溢油风险、船舶碰撞等。

通过查阅相关施工报告及咨询建设单位，工程施工期间并未发生环境风险事故。

### 7.2 风险防范应急措施调查

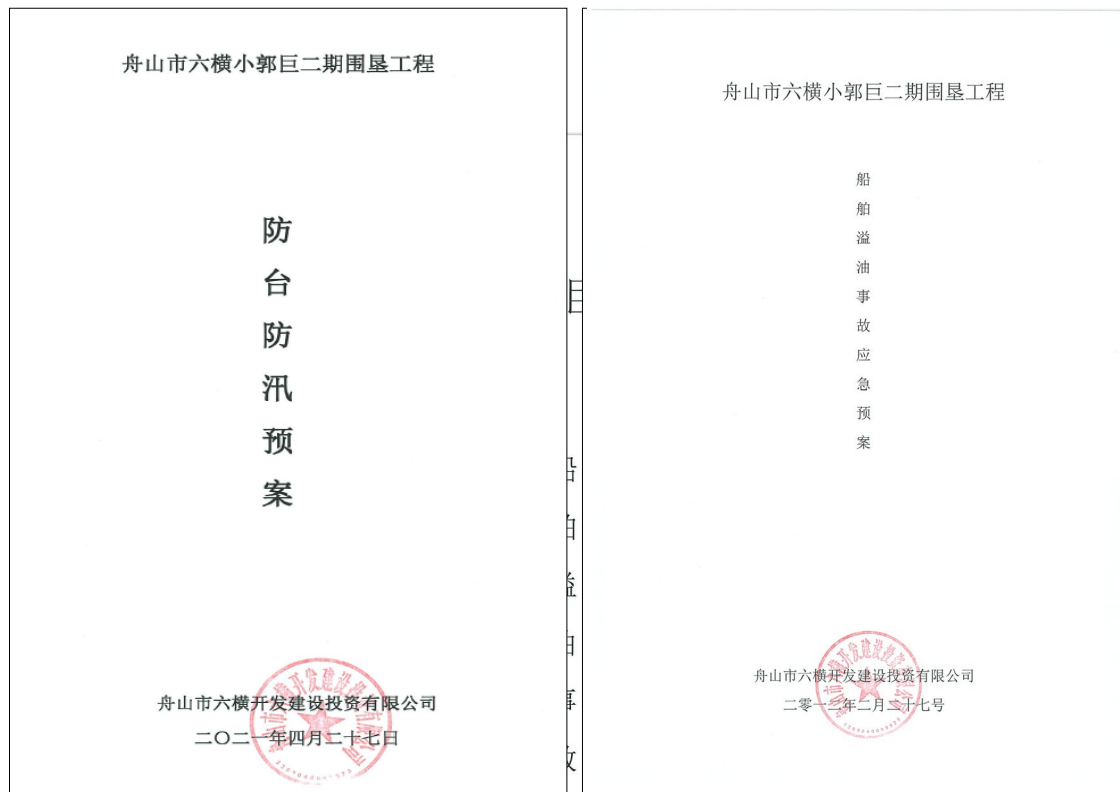
根据调查，施工期主要采取的风险防范应急措施包括：

- (1) 建设单位定期开展安全、质量检查活动。
- (2) 施工期间建设单位多次组织召开防台抗台会议，部署防台抗台工作。
- (3) 根据资料查阅，建设单位制定防台防汛应急预案、船舶溢油事故应急预案。
- (4) 建设单位在施工过程中通过海事局向社会发布航行通告。

生产安全事故应急预案适用范围包括环境污染事件，并提出环境污染事件处理程序，配备一定量的应急物资。

### 7.3 小结与建议

工程在施工期间按照规范要求施工，并制定了相应的防台、防汛、船舶溢油风险预案，并储备应急物资，施工期间未发生环境风险事故。



应  
图 7-1 应急预案  
急  
预  
案

舟山市六横开发建设投资有限公司  
二零一二年二月二十七号

## 8 环境管理状况与监测计划落实情况调查

### 8.1 环境保护“三同时”制度落实情况

#### (1) 环境影响评价制度

本项目已履行环境影响评价制度，具体详见 3.2.2 节内容。

#### (2) 环境保护“三同时”制度

工程初步设计报告中包括“环境保护设计”章节，针对废水、扬尘、噪声、固体废弃物、生态环境保护提出了相关措施。

根据项目环境影响评价篇章中提出的环境保护措施与建议 and 环保部门对本项目审查意见要求，建设单位在施工期落实相关措施，在施工期生态保护与污染防治措施基本落实到位。

综上所述，本项目开展过程中执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

### 8.2 环境管理情况

舟山市六横开发建设投资有限公司负责该项目的前期审批和建设管理工作。本工程的环境管理情况总体如下：

(1) 施工期的环境管理工作由舟山市六横开发建设投资有限公司（建设单位）、浙江省围海建设集团股份有限公司、舟山振华建设工程有限公司、浙江正邦水电建设有限公司、浙江金灵建设有限公司、禹顺生态建设有限公司开展。

(2) 本项目各施工单位建立环保安全规章制度，并结合文明施工，减少施工对环境的影响。各施工单位均在施工中落实相关环保措施及投资。

(3) 本项目工程监理单位为浙江河口海岸工程监理有限公司、嘉兴政信工程管理有限公司、葛洲坝集团项目管理有限公司，监理单位在日常工程监理过程中，同步开展环境监理工作，针对施工中的污染问题发出违规通知（若需要），并提出相关整改措施。

### 8.3 环境监测计划落实情况调查

工程在施工期间并开展了环境监测相关工作，环境影响评价篇章中提出的相关环境监测计划中环境空气、噪声未落实外，水土流失，海域水质、沉积物、

生态、水动力及冲淤变化均已落实。

#### **8.4 环境监理情况调查**

本项目在施工期间的环境监理工作由工程监理单位实施。

#### **8.5 调查结论**

本项目在施工期开展了相关环境管理工作，基本执行了环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度，但建设单位未完全按照环保篇章的要求开展环境监测工作。建议建设单位在后期营运过程中严格按照环保篇章要求进行，加强营运期环境保护管理工作。

## 9 公众意见调查

### 9.1 公众意见调查的意义和目的

建设项目竣工环境保护验收中开展公众参与，公众的意见不仅客观地反映建设项目环境污染和生态破坏的实际情况，还可以较真实地反映工程施工和试运营中环境保护措施的落实情况，在环境保护竣工验收中进行公众参与具有极其重要的意义。

通过公众参与，了解项目实施前后公众对项目建成前后环保工作的想法与建议，了解项目对社会各方的影响，切实保护受影响人群的利益。

### 9.2 公众意见调查内容、调查对象与方法

(1) 公众意见调查的内容主要包括如下几个方面：

- ①工程对本地区是否带来促进作用，并使社会经济也得到较大的发展；
- ②工程建设施工过程中主要的环境问题；
- ③工程试运营期存在的环境影响；
- ④工程采取的环境保护和生态恢复措施满意程度。

(2) 调查方法主要采用资料收集和问卷调查法。

### 9.3 公众意见调查情况

本次调查共发放调查表 30 份，回收 30 份，其中团体调查表 12 份，个人调查表 18 份。公众调查表详见表 9-1 和 9-2。

表 9-1 舟山市六横小郭巨二期围垦工程竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）		联系人		联系电话	
距本工程距离		与本工程相对方位			
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项（√）	

基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	
		一般考虑	
		没有必要	
	3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	
		不利	
		无影响	
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	
		有，但很小	
		有，且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	
		施工废水	
		施工扬尘	
		施工垃圾	
		交通不便	
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	
不满意			
不清楚			
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	
		有，但可接受	
		有，不能接受	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意		
	基本满意		
	不满意		
其他意见和建议			

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-2 舟山市六横小郭巨二期围垦工程竣工环境保护验收调查（个人）

姓名		住址		联系电话	
距本工程距离				与本工程相对方位	
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18~35 <input type="checkbox"/> 36~60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		

工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司		
调查内容		观点	选择项 (√)
基本态度	1、您对本工程是否了解	了解	
		听说过	
		不了解	
	2、您认为环境保护在工程中	十分重要	
		一般考虑	
		没有必要	
	3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	
		不利	
		无影响	
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	
		有，但很小	
		有，且很大	
	5、施工期对您影响最大的方面（可多选）	施工噪声	
		施工废水	
		施工扬尘	
		施工垃圾	
		交通不便	
	6、您对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	
		不满意	
		不清楚	
	运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响	没有
有，但可接受			
有，不能接受			
8、您对本项目环境保护工作是否满意		满意	
		基本满意	
		不满意	
其他意见和建议			

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

## 9.4 公众意见调查结果分析

### 9.4.1 团体调查结果及分析

本次调查发放团体调查表 12 份，回收 12 份，团体调查统计结果见表 9-3。

表 9-3 团体调查统计分析汇总表

调查问题		选项	统计	百分比 (%)
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	11	92%
		听说过	1	8%
		不了解		
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	12	100%
		一般考虑		
		没有必要		
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	9	75%	
	不利			
	无影响	3	25%	
施工期影响	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	6	50%
		有, 但很小	6	50%
		有, 且很大		
	5、施工期对贵单位影响最大的方面	施工噪声	10	
		施工废水	2	
		施工扬尘	3	
		施工垃圾		
		交通不便		
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	12	100%
不满意				
不清楚				
试运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	10	83%
		有, 但可接受	2	17%
		有, 不能接受		
		不满意		
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意	12	86%	
	基本满意	2	14%	
	不满意			

经统计分析:

- (1) 92%的调查对象对本工程了解, 8%的调查对象听说过本项目。
- (2) 所有的调查对象认为环境保护在工程中十分重要。
- (3) 75%的调查对象认为本工程完工后对本地区经济社会影响有利, 25%的调查对象认为本工程完工后对本地区经济社会无影响。
- (4) 50%的调查对象认为工程施工期间对当地正常的生产生活无影响, 50%的调查对象认为有影, 但影响很小。
- (5) 58.3%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声, 16.7%的调

查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声和施工扬尘，8.3%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声和施工废水，8.3%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工废水，8.3%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工扬尘。

(6) 所有的调查对象对工程生态环境恢复措施满意。

(7) 83%的调查对象认为工程试运行期对本单位无影响，17%的调查对象认为有影响，但可接受。

(8) 86%的调查对本项目环境保护工作满意，14%的调查对本项目环境保护工作基本满意。

#### 9.4.2 个人结果调查及分析

本次调查发放个人调查表 18 份，回收 18 份，个人调查统计结果见表 9-4。

表 9-4 个人调查统计分析汇总表

调查问题		选项	统计	百分比 (%)
基本态度	1、您对本工程是否了解	了解	15	83%
		听说过	3	17%
		不了解		
	2、您认为环境保护在工程中	十分重要	7	39%
		一般考虑	11	61%
		没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	14	78%	
	不利			
	无影响	4	22%	
施工期影响	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	9	50%
		有，但很小	9	50%
		有，且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面	施工噪声	17	
		施工废水	2	
		施工扬尘	10	
		施工垃圾		
		交通不便	1	
	6、您对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	18	100%
		不满意		
不清楚				
试运行期	7、工程试运行期间是否对您产生影响	没有	10	56%

调查问题		选项	统计	百分比 (%)
		有, 但可接受	8	44%
		有, 不能接受		
8、您对本工程环境保护工作是否满意		满意	15	83%
		基本满意	3	17%
		不满意		

经统计分析:

- (1) 83%的调查对象对本工程了解, 17%的调查对象听说过本工程;
- (2) 39%的调查对象认为环境保护在工程中十分重要, 61%的调查对象认为环境保护在工程中一般考虑。
- (3) 78%的调查对象认为本项目完工后对本地区经济社会影响有利, 22%的调查对象认为无影响。
- (4) 50%的调查对象认为工程施工期间对当地正常的生产生活无影响, 50%的调查对象认为有影响, 但影响很小。
- (5) 50%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声和施工扬尘, 33.3%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声, 5.6%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声、施工扬尘和施工废水, 5.6%的调查对象认为施工期最大的环境影响为施工噪声和施工废水, 5.5%的调查对象认为施工期最大的环境影响为交通不便。
- (6) 所有的调查对象对工程生态环境恢复措施满意。
- (7) 56%的调查对象认为工程试运营期无影响, 44%的调查对象认为有影响, 但可接受。
- (8) 83%的调查对象对本工程环境保护工作满意, 17%的调查对象基本满意。

## 9.5 公众意见调查结论

经调查, 本工程的实施得到项目周边绝大多数公众及团体的认同, 工程的实施对本地区经济社会影响有利, 公众对本工程环境保护工作持满意态度。

## 10 调查结论与建议

### 10.1 工程概况

舟山市六横小郭巨二期围垦工程围涂面积 2.25 万亩，主要由新建郭巨堤、青山堤加高闭气、炮台堤加高闭气、郭巨山水闸、外青山水闸、外青山通航孔、围区临时河道和临时河道 A、B、C 排水闸组成。

本工程主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及 3 座水闸。本工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。建设单位为舟山市六横开发建设投资有限公司。

### 10.2 附近海域水环境影响调查结论

根据工程施工期和竣工后附近海域的水质监测结果与环评调查的水质结果相比，无显著变化，水质仍主要受无机氮和活性磷酸盐的影响。

### 10.3 附近海域沉积物环境影响调查结论

根据工程施工期和竣工后附近海域的沉积物监测结果与环评调查的沉积物结果相比，无明显变化。

### 9.4 附近海域生态环境影响调查结论

工程竣工后附近海域的浮游植物、浮游动物种类、大型底栖生物种类较施工期种类都有所上升。与环评调查的浮游植物、浮游动物和大型底栖生物结果相比，工程所在区域海洋生态变化不大。

### 10.5 水文动力调查结论

选取施工期 1#和竣工后 F 测站、施工期 2#和竣工后 G 测站、施工期 3#和竣工后 H 测站进行，分别反映本工程围区外北侧、中部和南侧的潮流变化情况。

①对比 1#和 F 测站结果可知，本工程围区外北侧海域施工期和竣工后最大流速、流向和平均流速、流向总体变化不大。

②对比 2#和 G 测站结果可知，本工程围区外中部海域竣工后大、小潮时的最大流速和平均流速均大于施工期，流向也存在一定的差异。究其原因，一方面，竣工后 G 测站的位置较施工期 2#测站离围区更远，因此水深更深，流速更大；另一方面，工程竣工后，其岸线变得更加平顺，有利于流速的增大。

③对比 3#和 H 测站结果可知，本工程竣工后东南区域海域的大潮最大流速和平均流速显著增大，小潮期间最大流速和平均流速略微增大，但流向变化不大。

### 10.6 水深测量调查结论

通过 2014 年 5 月和 2020 年 4 月水深测量结果的叠置分析可知，本项目围区外 450m 范围内总体上以淤积为主，北侧最大淤积厚度达到 5~8m，南侧最大淤积厚度达到 5m 左右，中部以轻微淤积为主，约 0~3m。围区外 450m 以外区域则处于轻微冲刷。实际冲淤变化分布总体上与《宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书（报批稿）》中的数模预测结果相近，但冲淤幅度大于预测结果。

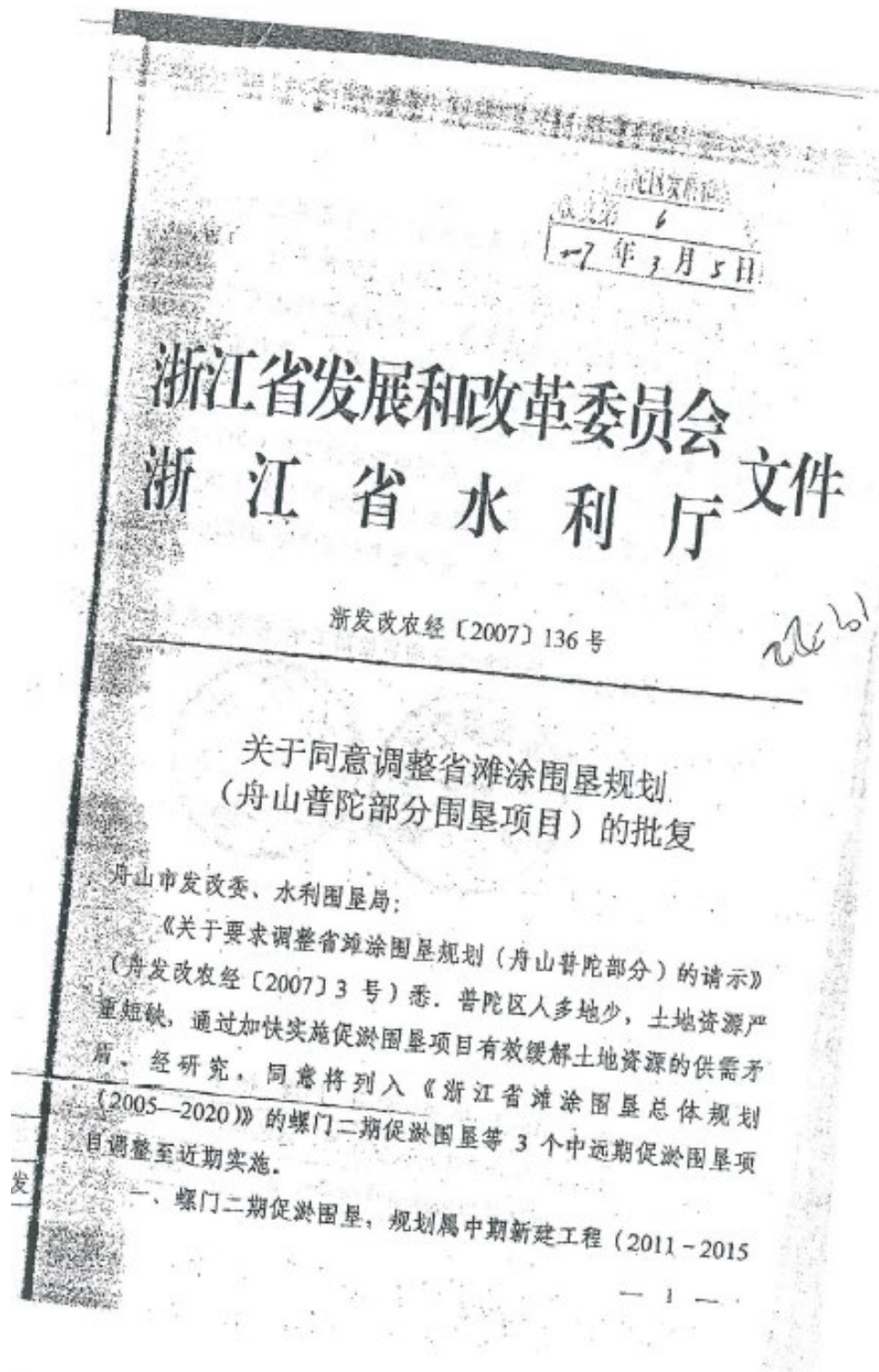
### 10.7 环境保护措施落实情况调查结论

通过调查工程在施工过程中，在环境保护方面采取的废水、固废、噪声、大气污染防治措施，环境影响评价篇章中所建议的环境保护措施在工程实际建设基本已得到落实。工程在施工期间开展了环境监测相关工作，按照环境影响评价篇章提出的相关环境监测计划基本进行了落实。舟山市普陀区海洋与渔业局以“舟普海渔资初审函 [2010]13 号”对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海环境影响报告书》进行初审，浙江省海洋与渔业局以“浙海渔环[2010]75 号”对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响评价篇章》进行审查，通过调查初审意见和审查意见的落实情况可以看出，建设单位基本落实了主管部门提出的审查意见，有效防止或减少了本工程对周边环境的污染影响。

## 10.8 总结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，工程执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响评价篇章及审查意见中的各项环保措施，舟山市六横小郭巨二期围垦工程在建设过程中不存在重大环境影响问题，针对不同的污染源采取了相应的环境保护措施，该工程总体上达到竣工环境保护验收要求，建议给予通过竣工环保验收。

附件 1 《关于同意调整省滩涂围垦规划（舟山普陀部分围垦项目）的批复》

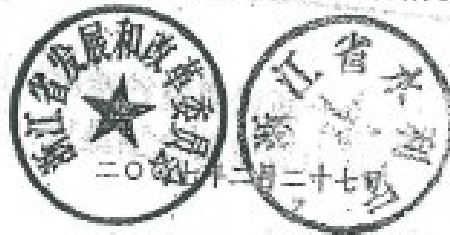


年),调整为近期实施,围垦面积由 0.68 万亩调整为 0.78 万亩,项目名称变更为“舟山市普陀区塘头北片促淤围垦”。

二、朱家尖泥螺山促淤围垦,规划属中期新建工程(2011-2015 年),调整为近期实施,围垦面积不变,项目名称变更为“舟山市普陀区朱家尖西南涂围垦工程”。

三、小郭巨二期围垦,规划中期新建工程(2016-2020 年),调整为近期实施,围垦面积由 1.86 万亩调整为 2.28 万亩,项目建设期限为 2007-2015 年,开发方向相应调整为城建、工业、港口用地。

请你们抓紧做好和深化项目前期工作,按有关规定程序报批。



主题词:计划 规划 水利 项目 批复

抄送:舟山市普陀区发改局、水利局。

浙江省发展和改革委员会办公室

2007年2月28日印

附件 2《浙江省人民政府关于开发利用舟山市普陀区里青山小羊峙山和白马礁无居民海岛的批复》

# 浙江省人民政府文件

浙政函〔2010〕15 号

## 浙江省人民政府关于开发利用舟山市普陀区里青山小羊峙山和白马礁无居民海岛的批复

舟山市人民政府：

你市《关于要求开发利用里青山等无居民海岛的请示》(舟政〔2009〕61 号)悉。现批复如下：

一、合理开发利用里青山、小羊峙山和白马礁及所处海域实施临港产业区域建设用海项目，符合《浙江省海洋功能区划(2006)》确定的该海域主导功能。根据《浙江省人民政府关于进一步加强无居民海岛管理工作的通知》(浙政函〔2007〕106 号)规定，原则同意开发利用里青山、小羊峙山和白马礁三个无居民海岛。

二、你市应当依据《浙江省海洋功能区划(2006)》和《舟山市海

— 1 —

洋功能区划(2006)》,尽快制订舟山市无居民海岛保护与利用规划,做好与土地利用、海洋生态环境、港口航道等相关规划的衔接,并按程序报批。同时,将里青山、小羊峙山和白马礁三个无居民海岛作为临港产业区域的功能定位予以明确。

三、你市要督促建设业主单位严格按照规定程序做好里青山、小羊峙山和白马礁三个无居民海岛开发建设项目、海域使用申请、环境影响评价、征占用林地和口岸开放等报批工作,协调处理好各方面关系,保证开发行为依法有序进行,推进开发项目顺利实施。在海岛开发利用期间及投入使用后,对涉及国防工程、军事设施的安全保密及使用效能等问题,均应征得有关军事机关的同意,并依法按程序报批。里青山、小羊峙山和白马礁三个无居民海岛与小郭巨岛的围填海区相连后,要按规定办理海岛名称的注销手续,并形成注销档案。

四、你市和各有关部门要按照各自职责,加强对里青山、小羊峙山和白马礁三个无居民海岛开发利用的监督管理,强化规划控制,严格开发秩序,统筹安排、合理利用岸线资源;要采取切实有效措施,避免粗放开发,最大程度降低项目建设对通航安全、海域水文、周边景观等的影响;要坚持生态优先,正确处理海域资源的依法保护与开发利用关系,及时整治和恢复周围海域已遭受破坏的生态环境,有效保护海洋生态环境与资源,促进临港工业基地建设



主题词:城乡建设 岛屿 开发 批复

抄送:省发改委,省经信委,省科技厅,省民政厅,省财政厅,省国土资源厅,省环保厅,省建设厅,省交通运输厅,省水利厅,省农业厅,省林业厅,省海洋与渔业局,省旅游局,省法制办,省边防总队,省港航局,浙江海事局,省军区,东海舰队,舟山市普陀区人民政府。

浙江省人民政府办公厅

2010年1月26日印发

— 4 —



附件3《省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的批复》

# 浙江省发展和改革委员会文件

浙发改农经〔2010〕249号

## 省发改委关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的批复

舟山市发改委：

你委《关于要求审批舟山市六横小郭巨二期围垦工程项目建议书的请示》（舟发改农经〔2009〕23号）悉。经咨询评估，原则同意建设舟山市六横小郭巨二期围垦工程。现就项目建议书的主要内容批复如下：

### 一、项目建设的必要性

舟山市六横小郭巨二期围垦工程是《浙江省滩涂围垦总体规划》确定的中期实施项目，经我委、省水利厅《关于同意调整省滩涂围垦规划（舟山普陀部分围垦项目）的批复》（浙发改农经〔2007〕136号）调整为近期实施项目，并已列入《浙江省今后

— 1 —

三年滩涂围垦实施计划(2010-2012年)》。该项目通过围垦筑堤开发利用滩涂资源,缓解六横岛土地资源短缺,发展海洋经济,对于促进该区域港口开发和临港工业发展,推动港航强省建设具有重要意义。因此,建设该工程是必要的。

## 二、工程任务

工程任务通过滩涂围垦为城建、工业和港口建设提供用地。

## 三、建设内容与规模

该工程围涂面积初定2.25万亩,主要由郭巨堤、青山堤、炮台堤、郭巨山水闸与外青山水闸等建筑物组成。海堤总长6553m,其中郭巨堤4393m(新建)、青山堤1800m(加高闭气)、炮台堤360m(加高闭气)。郭巨山水闸与外青山水闸规模均为3孔×6m。

## 四、建设地点和建设期

工程位于舟山市六横岛的西南部,小郭巨山、外青山、白马咀及炮台岗一带。建设期为4年。

## 五、总投资及资金筹措

初定工程静态投资14.11亿元,总投资为15.62亿元。资金来源:舟山市六横开发建设投资有限公司出资2亿元、舟山市六横开发建设管委会出资1.2亿元,其余资金通过银行贷款解决。

建议下阶段对郭巨堤基础处理方案及海堤结构作进一步比选优化。

根据《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于做好全省投资项目管理信息系统运行工作意见的通知》(浙政办发〔2009〕172

号)要求,请相关职能部门在完成该项目审批事项后及时录入相关审批信息,请投资主管部门和项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64号)要求的八项开工条件后,及时录入实施进展信息。



二〇一〇年三月二十九日

附件 4 《关于转报宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海项目中涉及利用外青山岛有居民海岛的报告》

# 浙江省海洋与渔业局文件

浙海渔规〔2010〕13号

签发人：赵利民

## 关于转报宁波—舟山港六横临港产业基地 区域建设用海项目中涉及利用外青山岛 有居民海岛的报告

国家海洋局：

宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海项目位于舟山市六横岛西南侧，规划用海区域东以白马礁和炮台岗山体

- 1 -

为天然边界，西临六横小郭巨山，北侧分别接靖余塘、群围塘等海塘，规划用海面积约 1539.84 公顷。该项目用海总体规划中涉及的外青山岛屿，根据我省 2009 年无居民海岛调查甄别统计结果，已由无居民海岛甄别为有居民海岛。现将舟山市六横开发建设投资有限公司文件随文呈报。

专此报告。



附件 5 《关于宁波-舟山港六横临港产业基地区域建设用海规划的批复》

# 国家海洋局

国海管字〔2010〕678号

## 关于宁波—舟山港六横临港产业基地区域 建设用海规划的批复

浙江省海洋与渔业局：

你局《关于要求审查宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划的请示》（浙海渔管〔2009〕58号）及修改完善后的《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划》收悉。经审查，现就有关事项批复如下：

一、同意《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划》（以下简称“规划”），规划用海总面积 1541.1303 公顷，其中填海面积 1415.602 公顷，围海面积 125.5283 公顷，重点发展以船舶配套、电子制造及机械制造为主的临港型先进制造业，以港口物流仓储、海水淡化等为主的临港型现代服务业，配套发展水产品加工、海洋生物等相关临港产业。

二、合理安排区域用海开发时序。规划期限至 2015 年。在

规划控制范围内，应遵循统一规划、分步实施的原则，合理安排围填海工程实施进度，严格按照规划的功能定位和布局，确定规划区内用海项目的建设内容、选址、用海方式和规模，有效落实区域功能定位，并实现各功能区之间的协调发展。

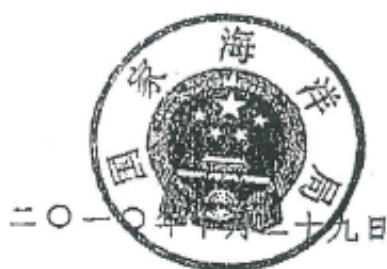
三、严格规划区内项目用海的管理。规划及论证报告书是区域用海范围内单宗用海项目申请审批的重要依据。规划范围内单宗用海项目应按照规定程序和审批权限办理用海手续，依法取得海域使用权后，方可开工建设。规划范围内的所有用海项目，应当纳入围填海计划管理，根据围填海项目用海批准情况在规划期限内逐年核减围填海计划指标。

四、加强规划实施的监督管理。要以科学发展观为指导，坚持经济、社会、环境和资源相协调的可持续发展战略，统筹做好规划区的建设和管理等工作，促进海域资源的节约集约利用和优化配置，正确处理好经济社会发展和环境保护的关系，确保科学开发和有效利用海域资源。在规划实施过程中，凡涉及空间布局调整、用海位置变动、用海面积扩大、平面设计方案改变等原则性修改的，必须重新报批。严禁圈占和闲置海域，规划期满后，批准的规划文件自动失效，不能再作为规划范围内项目用海申请审批的依据。发现违反规划和规划批复要求的行为，应及时予以制止，并按规定进行查处。

五、开展区域建设用海动态监视监测。你局要进一步加强规划用海区及周边海域的生态环境和水动力环境的影响分析与

研究，如发现在规划实施过程中，因累积效应对环境、生态和水动力等产生明显不良影响时，应尽快查清原因，及时采取改进措施加以解决，必要时提出规划调整方案报我局审查。

附件：宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划控制点坐标



附件:

## 宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划

控制点坐标

(WGS-84 坐标系)

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
1	29°42'27.97"	122°04'25.46"	2	29°42'16.51"	122°04'39.34"
3	29°42'02.40"	122°04'55.55"	4	29°40'47.36"	122°06'20.70"
5	29°40'51.74"	122°06'24.07"	6	29°40'56.53"	122°06'27.40"
7	29°40'57.44"	122°06'32.47"	8	29°40'53.21"	122°06'36.70"
9	29°40'47.69"	122°06'31.46"	10	29°40'42.76"	122°06'30.34"
11	29°40'39.19"	122°06'27.70"	12	29°40'22.31"	122°07'31.86"
13	29°40'30.96"	122°07'43.34"	14	29°40'33.26"	122°07'30.61"
15	29°40'40.10"	122°07'50.21"	16	29°40'48.32"	122°07'55.03"
17	29°40'50.13"	122°08'01.09"	18	29°40'53.20"	122°08'02.80"
19	29°40'56.59"	122°08'01.37"	20	29°41'45.43"	122°07'33.73"
21	29°41'46.79"	122°07'30.92"	22	29°41'45.32"	122°07'26.77"
23	29°41'54.74"	122°07'25.08"	24	29°41'57.88"	122°07'27.98"
25	29°42'03.25"	122°07'20.85"	26	29°42'08.52"	122°07'14.54"
27	29°42'04.24"	122°07'09.69"	28	29°41'59.31"	122°07'04.15"
29	29°42'06.78"	122°06'59.87"	30	29°42'06.97"	122°06'52.08"
31	29°42'09.37"	122°06'50.85"	32	29°42'07.06"	122°06'45.52"

- 4 -

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
33	29°42'10.18"	122°06'43.80"	34	29°42'12.18"	122°06'42.26"
35	29°42'10.07"	122°06'37.17"	36	29°42'06.06"	122°06'35.29"
37	29°42'05.83"	122°06'30.58"	38	29°42'09.76"	122°06'28.19"
39	29°42'12.38"	122°06'31.95"	40	29°42'20.56"	122°06'31.33"
41	29°42'24.41"	122°06'29.44"	42	29°42'27.21"	122°06'34.11"
43	29°43'16.25"	122°06'23.59"	44	29°43'26.96"	122°05'39.36"
45	29°43'22.28"	122°05'32.71"	46	29°43'14.63"	122°05'36.76"
47	29°43'12.27"	122°05'28.15"	48	29°43'15.15"	122°05'25.82"
49	29°43'15.59"	122°05'19.84"	50	29°42'37.86"	122°04'36.41"
51	29°42'35.20"	122°04'37.21"	52	29°42'30.14"	122°04'30.33"

主题词：海洋 海域 规划 批复

公开方式：依申请公开

---

抄送：浙江省人民政府办公厅，舟山市人民政府，中国海监总队，东海分局。

---

国家海洋局海域和海岛管理司

2010年11月1日印发

---

校对入：于华

打印 25 份

---

- 6 -

附件 6 关于对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见，舟普海渔资初审函 [2010]13 号

## 舟山市普陀区海洋与渔业局

### 关于对《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》的初审意见

舟普海渔资初审函〔2010〕13 号

浙江省海洋与渔业局：

《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已经专家评审通过，并根据专家组的意见作了补充、修改和完善，形成报批稿，我局对该《报告书》（报批稿）进行了认真审查，初审意见如下：

一、本区域建设用海工程位于舟山市六横岛西南侧，规划用海区域东以白马礁和炮台岗山体为天然边界，西临六横小郭巨山，北侧分别接靖余塘、群围塘等海塘，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，工程静态总投资约 467028 万元。工程开发目标为城建、工业、港口用地。工程主要由郭巨堤、青山堤、炮台堤、郭巨山水闸与外青山水闸等建筑物组成。海堤总长 6553m，其中郭巨堤 4393m、青山堤 1800m（加高闭气）、炮台堤 360m（加高闭气）。项目建设单位为舟山市六横开发建设投资有限公司。

二、《报告书》符合法律法规和《技术导则》的要求，对可能影响海洋生态、环境的因子作出了比较全面的预测分析，并提

出了预防的办法和措施，结论基本可信。在《报告书》所提出的各项环保措施得到落实前提下，同意该工程实施。

三、该工程在施工期所产生的废水、废气、噪音、固废等污染物，必须严格按照《报告书》中的相关措施执行；加强对附近渔业活动区、码头、水道、航道、海域水质、海域生物多样性等敏感点的保护。具体要求如下：

1、建设单位在施工期要严格按照相关要求，做好施工船舶油污水和生活污水的集中处理和达标排放，吹填工程的实施要设置挡墙等措施，禁止吹填泥浆水溢流至河道，保证养殖用水的水质要求，保护邻近海域水质功能。

2、建设单位要在工程及邻近相关海域设置助航标志和警示标志，保护船舶的通航通畅和通航安全。

3、要求当地政府根据围区内侧的陆域防洪排涝水系，结合围区总体规划，做好区域水系规划，保证当地排涝和养殖进排水需要。

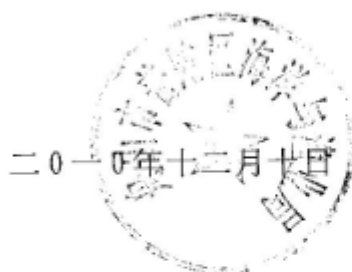
4、要求业主单位针对小湖岙口在围填后风浪可能增大的影响小船靠泊和沿岸居民安全，委托专业机构进行科学研究和论证，根据论证结果，制定相应措施，并就相关具体问题和当地村签订协议。

5、要求业主单位与工程实施影响到相关渔业作业者积极协商，妥善解决出现的问题，维护渔区稳定。

四、项目围堤设计标高必须充分考虑抗灾、避灾实际需求。

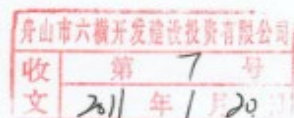
做好台风风暴潮、排水通道淤积、施工船舶油污水泄漏、吹填溢流事故、污水泄漏事故风险等应急预案。组建相应机构，落实相关人员配置相关器材，应急预案完成后，及时报我局备案。

五、严格按《报告书》要求，落实一家有环境监理资质单位并签订相关环境监测、监理协议。做好工程施工全过程环境监测、监理工作，相关监测资料定期抄送我局。



抄报：省、市海洋与渔业局

附件7关于《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响评价篇章》  
审查意见的函



# 浙江省海洋与渔业局文件

浙海渔环〔2010〕75号

## 关于《宁波—舟山港六横港临港产业基地区域 建设用海总体规划环境影响篇章》 审查意见的函

舟山市六横开发建设投资有限公司：

你单位受规划实施单位委托，编制并报送了《关于要求核准〈宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响篇章〉的报告》（舟六发投〔2010〕4号），有关文件我局已收悉。根据国家海洋局有关要求，我局在相关专家、部门和听证会意见的基础上，对该规划的环境影响篇章提出如下审查意见：

一、该用海总体规划环境影响篇章符合环境保护及海洋环境保护的有关法律法规要求，原则同意该环境影响篇章的分析、预测和评估的基本结论。

— 1 —

二、该规划环境影响篇章中预防或者减轻不良环境影响的政策、管理和技术措施等总体可行。请进一步细化环境影响篇章的各项措施并落实到位，在规划实施阶段采取有效措施最大限度地减少对海洋环境的影响。

三、根据该规划环境影响篇章涉及的环境问题，用海规划应进一步与地矿规划、盐业规划、渔业发展规划等相衔接。炮台岗、弯刀嘴石料场如与地矿规划不一致的，须重选料场；盐场废转必须符合盐业规划并办理相关审批手段；围塘、滩涂、浅海养殖和渔用码头应与渔业规划相衔接，确保养殖与码头靠泊用海需求。

四、该规划环境影响篇章应细化规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间和当前利益与长远利益之间的关系分析。规划实施前做好各项政策处理工作，解决好养殖进排水、水质保护和受影响养殖户补偿等问题，严格按照听证会各代表要求，落实各项承诺和答复意见。

五、根据规划设置，本区域范围内不得排放有机废气和有毒有害废水。污染物总量控制指标必须符合相关部门核定的标准，并根据总量削减计划适时调整规划污染物排放总量；排放总量超过核定指标的，应暂停规划区域内超过该重点污染物排放总量的建设项目。

六、规划实施单位应根据生态补偿承诺函的要求，细化具体实施方案并落实到位，接受舟山市海洋与渔业局的监督管理；积极组织本规划实施后有关环境影响的水质、生态、冲淤水文环境等跟踪评价，将相关评价结果报送国家海洋局，并通报环境保护等相关部门。

七、本规划不涉及重化工产业项目，如需设置重化工产业项目应报有关部门另行审批；本规划实施的郭巨堤、青山堤脚外淤泥吹填方案另行环境影响评价；围堰拆除爆破须另报行政许可；规划区域内具体项目的环境影响评价另报相关部门批准。

专此函告。



附件 8 《关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程可行性研究报告的批复》

37

# 浙江省发展和改革委员会文件

浙发改农经〔2011〕110号

## 关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程 可行性研究报告的批复

舟山市发改委：

你委《关于要求审批六横小郭巨二期围垦工程可行性研究报告的请示》（舟发改农经〔2010〕14号）悉。经咨询评估，原则同意建设六横小郭巨二期围垦工程。现就该工程可行性研究报告的主要内容批复如下：

### 一、工程建设的必要性

土地资源紧缺已成为制约海岛地区经济社会可持续发展的主要因素。舟山市六横小郭巨二期围垦工程的实施有利于发展海洋经济、增加土地储备、提高围区防灾减灾能力，对促进区域港口开发、临港工业发展具有十分重要的现实意义。该工程属于《浙

— 1 —

浙江省滩涂围垦总体规划》近期实施项目，是《浙江省三年滩涂围垦实施计划（2010-2012年）》前期推进项目之一。建设该工程是十分必要的。

## 二、工程选址

工程位于舟山市六横岛西南。工程区域面临象山港外牛鼻山水道，背靠积峙山、西沙头、炮台岗；东起炮台岗外白马咀、外青山一线，西至小郭巨山一期围垦工程。

## 三、工程任务和规模

工程主要任务是为城建、工业和港口建设提供用地；工程围涂面积 2.25 万亩。

## 四、工程布置及主要建筑物

（一）基本同意工程总体布置方案。海堤总长 6553m，其中新建郭巨堤 4393 m，青山堤加高闭气 1800m，炮台堤加高闭气 360m；郭巨山水闸净宽 25m，外青山水闸净宽 25m，外青山通航孔净宽 15 m（300 吨级）；围区临时河道 5500m。

围区永久水面率应达到 12%以上。

（二）工程为 III 等工程，海堤、水闸、通航孔等主要建筑物级别为 3 级，设计挡潮标准为 50 年一遇，海堤允许部分越浪；围区临时河道建筑物级别为 4 级，围区排涝标准为 20 年一遇 24 小时暴雨当天排出；施工围堰等临时性建筑物为 5 级建筑物。

## 五、投资估算和资金筹措

初定工程静态投资 14.87 亿元，工程总投资 16.33 亿元，资金

来源：舟山市六横开发建设投资有限公司出资 2 亿元，舟山市六横开发建设管委会出资 1.2 亿元，其余商国家开发银行省分行和工商银行省分行贷款解决。

#### 六、项目法人和建设期

项目法人为舟山市六横开发建设投资有限公司。施工总工期为 4 年。

#### 七、政策处理和招标方案

工程永久占地 138 亩，施工临时 444 亩。分监理和土建 2 个标段采用公开招标方式进行。

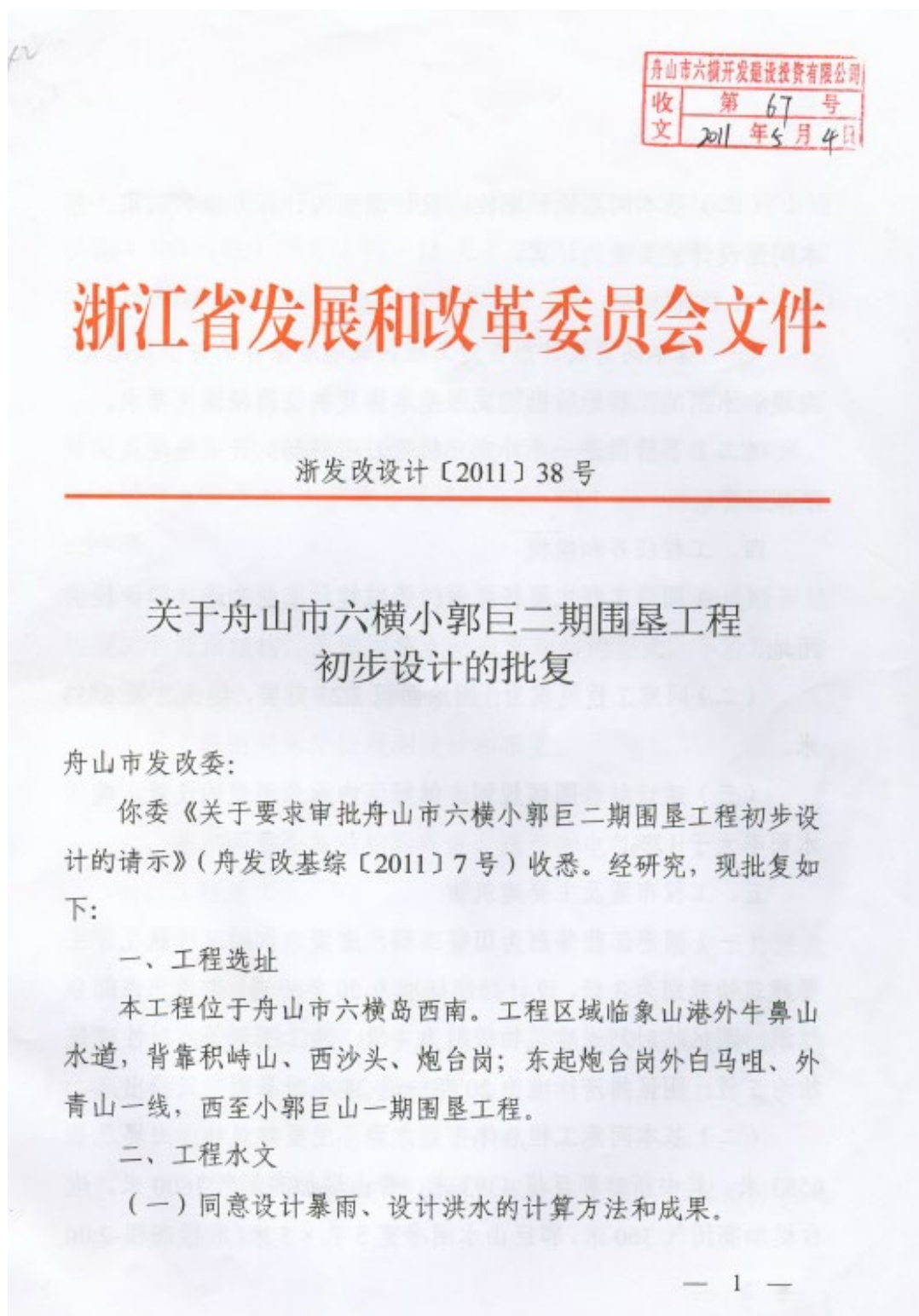
下一阶段要妥然做好征地拆迁补偿工作，落实节能、环保、水土保持措施，结合围垦区防洪排涝体系，对围区临时河道、水闸布置作进一步优化。进一步分析论证“通航孔结合青山湖”替代“白马咀防波堤”渔船避风方案的可靠性，落实渔民渔船安全生产措施。

根据《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于做好全省投资项目信息管理系统运行工作意见的通知》(浙政办发[2009]172号)要求，请相关职能部门在完成该项目审批事项后及时录入相关审批信息，请投资主管部门和项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发[2007]64号)要求的八项开工条件后，及时录入实施进展信息。



二〇一〇年三月二日

附件9《关于舟山市六横小郭巨二期围垦工程初步设计的批复》



(二)基本同意设计潮位、设计潮型的计算方法和成果。基本同意设计波要素的计算。

### 三、工程地质

(一)基本同意设计报告对工程区域地质条件的评价及结论,海堤和水闸的工程地质勘测成果基本满足初设阶段深度要求。

(二)下阶段进一步补充分析弯刀咀料场的开采强度及大块石成品率。

### 四、工程任务和规模

(一)同意工程主要任务是:为城建、工业和港口建设提供用地。

(二)同意工程规模为:围涂面积 2.25 万亩,堤线总长 6553 米。

(三)建议结合围区规划,做好区内永久河道的设置,确保水面率大于 12%。

### 五、工程布置及主要建筑物

(一)同意工程等别为Ⅲ等工程,海堤、水闸、通航孔等主要建筑物级别为 3 级,设计挡潮标准为 50 年一遇,海堤允许部分越浪;围区临时河道建筑物级别为 4 级;施工围堰等临时性建筑物为 5 级。围区排涝标准为 20 年一遇 24 小时暴雨当天排出。

(二)基本同意工程总体布置方案。主要建筑物:海堤总长 6553 米,其中新建郭巨堤 4393 米,青山堤加高闭气 1800 米,炮台堤加高闭气 360 米,郭巨山水闸净宽 5 孔×5 米(底槛高程-2.00

米), 外青山水闸净宽 5 孔 × 5 米 (底槛高程-2.00 米), 外青山通航孔 (300 吨级) 净宽 1 孔 × 15 米 (底槛高程-4.50 米)。围区临时河道 5080 米; 西沙排水闸净宽 7 孔 × 3 米 (底槛高程-2.00 米) 等组成。

(三) 基本同意海堤堤顶高程计算方法和成果, 郭巨堤堤顶高程 5.40 米, 防浪墙顶高程 6.40 米; 青山堤堤顶高程 6.20 米, 防浪墙顶高程 7.20 米; 炮台堤堤顶高程 5.50 米, 防浪墙顶高程 6.50 米。

(四) 基本同意设计推荐的海堤基础处理方案、海堤断面结构型式和防面结构。原则同意水闸布置和结构型式。下阶段对海堤断面结构和水闸结构需作进一步优化。

(五) 原则同意原位观测设计和布置。

(六) 同意围区临时河道的布置及断面结构。

六、基本同意金属结构的布置、选型和电气设计。

七、工程施工

(一) 基本同意施工总体布置、主要建筑物主要施工方法及施工总进度安排, 施工总工期为 4 年。

(二) 同意龙口度汛标准为 10 年一遇大潮及其典型潮型, 堵口合龙按非汛期 5 年一遇大潮及其典型潮型。同意龙口设在郭巨堤, 龙口宽度 700 米, 底槛高程 0.0 米。

(三) 原则同意报告中提出的工程分标方案。工程招标须采用公开招标的方式。

#### 八、工程占地

(一) 工程永久占地 138 亩，施工临时用地 420 亩。

(二) 须按有关规定做好征地政策处理工作。

#### 九、环保、水保设计

原则同意环境保护设计和水土保持设计方案。下阶段应按“三同时”认真落实环境保护和水土保持各项措施。

#### 十、工程管理、劳动安全与卫生、节能设计

(一) 原则同意工程管理设计方案和工程管理原则。加强堤前滩地冲淤观测。

(二) 同意劳动安全与卫生、节能设计成果，并认真落实各项措施。

#### 十一、工程概算

工程总概算为 163327.6 万元。

附件：舟山市六横小郭巨二期围垦工程总概算表



二〇一二年四月二十二日



虾塘的海堤因 8 年承包期满后应无偿交给发包方故不再补偿。

四、补偿办法：甲方应付补偿款合计 1006040 元，协议生效后，分别汇入乙方和相关单位，其中：1、应汇付给区渔业发展基金会借款 167650.79 元( 虾塘基建时向该单位借款)；2、汇付给小湖农业村管理费 14500 元( 乙方所欠的管理费)。区渔业发展基金会和小湖农业村的款项具体支付期限由甲方与相关方另行协商确定。

3、甲方汇付给乙方补偿款 823889.21 元，该款项在本协议签订后十个工作日内一次性支付。

五、虾塘移交日期：2015 年 12 月 30 日前。

1. 在移交前甲方要实施交通道路建设工程等项目，乙方必须无条件配合，不得以任何理由再次提出补偿要求或阻碍甲方项目实施。

2. 虾塘正式移交后，虾塘的使用权、处置权归甲方，乙方不得干涉。虾塘的养殖船只、网具等生产工具归乙方，乙方应在移交虾塘前将生产工具搬离，不搬离造成的损失与甲方无涉。

六、该虾塘原承包人（郑更定等、陈优存）的债务、债权及经济纠纷与甲方无关。若因与前承包人发生的虾塘建造、维修费用及欠款由乙方自行解决。

七、本协议一式五份，双方各执一份，报区海洋与渔业局、六横管委会社会发展局、开发办各一份，未尽事宜协商解决，自签订之日生效。

甲方：舟山市六横开发建设投资有限公司（盖章）

代表签名：



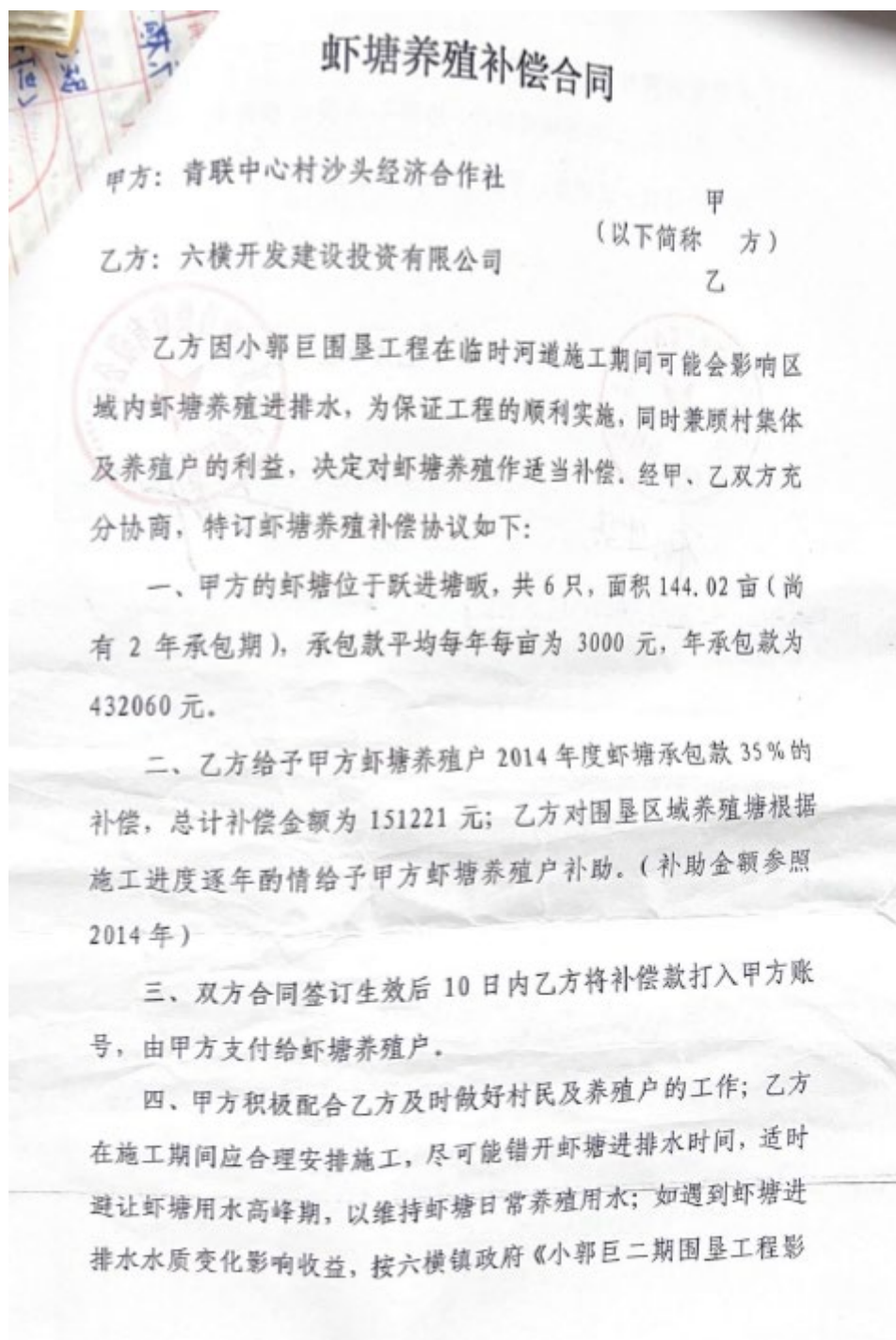
乙方：普陀区六横镇礁潭中心村 王日军

签名：

A red circular stamp with a star in the center and a handwritten signature in black ink. The signature appears to be '王日军'.

签订日期：2015年8月21日

附件 11 虾塘养殖补偿合同



响围塘养殖政策处理意见》执行。

五、未尽事宜，双方协商解决，协商不成提请市仲裁委仲裁。

六、此协议一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方单位 (盖章):

甲方代表 (签字):

杨建真

乙方单位 (盖章):

乙方代表 (签字):

王明

2014年3月6日



201

五、未尽事宜，双方协商解决，协商不成提请市仲裁委员会。

六、此协议一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方单位（盖章）：



甲方代表（签字）：

乙方单位（盖章）：



乙方代表（签字）：

2015年3月11日

## 虾塘养殖补偿合同

甲方：青渔经济合作社

甲

(以下简称 方)

乙方：六横开发建设投资有限公司

乙

乙方因小郭巨围垦工程在临时河道施工期间可能会影响区域内虾塘养殖进排水，为保证工程的顺利实施，同时兼顾村集体及养殖户的利益，决定对虾塘养殖作适当补偿。经甲、乙双方充分协商，特订虾塘养殖补偿协议如下：

一、甲方的虾塘位于跃进畝 1 只，面积 16.6 亩（尚有二年承包期），庆余畝 2 只，面积 12.32 亩（尚有一年承包期），年承包款为 47643 元。

二、乙方给予甲方虾塘养殖户 2015 年度虾塘承包款 35% 的补偿，总计补偿金额为壹万陆仟陆佰柒拾伍元整（16675.00）（附清单）；乙方对围垦区域养殖塘根据施工进度逐年酌情给予甲方虾塘养殖户补助。（补助办法参照 2014 年）

三、双方合同签订生效后 10 日内乙方将补偿款打入甲方账号，由甲方支付给虾塘养殖户。

四、甲方积极配合乙方及时做好村民及养殖户的工作；乙方在施工期间应合理安排施工，尽可能错开虾塘进排水时间，适时避让虾塘用水高峰期，以维持虾塘日常养殖用水；如遇到虾塘进排水水质变化影响收益，按六横镇政府《小郭巨二期围垦工程影


响围塘养殖政策处理意见》执行。

五、未尽事宜，双方协商解决，协商不成提请市仲裁委仲裁。

六、此协议一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方单位（盖章）：



甲方代表（签字）：

乙方单位（盖章）：



乙方代表（签字）：

2015年3月11日

裁  
委  
仲  
裁

## 2015年度青渔村未到期虾塘35%补偿清单

序号	姓名	虾塘位置	虾塘面积 (亩)	每亩每年 (元)	年承包款 (元)	虾塘到期时间	35%补偿金额 (元)	备注
1	陈其恩	跃进塘中畝塘	16.6	2205	36603	2017.2.18	12811	
2	陈其恩	庆余畝	6.4	800	5120	2016.2.22	1792	
3	陈其恩	庆余畝	5.92	1000	5920	2016.2.22	2072	
	合计		28.92		47643		16675	

## 虾塘养殖补偿合同

甲方：清港经济合作社

甲

(以下简称 方)

乙方：六横开发建设投资有限公司

乙

乙方因小郭巨围垦工程在临时河道施工期间可能会影响区域内虾塘养殖进排水，为保证工程的顺利实施，同时兼顾村集体及养殖户的利益，决定对虾塘养殖作适当补偿。经甲、乙双方充分协商，特订虾塘养殖补偿协议如下：

一、甲方的虾塘位于跃进畈，共 4 只，面积 92.83 亩（其中一只塘尚有二年承包期，三只塘尚有一年承包期），承包款平均每年每亩为 2683 元，年承包款为 249090 元。

二、乙方给予甲方虾塘养殖户 2015 年度虾塘承包款 35% 的补偿，总计补偿金额为捌万柒仟壹佰捌拾贰元整（¥87182.00）（附清单）；乙方对围垦区域养殖塘根据施工进度逐年酌情给予甲方虾塘养殖户补助。（补助办法参照 2014 年）

三、双方合同签订生效后 10 日内乙方将补偿款打入甲方账号，由甲方支付给虾塘养殖户。

四、甲方积极配合乙方及时做好村民及养殖户的工作；乙方在施工期间应合理安排施工，尽可能错开虾塘进排水时间，适时避让虾塘用水高峰期，以维持虾塘日常养殖用水；如遇到虾塘进排水水质变化影响收益，按六横镇政府《小郭巨二期围垦工程影

20:

附件

响围塘养殖政策处理意见》执行。

五、未尽事宜，双方协商解决，协商不成提请市仲裁委仲裁。

六、此协议一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方单位（盖章）：



乙方单位（盖章）：



甲方代表（签字）：

乙方代表（签字）：

2015年3月11日

2015年度清港村未到期虾塘35%补偿清单

序号	姓名	虾塘位置	虾塘面积 (亩)	每亩每年 (元)	年承包款 (元)	虾塘到期时间	35%补偿金额 (元)	备注
1	沈行球	跃进畝11号塘	28	3000	84000	2016.1	29400	
2	王亚娥	跃进畝27号塘	17.23	3000	51690	2016.1	18092	
3	李国锋	跃进畝12号塘	28	3000	84000	2016.1	29400	
4	张飞波	跃进塘中畝41号塘	19.6	1500	29400	2017.2.14	10290	
	合计		92.83		249090		87182	

## 虾塘养殖补偿合同

甲方：仰天村经济合作社

甲

(以下简称 方)

乙方：六横开发建设投资有限公司

乙

乙方因小郭巨围垦工程在临时河道施工期间可能会影响区域内虾塘养殖进排水，为保证工程的顺利实施，同时兼顾村集体及养殖户的利益，决定对虾塘养殖作适当补偿。经甲、乙双方充分协商，特订虾塘养殖补偿协议如下：

一、甲方的虾塘位于跃进塘畈，共 8 只，面积 168.51 亩（其中 3 只尚有 2 年承包期，5 只尚有 1 年承包期），承包款平均每年每亩为 2644 元，年承包款为 445542.8 元。

二、乙方给予甲方虾塘养殖户 2014 年度虾塘承包款 35% 的补偿，总计补偿金额为 155940.5 元；乙方对围垦区域养殖塘根据施工进度逐年酌情给予甲方虾塘养殖户补助。（补助金额参照 2014 年）

三、双方合同签订生效后 10 日内乙方将补偿款打入甲方账号，由甲方支付给虾塘养殖户。

四、甲方积极配合乙方及时做好村民及养殖户的工作；乙方在施工期间应合理安排施工，尽可能错开虾塘进排水时间，适时避让虾塘用水高峰期，以维持虾塘日常养殖用水；如遇到虾塘进排水水质变化影响收益，按六横镇政府《小郭巨二期围垦工程影

响围塘养殖政策处理意见》执行。

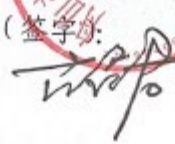
五、未尽事宜，双方协商解决，协商不成提请市仲裁委员会

六、此协议一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方单位 (盖章): 

甲方代表 (签字): 张喜军

乙方单位 (盖章): 

乙方代表 (签字): 

2014年3月12日













### 滩涂养殖补偿协议

甲方：舟山市六横开发建设投资有限公司 (以下简称 甲方)  
乙方：积峙村、大沙头村滩涂养殖户 (以下简称 乙方)

甲方根据六横管委会关于加快推动六横小郭巨临港产业区域建设用海项目的要求，在六横南线海域炮台岗一白马咀一外青山一小郭巨山实施小郭巨二期围垦工程。甲方在实施该项目过程中涉及到乙方在该区域内的滩涂养殖，在施工过程中给乙方的养殖带来影响并造成一定的损失，经双方协商，特订补偿协议如下：

一、补偿范围：凡在炮台岗一白马咀一外青山一小郭巨山围垦区域内滩涂养殖物因施工造成损失的，施工时尚未达到上市规格或来不及起捕的蛸子、泥蚶补偿起捕误工费。

二、补偿价格：

蛸子每亩补偿蛸苗成本及养殖前后的误工管理费共计 2000 元，泥蚶起捕误工费每亩 200 元。

三、补偿面积及金额：

蛸子面积 200 亩，补偿金额 400000 元；

泥蚶面积 100 亩，补偿金额 60000 元；

共计 460000 元。(肆拾陆万元正)

四、补偿办法：

协议签订之日起一次性付清补偿金额。

五、其他约定：

以上作一次性补偿，乙方尽量收捕剩下养殖物，不得在炮台岗一白马咀一外青山一小郭巨山围垦区域内重新养殖，如造成损失，甲方概不负责，乙方如影响甲方工程施工，一切后果由乙方负责。

六、此协议一式四份，甲方二份，乙方一份，乙方所属村委一份，望双方共同遵守。

甲方：舟山市六横开发建设投资有限公司



单位盖章：

代表签名：

乙方代表签名：

2010年1月21日

· 积峙村蛭子养殖户补偿清单

序号	姓名	养殖面积(亩)	补偿金额(元)	签名
1	刘爱松	20	40000	刘爱松
2	刘红军	35	70000	刘红军
3	刘祥安	15	30000	刘祥安
4	刘章良	25	50000	刘章良
5	合计	95	190000	

大沙头村蛭子养殖户补偿清单

序号	姓名	养殖面积(亩)	补偿金额(元)	签名
1	王位君	45	90000	王位君
2	陈建国	15	30000	陈建国
3	贺佳雷	30	60000	贺佳雷
4	杨忠军	15	30000	杨忠军
5	合计	105	210000	

积峙村泥蚶养殖户补偿清单

序号	姓名	养殖面积(亩)	补偿金额(元)	签名
1	刘定康	45	9000	刘定康
2	刘永波	55	11000	刘永波
3	刘金根	65	13000	刘金根
4	合计	165	33000	

大沙头村泥蚶养殖户补偿清单

序号	姓名	养殖面积(亩)	补偿金额(元)	签名
1	王岳定	35	7000	王岳定
2	陈小方	55	11000	陈小方
3	陈松央	45	9000	陈松央
4	合计	135	27000	



山围垦区域内进行紫菜养殖作业，由此造成的损失甲方概不负责，如影响甲方工程的实施，一切后果由乙方负责。

五、此协议一式四份，甲方二份，乙方一份，乙方所属村委一份，望双方共同遵守。

甲方：舟山市六横小郭二期围垦工程



投资有限公司

单位盖章：

代表签名：

乙方代表签：

2009年11月17日

积峙村紫菜养殖迁移补偿清单

姓名	养殖面积	补偿金额	签名
刘定康	17	102000	刘定康
刘爱善	16	96000	刘爱善
刘仕儿	18	108000	刘仕儿
刘国村	16	96000	刘国村
刘全根	15	90000	刘全根
刘永波	15	90000	刘永波
合计	97	582000	

大沙头村紫菜养殖迁移补偿清单

姓名	养殖面积	补偿金额	签名
王国员	15	90000	王国员
王锡裕	14	84000	王锡裕
王世军	14	84000	王世军
杨信度	12	72000	杨信度
杨良岳	10	60000	杨良岳
杨珍安	10	60000	杨珍安
王信军	6	36000	王信军
谢信春	6	36000	谢信春
谢信态	6	36000	谢信态
俞宏伟	5	30000	俞宏伟
俞杰	5	30000	俞杰
合计	103	618000	



四、付款办法：经双方协议签订生效后 10 天内甲方一次性付清收购补偿款。（各社分配金额详见附件）

五、双方约定：收购后乙方的码头产权、构筑物及占用的海域面积归甲方所有。

六、双方应共同遵守协议的有关条款，以保证小郭巨围垦工程的顺利进行。

七、此协议一式十份，甲方执一份，乙方执九份。

甲方单位（盖章）：  
甲方代表（签名）：  
乙方（签名盖章）：



海许印军

2018 年 1 月 22 日



的顺利进行。

七、此协议一式三份，甲方执一份，乙方各社各执一份。

甲方单位（盖章）：



乙方（签名盖章）：



甲方代表（签名）：



2018年1月22日



四、付款办法：经双方协议签订生效后 10 天内甲方一次性付清收购补偿款。（各社分配金额详见附件）

五、双方约定：收购后乙方的码头产权、构筑物及占用的海域面积归甲方所有。

六、双方应共同遵守协议的有关条款，以保证小郭巨围垦工程的顺利进行。

七、此协议一式十份，甲方执一份，乙方各社各执一份。

甲方单位（盖章）：

乙方（签名盖章）：  


甲方代表（签名）：  


2018 年 1 月 22 日

附件 15 关于小湖盐场和红卫盐场废转的批复

浙江省盐务管理局  
浙江省国土资源厅 文件

浙盐局规〔2008〕162号

关于普陀区六横镇小湖盐场和  
红卫盐场盐田废转的批复

舟山市人民政府：

你市《关于要求废转六横镇小湖盐场和红卫盐场的请示》（舟政〔2008〕37号）已由省政府办公厅批转我们办理（省政府办公厅公文处理单 20082322号）。根据《浙江省盐业管理条例》有关规定，经省政府批准，同意小湖盐场 44.07 公顷盐田废盐转产；红卫盐场继续生产。请认真做好盐田废转的善后工作，切实维护盐民权益，稳定有序地完成盐田废转工作。



五、各方应共同遵守协议的有关条款，以保证小郭巨围垦工程的顺利进行。

六、此协议一式四份，经各方签署即生效，甲方执一份，乙方各社各执一份，丙方执一份。

甲方单位（盖章）：  
甲方代表（签名）：  


乙方（签名盖章）：  


丙方（签名盖章）：  


2018年1月22日

## 小郭巨二期围垦区内部分村（社）集体码头收购 补偿协议

甲方：舟山市六横开发建设投资有限公司 甲  
（以下简称 方）

乙方：王家股份经济合作社 乙  
千岩股份经济合作社  
仰天股份经济合作社  
陈家股份经济合作社  
青渔股份经济合作社  
清港股份经济合作社  
沙头股份经济合作社

随着小郭巨二期围垦工程建设项目顺利推进，各项工程接近尾声，区域内部分码头失去原有的功能，为考虑到相关村（社）的集体经济利益，甲方决定对乙方的沙头涨网码头进行收购，经双方多次协商，达成收购协议如下：

一、乙方应大力支持小郭巨围垦工程实施，同意甲方按评估价收购乙方在围垦区域内的一座涨网码头，涨网码头坐落位置：跃进海塘淡水矸下侧。

二、为公正、公平、合法收购码头建筑物，甲、乙双方同意委托舟山市普陀远航资产评估有限公司对收购的码头建筑物进行评估，并以评估报告为准，即（¥252020.00元）。

三、付款办法：经双方协议签订生效后10天内甲方一次性付清收购补偿款。（各社分配金额详见附件）

四、双方约定：收购后乙方的码头产权、构筑物及码头占

海域面积归甲方所有，陆地面积归原所属村集体所有。

五、双方应共同遵守协议的有关条款，以保证小郭巨围垦工程的顺利进行。

六、此协议一式八份，甲方执一份，乙方各社各执一份。

甲方单位(盖章):  
甲方代表(签名):  
乙方(签名盖章):

The image shows the official seals and signatures of the parties involved in the agreement. On the left, there are two large red circular seals for '舟山市六横开发建设有限公司' (Zhoushan City Liuheng Development Construction Co., Ltd.) and '舟山市六横镇双联社区村' (Zhoushan City Liuheng Town Shuanglian Community Village). Below them is a square red seal for '海许印' (Haixu Seal) and a signature '海许军' (Haixu Jun). On the right, there are several red circular seals for various villages in Liuheng Town, including '双联社区村', '王家岭社区村', '陈家村', '青山社区村', and '王山社区村'. Each seal is accompanied by a signature in black ink. At the bottom right, the date '2018年1月22日' (January 22, 2018) is printed.

附件 17 房屋拆迁协议

## 房屋拆迁协议

甲方：舟山市普陀区六横镇人民政府 (以下简称甲方)  
乙方：贺金仕 (以下简称乙方)

根据六横总体发展需要，镇政府决定对乙方座落在舟山市普陀区六横杜庄村外青山 1 号房屋实施拆迁，双方就房屋拆迁补偿等事宜，经协商达成如下协议：

### 一、房屋拆迁补偿费

1、房屋补偿金额：被拆迁房屋确定建筑见面 34.16 m<sup>2</sup>（其中主房建筑面积 34.16 m<sup>2</sup>，辅房建筑面积 \_\_\_/\_\_\_ m<sup>2</sup>）；另有未审批房屋建筑面积 \_\_\_/\_\_\_ m<sup>2</sup>。补偿款计人民币 13835 元。

2、装潢及附属物补偿金额：计人民币 1582 元。

3、贴补参数（综合补偿款）：被拆迁主房屋建筑面积 34.16 m<sup>2</sup>，补偿每平方米 250 元，计人民币 8450 元。

以上前三项补偿费合计人民币（大写）：贰万叁仟玖佰伍拾柒元（¥23957 元）。

### 二、房屋搬迁：

1、乙方房屋腾空准备时间为一个月（具体时间自协议生效时计起），并向甲方提交被拆迁房屋产权凭证和土地权属凭证，将被拆迁房屋交甲方验收。乙方被拆迁房屋评估范围内的建筑物和其他附属物及装潢等归甲方所有。

2、乙方自行解决临时过渡房。甲方一次性给予临时安置补助费每户 4000 元；二次搬家补助费每户 1300 元。

### 三、奖励政策：

1、乙方在规定期限内按期签约的，由甲方按乙方被拆迁房屋确认面积，计 34.16 m<sup>2</sup>，每平方米奖励 50 元，计 1708 元。若乙方未在规定期限内按期签约的不予奖励。

2、乙方在本协议约定期限内搬迁的，由甲方按乙方被拆迁房屋确认面积，计 34.16 m<sup>2</sup>，每平方米奖励 30 元，计 1025 元。若乙方未在约定期限内按期搬迁

的不予奖励。

#### 四、付款办法

1、乙方房屋拆迁补偿费（含装修及附属物、综合补贴）计 23957 元，按时签约奖励费 1708 元，共计 25665 元，在协议生效后五天内由甲方将 70% 补偿款共计人民币大写壹万柒仟玖佰陆拾陆元（¥17966）以乙方实名存入六横信用社，不再办理付款手续并确认协议生效，余额在乙方房屋全部拆除后付清，共计人民币大写柒仟陆佰玖拾玖元（¥7699）。

2、乙方在约定时间内将拆迁房屋腾空移交给甲方后，由甲方一次性支付给乙方搬迁奖励 1025 元，临时租房费计每户 4000 元，二次搬迁费每户 1300 元，共计人民币大写陆仟叁佰贰拾伍元（¥6325）。

#### 五、违约责任：

1、甲、乙双方必须遵守本协议约定，若一方不履行协议有关条款，则视为违约，违约方应承担相应的民事责任。

2、乙方超过本协议约定期限搬迁的，自愿支付给甲方赔偿费每天 200 元。

3、甲方未按本协议付款办法付款的，自愿支付给乙方赔偿费每天 200 元。

六、本协议在履行过程中若发生争议，由双方协商解决；协商不成的，任何一方均可以向舟山市仲裁委员会申请仲裁。

七、本协议一式五份，甲方一份，乙方一份，有关单位三份。

甲方：舟山市普陀区六横镇人民政府



乙方（签字）：

贺金仕

2010年4月20日

附件 18 航行通告

# 中华人民共和国舟山海事局

舟海航(2012)65号



## 航 行 通 告

### 舟山市六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工

一、施工时间：2012年5月13日至2015年4月1日。

二、施工地点：舟山海区六横岛南侧郭巨山至外青山之间水域，即下列各点连线范围内水域（位置坐标系采用2000国家大地坐标系）：（1） $29^{\circ}42'30''\text{N}/122^{\circ}04'27''\text{E}$ ；（2） $29^{\circ}42'30''\text{N}/122^{\circ}04'29''\text{E}$ ；（3） $29^{\circ}40'48''\text{N}/122^{\circ}06'20''\text{E}$ ；（4） $29^{\circ}40'45''\text{N}/122^{\circ}06'17''\text{E}$ 。

三、作业船舶和方式：“浙围16”船在上述水域进行土工布铺设、排水板设置等海堤建造施工。

#### 四、注意事项：

- 1、施工船舶应按规定显示号灯、号型，保持VHF16频道守听。
- 2、作业水域内禁止无关船舶进入。
- 3、航经船舶应加强值班瞭望并距施工水域500米外缓速通过。



# 中华人民共和国舟山海事局

舟海航(2013)33号



## 航 行 通 告

《舟山市六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》

增加施工船舶通告

因施工需要,原《舟山市六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》(舟海航(2012)65号)航行通告中增加施工船舶。现有作业船舶为:“浙围16”、“舟围6”、“舟围8”三艘船。其他事项不变。

二〇一三年三月十九日



# 中华人民共和国舟山海事局

舟海航(2015)68号



## 航行通告

### 《舟山市六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》 延期通告

因施工需要,原《舟山市六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》(舟海航(2012)65号)航行通告中施工时间延期至2016年3月31日。其他事项不变。



# 中华人民共和国舟山海事局

舟海航[2017]43号



## 航 行 通 告

### 《舟山六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》 延期通告

因施工需要，原《舟山六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》(舟海航[2016]31号)航行通告中施工时间延期至2018年3月31日。其他事项不变。



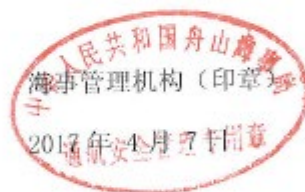


## 海事行政许可准予延续决定书

编号舟海通航准延字(2017)第14号

浙江省围海建设集团股份有限公司：

你(单位)于2017年3月28日向我局(处)提出的对舟山六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工进行延续的申请,经审查,该申请符合准予延续的条件,本机构决定准予延续。行政许可期限延续至2018年3月31日。



注:本决定书所提的期限,包括法定节假日,期限最后一日是法定节假日的,顺延至第一个工作日。

# 中华人民共和国舟山海事局

舟海航[2017]43号



## 航 行 通 告

### 《舟山六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》 延期通告

因施工需要，原《舟山六横小郭巨围垦二期促淤堤建造施工》{舟海航[2016]31号}航行通告中施工时间延期至2018年3月31日。其他事项不变。



附件 19 舟山海域生态修复委托合同

## 舟山海域生态修复委托合同

甲方：舟山市六横开发建设投资有限公司

乙方：浙江省舟山市水产研究所

浙江华兴海水种苗有限公司

根据《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响篇章》（报批稿）的评价结果，该项目用于舟山海域生态修复的资源补偿费为 30 万元人民币。为认真履行环境影响评价报告中渔业资源补偿工作，积极修复舟山海域海洋生物资源，促进我市经济、社会和生态效益的协调发展，甲方特委托乙方开展该项目的渔业资源补偿工作，经甲、乙双方友好协商，达成如下合同：

1、甲方按照《宁波—舟山港六横临港产业基地区域建设用海总体规划环境影响篇章》（报批稿）环境影响评价要求，提供资源补偿费 30 万元人民币，用作舟山海域生态修复等。

2、乙方受甲方委托，按甲方提供的资源补偿费金额，具体实施海洋生态修复工作等，并将实施情况以总结报告形式及时反馈给甲方。

3、舟山市海洋与渔业局作为甲、乙双方的监管单位，主要负责监管甲方的资源补偿费到位情况和乙方实施海洋生态修复工程的进度、质量及资金使用情况等。甲、乙双方应自觉接受舟山市海洋与渔业局的监管。

4、乙方如开展海洋生物资源增殖放流，放流苗种的品种、数量、规格和价格应按照舟山市海洋与渔业局当年度政府增殖放流的中标结果。

5、合同签订后，甲方于 2011 年 11 月 15 日前将叁拾万元资源补偿费一次性付清。

6、未尽事宜，甲乙双方可在舟山市海洋与渔业局的监管下协商解决。如协商不成，可由舟山市人民法院仲裁解决。

本合同自签订之日起生效，一式五份，甲、乙双方各执二份，舟山市海洋与渔业局留存一份。

甲方：舟山市六横开发建设投资有限公司

代表：



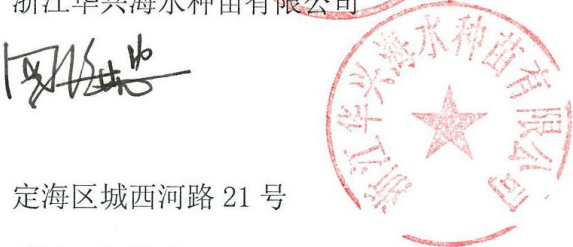
乙方：浙江省舟山市水产研究所

代表：



浙江华兴海水种苗有限公司

代表：



地址：定海区城西河路 21 号

电话：0580-2025341

开户行：舟山市农行南珍支行

帐号：425101040042726

2011 年 11 月 2 日

## 附件 20 调查表

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	刘良	住址	小西村	联系电话	1358744719
距本工程距离			与本工程相对方位		
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input checked="" type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input checked="" type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施, 工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	<input checked="" type="checkbox"/>	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般考虑		
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	<input checked="" type="checkbox"/>		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有, 但很小	<input checked="" type="checkbox"/>	
			有, 且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面 (可多选)		施工噪声	<input checked="" type="checkbox"/>	
			施工废水		
			施工扬尘		
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	<input checked="" type="checkbox"/>		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	<input checked="" type="checkbox"/>	
			有, 但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有, 不能接受			
		满意	<input checked="" type="checkbox"/>		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（个人）

姓名	徐开成	住址	六横普山	联系电话	15942211329
距本工程距离				与本工程相对方位	
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input checked="" type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	✓	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要	✓	
			一般考虑		
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有，但很小	✓	
			有，且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面（可多选）		施工噪声	✓	
			施工废水		
			施工扬尘		
			施工垃圾		
交通不便					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		满意	✓		
		不满意			
		不清楚			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		没有		
			有，但可接受	✓	
			有，不能接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意			满意	✓	
			基本满意		
			不满意		
其他意见和建议					

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	袁嘉妮	住址	六横岛门牌 100 号	联系电话	150867805
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	✓	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要	✓	
			一般考虑		
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	✓	
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声	✓	
			施工废水		
			施工扬尘		
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	✓		
		不满意			
7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚			
		没有			
		有,但可接受	✓		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有,不能接受			
		满意	✓		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	乐韩胜	住址	六横镇涂坑村	联系电话	1595871912
距本工程距离			与本工程相对方位		
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m,郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解		
			听说过	✓	
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	✓	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	✓	
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声	✓	
			施工废水		
			施工扬尘		
			施工垃圾		
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		满意	✓		
		不满意			
		不清楚			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		没有		
			有,但可接受	✓	
			有,不能接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意			满意		
			基本满意	✓	
			不满意		
其他意见和建议					

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	刘云波	住址	杜庄村	联系电话	13515822848
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input type="checkbox"/> 36-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中国填面积 22500 亩。主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水河和外青山水河规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项(√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	√	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利			
		不利			
		无影响	√		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	√	
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声	√	
			施工废水		
			施工扬尘		
			施工垃圾		
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	√	
			有,但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有,不能接受			
		满意	√		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面。谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域海域工程环境保护验收调查 (个人)

姓名	孙明达		住址	北庄村		联系电话	13818217357	
距本工程距离			与本工程相对方位					
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下					
年龄	<input type="checkbox"/> 18~35 <input type="checkbox"/> 36~60 <input checked="" type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它					
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施,工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司							
调查内容						观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解					了解	✓	
						听说过		
						不了解		
	2、您认为环境保护在工程中					十分重要		
						一般考虑	✓	
						没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何					有利	✓		
					不利			
					无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活					无影响		
						有,但很小	✓	
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)					有,且很大		
						施工噪声	✓	
						施工废水		
						施工扬尘	✓	
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意					施工垃圾			
					交通不便			
					满意	✓		
7、工程运行期间是否对您产生影响					不满意			
					不清楚			
					没有	✓		
运行期	8、您对本项目环境保护工作是否满意					有,但可接受		
						有,不能接受		
						满意	✓	
其他意见和建议					基本满意			
					不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	张芳	住址	小横村	联系电话	13735038406
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input type="radio"/> 男 <input checked="" type="radio"/> 女	文化程度	<input type="radio"/> 本科以上 <input type="radio"/> 大中专 <input checked="" type="radio"/> 高中 <input type="radio"/> 初中 <input type="radio"/> 初中及以下		
年龄	<input type="radio"/> 18-35 <input checked="" type="radio"/> 36-60 <input type="radio"/> >60	职业	<input checked="" type="radio"/> 职员 <input type="radio"/> 工人 <input type="radio"/> 农民 <input type="radio"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m,外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项(√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	√	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	√	
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声	√	
			施工废水	√	
			施工扬尘	√	
			施工垃圾		
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	√	
			有,但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有,不能接受			
		满意	√		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	孙伟民	住址	小郭村	联系电话	1573301487
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施, 工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p style="text-align: right;">建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	✓	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	✓	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利			
		不利			
		无影响	✓		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	✓	
			有, 但很小	✓	
			有, 且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面 (可多选)		施工噪声	✓	
			施工废水		
			施工扬尘	✓	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	✓		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有		
			有, 但可接受	✓	
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有, 不能接受			
		满意	✓		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	赵淑莲	住址	杠后东	联系电话	13957234212
距本工程距离			与本工程相对方位		
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施, 工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p style="text-align: right;">建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	√	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有, 但很小	√	
			有, 且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面 (可多选)		施工噪声	√	
			施工废水		
			施工扬尘	√	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	√	
			有, 但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有, 不能接受			
		满意			
		基本满意	√		
其他意见和建议		不满意			

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	张松	住址	沈家湾村	联系电话	1876684406
距本工程距离				与本工程相对方位	
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项(√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解		
			听说过		✓
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		✓
			一般考虑		
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利		✓	
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		✓
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声		✓
			施工废水		
			施工扬尘		✓
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意		✓	
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有		✓
			有,但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有,不能接受			
		满意		✓	
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（个人）

姓名	刘斌	住址	流泉村	联系电话	15867232875
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input checked="" type="checkbox"/> 次中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m，郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m，外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	√	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有，但很小	√	
			有，且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面（可多选）		施工噪声	√	
			施工废水	√	
			施工扬尘		
			施工垃圾		
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	√	
			有，但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有，不能接受			
		满意	√		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	虞飞	住址	杜庄村	联系电话	13575605278
距本工程距离				与本工程相对方位	
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18~35 <input checked="" type="checkbox"/> 36~60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p style="text-align: right;">建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项 (✓)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	✓	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	✓	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有, 但很小	✓	
			有, 且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面 (可多选)		施工噪声	✓	
			施工废水		
			施工扬尘	✓	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	✓		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有		
			有, 但可接受	✓	
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有, 不能接受			
		满意	✓		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横盐港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	赵建明	住址	六横镇和润村	联系电话	13515809409
距本工程距离			与本工程相对方位		
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input checked="" type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18~35 <input checked="" type="checkbox"/> 36~60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input checked="" type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项(√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	√	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	√	
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声	√	
			施工废水		
			施工扬尘	√	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	√	
			有,但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有,不能接受			
		满意	√		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（个人）

姓名	刘志松	住址	本庄村 5 号	联系电话	13506802398
距本工程距离	1000 米	与本工程相对方位		北	
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input checked="" type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input checked="" type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p style="text-align: right;">建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项（√）	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要	√	
			一般考虑		
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有，但很小	√	
			有，且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面（可多选）		施工噪声	√	
			施工废水		
			施工扬尘	√	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有		
			有，但可接受	√	
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有，不能接受			
		满意	√		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	胡恩德	住址	沙里村外沙头村	联系电话	15758066825
距本工程距离	40米	与本工程相对方位		东	
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项(√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要	√	
			一般考虑		
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利			
		不利			
		无影响	√		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		
			有,但很小	√	
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声	√	
			施工废水		
			施工扬尘	√	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		满意	√		
		不满意			
		不清楚			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		没有		
			有,但可接受	√	
			有,不能接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意			满意	√	
			基本满意		
			不满意		
其他意见和建议					

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	郑丹华	住址	六横小郭村	联系电话	15905801082
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input checked="" type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧,规划面积 23000 亩,其中围填面积 22500 亩,主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气)1827m、炮台堤(加高闭气)325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座,围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施,工程于 2012 年 4 月 1 日开工,2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p style="text-align: right;">建设单位:舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	√	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	√	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	√	
			有,但很小		
			有,且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面(可多选)		施工噪声		
			施工废水		
			施工扬尘		
			施工垃圾		
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便	√		
		满意	√		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有	√	
			有,但可接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有,不能接受			
		满意	√		
		基本满意			
其他意见和建议		不满意			

注:本调查仅作为竣工环境保护验收的参考,不涉及其他方面,谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（个人）

姓名	郑伟	住址	舟山	联系电话	15171615888
距本工程距离				与本工程相对方位	
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input checked="" type="checkbox"/> 36-60 <input type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解		
			听说过		√
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		√
			一般考虑		
			没有必要		
	3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利		
			不利		
			无影响		√
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响		√
			有，但很小		
			有，且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面（可多选）		施工噪声		√
			施工废水		
			施工扬尘		
			施工垃圾		
			交通不便		
	6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		满意		√
不满意					
不清楚					
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		没有		√
			有，但可接受		
			有，不能接受		
8、您对本项目环境保护工作是否满意		满意		√	
		基本满意			
		不满意			
其他意见和建议					

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-2 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (个人)

姓名	俞亚殊	住址	杜庄村	联系电话	15957066220
距本工程距离		与本工程相对方位			
性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	文化程度	<input type="checkbox"/> 本科以上 <input type="checkbox"/> 大中专 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 <input type="checkbox"/> 36-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60	职业	<input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤(加高闭气) 1827m、炮台堤(加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、您对本工程是否了解		了解	✓	
			听说过		
			不了解		
	2、您认为环境保护在工程中		十分重要		
			一般考虑	✓	
			没有必要		
3、您认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何		有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活		无影响	✓	
			有, 但很小		
			有, 且很大		
	5、施工期对您影响最大的方面 (可多选)		施工噪声	✓	
			施工废水		
			施工扬尘	✓	
施工垃圾					
6、您对工程生态环境恢复措施是否满意		交通不便			
		满意	✓		
		不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对您产生影响		不清楚		
			没有		
			有, 但可接受	✓	
8、您对本项目环境保护工作是否满意		有, 不能接受			
		满意			
		基本满意	✓		
其他意见和建议		不满意			



注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-1 宁波-舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (团体)

单位名称 (盖章)	舟山市六横岛西南侧	联系人	章芳娟	联系电话	13666597600
距本工程距离	与本工程相对方位				
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	✓		
		听说过			
		不了解			
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	✓		
		一般考虑			
		没有必要			
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	✓			
	不利				
	无影响				
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响			
		有, 但很小	✓		
		有, 且很大			
	5、施工期对贵单位影响最大的方面 (可多选)	施工噪声	✓		
		施工废水			
		施工扬尘			
		施工垃圾			
		交通不便			
6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	✓			
	不满意				
	不清楚				
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	✓		
		有, 但可接受			
		有, 不能接受			
		满意	✓		
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意			基本满意		
			不满意		
其他意见和建议					

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (团体)

单位名称 (盖章)		联系人		联系电话	18368096852
距本工程距离		与本工程相对方位			
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项 (√)	
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	✓		
		听说过			
		不了解			
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	✓		
		一般考虑			
		没有必要			
	3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	✓		
		有, 但很小			
		有, 且很大			
	5、施工期对贵单位影响最大的方面 (可多选)	施工噪声	✓		
		施工废水			
		施工扬尘			
		施工垃圾			
		交通不便			
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	✓		
不满意					
不清楚					
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	✓		
		有, 但可接受			
		有, 不能接受			
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意			满意	✓	
			基本满意		
			不满意		
其他意见和建议					

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）	舟山市六横镇清联村	联系人		联系电话	261853
距本工程距离	与本工程相对方位				
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司</p>				
调查内容			观点	选择项（√）	
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	✓		
		听说过			
		不了解			
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	✓		
		一般考虑			
		没有必要			
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	✓			
	不利				
	无影响				
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响			
		有，但很小	✓		
		有，且很大			
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声			
		施工废水			
		施工扬尘	✓		
施工垃圾					
6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	交通不便				
	满意	✓			
	不满意				
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	不清楚			
		没有			
		有，但可接受	✓		
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意		有，不能接受			
		满意			
		基本满意	✓		
其他意见和建议					


注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (团体)

单位名称 (盖章)		联系人	联系电话
距本工程距离		与本工程相对方位	
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司</p>		
调查内容		观点	选择项 (√)
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	<input checked="" type="checkbox"/>
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	<input checked="" type="checkbox"/>
		一般考虑	
		没有必要	
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	<input checked="" type="checkbox"/>	
	不利		
	无影响		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	
		有, 但很小	<input checked="" type="checkbox"/>
		有, 且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面 (可多选)	施工噪声	<input checked="" type="checkbox"/>
		施工废水	
		施工扬尘	
施工垃圾			
6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	交通不便		
	满意	<input checked="" type="checkbox"/>	
	不满意		
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	不清楚	
		没有	<input checked="" type="checkbox"/>
		有, 但可接受	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	有, 不能接受		
	满意	<input checked="" type="checkbox"/>	
	基本满意		
其他意见和建议		不满意	

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）	联系人	联系电话	
	郑磊	13967205165	
距本工程距离	与本工程相对方位		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司		
调查内容		观点	
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	✓
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	✓
		一般考虑	
		没有必要	
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	✓	
	不利		
	无影响		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	✓
		有，但很小	
		有，且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	✓
		施工废水	
		施工扬尘	
施工垃圾			
6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	✓	
	不满意		
	不清楚		
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	✓
		有，但可接受	
		有，不能接受	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意	✓	
	基本满意		
	不满意		
其他意见和建议			

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）	舟山市六横开发建设有限公司 项目经理部	联系人	吴恩朝	联系电话	17821769867
距本工程距离	与本工程相对方位				
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施，工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容			观点	选择项（√）	
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	√		
		听说过			
		不了解			
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	√		
		一般考虑			
		没有必要			
	3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	√		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	√		
		有，但很小			
		有，且很大			
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	√		
		施工废水			
		施工扬尘			
		施工垃圾			
		交通不便			
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	√		
不满意					
不清楚					
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	√		
		有，但可接受			
		有，不能接受			
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意	√			
	基本满意				
	不满意				
其他意见和建议					

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称(盖章)	联系人	联系电话	
距本工程距离	与本工程相对方位		
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司		
调查内容		观点	选择项 (√)
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	✓
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	✓
		一般考虑	
		没有必要	
	3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	
		不利	
		无影响	✓
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	
		有，但很小	✓
		有，且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	✓
		施工废水	
		施工扬尘	✓
		施工垃圾	
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	交通不便	
		满意	✓
不满意			
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	不清楚	
		没有	✓
		有，但可接受	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意		有，不能接受	
		满意	✓
		基本满意	
其他意见和建议		不满意	

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）	舟山市六横小郭巨二期围垦工程竣工验收委员会	联系人	刘斌	联系电话	13867204015
距本工程距离	与本工程相对方位				
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容		观点	选择项（√）		
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	<input checked="" type="checkbox"/>		
		听说过			
		不了解			
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	<input checked="" type="checkbox"/>		
		一般考虑			
		没有必要			
	3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利			
		不利			
		无影响	<input checked="" type="checkbox"/>		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响			
		有，但很小	<input checked="" type="checkbox"/>		
		有，且很大			
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	<input checked="" type="checkbox"/>		
		施工废水			
		施工扬尘	<input checked="" type="checkbox"/>		
		施工垃圾			
		交通不便			
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	<input checked="" type="checkbox"/>		
不满意					
不清楚					
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	<input checked="" type="checkbox"/>		
		有，但可接受			
		有，不能接受			
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意	<input checked="" type="checkbox"/>			
	基本满意				
	不满意				
其他意见和建议					

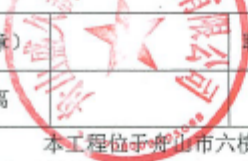
注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (团体)

单位名称 (盖章)	联系人	联系电话	
距本工程距离	与本工程相对方位		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施, 工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司</p>		
调查内容		观点	选择项 (√)
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	<input checked="" type="checkbox"/>
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	<input checked="" type="checkbox"/>
		一般考虑	
		没有必要	
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利		
	不利		
	无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	<input checked="" type="checkbox"/>
		有, 但很小	
		有, 且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面 (可多选)	施工噪声	<input checked="" type="checkbox"/>
		施工废水	
		施工扬尘	
施工垃圾			
6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	交通不便		
	满意	<input checked="" type="checkbox"/>	
	不满意		
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	不清楚	
		没有	<input checked="" type="checkbox"/>
		有, 但可接受	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	有, 不能接受		
	满意	<input checked="" type="checkbox"/>	
	基本满意		
其他意见和建议			

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）		联系人	程明	联系电话	15906803188
距本工程距离	与本工程相对方位				
工程概况	本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。 建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司				
调查内容		观点	选择项（√）		
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解			
		听说过	✓		
		不了解			
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	✓		
		一般考虑			
		没有必要			
	3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	✓		
		不利			
		无影响			
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	✓		
		有，但很小			
		有，且很大			
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	✓		
		施工废水			
		施工扬尘			
		施工垃圾			
		交通不便			
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	✓		
		不满意			
		不清楚			
	运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	✓	
有，但可接受					
有，不能接受					
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意	✓			
	基本满意				
	不满意				
其他意见和建议					

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查 (团体)

单位名称 (盖章)	联系人	联系电话	
距本工程距离	与本工程相对方位		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧, 规划面积 23000 亩, 其中围填面积 22500 亩, 主要新建郭巨堤 4393m、青山堤 (加高闭气) 1827m、炮台堤 (加高闭气) 325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座, 围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工, 2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位: 舟山市六横开发建设投资有限公司</p>		
调查内容		观点	选择项 (√)
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	<input checked="" type="checkbox"/>
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	<input checked="" type="checkbox"/>
		一般考虑	
		没有必要	
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	<input checked="" type="checkbox"/>	
	不利		
	无影响		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	
		有, 但很小	<input checked="" type="checkbox"/>
		有, 且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面 (可多选)	施工噪声	
		施工废水	<input checked="" type="checkbox"/>
		施工扬尘	
		施工垃圾	
		交通不便	
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	<input checked="" type="checkbox"/>
不满意			
不清楚			
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	
		有, 但可接受	<input checked="" type="checkbox"/>
		有, 不能接受	
		满意	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	基本满意	<input checked="" type="checkbox"/>	
	不满意		
	其他意见和建议		

注: 本调查仅作为竣工环境保护验收的参考, 不涉及其他方面, 谢谢合作。

表 9-1 宁波—舟山港六横临港产业基地区域用海竣工环境保护验收调查（团体）

单位名称（盖章）	联系人	联系电话	
距本工程距离	与本工程相对方位		
工程概况	<p>本工程位于舟山市六横岛西南侧，规划面积 23000 亩，其中围填面积 22500 亩，主要新建郭巨堤 4393m、青山堤（加高闭气）1827m、炮台堤（加高闭气）325m、郭巨山水闸和外青山水闸规模均为 5 孔×5.0m、外青山水闸附近设置 1 孔×15.0m 通航孔一座，围区临时河道长 4498m 以及相应的附属设施。工程于 2012 年 4 月 1 日开工，2020 年 8 月 31 日完工。</p> <p>建设单位：舟山市六横开发建设投资有限公司</p>		
调查内容		观点	选择项 (√)
基本态度	1、贵单位对本工程是否了解	了解	<input checked="" type="checkbox"/>
		听说过	
		不了解	
	2、贵单位认为环境保护在工程中	十分重要	<input checked="" type="checkbox"/>
		一般考虑	
		没有必要	
3、贵单位认为本工程完工后对本地区经济社会影响如何	有利	<input checked="" type="checkbox"/>	
	不利		
	无影响		
施工期	4、工程施工期间是否影响当地正常的生产生活	无影响	<input checked="" type="checkbox"/>
		有，但很小	
		有，且很大	
	5、施工期对贵单位影响最大的方面（可多选）	施工噪声	<input checked="" type="checkbox"/>
		施工废水	<input checked="" type="checkbox"/>
		施工扬尘	
		施工垃圾	
		交通不便	
	6、贵单位对工程生态环境恢复措施是否满意	满意	<input checked="" type="checkbox"/>
不满意			
不清楚			
运行期	7、工程运行期间是否对贵单位产生影响	没有	<input checked="" type="checkbox"/>
		有，但可接受	
		有，不能接受	
8、贵单位对本工程环境保护工作是否满意	满意	<input checked="" type="checkbox"/>	
	基本满意		
	不满意		
其他意见和建议			

注：本调查仅作为竣工环境保护验收的参考，不涉及其他方面，谢谢合作。