

**钦州港三墩北区海块 06**

# **海洋环境影响报告书**

**( 简本 )**

**项目承办单位：钦 州 市 海 洋 局**

**评价单位：海南寰亚生态环境工程咨询有限公司**

**证书编号：国环评证乙字第第 B3005 号号**

**编制日期：二 0 一七年八月**



项目名称: 钦州港三墩北区海块 06

文件类型: 环境影响报告书

适用的资质范围: 海洋工程

法定代表人: 王春宽 (名章)

主持编制机构: 海南寰亚生态环境工程咨询有限公司 (签章)

通讯地址: 海南省海口市金贸西路环海国际大厦 6 层 G 房

邮政编码: 570125 电话: (0898) 68596319 13877943913

传真: (0898) 68515536

电子邮箱: 13877943913@163.com 3050707830@qq.com

海南寰亚生态环境工程咨询有限公司广西办事处电话: 13877943913

# 目 录

1 工程概况 .....	1
1.1 建设项目名称、性质、地理位置、规模、建设方案 .....	1
1.2 施工方案、施工方法、工程量 .....	3
1.3 环境敏感区与环境保护目标 .....	5
2 工程分析与环境保护对策措施 .....	6
2.1 施工期 .....	6
2.2 运营期 .....	10
3 环境质量现状监测与调查 .....	10
3.1 海水环境质量现状调查与评价 .....	10
3.2 沉积物环境质量现状调查与评价 .....	11
3.3 海洋生态环境现状调查与评价 .....	11
4 海洋环境影响预测、分析与评价 .....	12
4.1 水动力环境 .....	12
4.2 地形地貌和冲淤环境影响分析与评价 .....	13
4.3 海水水质环境影响预测与评价 .....	13
4.5 沉积物 .....	13
4.6 海洋生态环境 .....	14
4.7 工程对环境敏感区、相邻海域功能和其他开发利用活动影响 .....	14
5 建设项目环境影响综合评价与可行性结论 .....	16
6 联系方式 .....	16
6.1 项目承办单位名称和联系方式 .....	16
6.2 海洋环境影响评价机构名称和联系方式 .....	16
7 专家评审意见及专家名单 .....	16

# 1 工程概况

## 1.1 建设项目名称、性质、地理位置、规模、建设方案

建设项目名称：钦州港三墩北区海块 06。

项目承办单位：钦州市海洋局。

建设项目性质：新建。

钦州港大榄坪港区三墩作业区以大宗液体、干散货作业为主，具备仓储、物流等功能，同时服务于海洋装备制造等临港工业。为钦州市大力发展临港工业、大宗商品仓储物流产业等临港产业、提高地区竞争力的重要保障，实现钦州港大型化、规模化、可持续发展的重要战略资源，钦州市海洋局依照《广西壮族自治区海域使用管理条例》的相关规定，拟采用招标、拍卖、挂牌的方式出让钦州港三墩北区海块 06 的海域使用权，拟作为建设仓储物流用地。该海块选址于广西钦州港三墩作业区北岸海域，大榄坪到三墩公路的西南面，申请用海面积 40.4019hm<sup>2</sup>，使用年限为 50 年，全部通过吹填疏浚物形成陆域，陆域形成后拟作为建设仓储物流用地，整个工程不占用红树林，陆域主要建设 6 栋仓储式配送及交易市场，建筑面积 45000.00m<sup>2</sup>；9 栋仓库，建筑面积 67500.00m<sup>2</sup>；综合楼建筑面积 12006.35m<sup>2</sup>；员工宿舍楼建筑面积 7800.00m<sup>2</sup>；其它辅助用房（门卫室、配电房、提出配套用房等）面积 1990.00m<sup>2</sup>；项目总建筑面积 134296.35m<sup>2</sup>；场区给排水、供配电、道路场地硬化、景观绿化等基础设施工程。项目总投资 62076.68 万元，其中环保投资 803 万元，占项目总投资比例 1.29%，资金来源由银行贷款和企业自筹解决，计划建设周期 24 个月。项目建成后，预计粮油年交易量达 500 万吨。

项目具体位置和总平面布置图详见图 1.1-1 至图 1.1-2。

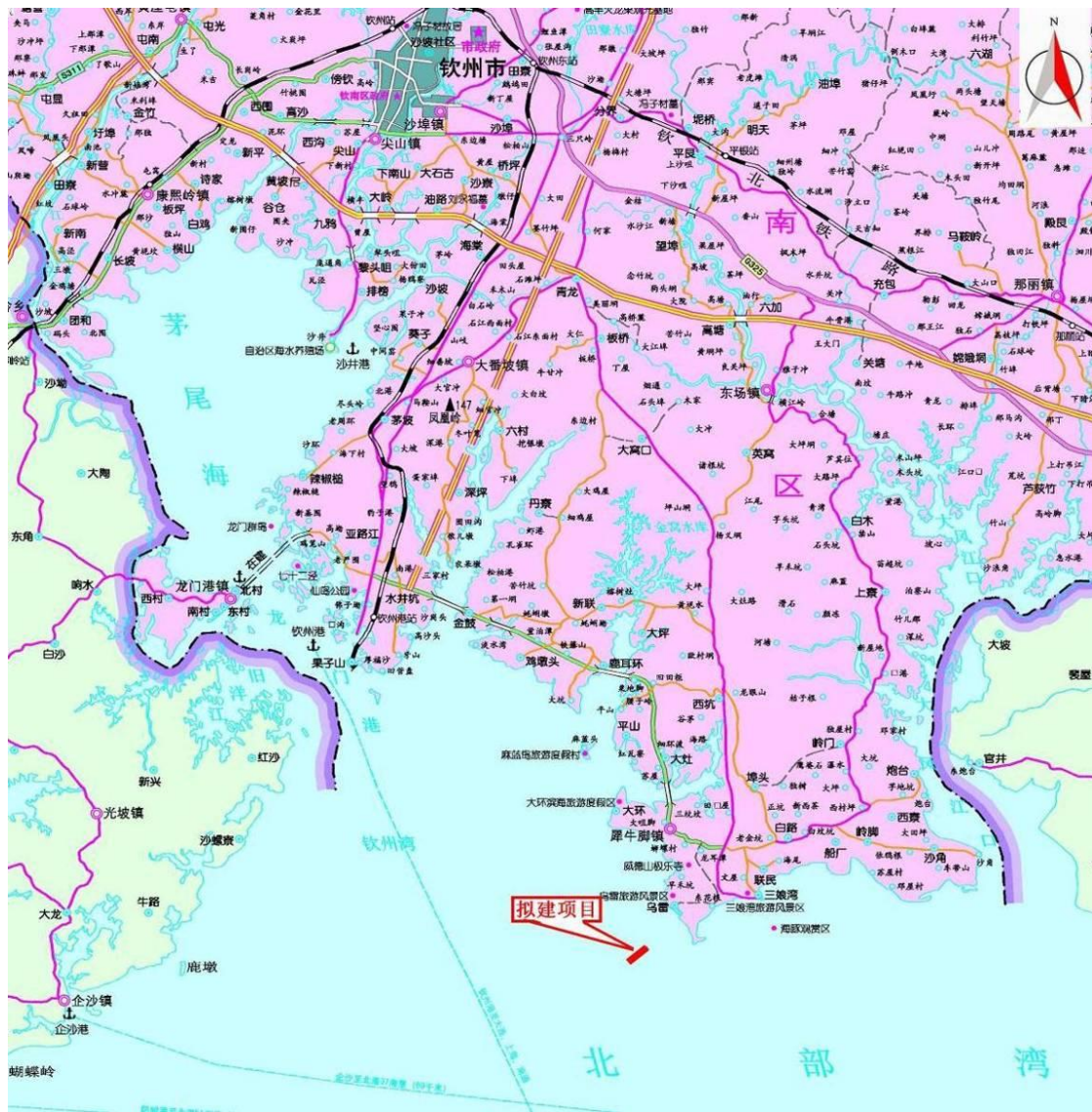


图 1.1-1 项目地理位置图



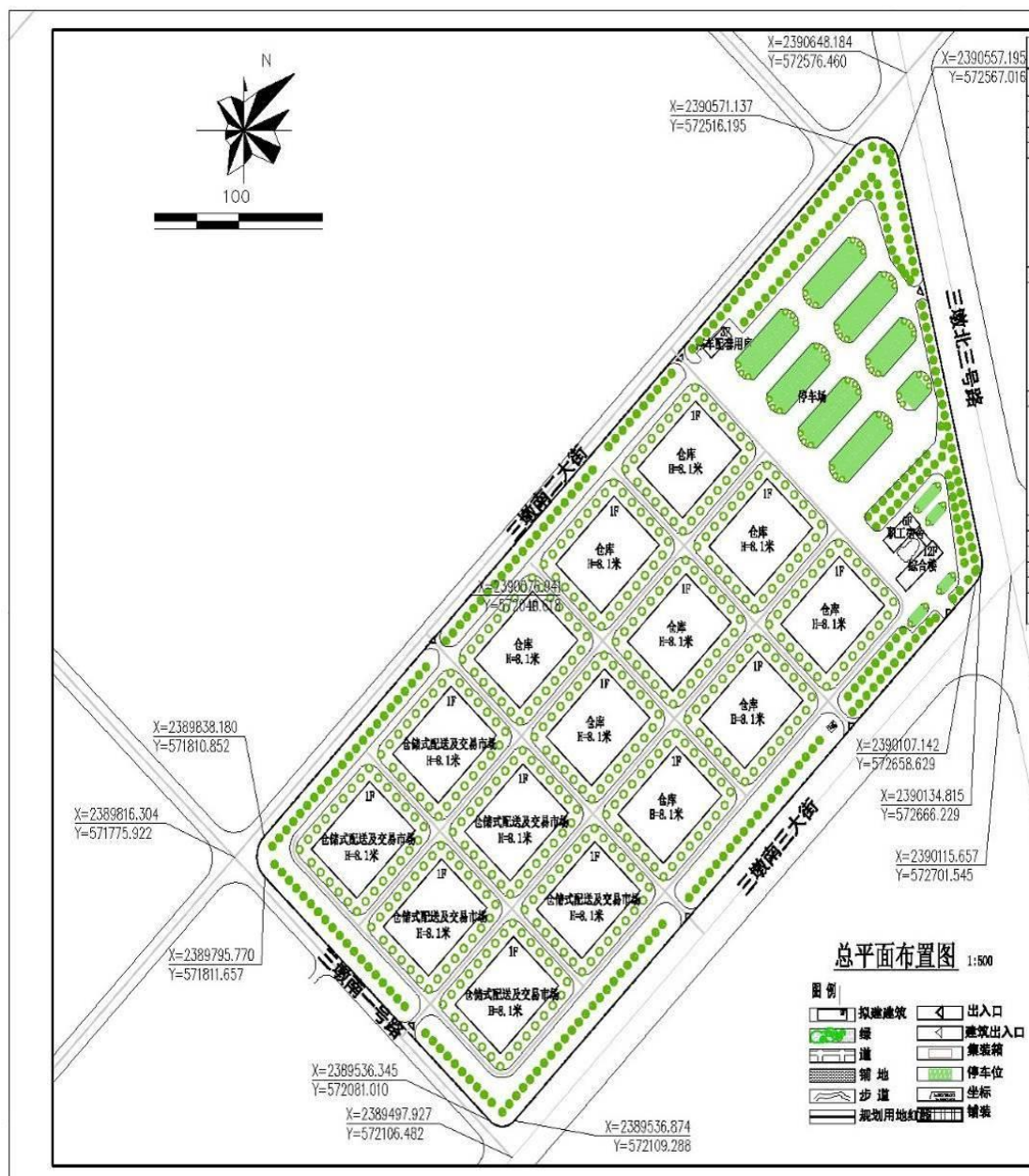


图 1.1-2 项目总平面布置示意图

## 1.2 施工方案、施工方法、工程量

### (1) 总体施工方案

先围后填，抛石挤淤、理坡、抛石垫层、护面块体、内侧反滤流水作业。待围堤全线合龙并完成内侧反滤结构后，方可进行吹填施工，在吹填的同时，进行围堤护面、防浪墙、堤顶道路施工，与疏浚吹填工程同步完工，吹填完成后进行回填工程施工，回填完成后开展地基处理施工工作。

### (2) 围堤工程

本项目由围堤和吹填疏浚物形成陆域，围堤工程包括东、南、西、北四面，采用抛石斜坡堤结构，外侧采用块石护面，堤定设置挡墙，均为永久性结构。

围堤工程施工流程：块石抛填——护坡垫层——抛石护底——混合级配倒滤层——扭王字块护面——防浪墙施工。

本工程选用抛石挤淤堤，采用当地块石陆抛成堤，表层淤泥厚度不大，采用抛石挤淤置换法地基处理。

### （3）吹填工程

本工程陆域采用 2 艘  $3500\text{m}^3/\text{h}$  绞吸式挖泥船从项目北面距离约 2.5km 的南蓄泥坑将疏浚土直接吹填到填海区域。

工程邻近地区的砂、石料来源丰富，工程所在地水陆交通便利，便于各种施工机具和建筑材料进出场。

### （4）回填方案

吹填后进行地基处理，沉降部分通过外购砂进行回填。采用直接陆上回填，上部回填料包括 0.6m 粉细砂+0.4m 中粗砂，其中中粗砂垫层作为地基处理排水垫层，回填后压实。回填砂拟从已经审批部门通过的采砂点伞砂一带取砂。

### （5）地基处理工程

地基处理工程施工流程：吹填土晾晒→铺设粉细砂、中粗砂垫层→机械插塑料排水板→埋设监测仪器→开始进行真空预压→真空卸载→碾压→场地整平。

本工程推荐采用真空预压法进行地基处理。

## 5、陆域形成工程量与土石方平衡

本项目申请用海面积  $40.4019\text{hm}^2$ ，全部通过吹填疏浚物形成陆域，根据计算，陆域形成所需总土方量  $242.41\text{万 m}^3$ ，采用 2 艘  $3500\text{m}^3/\text{h}$  绞吸式挖泥船从项目北面距离约 2.5km 的南蓄泥坑将疏浚土直接吹填到填海区域。吹填后进行地基处理，沉降部分通过外购砂进行回填，回填工程量  $40.40\text{万 m}^3$ ，填海所需的填方拟从审批过的采砂点伞砂一带取砂，采砂点的总储量约  $49000\text{万 m}^3$ ，已开采  $23000\text{万 m}^3$ ，余量  $26000\text{万 m}^3$ ，运距约 20km，满足项目填海要求。整个工程吹、回填工程量为  $282.81\text{万 m}^3$ ，土石方平衡详见表 2.5-1。

南蓄泥坑位于本项目西北侧，与本项目最近距离约 2.5km，根据 2017 年 5 月测图计算资料，南蓄泥坑及临时航道开挖量约  $399.74\text{万 m}^3$ ，施工倾倒工艺中

疏浚物需“随倒随吹”，临时蓄泥坑申请用海期限一般为2年。

南蓄泥坑为钦州港东航道扩建工程（扩建10万吨级双向航道）一期工程第二阶段疏浚物的蓄泥坑。一期工程第二阶段剩余疏浚物约2335万m<sup>3</sup>和二期工程约3214万m<sup>3</sup>疏浚物，拟通过南蓄泥坑吹填至三墩港区的纳泥区。

工程量和土石方平衡详见表1.2-1、1.2-2。

**表 1.2-1 项目吹填工程量和土石方平衡表**

项 目	数 量
吹填面积 (hm <sup>2</sup> )	40.4019
吹填标高 (m)	6.0 (7.86)
吹填工程量 (万 m <sup>3</sup> )	242.41
蓄泥坑开挖量 (万 m <sup>3</sup> )	399.74
吹填后蓄泥坑疏浚物剩余量 (万 m <sup>3</sup> )	157.33
钦州港东航道扩建工程（扩建10万吨级双向航道） 一期工程第二阶段疏浚物量 (万 m <sup>3</sup> )	5549
备注	满足本项目需求

**表 1.2-2 项目回填工程量和土石方平衡表**

项 目	数 量
回填面积 (hm <sup>2</sup> )	40.4019
回填标高 (m)	7.0 (8.86)
回填工程量 (万 m <sup>3</sup> )	40
采砂点伞砂一带未开采量 (万 m <sup>3</sup> )	26000
回填本项目后采砂点伞砂一带海砂剩余量 (万 m <sup>3</sup> )	25960
备注	满足本项目需求

### 1.3 环境敏感区与环境保护目标

按照本工程毗邻的海洋功能区划，结合现场踏勘及调查结果，充分考虑工程周边海域环境状况和工程建设特点，确定工程建设可能影响的海洋重点环境保护目标和环境敏感目标，详见表1.3-1。



表 1.3-1 工程周围海洋重点环境保护目标和环境敏感目标

环境敏感区名称	方位	与项目最近距离 (km)	保护对象	保护目标
填海工程所在海域（大榄坪至三墩港口航运区）	/	/	水质 沉积物 海洋生态	GB3097-1997 第三类水质 GB18668-2002 第二类沉积物 GB18421-2001 第二类生物质量
围网养殖	西北 东北	0.5	水质	GB3097-1997 第二类水质
中华白海豚活动海域	东	6	中华白海豚	保护白海豚生存环境
钦州湾东南部农渔业区	东南	4	水质	GB3097-1997 第二类水质
钦州港东航道	西	2	水深 水域	GB3097-1997 第三类水质
钦州湾外湾农渔业区	西	4	水质	GB3097-1997 第二类水质
钦州湾矿产与能源区	西北	4	水质	GB3097-1997 第四类水质
三墩外港口航运区	南	3	水深 水域	GB3097-1997 第三类水质
鹿耳环至三娘湾旅游休闲娱乐区	东北	4	水质	GB3097-1997 第二类水质

## 2 工程分析与环境保护对策措施

### 2.1 施工期

项目施工期工艺流程及主要产污环节详见图 2.1-1、图 2.1-2。

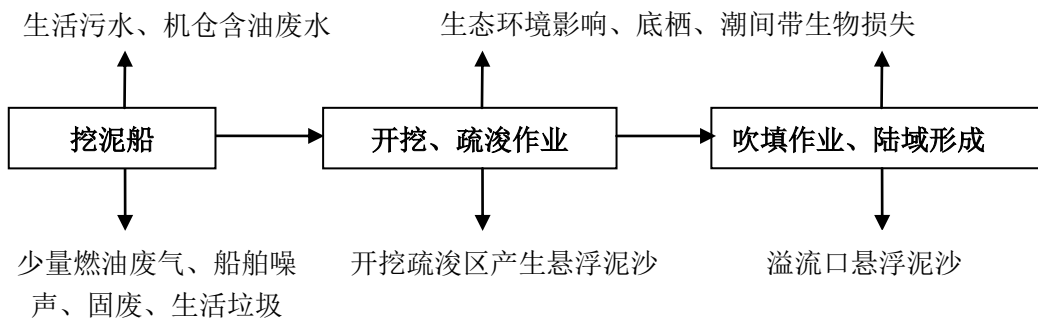
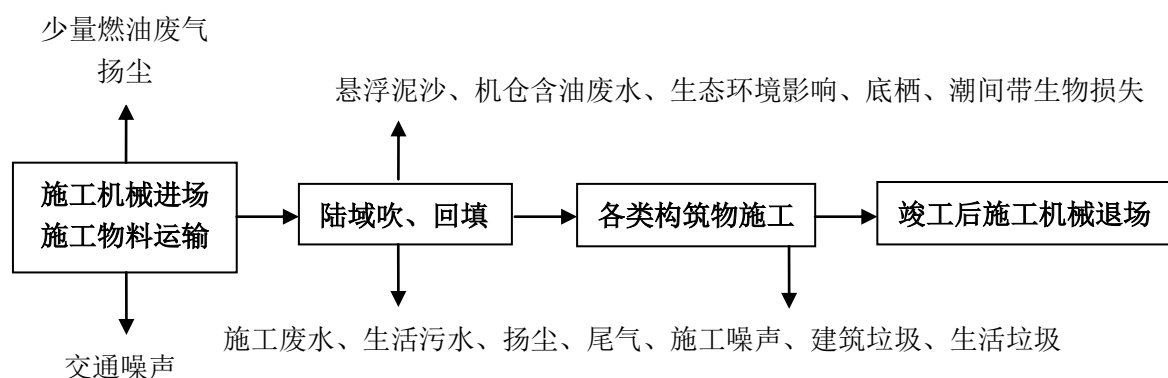


图 2.1-1 开挖、疏浚及吹填作业施工工艺流程及主要产污环节



**图 2.1-2 陆域构筑物施工工艺流程及主要产污环节**

### (1) 水污染

#### ① 陆域吹填溢流口排水悬浮物

吹填工程中不可避免地产生泥沙颗粒上浮，增加附近水域的悬移质泥沙含量，由于海洋潮流的作用，将造成附近海域海水中的悬浮物增加，造成水体浑浊、水质下降，将会对附近海域水环境造成影响，对周边海洋生物的生存环境产生影响。本项目将合理设置排水口，在吹填区内通过采取分隔围堰、设置几个区块、多道防污屏、在溢流口处设置拦沙网或防污帘、滤布、投放药物沉淀及延长沉淀时间等措施，使吹填泥沙经过多级沉淀，使含泥海水迂回流出，大部分自然沉降于吹填池内，仅有少量通过围堰的溢流口渗透到附近海域。施工部门采取措施处理后可使吹填泥浆水最后排放的 SS 浓度控制在 150mg/L 左右，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准（SS 浓度 $\leq$ 150mg/L）的要求后方可排放。

本项目采用 2 艘 3500m<sup>3</sup>/h 的绞吸船进行吹填施工，吹填区溢流口产生的悬浮泥沙源强为 1.17kg/s，溢流源强性质为连续源，主要集中在溢流口附近。

#### ② 废水

##### I、施工船舶舱底油污水

根据统计资料，不同载重量的船舶舱底油污水的产生量不同，本项目采用 2 艘 3500m<sup>3</sup>/h 绞吸式挖泥船从项目北面距离约 2.5km 的南蓄泥坑将疏浚土直接吹填到填海区域，根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）计算得本项目施工船舶舱底污水排放量 1.36m<sup>3</sup>/d、废油产生量 6.80kg/d。

施工期间施工作业船舶机舱产生的船舶含油污水（包括机舱废油）必须严

格按照交通部《沿海船舶排污设备铅封管理规定》要求采取铅封管理措施，必须定期排放至岸上或水上移动接收设施交由有资质的专业的船舶污染物接收单位统一接收处理处置，不得向海域排放，对评价区域的海洋生态环境不会产生明显的影响。

## II、施工作业污水

施工作业污水主要来源于陆域建筑物混凝土养护用水、地面洗水、施工机械、车辆维修及冲洗水等带来的建筑废水。根据工程测算，本项目总建筑面积  $134296.35\text{m}^2$ ，工程施工废水产生量约  $8394\text{m}^3$ ，主要污染物为悬浮物和石油类，在施工作业场地修建隔油沉淀池，施工作业污水经沉淀、隔油处理后的清水可回用于建筑施工用水，或用于施工作业场地洒水降尘，不外排，沉淀池内污泥及时定期清理，用于场地回填或及时运往垃圾场填埋处置，石油类交给有资质的单位统一接收处理，对环境的影响不大。

## III、施工人员生活污水

包括施工船舶生活污水和陆域施工人员生活污水。

### A、施工船舶施工人员生活污水

本项目施工船舶共 2 艘，按现场施工人员 10 人/艘，则生活污水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，必须严格按照交通部《沿海船舶排污设备铅封管理规定》的要求采取铅封管理措施，定期收集上岸交由有资质的专业清污单位统一接收处理，不得在码头区海域直接排放，对评价区域的海洋生态环境不会产生明显的影响。

### B、陆域施工人员生活污水

预计本项目施工作业高峰期人数为 50 人，按用水量  $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则施工人员生活污水产生量  $3.40\text{t}/\text{d}$ ，设置移动环保厕所集中收集处理后由槽罐车定时抽运送至钦州水务公司大榄坪污水处理厂进一步处理后深海排放。

## (2) 大气污染

### ① 施工扬尘

工程建设期间土石方开挖调运、材料采购运输、装卸、堆放、拌和、机械车辆运行等过程均会产生扬尘，使空气中总悬浮颗粒物含量增加，对周围空气环境会造成一定程度污染。据类似工程测定，距源强 1m 处扬尘为  $11.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，20m 处为  $2.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为  $1.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，100m 处为  $0.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 处为

0.47mg/m<sup>3</sup>；当小风或静风天气作业时，影响范围较小；当大风天气作业时起尘量较大，扬尘污染范围也随之增大；扬尘对 150m 以外的环境空气影响较小，项目周围 1km 范围内无敏感点。

#### ② 施工机械、运输车辆、施工船舶排放的尾气

施工过程中以汽油、柴油为燃料的施工机械、运输车辆、施工船舶所排放的燃油废气，废气中所含的污染物主要有烟尘、一氧化碳、氮氧化物、总烃等。其中烟尘浓度 60~80mg/m<sup>3</sup>，THC（总烃）浓度 80~100mg/m<sup>3</sup>，尾气对局部区域空气质量产生一定影响，但因施工场地广阔，多点作业、流动作业，其尾气对局部区域空气质量影响不大。

#### （3）噪声

项目的施工噪声主要来自施工机械及施工车辆，施工机械主要由施工船舶、搅拌机、挖掘机、打桩机、推土机、吊车及各种运输车辆等，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声级 70~100dB(A)。

#### （4）固体废弃物

##### ① 建筑垃圾

本工程总建筑面积 134296.35m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量约 4029t，及时由有资质的渣土运输公司运往城管部门指定地点倾倒，减轻建筑垃圾对环境的影响。

##### ② 施工生活垃圾

施工人数施工船舶按 20 人，陆域 50 人，则生活垃圾产生量 70kg/d。船舶生活垃圾由陆上接收后同陆域生活垃圾一并交环卫部门收集后统一处置，最终送入城市垃圾处理厂集中处理，禁止将垃圾直接丢弃入海域。

##### ③ 施工船舶固体废物

施工船舶施工期不定期进行设备维修、保养，产生的固体废弃物包括废机油、含废油的抹布等，根据吞吐能力、船舶类型及停泊时间，估算得本工程船舶保养固体废物产生量为 2kg/d，施工船舶应配备有盖、不渗漏、不外溢的垃圾储存容器或垃圾袋，分别分类收集生活垃圾和固体废物，分类收集后送回岸上，施工船舶产生的船舶污染物如废机油、含废油抹布等交由海事部门批定的有资质的专业船舶污染物接收单位统一接收处理处置，严禁将其投入海域中。

## 2.2 运营期

### (1) 水污染源及污染物排放情况

本项目用水主要包括生活用水、环保用水（喷洒、绿化）、未预见用水和消防用水，最高日用水量（不包括消防用水量）为  $121\text{m}^3/\text{d}$ ，则生活污水产生量  $30855\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油沉淀池和三级化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后通过城市污水管网进入大榄坪污水处理厂进一步处理后深海排放。

### (2) 大气污染源及污染物排放情况分析

项目废气主要分无组织排放和有组织排放两种，运输车辆尾气为间歇性无组织排放，由于其排放量不大，故本次环评主要核算单位食堂排放的油烟等。

食堂按全部员工 500 人就餐，依据餐饮炉灶油烟污染物排放因子计算，未安装油烟净化器时油烟产生量  $47.69\text{g}/\text{d}$ ，油烟产生量  $9.54\text{g}/\text{h}$ ；安装抽油烟机（灶头风量  $2000\text{m}^3/\text{个}\cdot\text{h}$ ，属小型，2 个灶头），则油烟排放量为  $1.36\text{g}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (3) 噪声污染源分析

食堂厨房抽风机、运输车辆等产生的噪声，其噪声值为  $80\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，选用低噪声设备，加强码头绿化建设等方式，可有效降低噪声对环境影响。

### (4) 固体废物分析

本项目人员 500 人，陆域生活垃圾产生量  $150\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门每天统一收集清运处理，对周围环境不会产生明显影响。

## 3 环境质量现状监测与调查

本章内容根据项目承办单位钦州海洋局提供的《钦州港三墩北区海块 06 环境现状调查及监测数据资料报告汇编》，同时还引用了《钦州港东航道扩建工程一期工程第一阶段疏浚物吹填蓄泥坑周边海洋环境评估报告》（国家海洋局北海海洋环境监测中心站，2017 年 2 月）的相关调查资料。

### 3.1 海水环境质量现状调查与评价

2014 年 8 月水质调查因子中化学需氧量、溶解氧、无机氮、总汞、铜、铅、锌、镉、砷在所有站点都未出现超标，评价因子 pH 和活性磷酸盐在部分站点出

现超标，超标率均为 10%，超标站位位于二类水质标准管理区。

2017年6月水质调查因子中除汞外其余重金属在所有站点均未出现超标，评价因子pH、无机氮、活性磷酸盐、石油类、溶解氧、化学需氧量和总汞均出现超标，其中无机氮超标较严重，超标率为74%，活性磷酸盐超标率为21%，石油类超标率为12%，pH超标率为6%，总汞、溶解氧和化学需氧量的超标率均为3%，主要的超标站位位于二类水质标准管理区。

### 3.2 沉积物环境质量现状调查与评价

2014年8月份调查海区沉积物中监测因子铜、锌、铅、汞、镉、石油类在所有站位均未出现超标，监测因子砷、硫化物、有机质在部分站位超标，其中砷超标率为8%，硫化物和有机质超标率均为17%，超标站位大多位于一类沉积物质量管理区。

2017年6月份调查海区沉积物监测因子仅石油类超标，超标率为9%，位于一类管理区，其余站位的各指标均满足管理要求。

### 3.3 海洋生态环境现状调查与评价

#### (1) 叶绿素 a 和初级生产力

2014年8月份钦州湾叶绿素 $\alpha$ 含量平均值 $2.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，初级生产力平均值 $403.39\text{mg}\cdot\text{C}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

2017年6月份钦州湾叶绿素 $\alpha$ 含量平均值 $4.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，初级生产力平均值 $484.20\text{mg}\cdot\text{C}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

#### (2) 浮游植物

2014年8月钦州湾调查海域浮游植物总个体数量平均 $26.62\times 10^4\text{cells}/\text{m}^3$ 。

2017年6月钦州湾调查海域浮游植物总个体数量平均 $133.10\times 10^4\text{cells}/\text{m}^3$ ，种类多样性指数平均为1.256，均匀度平均为0.331。

#### (3) 浮游动物

2014年8月份各站位浮游动物平均密度为 $167.7\text{ind}/\text{m}^3$ ，生物量平均 $507.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2017年6月份各站位浮游动物平均密度为 $18858\text{ind}/\text{m}^3$ ，生物量平均 $532.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；多样性指数平均值为2.77，均匀度平均值为0.78。

#### (4) 潮间带生物



2014年8月份潮带生物密度为91.8个/m<sup>2</sup>，平均生物量为153.71g/m<sup>2</sup>。

2017年6月份潮间带生物平均密度为616.13ind/m<sup>2</sup>，平均生物量为275.06g/m<sup>2</sup>。

#### (5) 底栖生物

2014年8月调查底栖生物密度平均为45ind/m<sup>2</sup>；生物量平均为79.15g/m<sup>2</sup>。

2017年6月调查底栖生物密度平均为135.2ind/m<sup>2</sup>；生物量平均为98.38g/m<sup>2</sup>。

#### (6) 鱼卵仔鱼

2014年8月调查鱼卵平均密度3.33ind/m<sup>3</sup>，仔稚鱼平均密度1.95尾/m<sup>3</sup>。

2017年6月调查鱼卵平均密度0.73ind/m<sup>3</sup>，仔稚鱼平均密度0.30尾/m<sup>3</sup>。

#### (7) 游泳生物

2014年8月份游泳生物调查总渔获量39.55kg。

2017年6月份调查共采集到渔获物69种，鱼类34种，蟹类13种，虾类9种，口足类6种，头足类4种，其他3种。拖网获得游泳生物资源密度为487.58kg/km<sup>2</sup>。

#### (8) 生物残毒

2014年8月钦州湾海区甲壳类和贝类生物体内总汞、铜、铅、锌、镉、砷的含量均较低，远小于二类标准，所有样品的单项标准指数均小于1；鱼类生物体内总汞和铅部分超标，钦州湾海区贝类、甲壳类、鱼类生物体内铬都超二类标准。

2017年6月钦州湾海区甲壳类、鱼类和贝类生物体内生物体总体质量较好，总汞、铜、铅、锌、镉、砷和石油烃均未超标。

## 4 海洋环境影响预测、分析与评价

### 4.1 水动力环境

本项目建成后，其前沿岸线与原岸线走向一致，只是向东南平移了约420m。工程区附近流场大体以往复流为主，涨潮向北，落潮向南，但是由于三墩作业区的地形曲折，因此潮流场也受之影响流向在小范围上较为多变，工程建设以后，除了离工程区比较近的4、8、12、16、20号监测点的流速和流向变化比较大之外，南侧的18-19号断面流速变化也稍大一些(>20%)，主要因为新建工

程在此处形成了阻断潮流南北往复的一个夹角，但是随着距离增加，流速流向的前后变化迅速减小，工程对于该海域水动力场影响仅限于工程区附近，对整体流场并无明显影响。因此整体而言，工程建设对于流场的影响并不大。

## 4.2 地形地貌和冲淤环境影响分析与评价

本工程占用海域面积较小，并且所处的区域流速也较小，填海建设前后流速基本相同。海底泥沙在较小的流速下不会发生启动、输运和沉降现象，因此工程建设对附近的冲淤环境不会产生明显影响。项目所在区域处于长期冲淤平衡状态，局部沿岸有缓慢淤积。工程区前沿海床基本稳定，虽然工程填海建设会对附近的局部流场产生一定的影响，但这种影响毕竟是有限的，不会使附近其他水域原有的泥沙运移和底床冲淤格局产生较大的改变。

## 4.3 海水水质环境影响预测与评价

### 4.3.1 施工期

#### (1) 悬浮泥沙扩散对海洋环境的影响预测与评价

施工期工程吹填 1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于 10mg/L 时溢流口附近影响的面积 0.2294km<sup>2</sup>，向西南扩散的最远距离约 1.08km，向北扩散的最远距离约 1.55km；溢流口悬浮物扩散会对工程区附近海域的水质造成一定影响，但其影响主要发生在施工期间，影响范围与时限都不太大。

#### (2) 其他水环境影响分析与评价

见 2 工程分析与环境保护对策措施。

### 4.3.2 运营期

运营期水污染源主要是陆域生活污水，产生量 121m<sup>3</sup>/d，经三级化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后通过城市污水管网进入大榄坪污水处理厂进一步处理后深海排放。

## 4.5 沉积物

项目建设需要进行填海造地，从根本上改变该区域的沉积物环境属性，吹填区域的沉积物环境因吹回填将发生改变，采用先围堰后吹填的施工方案，悬浮泥沙对项目周围的沉积物环境质量不会造成明显影响。

## 4.6 海洋生态环境

### (1) 对浮游动、植物的影响

本工程填海面积  $40.4019\text{hm}^2$  造成浮游动物个体数量损失  $7.69 \times 10^9$  个，浮游动物生物量损失  $420\text{kg}$ ，植物个体数量损失量为  $6.45 \times 10^{11}$  个。

### (2) 对鱼类等游泳生物的影响

工程吹填施工时，1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于  $10\text{mg/L}$  的面积约为  $0.2294\text{km}^2$ ，向西南扩散的最远距离约  $1.08\text{km}$ ，向北扩散的最远距离约  $1.55\text{km}$  区域范围内鱼类的密度，但不会直接导致鱼类的大量死亡，随着施工的结束而停止。

### (3) 对底栖生物、潮间带生物、渔业资源环境的影响

本项目填海工程对潮间带生物造成损失量为  $86.62\text{t}$ ，底栖生物损失量为  $4.08\text{t}$ ，鱼卵损失量为  $22311\text{ ind}$ ，仔鱼损失量为  $48728$  尾，所需经济补偿费用  $3086.27$  万元。

### (4) 对滩涂湿地的影响

本项目建设将永久占用  $40.4019\text{hm}^2$  滩涂湿地，造成的生态损失是永久性的，但与项目建设所产生的社会效益和经济效益相比较，这种损失是可以接受的。

### (5) 对岸线资源的影响

拟建项目选址于广西钦州港三墩作业区北岸海域，全部通过吹填疏浚物形成陆域，项目建设不占用岸线，建成后也不形成新的人工岸线。

### (6) 项目用海导致海域类型变化对生态环境的影响

项目所使用的海域为潮间带，填海施工将对该海域的生物生态环境产生影响。对于工程区所在海域，项目的建设将使原自然的浅海生境消失；对于工程区附近海域，工程建设会不同程度影响附近海域的水动力环境、水质环境和沉积物环境。所以，项目建设不但使用海范围内的原生物生态环境永久性消失，而且还对周边生物生态环境带来一定影响。

## 4.7 工程对环境敏感区、相邻海域功能和其他开发利用活动影响

### (1) 对周边蚝排养殖的影响分析

施工期工程吹填 1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于  $10\text{mg/L}$  涨潮时溢流口位置悬浮物向西南扩散漂移的最远距离约  $1.08\text{km}$ ；落潮时随落潮流向北扩散漂移，

最远距离约 1.55km。本项目西面、北面、东北面分布有养殖蚝排，与项目最近距离约 500m，故项目施工期吹填区溢流口产生的悬浮物将影响养殖区内水质从而对养殖生物造成损害。

#### （2）对中华白海豚活动海域的影响分析

施工期工程吹填 1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于 10mg/L 涨潮时溢流口位置悬浮物向西南扩散漂移的最远距离约 1.08km；落潮时随落潮流向北扩散漂移，最远距离约 1.55km。中华白海豚活动海域位于项目东面，与项目最近距离约 5km，距离较远，不会明显影响到中华白海豚的生存环境。

#### （3）对钦州湾东南部农渔业区、钦州湾外湾农渔业区的影响分析

施工期工程吹填 1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于 10mg/L 涨潮时溢流口位置悬浮物向西南扩散漂移的最远距离约 1.08km；落潮时随落潮流向北扩散漂移，最远距离约 1.55km。钦州湾东南部农渔业区、钦州湾外湾农渔业区分别位于项目的东南面和西面，与项目的最近距离约 4km，距离较远，本项目施工期产生的悬浮泥沙不会对其的水质质量和沉积物产生影响。

#### （4）对钦州港东航道的影响分析

施工期工程吹填 1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于 10mg/L 涨潮时溢流口位置悬浮物向西南扩散漂移的最远距离约 1.08km；落潮时随落潮流向北扩散漂移，最远距离约 1.55km。钦州港东航道位于项目的西面，与项目的最近距离约 2km，本项目施工期产生的悬浮泥沙对其水质质量和沉积物产生影响不明显，施工建设过程中会产生少量悬浮泥沙入海，但由于数量较小，且扩散范围不大，项目建成投入使用后不产生悬浮泥沙，不会造成钦州港东航道淤积。随着施工的结合，对环境的影响随之结束。

#### （5）对钦州湾矿产与能源区、大榄坪至三墩港口航运区、鹿耳环至三娘湾旅游休闲娱乐区的影响分析

施工期工程吹填 1 个潮周期内悬浮物浓度增量大于 10mg/L 涨潮时溢流口位置悬浮物向西南扩散漂移的最远距离约 1.08km；落潮时随落潮流向北扩散漂移，最远距离约 1.55km。钦州湾矿产与能源区、大榄坪至三墩港口航运区、鹿耳环至三娘湾旅游休闲娱乐区位于项目的西北面、北面、东北面，与项目最近距离分别是 3~4km，距离较远，项目施工期产生的悬浮泥沙不会对其的水质质量

和沉积物产生影响。

## 5 建设项目环境影响综合评价与可行性结论

项目建设有着良好的社会效益、经济效益，社会基础条件良好，项目用海符合《广西壮族自治区海洋功能区划》的要求，符合国家产业政策和当地的发展规划，地理位置优越，选址合理。在正常工况和切实实施工程环境监理的情况下，建设单位在施工过程中严格落实报告书中提出的各项环保措施，工程结束后在适当的时机进行海洋生物资源的生态补偿和风险防范，则工程建设所带来的环境负影响可降到最低程度，工程的环境影响可控制在能够接受的水平，项目建设存在环境风险的可能性不大，本项目建设从海洋环境保护角度考虑是可行的。

## 6 联系方式

### 6.1 项目承办单位名称和联系方式

项目承办单位：广西钦州市海洋局

地址：钦州市育才路 228 号

联系人：佟科长 联系电话：3217151 E-mail: [123273925@qq.com](mailto:123273925@qq.com)

邮编：535000

### 6.2 海洋环境影响评价机构名称和联系方式

评价单位：海南寰亚生态环境工程咨询有限公司

地址：海南省海口市金贸西路环海国际大厦 6 层

邮编：570125

联系人：金工 电话：0898--68596319、13877943913

E-mail: [13877943913@163.com](mailto:13877943913@163.com)、[3050707830@qq.com](mailto:3050707830@qq.com)

## 7 专家评审意见及专家名单

## 钦州港三墩北区海块 06 海洋环境影响报告书评审意见

2017 年 8 月 23 日, 经项目承办单位钦州市海洋局申请, 自治区海洋和渔业厅在南宁市组织召开了《钦州港三墩北区海块 06 海洋环境影响报告书》(以下简称《报告书》) 评审会。参加会议的有自治区环保厅、广西海事局、中国海监广西区总队、广西渔政指挥中心等单位的代表和 5 位专家(名单附后)组成的评审组。会议听取了建设单位和环评单位关于工程概况和报告编制情况的介绍, 经评议, 形成评审意见如下:

### 一、工程概况

钦州港三墩北区海块 06 选址于广西钦州港三墩作业区北岸海域, 大榄坪到三墩公路的西南面, 申请用海面积  $40.4019\text{hm}^2$ , 地理坐标为  $108^{\circ} 41' 37.4303''\text{E} \sim 108^{\circ} 42' 07.9241''\text{E}$ ,  $21^{\circ} 36' 02.9749''\text{N} \sim 21^{\circ} 36' 28.5637''\text{N}$ 。全部通过吹填疏浚物形成陆域, 陆域形成后拟作为建设仓储物流用地, 整个工程不占用红树林, 陆域主要建设 6 栋仓储式配送及交易市场, 建筑面积  $45000.00\text{m}^2$ ; 9 栋仓库, 建筑面积  $67500.00\text{m}^2$ ; 综合楼建筑面积  $12006.35\text{m}^2$ ; 员工宿舍楼建筑面积  $7800.00\text{m}^2$ ; 其它辅助用房(门卫室、配电房、提出配套用房等)面积  $1990.00\text{m}^2$ ; 项目总建筑面积  $134296.35\text{m}^2$ ; 场区给排水、供配电、道路、场地硬化、景观绿化等基础设施工程。项目总投资 62076.68 万元, 其中环保投资 803 万元, 占项目总投资比例 1.29%, 计划建设周期 24 个月。项目建成后, 预计粮油年交易量达 500 万吨。



## 二、调查及分析评价情况

编制单位根据项目承办单位钦州市海洋局提供的由具备向社会公开出具海洋调查、监测数据资质的广西北部湾海洋研究中心、钦州市海洋研究开发中心提供的环境现状调查及监测数据资料(报告)汇编,调查监测时间 2017 年 6 月 23~30 日,按照《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T 19485-2014)的要求对评价海域海水水质、沉积物、生态环境、海洋生物质量等进行了环境质量现状评价、单项环境影响预测和评价。

## 三、评价等级和标准

钦州港三墩北区海块 06 根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T 19485-2014)的规定,其水文动力环境、水质环境、生态和生物资源环境评价等级为 1 级,沉积物环境、海洋地形地貌和冲淤环境评价等级为 2 级。根据《广西海洋功能区划》、《广西壮族自治区海洋环境保护规划》和《广西壮族自治区近岸海域环境功能区划调整方案》,项目海域海水水质评价执行《海水水质标准》(GB3097-2007)中的第一、二和三类水质标准;沉积物质量评价执行《海洋沉积物质量》(GB 18668-2002)中的第一和二类标准;贝类的评价采用《海洋生物质量》(GB18421-2001)中的第二类标准,其它生物种类汞、铜、铅、锌和镉含量的评价采用《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》(第二分册)中规定的生物质量标准。

## 四、评价范围与内容重点

《报告书》采用钦州市的社会、经济概况,水文、气象长期统计资料进行评价;根据评价工作等级和项目区域的环境保护目标分布等情况,按照导则的技术要求,确定评价范围为钦州湾

海域。

评价工作内容主要包括：工程分析；海洋环境质量现状调查与评价（包括水质环境、沉积物环境、生态环境等）；海洋环境影响预测与评价（包括水文动力环境、冲淤环境、海水水质环境、沉积物环境、生态环境影响等）；环境风险评价；污染防治对策；环境经济损益；清洁生产与污染防治措施。

根据建设项目所在海域海洋功能特点及建设项目海洋环境影响特征，确定本工程的海洋环境影响评价重点为：工程建设对附近海域水动力和地形地貌冲淤环境的影响；填海和工程施工产生的悬浮物对海洋生态环境的影响。

#### 五、海洋环境影响分析、对策措施与评价结论

《报告书》分析，项目建设填海造地改变所在区域水动力环境，对海洋生物资源产生影响，吹、回填产生的悬浮泥沙对海洋生物资源及生态环境也有一定影响；营运期污染物主要有生活污水、生产废水、食堂油烟以及生活垃圾等。为此，《报告书》提出先围堰后吹填的施工工艺、进行生态补偿和严格落实环保措施等建议。

《报告书》认为：在施工期和营运期认真落实环保措施后，工程对海洋环境的影响是可以接受的。

#### 六、评审结论

《报告书》编制依据充分，编写符合《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）等有关技术规范要求；评价范围、评价标准基本合理；污染评价因子筛选正确，收集资料和引用数据满足评价要求。《报告书》对环境的影响分析基本客观，提出的环保对策、措施和建议具有一定的针对性。同意通过评审。

#### 七、修改意见

1、补充该区块与钦州港总体规划、周边区块的相互关系说明。

2、补充仓储物流货物类型、种类、数量和理化分析，并针对货物储运可能产生的污染源、污染物进行相关分析，提出有针对性的防治措施。

3、补充完善老污染源的调查内容。

4、明确该区块的吹填物料来源和平衡分析。

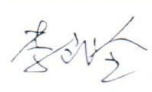

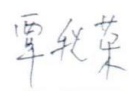
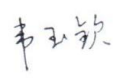
5、进一步完善对中华白海豚影响的分析和保护措施。

组 长：李岭  
副组长：覃秋荣

2017年8月23日

钦州港三墩北区海块 06 项目  
海洋环境影响报告书评审会专家组  
专 家 名 单

2017 年 8 月 23 日

姓 名	单 位	职 称	签 名	备 注
李武全	广西海洋监测预报中心	教授级 高 工		
张云志	广西钦州市环保局	高 工		
覃秋荣	广西海洋环境监测中心站	高 工		
韦玉钦	广西北部湾港口管理局	高 工		
陈如杰	广西气象局	高 工	