

# 建设项目竣工环境保护验收 调查报告



项目名称：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦  
门欧厝避风港 A 段）竣工环境保护验收

委托单位：厦门港口开发建设有限公司

编制单位：厦门蓝海绿洲科技有限公司

二〇二一年一月

项目名称：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）竣工环境保护验收

调查机构：厦门蓝海绿洲科技有限公司

法定代表人：黄晓旭

调查文件类型：竣工环境保护验收调查报告

建设单位：厦门市海洋发展局

代建单位：厦门港口开发建设有限公司

| 姓名  | 技术职称  | 责任章节        | 签 字 |
|-----|-------|-------------|-----|
| 林森林 | 高级工程师 | 第一、二、四、五、十章 |     |
| 叶昀  |       | 第三、六、七、八、九章 |     |

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 前 言.....                   | 1  |
| 第一章 总论.....                | 1  |
| 1.1 编制依据.....              | 1  |
| 1.2 调查目的、原则和方法.....        | 4  |
| 1.3 调查方法.....              | 5  |
| 1.4 调查范围与调查因子.....         | 7  |
| 1.5 调查重点.....              | 8  |
| 1.6 验收执行标准.....            | 9  |
| 1.7 环境敏感目标.....            | 14 |
| 第二章 工程调查.....              | 17 |
| 2.1 工程概述.....              | 17 |
| 2.2 工程建设过程.....            | 18 |
| 2.3 工程组成及变更情况.....         | 18 |
| 2.4 工程概况.....              | 28 |
| 2.5 工程投资及环保投资.....         | 32 |
| 第三章 环境影响报告书及其审批文件.....     | 35 |
| 3.1 环境影响报告书回顾.....         | 35 |
| 3.2 环境影响评价报告书审批文件回顾.....   | 42 |
| 第四章 环境保护措施落实情况调查.....      | 44 |
| 4.1 环境影响报告书措施和建议的执行情况..... | 44 |
| 4.2 环境影响报告书批复意见及落实情况.....  | 54 |
| 第五章 环境影响调查.....            | 56 |
| 5.1 水环境影响调查.....           | 56 |
| 5.2 海洋沉积物环境影响调查.....       | 68 |
| 5.3 海洋生态环境影响调查.....        | 71 |
| 5.4 声环境影响调查.....           | 78 |
| 5.5 固体废物影响调查.....          | 81 |
| 5.6 环境空气影响调查.....          | 82 |
| 第六章 清洁生产核查及总量控制执行情况.....   | 83 |
| 6.1 清洁生产.....              | 83 |
| 6.2 总量控制执行情况检查.....        | 83 |
| 第七章 风险事故防范及应急措施调查.....     | 84 |
| 7.1 环境风险因素调查.....          | 84 |
| 7.2 环境风险事故应急措施调查.....      | 84 |
| 7.3 应急能力.....              | 85 |
| 7.4 环境风险事故应急措施有效性分析.....   | 89 |
| 第八章 环境管理与监测计划执行情况调查.....   | 90 |
| 8.1 环境管理工作调查.....          | 90 |
| 8.2 环境监测计划落实情况调查.....      | 91 |
| 8.3 环境保护投资落实情况调查.....      | 91 |
| 8.4 小结.....                | 91 |
| 第九章 公众意见收集情况调查.....        | 92 |

第十章 调查结论及建议.....95  
10.1 调查结论.....95  
10.2 建议.....100



## 附 件

附件 1：竣工环保验收委托书；

附件 2：厦门市环境保护局关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函，2011 年 12 月；

附件 3：厦门市生态环境局关于中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）缴交海洋生态补偿金的复函，2020 年 4 月 29 日；

附件 4：关于下达中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程（避风港 A 段）生态补偿经费的通知，厦门市海洋发展局，2020 年 8 月 6 日；

附件 5：废弃物海洋倾倒许可证，2013 年 11 月；

附件 6：疏浚物倾倒记录表；

附件 7：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程作业航行通告；

附件 8：船舶污染物清除协议；

附件 9：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（厦门欧厝避风港 A 段）维修改造工程中华白海豚保护方案；

附件 10：中华白海豚观测记录表；

附件 11：施工期噪声监测；

附件 12：船舶污染风险与污染防治能力评估报告审查意见，中华人民共和国福建海事局，2013 年 10 月；

附件 13：安全事故应急预案专家组评审意见表；

附件 14：验收意见，2021 年 1 月。

# 前 言

2010 年国家海洋局下发《关于申报中国海监维权执法基地维修改造项目有关事宜的通知》（国海办字【2010】827 号），为解决大型海监船舶投入使用后，现有码头不能满足新造大吨位海监船靠泊的问题，急需建设中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）工程（以下简称“本工程”）。

2011 年 02 月 28 日，厦门港口开发建设有限公司委托国家海洋局第三海洋研究所（现更名为自然资源部第三海洋研究所，以下简称海洋三所）进行中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）项目环境影响评价工作。2011 年 12 月 6 日，厦门市环境保护局对该环境影响评价报告书作出了批复。

本工程码头水工主体工程于 2012 年 10 月 17 日开工，2014 年 9 月 30 日完工；道路、管道及附属设备安装、航标工程于 2012 年 9 月 28 日开工，2016 年 12 月 24 日完工；2019 年 6 月完成以上工程的交工验收。

受厦门港口开发建设有限公司委托，厦门蓝海绿洲科技有限公司承担了该项目的竣工环保验收调查工作。接受委托后，我单位对项目周边的环境敏感目标变化、工程建设前后引起的生态环境变化、环保措施执行和落实情况等方面进行了详细调查，并认真研读了本工程环境影响报告书、设计文件及相关资料，同时以网络调查形式进行了项目周边公众意见调查。

在上述各项工作的基础上，厦门蓝海绿洲科技有限公司根据《中华人民共和国海洋环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，对调查结果进行分析汇总，编制完成了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造(厦门欧厝避风港 A 段)工程竣工环境保护验收调查报告》。

# 第一章 总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律法规和相关规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2017 年；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年；
- (4) 《中华人民共和国渔业法》，2013 年；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2019 年；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019 年；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年；
- (9) 《中华人民共和国海域使用管理法》，2002 年；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年；
- (12) 《中华人民共和国自然保护区条例》，2017 年；
- (13) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013 年；
- (14) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，2006 年；
- (15) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，2017 年；
- (16) 《中华人民共和国防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例》，1990 年；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年；
- (18) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》，2017 年；
- (19) 《中华人民共和国海洋倾废管理条例》，2017 年；
- (20) 《中华人民共和国海洋倾废管理条例实施办法》，2017 年；
- (21) 《经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》（简称《73/78 防污公约》或 MARPOL73/78）及其附则；
- (22) 《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》，2007 年；
- (23) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年；
- (24) 《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》，2013 年；

- (25) 《突发环境事件应急管理办法》，2015 年；
- (26) 《近岸海域环境功能区管理办法》，1999 年。

### 1.1.2 地方性法规及规范性文件

- (1) 《福建省环境保护条例》，2012 年；
- (2) 《福建省海洋环境保护条例》，2016 年；
- (3) 《福建省海域使用管理条例》，2018 年；
- (4) 《厦门市环境保护条例》，2009 年；
- (5) 《厦门市中华白海豚保护规定》，1997 年；
- (6) 《厦门大屿岛白鹭自然保护区管理办法》，2017 年；
- (7) 《厦门市餐厨垃圾收运工作方案》（厦府办[2015]106 号），2015 年 6 月；
- (8) 《关于加强工业企业扬尘污染防治的通知》，2016 年 1 月。

### 1.1.3 技术导则及规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ 436-2008）
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (9) 《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS 105-1-2011）；
- (10) 《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）；
- (11) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）；
- (12) 《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，2002 年；
- (13) 《海洋监测规范》（GB17378-2007）；
- (14) 《海洋调查规范》（GB/T12763-2007）；
- (15) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (16) 《船舶污染海洋环境风险评价技术规范（试行）》（2011 年）；

#### 1.1.4 相关规划、功能区划

- (1) 《福建省近岸海域环境功能区划（2011-2020年）》；
- (2) 《福建省海洋功能区划》（2011-2020年）；
- (3) 《福建省海洋环境保护规划（2011-2020）》（2011）；
- (4) 《厦门市城市总体规划（2010-2020）》（2016年5月）；
- (5) 《厦门港总体规划（修订）》，2018年；
- (6) 《厦门市环境功能区划》（第四次修订文本），2018年11月；
- (7) 《厦门市海洋环境保护规划》，2016年；
- (8) 《厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区总体规划》，2016年2月。

#### 1.1.5 工程资料及相关审批文件

- (1) 竣工环保验收委托书；
- (2) 厦门市环境保护局关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函，2011 年 12 月；
- (3) 《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程（码头水工主体、道路堆场、管道及附属设备安装、航标工程）监理工作报告》，广州南华工程管理有限公司，2019 年 6 月；
- (4) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程（港池疏浚、航道疏浚）建设管理总结，厦门港口开发建设有限公司，2019 年 11 月；
- (5) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程（码头水工主体、道路堆场、管道及附属设备安装、航标工程）建设管理总结，厦门港口开发建设有限公司，2019 年 6 月；
- (6) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报批稿），大连海事大学海洋环境研究中心，2013 年 10 月；
- (7) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告审查意见，中华人民共和国福建海事局，2013 年 10 月；

(8) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程中华白海豚保护方案，中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程项目经理部，2012 年 12 月；

(9) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）安全事故应急预案，厦门市海洋综合行政执法支队，2020 年第一版；

(10) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶防油污染应急预案，中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程项目部，2012 年 12 月；

(11) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程疏浚物倾倒记录表；

(12) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程作业航行通告；

(13) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程中华白海豚观测记录表；

(14) 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程施工噪声监测记录。

## 1.2 调查目的、原则和方法

### 1.2.1 调查目的

(1) 调查工程在施工、运营及管理等方面对环境影响报告书所提环保措施的落实情况，以及对各级环境保护主管部门批复要求的落实情况；

(2) 调查本工程已采取的生态保护、污染控制措施，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

(3) 调查本项目已经采取的风险防范措施，分析各项措施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

(4) 调查工程在施工期间对环境敏感目标的影响情况，针对该工程对环境敏感目标已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响和风险，提出切实可行的补救建议，对已实施但尚不完善的措施提出改进意见；

(5) 通过公众调查，了解公众对本项目建设期及运营期环境保护工作的意见，对居民工作和生活的情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议；

(6) 通过工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

## **1.2.2 调查原则**

根据环保验收调查目的，确定本次验收调查应坚持如下基本原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析原则。

## **1.3 调查方法**

### **1.3.1 调查工作程序**

调查工作程序如图 1.3-1 所示。

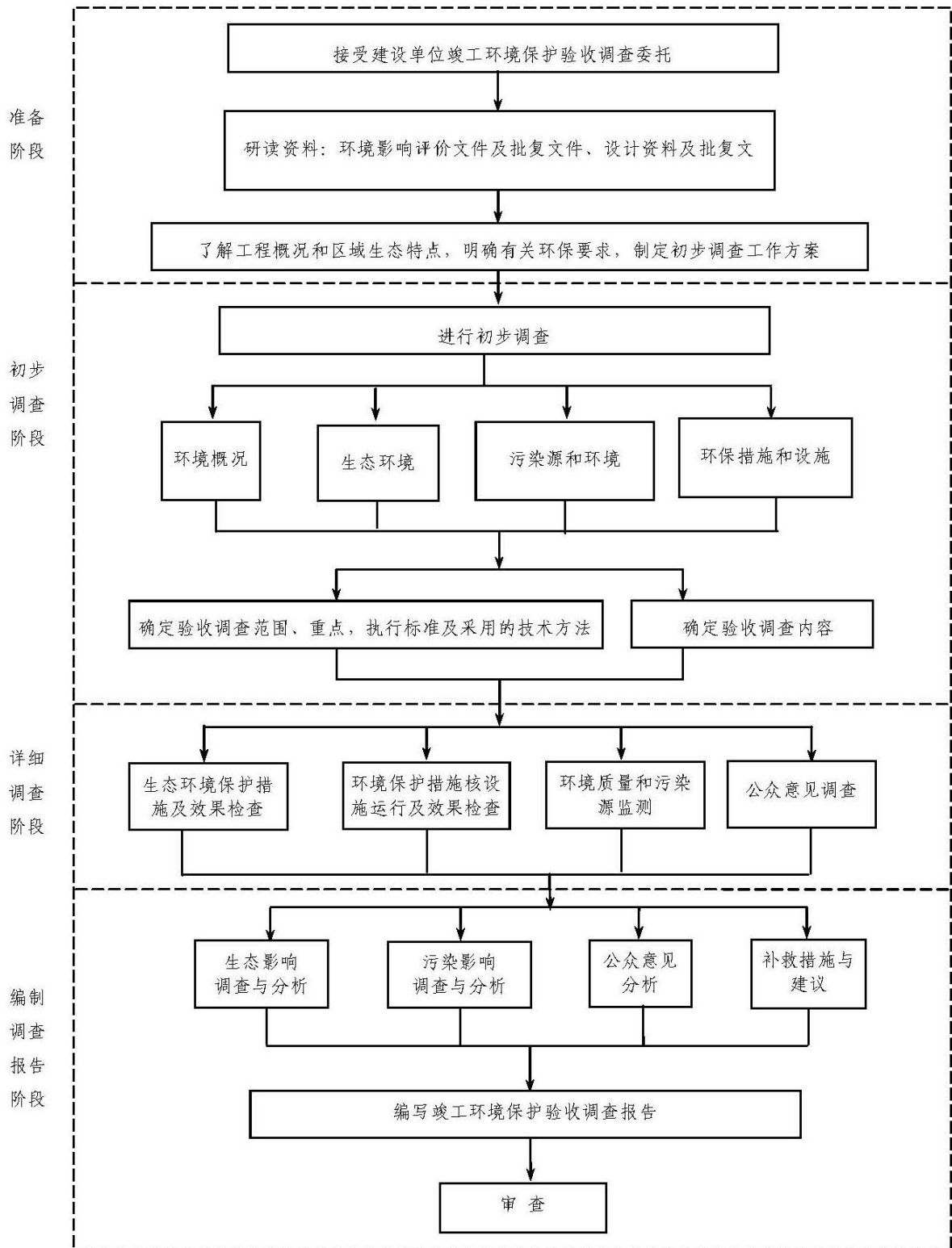


图 1.3-1 验收调查工作程序



### 1.3.2 调查方法

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ 436-2008)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394—2007)中的要求进行,并参照有关环境影响评价技术导则规定的方法;

(2) 海域调查采用《海洋调查规范》(GB12763-2017)规定的方法;

(3) 调查分析项目的施工过程和工艺,核算污染物的实际发生量,分析其对环境的主要影响;

(4) 收集利用项目所在地的环境监测资料、开展环境监测,与项目施工过程和工艺分析、公众意见调查相结合,分析项目建设对所在地区环境质量的影响等。

## 1.4 调查范围与调查因子

### 1.4.1 调查范围

项目主要环境影响为海洋水环境和生态环境,本次验收范围西至高崎国际机场—新店镇下许村,南至何厝—金门岛,东北为蔡厝—金门岛连线,由于环评文件评价范围包括金门海域,本次验收调查范围略有调整(向北调整 2190m,向西调整 6426m,调整面积约 1387hm<sup>2</sup>),具体见图 1.4-2。

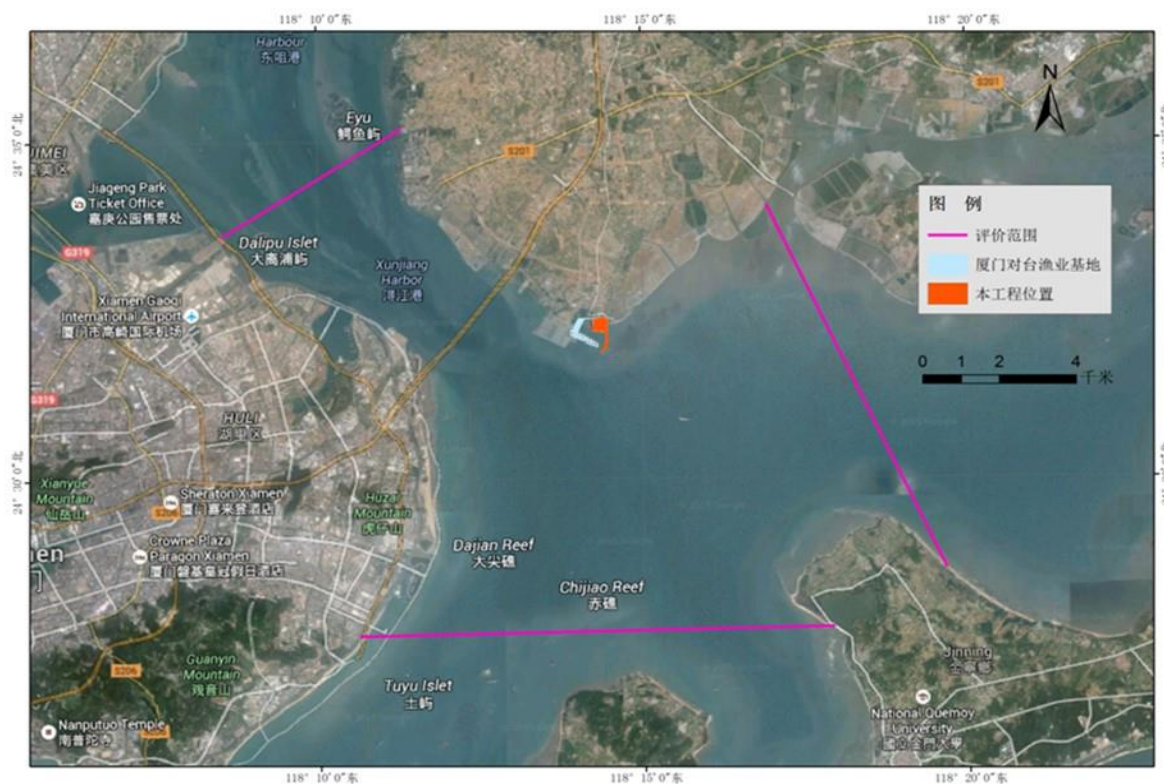


图 1.4-1 海域评价范围图



图 1.4-2 验收调查范围图

## 1.4.2 调查因子

依据环境影响评价报告书污染源分析及本项目运营期期间实际产污排污情况，确定本次验收调查调查因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 验收调查因子

| 环境要素      | 调查因子   |
|-----------|--|
| 海域水质、沉积环境 | 水质为DO、SPM、COD <sub>Mn</sub> 、石油等；底质为硫化物、有机碳、石油类等 |
| 海域生态环境    | 浮游生物、底栖生物、渔业资源以及附近海域的中华白海豚、文昌鱼分布活动状况             |
| 大气环境      | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 等指标             |
| 声环境       | 等效连续A声级L <sub>eq</sub>                           |

## 1.5 调查重点

(1) 建设项目执行环境影响评价制度情况，项目工程设计文件、环境影响评价及其审批文件中规定的环境保护措施及其效果、环境保护投资落实情况。

(2) 环境敏感目标、环境功能区划变更情况，实际工程内容及方案设计变更情况，以及变更造成的环境影响变化情况。

(3) 项目施工期和运营期实际影响及存在的主要环境问题。

## 1.6 验收执行标准

建设项目竣工环境保护验收环境质量评价执行现行的有效的环境质量标准；污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准。

对国家和地方标准以及环境影响报告书（表）审批决定中尚无规定的特征污染因子，可按照环境影响报告书（表）和工程《初步设计》（环保篇）等的设计指标进行参照评价。

### 1.6.1 环境质量标准

#### （1）海洋环境

根据《福建省海洋功能区划（2011-2020年）》，本工程位于海洋功能区中的“刘五店港口航运区”和“欧厝渔港区”，执行第二类海水水质标准。主要水质参数的标准值见表1.6-1。

表 1.6-1 海水水质标准（GB3097-1997）（摘录）

单位：mg/L（水温、pH 除外）

| 项目                | 第一类                               | 第二类   | 三类                              | 第四类         |
|-------------------|-----------------------------------|-------|---------------------------------|-------------|
| 水温                | 人为造成水温上升夏季不超过当时当地 1°C,其他季节不超过 2°C |       | 人为造成水温上升不超过当时当地 4°C             |             |
| pH                | 7.8~8.5, 同时不超过海域正常变动范围 0.2pH 单位   |       | 6.8~8.8, 同时不超过海域正常变动范围 0.5pH 单位 |             |
| 悬浮物质              | 人为造成增加量≤10                        |       | 人为造成增加量≤100                     | 人为造成增加量≤150 |
| 溶解氧>              | 6                                 | 5     | 4                               | 3           |
| 化学需氧量≤            | 2                                 | 3     | 4                               | 5           |
| 无机氮≤<br>(以 N 计)   | 0.20                              | 0.30  | 0.40                            | 0.50        |
| 活性磷酸盐≤<br>(以 P 计) | 0.015                             | 0.030 |                                 | 0.045       |
| 挥发性酚≤             | 0.005                             |       | 0.010                           | 0.050       |
| 石油类≤              | 0.05                              |       | 0.30                            | 0.50        |

| 项目 | 第一类     | 第二类           | 三类    | 第四类    |
|----|---------|---------------|-------|--------|
| 铜≤ | 0.005   | <b>0.010</b>  | 0.050 |        |
| 锌≤ | 0.020   | <b>0.050</b>  | 0.10  | 0.50   |
| 铅≤ | 0.001   | <b>0.005</b>  | 0.010 | 0.050  |
| 镉≤ | 0.001   | <b>0.005</b>  | 0.010 |        |
| 砷≤ | 0.020   | <b>0.030</b>  | 0.050 |        |
| 汞≤ | 0.00005 | <b>0.0002</b> |       | 0.0005 |

### (2) 海洋沉积物环境

项目所在厦门东部海域和同安湾口海洋沉积物质量评价标准按《海洋沉积物质量》(GB18668-2002) 第一类标准执行, 具体见表 1.6-2。

表 1.6-2 海洋沉积物质量 (GB 18668-2002) (摘录)

| 项目                       | 指标           |        |        |
|--------------------------|--------------|--------|--------|
|                          | 第一类          | 第二类    | 第三类    |
| 石油类( $\times 10^{-6}$ )≤ | <b>500.0</b> | 1000.0 | 1500.0 |
| 硫化物( $\times 10^{-6}$ )≤ | <b>300.0</b> | 500.0  | 600.0  |
| 有机碳( $\times 10^{-2}$ )≤ | <b>2.0</b>   | 3.0    | 4.0    |
| 铜( $\times 10^{-6}$ )≤   | <b>35.0</b>  | 100.0  | 200.0  |
| 铅( $\times 10^{-6}$ )≤   | <b>60.0</b>  | 130.0  | 250.0  |
| 锌( $\times 10^{-6}$ )≤   | <b>150.0</b> | 350.0  | 600.0  |
| 镉( $\times 10^{-6}$ )≤   | <b>0.50</b>  | 1.50   | 5.00   |
| 汞( $\times 10^{-6}$ )≤   | <b>0.20</b>  | 0.50   | 1.00   |
| 砷( $\times 10^{-6}$ )≤   | <b>20.0</b>  | 65.0   | 93.0   |

### (3) 海洋生物质量

海洋生物质量按 GB18421-2001 《海洋生物质量》第一类标准执行, 具体见表 1.6-3。

表 1.6-3 海洋生物质量 (GB 18421-2001) (摘录)

单位: mg/kg

| 项目   | 第一类         | 第二类  | 第三类        |
|------|-------------|------|------------|
| 石油烃≤ | <b>15</b>   | 50   | 80         |
| 镉≤   | <b>0.2</b>  | 2.0  | 5.0        |
| 铜≤   | <b>10</b>   | 25   | 50(牡蛎 100) |
| 铅≤   | <b>0.1</b>  | 2.0  | 6.0        |
| 铬≤   | <b>0.5</b>  | 2.0  | 6.0        |
| 汞≤   | <b>0.05</b> | 0.10 | 0.30       |

| 项目 | 第一类 | 第二类 | 第三类         |
|----|-----|-----|-------------|
| 砷≤ | 1.0 | 5.0 | 8.0         |
| 锌≤ | 20  | 50  | 100(牡蛎 500) |

#### (4) 环境空气质量标准

大气污染物排放执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级排放标准。

表 1.6-4 环境空气质量标准 (GB3095-2012)

| 序号 | 污染物项目                   | 平均时间       | 浓度限值 (二级) | 单位                |
|----|-------------------------|------------|-----------|-------------------|
| 1  | 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> ) | 年平均        | 60        | μg/m <sup>3</sup> |
|    |                         | 24 小时平均    | 150       |                   |
|    |                         | 1 小时平均     | 500       |                   |
| 2  | 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> ) | 年平均        | 40        |                   |
|    |                         | 24 小时平均    | 80        |                   |
|    |                         | 1 小时平均     | 200       |                   |
| 3  | 一氧化碳 (CO)               | 24 小时平均    | 4         | mg/m <sup>3</sup> |
|    |                         | 1 小时平均     | 10        |                   |
| 4  | 臭氧 (O <sub>3</sub> )    | 日最大 8 小时平均 | 160       | μg/m <sup>3</sup> |
|    |                         | 1 小时平均     | 200       |                   |
| 5  | 颗粒物 (粒径小于等于 10μm)       | 年平均        | 70        |                   |
|    |                         | 24 小时平均    | 150       |                   |
| 6  | 颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)      | 年平均        | 35        |                   |
|    |                         | 24 小时平均    | 75        |                   |

#### (5) 声环境质量标准

根据《厦门市环境功能区划》(第三次修订),项目所在地位于刘五店港区范围,为 3 类声功能区,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准,即昼间 65dB,夜间 55dB。周边的澳头、欧厝等村庄执行 2 类区标准,具体见表 1.6-5。

表 1.6-5 声环境质量标准(GB 3096-2008)

单位: dB(A)

| 声环境功能区类别 |      | 时段  | 昼间 | 夜间 |
|----------|------|-----|----|----|
|          |      | 0 类 |    | 50 |
| 1 类      |      | 55  | 45 |    |
| 2 类      |      | 60  | 50 |    |
| 3 类      |      | 65  | 55 |    |
| 4 类      | 4a 类 | 70  | 55 |    |
|          | 4b 类 | 70  | 60 |    |

## 1.6.2 污染物排放标准

### (1) 水污染物

环评文件中提出近期污水若不能进入市政污水管网,则污水处理达标后回用或排入附近海域;远期污水经市政管网进入城市污水处理厂执行《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322-1999)三级标准,具体见表 1.6-6。

表 1.6-6 厦门市水污染物排放控制标准 (DB 35/322-1999)

| 项目名称                     | 一级标准 | 三级标准 |
|--------------------------|------|------|
| SS (mg/L)                | 70   | 300  |
| BOD <sub>5</sub> (mg/L)  | 20   | 200  |
| COD <sub>cr</sub> (mg/L) | 100  | 300  |
| 动植物油 (mg/L)              | 10   | 100  |
| 石油类 (mg/L)               | 5    | 20   |
| 氨氮 (mg/L)                | 15   | 20   |
| 总磷 (mg/L)                | 0.5  | 3.0  |
| 粪大肠菌群 (个/L)              | 100  | 1000 |

本工程生活污水实际经生活污水处理站处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)城市绿化标准后,回用于基地内绿化。

表 1.6-7 城市污水再生利用 城市杂用水水质 (GB/T 18920-2002)

| 项目名称                               | 城市绿化    |
|------------------------------------|---------|
| pH                                 | 6.0~9.0 |
| 色/度                                | 30      |
| 浊度 (NTU)                           | 10      |
| 溶解性总固体 (mg/L)                      | 1000    |
| 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L) | 20      |

| 项目名称            | 城市绿化 |
|-----------------|------|
| 氨氮 (mg/L)       | 20   |
| 阴离子表面活性剂 (mg/L) | 1.0  |
| 溶解氧 (mg/L) ≥    | 1.0  |
| 总大肠菌群 (个/L)     | 3    |

### (2) 船舶污染排放标准

船舶污染物排放执行 GB3552-2018《船舶水污染物排放控制标准》及《厦门市海域环境保护规定》。根据《厦门市海域环境保护规定》第二十三条，凡进入厦门海域的船舶，严禁排放油类、油性混合物，含油污水及其他污水，船舶垃圾、废弃物和其他有毒有害物质。根据该规定，施工船舶污染物需要由有资质的单位接收处理。

### (3) 施工噪声

环评文件中提出施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)，具体见表 1.6-10。

**表 1.6-10 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)**

| 施工阶段 | 主要噪声源          | 噪声限值 |      |
|------|----------------|------|------|
|      |                | 昼间   | 夜间   |
| 土石方  | 推土机、挖掘机、装载机等   | 75   | 55   |
| 打桩   | 各种打桩机等         | 85   | 禁止施工 |
| 结构   | 混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等 | 70   | 55   |
| 装修   | 吊车、升降机等        | 65   | 55   |

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)自 2012 年 7 月 1 日开始实施，故施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表 1.6-11，其中夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

**表 1.6-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

### (4) 大气污染物排放标准

环评文件要求本项目大气污染物排放执行《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323-1999)二级标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中表 2 的二级标准。



《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323-2018)自 2018 年 12 月 15 日起实施，故本项目执行《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323-2018)表 1 无组织排放监控浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中表 2 的二级标准。

表 1.6-12 《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018) 单位: (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 污染物项目 |      | 单位周界无组织排放监控浓度限值 |
|----|-------|------|-----------------|
| 1  | 二氧化硫  |      | 0.4             |
| 2  | 氮氧化物  |      | 0.12            |
| 3  | 颗粒物   | 碳黑尘  | 肉眼不可见           |
|    |       | 其他   | 0.5             |
| 4  | 氯化氢   |      | 0.2             |
| 5  | 硫酸雾 a | 硫酸工业 | 0.6             |
|    |       | 其他   | 0.6             |
| 6  | 氟化物 b |      | 0.02            |
| 7  | 氯气    |      | 0.4             |

## 1.7 环境敏感目标

对照环评阶段环境保护目标并经过现场踏勘，本项目涉及的环境敏感点包括海域和陆域两部分。验收时环境敏感目标情况与环评时一致。

### (1) 海洋环境敏感目标

本工程调查范围海域环境敏感保护目标主要为中华白海豚、文昌鱼及其生境。见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

| 序号 | 环境要素   | 环境保护目标          | 环评调查距离                              | 验收调查距离                              | 环境质量要求                                 |
|----|--------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1  | 海水     | 工程区域的海水水质       | 项目周边海域                              | 项目周边海域                              | 工程区域海水执行第二类海水水质标准，海洋沉积物和海洋生物质量均执行第一类标准 |
| 2  | 海洋生态环境 | 中华白海豚外围保护地带     | 位于中华白海豚保护区外围保护地带内                   | 位于中华白海豚保护区外围保护地带内                   |  |
| 3  |        | 欧厝以南十八线文昌鱼自然保护区 | 与本项目的最近距离约2.0km<br>与疏浚点的最近距离约1.65km | 与本项目的最近距离约2.0km<br>与疏浚点的最近距离约1.65km |  |
| 4  |        | 中华白海豚保护区        | 最近距离约1.0km，保护区实行非封闭性管理              | 最近距离约1.0km                          |  |



(2) 大气环境与声环境

表 1.7-2 环境保护目标一览表

| 序号 | 环境要素     | 环境保护目标 | 环评调查距离         | 验收调查距离         | 环境质量要求           |
|----|----------|--------|----------------|----------------|------------------|
| 1  | 声环境与大气环境 | 澳头村    | 与本项目的最近距离约900m | 与本项目的最近距离约900m | 大气二级标准，噪声2类功能区标准 |
| 2  |          | 欧厝村    | 与本项目的最近距离约50m  | 与本项目的最近距离约50m  |                  |

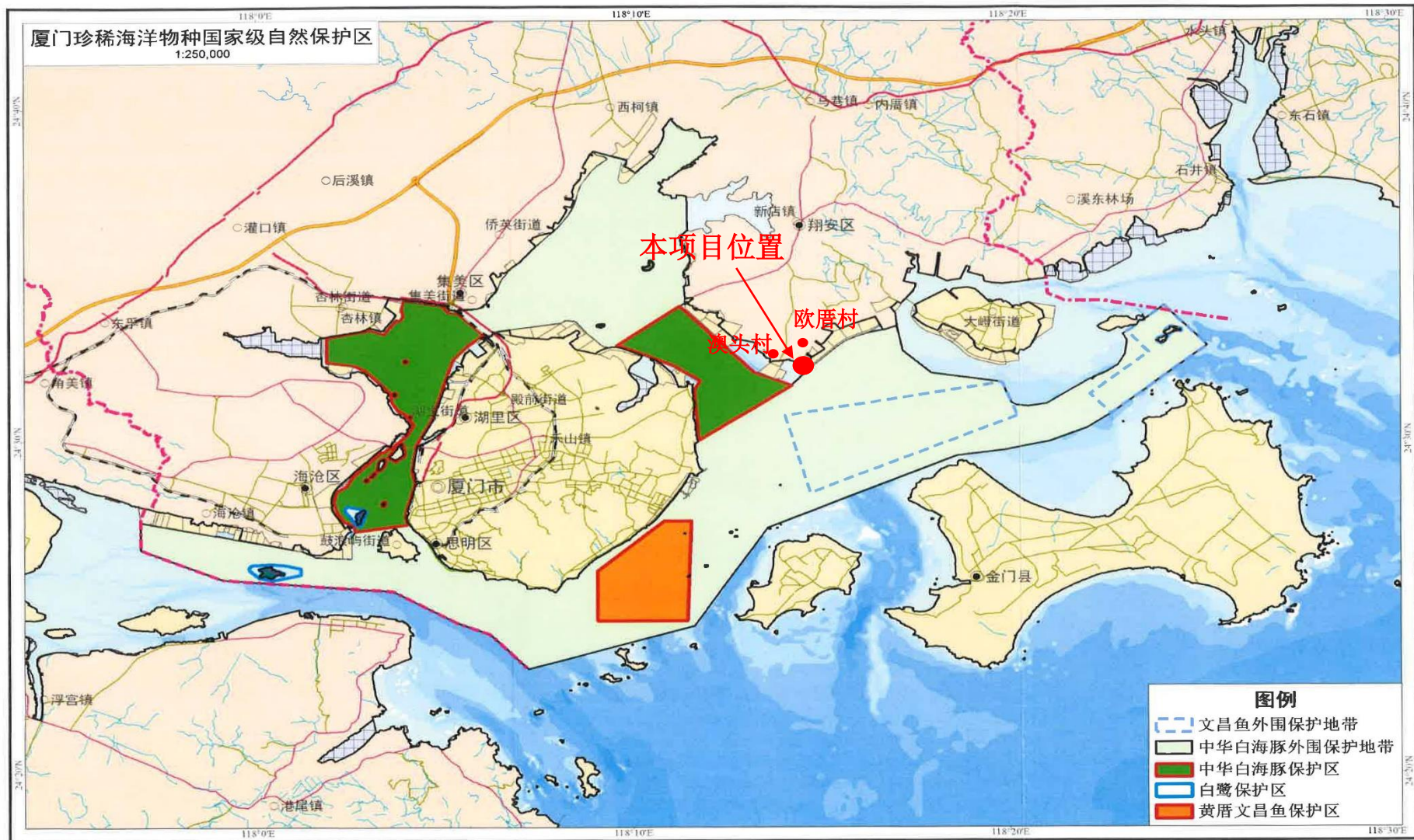


图 1.7-1 敏感目标分布图



## 第二章 工程调查

### 2.1 工程概述

本工程位于翔安区新店镇欧厝村，欧厝村与大金门岛隔海相望，直线距离仅为 9km，距离金门水头码头为 14km。地理位置：东经  $118^{\circ} 14' 29.72''$ ，北纬  $24^{\circ} 32' 10.37''$ ，项目地理位置图见图 2.1-1。

本工程利用原欧厝避风港东侧防波堤基础条件改造建设 2 个泊位，码头改造总长 264.96m，堤身段宽 12 m，顶标高+9.0 m。码头内侧设 2 个海监泊位（1 个 3000 吨级，1 个 1500 吨级），码头外侧预留 1 个 3000 吨级和 1 个 1500 吨级海监船舶泊位；陆域占地面积 1.62 hm<sup>2</sup>，改造扩建一栋 3449.39 m<sup>2</sup> 的综合楼，一栋 1469.45 m<sup>2</sup> 的检修车间，码头和陆域场地之间通过宽 12m 的市政道路连接。工程总投资概算由原批复的 11993 万元调整为 13148 万元。



图 2.1-1 项目地理位置图

## 2.2 工程建设过程

2012年9月，厦门港口管理局出具《开工报告》，工程开工。

2012年10月~2014年9月，施工单位开展码头水工主体工程，于2015年5月7日通过厦门港水运工程质量安全监督站的质量鉴定（厦港质监[2015]29号）。

2012年10月~2014年11月，施工单位开展港池、航道疏浚工程，并于2015年8月通过厦门港水运工程质量安全监督站的质量鉴定（厦港质监[2015]46号）。

2012年9月~2016年12月，施工单位开展道路、管道及附属设备安装、航标工程，于2017年3月30日通过厦门港水运工程质量安全监督站的质量鉴定（厦港质监[2017]23号）。

2019年6月，码头水工主体工程、道路、管道及附属设备安装、航标工程通过了业主单位组织的交工验收。

本工程实际施工期为2012年9月~2016年12月，总工期为52个月。

## 2.3 工程组成及变更情况

工程组成及变更情况见表2.3-1。

表 2.3-1 环评报告工程建设内容及实际建设内容变更情况一览表

| 序号 | 分项工程     | 环评建设内容  | 实际建设内容   | 变更及差异建设内容   | 备注  | 是否属于重大变更 |
|----|----------|---|--|---|---|----------|
| 1  | 港池航道疏浚炸礁 | <p>①港池航道疏浚面积为294884m<sup>2</sup>。</p> <p>②港池、航道疏浚量约129.94万m<sup>3</sup>，炸礁量约900m<sup>3</sup>，其中港池疏浚量约66.35万m<sup>3</sup>，航道疏浚量约63.5万m<sup>3</sup>。</p> <p>③本工程港池航道疏浚土作为刘五店南部港区水产品加工区陆域形成工程、刘五店南部港区垦区整治工程等周边项目的回填料，剩余疏浚物运至福建东碇临时性海洋倾倒地抛泥区进行外抛。</p> | <p>①港池疏浚面积8.46万m<sup>2</sup>，航道疏浚面积为7.38万m<sup>2</sup>，其疏浚量及疏浚面积包含港外侧前沿以东10m范围再疏浚至-2.0m标高后至原泥面。</p> <p>②港池航道实际疏浚量为102万m<sup>3</sup>，炸礁量为0m<sup>3</sup>。</p> <p>③本工程10万m<sup>3</sup>疏浚土外抛至福建东碇临时性海洋倾倒地岛，剩</p> | <p>①实际疏浚面积为15.84万m<sup>2</sup>，与环评文件相比减少了13.6484万m<sup>2</sup>。</p> <p>②实际疏浚量为102万m<sup>3</sup>，与环评文件相比减少了27.94万m<sup>3</sup>；港外侧前沿以东10m范围再疏浚至-2.0m标高后至原泥面。</p> <p>③实际施工时未进行水下爆破，降低了对环境的影响。</p> | <p>①因港外侧设置有挡浪板、靠船构件等构件且其安装底标高低于港外侧原泥面标高，必须对港外侧适当范围进行疏浚后才能进行构件的安装。</p> <p>②本工程实际建设中未发现大块礁石，无需炸礁。</p> | 否        |

| 序号 | 分项工程      | 环评建设内容  |                      | 实际建设内容   | 变更及差异建设内容   | 备注  | 是否属于重大变更 |
|----|-----------|---|----------------------|--|---|---|----------|
|    |           |   |                      | 余部分吹填至周边项目。  |   |   |          |
| 2  | 码头        | 新建东侧防波堤一座，总长约264.96m，堤身段宽为12m，顶标高9.0m，东侧挡浪墙顶标高9.50m。防波堤内侧建设2个海监船靠泊泊位：1个3000吨级海监船泊位、1个1500吨级海监船泊位，泊位长度222.9m，码头宽度12m。                          |                      | 码头总长264.96m，泊位长度222.9m，码头宽度12m。码头水工结构采用采用带挡浪板的透空式高桩梁板式结构，水工结构施工方案与环评文件相比无变化。码头内侧设2个海监泊位（1个3000吨级，1个1500吨级）。      | 与环评一致。  |   | 否        |
| 3  | 停泊水域及回旋水域 | 码头前沿停泊水域  | 停泊水域宽度31m，底标高为-5.6m。 | 码头前沿停泊水域宽度31m，底标高为-5.6m。   | 与环评一致。  |   | 否        |
|    |           | 回旋水域  | 回旋水域直径取196m。         | 回旋水域直径取196m，底标高为-5.0m。防浪墙顶标高9.5m。  |   |   | 否        |
| 4  | 陆域形成、地基处理 | 本工程陆域包含综合管理用房、检修车间及训练场地。综合管理用房总占地面积1055m <sup>2</sup> ，总建筑面积3300m <sup>2</sup> ；检修车间位于综合管理用房的南侧，总宽度为18.5m，纵向总长度为54m，建筑面积为1000m <sup>2</sup> 。 |                      | 陆域占地面积1.62hm <sup>2</sup> ，改造扩建一栋3449.39m <sup>2</sup> 的综合楼，一栋1469.45m <sup>2</sup> 的机修车间，该车间由于功能调整，现仅用于存放防溢油物资。 | 综合楼实际建筑面积为3449.39m <sup>2</sup> ，比环评文件多了149.39m <sup>2</sup> ；检修车间实际建筑面积为1469.45m <sup>2</sup> ，比环评文件多了464.45m <sup>2</sup> ，两者实际建筑面积共超出环评文件613.84m <sup>2</sup> ，但陆域总占地面积不变。 | ①根据规划要求，综合楼与检修车间之间增加架空连廊。<br>②为满足规划规划要求，变配电房、消防泵房等设备用房调整至检修车间内。 | 否        |
| 5  | 道路        | 本工程道路主要包括区内道路和训练场地（兼直升机停机坪）。  |                      | 实际建设时训练场地（兼直升机停机坪）改为绿化用地。  | 实际建设时训练场地改为绿化用地。  | 根据实际需求，未建直升机坪，训练场地改为绿化用地。                                       | 否        |
| 6  | 口门        | 口门的方向与进港  |                      | 口门的方向与   | 与环评一致。  |   | 否        |

| 序号 | 分项工程 | 环评建设内容   | 实际建设内容   | 变更及差异建设内容   | 备注  | 是否属于重大变更 |
|----|------|--|--|---|---|----------|
|    |      | 航道走向基本一致，按照最长 70m 的游艇进港需要，取为 100m，口门位置最大宽度为 151.2m（口门内侧），最小宽度为 123.82m（工程南侧堤与头部扩大段之间）。 | 进港航道走向基本一致，按照最长 70m 的游艇进港需要，取为 100m，口门位置最大宽度为 151.2m（口门内侧），最小宽度为 123.82m（工程南侧堤与头部扩大段之间）。 |   |   |          |
| 7  | 进港航道 | 本工程进港航道按照单向通航的要求，航道底宽取 75m。航道底标高取 -5.8m。   | 航道宽度为 80m~98m，长度为 900m，底标高为 -5.0 m。  | 实际建设时航道宽度由环评文件的 75m 加宽至 80m~98m，底标高为 -5.0m，与环评文件的 -5.8m 相比减少了 0.8m。 | ①环评报告依据工可编制，工可阶段采用的是中交第三航务工程勘察设计院勘察工程有限公司在 2007 年 8 月以及 2009 年 8 月编制的地形测量图；初设和施工图阶段采用的是该公司在 2015 年 7 月编制的地形测量图。两者相差 6 年以上，期间工程场地地形条件发生变化。<br>②水运工程咨询设计流程逐步深入细化。<br>③施工水平得到提升。 | 否        |

根据上表分析，工程实际建设内容与环评文件的工程内容比较，码头性质未发生变动，泊位数量未增加，等级无提高，未新增罐区（堆场）等内容，本工程实际疏浚面积为 15.84 hm<sup>2</sup>，与环评文件相比减少了 13.6484 hm<sup>2</sup>；综合楼实际建筑面积为 3449.39m<sup>2</sup>，比环评文件多了 149.39m<sup>2</sup>；检修车间实际建筑面积为 1469.45m<sup>2</sup>，比环评文件多了

464.45m<sup>2</sup>，两者实际建筑面积共超出环评文件 613.84m<sup>2</sup>，但陆域总占地面积不变，因此工程占地面积和用海面积未增加 30%及以上；码头设计通过能力未增加 30%及以上；检修车间由于功能调整，现仅用于存放防溢油物资，不产生危险废物；实际疏浚量为 102 万 m<sup>3</sup>，与环评文件相比减少了 27.94 万 m<sup>3</sup>；实际施工时未进行水下爆破；训练场地兼直升机坪改为绿化用地。码头地点、生产工艺未发生变化，环境保护措施及环境风险防范措施未弱化或降低。对照《港口建设项目重大变动清单（试行）》，本工程的变化情况不属于重大变更，均纳入验收范围。

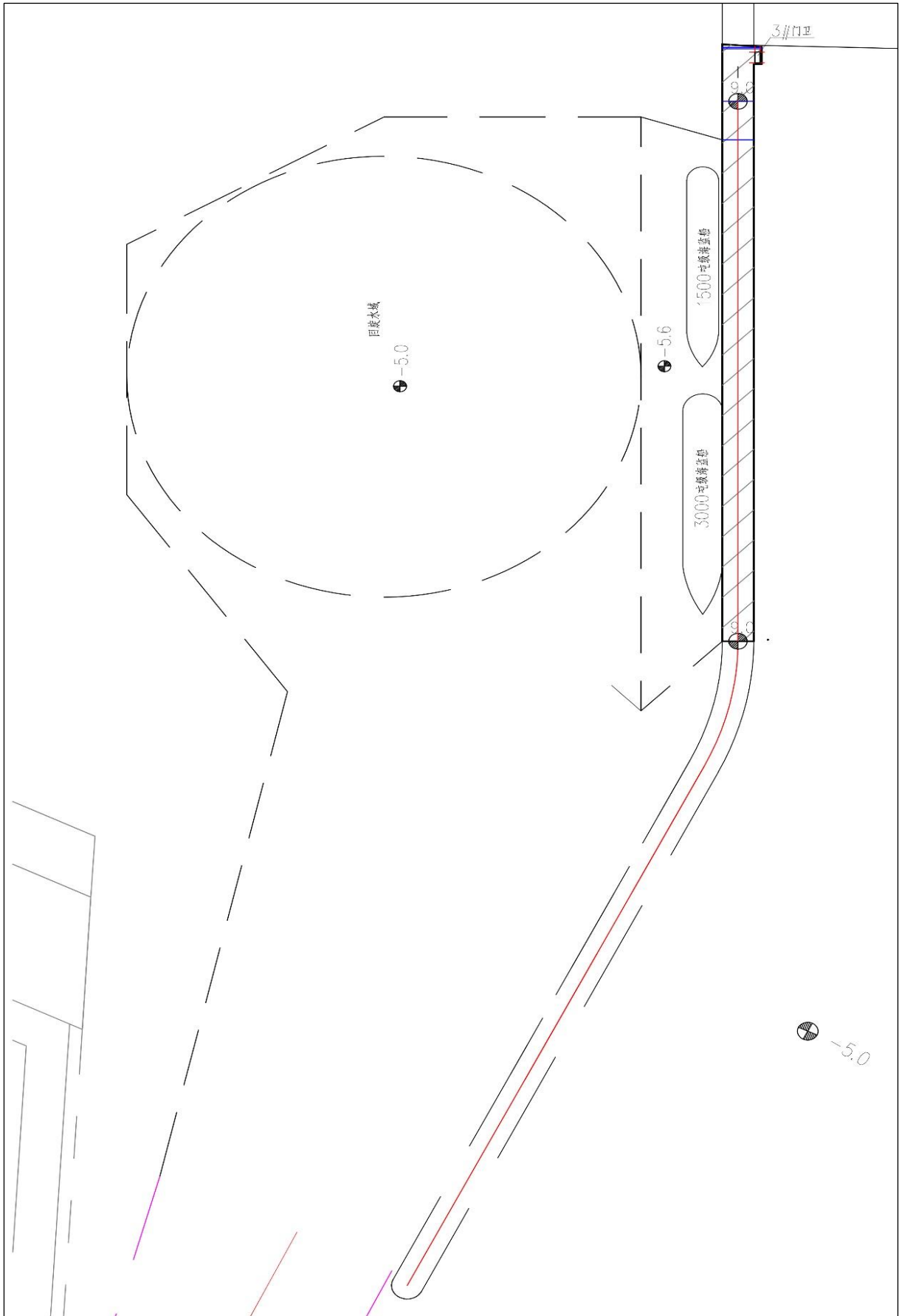


图 2.3-1 码头竣工图



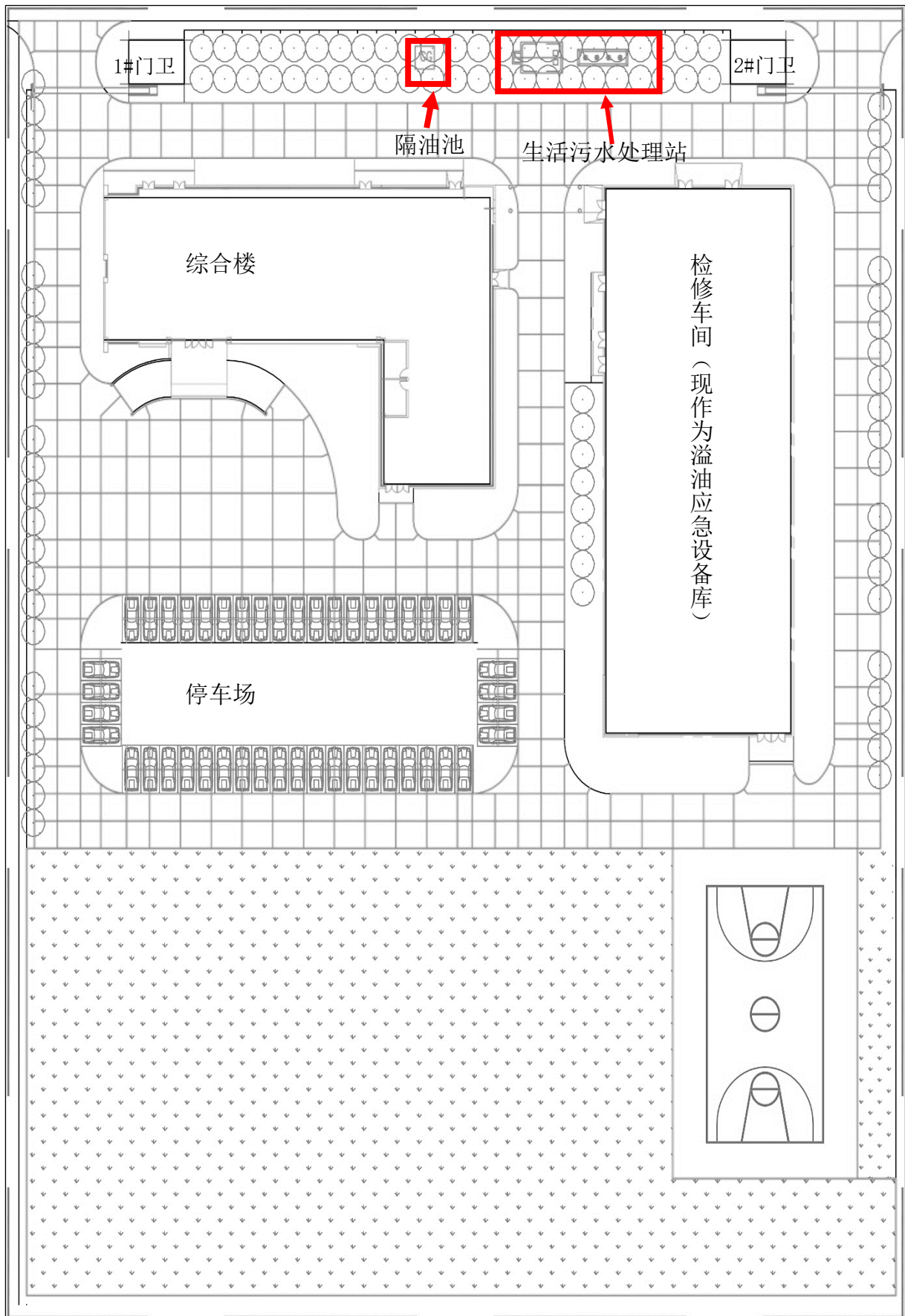


图 2.3-2 陆域竣工图

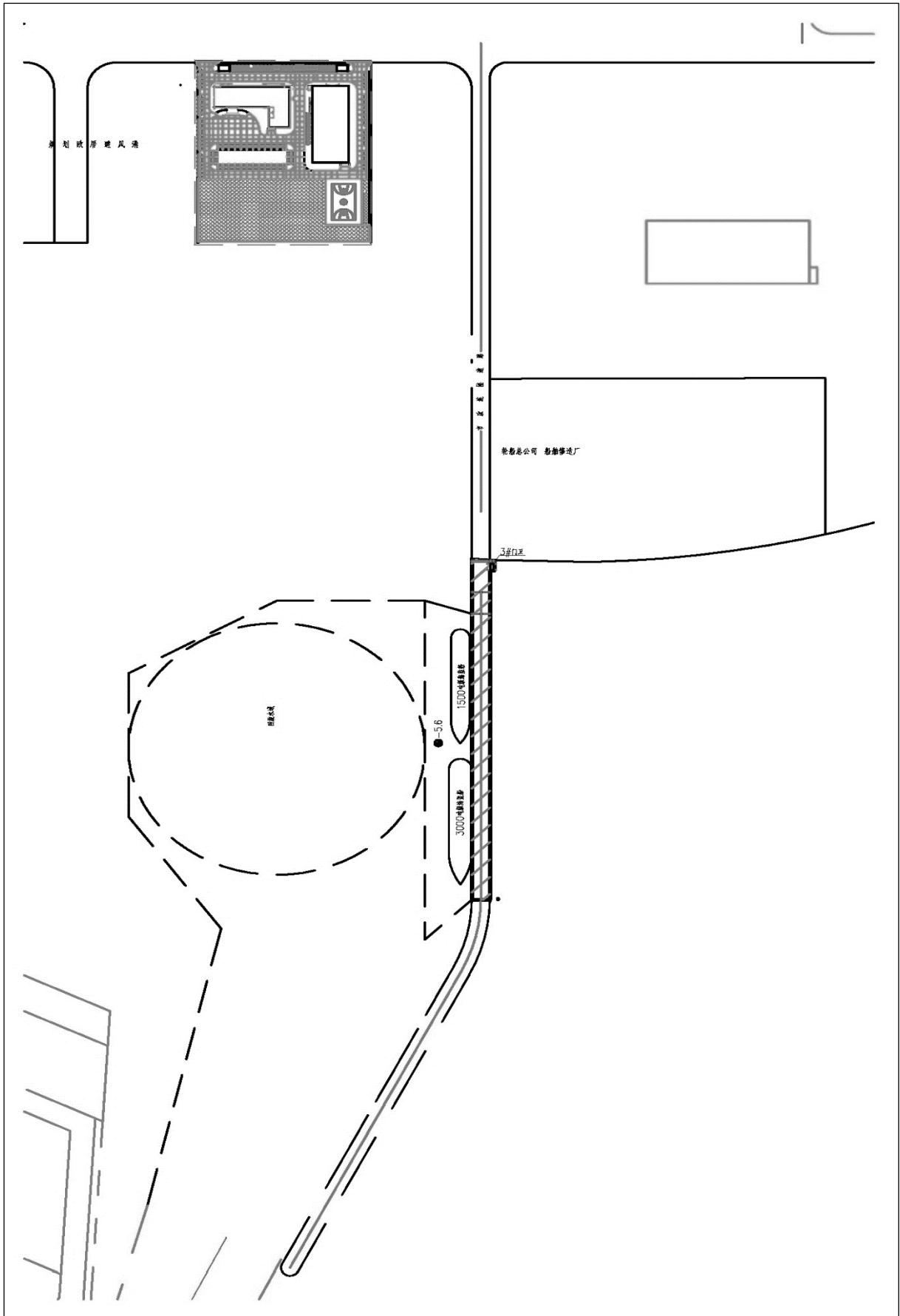


图 2.3-2 整体竣工平面布置图



## 港口建设项目重大变动清单（试行）

### 性质：

1. 码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化。

### 规模：

2. 码头工程泊位数量增加、等级提高、新增罐区（堆场）等工程内容。

3. 码头设计通过能力增加 30%及以上。

4. 工程占地和用海总面积（含陆域面积、水域面积、疏浚面积）增加 30%及以上。

5. 危险品储罐数量增加 30%及以上。

### 地点：

6. 工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区。

7. 集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加。

### 生产工艺：

8. 干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生变化，导致大气污染源强增大。

9. 集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场。

10. 集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。

**环境保护措施：**

11. 矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭活等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。

## 2.4 工程概况

### 2.4.1 陆域布置

陆域布置在避风港陆域东北地块，面积为  $1.62 \text{ hm}^2$ ，主要包括综合管理用房、检修车间。

综合管理用房是陆域的主体建筑，集办公、生活和对外事务为一体。总占地面积  $1055 \text{ m}^2$ ，总建筑面积  $3449.39 \text{ m}^2$ ；建筑物为四层建筑物局部五层，为钢筋混凝土框架结构。

检修车间主要担负到港海监船舶设备的维修、保养功能，目前用于暂存防溢油物资。布置在综合管理用房的南侧，总宽度为  $18.5 \text{ m}$ ，纵向总长度为  $54 \text{ m}$ ，建筑面积为  $1469.45 \text{ m}^2$ 。

工程原为近岸滩涂、虾塘，目前工程东侧边界回填至  $4.5 \text{ m}$  左右，工程南侧为水工结构及港池，工程西侧仍为虾塘水域。因虾池西侧有民房等建筑物未搬迁，不具备纳泥条件，多次协调未果，为不影响工程总体进度及完成上局下达的目标，实际施工时在虾池内民房东侧增设了一条临时围堰。北侧为欧厝村，原设计图要求后方  $1.62 \text{ hm}^2$  陆域形成南、北、西三个方向的边界需进行厚度为  $50 \text{ cm}$  的护面及相应的护底施工，故南、北、西三个方向回填砂向外界拓宽  $1.5 \text{ m}$ 。

从工程现状、需回填土石方量及使用条件出发，本工程陆域回填料采用回填土石料，回填标高为  $8.4 \text{ m}$ ，由于本工程陆域范围北侧紧邻欧厝村，村民的房屋距离陆域形成范围较近，强夯施工产生的振动将会对房屋产生一定的影响，故将地基处理方式由环评文件中的强夯加固变更为振冲加固。本工程回填土石料通过外购取得，保证工程施工要求。

### 2.4.2 疏浚工程

工程港池、航道疏浚量约  $102 \text{ 万 m}^3$ ，炸礁量为  $0$ 。本工程  $10 \text{ 万 m}^3$  疏浚土外抛至福建东碇临时性海洋倾倒区，剩余部分作为刘五店南部港区水产品加工区陆域形成工程、中交三航局厦门分公司预制厂搬迁工程等周边项目的回填料。

### 2.4.3 水工建筑物

新建东侧防波堤一座，总长约  $264.96 \text{ m}$ ，堤身段宽为  $12 \text{ m}$ ，顶标高  $9.0 \text{ m}$ ，东侧挡浪墙顶标高  $9.50 \text{ m}$ 。防波堤内侧设置 2 个码头泊位，其中 1 个  $3000$  吨级海监船靠泊泊位，1 个  $1500$  吨级海监船靠泊泊位，外侧预留 1 个  $3000$  吨级泊位，1 个  $1500$  吨级泊位。码头前沿停泊水域底标高为  $-5.60 \text{ m}$ 。水工建筑物结构安全等级为二级。水工建筑物主体结构设计使用年限为 50 年。

码头（兼防波堤）推荐采用带挡浪板的透空式高桩梁板式结构。排架间距 4m，全部采用  $\phi 1300\text{mm}$  灌注桩，每榀排架设置 3 根直桩；原防波堤外侧增设 400H 拱型橡胶护舷，顶部增设 450kN 系船柱，同时设置内凹式低位系缆平台以满足低水位情况下船舶靠泊要求。部分位置设置橡胶舷梯。

## 2.4.4 水域设计主尺度

### 2.4.4.1 停泊水域及回旋水域

#### （1）码头前沿停泊水域

码头前沿停泊水域宽度 31m，底标高为-5.6m，回旋水域直径取 196m，底标高为-5.0m。防浪墙顶标高 9.5m。

#### （2）回旋水域

回旋水域直径取 196m，底标高为-5.0m。防浪墙顶标高 9.5m。

### 2.4.4.2 口门的布置和尺度

口门位置最大宽度为 151.2m（口门内侧），最小宽度为 123.82m（工程南侧堤与头部扩大段之间），满足要求。

### 2.4.4.3 进港航道

本工程进港航道通过刘五店航道航行至 S 点后进入与港口支持系统进港航道共用航道段，至 T 点后向东北方向偏转进入欧厝避风港港池口门。本工程进港航道走线和尺度详见进港航道图 2.4-1。航道宽度为 80m~98m，长度为 900m，底标高为-5.0m。



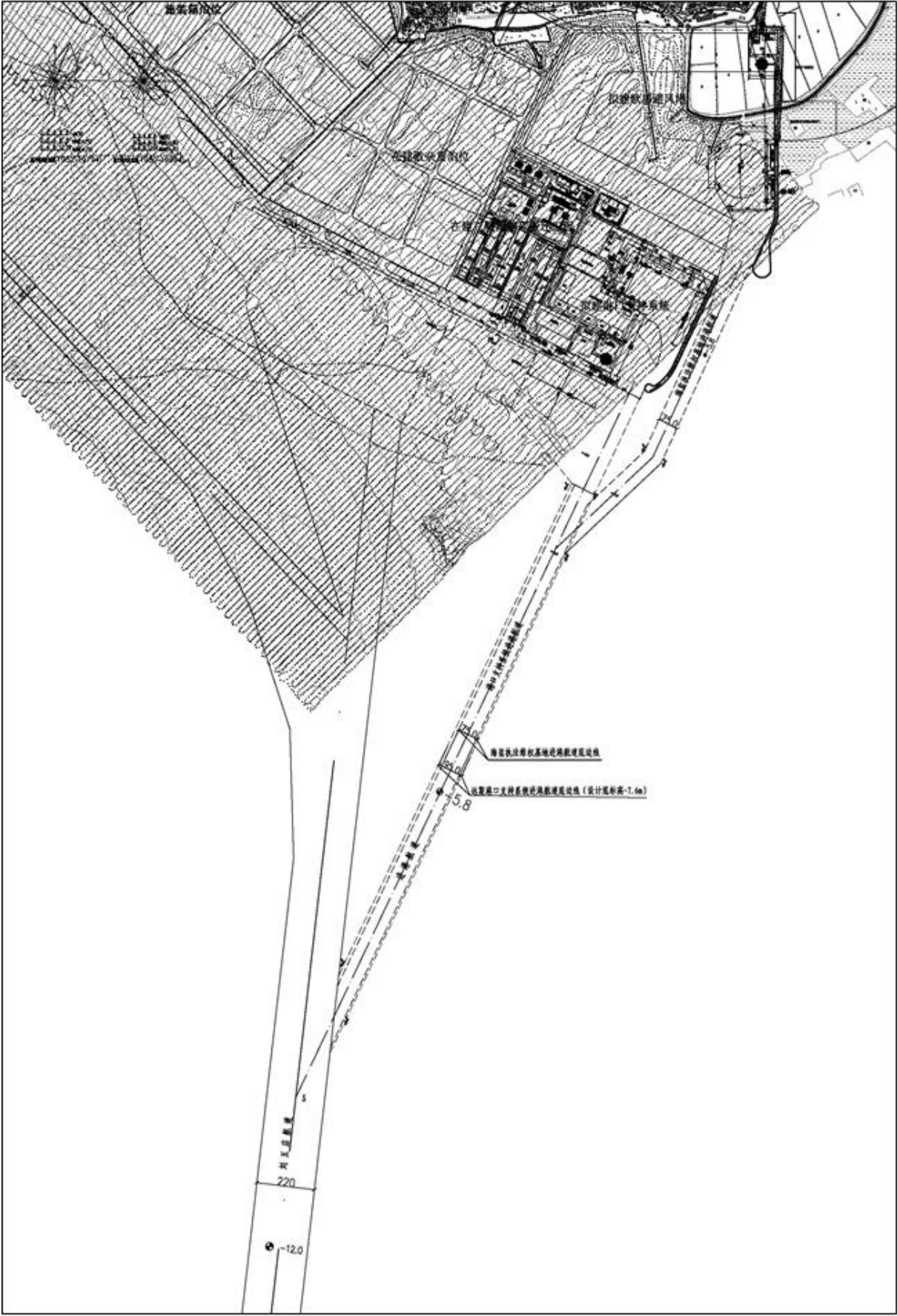


图 2.4-1 进港航道图



## 2.4.5 施工工艺

### 2.4.5.1 灌注桩施工

在钢护筒底部 75cm 长度范围设加劲板，加劲板厚 12mm，外径 1348mm。桩身砼设计强度等级为 C40，受力钢筋净保护层厚度为 70mm，所有主筋与箍筋的接触点点焊，主筋间搭接套筒连接。本工程灌注桩砼采用商品砼。清孔后沉渣厚度不得大于 50mm，下钢筋笼，并应立即灌注水下混凝土，施工中桩顶混凝土应浇筑至设计桩顶标高以上 1m，然后凿至设计标高。

### 2.4.5.2 现浇上部结构施工

本工程全部的预制构件安装均选用水上安装作业。本工程现浇上部结构施工主要包括现浇横梁和导梁。现浇横梁采取分层施工，横梁共分为 4 层浇筑。

### 2.4.5.3 回填砂施工

本工程陆域形成回填砂根据设计要求，回填砂采用中细砂以上标准的海砂。回填砂施工采用自航砂船趁潮开至已成型护岸位置，皮带机输送上岸，然后用自卸汽车转运至陆域形成范围，由装载机配合人工推平。回填过程的标高以水准仪控制为主。

### 2.4.5.6 振冲砂施工

(1) 定位：振冲器对准振冲孔位，允许偏差不大于  $\pm 50\text{mm}$ 。打开水源和电源，检查电压，电压和振冲器的空载电流是否正常。水源控制在振冲器的孔端喷出  $400\sim 600\text{Kpa}$ ，水量为  $20\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ ，电压控制在  $380\pm 20\text{v}$ 。

(2) 匀速振冲下沉至设计标高处，留振 15~20 秒；

(3) 匀速上拔，每 0.5m 留振 15~20 秒；

(4) 边振边用外接水管冲砂填料；

(5) 直至孔口处，再留振 20 秒；

(6) 结束后关闭水泵及振冲器，移至下一根桩。

### 2.4.5.7 联锁块面层施工

在完成回填砂（振冲）后，便根据施工进度要求进行面层施工，面层含 22cm 级配碎石层、35cm 贫砼垫层和联锁块层，碎石层采用装载机摊铺，由 25t 振动压路机碾压密实；贫砼垫层采用现场机拌，运输车运至现场后人工摊铺整平，由 25t 振动压路机分层碾压至无明显压痕，稳定层施工完后及时进行浇水养护。铺面联锁块在现场预制，联锁块铺砌严格按其预制先后顺序分批分区进行，铺砌前对联锁块外观不符合质量要求的预先剔除，铺砌采用拉纵、横线进行控制，确保铺砌标高、平整度、砌缝及线条

都达到设计和观感质量要求。联锁块铺砌采用橡胶锤敲击稳定，并及时采用细砂灌缝填实。联锁块全部铺完后，采用压路机不带振动碾压，使联锁块平整稳定，最后再将砌缝灌砂至饱满。

#### 2.4.5.8 疏浚施工

本工程疏浚共分 2 个阶段，第一阶段采用功率为 2000m<sup>3</sup>/h 的绞吸船将港池及航道疏浚至-2.0m 标高；第二阶段待码头上部结构纵横梁完成后再进行疏浚至设计标高(8m<sup>3</sup> 抓斗挖泥船配合清底)。绞吸船海上吹填管线采用布设浮管和潜管相结合的工艺，陆上布设铁管直至出泥口，疏浚料吹填至后方纳泥区域。



图 2.4-2 吹填区位置示意图

#### 2.4.6 运行工况

验收调查期间，本码头停靠一艘海监船，后方陆域工作人员约 30 人。

### 2.5 工程投资及环保投资

中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）工程项目总投资为 13148 万元，其中环保投资为 323.25 万元，占总投资的 2.46%。

本项目的环保投资包括施工期环保工程投资和运营期环保工程防治措施等投资。主要环境设施建设投资估算详见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要环境设施建设投资估算表

| 类别       | 措施                         | 环评报告估算投资(万元) | 实际环保投资(万元) | 增减量(万元) | 备注   |
|----------|----------------------------|--------------|------------|---------|--|
| 水污染治理措施  | 施工期<br>施工场地设简易化粪池          | 6            | 6          | 0       |  |
|          | 运营期<br>生活污水处理设施、隔油池、油水分离器等 | 40           | 40         | 0       |  |
| 环境空气污染防治 | 施工期<br>施工单位自备洒水车           | 15           | 12         | -3      |  |
| 固体废物污染防治 | 施工期<br>船舶垃圾、污水有偿接收处理       | 5            | 5          | 0       |  |
|          | 运营期<br>垃圾桶、垃圾箱等            | 5            | 3          | -2      |  |
| 噪声防治     | 运营期<br>采取隔声、减震措施等          | 15           | 5          | -10     | 由于机修车间功能调整，没有检修设备。                           |
| 风险防范     | 运营期<br>围油栏、吸油材料、围油栏布放艇等    | 80           | 22.25      | -57.5   | 防溢油设备根据《船舶污染防治能力评估报告》“表7.2-2防污应急设备设施配备方案”采购。 |
| 环境监测     | 施工期<br>施工期海域水质环境监测费        | 60           | 60         | 0       |  |
| 生态       | 运营期<br>采取增殖放流进             | 170          | 170        | 0       | 建设单位已委托市海洋与渔业                                |

| 类别    | 措施 |                      | 环评报告估算投资(万元) | 实际环保投资(万元) | 增减量(万元) | 备注  |
|-------|----|----------------------|--------------|------------|---------|---|
| 资源补偿费 | 运期 | 行生态补偿, 连续放流3年, 每年一次。 |              |            |         | 研究所实施后续增殖放流, 并已拨款170万生态补偿金, 计划于今年5月~11月实施增殖放流。为增加增殖放流效果, 本次增殖放流将于一年内完成。 |
| 总计    |    |                      | 396          | 323.25     | -72.5   |   |

## 2.6 事故、投诉及行政处罚

施工期间及试运营期间无发生环保投诉、环保行政处罚及突发环境事件。

## 第三章 环境影响报告书及其审批文件

### 3.1 环境影响报告书回顾

#### 3.1.1 环境影响报告书主要结论回顾

##### 3.1.1.1 工程概况与主要环境问题

###### (1) 工程概况

本工程位于厦门欧厝避风港内，拟改造建设 2 个泊位，码头总长 264.96m，其中 1 个 3000 吨级海监船靠泊泊位，1 个 1500 吨级海监船靠泊泊位，码头宽度为 12m，水工结构设计船型为 3000 吨级。本工程陆域占地面积为 1.62 hm<sup>2</sup>，陆域建设 1 座 3300m<sup>2</sup> 综合管理用房、1 座 1000m<sup>2</sup> 检修车间、1 座 5230 m<sup>2</sup> 综合训练场所(兼直升机停机坪)。工程总投资为 13220 万元。施工期约为 12 个月。

###### (2) 主要环境问题

###### ①施工期主要环境问题

A、施工过程悬浮泥沙入海对附近海域海水水质、海洋生态环境产生一定的影响，特别是中华白海豚和文昌鱼生境的影响；

B、水下炸礁产生的地震波和水下冲击波，对海洋生物产生不利影响，特别是中华白海豚、文昌鱼生境的影响分析。

C、施工期产生的废气和噪声对工程区附近大气环境和声环境的影响；

D、施工人员和施工船舶产生的废水、固体废弃物对环境的影响。

###### ②营运期主要环境影响

A、码头工程和航道疏浚对海域水动力环境和冲淤环境的影响；

B、营运期产生的废水对海域水环境的影响；

C、营运期产生的废气和噪声对附近大气和声环境的影响；

D、船舶溢油风险事故溢油对海域水质和生物生态环境的影响。

##### 3.1.1.2 海域水环境的影响

###### (1) 施工期

###### ①施工过程泥沙流失对海域水环境的影响

根据施工期疏浚泥沙扩散影响的数值模拟结果可知：

A、码头工程和航道疏浚对海水水质造成的影响约为 7.25km<sup>2</sup>（浓度≥10mg/L），最大长度约为 4.2km，最大宽度约为 2.5km。

B、工程建设引起的悬浮泥沙影响主要集中在港池、航道水域以及避风港东南部和刘五店港区前沿海域，对文昌鱼保护区和白海豚核心区基本没有影响。

### ②施工船舶污染物对海域水环境的影响

根据厦门市海域环境保护规定，进入厦门海域的船舶，其船舶污水和船舶垃圾均不得直接排入海域。建议施工船舶与经厦门海事部门认可的海上污水接收和船舶垃圾接收处理单位签订协议。通过有偿服务，落实施工船舶舱底含油污水和垃圾接收处理。在落实上述措施情况下，施工船舶正常情况下不会对海域环境造成直接影响。

### ③施工期对海洋沉积物环境的影响

正常情况下，施工作业对海域沉积物环境产生的影响较小，但应注意防止施工船舶溢油事故的发生，避免因大量溢油导致海域滩涂的污染，破坏海域的沉积物环境。

## (2) 运营期

### ①水文动力环境影响分析

欧厝维权执法基地维修改造工程实施后没有改变该海域潮流运动特征，影响区域主要位于工程与南侧防波堤及防波堤顶端平头附近，影响范围有限，约 1.0km<sup>2</sup>，对周边敏感目标的潮流场没有影响。

### ②泥沙冲淤环境影响分析

A、工程实施后港池和航道的悬沙回淤强度和回淤总量变化不大，其中港池年回淤量增加约 1.49 万 m<sup>3</sup>，航道年回淤量增加约 0.7 万 m<sup>3</sup>。

B、总体上，欧厝维权执法基地维修改造工程建设对泥沙回淤影响不大，回淤量值及回淤影响范围有限，也不会改变该海域的泥沙运移特征。

### ③港内泊稳条件预测分析

A、港内计算点最大波高出现在近口门附近，港区内侧大部分水域的波高相对较小；随着东侧防波堤底高程的增加，透浪系数增大，港内 E~SE 方向大浪面积也增大，港内的船舶泊稳和避风条件减弱。

B、挡浪板底高程对港域小于不同级别波高面积影响较大的波向是 SSE~E 方向，50 年一遇波浪条件下，港内波高 H<sub>4%</sub> 小于 0.7m 的最小面积均大于 20 万 m<sup>2</sup>，其中港内波高 H<sub>4%</sub> 小于 0.6m 的最小面积均大于 20 万 m<sup>2</sup>。随着防波堤挡浪板底高程继续增高，港内水域波高 H<sub>4%</sub> 小于 0.6m 的面积将会继续减小，影响港域的泊稳和避风条件。

#### ④水环境影响分析

近期生活污水经处理达《厦门市水污染物排放控制标准》一级标准，同时满足《污水再生利用工程设计规范(GB50335-2002)》、《城市污水再生利用 城市杂用水水质(GB/T18921-2002)》中的绿化等用水指标，部分回用于厂区绿化等用水（约 3.9t/d），其余（约 2.6t/d）引至本项目码头前沿排放。经预测污水排海后海水中 COD<sub>Mn</sub> 浓度值较小，对海域水质的影响不大。近期机修污水由油水分离器处理后，用车送往市政污水处理厂进行处理。远期随着市政管网的完善，生活污水和检修污水将统一排入市政污水管网。船舶舱底油污水、船舶生活污水由有资质的单位进行接收处理。在采取上述措施的前提下，本项目营运期对海域水质的影响不大。

#### 3.1.1.3 海洋生态环境影响

##### (1) 施工期

##### ①疏浚作业

进行疏浚作业时，在码头挖泥点近距离范围内，在回旋水域表层疏浚时周边约 7.25km<sup>2</sup> 的范围内对浮游生物有一定的影响，但这种影响是暂时的，随着施工结束而消失。疏浚对底栖生物的影响首先表现在挖泥区的底栖生物将被彻底损伤破坏。此外，施工中所激起的悬浮泥砂的沉降也将改变施工点周围原有底栖生物的生境，导致周围的底栖生物随着施工作业而遭受一定损失。

施工结束后，码头、填海造地区用海范围外的浮游生物和底栖生物群落将重新分布、恢复或重建。一般地，底栖生物重建群落所需要的时间为几个月或更长时间。因影响范围有限，项目建设对附近海域浮游生物和底栖生物生物量、密度、种群结构等基本不产生影响。

考虑到项目所处的厦门东部海域较开阔，且随着疏浚作业点的移动，特定的具体水域受悬浮泥沙影响的时间尺度不长，加上鱼虾蟹类的规避作用，因此施工悬浮泥沙对该海域游泳生物的影响较小。

##### ②水下爆破

爆破作业将不可避免地会对渔业资源产生一定的影响，爆破点周围一定范围海域的鱼类，主要是鱼卵、仔稚鱼，特别是一些石首鱼科等有鳔鱼类产生较大影响。相对于裸露爆破而言，本工程拟采取的水下钻爆爆破前需进行钻孔，钻机噪声会驱赶鱼类逃离，可减小对对渔业资源的影响，但不管采用何种爆破方式，对于近区随潮流漂移

的鱼卵无疑都具有较大的破坏作用。因距离较远，爆破作业对区域水产养殖的影响较小。

经计算，村庄在距离爆破作业区的安全距离外，因此水下爆破引起的地基震动对居民的住宅不会造成影响。

### ③海洋生物量损失

悬浮泥沙对工程海域浮游植物和鱼类不会产生明显影响，但对疏浚区底栖生物影响是毁灭性的，工程施工导致海域生物的死亡和栖息地的丧失而引起的生物量损失为44.31t，成体鱼类总损失（包括港池航道疏浚和炸礁导致的损失）为1218.22kg，鱼卵总损失为 $1.02 \times 10^7$ 粒，仔鱼总损失为 $8.11 \times 10^6$ 尾。

### ④工程建设对白海豚的影响

水体浑浊会使水体透光率下降，影响浮游植物的光合作用，长时间的水体浑浊会降低海域初级生产力，继而影响到鱼类资源，使海豚的食物来源间接受到影响。

预计施工海域的水下噪声不会超过120dB，远低于美国国家海洋渔业机构(NMFS)颁布的鲸类最大可承受声压标准(180dB, re1μPa)，且施工噪声具有间歇性，声波在传播中随距离的增加成反平方规律衰减。另外，中华白海豚通常可在喧闹的海洋环境噪声下嬉戏、生存，具有一定的抗水下环境噪声干扰的能力，可以采用避开噪声源等方法远离施工区。因此，一般的水下施工等活动基本上不会对中华白海豚带来大的影响。

本工程炸礁量约 $900\text{m}^3$ ，由于本工程爆破点距中华白海豚保护区核心区仅1.0km，水下爆破过程若未采取相应的环保工程措施，将对炸礁点一定距离内的中华白海豚活动和生命安全造成较大的威胁。中华白海豚属游泳性动物，在受到外来干扰时，会主动避开。因此对于连续爆破来说，除首炮爆破将对炸礁近区的中华白海豚造成较大的影响外，中华白海豚将迅速逃离炸礁区，其余各炮对中华白海豚的影响相对较小。通过采取必要的环保工程措施，如控制药量、钻孔后及时爆破、声墙驱赶等，加强对施工海域的观察了解，避开白海豚主要活动季节等各种办法，可以大大减小对白海豚可能造成的影响和威胁。

### ⑤工程建设对文昌鱼的影响

施工期，港池和航道疏浚悬浮泥沙的影响主要集中在港池、航道水域以及避风港东南部和刘五店港区前沿海域，对文昌鱼保护区外围保护地带基本没有影响不会导致



文昌鱼赖以栖息的底质环境遭到破坏，故本项目施工期悬浮泥沙入海对文昌鱼保护区外围保护地带的生境基本不产生影响。

## (2) 运营期

### ①港区和船舶污染物排放对海洋生态环境的影响

本项目运营期港区废水产生量较小，近期在港区处理达一级排放标准后在码头前沿排放，污水排海后海水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  浓度低于第二类海水水质标准，对海域水质的影响不大，远期纳入市政污水管网，经污水处理厂处理后统一排放，对海洋生态环境的影响较小。港区垃圾经收集后综合利用或纳入市政环卫统一处理，对海洋生态环境基本无影响。到港船舶污染物由有资质的专业机构落实接收处理，对海洋生态环境基本无影响。

### ②船舶通行对白海豚的影响

从多年观察结果看，本工程海域虽不是中华白海豚活动的集中分布区，但工程邻近海域均发现有中华白海豚活动。本工程对中华白海豚的影响主要为运营期船舶航行的影响，根据《厦门市中华白海豚保护规定》，船舶进出港的航速低于 10 节，速度较低。此外，中华白海豚在厦门港海域具有较大的活动范围，对船舶行驶具有一定的适应能力和躲避能力。综上所述，本工程运营期船舶正常航行对白海豚影响不大。

### ③运营期泥沙回淤变化对文昌鱼的影响

工程方案实施后的港域泥沙回淤，对港域和支航道而言是以悬沙落淤为主。由数模结果可知，工程方案实施后港域的悬沙回淤强度和回淤总量不大，其中港池的年回淤量为 1.49 万  $\text{m}^3$ ，航道的年回淤量为 0.7 万  $\text{m}^3$ 。总体可知，欧厝避风港工程泥沙回淤影响程度较小、影响范围有限，对文昌鱼保护区没有影响。

## 3.1.1.4 声环境影响

### (1) 施工期

施工期，主要的声污染源是施工船舶、施工机械等产生的噪声，以及运输车辆噪声。施工机械在昼间 50m 以外、夜间 150m 以外，施工船舶在 300m 以外，噪声可符合相关标准，对敏感目标的影响较小。运输车辆应在经过村庄时降低车速，避免夜间大型车辆运输作业，将对敏感目标的影响降至最低。

## (2) 运营期

船舶靠泊时，噪声主要为发电机工作噪声和避风船舶鸣号所产生的噪声。根据类别调查，同类船舶停泊时发电机工作噪声 10m 监测的噪声级约为 65dB。港池与欧厝村的最近距离约 200m，因此，营运期船舶噪声对村庄的声环境基本不产生影响。

### 3.1.1.5 大气环境影响

#### (1) 施工期

施工期，主要的大气污染源是施工扬尘、运输扬尘、运输车辆尾气、施工船舶排放的少量燃油废气等，在采取一定的环保措施、加强对施工活动的管理以后，本工程施工期对周边大气环境的影响不大。

#### (2) 运营期

营运期，船舶进港靠泊时，主机处于停运状态。船舶废气主要是发电机耗油产生，产生量较小，主要污染物为含  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_x$ 、 $\text{CO}_x$ 、碳氢化合物等的燃油气体。本项目为主要满足海监船及小型渔船等的停靠，进出港的船舶是非连续性的，废气产生量有限，考虑到港池距敏感目标欧厝村的最近距离约 200m，再加上该片区的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  本底值较低，区域的年平均风速较大，有利于大气污染物的扩散。因此，总体而言，本工程营运过程对当地的环境空气质量的影响较小。

### 3.1.1.6 固体废物影响

#### (1) 施工期

施工船舶应配备垃圾收集装置。应通过协议有偿服务，落实船舶垃圾接收处理。陆域施工人员的生活垃圾经收集后由市政统一处理，对环境基本不产生影响。

#### (2) 运营期

本工程营运期的固体废物主要为船舶垃圾和陆域工作人员产生的生活垃圾。停靠船舶垃圾须委托有资质的单位接收后统一处理，不得直接排入海域；港区生活垃圾经分类收集后，尽量考虑综合利用，不能利用的生活垃圾纳入市政环卫统一处理；检修工作产生的危险固废量较小，由专门的危险品处理中心统一收集处理。在采取严格的管理和污染防治措施后，营运期的固体废物不会对海域水环境和生态环境造成影响。

### 3.1.1.7 环境风险预测与评价结论

本工程为欧厝维权执法基地维修改造工程项目，由于船舶事故性原因导致的溢油污染，是本工程最主要的风险事故。设定溢油量 10t，由海域环境风险预测结果可知：

(1) 码头工程船舶风险溢油事故的影响范围主要集中在避风港附近海域，并将污

染到白海豚核心区以及文昌鱼保护区，特别是对欧厝村的污染方面更是时间短、污染重。

(2) 在两种不同风况、4个不同潮时下发生的溢油事故，对白海豚核心区、文昌鱼保护区的污染程度略有不同。相对来说，东风下的溢油事故对白海豚核心区的污染更重，而西风下溢油事故对文昌鱼保护区的污染更重。

(3) 由于溢油事故发生后，污染到白海豚核心区、文昌鱼保护区需要一定的时间，若能采取及时有效的溢油清理措施，可使对白海豚核心区、文昌鱼保护区的影响程度降到最低。

### 3.1.1.8 环评总结论

中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造(厦门欧厝避风港 A 段)项目符合厦门市相关规划，符合厦门港总体规划和刘五店南部港区规划，从环境保护的角度考虑，本工程选址是可行的。

本工程位于中华白海豚自然保护区的外围保护地带，距中华白海豚核心区最近距离约 1.0km，距欧厝以南十八线海域的文昌鱼自然保护区最近距离约 2.0km，生态敏感。鉴于厦门中华白海豚保护区实行非封闭性管理，本工程又符合各类规划，工程在采取必要的环保措施的前提下，不违背《厦门珍稀海洋国家级自然保护区总体规划》、《厦门市中华白海豚保护规定》、《厦门市文昌鱼保护规定》的相关规定，工程所造成的不可避免的和不可恢复的环境资源损失是有限的、局部的。因此，从环境保护角度考虑，本工程建设是可行的。

### 3.1.2 环境影响报告书主要对策措施回顾

报告书提出了本项目施工期和营运期各项环保工程措施、风险事故（船舶溢油）的预防和应急生态保护措施。

(1) 施工期主要应落实施工环保责任，由建设单位负责进行施工过程的环境监控，施工承包合同中应包括有关环境保护条款，施工单位应严格实施。

(2) 在疏浚工程过程中，应严格采取相应的环保措施和管理措施，减少入海泥沙污染物的产生对海洋水环境、周围环境目标的影响。

(3) 施工船舶含油污水和船舶垃圾不得排放入海，由厦门海事局认可的有资质的专业机构负责统一接收处理。

(4) 施工期和营运期都应落实船舶进出港的管理制度，防止船舶风险事故的发生，切实贯彻“以防为主，防治结合”的方针，提高对船舶风险溢油的应急反应和处理能力。

## 3.2 环境影响评价报告书审批文件回顾

2011年12月6日，厦门市环境保护局以《关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港A段）环境影响报告书的函》对本项目予以批复，具体批复如下：

一、该项目位于厦门欧厝避风港内，拟改造建设1个3000吨级和1个1500吨级海监船靠泊泊位，码头总长265m、宽12m。工程在陆地建设综合管理用房、检修车间、综合训练场所各1座，总建筑面积约9530m<sup>2</sup>。根据报告书评价结论和专家评审意见，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，该项目的建设是可行的。因此，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条等有关规定，我局同意该项目按照报告书中所列建设项目的性质、地点、规模、环境保护措施进行建设。

### 二、有关环保标准及污染控制要求

（一）工程海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类海水水质标准。污水不能进入城市污水处理厂处理，排海污水执行《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322-1999)中的一级排放标准；远期污水能够纳入城市污水处理厂的条件下，可执行《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322-1999)中的三级排放标准。

船舶污染物执行《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》和《厦门市海域环境保护规定》。严禁在厦门港海域排放油类、油性混和物、含油污水及其他污水，船舶垃圾、废弃物和其他有毒有害物质必须收集交由有相应资质的单位接收处理。

（二）大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（三）声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。

三、项目建设应严格落实本报告书提出的各项生态保护与污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）严格落实各项海洋生态环境保护措施。必须遵守《厦门市中华白海豚保护规定》和《厦门市文昌鱼保护规定》，严格落实水下爆破的各项环保措施，并避开4-6月中华

白海豚的繁殖季节，避免伤及中华白海豚。制定中华白海豚应急救助预案，一旦出现中华白海豚伤害事件，应及时报告并配合应急救助机构开展救治工作。

(二)配套建设生活污水、含油收集与处理设施，落实污水再生利用，外排污水应达标排放。配备执法船舶污水和油污、垃圾等废物的收集、接收设施。船舶废物应确保交由有资质单位进行规范处理。

(三)做好施工期的水环境保护工作。疏浚挖泥采用带防污罩的绞吸式挖泥船，减少绞刀产生的悬浮物污染。保持输泥管道接口的严密性，防止泥浆由接口处喷洒。吹填区应在施工围堰、倒滤层等防护设施有效形成后方可进行纳泥，并在溢流口设置过滤网。应加强施工船舶排污管理，施工船舶垃圾、隔油池和施工船舶含油污水、粪便污水、垃圾等委托有资质的相关企业回收处理，禁止排入海域。

(四)实施增殖放流生态补偿工作。选择本地优势植物，加强陆域绿化建设。

(五)加强海上环境事故应急能力建设，配备相应的应急事故处理设施和器材，完善事故应急预案，并与港区、海事等部门应急管理体系建立有机应急联动机制。

(六)落实工程施工期扬尘和噪声控制措施。对产生扬尘的作业场所应当采取封闭隔离施工或落实洒水、遮盖等降尘、防尘措施，应设置合适的洗车点，施工车辆清洗干净方可上路。选用低噪声的机械设备和施工作业方式，合理安排施工活动，防止施工噪声扰民。须在禁止时段进行连续施工作业的，应事先到当地环保部门申报并提前在工地周围进行公示，告知周围群众，经许可后方可进行。

(七)加强施工期的环境管理，严格执行《文明施工责任书》的各项规定，确保各项施工期环境保护措施有效落实。建设单位应将报告书中规定的施工过程的环境保护对策措施纳入到工程招标内容和工程施工合同及工程监理中。建设单位应当将环境保护对策措施明示公布，施工单位应当严格实施。

四、必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。确保环境保护资金投入。工程竣工后，应按规定申请办理环境保护验收，经验收合格后，工程方可正式投入使用。

## 第四章 环境保护措施落实情况调查

### 4.1 环境影响报告书措施和建议的执行情况

本项目环境影响报告书中提出的环保措施及建议的落实情况，见表 4.1-1 及表 4.1-2。其中施工期环保措施落实情况根据《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程（航道疏浚工程、港池疏浚工程）施工总结》及施工单位提供的相关记录材料进行编制。

**表 4.1-1 环评报告施工期环保措施落实情况**

| 序号 | 防治场所或施工行为 | 污染因子或破坏因素 | 环评报告要求采取的措施   | 验收阶段落实情况  | 是否落实到位 |
|----|-----------|-----------|---|---|--------|
| 1  | 疏浚挖泥      | 泥沙对海水的影响  | <p>①施工单位科学合理组织施工，合理选择疏浚设备和施工方法，施工期尽量选择对水产、渔业和生态环境影响最小的季节进行施工；</p> <p>②疏浚作业前做好施工放样工作，在挖泥船施工前，施工单位向当地港航监督部门申请发布挖泥船施工航行通告；</p> <p>③精确定位，减少超挖土方量；</p> <p>④合理敷设排泥管线；</p> <p>⑤绞吸式挖泥船设置防污罩；</p> <p>⑥疏浚物用于刘五店南部港区水产品加工区陆域形成工程、刘五店南部港区垦区整治工程及后方陆域等，剩余疏浚物和炸礁石渣运至福建东碇临时性海洋倾倒区进行外抛；</p> <p>⑦加强施工过程的环境跟踪监测，加强对施工船舶的管理；</p> <p>⑧设计单位尽快确定港池北侧直立式护岸与游艇基地项目的衔接，同时护岸基槽开挖施工时与游艇基地现有工程保持一定距离；</p> | <p>①施工单位针对挖泥船的有害环境因素制定了可行的环境管理方案，实际疏浚期为 2012 年 10 月~2014 年 11 月。</p> <p>②疏浚作业前已做好施工放样工作，挖泥船施工前，施工单位已向厦门海事局申请发布挖泥船施工航行通告（附件 8）。</p> <p>③所有疏浚船、测量船和运输驳都配备精确的自动监测设备和 DGPS 定位设备，减少了超挖土方量。</p> <p>④排泥管线敷设合理。</p> <p>⑤绞吸式挖泥船设置防污罩。</p> <p>⑥疏浚总量共 102 万 m<sup>3</sup>，其中 10 万 m<sup>3</sup> 外抛至福建东碇临时性海洋倾倒区，剩余吹填至刘五店南部港区水产品加工区陆域形成工程、中交三航局厦门分公司预制厂搬迁工程及本工程后方陆域等（见图 4.1-1），吹填区设置围堰（见图 4.1-2）。</p> <p>⑦施工期间妥善管理施工船舶，委托国家海洋局厦门海洋环境监测中心站进行跟踪监测。</p> <p>⑧原规划中的游艇基地项目现已取消。</p> <p>⑨对所有的施工设备，尤其是泥舱的泥门进行了严格检查，在施工过程中未发现污染物泄漏的现象。</p> <p>⑩施工单位提高施工工人安全意</p> | 落实     |

| 序号 | 防治场所或施工行为     | 污染因子或破坏因素       | 环评报告要求采取的措施  | 验收阶段落实情况   | 是否落实到位 |
|----|---------------|-----------------|--|--|--------|
|    |               |                 | ⑨确保泥门密闭，严防泥浆泄漏；<br>⑩提高安全意识，防止翻船等事故的发生。   | 识，施工期未发生翻船事故。  |        |
| 2  | 施工船舶含油污水和生活污水 | 油污水对海水的影响       | ①施工船舶生活污水交由专门的水上接收船接收处理；<br>②甲板上机械出现设备漏冒油时，立即停机处理，使用吸油棉及时吸取，并迅速堵塞泄水口，防止油水流入海中；<br>③海上施工船上的粪便污水收集在船上的卫生设施中，统一运往陆上已获批准的污水处理系统中处理。  | ①船舶设有专用容器，施工船舶污水实行铅封管理。<br>②在易发生泄漏的设备底部铺防漏油布，并在重点位置设置了接油盘，施工期未出现机械设备漏、冒油现象。<br>③施工船舶的生活污水及含油污水经收集后由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理。 | 落实     |
| 3  | 施工场地生活污水      | 油污水对近岸海域水质的污染影响 | 加强施工人员的环保意识，禁止生活污水不经处理无序排放。本项目施工期市政污水管网尚未形成，施工场所配备临时处理设施以处理施工期生活污水。  | ①教育职工学习《中华人民共和国环境保护法》等环保法规，增强职工环境保护意识，并自觉遵守环保法规。<br>②在欧厝村内租用民房作为工程项目部，施工场地未修建旱厕及化粪池，施工期生活污水未直接排海。                    | 落实     |
| 4  | 施工船舶垃圾        | 固体废物            | 施工船舶垃圾由有资质的污染物接收单位接收处理，不得随意丢弃入海。   | 施工船舶配备垃圾收集装置，船舶生活垃圾由中交第三航务工程局有限公司项目部回收接收处理，垃圾未倒入海域。  | 落实     |
| 4  | 水下爆破          | 爆破对海洋生物的影响      | ①采用毫秒微差的爆破方式；<br>②委托有资质的单位对水下爆破施工时进行振动测控，根据测控结果对爆破参数进行合理调整；<br>③采用抓斗清礁，减少爆破作业；<br>④建设单位在爆破作业前报告当地海洋主管部门，并在爆破周边海域设置明显的标志、信号；<br>⑤施工前事先报经海事局发布航行通告，在实施爆破时实行水域警戒，在施工上下游都派警戒船把 | 本项目施工过程中未发现大型礁石，未进行水下爆破。   | 不涉及爆破  |

| 序号 | 防治场所或施工行为 | 污染因子或破坏因素 | 环评报告要求采取的措施  | 验收阶段落实情况  | 是否落实到位 |
|----|-----------|-----------|--|---|--------|
|    |           |           | 守，距爆破区 300m 范围内严禁船舶进入；<br>⑥爆破作业避开鱼类繁殖旺盛的禁渔期（5~7 月）和捕捞旺季；<br>⑦缩短工期，减少炸礁活动对海域生态造成损害的时间尺度。  |   |        |
| 5  | 大气污染物     | 扬尘        | ①定期清扫施工场地的洒落物，并辅以洒水抑尘等措施；<br>②汽车运输土方、砂石料、水泥建材料进场时，用篷布遮盖防物料飞扬，严格控制进场车速，减少装卸落差；<br>③水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料，安排在临时仓库内存放或严密遮挡，采取围挡、密闭或喷淋等有效防止扬尘措施；<br>④合理规划布置施工区建筑物，拌和站配备除尘设备；<br>⑤运送易产尘物料的运输车辆加盖帆布密闭防尘，在通过敏感目标时减速慢行，减少颠簸，防止沿途洒落造成的环境影响；<br>⑥工程施工时采用先进的施工机械，加强管理和落实尾气排放控制措施，施工设备及时检修，减少施工机械的大气环境影响。 | ①施工单位定期清扫施工场地，同时采用了洒水车喷水抑尘等措施。<br>②建筑材料运输车辆控制装载量，车辆加后盖。<br>③水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料严密遮挡，施工现场采取了喷淋等措施。<br>④施工区建筑物平面合理布置。<br>⑤运输车辆在通过敏感目标时降低车速，有效避免了沿途洒落现象。<br>⑥施工单位节约能源，及时检修施工设备，减少燃油消耗，减少废气排放。 | 落实     |
| 6  | 施工噪声      | 噪声        | ①合理选择施工机械、施工方法，选用低噪声设备，在施工工程中经常对施工设备进行维修保养，工地用发电机采取隔声和消声处理；<br>②高噪声施工设备布置在远离声敏感目标地方，合理安排施工时段和施工布局，减少高噪声设备的同时使用率；   | ①选择了低噪声的施工设备、机械及施工方法，施工过程中定期对施工设备进行维修保养。<br>②所有机械运转达到噪音排放标准，施工期施工单位自行监测的场界噪声达标。<br>③运输车以低速经过村庄，夜间未开展运输作业。<br>④施工人员作业时间及作业方式安排合理。  | 落实     |



| 序号 | 防治场所或施工行为    | 污染因子或破坏因素   | 环评报告要求采取的措施   | 验收阶段落实情况   | 是否落实到位 |
|----|--------------|-------------|---|--|--------|
|    |              |             | ③运输车在经过村庄时降低车速，避免夜间大型车辆运输作业；<br>④合理安排施工人员的作业时间、作业方式，减少接触高噪声的时间，对距离噪声源较近的人员，除采取个人保护措施外，适当缩短劳动作业时间。   |  |        |
| 7  | 施工期生活垃圾及建筑垃圾 | 固体废弃物       | 施工期生活垃圾不得随意抛弃或填埋；建筑垃圾回收处理，不能回收部分与施工期间的生活垃圾统一由环保部门按规定处理。   | 建筑垃圾部分回收，生活垃圾收集后由施工班组统一处理。   | 落实     |
| 8  | 生态补偿         | 悬浮泥沙入海、疏浚作业 | 工程建设生态补偿总费用为 170 万元，连续实施增殖放流 3 年，每年投入 56.67 万元。   | 建设单位已委托厦门市海洋与渔业研究所实施后续增殖放流，并于 2020 年 8 月拨款 170 万元生态补偿费；计划用于苗种采购 158 万元，用于制定增殖放流方案等支出的工作经费 12 万元；为增强增殖放流效果，本次增殖放流计划在一年内完成：厦门市海洋与渔业研究所计划将于今年 5~11 月放流长毛明对虾种苗 8500 万尾、刀额新对虾种苗 8000 万尾、黄鳍鲷种苗 70 万尾和黑鲷种苗 90 万尾；并在 12 月前，提交项目生态补偿增殖放流工作总结。 | 落实     |
| 9  | 环境风险         | 船舶事故风险防范    | ①加强对施工船舶作业人员的安全教育。施工船舶在施工期间加强值班了望，施工作业人员严格按照操作规程进行操作；<br>②在施工前通过厦门海事局发布施工航行通告，施工期间与过往船只相互避让，严禁无关船舶进入疏浚作业水域；<br>③在施工作业期间，加强同当地气象预报部门联系，在恶劣天气条件，停止作业，以免船舶事故的发生； | ①提高施工船舶作业人员的安全意识，在施工期间实施值班、了望制度，施工作业人员按照操作规程进行操作。<br>②施工单位施工前已发布施工航行通告（附件 8），施工作业船舶和设施未影响正常航行船舶的通航安全。<br>③未在恶劣天气条件下施工，施工期施工船舶未发生事故。<br>④项目部编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程施工船舶防油污染应急预案》、《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地                      | 落实     |

| 序号 | 防治场所或施工行为 | 污染因子或破坏因素 | 环评报告要求采取的措施   | 验收阶段落实情况  | 是否落实到位 |
|----|-----------|-----------|---|---|--------|
|    |           |           | ④将本项目施工船舶溢油应急处理纳入厦门港溢油应急计划体系。施工单位与厦门海事局等有关单位保持密切联系。 | （避风港 A 段）维修改造工程《白海豚保护方案》等，同时建设单位已与厦门宝裕洲海船务有限公司签订船舶污染清除协议。 |        |



图 4.1-1 疏浚物通过输泥管送到吹填区



图 4.1-2 施工场地设置围堰

表 4.1-2 环评报告施工期对中华白海豚及文昌鱼保护措施落实情况

| 保护对象                                  | 环评报告要求采取的措施  | 验收阶段落实情况  | 是否落实到位       |
|---------------------------------------|--|---|--------------|
| <p>减轻水下爆破对白海豚影响的环保措施</p> <p>中华白海豚</p> | <p>①在进行水下爆破之前，建设单位向厦门市海洋与渔业行政主管部门申报施工方案，获批准后才能办理有关手续；</p> <p>②水下爆破采用影响较小的微差爆破方式，对水下爆破方案，组织有关部门专家进行分析论证；</p> <p>③在施工中落实岗位责任制，对施工区附近 1500m 水域中华白海豚活动进行监视，发现白海豚出现立即停止引爆作业。采用人工声墙驱赶法驱赶中华白海豚离开爆破影响区；</p> <p>④尽量在钻孔作业结束后，立即进行爆破，为此选用了防水雷管；空压机、钻机停止运转时间较长时在引爆前重新启动钻机和空压机十分钟；</p> <p>⑤爆破尽量避开中华白海豚的繁殖季节(4-6月)，而选在白海豚较少出现的季节进行，增强施工人员对珍稀动物的保护意识，大力宣传保护白海豚的重要性及其重要意义；</p> <p>⑥施工建设单位积极探索采用先进有效的爆破技术与防护措施；</p> <p>⑦根据《厦门市中华白海豚保护规定》要求，施工船舶在工程区附近海域航行速度不超过 10 节。注意观察施工海域白海豚的活动情况，发现有白海豚活动时，航行船舶注意避让，以免对白海豚造成伤害。</p> | <p>①本项目在施工过程中未发现大型礁石，故不需进行水下爆破作业。</p> <p>②施工单位在施工过程中安排专人负责白海豚观测，施工期间未观测到白海豚。</p> <p>③施工单位大力宣传保护白海豚的重要性及其重要意义，提高施工人员对珍稀动物的保护意识，并制定《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程中华白海豚保护方案》。</p> <p>④施工期船舶在同安湾海域航速未超过 10 节/小时。</p> | <p>不涉及爆破</p> |
| <p>水下爆破中华白海豚应急生态保护措施</p>              | <p>①建设单位和施工单位严格按厦门渔业行政管理处、厦门中华白海豚自然保护管理处（厦门渔政[2003]120号）关于水下爆破工程中保护中华白海豚规定。在爆破施工前与厦门海底世界救护站签订急救救护协议；</p> <p>②施工单位在炸礁、爆破施工中引起中华白海豚受伤、搁浅的，一经发现立即停止爆破作业，启动中华白海豚应急保护预案，并报告厦门市海洋与渔业局（电话：5396300）、和市海洋综合行政执法支队（电话：2198110），及时与厦门海底世界（电话：2069363）联系，以最快的速度赶到受伤、搁浅的现场实施救助。</p> <p>③施工单位在救助人员到达之前，尽可能采取相关措施进行急救。</p>  | <p>①本项目在施工过程中未发现大型礁石，故不需进行水下爆破作业。</p> <p>②实际施工中无发生中华白海豚伤亡事件。</p>  | <p>不涉及爆破</p> |

表 4.1-3 环评报告运营期环保措施落实情况

| 类别     | 环评报告要求采取的污染防治对策与措施  | 验收阶段落实情况  | 是否落实到位  |    |
|--------|---|---|---|----|
| 废水污染防治 | 生活污水  | <p>①近期本项目生活污水经处理达 DB35/322-2018《厦门市水污染物排放控制标准》一级标准，同时满足《污水再生利用工程设计规范(GB50335-2002)》、《城市污水再生利用 城市杂用水水质(GB/T18921-2002)》中的绿化等用水指标，部分回用于厂区绿化等用水；</p> <p>②在排放水池设在线水质监测仪，处理后的污水经在线水质监测仪表检测达一级排放标准后方可排放。远期随着市政管网的完善，排入市政污水管网。</p> | <p>后方运营期工作人员生活污水经生活污水处理站处理后，回用于绿化，经福建益准检测技术有限公司采样检测，出口水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质(GB/T18921-2002)》城市绿化标准。</p> | 落实 |
|        | 机修污水  | <p>机修污水由排水沟收集后纳入隔油池，由油水分离器处理后与生活污水一起排放。在油水分离器分离后增加吸油毡等工艺深化处理，进一步降低石油类物质的浓度。</p>   | <p>机修车间埋设污水管道，并设置隔油池及油水分离器（见图 4.1-3 及图 4.1-4）。目前机修车间仅用于存放防溢油物资，不产生机修污水。</p>                             | 落实 |
|        | 船舶生活污水和含油污水   | <p>船舶生活污水和含油污水不得随意排放，由有资质的水上接收船接收处理。码头建设时留有污水接收管线和设施，运营期船舶生活污水、舱底油污水打到岸上处理。</p>   | <p>海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊；船舶生活污水及含油污水由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。</p>                      | 落实 |
| 大气污染控制 | <p>粉尘、尾气</p> <p>①在室内进行检修作业，并设置机械通风设备排至室外；</p> <p>②加强机械、车辆的保养维修，使其保持正常运行，减少污染物的排放。</p>   | <p>现阶段未在室内进行检修作业，基地内未存放机械，停车场停放外来车辆，因此无需保养维修机械及车辆等。</p>   | 落实  |    |
| 噪声控制   | <p>港区作业噪声</p> <p>①水泵、空调、工艺机械设备选用符合国家噪声标准的低噪声高效能产品，并同时采用消声器、隔声罩、软接头、隔振垫等降噪减振措施进行更有效的噪声防治；</p> <p>②加强基地宏观管理，减少车辆鸣号次数；</p> <p>③合理进行基地平面布置，将直升机坪布置在尽量远离村庄的位置。</p> | <p>①水泵、空调等设备均选用符合国家噪声标准的低噪声高效能产品。</p> <p>②基地内车流量较小，车辆鸣号次数较少；</p> <p>③基地内平面布置合理，原直升机坪改为绿化用地。</p>   | 落实  |    |
| 固体废物处置 | <p>船舶垃圾</p> <p>海监船舶垃圾由专业的接收单位统一接收处理。</p>  | <p>海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊；船舶生活垃圾及船舶垃圾由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头</p>   | 落实  |    |

| 类别   | 环评报告要求采取的污染防治对策与措施                         | 验收阶段落实情况                                     | 是否落实到位 |
|------|--|--|--------|
|      |  | 处理。  |        |
| 生产垃圾 | 基地设置一定数量的垃圾桶，生产垃圾中有用的部分加以回收，无用部分与生活垃圾分筒堆放。 | 基地设置一定数量的垃圾桶，建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行欧厝维权基地垃圾转运。 | 落实     |
| 危险废物 | 产生量较小，由专门的危险品处理中心统一收集处理。                   | 由于机修车间功能调整，验收时基地未产生危险废物。                     | 落实     |



图 4.1-3 隔油池



图 4.1-4 油水分离器

## 4.2 环境影响报告书批复意见及落实情况

表 4.2-1 各项污染防治和生态保护措施落实情况

| 序号 | 审批意见  | 验收阶段落实情况  | 是否落实 |
|----|---|---|------|
| 1  | 严格落实各项海洋生态环境保护措施。遵守《厦门市中华白海豚保护规定》和《厦门市文昌鱼保护规定》，严格落实水下爆破的各项环保措施，并避开 4-6 月中华白海豚的繁殖季节，避免伤及中华白海豚。制定中华白海豚应急救助预案，一旦出现中华白海豚伤害事件，及时报告并配合应急救助机构开展救治工作。                 | 建设单位及施工单位严格落实各项海洋生态环境保护措施，遵守中华白海豚及文昌鱼相关保护规定。施工中未发现大型礁石，未进行水下爆破。建设单位编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程中华白海豚保护方案》，施工期未出现白海豚伤亡事故。  | 落实   |
| 2  | 配套建设生活污水、含油收集与处理设施，落实污水再生利用，外排污水达标排放。配备执法船舶污水和油污、垃圾等废物的收集、接收设施。船舶废物交由有资质单位进行规范处理。   | 生活污水经处理后回用于港区绿化。海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，船舶生活污水及含油污水由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。   | 落实   |
| 3  | 做好施工期的水环境保护工作。疏浚挖泥采用带防污罩的绞吸式挖泥船，减少绞刀产生的悬浮物污染。保持输泥管道接口的严密性。吹填区在施工围堰、倒滤层等防护设施有效形成后进行纳泥，并在溢流口设置过滤网。加强施工船舶排污管理，施工船舶垃圾、隔油池和施工船舶含油污水、粪便污水、垃圾等委托有资质的相关企业回收处理，禁止排入海域。 | 施工单位采取了一系列水环境保护措施。施工期采用的绞吸式船是国际上广泛采用且较先进的疏浚设备。对所有的施工设备，尤其是泥舱的泥门、输泥管道接口进行了严格检查，在施工过程中未发现污染物泄漏的现象。吹填区周围设置临时围堰后再进行纳泥，并在溢流口设置了过滤网。施工单位注重施工船舶排污管理，施工船舶生活垃圾由中交第三航务工程局有限公司项目部回收接收处理，施工船舶含油污水经收集后由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理。 | 落实   |
| 4  | 实施增殖放流生态补偿工作。选择本地优势植物，加强陆域绿化建设。   | 建设单位已委托厦门市海洋与渔业研究所实施后续增殖放流，并于 2020 年 8 月拨款 170 万元生态补偿费；计划用于苗种采购 158 万元，用于制定增殖放流方案等支出的工作经费 12 万元；为增强增殖放流效果，本次增殖放流计划在一年内完成：厦门市海洋与渔业研究所计划将于今年 5~11 月放流长毛明对虾种苗 8500 万尾、刀额新对虾种苗 8000 万尾、黄鳍鲷种苗 70 万尾和黑鲷种苗 90 万尾；  | 落实   |



| 序号 | 审批意见   | 验收阶段落实情况  | 是否落实 |
|----|--|---|------|
|    |  | 并在 12 月前，提交项目生态补偿增殖放流工作总结。综合训练场及直升机坪改做绿化用地，增加了绿化面积。   |      |
| 5  | 加强海上环境事故应急能力建设，配备相应的应急事故处理设施和器材，完善事故应急预案，并与港区、海事等部门应急管理体系建立有机应急联动机制。   | 建设单位编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报批稿）》，于 2013 年 10 月 22 日取得中华人民共和国福建海事局的批复意见；建设单位根据该报告配备了相应的防溢油物资，与港区、海事等部门应急管理体系建立了有机应急联动机制。同时建设单位编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程安全事故应急预案（含在港船舶事故专项应急预案）》，于 2020 年 7 月通过专家组评审。 | 落实   |
| 6  | 落实工程施工期扬尘和噪声控制措施。对产生扬尘的作业场所采取封闭隔离施工或落实洒水、遮盖等降尘、防尘措施，设置合适的洗车点，施工车辆清洗干净上路。选用低噪声的机械设备和施工作业方式，合理安排施工活动。在禁止时段进行连续施工作业的，事先到当地环保部门申报并提前在工地周围进行公示，告知周围群众，经许可后进行。 | 施工期单位采取了一系列扬尘和噪声控制措施。对产生扬尘的作业场所采取洒水、遮盖等降尘、防尘措施，并在施工场地设置了合适的洗车点，施工车辆清洗干净上路。施工时选用了低噪声的机械设备和施工作业方式，合理安排施工活动。   | 落实   |
| 7  | 加强施工期的环境管理，严格执行《文明施工责任书》的各项规定，各项施工期环境保护措施有效落实。建设单位将报告书中规定的施工过程的环境保护对策措施纳入到工程招标内容和工程施工合同及工程监理中。建设单位将环境保护对策措施明示公布，施工单位严格实施。                                | 施工单位严格执行《文明施工责任书》的各项规定，各项施工期环境保护措施均得到有效落实。建设单位将报告书中规定的施工过程的环境保护对策措施纳入到工程招标内容和工程施工合同及工程监理中，施工单位严格实施。   | 落实   |

## 第五章 环境影响调查

### 5.1 水环境影响调查

#### 5.1.1 水环境影响调查

##### 5.1.1.1 施工期

根据环境跟踪监测，工程建设未对海水水质造成不良影响。施工单位在欧厝村内租用民房作为工程项目部，施工场地未修建旱厕及化粪池，施工人员生活污水未直接排海；施工船舶油污水由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理，未在本港区内处理。施工期废水对水环境影响不大。

##### 5.1.1.2 运营期

###### (1) 抵港船舶舱底油污水和生活污水

海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，船舶生活污水及含油污水由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。因此，运营期抵港船舶舱底油污水和生活污水对水环境无影响。

###### (2) 港区污水

港区污水主要为生活污水，经生活污水处理站处理达标后回用于绿化。该生活污水处理站工艺流程如下。

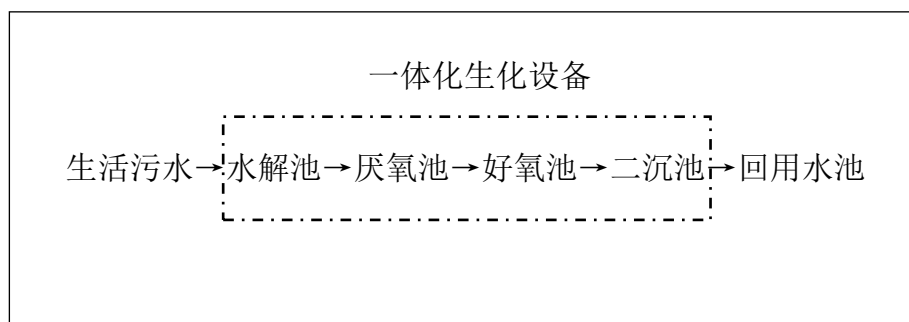




图 5.1-1 生活污水处理站



建设单位近期委托福建益准检测技术有限公司对海监基地的生活污水站进出口进行检测，报告结果如下：

表 5.1-1 生活污水检测报告

| 采样日期                | 检测点位             | 项目名称     | 单位   | 检测结果 |     |     |     |      | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》<br>(GB/T 18920-2002) 城市绿化 | 是否达标 |
|---------------------|------------------|----------|------|------|-----|-----|-----|------|--|------|
|                     |                  |          |      | 第一次  | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值  |  |      |
| 2020 年 12<br>月 15 日 | 生活污水处理<br>站进口 01 | pH       | 无量纲  |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 色度       | 度    |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 浊度       | NTU  |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 溶解性总体    | mg/L |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 溶解氧      | mg/L |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 化学需氧量    | mg/L |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 五日生化需氧量  | mg/L |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 氨氮       | mg/L |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 阴离子表面活性剂 | mg/L |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     |                  | 总大肠菌群    | 个/L  |      |     |     |     |      | /  |      |
|                     | 生活污水处理<br>站出口 02 | pH       | 无量纲  |      |     |     |     |      | 6.0~9.0                                      | 达标   |
|                     |                  | 色度       | 度    |      |     |     |     |      | 30   | 达标   |
|                     |                  | 浊度       | NTU  |      |     |     |     |      | 10   | 达标   |
|                     |                  | 溶解性总体    | mg/L |      |     |     |     |      | 1000   | 达标   |
| 溶解氧                 |                  | mg/L     |      |      |     |     |     | ≥1.0 | 达标   |      |
| 化学需氧量               |                  | mg/L     |      |      |     |     |     | /    |  |      |
| 五日生化需氧量             |                  | mg/L     |      |      |     |     |     | 20   | 达标   |      |

| 采样日期        | 检测点位         | 项目名称     | 单位   | 检测结果 |     |     |     |     | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》<br>(GB/T 18920-2002) 城市绿化 | 是否达标 |
|-------------|--------------|----------|------|------|-----|-----|-----|-----|--|------|
|             |              |          |      | 第一次  | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 |  |      |
| 2020年12月16日 |              | 氨氮       | mg/L |      |     |     |     |     | 20   | 达标   |
|             |              | 阴离子表面活性剂 | mg/L |      |     |     |     |     | 1.0  | 达标   |
|             |              | 总大肠菌群    | 个/L  |      |     |     |     |     | 3  | 达标   |
|             | 生活污水处理站进口 01 | pH       | 无量纲  |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 色度       | 度    |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 浊度       | NTU  |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 溶解性总体    | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 溶解氧      | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 化学需氧量    | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 五日生化需氧量  | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 氨氮       | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 阴离子表面活性剂 | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
|             |              | 总大肠菌群    | 个/L  |      |     |     |     |     | /  |      |
|             | 生活污水处理站出口 02 | pH       | 无量纲  |      |     |     |     |     | 6.0~9.0                                      | 达标   |
|             |              | 色度       | 度    |      |     |     |     |     | 30   | 达标   |
|             |              | 浊度       | NTU  |      |     |     |     |     | 10   | 达标   |
|             |              | 溶解性总体    | mg/L |      |     |     |     |     | 1000   | 达标   |
|             |              | 溶解氧      | mg/L |      |     |     |     |     | ≥1.0   | 达标   |
|             |              | 化学需氧量    | mg/L |      |     |     |     |     | /  |      |
| 五日生化需       |              | mg/L     |      |      |     |     |     | 20  | 达标   |      |

| 采样日期 | 检测点位 | 项目名称     | 单位   | 检测结果 |     |     |     |     | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》<br>(GB/T 18920-2002) 城市绿化 | 是否达标 |
|------|------|----------|------|------|-----|-----|-----|-----|--|------|
|      |      |          |      | 第一次  | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 |  |      |
|      |      | 氧量       |      |      |     |     |     |     |  |      |
|      |      | 氨氮       | mg/L |      |     |     |     |     | 20   | 达标   |
|      |      | 阴离子表面活性剂 | mg/L |      |     |     |     |     | 1.0  | 达标   |
|      |      | 总大肠菌群    | 个/L  |      |     |     |     |     | 3  | 达标   |

该排放口 pH、色度、浊度、溶解性总体、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群出口浓度均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 表 1 中城市绿化的标准, 该污水处理站污水量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ , 回用水池容积为  $7.6\text{m}^3$ 。运营期后方陆域约有 30 名工作人员, 按每人  $50\text{L}/\text{d}$  计算, 则一天生活用水量约为  $1.5\text{m}^3$ ; 港区内绿化面积为  $7179.879\text{m}^2$ , 绿化浇灌用水定额  $2\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ , 年浇水约 180 天, 则每日绿化用水量约需  $8.62\text{m}^3/\text{d}$ , 可消纳海监基地生活污水处理设备的出水。

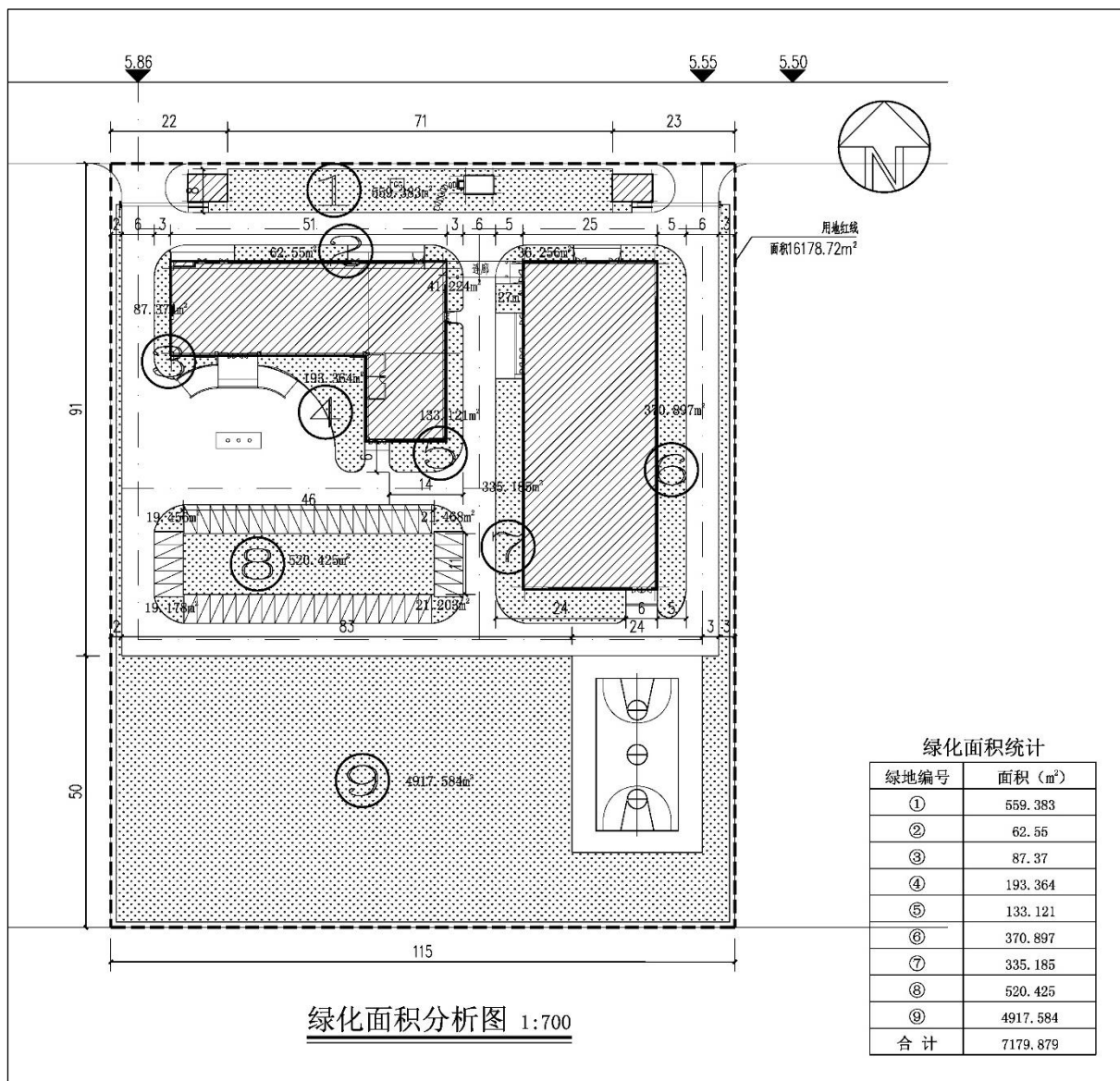


图 5.1-2 绿化面积分析图

### 5.1.2 施工前、中、后监测结果对比

本节施工前数据引用国家海洋局第三海洋研究所(现更名为自然资源部第三海洋研究所)于 2011 年 11 月编制的《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造(厦门

欧厝避风港 A 段)环境影响报告书(报批稿)》,施工中及施工后数据引用国家海洋局厦门海洋环境监测中心站于 2014 年 5 月、2016 年 3 月跟踪监测的数据,本次竣工验收引用《厦门对台渔业基地欧厝避风港 B 段一期工程竣工环境保护验收》相关数据。

监测点位比对见图 5.1-2, 监测站位见表 5.1-2, 水质监测结果见表 5.1-2。

根据环评要求,本次验收调查应在避风港前沿 100m 内布设水质及沉积物监测点位,但由于实际测量时,水位受潮汐影响,无法满足监测船进出水位要求,故点位有相应调整,验收时监测点位有效。

表 5.1-2 监测站位

| 站位   | 经度 (E)        | 纬度 (N)       | 调查内容        | 调查阶段                | 资料来源  |
|------|---------------|--------------|-------------|---------------------|---|
| 01   | 118°14'24"    | 24°31' 00"   | 水质、沉积物、海洋生态 | 施工前<br>(2009 年 3 月) | 《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造(厦门欧厝避风港 A 段)环境影响报告书(报批稿)》, 国家海洋局第三海洋研究所(现更名为自然资源部第三海洋研究所), 2011 年 11 月 |
| 02   | 118°14'24"    | 24°30' 00"   | 水质、沉积物      |                     |   |
| 03   | 118°14' 24"   | 24°29' 00"   | 水质、沉积物      |                     |   |
| 04   | 118°16' 48"   | 24°30' 00"   | 水质、沉积物、海洋生态 |                     |   |
| 05   | 118°16' 48"   | 24°31' 36"   | 水质、沉积物、海洋生态 |                     |   |
| 06   | 118°17' 00"   | 24°33' 00"   | 水质、沉积物      |                     |   |
| 08   | 118°18' 12"   | 24°30' 36"   | 水质、沉积物、海洋生态 |                     |   |
| 6    | 118°19'39"    | 24°31'54"    | 海洋生态        |                     |   |
| 9    | 118°20'00"    | 24°30'48"    | 海洋生态        |                     |   |
| YZ01 | 118°13'29.49" | 24°31'53.52" | 水文气象、水质     |                     |   |
| YZ02 | 118°13'23.55" | 24°31'42.50" | 水文气象        |                     |   |



| 站位   | 经度 (E)        | 纬度 (N)       | 调查内容             | 调查阶段             | 资料来源 |
|------|---------------|--------------|------------------|------------------|------|
|      |               |              | 象、水质、生物生态、沉积物    | 施工后<br>(2016年3月) |      |
| YZ03 | 118°13'13.18" | 24°31'28.56" | 水文气象、水质          |                  |      |
| YZ04 | 118°14'19.76" | 24°31'59.96" | 水文气象、水质、生物生态、沉积物 |                  |      |
| YZ05 | 118°14'18.68" | 24°31'46.18" | 水文气象、水质          |                  |      |
| YZ06 | 118°14'17.72" | 24°31'29.99" | 水文气象、水质、生物生态、沉积物 |                  |      |
| YZ07 | 118°14'53.34" | 24°32'03.65" | 水文气象、水质          |                  |      |
| YZ08 | 118°15'00.65" | 24°31'52.28" | 水文气象、水质、生物生态、沉积物 |                  |      |
| YZ09 | 118°15'09.52" | 24°31'37.96" | 水文气象、水质          |                  |      |
| YZ10 | 118°16'26.50" | 24°31'17.49" | 水文气象、水质、生物生态、沉积物 |                  |      |

| 站位 | 经度 (E)        | 纬度 (N)       | 调查内容      | 调查阶段              | 资料来源   |
|----|---------------|--------------|-----------|-------------------|--|
| 1  | 118°13'26.22" | 24°31'29.77" | 水质、沉积物、生态 | 竣工验收<br>(2020年3月) | 《厦门对台渔业基地欧厝避风港B段一期工程竣工环境保护验收》，厦门蓝海绿洲科技有限公司，2020年4月；<br>水质、沉积物调查单位：福建中凯检测技术有限公司；<br>生态调查单位：厦门蓝海碧波环境科技有限公司 |
| 3  | 118°14'25.22" | 24°31'34.70" | 水质、沉积物、生态 |                   |  |
| 4  | 118°14'23.65" | 24°31'40.82" | 水质、沉积物、生态 |                   |  |
| 5  | 118°16'15.12" | 24°31'23.29" | 水质、沉积物、生态 |                   |  |



图 5.1-3 施工前、中、后监测点位比对图

表 5.1-2 水质监测结果

| 监测时间                   | 统计<br>值 | pH      | COD  | 溶解<br>氧 | 悬浮物           | 石油<br>类 |
|------------------------|---------|---------|------|---------|---------------|---------|
|                        |         | 无量纲     | mg/L | mg/L    | mg/L          | mg/L    |
| 2009 年 3 月（施工前）        | 最小<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 最大<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 平均<br>值 |         |      |         |               |         |
| 2014 年 5 月（施工期）        | 最小<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 最大<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 平均<br>值 |         |      |         |               |         |
| 2016 年 3 月（施工后）        | 最小<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 最大<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 平均<br>值 |         |      |         |               |         |
| 2020 年 3 月（竣工验收）       | 最小<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 最大<br>值 |         |      |         |               |         |
|                        | 平均<br>值 |         |      |         |               |         |
| 第二类海水水质标准（GB3097-1997） |         | 7.8~8.5 | 3    | >5      | 人为增加的量≤<br>10 | 0.05    |

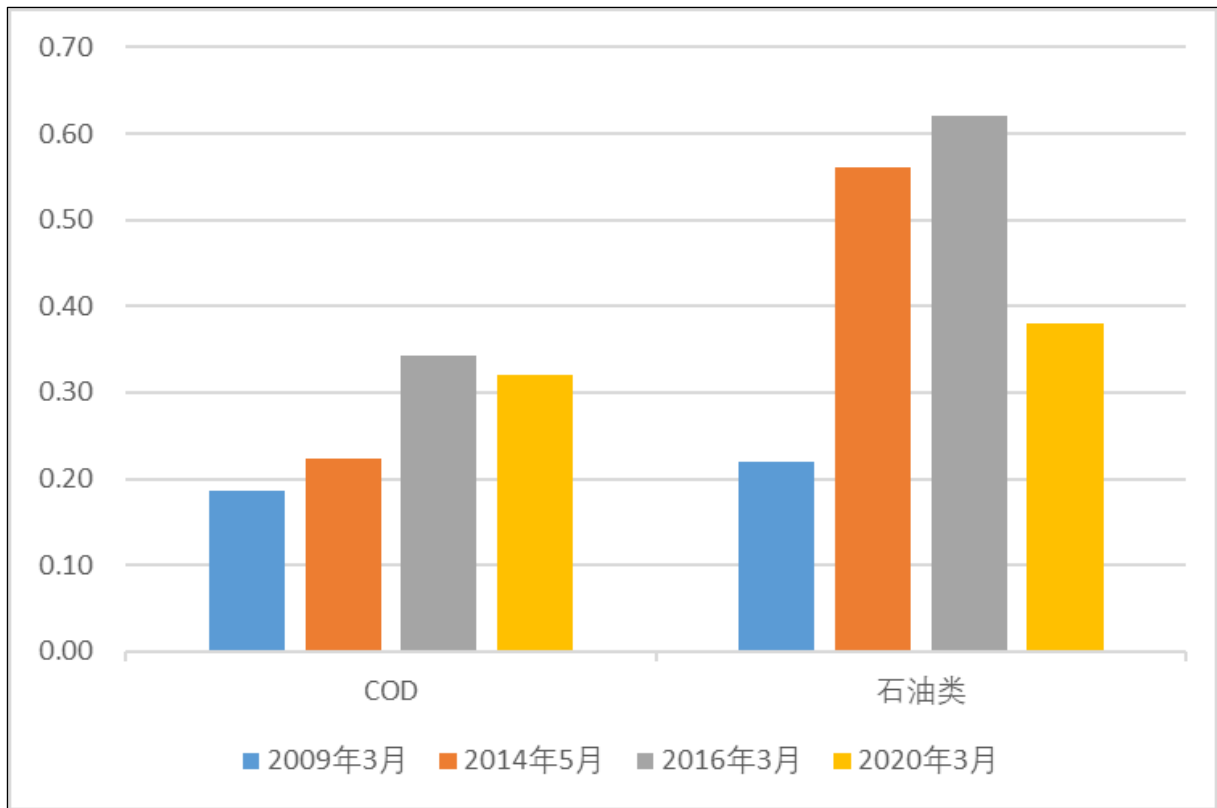


图 5.1-4 施工前、中、后 COD、石油类均值占标率变化情况

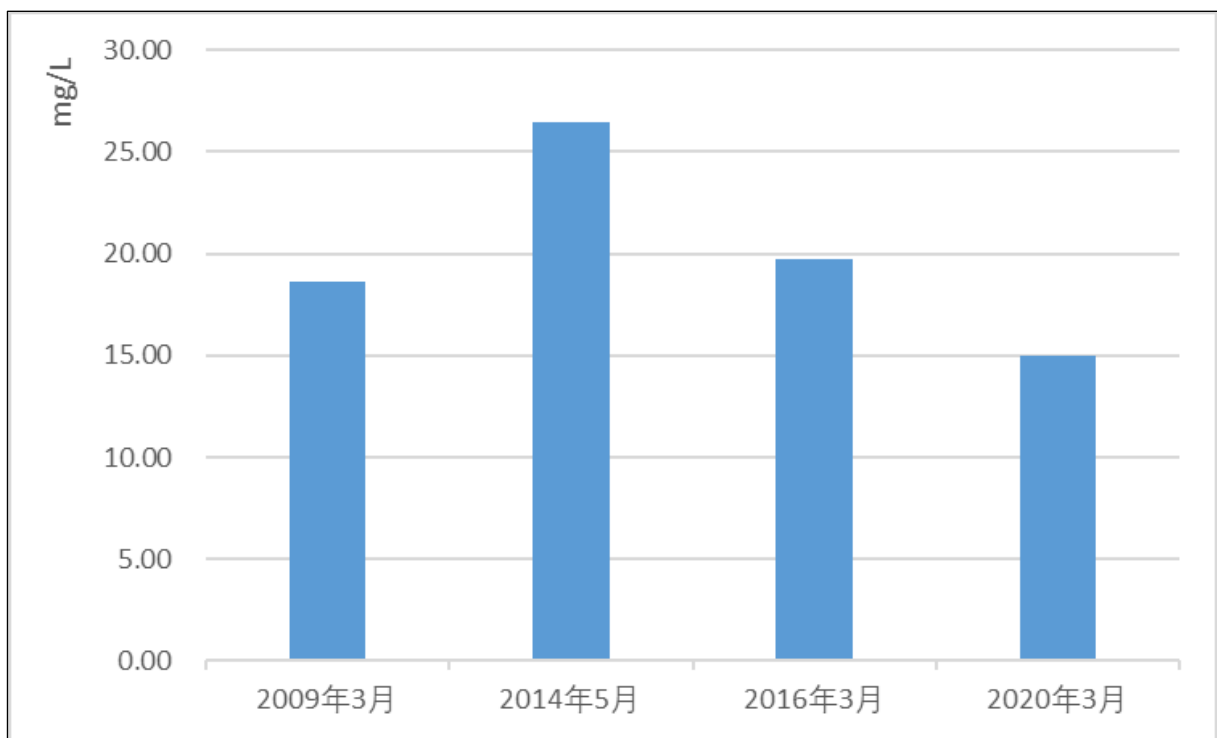


图 5.1-5 施工前、中、后悬浮物均值变化情况

根据施工前中后全点位的平均值来看，COD 及石油类含量呈先上升后下降的趋势；悬浮物浓度在施工期上升，施工结束后逐渐降低。所有站点 COD、石油类浓度均未超过

第二类海水水质标准。

### 5.1.3 措施有效性分析

根据本次环保验收调查，建设单位对污水排放十分重视，施工船舶污水实行铅封管理。船舶设有专用容器，船舶生活污水、含油污水经收集后由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理。施工单位教育职工学习《中华人民共和国环境保护法》等环保法规，增强职工环境保护意识，并自觉遵守环保法规，施工单位在欧厝村内租用民房作为工程项目部，施工场地未修建旱厕及化粪池，吹填施工时先建设围堰后再吹填。目前后方陆域内设置了生活污水处理站，基地内工作人员生活污水经污水处理站处理达标后回用于场区绿化；机修车间内设置了油污水处理设施，但现阶段机修车间由于功能调整，仅用于存放防溢油设施，未产生污水，油污水处理设施仅为后续发展做准备，目前暂未使用；所有污水未排放入海。根据海水水质跟踪调查结果分析可知，目前本工程采取的措施均取得应有的效果，工程建设及运营期未对海水水质造成不良影响。

## 5.2 海洋沉积物环境影响调查

### 5.2.1 海洋沉积物环境影响调查

本工程施工期的悬浮泥沙主要是码头前沿海域疏浚施工过程中产生的悬浮泥沙。其入海对海洋沉积物环境产生一定影响，但该部分影响的范围较小，主要发生在码头前沿停泊水域和回旋水域附近，而且时间上是短暂的。施工期的悬浮泥沙产生源主要来自工程区海域，它们的环境背景值与工程区海域沉积物背景值相近或相同，施工过程只是将沉积物的分布进行了重新调整。本工程施工过程中未发现大型礁石，故无需进行水下爆破。因此，施工期悬浮物对工程海域沉积物质量的影响较小，工程施工后，经沉淀后沉积物的性质基本不变，海域沉积物环境基本可以维持现有水平。

本项目施工中生活垃圾经收集后统一处置，施工船舶配备垃圾收集装置，船舶生活垃圾由中交第三航务工程局有限公司项目部回收处理，均未直接排入海域，对工程海域沉积物环境基本无影响。

海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，船舶生活污水及含油污水由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。后方基地设置一定数量的垃圾桶，建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行欧厝维权基地垃圾转运。

## 5.2.2 施工前、中、后海洋沉积物质量对比

本节施工前后数据引用国家海洋局厦门海洋环境监测中心站所编制的《厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程海洋环境跟踪监测》相关内容，施工前、中、后监测站位图见5.1-1。

表 5.2-1 施工前、中、后海洋沉积物质量均值对比一览表

| 时间                            | 统计值 | 油类                   | 硫化物 | 有机碳 |
|-------------------------------|-----|----------------------|-----|-----|
|                               |     | 单位: $\times 10^{-6}$ |     | %   |
| 2009年3月<br>(施工前)              | 最小值 |                      |     |     |
|                               | 最大值 |                      |     |     |
|                               | 平均值 |                      |     |     |
| 2014年5月<br>(施工中)              | 最小值 |                      |     |     |
|                               | 最大值 |                      |     |     |
|                               | 平均值 |                      |     |     |
| 2016年3月<br>(施工后)              | 最小值 |                      |     |     |
|                               | 最大值 |                      |     |     |
|                               | 平均值 |                      |     |     |
| 2020年3月<br>(竣工验收)             | 最小值 |                      |     |     |
|                               | 最大值 |                      |     |     |
|                               | 平均值 |                      |     |     |
| 沉积物质量标准 (GB 18668-2002) 第一类标准 |     | 500                  | 300 | 2.0 |

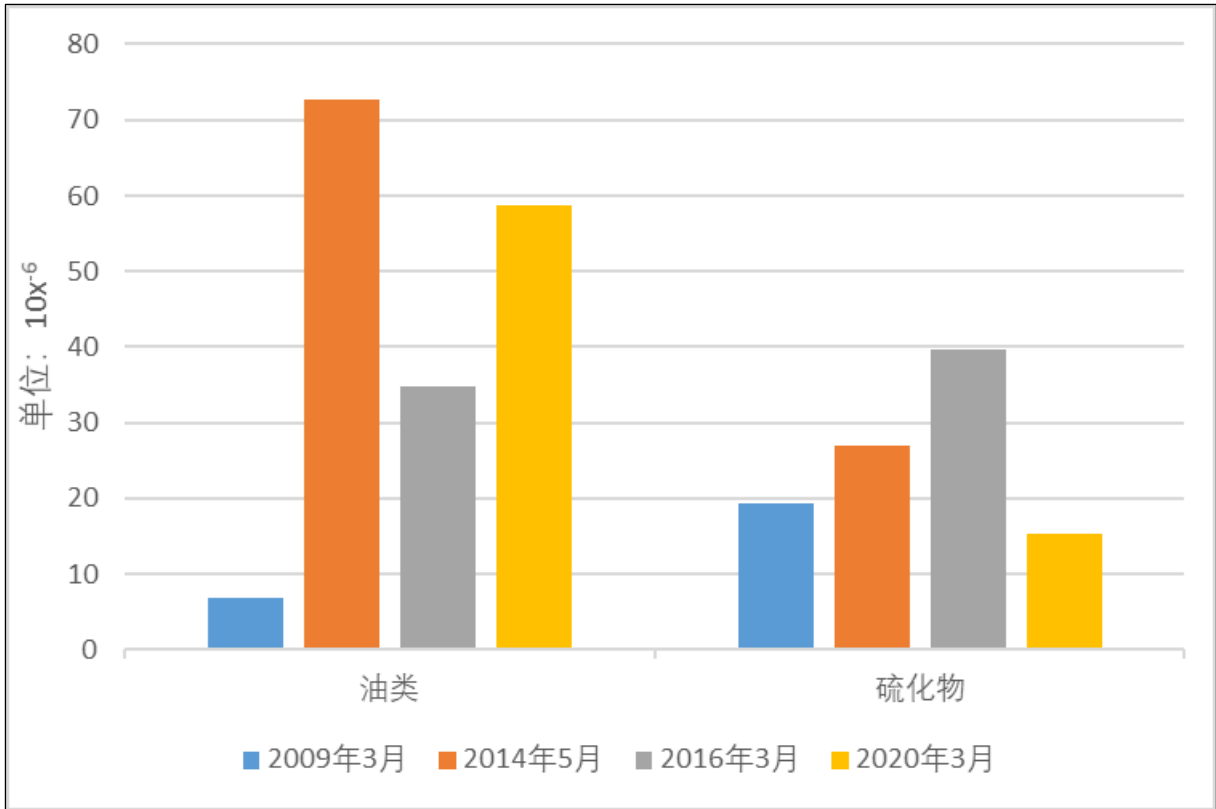


图 5.2-1 施工前、中、后油类及硫化物变化情况

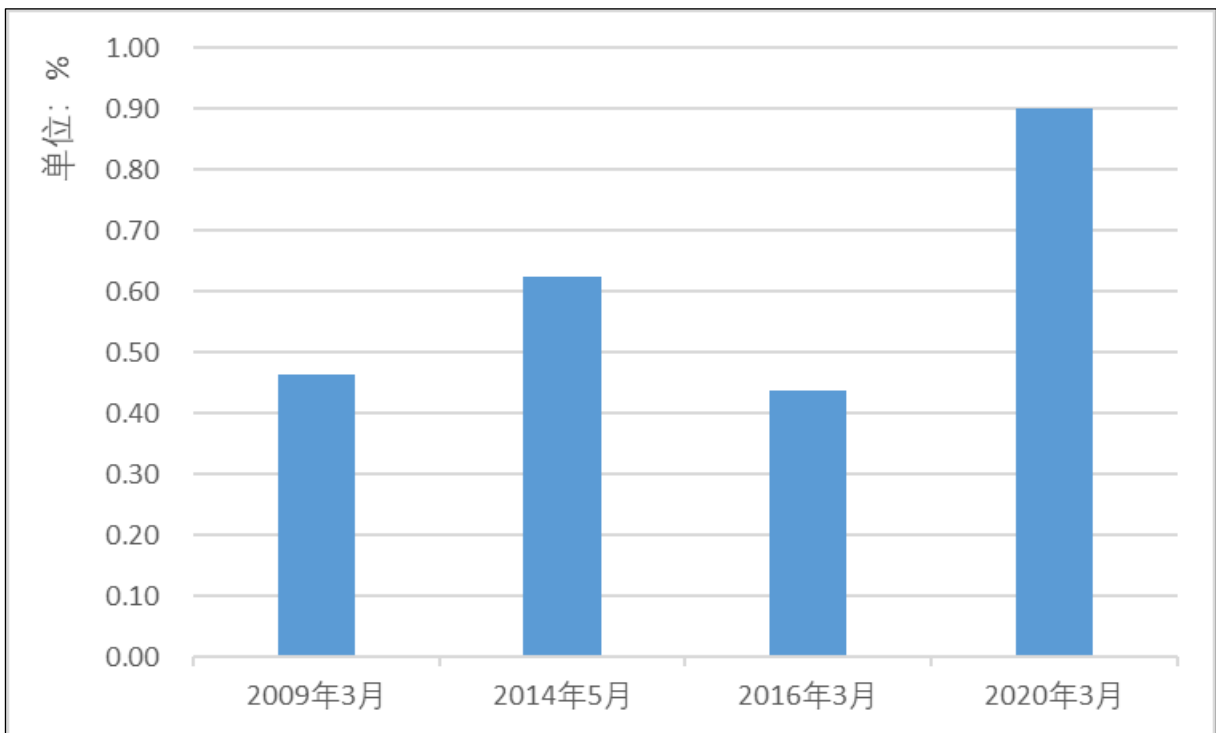


图 5.2-2 施工前、中、后有机碳变化情况

在施工过程中，施工前油类最低，施工中油类最高，这是由施工过程引起的正常现象。其最大值出现在 YZ08，与本工程施工区域相距 1352.36m，距离较远；施工单位采



取了一系列环保措施，施工后油类明显降低；硫化物在施工过程中逐渐上升，本次竣工验收调查时硫化物含量最低；有机碳含量在施工中略有升高，施工后浓度下降至最低，本次调查又略微上升。施工前、中、后油类、硫化物、有机碳含量均未超过《海洋沉积物质量标准（GB 18668-2002）》第一类标准。

### 5.2.3 措施有效性分析

根据检测结果：施工前、后所有站位油类、硫化物、有机碳及含量均符合第一类沉积物质量标准。目前本工程采取的措施均取得应有的效果，对海洋沉积物环境的影响可接受。

## 5.3 海洋生态环境影响调查

### 5.3.1 海洋生物影响

#### 5.3.1.1 施工期

##### （1）码头建设、港池航道疏浚临时用海对底栖生物的影响

码头属于永久性用海，港池航道疏浚为临时用海，主要影响对象为潮间带底栖生物。本工程疏浚区总量为 102 万  $m^3$ ，港池疏浚面积为 8.46 $hm^2$ ，航道疏浚面积为 7.38  $hm^2$ 。工程疏浚对底栖生物造成一定程度的影响，建设单位已委托厦门市海洋与渔业研究所实施后续增殖放流，并于 2020 年 8 月拨款 170 万元生态补偿费；计划用于苗种采购 158 万元，用于制定增殖放流方案等支出的工作经费 12 万元；为增强增殖放流效果，本次增殖放流计划在一年内完成：厦门市海洋与渔业研究所计划将于今年 5~11 月放流长毛明对虾种苗 8500 万尾、刀额新对虾种苗 8000 万尾、黄鳍鲷种苗 70 万尾和黑鲷种苗 90 万尾；并在 12 月前，提交项目生态补偿增殖放流工作总结。总栖息密度、生物多样性  $H'$ 、丰富度  $d$  在本次竣工验收调查时均有回升，同时本次调查时生物种类较多，潮下带底栖生态环境较好，项目施工对其影响较小。

##### （2）悬浮泥沙入海对海洋生态环境的影响

施工期悬浮泥沙入海会影响工程区附近的海水水质，进而对附近海区的浮游生物、底栖生物、鱼卵、仔稚鱼等造成一定程度的影响，但根据跟踪监测及本次竣工验收生态调查结果，工程施工期海洋生态未发生明显恶化，因此工程施工期对生态影响较小。

##### （3）施工期对白海豚的影响

施工前对白海豚采取了声墙驱赶法，疏浚过程中设置专人负责白海豚的瞭望，疏浚期间未观测到白海豚出现，建设单位制定了白海豚保护方案，施工期未对白海豚造成伤

害，对白海豚无影响。

#### (5) 施工期对文昌鱼的影响

根据竣工资料，本工程疏浚区域与文昌鱼外围保护地带最近距离为 2km，距离较远；同时根据跟踪监测结果，靠近文昌鱼外围保护地带的海洋生态环境未发生明显恶化，因此本工程对文昌鱼外围保护地带的的影响较小。

#### (6) 施工船舶、施工机械的含油污水对海洋生态环境的影响

施工船舶设有专用容器，施工船舶生活垃圾由厦门中交第三航务工程有限公司项目部接收处理，残油（油泥、污油水）由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理，未直接排入海域，不会对海洋生态环境造成影响。

### 5.3.1.2 运营期

本工程运营期间，码头停靠海监船，其船舶污水及船舶垃圾由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理；后方基地内设置一定数量的垃圾桶，建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行欧厝维权基地垃圾转运。机修车间用于存放防溢油物资，不产生机修污水。基地内生活污水经污水处理站处理达标后回用于绿化，本工程运营期产生的污染物均未直接排海，对海洋环境基本无影响。

## 5.3.2 工程建设前后海洋生物对比

本节施工前后数据引用国家海洋局厦门海洋环境监测中心站所编制的《厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程海洋环境跟踪监测》相关内容，施工前中后调查站位见图 5.1-2，本次竣工验收调查引用《厦门对台渔业基地欧厝避风港 B 段一期工程竣工环境保护验收》相关数据。

#### (1) 浮游植物

浮游植物总细胞密度在施工过程中逐渐上升，本次竣工验收调查时达到最高；生物多样性指数  $H'$  及均匀度  $J$  在施工过程中有一定幅度下降，本次竣工验收调查时均有回升，说明施工海域浮游植物受到的影响在一定程度上已经恢复。中肋骨条藻始终是施工期优势种。

表 5.3-1 浮游植物生态特征与历史资料比较

| 时间      | 施工前     | 施工中     | 施工后     | 竣工验收    |
|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | 2009年3月 | 2014年5月 | 2016年3月 | 2020年3月 |
| 优势种     |         |         |         |         |
| 总细胞密度（个 |         |         |         |         |

| 时间         | 施工前     | 施工中     | 施工后     | 竣工验收    |
|------------|---------|---------|---------|---------|
|            | 2009年3月 | 2014年5月 | 2016年3月 | 2020年3月 |
| $L$ )      |         |         |         |         |
| 多样性指数 $H'$ |         |         |         |         |
| 均匀度 $J$    |         |         |         |         |

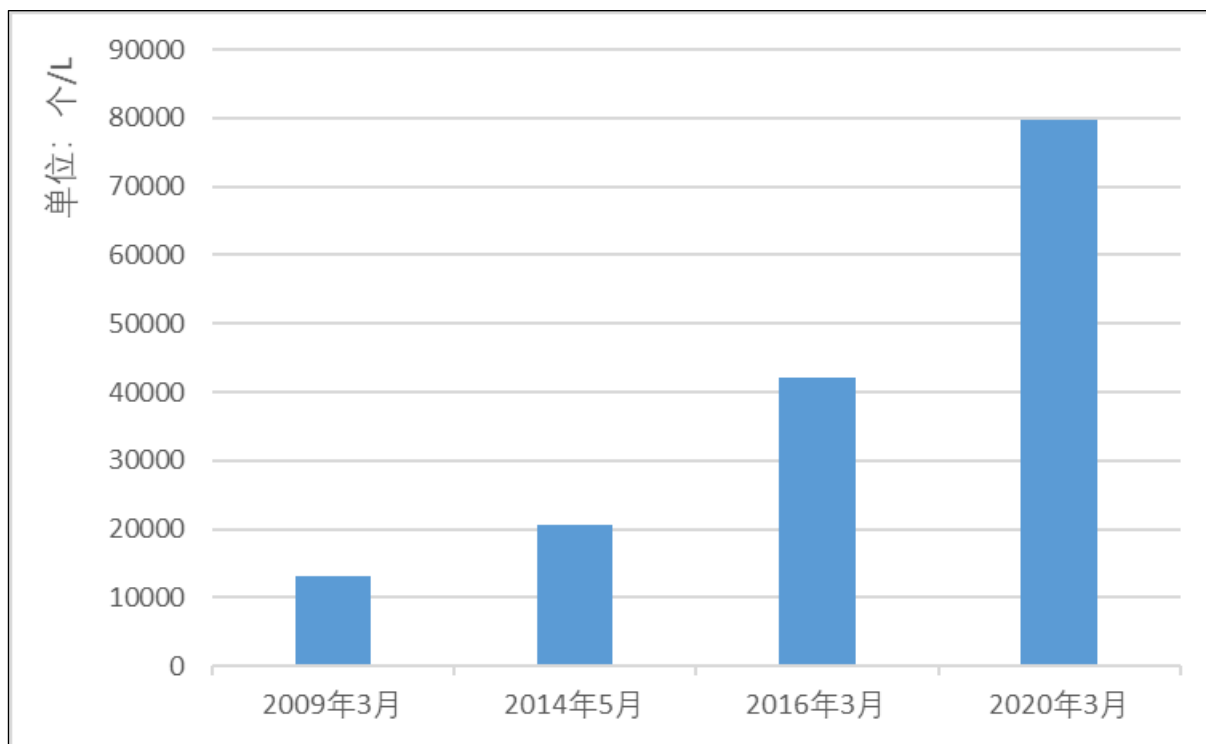


图 5.3-1 施工前、中、后浮游植物总细胞密度变化情况

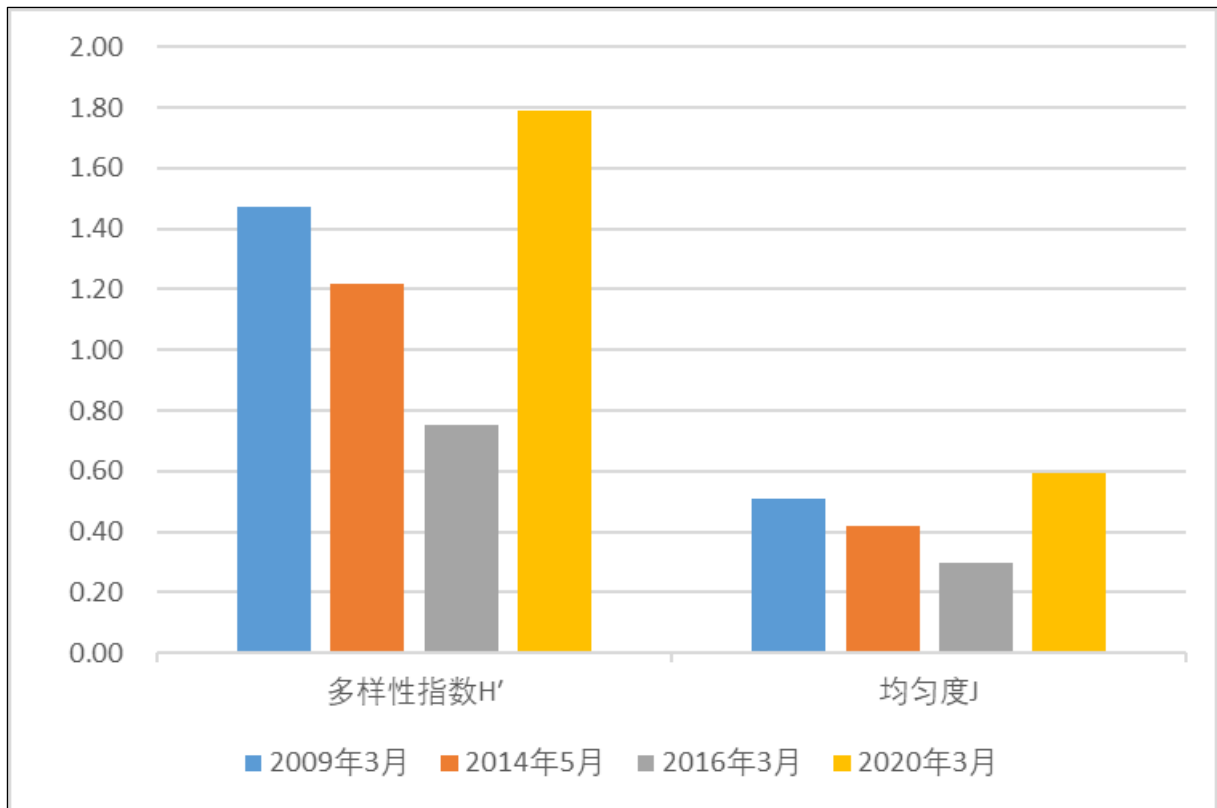


图 5.3-2 施工前、中、后浮游植物多样性指数  $H'$  及均匀度  $J$  变化情况

## (2) 浮游动物

浮游动物总生物量在施工过程中先下降后上升，在施工后达到最高。总个体密度在施工过程中逐渐上升，施工后达到最高。本次验收调查总生物量及总个体密度降低，但本工程已于 2016 年 12 月完工，因此可以排除本工程的影响；生物多样性  $H'$  在施工期上升，施工后又略有下降；这可能是由于施工期 YZ10 处的生物多样性  $H'$  最高，该点位离疏浚范围最远，受到的影响较小，因此拉高了施工期的平均值；均匀度  $J$  在施工过程中略有降低，本次验收调查时回升。

表 5.3-2 浮游动物生态特征与历史资料比较

| 时间                                 | 施工前     | 施工中     | 施工后     | 竣工验收    |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                    | 2009年3月 | 2014年5月 | 2016年3月 | 2020年3月 |
| 优势种                                |         |         |         |         |
| 总生物量<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |         |         |         |         |
| 总个体密度<br>( $\text{个}/\text{m}^3$ ) |         |         |         |         |
| 多样性 $H'$                           |         |         |         |         |
| 均匀度 $J$                            |         |         |         |         |

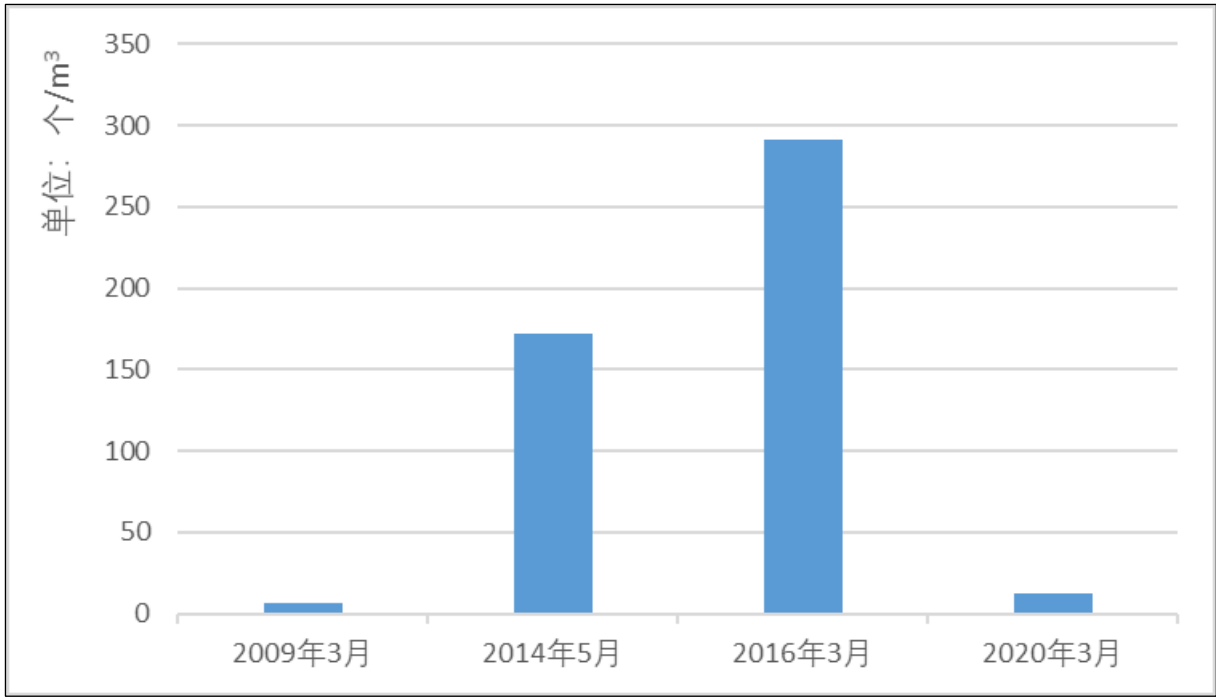


图 5.3-3 施工前、中、后浮游动物总个体密度变化情况

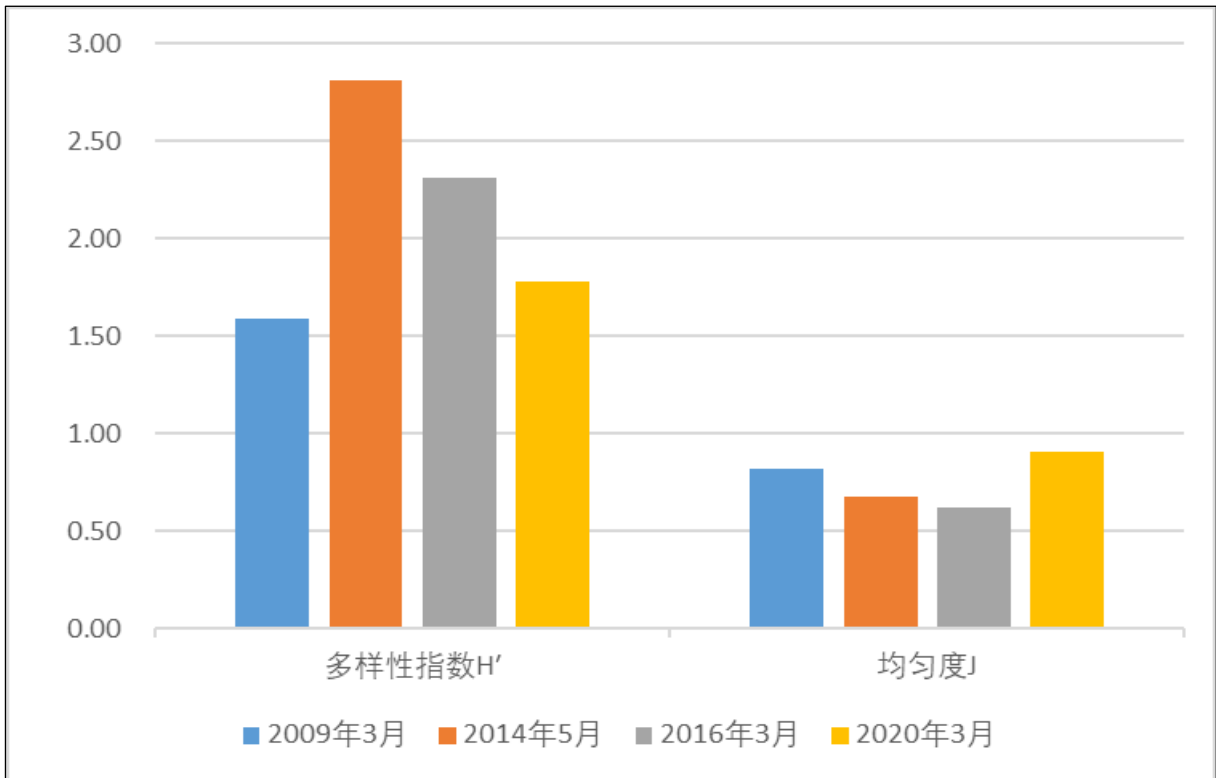


图 5.3-4 施工前、中、后浮游动物多样性指数  $H'$  及均匀度  $J$  变化情况

### (3) 潮下带底栖生物

施工期总生物量高于施工前及施工后，其中施工期最大值出现在 YZ08 站位，离本项目施工区域较远，本次验收时总生物量偏低的原因是施工期的优势种凸壳肌蛤较重，

而本次调查时的多丝独毛虫较轻；总栖息密度在施工过程中有一定幅度的下降，本次竣工验收调查时回升，达到最高；生物多样性  $H'$  在施工过程中略有降低，本次竣工验收调查时回升；均匀度  $J$  在施工后则略有升高；丰富度  $d$  在施工过程中降低，本次竣工验收调查时达到最高。

表 5.3-3 潮下带底栖生物生态特征与历史资料比较

| 比较内容                      | 施工前     | 施工中     | 施工后     | 竣工验收    |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                           | 2009年3月 | 2014年5月 | 2016年3月 | 2020年3月 |
| 优势种                       |         |         |         |         |
| 总生物量 (g/m <sup>2</sup> )  |         |         |         |         |
| 总栖息密度 (个/m <sup>2</sup> ) |         |         |         |         |
| 多样性 $H'$                  |         |         |         |         |
| 均匀度 $J$                   |         |         |         |         |
| 丰富度 $d$                   |         |         |         |         |

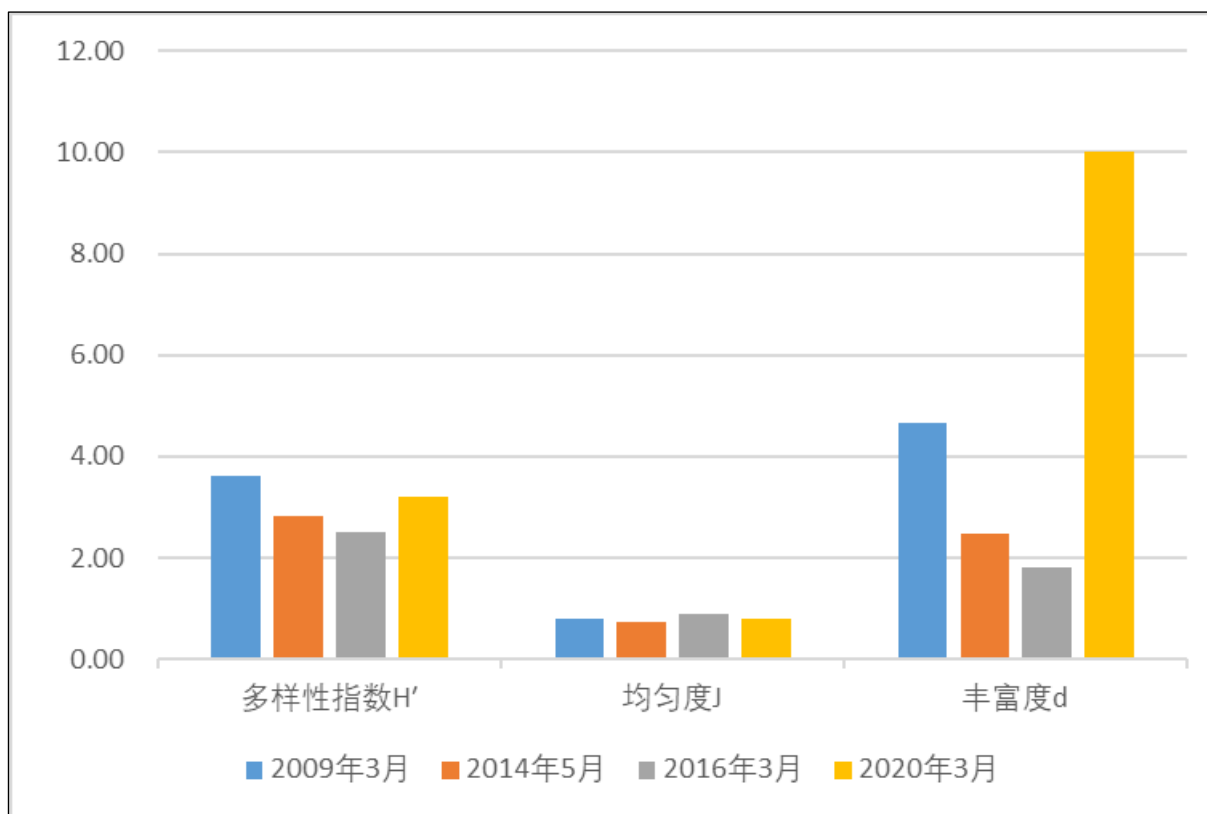


图 5.3-5 施工前、中、后底栖生物多样性指数  $H'$ 、均匀度  $J$  及丰富度  $d$  变化情况

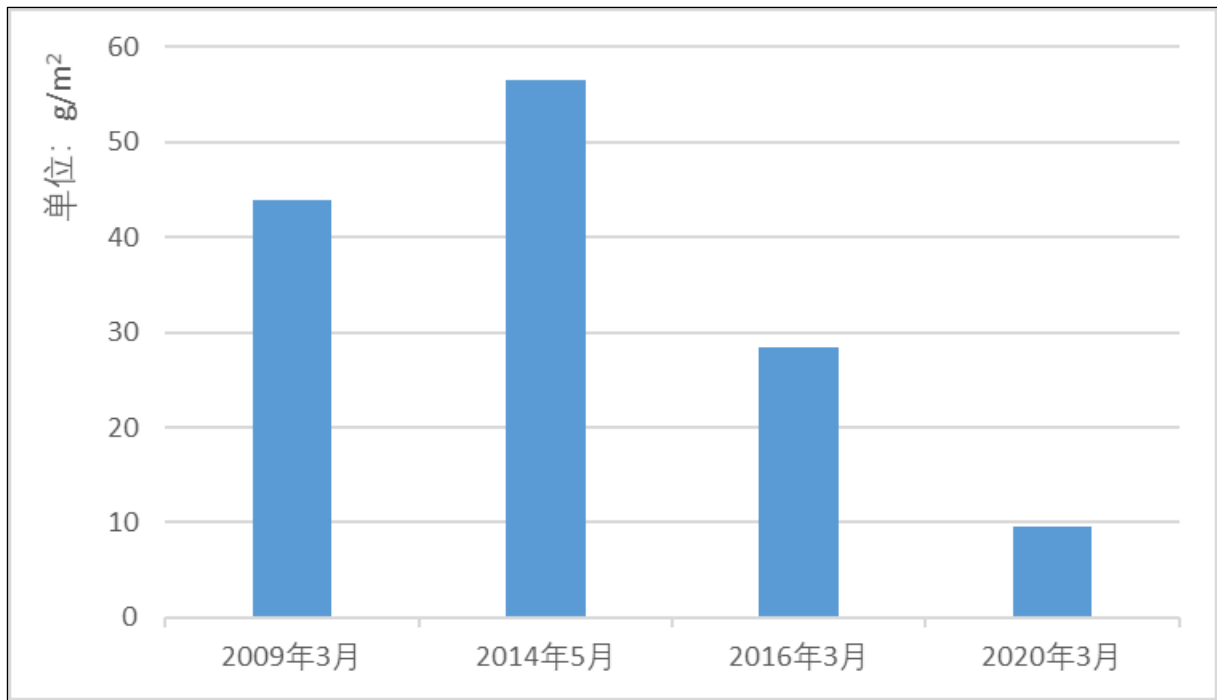


图 5.3-6 施工前、中、后底栖生物总生物量变化情况

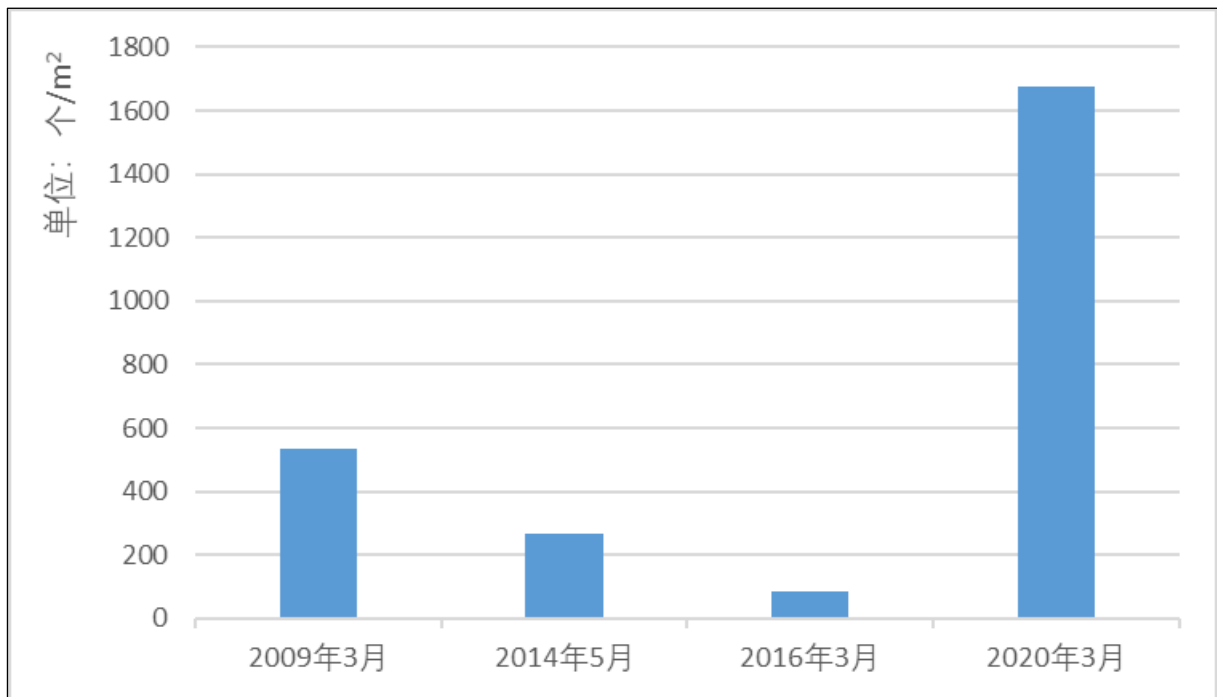


图 5.3-6 施工前、中、后底栖生物总栖息密度变化情况

#### (4) 结论

浮游植物总细胞密度在施工过程中逐渐上升，本次竣工验收调查时达到最高；生物多样性指数  $H'$  及均匀度  $J$  在施工过程中降低，本次竣工验收调查时回升。浮游动物总生物量在施工过程中先下降后上升，在施工后达到最高；总个体密度在施工过程中逐渐上升，施工后达到最高；生物多样性  $H'$  在施工期上升，施工后又略有下降，本次验收调查

略有回升；施工期总生物量高于施工前及施工后；总栖息密度在施工过程中有一定幅度的下降，本次竣工验收调查时回升，达到最高。底栖生物多样性  $H'$  在施工过程中略有降低，本次竣工验收调查时回升；均匀度  $J$  在施工后则略有升高；丰富度  $d$  在施工过程中降低，本次竣工验收调查时达到最高。

浮游动物总个体密度施工前后的差异较大可能是因为施工期跟踪监测单位采用的是浮游生物 I 型网，本次调查采用的是浮游生物 II 型网。底栖生物施工期的优势种为凸壳肌蛤，是群聚性生物，个体偏小，故密度较大；重量偏大，因此总生物量偏大。施工后的优势种为棘刺锚参，个体偏大，故密度较小。施工期偏高的生物监测项目多数出现在 YZ08，离本项目疏浚区域较远。

### 5.3.3 措施有效性分析

根据本次环保验收调查，建设单位对海洋生物环境的保护十分重视，施工期采取了一系列海洋生态保护措施，减少海洋生态资源损失。根据海洋环境跟踪调查结果分析，本工程采取的措施均取得应有的效果，未发现工程施工过程对海洋生物环境造成不良影响。

## 5.4 声环境影响调查

### 5.4.1 施工期声环境影响调查

#### 5.4.1.1 声环境影响源分析

本项目施工期噪声主要来自多种施工作业，主要施工机械有推土机、平地机、压路机、摊铺机等机械噪声，挖泥船、运输车辆等运输噪声及水下炸礁等噪声。运营期主要为海监船舶停靠及后方陆域产生的噪声。

### 5.4.2 施工期噪声监测结果

疏浚施工过程的昼间噪声监测结果为：52~67dB（A），平均值为 60.78dB（A）。

施工期昼间噪声监测结果满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，夜间无施工行为。

### 5.4.3 运营期噪声监测结果

#### (1) 声环境质量监测

①监测点：欧厝村

②监测频率

在昼间和夜间代表时段各监测一次，监测两天。



### ③监测方法

区域噪声环境质量现状监测,根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ436-2008)所规定的方法进行。

### ④监测因子: 等效 A 声级 $L_{eq}$

#### (2) 工业企业厂界环境噪声排放

①监测点: 项目东、南、西、北侧厂界。

#### ②监测频率

分别在昼间、夜间两个时段测量。夜间有频发、偶发噪声影响时同时测量最大声级。

#### ③背景噪声测量

测量环境: 不受被测声源影响且其他声环境与测量被测声源时保持一致。

测量时段: 与被测声源测量的时间长度相同。

### ④监测因子: 等效 A 声级 $L_{eq}$

### ⑤监测方法

区域噪声环境质量现状监测,根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ436-2008)所规定的方法进行。

#### (3) 监测点位图



图 5.4-1 噪声监测点位图

### 5.4.2.2 调查结果分析

建设单位委托福建益准检测技术有限公司进行噪声检测。

#### (1) 检测结果

表 5.4-1 噪声监测结果

| 检测日期                      | 检测点位           | 检测时间        | 主要声源 | 天气状况 | 风速 m/s  | 测量值 dB(A) |
|---------------------------|----------------|-------------|------|------|---------|-----------|
| 2020.08.12<br>~2020.08.13 | 项目地东侧场界外 1m 01 | 14:01~14:11 | 交通   | 晴    | 1.3~1.8 |           |
|                           | 项目地南侧场界外 1m 02 | 14:15~14:25 | 道路施工 |      |         |           |
|                           | 项目地西侧场界外 1m 03 | 14:28~14:38 | 道路施工 |      |         |           |
|                           | 项目地北侧场界外 1m 04 | 14:45~14:55 | 道路施工 |      |         |           |
|                           | 欧厝村 05         | 15:07~15:17 | 社会生活 |      |         |           |
|                           | 项目地东侧场界外 1m 01 | 23:11~23:21 | 环境   | 晴    | 1.2~1.7 |           |
|                           | 项目地南侧场界外 1m 02 | 23:25~23:35 | 环境   |      |         |           |
|                           | 项目地西侧场界外 1m 03 | 23:39~23:49 | 环境   |      |         |           |
|                           | 项目地北侧场界外 1m 04 | 23:55~00:05 | 环境   |      |         |           |
|                           | 欧厝村 05         | 00:15~00:25 | 环境   |      |         |           |
| 2020.08.13                | 项目地东侧场界外 1m 01 | 10:51~11:01 | 交通   | 晴    | 1.4~1.8 |           |
|                           | 项目地南侧场界外 1m 02 | 11:04~11:14 | 道路施工 |      |         |           |
|                           | 项目地西侧场界外 1m 03 | 11:19~11:29 | 道路施工 |      |         |           |
|                           | 项目地北侧场界外 1m 04 | 11:33~11:43 | 道路施工 |      |         |           |
|                           | 欧厝村 05         | 11:47~11:57 | 社会生活 |      |         |           |
|                           | 项目地东侧场界外 1m 01 | 22:02~22:12 | 环境   | 晴    | 1.3~1.9 |           |
|                           | 项目地南侧场界外 1m 02 | 22:16~22:26 | 环境   |      |         |           |
|                           | 项目地西侧场界外 1m 03 | 22:30~22:40 | 环境   |      |         |           |
|                           | 项目地北侧场界外 1m 04 | 22:46~22:56 | 环境   |      |         |           |
|                           | 欧厝村 05         | 23:09~23:19 | 环境   |      |         |           |

## (2) 结果分析

项目周边欧厝村等敏感目标处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 运营期厂界及敏感点欧厝村均未超标。

### 5.4.3 声环境保护措施有效性分析

施工期间合理安排施工时间, 夜间无施工, 施工时安排专人负责白海豚观测, 未发现白海豚。根据实际调查, 施工期未造成白海豚的重大声环境影响事故, 也未接到港区周边居民的投诉。施工期噪声监测结果均达标。目前码头仅海监船偶尔停靠, 后方基地内工作人员较少, 产生的噪声为偶发噪声, 厂界及敏感点欧厝村均未超标, 因此本工程对周边环境影响很小。

## 5.5 固体废物影响调查

### 5.5.1 固废产生情况

#### 5.5.1.1 施工期

在施工场地和施工人员生活区的指定地点设置临时垃圾桶和垃圾箱, 专人定时分类收集垃圾; 施工过程产生的建筑固废部分回收, 剩余部分同生活垃圾收集后由施工班组统一处理; 本工程施工船舶配备垃圾收集装置, 船舶生活垃圾由中交第三航务工程局有限公司项目部回收接收处理, 均未倒入海域, 对海洋环境影响较小。

#### 5.5.1.2 运营期

基地设置一定数量的垃圾桶, 建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行欧厝维权基地垃圾转运; 机修车间功能调整, 目前仅存放防溢油物资, 不产生危险废物。海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊, 船舶生活垃圾及船舶垃圾由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理, 未在本码头处理, 因此本工程运营期对海洋环境基本无影响。

### 5.5.2 施工期疏浚物处理

疏浚总量共 102 万  $m^3$ , 其中 10 万  $m^3$  外抛至福建东碇临时性海洋倾倒区, 剩余吹填至吹填区 (吹填区位置见图 2.4-2)。施工期疏浚物对倾倒区及其邻近海域造成的影响可接受。

### 5.5.3 措施有效性分析

施工船舶全部备有固体废物收集、处理设施，后续由工程邻近的中交第三航务工程局有限公司项目部统一处理，疏浚物倾倒入法定倾倒区，施工期间未发生施工固废环境污染事故。后方基地设置一定数量的垃圾桶，建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行垃圾转运。固体废物的收集、贮运及处置能够达到环境影响评价及其审批文件和设计文件的环境保护要求，本工程采取的固体废物处理措施有效。

## 5.6 大气环境影响调查

### 5.6.1 废气产生情况

#### 5.6.1.1 施工期

施工期主要大气污染源是施工扬尘、物料运输时产生的运输扬尘、运输车辆尾气、施工船舶排放的少量燃油废气等。

施工扬尘、运输扬尘的污染因子为 TSP，呈多点或面源性质，多为无组织排放，在时间和空间上均较零散；运输车辆尾气主要污染物是 NO<sub>2</sub>、CO、碳氢化合物；施工船舶产生的大气影响主要是柴油机所排放的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CH 化合物等气体，数量较少，对周边环境的影响较小。

#### 5.6.1.2 运营期

运营期的空气污染源主要为海监船产生的船舶废气。海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，同时海监船使用环保型清洁燃油，因此产生的船舶废气对环境的影响很小。

### 5.6.2 大气污染物防治措施有效性分析

- (1) 施工单位定期清扫施工场地，同时采用了洒水车喷水抑尘等措施。
- (2) 运输车辆通过敏感目标时降低车速、缓慢通过，减少颠簸。
- (3) 运营期海监船使用环保型清洁燃油，产生的船舶废气对环境的影响很小。

本项目基本落实环评报告书及其批复有关保护环境空气质量的措施，未造成严重的大气环境影响，因此本工程采取的大气污染物防治措施有效。

## 第六章 清洁生产核查及总量控制执行情况

### 6.1 清洁生产

#### 6.1.1 施工期清洁生产情况调查

①施工期采用的绞吸式船是国际上广泛采用且较先进的疏浚设备。绞吸船施工时，泥泵强大的吸力阻止了绞刀头附近疏浚土的进一步悬浮，绞刀头作业处悬浮物发生量很少。

②吹填施工过程中，为减少悬浮物对海洋环境的污染，先进行围堰护岸的施工，再填海。吹填时使溢流水中的悬浮物均沉积在吹填区内（吹填区位置见图 2.4-2），减少吹填溢流水对海洋的影响。疏浚泥的回填再利用，适应了环保的要求，降低工程造价，体现了“循环经济”的理念。

③抓斗挖泥船采用 GPS 系统定位和电子图形系统施工。

#### 6.1.2 运营期清洁生产情况调查

本工程的能耗环节主要产生在码头和场地照明及建筑单体采暖通风，消耗能源的品种主要为电能，电能能耗为  $2.1 \times 10^5 \text{w.h/年}$ 。本工程能耗总量较小，电能依托市政设施提供。

#### 6.1.3 清洁生产核查结论

从以上分析可以看出，本项目建设符合清洁生产的概念和要求。

### 6.2 总量控制执行情况检查

本项目不属于工业企业，不需进行总量指标申请。

## 第七章 风险事故防范及应急措施调查

本章引用大连海事大学海洋环境研究中心所编制的《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告》的内容，该报告已于 2013 年 10 月 22 日取得福建海事局的审查意见（见附件 12）。

根据查阅施工单位施工总结等施工期资料得知，本项目在施工期和建成至今均没有发生过环境风险事故。

### 7.1 环境风险因素调查

本项目泊位为执法艇码头，船舶污染主要来自于两个方面：船舶日常污染物和船舶事故污染。

本项目船舶事故污染主要为船舶溢油事故，泄露的油种主要为柴油；按事故原因分类可分为操作性溢油事故和海难事故，操作性溢油事故多发生地点是港口码头。海难性溢油事故多发地点在航道和锚地，火灾爆炸在码头、航道、锚地上都有可能发生。

### 7.2 环境风险事故应急措施调查

#### 7.2.1 施工期

施工期施工单位制定了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程施工船舶防油污染应急预案》、《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程中华白海豚保护方案》等，设立了项目部施工船舶防油污染施工水域应急指挥中心，负责本工程项目部租赁施工船舶油污染施工水域事故的“防、治”工作，以及反应力量的统一调度和指挥；同时还设立了项目部现场应急指挥中心，实行 24 小时值班制度，项目部现场应急指挥中心负责对油污染事故做出初步评估，根据评估结果确定处置方案，同时指派专人赶赴现场，调度联系电话：0592-7805075。

根据查阅施工单位施工总结等资料得知，本工程施工期未发生环境风险事故。

#### 7.2.2 运营期

建设单位委托大连海事大学海洋环境研究中心编制《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报批稿）》，并制定《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程安全事故应急预案》（含在港船舶事故专项应急预案）等，同时根据报告及审查意见要求配备应急设备和器材。工程运营期未发生环境风险事故。

### 7.3 应急能力

建设单位在施工期与厦门宝裕洲海船务有限公司签订了《船舶污染清除协议》，根据协议，厦门宝裕洲海船务有限公司在本工程施工期履行以下职责：（1）具有海事管理机构批准的资质，并保持相应的应急清污能力；（2）指定联络人，并确保联络人在根据协议开展应急防备和应急处置过程中保持联系和沟通，该联系电话为应急联系电话，并保持值守状态。（3）在接收到协议船舶驶入服务区域的通知后，做好应急值守准备，备妥应急船舶、设备和器材。接到协议船舶驶离服务区域的通知后，方才取消应急值守。（4）开展船舶污染应急演练。（5）协议船舶发生污染事故时，在建设单位的组织下开展污染控制和清除行动。在行动结束后，配合建设单位开展污染清除行动评估。施工期间未发生环境污染事故。

应急设备根据《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报批稿）》配备后存放于后方基地检修车间内，满足应急设备紧急调运要求。溢油应急设备库位置见图 2.3-2。

表 7.3-1 防溢油应急设备和器材一览表

| 序号   | 应急设备与器材        | 单位 | 数量  | 处理能力  |
|------|----------------|----|-----|---|
| 1    | 防腐防爆型应急卸载泵     | 套  | 1   | 卸载能力 $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$ ，能够卸载运动粘度值为 5000cSt 的油品。防爆防腐型电机液压动力站。         |
| 2    | PVC 固体浮子围油栏    | m  | 760 | 总高度 1000mm，能满足“波高 $>1\text{m}$ 、风速 $>10\text{m/s}$ 、潮流 $>1.0\text{Knot}$ ”条件下使用 |
| 3    | ZSC10 齿形转盘式收油机 | 台  | 1   | 收油能力 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，齿形转盘式，柴油机液压动力站。                                   |
| 4    | 油拖网            | 套  | 1   | 油拖网总容量 $\geq 2\text{m}^3$   |
| 5    | 吸油毡            | 吨  | 1.5 | 吸油性为本身重量 10 倍以上，吸水性为自身重量 10% 以下，持油性保持率 90% 以上；                                  |
| 6    | 溢油分散剂          | 吨  | 1   | 生物降解型消油剂，乳化率 30sec: 69%，浮化率 10min: 29%，可生物降解性（BOD <sub>5</sub> /COD）: 32.9%     |
| 7    | 溢油分散剂喷洒装置      | 套  | 1   | 便携式消油剂喷洒装置；喷洒能力 1.2t/h  |
| 8    | 轻便储油罐          | 个  | 2   | 单个存储有效容积 $5\text{m}^3$ 。  |
| 9    | 清洗机            | 台  | 1   | 热水型，出水温度 $100^\circ\text{C}$ ，额定喷量 $14\text{L}/\text{min}$ 。                    |
| 10   | 劳保、后勤保障用品      |    |     | 工作衣、安全帽、对讲机、手电、防护眼镜、手套（详见下方）  |
| 10.1 | 工作衣            | 套  | 10  | 品牌，泰普士，型号 601   |
| 10.2 | 安全帽            | 个  | 10  | 代尔塔头盔   |
| 10.3 | 对讲机            | 个  | 10  | 科立讯数字对讲机 S785   |
| 10.4 | 手电             | 个  | 10  | SHENYU/神鱼品牌   |

| 序号   | 应急设备与器材 | 单位 | 数量 | 处理能力    |
|------|---------|----|----|---------|
| 10.5 | 防护眼镜    | 副  | 10 | 3M 防化眼镜 |
| 10.6 | 手套      | 副  | 10 | 代尔塔手套   |





图 7.3-1 防腐防爆型应急卸载泵



图 7.3-2 ZSC10 齿形转盘式收油机



图 7.3-3 油拖网



图 7.3-4 吸油毡



图 7.3-5 溢油分散剂



图 7.3-6 检修车间内防溢油设备

## 7.4 环境风险事故应急措施有效性分析

根据本次环保验收调查，建设单位对中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港 A 段）维修改造工程项目环境风险事故防范工作十分重视，建立了完善的安全预警体系和事故风险应急体系，并根据《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报批稿）》配备了相应的应急设备。施工期及运营期未发生环境风险事故。

## 第八章 环境管理与监测计划执行情况调查

### 8.1 环境管理工作调查

#### 8.1.1 “三同时”制度执行情况

建设单位在本工程建设前期委托国家海洋局第三海洋研究所（现更名为自然资源部第三海洋研究所）编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书》，并于 2011 年 12 月取得厦门市环境保护局《关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函》。

本项目施工过程根据环评报告书及环评批复要求，采取了相应的污染控制措施、环境风险事故防范措施和生态补偿等措施，有效降低了施工活动对项目海域环境的负面影响。项目建设较好地执行“三同时”制度，本工程各种审批手续及文件齐全，并委托厦门蓝海绿洲科技有限公司进行项目竣工环保验收调查。

#### 8.1.2 环境保护制度

项目建设过程中，建设单位厦门市海洋发展局将环保工作纳入招标文件，在施工及监理的合同文件中均包含环保及文明施工等要求的相关条款，工程施工中采取了包括治理废水、噪声和固废的有效措施；同时加强环保宣传，定期对职工进行环保知识培训，有效预防了施工人员破坏海域生态环境的现象；施工现场建立了环境保护管理体系，由工程质量安全部门指定专人负责工程环保工作，对施工现场废气、噪声、水污染及环境保护管理工作进行检查。

#### 8.1.3 环境管理状况调查

施工期环境管理由建设办、总监办和施工单位三级环保组织机构组成。建设办负责施工期环境保护工作的组织、管理和监督，总监办负责对工程施工的进度、质量、安全和环境保护现场监理。

施工阶段，建设单位下属的工程部具体负责施工期环境保护管理工作，根据项目环评及其批复要求，制定了施工现场文明施工和环境保护制度及措施。施工单位在施工中安排了专人负责环保工作，各标段项目经理部具体负责合同段内环境保护工作。每个施工队安排了专人负责环保和文明施工工作，降低施工过程中机械、车辆造成的尘土、噪声、振动等污染。

广州南华工程管理有限公司负责本项目工程监理工作，由监理单位的驻地监理负责监督工程质量等，并出具监理报告。

涉及重要环境敏感目标或施工可能会产生较大环境影响的施工，施工前已由施工单位根据项目环评及批复和国家有关要求制定了环境保护实施方案和环境友好的施工组织方案、施工工艺，在经监理单位审核同意后实施。承包商按照建设办和总监办要求落实了各项施工期环境保护措施和要求。工程的环境保护与生态恢复已按要求写入了施工单位承包合同中。

## **8.2 环境监测计划落实情况调查**

参考环评报告中跟踪监测计划的要求，建设单位委托国家海洋局厦门海洋环境监测中心站制定了施工期跟踪监测方案，经海洋主管部门备案后于 2014 年 5 月 26 日、2016 年 3 月 23 日开展了跟踪监测，施工期海洋环境跟踪监测的成果已向当地的海洋主管部门报备。

## **8.3 环境保护投资落实情况调查**

详见表 2.5-1。

## **8.4 小结**

总体来看，建设单位成立了相应的环境管理机构，严格执行国家和厦门市环境管理方面有关要求，制定有各项环境管理制度，安排专职人员负责监督施工单位落实环评报告书及其批复提出的各项环保措施和设施，取得了较好的效果。

## 第九章 公众意见收集情况调查

中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）工程从开工至今未受到周边公众及单位的环保投诉。本次调查期间，参照《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号），分别于 2020 年 3 月 9 日、2020 年 12 月 28 日在福建环保网进行竣工环保验收信息公示


（<https://www.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=33290>）、征求意见稿公示

（<https://www.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=33470>）。公示期间均未收到公众意见。





图 9.1-1 竣工环保验收信息网络公示图



福建环保  
www.fjhb.org

用QQ帐号登录 只需一步，快速开始

帐号 gyt19  
密码 .....

首页
环境信息公示
环境文库
论坛
行业动态
帮助
环保招聘
环评资料

请输入搜索内容 帖子 ▾ 🔍 热搜: 厦门环评 环境评价 环保工程

网站首页 > 环境信息公示 > 厦门地区公示 > 查看内容

## 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港A段）工程项目竣工环保 ...

2020-12-28 15:48 | 发布者: gyt1997 | 查看: 292 | 评论: 0

参照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等法律法规文件的有关要求，将《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港A段）工程项目竣工环保验收报告书（征求意见稿）》进行公示：


（一）环保竣工验收报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径  
 征求意见稿链接：<https://pan.baidu.com/s/137rf302ajvW3JC6Ly2RHPg>  
 提取码：0e3f  
 纸质报告书征求意见稿查阅请联系建设单位  
 建设单位名称：厦门市海洋发展局  
 联系地址：厦门市长青路191号劳动力市场大厦  
 联系人：吴工 联系电话：5612073 邮箱：36983250@qq.com

（二）征求意见的公众范围  
 规划范围附近5km范围内公众意见。

（三）公众意见表的网络链接：  
 同征求意见稿链接。

（四）公众提出意见的方式和途径  
 公众可通过发送电子邮件、电话、信函或面谈等方式提出意见，发表意见的公众请注明发表日期、真实姓名和联系方式，以便根据需要反馈。  
 公示时间：即日起10个工作日。

厦门市海洋发展局  
2020年12月28日



鲜花 握手 雷人 路讨 鸡蛋

图 9.1-2 竣工环保验收征求意见稿公示图



## 第十章 调查结论及建议

### 10.1 调查结论

#### 10.1.1 工程概况

本工程利用原欧厝避风港东侧防波堤基础条件改造建设 2 个泊位，码头改造总长 264.96m，堤身段宽 12 m，顶标高+9.0 m。码头内侧设 2 个海监泊位（1 个 3000 吨级，1 个 1500 吨级），码头外侧预留 1 个 3000 吨级和 1 个 1500 吨级海监船泊位；陆域占地面积 1.62 hm<sup>2</sup>，改造扩建一栋 3449.39 m<sup>2</sup>的综合楼，一栋 1469.45 m<sup>2</sup>的检修车间，码头和陆域场地之间通过宽 12m 的市政道路连接。工程主要建设内容包括：海监码头、港池及航道疏浚、后方陆域形成、综合楼、检修车间，以及相应水、电、道路等配套设施。

本工程实际建设规模与环境影响评价报告书中的工程建设内容发生小规模调整：（1）实际疏浚量为 102 万 m<sup>3</sup>，与环评文件中的 129.94 万 m<sup>3</sup>相比，减少了 27.94 万 m<sup>3</sup>；实际疏浚面积为 15.84 万 m<sup>2</sup>，与环评文件相比减少了 13.6484 万 m<sup>2</sup>；港外侧前沿线以东 10m 范围再疏浚至-2.0m 标高后至原泥面；（2）本工程实际建设中未发现大型礁石，未进行水下爆破；（3）综合楼实际建筑面积为 3449.39m<sup>2</sup>，比环评文件多了 149.39m<sup>2</sup>；检修车间实际建筑面积为 1469.45m<sup>2</sup>，比环评文件多了 464.45m<sup>2</sup>，两者实际建筑面积共超出环评文件 613.84m<sup>2</sup>，但陆域总占地面积不变；（4）实际建设时训练场地兼直升机坪改为绿化用地；（5）实际建设时航道宽度加宽，底标高为-5.0m，与环评文件相比减少了 0.8m。

本工程实际建设规模相较于环评文件中工程建设规模略有调整，但不属于重大变更。

本工程码头水工主体工程于 2012 年 10 月 17 日开工，2014 年 9 月 30 日完工；道路、管道及附属设备安装、航标工程于 2012 年 9 月 28 日开工，2016 年 12 月 24 日完工；2019 年 6 月完成以上工程的交工验收。工程实际投资 13148 万元，其中环保投资为 323.25 万元，占总投资的 2.46%。

#### 10.1.2 环保措施落实情况

建设单位和施工单位在施工期及运营期针对本工程造成的水、气、声、生态、固废等方面的污染采取了相应的环保措施，有效降低了对水环境、海洋生态环境、海洋沉积物环境、声环境、固体废物和环境空气的影响。

### 10.1.3 环境影响调查结论

#### 10.1.3.1 水环境影响调查结论

##### (1) 施工期

施工过程中疏浚作业等会对水环境产生一定的影响，但疏浚过程采用了合理的疏浚设备和工艺，所有疏浚船、测量船和运输驳都配备了精确的自动监测设备和 DGPS 定位设备，在施工过程中未发现污染物泄漏的现象；施工单位在欧厝村内租用民房作为工程项目部，施工场地未修建旱厕及化粪池；施工船舶生活垃圾由厦门中交第三航务工程有限公司项目部接收处理，施工船舶生活污水及残油（油泥、污油水）由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理，未直接排入海域。根据跟踪调查结果分析可知，目前本工程采取的措施均取得应有的效果，未对水环境造成不良影响。

##### (2) 运营期

目前项目周边市政污水管网未覆盖，污水无法排入市政污水管网，后方运营期工作人员生活污水经生活污水处理站处理达标后，回用于场区绿化。机修车间埋设污水管道，并设置隔油池及油水分离器。目前机修车间用于存放防溢油物资，不产生机修污水，隔油池及油水分离器等设备仅为后续发展做前期准备，目前暂未投入使用。海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，该船舶生活污水及含油污水由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。因此本工程运营期期间未对水环境造成不良影响。

##### (3) 施工前、中、后水质对比

根据施工前中后全点位的平均值来看，COD 及石油类含量呈先上升后下降的趋势；悬浮物浓度在施工期上升，施工结束后逐渐降低。所有站位 COD、石油类浓度均未超过第二类海水水质标准。目前本工程采取的减少污水排放措施均取得应有的效果，没有对水环境敏感目标造成不良影响。

#### 10.1.3.2 海洋沉积物环境影响调查结论

根据检测结果：施工前、后所有站位油类、硫化物、有机碳及含量均符合第一类沉积物质量标准。目前本工程采取的措施均取得应有的效果，没有对海洋沉积物环境造成不良影响。

#### 10.1.3.3 海洋生态环境影响调查结论

浮游植物总细胞密度在施工过程中逐渐上升，本次竣工验收调查时达到最高；生物多样性指数  $H'$  及均匀度  $J$  在施工过程中降低，本次竣工验收调查时回升。浮游动物总生

物量在施工过程中先下降后上升，在施工后达到最高；总个体密度在施工过程中逐渐上升，施工后达到最高；生物多样性  $H'$  在施工期上升，施工后又略有下降，本次验收调查略有回升；施工期总生物量高于施工前及施工后；总栖息密度在施工过程中有一定幅度的下降，本次竣工验收调查时回升，达到最高。底栖生物多样性  $H'$  在施工过程中略有降低，本次竣工验收调查时回升；均匀度  $J$  在施工后则略有升高；丰富度  $d$  在施工过程中降低，本次竣工验收调查时达到最高。施工期采取的环保措施取得应有的效果。

#### 10.1.3.4 声环境影响调查结论

施工期间合理安排施工时间，夜间无施工，施工时安排专人负责白海豚观测，未发现白海豚。根据实际调查，施工期未造成白海豚的重大声环境影响事故，也未接到港区周边居民的投诉。施工期噪声监测结果均达标。运营期海监船偶尔在本码头停靠，后方基地内工作人员较少，产生的噪声为偶发噪声，厂界及敏感点欧厝村均未超标，对周边环境影响很小。

#### 10.1.3.5 固体废物影响调查结论

在施工场地和施工人员生活区的指定地点设置设临时垃圾桶和垃圾箱，专人定时分类收集垃圾；施工过程产生的建筑固废部分回收，剩余部分同生活垃圾收集后由施工班组统一处理；本工程施工船舶配备垃圾收集装置，船舶生活垃圾由中交第三航务工程局有限公司项目部回收接收处理，均未倒入海域，对海洋环境影响较小。

疏浚总量共 102 万  $m^3$ ，其中 10 万  $m^3$  外抛至福建东碇临时性海洋倾倒区，剩余吹填至吹填区（吹填区位置见图 2.4-2），吹填区周边设置围堰，实际施工时未发现大型礁石，不需进行炸礁。本工程施工期疏浚物对倾倒区及其邻近海域造成的影响可接受。

基地设置一定数量的垃圾桶，建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行垃圾转运；机修车间功能调整，目前仅存放防溢油物资，不产生危险废物。海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，船舶生活垃圾及船舶垃圾由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。

#### 10.1.3.6 大气环境影响调查结论

项目施工对一定范围内大气环境质量造成一定的影响，主要是施工期扬尘、运输车辆尾气影响，但是这种影响是暂时的，影响程度轻微。施工单位定期清扫施工场地，同时采用了洒水车喷水抑尘等措施，施工单位节约能源，及时检修施工设备，减少燃油消耗，减少废气排放。运营期海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，同时海监船使用环保型清洁燃油，因此产生的船舶废气对环境影响很小。

本项目基本落实环评报告书及其批复有关保护环境空气质量的措施，效果较好。

#### **10.1.3.7 环境风险影响调查**

##### **(1) 施工期**

施工船舶严格执行相关法律法规，施工方备有足够的防污染器材和设备，项目部编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程施工船舶防油污染应急预案》、《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程白海豚保护方案》等，同时建设单位已与厦门宝裕洲海船务有限公司签订船舶污染清除协议。施工期间未发生环境污染事故。

##### **(2) 运营期**

建设单位针对运营期委托大连海事大学海洋环境研究中心编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告》，并制定《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）安全事故应急预案》（含在港船舶事故专项应急预案）。

建设单位对本项目环境风险事故防范工作十分重视，建立了完善的安全预警体系和事故风险应急体系，并根据《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报批稿）》配备了相应的应急设备。施工期及运营期未发生环境风险事故。

#### **10.1.4 环境管理调查结论**

总体来看，建设单位施工期和运营期建设了相应的环境管理机构，严格执行国家和厦门市环境管理方面有关要求，制定有各项环境管理制度，安排专职人员负责监督施工单位落实环评报告书及其批复提出的各项环保措施和设施，项目环保“三同时”制度有效落实。建设单位参考环评报告中跟踪监测计划的要求，委托国家海洋局厦门海洋环境监测中心站制定了施工期跟踪监测方案，经海洋主管部门备案后实施。国家海洋局厦门海洋环境监测中心站于 2014 年 5 月 26 日、2016 年 3 月 23 日开展施工期海水水质跟踪监测，施工期海洋环境跟踪监测的成果已向当地的海洋主管部门报备。

#### **10.1.5 公众参与调查结论**

验收调查期间两次网络公示均未收到意见。

## 10.1.6 竣工环保验收合格分析

本项目无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中不得提出验收合格的九种情形，基本符合竣工环境保护验收条件。

表 10.1-1 项目竣工环保验收合格分析

| 序号 | 不得提出验收合格的情形   | 是否存在下列情形 |
|----|---|----------|
| 1  | 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建设或落实环境保护设施，或者环境保护设施未能与主体工程同时投产使用                                     | 否        |
| 2  | 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者主要污染物总量指标控制要求   | 否        |
| 3  | 环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准 | 否        |
| 4  | 建设过程中造成重大环境污染未治理完成或者造成重大生态破坏未恢复   | 否        |
| 5  | 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或不按证排污  | 否        |
| 6  | 分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足主体工程需要  | 否        |
| 7  | 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成  | 否        |
| 8  | 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理   | 否        |
| 9  | 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收   | 否        |

## 10.1.7 竣工环境保护验收调查总结论

本工程实际建设内容相较于环评文件中建设内容有所调整，但不属于重大变更。工程施工期及运营期未发生污染物直接排海的现象，未发生噪声超标及居民投诉现象；未发生白海豚伤亡事件。建设单位已委托市海洋与渔业研究所实施后续增殖放流，并已拨款 170 万生态补偿金，计划今年 5~11 月实施增殖放流。

经现场检查、审阅有关资料和认真讨论后得出：建设单位及施工单位采取了积极有效的环境保护措施，工程建设过程及运营期基本落实了环评及批复要求的环保措施，有效降低工程建设对海洋环境及陆域环境的影响，环境保护效果良好，较好的执行了环境保护“三同时”制度，并将环境监理纳入工程建设过程中，施工期及运营期期间未发生环保投诉、环保行政处罚及突发环境事件。

本工程建设无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中不得提出验收合格的九种情形，该工程基本符合竣工环境保护验收条件。

## 10.2 建议

(1) 管理部门应按要求落实应急措施，防止事故的发生。一旦发生危险品溢出、泄漏等事故，应及时通知有关部门，及时采取应急措施，防止污染的进一步扩散。

(2) 建设单位应确保应急物资在保质期内。

(3) 建设单位应严格按照增殖放流方案落实增殖放流生态补偿措施。

## 附件 1 竣工环保验收委托书

### 委托书

厦门蓝海绿洲科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定和要求，现委托贵司开展“中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）工程竣工环境保护验收调查”工作，请贵方在接受委托后尽快按照有关要求开展工作。

特此委托。

委托单位：厦门港口开发建设有限公司

2020 年 03 月 02 日



# 厦门市环境保护局

厦环函〔2011〕72号

## 厦门市环境保护局

### 关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函

厦门市海洋与渔业局：

你局报送的《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，对报告书的审批意见函复如下：

一、该项目位于厦门欧厝避风港内，拟改造建设 1 个 3000 吨级和 1 个 1500 吨级海监船靠泊泊位，码头总长 265m、宽 12m。工程在陆地建设综合管理用房、检修车间、综合训练场所各 1 座，总建筑面积约 9530m<sup>2</sup>。根据报告书评价结论和专家评审意见，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，该项目的建设是可行的。因此，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条等有关规定，我局同意该项目按照报告书中所列建设项目的性质、地点、规模、环境保护措施进行建设。



## 二、有关环保标准及污染控制要求

(一)工程海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类海水水质标准。污水不能进入城市污水处理厂处理,排海污水执行《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322-1999)中的一级排放标准;远期污水能够纳入城市污水处理厂的条件下,可执行《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322-1999)中的三级排放标准。

船舶污染物执行《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》和《厦门市海域环境保护规定》。严禁在厦门港海域排放油类、油性混和物、含油污水及其他污水,船舶垃圾、废弃物和其他有毒有害物质必须收集交由有相应资质的单位接收处理。

(二)大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(三)声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。

三、项目建设应严格落实本报告书提出的各项生态保护与污染防治措施,并重点做好以下工作:

(一)严格落实各项海洋生态环境保护措施。必须遵守《厦门市中华白海豚保护规定》和《厦门市文昌鱼保护规定》,严格落实水下爆破的各项环保措施,并避开4-6月中华白海豚的繁殖季节,避免伤及中华白海豚。制定中华白海豚应急救助预案,一旦出现中华白海豚伤害事件,应及时报告并配合应急

救助机构开展救治工作。

(二) 配套建设生活污水、含油收集与处理设施，落实污水再生利用，外排污水应达标排放。配备执法船舶污水和油污、垃圾等废物的收集、接收设施。船舶废物应确保交由有资质单位进行规范处理。

(三) 做好施工期的水环境保护工作。疏浚挖泥采用带防污罩的绞吸式挖泥船，减少绞刀产生的悬浮物污染。保持输泥管道接口的严密性，防止泥浆由接口处喷洒。吹填区应在施工围堰、倒滤层等防护设施有效形成后方可进行纳泥，并在溢流口设置过滤网。应加强施工船舶排污管理，施工船舶垃圾、隔油池和施工船舶含油污水、粪便污水、垃圾等委托有资质的相关企业回收处理，禁止排入海域。

(四) 实施增殖放流生态补偿工作。选择本地优势植物，加强陆域绿化建设。

(五) 加强海上环境事故应急能力建设，配备相应的应急事故处理设施和器材，完善事故应急预案，并与港区、海事等部门应急管理体系建立有机应急联动机制。

(六) 落实工程施工期扬尘和噪声控制措施。对产生扬尘的作业场所应当采取封闭隔离施工或落实洒水、遮盖等降尘、防尘措施，应设置合适的洗车点，施工车辆清洗干净方可上路。选用低噪声的机械设备和施工作业方式，合理安排施工活动，防止施工噪声扰民。须在禁止时段进行连续施工作业的，应事先到当地环保部门申报并提前在工地周围进行公示，告知周围群众，经许可后方可进行。

(七)加强施工期的环境管理,严格执行《文明施工责任书》的各项规定,确保各项施工期环境保护措施有效落实。建设单位应将报告书中规定的施工过程的环境保护对策措施纳入到工程招标内容和工程施工合同及工程监理中。建设单位应当将环境保护对策措施明示公布,施工单位应当严格实施。

四、必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。确保环境保护资金投入。工程竣工后,应按规定申请办理环境保护验收,经验收合格后,工程方可正式投入使用。



二〇一一年十二月六日

**主题词：环保 环评 海监基地 报告书 批复**

---

抄送：市发改委、规划局，市环保局翔安分局，国家海洋局  
第三海洋研究所

---

厦门市环境保护局办公室

2011年12月7日印发

---



# 厦门市生态环境局

---

厦环函〔2020〕61号

## 厦门市生态环境局关于中国海监厦门市支队 欧厝维权执法基地维修改造工程（厦门欧厝避风 港 A 段）缴交海洋生态补偿金的复函

厦门市海洋发展局：

贵局《关于申请缴交中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（厦门避风港 A 段）维修改造工程海洋生态补偿金的函》（厦海函〔2020〕28 号）收悉。经研究，我局不同意该工程采用缴交海洋生态损害补偿金方式进行海洋生态损害补偿。

理由如下：《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书》中明确，该工程需“通过采取增殖放流的方式落实生态补偿，对工程施工周边海域海洋生态环境和资源数量进行生态修复。委托有资质的单位根据厦门港海域资源环境特征科学合理制定增殖放流方案。增殖放流方案应包括放流品种和数量、放流时间、放流地点。”请贵局按照该工程环境影响报告书要求，制定增殖放流方案，并组织实施。

联系人：巫建伟      电话 5182609

- 附件：1. 厦门市海洋发展局关于申请缴交中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（厦门避风港 A 段）维修改造工程海洋生态补偿金的函（厦海函〔2020〕28 号）
2. 《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书》相关页面
3. 厦门市环境保护局关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函（厦环函〔2011〕72 号）



(此件不予公开)

附件 4 关于下达中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程（避风港 A 段）生态补偿经费的通知

## 厦门市海洋发展局

### 关于下达中国海监厦门市支队欧厝维权 执法基地维修改造工程（欧厝避风港 A 段） 生态补偿经费的通知

市海洋与渔业研究所：

为推进我局工程环保专项验收工作，由你单位负责承担中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程（欧厝避风港 A 段）生态补偿资金用于增殖放流项目。现将该工程建设生态补偿的经费 170 万元下达给你们，请按照原市环境保护局批复（厦环函[2011]72 号，附件 1）和工程环境影响报告书（附件 2）的有关要求，根据厦门港海域资源环境特点制定增殖放流方案，按照规定尽快组织实施。

- 附件：1. 《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书》相关页面
2. 《厦门市环境保护局关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函》（厦环函[2011]72 号）



- 附件：1. 厦门市海洋发展局关于申请缴交中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（厦门避风港 A 段）维修改造工程海洋生态补偿金的函（厦海函〔2020〕28 号）
2. 《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书》相关页面
3. 厦门市环境保护局关于批复中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）环境影响报告书的函（厦环函〔2011〕72 号）



(此件不予公开)

废弃物  
海洋倾倒许可证  
正本

DUMPING PERMIT  
OF WASTES AT THE SEA

ORIGINAL



中华人民共和国  
国家海洋局

STATE OCEANIC ADMINISTRATION OF  
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA



# 正 本

类型 Type: 普通许可证

编号 No: 2013350009

|                                |   |                     |               |
|--------------------------------|---|---------------------|---------------|
| 倾倒申请单位<br>Applying Unit        | 厦门港口开发建设有限公司  |                     |               |
| 法定代表人<br>Juridical Person      | 林怀雄   |                     |               |
| 单位地址<br>Address                | 厦门市湖里区东渡路99号  |                     |               |
| 联系人<br>Correspondent           | 郑久清   | 联系电话<br>Telephone   | 13306006756   |
| 工程名称(区域)<br>Project Name(Area) | 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程   |                     |               |
| 倾倒作业单位<br>Executing Unit       | 中交第三航务工程局厦门分公司  |                     |               |
| 废弃物种类<br>Type of Waste         | 疏浚物   |                     |               |
| 批准倾倒量<br>Dumping Quantity      | 100,000   | 立方米                 |               |
| 载运工具<br>Name of Carrier        | 三航泥驳1002, 三航泥驳1003, 三航浚3, 三航浚6  |                     |               |
| 倾倒方式<br>Method of Dumping      | 开底排放  |                     |               |
| 倾倒区名称<br>Dumping Name          | 福建东碇临时海洋倾倒区-B区;   |                     |               |
| 倾倒区位置<br>Dumping Area          | 福建东碇临时海洋倾倒区-B区: 118° 10' 15" E、24° 11' 52" N为中心, 半径2km圆形区域的B区(118° 10' 45" E、24° 12' 51" N和118° 09' 43" E、24° 10' 54" N两点连线以东); |                     |               |
| 有效期<br>Period of Validity      | 2013-11-18  | 至 To:               | 2014-03-01    |
| 签发人<br>Signature               |    | 签证日期<br>Issued Date | 2013-11-11    |
| 发证机关<br>Issued By              | 福建省海洋与渔业厅   |                     |               |
| 联系人<br>Correspondent           | 赖晓暄   | 联系电话<br>Telephone   | 0591-87878697 |



注: 此证不得随意转让或借用, 工程结束后十五日内交回发证机关。

附件 6 疏浚物倾倒记录表

| 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程疏浚物倾倒记录表 |              |          |      |      |
|--|--------------|----------|------|------|
| 序号                                     | 时间           | 船舶名称     | 卸泥地点 | 卸泥方量 |
| 1                                      | 2013. 11. 24 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 2                                      | 2013. 11. 25 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 3                                      | 2013. 11. 26 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 4                                      | 2013. 11. 27 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 5                                      | 2013. 11. 29 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 6                                      | 2013. 11. 30 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 7                                      | 2013. 12. 01 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 8                                      | 2013. 12. 02 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 9                                      | 2013. 12. 06 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 10                                     | 2013. 12. 07 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 11                                     | 2013. 12. 08 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 12                                     | 2013. 12. 09 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 13                                     | 2013. 12. 15 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 14                                     | 2013. 12. 16 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 15                                     | 2013. 12. 17 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 16                                     | 2013. 12. 18 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 17                                     | 2013. 12. 19 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 18                                     | 2013. 12. 20 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 19                                     | 2013. 12. 21 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 20                                     | 2013. 12. 22 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 21                                     | 2013. 12. 23 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 22                                     | 2013. 12. 24 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 23                                     | 2013. 12. 25 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 24                                     | 2013. 12. 26 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 25                                     | 2013. 12. 27 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |

| 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程疏浚物倾倒记录表 |              |          |      |      |
|--|--------------|----------|------|------|
| 序号                                     | 时间           | 船舶名称     | 卸泥地点 | 卸泥方量 |
| 26                                     | 2013. 12. 28 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 27                                     | 2013. 12. 29 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 28                                     | 2013. 12. 30 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 29                                     | 2013. 12. 31 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 30                                     | 2014. 01. 04 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 31                                     | 2014. 01. 05 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 32                                     | 2014. 01. 06 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 33                                     | 2014. 01. 07 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 34                                     | 2014. 01. 08 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 35                                     | 2014. 01. 09 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 36                                     | 2014. 01. 10 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 37                                     | 2014. 01. 11 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 38                                     | 2014. 01. 12 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 39                                     | 2014. 01. 13 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 40                                     | 2014. 01. 14 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 41                                     | 2014. 01. 15 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 42                                     | 2014. 01. 16 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 43                                     | 2014. 01. 17 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 44                                     | 2014. 01. 18 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 45                                     | 2014. 01. 19 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 46                                     | 2014. 01. 20 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 47                                     | 2014. 01. 21 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 48                                     | 2014. 01. 22 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |
| 49                                     | 2014. 01. 23 | 三航泥驳1002 | 东碇岛  | 2000 |
| 50                                     | 2014. 01. 24 | 三航泥驳1003 | 东碇岛  | 2000 |



# 中华人民共和国厦门海事局

闽海事厦航〔2012〕49号



## 航 行 通 告

中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造工程作业

一、作业时间：2012年12月10日至2013年5月10日。

二、作业水域：厦门东部欧厝附近海域，即以下6点（2000国家大地坐标系，航海用途等同于WGS-84世界大地坐标系）顺序连线围成的水域范围内：

1.  $24^{\circ} 32' 10.0127''$  N,  $118^{\circ} 14' 03.9684''$  E;
2.  $24^{\circ} 32' 10.0676''$  N,  $118^{\circ} 14' 35.7294''$  E;
3.  $24^{\circ} 31' 55.5384''$  N,  $118^{\circ} 14' 35.7589''$  E;
4.  $24^{\circ} 31' 27.6897''$  N,  $118^{\circ} 14' 19.4709''$  E;
5.  $24^{\circ} 31' 17.2735''$  N,  $118^{\circ} 13' 59.9579''$  E;
6.  $24^{\circ} 31' 26.5372''$  N,  $118^{\circ} 13' 41.0301''$  E.

三、作业内容：港池、航道疏浚及码头吊装。

四、作业船舶：“三航浚6”、“三航泥驳1001”、“三航起9”、“三航拖2003”、“三航驳175”。

五、注意事项:

1. 作业船舶按规定显示信号, 保持 VHF08 频道守听, 加强值班了望, 随时采取安全措施 (联系电话: 13959266270)。
2. 过往船舶应加强了望, 注意识别作业船舶动态, 与作业船舶保持安全距离, 缓速通过。
3. 如需作业船避让的, 应提前与作业船舶联系, 采取安全措施后方可通过, 以策安全。



附件 8 船舶污染物清除协议

中国海事[2012]版 China MSA [2012]Version

协议编号:

Agreement No.:

船舶污染清除协议

**Agreement for Ship Pollution Response**

中华人民共和国海事局制

Printed by Maritime Safety Administration of the People's Republic of  
China



甲方: 中国海监厦门市支队欧厝维权基地维修改造工程项目部  
Party A:

住所地: 厦门市翔安区新店镇澳头村后埔顶里71号  
Domicile:

法定代表人: 范剑祥  
Legal representative:

联系人: 林志捷  
Contact person:

通讯地址: 厦门市翔安区新店镇澳头村后埔顶里71号  
Correspondence address:

电话: 15959387635 传真: 0592-7805075  
Telephone: Fax:

电子信箱: zjshwqjd@163.com  
E-mail:

乙方: 厦门宝裕洲海船务有限公司

Party B: Baoyu Zhouhai (Xiamen) Shipping Service Co., Ltd

服务区域: 厦门港、漳州港水域

Service area: Xiamen Port, Zhangzhou Port

住所地: 厦门湖里区华嘉路26号之四

Domicile: Rm4, No.26 Huajia Road, Huli District, Xiamen, China

法定代表人: 张和州

Legal representative: Zhang Hezhou

联系人: 肖志贤

Contact person: Xiao Zhixian

通讯地址: 厦门湖里区华嘉路26号之四

Correspondence address: Rm4, No.26 Huajia Road, Huli District, Xiamen, China

电话: +86-592-6011848 13606935206 传真: +86-592-6025146

Telephone: +86-592-6011848 13606935206 Fax: +86-592-6025146

电子信箱: xiamen@baoyuzhouhaiseaclean.com

E-mail: xiamen@baoyuzhouhaiseaclean.com

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国防治船舶污染海洋环境管理条例》、《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》、《中华人民共和国海事局船舶污染清除协议管理制度实施细则》（以下简称《细则》）等有关法律、法规和规章的规定，甲乙双方经过友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，达成如下协议，并由双方共同恪守。

In accordance with relevant provisions of the Contract Law of the People's Republic of China, the Marine Environment Protection Law of the People's Republic of China, the Regulations of the People's Republic of China on Administration of the Prevention and Control of Marine Environment Pollution from Ships (hereinafter referred to as "the Regulations"), the Regulations of the People's Republic of China on Emergency Preparedness and Response on Marine Environment Pollution from Ships (hereinafter referred to as "the Rules") and the Detailed Rules of Maritime Safety Administration of the People's Republic of China on the Implementation of the Administration Regime of Agreement for Ship Pollution Response (hereinafter referred to as "the Detailed Rules") and other laws and regulations, Party A and Party B agree to reach the following agreement after equal consultation and on the basis of truthfully and/or completely expressing respective intentions, and the said agreement shall be abided by both Party A and Party B.

## 第一条甲方的权利义务

### Article 1 Rights and Obligations of Party A

1、甲方应当向乙方提供本协议框架下接受服务船舶（以下简称协议船舶，见附录一）的基本信息，并按照双方约定方式和内容，在协议船舶进入乙方服务区域前的2天内，向乙方提供船舶有关动态信息。甲方应当在协议船舶驶离乙方服务区域前2小时，将船舶有关动态信息告知乙方。甲方应当书面确认已收到乙方按照本协议第二条第二款提供的应急值守相关信息。

1. Party A shall provide Party B with basic information of the ships (hereinafter referred to as "the agreed ships", Appendix I) to receive services under this Agreement, and shall, within 2 days prior to the agreed ships' entry into Party B's service area, inform Party B of the agreed ships' dynamic information in accordance with the time, way and contents agreed by both parties. Party A shall 2 hours prior to the agreed ships' departure from Party



B's service area, inform Party B of the agreed ships' relevant dynamic information. Party A shall confirm in written form the receipt of information on relevant emergency standby provided by Party B in accordance with stipulations of paragraph 2 of Article 2 of this Agreement.

2、甲方应当指定联络人，并确保联络人在根据本协议开展应急防备和应急处置过程中保持联系和沟通。甲方需要变更联络人或联系方式的，应当及时书面通知乙方，在得到对方确认后，方可变更。

2. Part A shall make arrangement for her contact persons, and ensure that such contact persons can keep in touch with Party B in the course of the emergency preparedness and response as per this Agreement. Where Party A needs to change its contact person or the contact person's contact detail, such party shall inform the other party by a written notice in a timely manner and no alteration shall be made until receiving the other party's notice for confirmation.

3、甲方应当将本协议副本留存协议船舶上，并确保船上有关人员熟悉协议内容及乙方制定的污染清除作业方案。

3. Party A shall keep a copy of this Agreement onboard the agreed ships, and make sure that relevant staffs onboard the ships are familiar with the contents of this Agreement and the contents of Pollution Response Operation Plan formulated by Party B.

4、甲方应当配合乙方按照《细则》规定开展船舶污染应急演练。

4. Party A shall cooperate with Party B to carry out ship pollution emergency response exercises as required by the Detailed Rules.

5、甲方应当在协议船舶发生污染事故时，立即通知乙方并组织开展污染控制和清除行动。甲方应当在行动结束后，配合乙方开展污染清除行动评估。

5. Party A shall, when a pollution accident happens to the agreed ship, inform Party B immediately and organize to carry out the pollution control and cleanup action. Party A shall, after the termination of such actions, cooperate with Party B to carry out the evaluation on such actions.

## 第二条乙方的权利义务

### Article 2 Rights and Obligations of Party B

1、乙方应当具有海事管理机构批准的资质，并保持相应的应急清污能力。

1. Party B shall possess relevant qualification approved by Maritime Safety



Administration (MSA), and maintains its corresponding capability of pollution response.

2、乙方应当书面确认已收到甲方按照第一条第一款约定提供的协议船舶的基本信息和动态信息，并按照双方约定的时间、方式和内容将乙方应急值守的相关信息告知甲方。

2. Party B shall confirm in written form the receipt of the agreed ships' relevant basic information and dynamic information provided by Party A in accordance with stipulation of paragraph 1 of Article 1, and inform Party A of information on relevant emergency standby provided by Party Bin accordance with the time, way, and contents agreed by both parties.

3.乙方应当指定联络人，并确保联络人在根据本协议开展应急防备和应急处置过程中保持联系和沟通。乙方提供的联系电话应当为应急联系电话，并保持值守状态。乙方需要变更联络人或联系方式的，应当及时书面通知甲方，在得到对方确认后，方可变更。

3. Part B shall make arrangement for her contact persons, and ensure that such contact persons can keep in touch with Party B in the course of the emergency preparedness and response as per this Agreement. The telephone number provided by Party B shall be an emergency number, and the number shall be kept attended. Where Party A needs to change its contact person or the contact person's contact detail, such party shall inform the other party by a written notice in a timely manner and no alteration shall be made until receiving the other party's notice for confirmation.

4、乙方应当在接收到协议船舶驶入服务区域的通知后，做好应急值守准备，备妥应急船舶、设备和器材。接到甲方协议船舶驶离服务区域的通知后，乙方可取消应急值守。协议船舶从事油类或散装有毒液体物质过驳作业的，乙方应当按照有关规定为协议船舶布设围油栏，或采取其他适当的替代措施。协议船舶从事油类或散装有毒液体物质装卸作业的，乙方应当确保协议船舶布设围油栏，或采取其他适当的替代措施。

4. Party B shall, upon receiving the notice concerning the agreed ships' entry into the service area, make sure that the emergency ships, facilities and staffs are standby. After receiving the notice that the agreed ships of Party A have departed from the service area, Party B may cancel such standby status. Among them, in case of the agreed ships engaged in transfers of oil or bulk HNS cargo, Party B shall deploy oil boom around the agreed ships or take other appropriate alternative measures according to relevant requirements, where in case of the agreed ships engaged in loading/unloading operation od oil or bulk



HNS cargo, Party B shall make sure that around the agreed ships oil boom is deployed or other appropriate measures are taken.

5. 乙方应当与甲方选择适当的时机和适当的协议船舶，开展联合船舶污染应急演练。

5. Party B and Party A shall carry out joint ship pollution emergency exercises at Chinese and/or English version of the Pollution Response Operation Plan formulated by Party B.

6、乙方应当在签订本协议时，将其制定的污染清除作业方案中英文文本向甲方提供。

6. Party B shall, when concluding this Agreement, provide Party A with a Chinese and/or English version of the Pollution Response Operation Plan formulated by Party B.

7、协议船舶发生污染事故时，乙方应当在甲方的组织下开展污染控制和清除行动。乙方应当在行动结束后，配合甲方开展污染清除行动评估。

7. Once a pollution accident happens to the agreed ships, Party B shall, under the command of Party A, carry out pollution control and cleanup actions. And shall, after the completion of the cleanup operation, cooperate with Party A to conduct the evaluation on such actions.

**其他条款** 甲乙双方可就本协议相关的其他事项约定并作为本协议的组成部分。

**Other Articles** Both parties may conclude other articles as part of the Agreement.



甲方(盖章):

Party A (seal):

法定代表人/委托代理人(签名):

Legal representative/Entrusted representative: (signature)

2013年10月24日

Date:

乙方(盖章): 厦门宝裕洲海船务有限公司

Party B (seal): Baoyu Zhouhai (Xiamen) Shipping Service Co., Ltd.

法定代表人/委托代理人(签名):

Legal representative/Entrusted representative: (signature)

2013年10月24日

Date:

本协议有效期为:

固定期限为 1 年(或月): (从 2013年10月24日至 2014年10月23日)

协议船舶的 2 个航次(每一航次时间另行约定)。

本协议自双方签字盖章后生效。

The validity of this Agreement is:

Fixed term of      years (or months);

     voyages of the agreed ships (the time of each voyage shall be determined by separate agreement).

This Agreement shall enter into effect as of signed and stamped by both parties.

中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地  
(欧厝避风港 A 段) 维修改造工程

---

中华白海豚

保  
护  
方  
案

中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地 (欧厝避风港 A 段) 维  
修改造工程项目经理部

2012 年 12 月



附件 10 白海豚观测记录 (其他月份记录内容同 1 月份, 略)

## 中华白海豚观测记录表

站点: 颐居观测站

观测人: 陈建生

2013 年 1 月份

| 日期  | 次数 | 发现时间 | 发现头数 |    |    |    |    | 游向 |   | 潮汐 |   | 天气情况 | 停留时间 | 编号 |
|-----|----|------|------|----|----|----|----|----|---|----|---|------|------|----|
|     |    |      | 白色   | 粉红 | 斑点 | 铅灰 | 小计 | 进  | 出 | 涨  | 退 |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
|     |    | 时 分  |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |
| 合 计 |    |      |      |    |    |    |    |    |   |    |   |      |      |    |

厦门海洋珍稀物种保护区管理办公室 印制

白海豚

附件 11 施工期噪声监测

施工噪声监测记录

工程名称：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程

| 仪器编号 | WS1361                 | 监测日期      | 2013 年 11 月 25 日 |            |   |  |
|------|------------------------|-----------|------------------|------------|---|--|
| 监测依据 | GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》 | 施工阶段      | 疏浚施工             |            |   |  |
| 测点编号 | 主要声源                   | 噪声限值 (dB) |                  | 场界噪声值 (dB) |   |  |
|      |                        | 昼         | 夜                | 昼          | 夜 |  |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50               | 60         | / |  |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50               | 64         | / |  |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50               | 62         | / |  |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50               | 59         | / |  |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50               | 67         | / |  |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50               | 53         | / |  |
| 备注：  |                        |           |                  |            |   |  |

监测人：陈建生

### 施工噪声监测记录

工程名称：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程

| 仪器编号 | WS1361                 | 监测日期      | 2013年12月20日 |            |   |
|------|------------------------|-----------|-------------|------------|---|
| 监测依据 | GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》 | 施工阶段      | 疏浚施工        |            |   |
| 测点编号 | 主要声源                   | 噪声限值 (dB) |             | 场界噪声值 (dB) |   |
|      |                        | 昼         | 夜           | 昼          | 夜 |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50          | 62         | / |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50          | 59         | / |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50          | 57         | / |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50          | 67         | / |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50          | 66         | / |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50          | 52         | / |
| 备注：  |                        |           |             |            |   |

监测人：陈建光



### 施工噪声监测记录

工程名称：中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程

| 仪器编号 | WS1361                 | 监测日期      | 2014年1月22日 |            |   |
|------|------------------------|-----------|------------|------------|---|
| 监测依据 | GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》 | 施工阶段      | 疏浚施工       |            |   |
| 测点编号 | 主要声源                   | 噪声限值 (dB) |            | 场界噪声值 (dB) |   |
|      |                        | 昼         | 夜          | 昼          | 夜 |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50         | 58         | ✓ |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50         | 57         | ✓ |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50         | 66         | ✓ |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50         | 60         | ✓ |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50         | 61         | ✓ |
| 1#   | 挖泥船、泥驳船                | 70        | 50         | 64         | ✓ |
| 备注：  |                        |           |            |            |   |

监测人：陈建生

# 中华人民共和国福建海事局文件

闽海事危防〔2013〕36号

---

## 福建海事局关于《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告》的审查意见

厦门市海洋与渔业局：

2012 年 12 月 12 日，我局在厦门组织召开了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告》（以下简称《报告》）专家评审会。厦门海事局、厦门港口管理局、项目业主以及编制单位的代表和会议特邀的专家参加了会议，与会专家和代表对《报告》进行了评审并形成了专家组评审意见（详见附件）。2013 年 10 月，编制单位已根据专家评审会的意见对《报告》进行修改和完

- 1 -

善后，并将《报告》报送我局。现将我局审查意见明确如下：

一、《报告》内容基本符合相关法规和技术标准的要求，原则同意其评价意见。

二、你司应按照有关法规、技术标准和《报告》的要求，尽快配齐应急设备和器材后，向我局申请防治船舶污染海洋环境能力专项验收。

附件：《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港A段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告》专家评审会评审意见



---

抄送：厦门海事局，厦门港口管理局，大连海事大学海洋环境研究中心。

中华人民共和国福建海事局办公室

2013年10月23日印发

---

附件 13 安全事故应急预案专家组评审意见表

应急预案专家组综合评审意见表

|         |   |       |             |
|---------|---|-------|-------------|
| 编制单位    | 厦门市海洋综合行政执法支队   |       |             |
| 预案名称    | 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）安全事故应急预案  |       |             |
| 评审时间    | 2020 年 7 月 21 日   | 评审结论  | 合格          |
| 专家组综合意见 | <p>2020 年 7 月 21 日，《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港 A 段）安全事故应急预案》评审会在厦门市海洋综合行政执法支队召开，厦门市海洋综合行政执法支队、厦门港口开发建设有限公司（代建单位）有关人员及三位特邀专家参与了评审会。在听取了编制单位关于应急预案的介绍后，专家和代表对应急预案进行认真的讨论和评审，认为应急预案的框架内容基本符合《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令（2007）第 69 号）和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2013 的编制要求，但仍应进行补充完善，具体意见如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、补充完善应急预案编制依据；</li> <li>2、进一步完善事故风险分析；</li> <li>3、进一步完善防台专项应急预案和防台现场处置方案；</li> <li>4、与会专家及代表的其他意见。</li> </ol> |       |             |
| 专家组成员签名 | 姓名  | 职务/职称 | 电话          |
|         | 郭辉祥   | 工程师   | 13063088583 |
|         | 吴志贵   | 工程师   | 13806019748 |
|         | 郑泽民   | 高工    | 13860430016 |

## 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）竣工环境保护验收意见

2021 年 1 月 19 日，厦门市海洋发展局组织召开中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）竣工环境保护验收会。参加会议的有厦门渔港监督局、厦门市海洋综合行政执法支队、厦门港口开发建设有限公司（代建单位）、中交第三航务工程勘察设计院有限公司（设计单位）、广州南华工程管理有限公司（监理单位）、中交第三航务工程局有限公司（施工单位）、厦门蓝海绿洲科技有限公司（验收调查报告编制单位）等单位代表及应邀的 3 位专家（名单附后）共计 17 人。与会代表和专家现场检查环保设施建设情况，听取了代建单位关于建设项目概况、环保设施建设、运行、管理情况和竣工环境保护验收调查报告主要内容的介绍，经过认真讨论和评议，形成如下验收意见：

### 一、工程基本情况

#### 1. 建设地点、规模、主要建设内容

本工程位于翔安区欧厝村临海侧，利用原欧厝避风港东侧防波堤基础条件改造建设 2 个泊位，码头改造总长 264.96m，堤身段宽 12m，顶标高+9.0m（当地理基，下同）。码头内侧设 2 个海监泊位（1 个 3000 吨级，1 个 1500 吨级），码头外侧预留 1 个 3000 吨级和 1 个 1500 吨级海监船泊位；陆域占地面积 1.62hm<sup>2</sup>，改造扩建一栋 3449.39m<sup>2</sup>的综合楼，一栋 1469.45m<sup>2</sup>的检修车间，码头和陆域场地之间通过宽 12m 的市政道路连接。

#### 2. 建设过程及环保审批情况

2011 年 2 月，厦门港口开发建设有限公司委托国家海洋局第三海洋研究所（以下简称海洋三所）进行中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）项目环境影响评价工作。2011 年 12 月 6 日，厦门市环境保护局对该环境影响评价报告书作出了批复。

#### 3. 投资情况

工程实际投资为 13148 万元，其中环保投资为 323.25 万元，占总投资的 2.46%。

#### 4. 验收调查范围

由于环评文件评价范围包括金门海域，本次验收调查范围略有调整（向北调整



2190m，向西调整 6426m，调整面积约 1387hm<sup>2</sup>）。

## 二、工程变更情况

### 1. 工程变更情况

与环评阶段相比，本工程主要变化在于：

(1) 实际疏浚量为 102 万 m<sup>3</sup>，与环评文件中的 129.94 万 m<sup>3</sup> 相比，减少了 27.94 万 m<sup>3</sup>；实际疏浚面积为 15.84 万 m<sup>2</sup>，与环评文件相比减少了 13.6484 万 m<sup>2</sup>；

(2) 本工程实际建设中未发现大型礁石，未进行水下爆破；

(3) 综合楼实际建筑面积为 3449.39m<sup>2</sup>，比环评文件多了 149.39m<sup>2</sup>；检修车间实际建筑面积为 1469.45m<sup>2</sup>，比环评文件多了 464.45m<sup>2</sup>，两者实际建筑面积共超出环评文件 613.84m<sup>2</sup>，但陆域总占地面积不变；

(4) 实际建设时训练场地兼直升机坪改为绿化用地；

(5) 实际建设时航道宽度由 75m 加宽至 80~98m，底标高由-5.8m 调整为-5.0m。

### 2. 工程变更情况说明

本工程实际建设规模与环境影响评价报告的工程有所变动，但不属于重大变更。

## 三、环境保护设施落实情况

### 1. 废水

#### ①施工期

施工船舶污水实行铅封管理，船舶设有专用容器。在易发生泄漏的设备底部铺防漏油布，并在重点地方设置了接油盘，施工期未出现机械设备漏、冒油现象。船舶生活污水及含油污水经收集后由厦门宝裕洲海船务有限公司接收处理。

施工单位在欧厝村内租用民房作为工程项目部，施工场地未修建旱厕及化粪池，施工期生活污水未直接排海。

#### ②运营期

后方运营期工作人员生活污水经生活污水处理站处理后，回用于绿化；机修车间现阶段仅用于存放防溢油物资，不产生机修污水。

海监执法船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊，该船舶生活污水及含油污水由高崎闽台避风港委托厦门新四海泛奥环保科技有限公司接收处理，未在本码头处理。

## 2. 废气

### ①施工期

施工单位定期清扫施工场地，同时采用了洒水车喷水抑尘等措施；建筑材料运输车辆控制装载量，车辆加后盖；施工区建筑物平面合理布置；运输车辆在通过敏感目标时降低车速，有效避免了沿途洒落现象；施工单位节约能源，及时检修施工设备，减少燃油消耗，减少废气排放。

### ②运营期

目前本码头仅偶尔停靠海监船，海监船使用清洁燃油，后方基地未在室内进行检修作业，基地内未存放机械。项目运营期产生的废气对环境影响很小。

## 3. 噪声

### ①施工期

施工期间合理安排施工时间，夜间未开展作业，合理控制运输车辆的行驶速度、鸣笛次数，施工时安排专人负责白海豚观测，未发现白海豚。根据实际调查，施工期未造成白海豚及文昌鱼的重大声环境影响事故，也未接到港区周边居民的投诉。施工期噪声监测结果均达标。

### ②运营期

后方基地内车流量较小，车辆鸣号次数较少；原直升机坪改为绿化用地，运营期产生的噪声对周边环境影响很小。

## 4. 疏浚物

施工单位针对挖泥船的有害环境因素制定了可行的环境管理方案；挖泥船施工前，施工单位已向厦门海事局申请发布挖泥船施工航行通告；所有疏浚船、测量船和运输驳都配备精确的自动监测设备和DGPS定位设备；排泥管线敷设合理，绞吸式挖泥船设置防污罩；疏浚总量共102万m<sup>3</sup>，其中10万m<sup>3</sup>外抛至福建东碇临时性海洋倾倒区，剩余吹填至本工程后方陆域及周边临近项目等，吹填时先建设围堰后再进行施工；施工期间妥善管理施工船舶，委托国家海洋局厦门海洋环境监测中心站进行跟踪监测；对所有的施工设备，尤其是泥舱的泥门进行了严格检查，在施工过程中未发现污染物泄漏的现象。

## 5. 固体废物

### ①施工期

施工船舶配备垃圾收集装置，船舶生活垃圾由中交第三航务工程局有限公司项目部回收接收处理，垃圾未倒入海域。建筑垃圾部分回收，生活垃圾收集后由施工班组统一处理。施工期固体废物均未倒入海域，对海洋环境影响较小。

### ②运营期

基地设置一定数量的垃圾桶，建设单位委托厦门住总物业管理有限公司进行欧厝维权基地垃圾转运。

由于机修车间功能调整，验收时仅存放防溢油物资，不产生危险废物。

## 6. 生态补偿

建设单位已委托市海洋与渔业研究所实施后续增殖放流，并已拨款170万生态补偿金，计划于今年5月-11月实施增殖放流。为增加增殖放流效果，本次增殖放流将于一年内完成。

## 7. 中华白海豚

本项目在施工过程中未发现大型礁石，未进行水下爆破作业；施工单位在施工过程中安排专人负责白海豚观测，施工期间未观测到白海豚；已制定《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港A段）维修改造工程中华白海豚保护方案》；施工及运营期船舶在同安湾海域航速不超过10节/小时。施工期未对白海豚造成伤害。

## 8. 环境风险

### ①施工期

施工单位设立了施工水域应急指挥中心及现场应急指挥中心，实行24小时值班制度；并编制了《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程施工船舶防油污染应急预案》、《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（避风港A段）维修改造工程中华白海豚保护方案》等，同时建设单位与厦门宝裕洲海船务有限公司签订船舶污染清除协议。施工期间未发生环境污染事故。

### ②运营期

建设单位委托大连海事大学海洋环境研究中心编制《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港A段）维修改造工程船舶污染风险与污染防治能力评估报告（报



批稿)》，并制定《中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地（欧厝避风港A段）维修改造工程安全事故应急预案》（含在港船舶事故专项应急预案）等，同时根据报告及审查意见要求配备应急设备和器材。工程运营期未发生环境风险事故。

#### **四、环境保护设施及调试效果**

1. 环保“三同时”执行情况：工程建设严格落实环保“三同时”要求，施工期间及运营期间无发生环保投诉、环保行政处罚及突发环境事件。

2. 工程建设未对海域生态环境造成明显的影响。

3. 环境噪声监测结果表明：项目周边欧厝村等敏感目标处符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。施工期及运营至今未接到周边居民的投诉。

4. 生活污水站出口水质监测结果表明：该排放口 pH、色度、浊度、溶解性总体、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群出口浓度均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表 1 中城市绿化的标准，用于园区绿地浇灌。

#### **五、工程建设对海洋环境的影响**

本项目按环境影响报告书及其批复文件中要求，落实各项防治生态破坏和环境污染措施，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制，跟踪监测调查报告的结果表明，项目建设对海洋环境影响较小。

## 六、验收调查结论

本项目竣工环境保护验收调查报告编制较规范，符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》等相关技术标准和要求，项目验收资料基本齐全。根据现场检查情况及监测结果，建设项目执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告书及批复提出的相关环保措施。

综上，竣工环保验收组认为，项目基本达到建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

## 七、后续要求

1.建设单位应严格按照增殖放流方案落实增殖放流生态补偿措施，尽快完成增殖放流工作。

2.加强对港区内环保设施及应急设施的维护和管理，确保正常运行。

## 八、验收人员信息

验收人员信息详见验收工作组名单签到表。

厦门市海洋发展局  
2021年1月19日

专家签名：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：厦门市海洋发展局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|      |              |  |        |   |      |                |                                       |  |
|------|--------------|--|--------|---|------|----------------|---------------------------------------|--|
| 建设项目 | 项目名称         | 中国海监厦门市支队欧厝维权执法基地维修改造（厦门欧厝避风港 A 段）竣工环境保护验收   | 项目代码   | CZ2020060394  | 建设地点 | 厦门翔安区新店镇欧厝村避风港 |                                       |  |
|      | 行业类别（分类管理名录） | 52_141 滚装、客运、工作船、游艇码头  | 建设性质   | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造   |      | 项目厂区中心经度/纬度    | 118° 14' 29.72" E<br>24° 32' 10.37" N |  |
|      | 设计生产能力       | 本工程拟利用原欧厝避风港东侧防波堤基础条件改造建设 2 个泊位，码头改造总长度 264.96m，设置 1 个 3000 吨级海监船靠泊泊位，1 个 1500 吨级海监船靠泊泊位，水工结构设计船型为 3000 吨级。陆域维修改造总计 1.62ha，建设 1 座 3300m <sup>2</sup> 综合管理用房、1 座 1000m <sup>2</sup> 检修车间、1 座综合训练场所(兼直升机停机坪)，码头和陆域场地之间通过宽 12m 的市政道路连接。 | 实际生产能力 | 本工程利用原欧厝避风港东侧防波堤基础条件改造建设 2 个泊位，码头改造总长 264.96m，堤身段宽 12 m，顶标高+9.0 m。码头内侧设 2 个海监泊位（1 个 3000 吨级，1 个 1500 吨级），码头外侧预留 1 个 3000 吨级和 1 个 1500 吨级海监船泊位；陆域占地面积 1.62 hm <sup>2</sup> ，改造扩建一栋 3449.39 m <sup>2</sup> 的综合楼，一栋 1469.45 m <sup>2</sup> 的检修车间，码头和陆域场地之间通过宽 12m 的市政道路连接。 |      | 环评单位           | 国家海洋局第三海洋研究所（现更名为自然资源部第三海洋研究所）        |  |
|      | 环评文件审批机关     | 厦门市环境保护局   | 审批文号   | 厦环函[2011]72 号   |      | 环评文件类型         | 报告书                                   |  |
|      | 开工日期         | 2012 年 10 月  | 竣工日期   | 2019 年 6 月  |      | 排污许可证申领时间      | /                                     |  |
|      |              |  |        |   |      |                |                                       |  |

|            |  |          |    |                       |             |                    |            |  |     |        |       |
|------------|--|----------|----|-----------------------|-------------|--------------------|------------|--|-----|--------|-------|
| 环保设施设计单位   | 中交第三航务工程勘察设计院有限公司  |          |    |                       | 环保设施施工单位    | 中交第三航务工程局有限公司      | 本工程排污许可证编号 | /  |     |        |       |
| 验收单位       | 厦门蓝海绿洲科技有限公司   |          |    |                       | 环保设施监测单位    | 福建益准检测技术有限公司       | 验收监测时工况    | 后方陆域现有 30 名工作人员，海监船在高崎闽台避风港、公务码头、本码头等流动停泊。 |     |        |       |
| 投资总概算（万元）  | 13220  |          |    |                       | 环保投资总概算（万元） | 396                | 所占比例（%）    | 3.0  |     |        |       |
| 实际总投资      | 13148  |          |    |                       | 实际环保投资（万元）  | 323.25             | 所占比例（%）    | 2.46                                       |     |        |       |
| 废水治理（万元）   | 46   | 废气治理（万元） | 12 | 噪声治理（万元）              | 5           | 固体废物治理（万元）         | 8          | 绿化及生态（万元）                                  | 170 | 其他（万元） | 82.25 |
| 新增废水处理设施能力 | 新建隔油池、生活污水处理站及回用水池。该污水处理站污水量为 1.5m <sup>3</sup> /d，回用水池容积为 7.6m <sup>3</sup> 。 |          |    |                       | 新增废气处理设施能力  | /                  | 年平均工作时     | 8760                                       |     |        |       |
| 运营单位       | 厦门市海洋综合行政执法支队  |          |    | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |             | 123502000041368963 | 验收时间       | 2021 年                                     |     |        |       |