

陆丰市湖东平安渔港工程项目
安全作业区通航环境安全评估报告

(送审稿)

广东怀庆建筑工程有限公司

二〇二三年九月



目 录

第 1 章 项目概况	1
1.1 项目名称及实施单位	1
1.2 项目来源	1
1.3 项目位置	2
1.4 编制依据	2
1.5 核准情况	3
第 2 章 施工内容	4
2.1 疏浚范围	4
2.2 安全作业区疏浚物转运方案	4
2.3 作业水域及安全作业区	7
2.4 工期计划	9
2.5 施工船舶	10
第 3 章 通航环境	11
3.1 自然环境	11
3.2 通航环境条件	22
3.3 安全保障现状	26
第 4 章 通航安全影响及风险分析	27
4.2 施工水域范围合理性分析	30
4.3 安全作业条件分析	32
第 5 章 通航安全保障措施	34
5.1 施工期通讯联络	34

5.2 交通组织措施	34
5.3 施工期通航安全保障措施	34
第 6 章 应急预案	36
6.1 船舶碰撞应急措施	36
6.2 人员落水应急措施	37
6.3 人员触电事故现场应急处置	38
6.4 船舶搁浅应急措施	41
6.5 船舶油污污染应急措施	42
6.6 船舶防台应急预案	43
第 7 章 安全管理制度文本	49
7.1 安全生产责任制	49
7.2 安全培训与授权管理制度	57
7.3 事故报告与应急救援制度	59
第 8 章 附件	64

第 1 章 项目概况

1.1 项目名称及实施单位

项目名称：陆丰市湖东平安渔港工程项目

建设单位：陆丰市农业农村局

设计单位：广州打捞局

施工单位：广东怀庆建筑工程有限公司

报告辅助编制单位：广州晋升水运工程设计有限公司



1.2 项目来源

本工程建设地点为陆丰市湖东平安渔港。湖东渔港的进出港航道、停泊港池淤积严重，严重影响渔船进出渔港停泊和补给，制约了陆丰市的渔业经济发展，其对渔港港池、航道进行疏浚刻不容缓。

根据广东省农业农村厅关于印发《广东省 2022 年渔业发展支持政策一般性转移支付资金项目入库申报指南》（粤农农计〔2022〕90 号）的通知中包括渔港建设攻坚专题，其中包含沿海渔港建设项目-平安渔港建设。本项目申请的为渔业发展支持政策一般性转移支付的平安渔港建设资金。考虑到专项资金的有限，湖东渔港航道和港池都淤积严重，鉴于湖东渔港进港航道地质以岩石为主，为满足相应生态环保要求不能采取爆破方案只能采用机械清礁方式，但机械清礁综合单价近 400 元每立方，清理航道付出代价较大，目前阶段以港池疏浚为主先满足船舶趁潮进港停泊要求，后期争取到其他资金再进行航道疏浚。

由于湖东渔港内水深较浅、进港海口门宽度过小等通航条件的限制，大型船舶不便进港作业，需要在湖东渔港口门以南水域设立安全作业区配

合陆丰市湖东平安渔港工程项目疏浚，将湖东渔港港内疏浚产生的疏浚物转运至外部水深条件良好的海域后转运至散货船外运。

1.3 项目位置

陆丰市湖东平安渔港工程位于陆丰市湖东镇长湖村西侧水域，南临南海。水路距汕头港 75 海里，距汕尾港 47 海里，陆路距陆丰市 50 公里，交通方便。



图 1.3-1 湖东渔港位置示意图

1.4 编制依据

1.4.1 有关法律、法规和规范性文件

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日最新修订，9 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国渔港水域交通安全管理条例》（根据 2019 年

3月2日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订）；

(3) 《中华人民共和国海上交通安全法》（1984年1月1日施行，2021年4月29日修订，9月1日起施行）；

(4) 《1972年国际海上避碰规则》（2007年修正版）；

(5) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2000年4月1日起施行，2016年11月7日修订）；

(6) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2010年3月1日起施行，2017年3月1日修订）；

(7) 《海港总体设计规范》（JTS165-2013）；

(8) 《中国海区水上助航标志》（GB4696-2016）；

(9) 《疏浚工程技术规范》（GA990-2012）。

1.4.2 有关依据文件和技术资料

(1) 《陆丰市湖东平安渔港工程项目施工组织设计》（广东怀庆建筑工程有限公司，2023年7月）；

(2) 《陆丰市湖东平安渔港工程项目施工图设计说明》（广州打捞局，2023年4月）

1.5 核准情况

2023年4月27日取得陆丰市农业农村局关于陆丰市湖东平安渔港工程项目可行性研究报告（修编）的批复。

第 2 章 施工内容

2.1 疏浚范围

疏浚工程主要为港池航道疏浚工程，疏浚面积约 27.1488 万 m²，设计底高程为-2.6m(1985 国家高程)，疏浚开挖边坡为 1:3，疏浚工程量为 94.657 万 m³；港内作业船舶为绞吸式挖泥船。疏浚土主要经过排泥管线输送到纳泥区用作整平后方陆域使用，同时考虑资源合理化利用，由当地政府部门公开拍卖出售剩余疏浚物（附件 3）。

疏浚范围如下图所示：

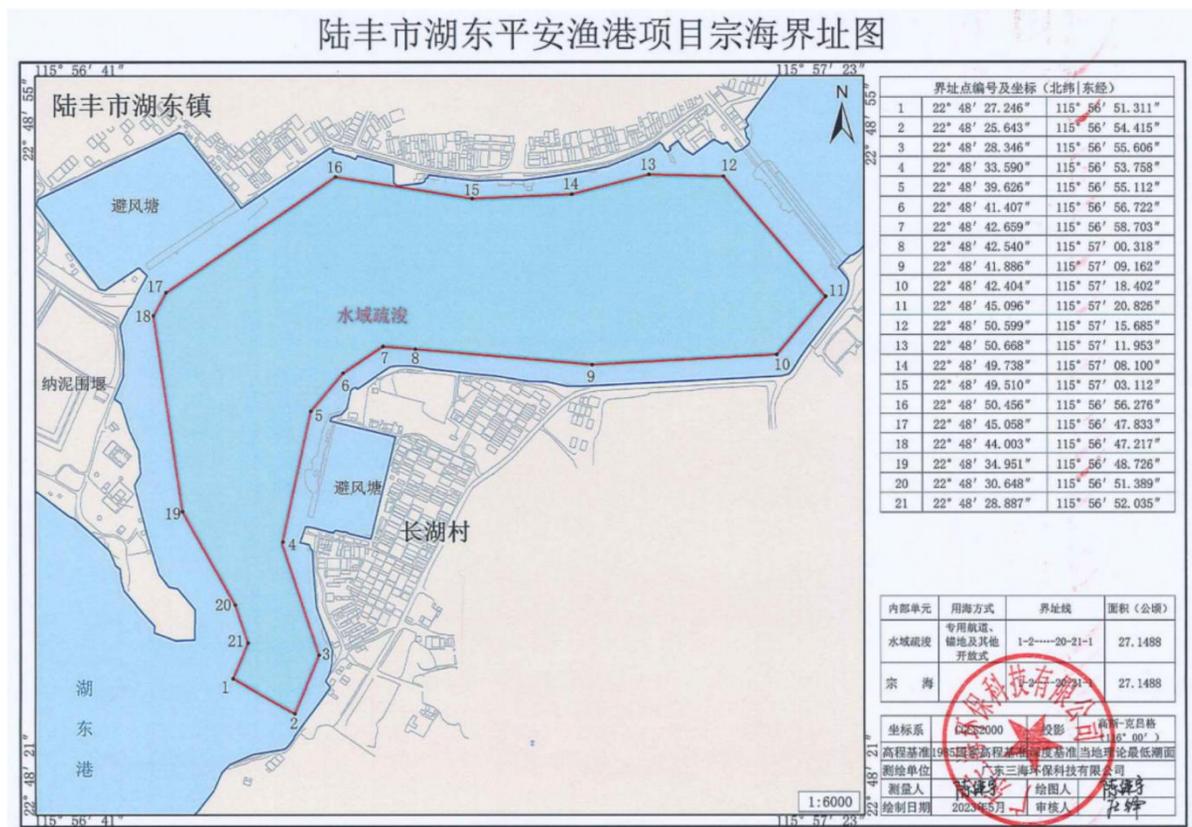


图 2.1-1 疏浚范围示意图

2.2 安全作业区疏浚物转运方案

本项目需要在湖东渔港口门以南水域设立安全作业区配合陆丰市湖东平安渔港工程项目疏浚，将湖东渔港港内疏浚产生的疏浚物转运至外部水

深条件良好的海域后转运至散货船外运。

安全作业区（含疏浚物转运作业临时施工航道及转运作业区 1、2）的布置如图 2.1-1 所示。



图 2.2-1 渔港疏浚与转运作业水域位置示意图

根据现场口门情况以及业主提供的进港航道水深图数据，施工船舶以及运输船舶进出口门附近受到三点石、鸟屎石、烟墩石等礁石群体的阻截，

不便于施工船舶的进出、转运以及运输船舶的调度等，因此必须在疏浚红线外围海域进行施工船舶进出港的临时航道疏浚以及供运输船舶调度的转运点作业平台区域港池疏浚和口门处的作业平台区域的疏浚，以满足各类施工船舶的施工作业空间。安全作业区区域按圆形港池布置，为便于临近施工及转运，按现场实际情况拟计划分为两个转运区，考虑施工高峰期的船舶活动范围，转运作业平台 1 作业半径按约 800m 设置、另一个转运作业平台 2 作业半径按约 150m 设置；口门至转运作业 1 段临时航道长度约 1646m，宽 70m。为了保证航道的畅通，临时航道和转运作业平台水深不足 4 米的区域需要临时疏浚（见附图 2），其疏浚主要采用 1600m³/h 绞吸挖泥船进行疏浚施工，临时航道较窄区或者转运平台边界位置及排泥管道不便于架设的区域将同时采用自吸自卸船进行配合疏浚施工，疏浚土主要经过排泥管线输送到纳泥区用作整平后方陆域使用。

另外，为了解决疏浚区域的出现的特殊地质情况，我司拟配备 1 艘 1000m³/h 射流式挖泥船，该施工船舶处于备用状态，在现场疏浚海域出现特殊地质情况的情况下，立即调度该施工船舶进行疏浚施工。

临时航道北边线连接疏浚区，大致呈西北-西南走向，依次连接自吸自卸船转运作业区（转运作业区 2）、散货船转运作业区（转运作业区 1）。转运作业区 2 为以 22° 48' 29.53" N、115° 56' 27.28" E 为中心，半径 150m 的圆形水域，水深约 0~3.5m；货船转运作业区为以 22° 47' 21.57" N、115° 55' 50.69" E 为中心，半径 800m 的圆形水域，水深约 9.6~14.9m。

疏浚物转运方案：

（1）自吸自卸船疏浚物转运方案如下：

自吸自卸船将疏浚物装到自身船舱→航行至转运区→转运至散货船

自吸自卸船将疏浚物吸到自身船舱，然后经临时施工航道航行至货船转运作业区，通过船舶自卸皮带将疏浚物装进散货船。

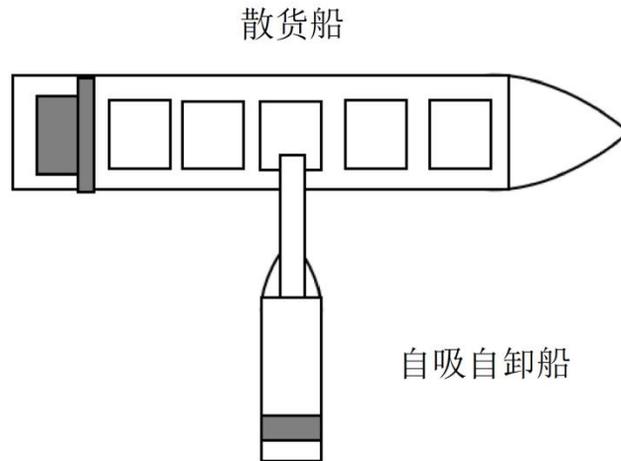


图 2.2-2 转运作业示意图

(2) 射流船（备选）疏浚物转运方案如下：

射流船抽取疏浚物→自卸砂船运至转运作业区→转运至散货船。

射流船在疏浚作业区将疏浚物抽至自卸砂船，自卸砂船从疏浚作业区航行至转运作业区，通过船舶自卸皮带将疏浚物装进散货船。

2.3 作业水域及安全作业区

施工船舶均在划定的临时施工航道和转运作业平台内活动，本工程作业水域及安全作业区即为划定的临时施工航道和转运作业平台范围，见图 2.1-1。

作业水域及安全作业区控制点坐标：

(1) 临时航道转运水域为以下八点坐标顺时针连线水域：

115° 56' 6.06" ， 22° 47' 43.32" ；

115° 56' 25.11" ， 22° 48' 10.78" ；

115° 56' 25.84" ， 22° 48' 24.84" ；

115° 56' 28.29" ， 22° 48' 24.74" ；

115° 56' 27.76" ， 22° 48' 14.61" ；

115° 56' 29.83" ， 22° 48' 13.38" ；

115° 56' 27.17" ， 22° 48' 9.55" ；

115° 56' 8.05" ， 22° 47' 41.99" ；

(2) 转运作业区 1 水域：以 22° 47' 21.57" N、115° 55' 50.69" E 为中心，半径 800m 的圆形水域；

(3) 转运作业区 2 水域：以 22° 48' 29.53" N、115° 56' 27.28" E 为中心，半径 150m 的圆形水域；

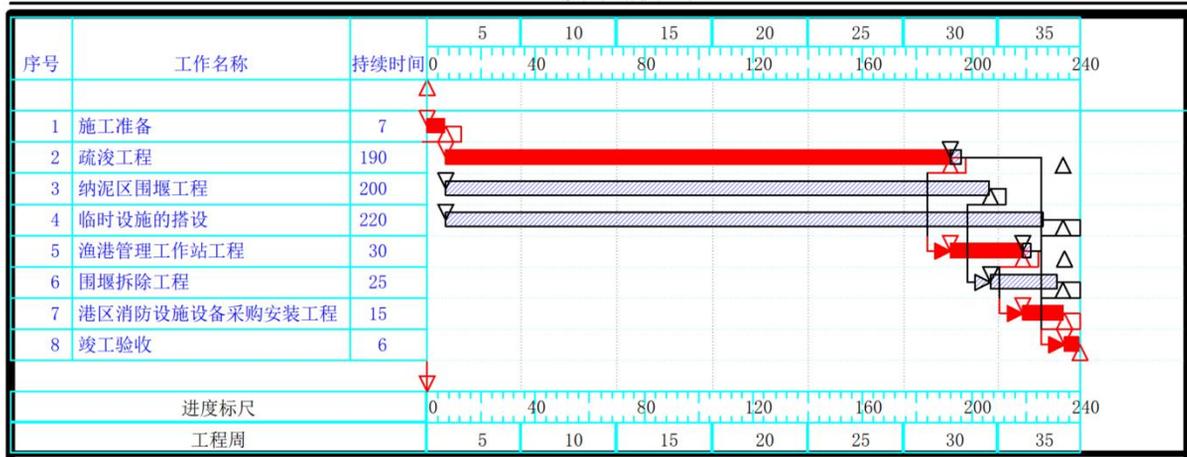


图 2.4-1 施工进度计划横道图

2.5 施工船舶

本次施工作业拟投入 9 艘施工船舶，具体船舶参数如下：

表 2.2-1 施工船舶参数表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率 (KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	绞吸挖泥船	1600m ³ /h	2	中国珠海	2019	/	良好	按要求	
2	自吸自卸船	600m ³ /h	2	中国广州	2020	/	良好	按要求	
3	射流式挖泥船 (备用)	1000m ³ /h	1	中国珠海	2019	/	良好	按要求	
4	自卸式运输船 (备用)	2000m ³	2	中国江苏	2020	/	良好	按要求	
5	拖轮	900~200HP	1	中国江苏	2019	/	良好	按要求	
6	锚(机)艇	485kW	1	中国江苏	2018	/	良好	按要求	
7	散货船	2 万吨级	1	中国安徽	2021	/	良好	按要求	

第 3 章 通航环境

3.1 自然环境

3.1.1 气象

湖东渔港地处亚热带，属亚热带季风性气候。夏半年受来自海洋的夏季风影响，温暖多雨，且受台风影响，暴雨频繁；冬半年受西伯利亚吹来的冬季风影响，干燥少雨，强冷空气可入侵渔港区域，偶有霜冻，本项目濒临南海，受台风影响较大，是主要的灾害天气，每年 5 月~10 月是热带气旋发生季节，其中 7 月~9 月是热带气旋盛行期。

(1) 气温

湖东渔港地处南亚热带，常年气温较高。

历年最高气温：36.5℃；

历年最低气温：2.8℃；

多年平均气温：22.1℃。

(2) 降水

历年平均降水量：1598.1mm；

历年最大降水量：2496.0mm；

历年最小降水量：815.0mm；

日最大降水量：345.6mm；

最大降水天数：147 天；

最小降水天数：74 天；

年平均降水量 \geq 25.0mm 的日数：20.1 天；

年平均降水量 \geq 50.0mm 的日数：8.1 天；

年平均降水量 $\geq 100.0\text{mm}$ 的日数：1.9天。

(3) 风况

根据遮浪海洋站风况统计资料，湖东渔港强风向为 NE，年出现频率为 12%，次强风向为 NNE，年出现频率为 10%，常风向为 ENE 和 E，年出现频率为 19%，ENE 和 E 方向平均风速分别为 8.0m/s 和 8.5m/s，最大风速分别为 40m/s 和 35m/s。最少风向是 NNW 和 NW，其出现频率均不到 1%，对应方向的平均风速分别为 4.1m/s 和 2.8m/s，最大风速分别为 20m/s 和 12m/s。大风（ ≥ 8 级）日数年平均 61.2 天，一年四季均可出现大风，遮浪 11 月最多，3 月次之，5 月最少，2001 年最多 107 天，2007 年最少 43 天，风玫瑰图见下图。

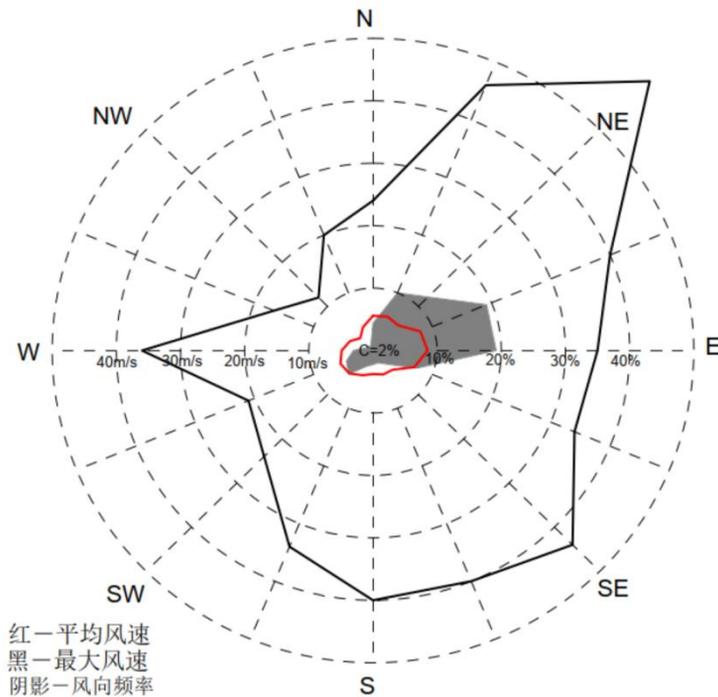


图 3.1-1 遮浪海洋站风玫瑰图

(4) 热带气旋（台风）

工程所在海域是西北太平洋和南海台风、热带风暴活动和登陆的主要

地区之一，因此主要的气象灾害是热带气旋引起的极端大风。影响本区域的热带气旋产生的源地有两个：一是菲律宾以东洋面，一是南海本地。据历史资料统计，来自菲律宾以东洋面的热带气旋占总数的 56%，南海本地生成的占 44%。据统计，自 1949 年以来，共有 63 个热带气旋影响工程所在海域，其中热带低压 7 个，热带风暴 19 个，强热带风暴 16 个，台风 14 个，强台风 7 个。热带气旋多发生在 6 月~10 月，该时间内的发生次数占总数的 96% 以上，7 月份发生次数最多，为 18 次，6 月次之，为 13 次。2020 年，工程附近区域前汛期西南气流活跃，强对流和暴雨天气频繁影响，后汛期台风影响相对较少。全年共出现 4 次暴雨降水过程，有 2 个台风严重影响粤东。受 2020 年第 3 号台风“森拉克”和第 6 号台风“米克拉”影响，8 月出现暴雨，最大雨量出现在南澳县青澳湾，达 100 毫米。

对当地造成较大损失的热带气旋分别为 2001 年 0104 号台风“尤特”、2006 年 0601 号台风“珍珠”和 2013 年的 1319 号强台风“天兔”。2001 年 7 月 6 日，台风“尤特”造成汕头、潮州、揭阳等地约 712 万人口受灾，直接经济损失 28.58 亿元。2006 年 5 月 18 日，台风“珍珠”造成汕头、潮州、汕尾等地约 778 万人口受灾，紧急疏散 32.7 万人，直接经济损失 12.3 亿元。2013 年 9 月 23 日，强台风“天兔”造成广东省直接经济损失 71.72 亿元，死亡人数 25 人，农作物受灾面积 50.77 千 ha，倒塌房屋 8490 间，严重损坏房屋 2 万间，紧急转移人数 31.19 万人。

表 3.1-1 周边海域热带气旋统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
热带低压	0	0	0	0	0	4	1	2	0	0	0	0	7
热带风暴	0	0	0	0	1	4	5	4	4	1	0	0	19
强热带风暴	0	0	0	0	0	1	6	5	3	1	0	0	16

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
台风	0	0	0	0	1	4	2	1	2	4	0	0	14
强台风	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	7
超强台风	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	0	0	0	0	2	18	18	12	12	6	0	0	63

(5) 相对湿度与雾

本海域气候湿润，根据遮浪海洋站资料，其相对湿度多年平均值为82%，2~9月相对湿度较大，月平均在80%及其以上，其中5~6月最大，月平均在88%。

汕尾地区雾多集中在5~11月。年平均雾日数：陆丰为10天。

3.1.2 水文

珠江水利委员会珠江水利科学研究院和国家海洋局南海调查技术中心分别于2018年9月20日9时~9月21日10时和2019年1月12日14时~1月13日15时对工程附近海域进行了夏季大潮和冬季小潮时段的水文观测。



图 3.1-2 2018 年水文观测站位置图



图 3.3-3 2019 年水文观测站位置图

(1) 潮汐

根据 2018 年的水文观测结果，临时潮位站的潮位变化范围为 $-0.45\text{m}\sim 0.32\text{m}$ ，最高潮位为 0.32m ，出现在 9 月 21 日凌晨的 2:00~5:00，在此期间，潮位基本不变；最低潮位为 -0.45m ，出现在 9 月 20 日 14:00；最大潮差为 0.77m 。次高潮位为 0.01m ，出现在 9 月 20 日 20:00；次低潮位为 -0.05m ，出现在 9 月 20 日 23:00。详细潮位过程线见图 2.3-3。

表 3.1-2 潮汐特征统计表

	最高潮位	最低潮位	次高潮位	次低潮位	潮差
临时水位站	0.32m	-0.45m	0.01m	-0.05m	0.77m
出现时间	9/212:00~5:00	9/2014:00	9/2020:00	9/2023:00	

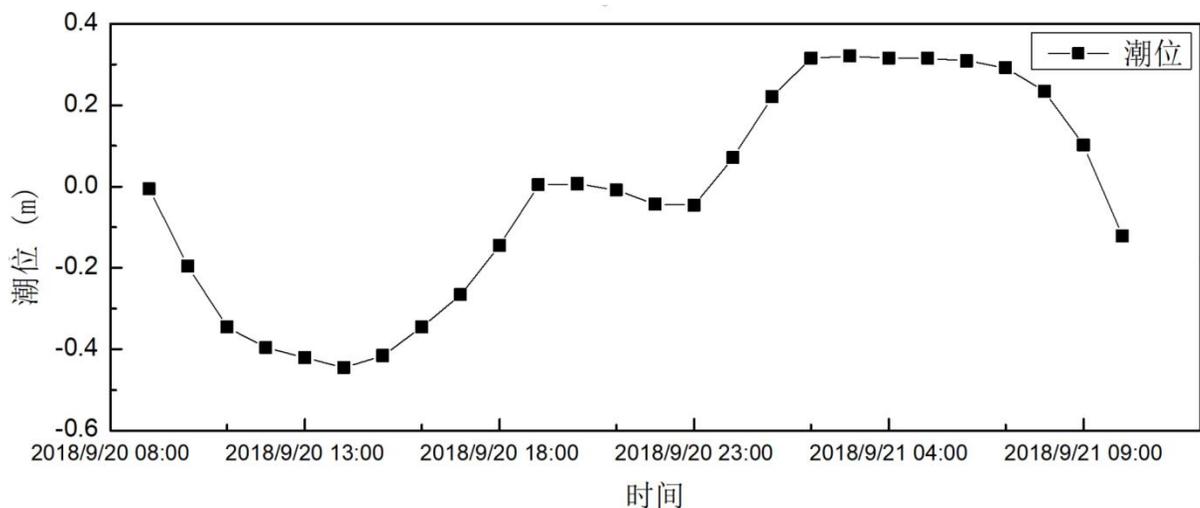


图 3.3-4 潮位过程线

(2) 水位

设计水位（1985 国家高程基准）

设计高水位：1.32m；

设计低水位：-0.11m；

极端高水位：2.65m；

极端低水位：-0.80m。

(3) 潮流

1) 根据 2018 年的水文观测结果, 关于夏季大潮时段潮流特点总结如下:

各测点分层最大流速基本集中在表层~0.4 层, 其中 1#和 5#最大流速出现在 0.4 层, 其流速大小分别为 0.74m/s 和 0.85m/s; 2#、3#、4#、6#的最大流速均出现在表层, 其流速大小分别为 0.33m/s、0.40m/s、0.77m/s、0.8m/s。

表 3.1-3 分层最大流速统计表

位置	表层		0.2 层		0.4 层		0.6 层		0.8 层		底层	
	流速 (m/s)	流向 (°)										
1#	0.61	101	0.68	87	0.74	91	0.57	83	0.49	89	0.37	72
2#	0.33	91	0.18	66	0.23	38	0.20	30	0.18	317	0.16	292
3#	0.40	45	0.31	69	0.30	74	0.32	83	0.25	79	0.16	80
4#	0.77	69	0.69	64	0.64	71	0.58	61	0.47	55	0.32	64
5#	0.73	96	0.77	76	0.85	69	0.83	59	0.74	56	0.64	58
6#	0.80	71	0.72	76	0.70	63	0.70	67	0.57	68	0.42	63

2) 根据 2019 年的水文观测结果, 关于冬季小潮时段潮流特点总结如下:

根据《海洋调查规范》, 潮流性质的划分采用潮流性质系数 $F = (W_{O1} + W_{K1}) / W_{M2}$ 作为判别标准:

当 $F \leq 0.5$ 为正规半日潮

$0.5 < F \leq 2.0$ 为不正规半日潮

$2.0 < F \leq 4.0$ 为不正规全日潮

$F > 4.0$ 为正规全日潮

式中 W 为分潮流椭圆长半轴, 其中 W_{O1} 为主要太阴日分潮流 $O1$ 的

最大流速，WK1 为主要太阴太阳合成日分潮流 K1 的最大流速，WM2 为主要太阴半日分潮流 M2 的最大流速。

根据《海洋调查规范》，选用“引入差比关系的准调和分析方法”，此处选取遮浪海洋站（115° 34' E，22° 39' N）的潮位资料来计算差比数，对海流观测资料进行分析计算，计算各站层的潮流性质系数 F 值见表 3.1-4。由表可知，除了个别站层（尤其是中底层）系数小于 0.5（如 C3 站和 C4 站的底层等），潮流类型为正规半日潮流外，其余各站各层的系数均大于 0.5 且小于 2，潮流类型为不正规半日潮流。由此可见，调查海区潮流类型主要为不正规半日潮流。

表 3.1-4 冬季潮流性质系数

测站 测层	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
表层	0.51	1.13	0.39	0.81	0.78	1.16	1.07	0.92	1.44
0.2H	0.61	0.88	0.36	0.97	0.66	1.09	0.83	0.81	0.94
0.4H	0.58	0.87	0.52	0.89	0.75	1.10	0.88	0.84	0.68
0.6H	0.70	0.90	0.53	0.77	0.75	1.00	0.77	0.75	0.66
0.8H	1.07	0.95	0.57	0.51	0.72	0.93	0.72	0.51	0.77
底层	1.03	0.93	0.47	0.40	0.54	1.05	0.66	0.40	0.59
垂线平均	0.70	0.87	0.46	0.75	0.69	1.04	0.79	0.72	0.77

（4）波浪

根据遮浪海洋站（东经 115° 34'，北纬 22° 39'）于 1986 年 1 月至 2015 年 12 月的观测资料统计，本海域累年最多浪向为东北东向和东北向，年频率分别为 24%和 19%；其中 8 月至翌年 5 月盛行东北东向浪，月频率在 28%以上；而 6~7 月份盛行西南及西浪向，月频率在 16%以上，见表 3.1-5。

累年最多涌向为东南向和东南东向，年频率分别为 24%和 20%；其中

1~12 月份盛行东南、东南东、东涌向，月频率在 21%以上，见表 3.1-6。

本站近岸海域由于水深和地形的影响，从季节上看，波高的季节变化，冬半年月平均波高大于夏半年，平均波高年均值为 1.2 米。秋冬两季稍大，春夏两季略小，一般月平均波高最小值出现于季风转换时期。而年极值波高出现于热带气旋影响期间，各月份平均波高：10 月至翌年 03 月稍高，为 1.3 米以上；04~09 月份稍低，为 1.1 米及以下；其中 5、7~8 月份最低。仅为 1.0 米。各月份最大波高：05~09 月份较大，均在 7.0 米以上，其中 09 月份最高达 8.6 米；而其余月份均在 5.9 米及以下，其中 04 月份最低，仅为 4.4 米。历年最大波高均在 3.3 米以上。历年最大波高主要出现在 2、5~12 月份热带气旋及冷空气影响期间。2011 年期间，本站最大波高极值为 8.6 米，出现在 2011 年 09 月 29 日，见表 3.1-7。

表 3.1-5 遮浪站累年各月（年）最多风浪向及频率（单位：%）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	累年
多向	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	W	NE	NE	ENE	NNE	NNE	ENE
频率	29	32	31	34	28	20	16	16	25	32	32	35	24
次向	NNE	E	E	E	E	ENE	WSW	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE
频率	25	24	30	31	23	13	14	14	24	24	24	26	19

表 3.1-6 遮浪站各月（年）涌浪向（单位：%）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	累年
多向	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	E	E	E	SE
频率	36	36	35	28	32	24	21	22	35	34	44	39	24
次向	E	E	SE	ESE	ESE	SW	S	S	S	ESE	ESE	ESE	ESE
频率	35	36	27	25	17	19	20	22	14	29	30	36	20

表 3.1-7 遮浪站各月（年）波高（单位：m）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	累年
平均	1.4	1.4	1.3	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.4	1.4	1.3	1.2
最大	4.8	4.9	4.5	4.4	7.0	7.3	8.3	8.0	8.6	5.9	5.5	4.6	8.6
日期	10	19	10	25	17	27	31	31	29	21	24	23	29
年份	2013	2012	2015	1993	2006	1993	1990	1995	2011	2010	1991	1992	2011

3.1.3 地形地貌

本港为典型的泻湖湾内港，口门外属岬湾海岸，亦具稳定型螺线海岸特征。口门处于优势浪向的掩蔽带内，口门前方花岗岩礁石林立，大部分显露海面，部分高出高潮位，具有良好的防波作用。泻湖湾内，水域平静，水深较浅，边滩发育。尤其口门内北侧，自 1971 年在泻湖湾内修建拦潮闸后，湾内的纳潮量大减（约减少 90%），导致湾内水深急剧变化，边滩扩大，深槽宽度缩窄，淤积加重。目前，由于该港自 80 年代起作了整治，建了东、西拦沙堤，减少了进入港内的沙源，淤积有所减缓。

根据沉积物样品分析结果（部分为肉眼鉴定），湖东港口门以外以砂质物占优势：有大片细砂分布，口门南北海滩为中细砂或砾砂，口门沟槽为砾砂或中细砂，避风塘以北泻湖区为砂质粘土。

场地施工区水深 0.5~4 米，场区地形较简单，岸边为居民生活区，场地港内地貌为三角洲地貌，港外海岸带为海蚀地貌，海岸带较多礁石或中风化岩基岩出露。

拟建区域属于新构造相对隆起区，受地质构造格架和新构造运动的控制。根据区域稳定性评价，场地应力的物理模拟实验及数学计算结果，与其他发生过中、强地震的地区相比较，该地区安全度高，能量及应力值较低，不具备发生中、强地震的应力条件。结合现场地质调查，场地附近及钻孔揭露深度范围内未见有区域性断裂构造/全新活动断裂构造通过的迹象，拟建场地受上覆土层及植被覆盖影响，地表未见明显破碎带等痕迹。本区地质构造处于安全稳定区，拟建工程场地是稳定的。

3.1.4 工程泥沙

(1) 港区泥沙来源

港内上游无陆域沙源，沙源均来自外海。

由于湾内的纳潮量不足 20 万 m^3 ，进港潮流动力弱，外海底沙难以进入港内，其数量很小，可以忽略不计。仅有悬沙随潮流进入港内，是造成港内淤积的唯一泥沙来源。

据现有少量的观测资料分析，在港内涨潮水体含沙量很小，全年平均不足 $0.05kg/m^3$ ；台风期较大，可达到 $0.2kg/m^3$ 。一般情况下，水色清澈，含沙量不足 $0.01kg/m^3$ ，全年进入港内沙量（悬沙）为 0.6 万 m^3 左右。

(2) 港池、航道淤积强度估计

开挖前：由于泥沙少，港址部位淤积很轻，每年淤积强度不足 0.005m，接近冲淤平衡状态。从现场底质分析，港内表层无新淤物质，边滩底质硬实、不陷脚，绝大部分是老淤积物，表明港内淤积轻微。

开挖后：因规划拟将港池、航道、锚泊地均要不同程度地浚深将会引起一定的淤积。考虑到港池、航道、锚泊地的浚深程度不同及各自的动力条件差异，它们的回淤率分别为 50%、20%和 30%。估计它们的年淤积强度分别为 0.04m/年、0.02m/和 0.02m/年。

(3) 进港航道口门段航道稳定性分析

口门段航道通过整治后，宽度 30~90m，平均宽度 60m，最大落潮流速可达 94cm/s。据潮汐通道稳定性分析认为，这么强的落潮流速，可维持通道的稳定状态。

从地沙运动特征分析，口门段仍有一定数量的底沙进入口门段，其数

值大小采用我国港口工程规范（1987）公式计算。

$$Q_s = 0.64 \times 10^{-2} K_1 H_r / L_0 H_b^2 C_b N_b \sin 2ab$$

得出由东向西总的沿岸净输沙约 9 万 m³/年。

由于沿岸输沙途径口门附近受到三点石、鸟屎石、烟墩石等礁石群体的阻截，部分会绕射进入口门堆积在西堤东侧。在防波堤，拦沙堤后的波掩区内形成口门沙咀。在落潮流的期间，落潮时，沙咀滩面上的底沙会有部分重新起动，被落潮流带出口门外。通过长期涨、落潮带进带出的往复运动，口门沙咀的形态基本稳定。

3.2 通航环境条件

3.2.1 港口现状

本工程附近港口为汕尾港。汕尾港位于广东省东部沿海，地处汕头港至珠江口的中部，属国家对外开放一类口岸。汕尾港毗邻港澳，濒临南海国际海运航线，自然和地理区位条件优越。虽然汕尾港近年得到快速发展，但从现状看，汕尾港建设基本处于自发状态，码头泊位建设布点分散；除汕尾电厂和华润电厂的煤码头外，其他泊位规模较小，以 5000 吨级以下的泊位为主。汕尾港下设汕尾港区、汕尾新港区（红海湾）、海丰港区和陆丰港区共 4 个港区。各港区功能如下：

（一）海丰港区

海丰港区主要为临港工业、深圳（汕尾）产业转移工业园的原材料、产品、设备提供运输服务，是以装卸散货、液体散货为主，件杂货、集装箱为辅的港区。

（二）汕尾港区该港区位于汕尾市区，根据汕尾市城市总体规划，该

港区维持现有发展规模，远期货运功能逐步退化并退出市区。

（三）汕尾新港区

汕尾新港区位于汕尾市中部，其后方是汕尾市红海湾经济开发区，该港区将主要为开发区临港工业服务，并辐射汕尾市全区，是汕尾市发展临港工业的重要组成部分，是装卸散货、件杂货、集装箱、石化等货种的大型多功能港区。

（四）陆丰港区

陆丰港区是主要为陆丰市及周边地区经济发展、临港产业开发服务。货物运输以煤炭、杂货为主。

3.2.2 邻近码头

本工程邻近码头，主要有湖东渔港和甲湖湾电厂码头，本项目距离甲湖湾电厂码头约 6.8km。除湖东渔港和甲湖湾电厂码头外，工程附近无其他在建或已建码头。



图 3.2-1 甲湖湾电厂码头

3.2.3 船舶交通流

根据现场观测及 E 海综合平台与导助航综合服务系统，在本项目安全作业区疏浚物转运作业水域附近活动的船舶主要为进出湖东渔港的渔船，商船较少在此水域活动。进出湖东渔港的渔船，在驶出湖东渔港口门后呈放射状分布，活动相对更随意，红线范围以内的船舶日均交通流量约 51 艘次，通航船舶类型主要为渔船。

从船舶类型来看，渔船占比 92.16%，基本为湖东渔港内及进出湖东渔港的渔船，货船占比为 3.92%，帆船和引航船占比均为 1.96%。

从船舶尺度来看，以中小型船舶为主，船长 10~12m，船宽 2~3m 的渔船占比为 82.6%，按船长和船宽两个维度统计，船长在 20m 以下的船舶占比为 92.16%，船长在 20~40m 之间的船舶占比为 1.96%，船长在 40~60m 之间的船舶占比为 3.92%，船长在 60~80m 之间的船舶占比为 1.96%；船宽在 3m 以下的船舶占比为 90.20%，船宽在 10m 以下的船舶占比为 3.92%，船宽在 20m 以下的船舶占比为 5.88%。

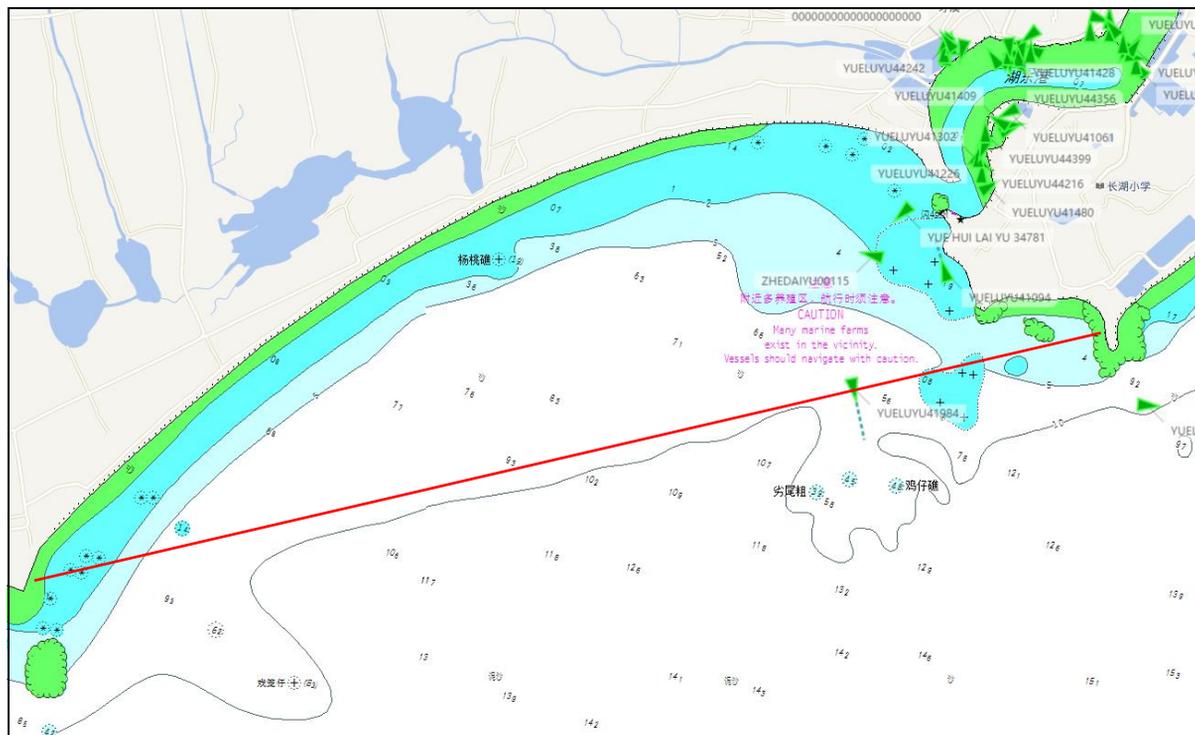


图 3.2-2 船舶流量统计范围（红线以内）

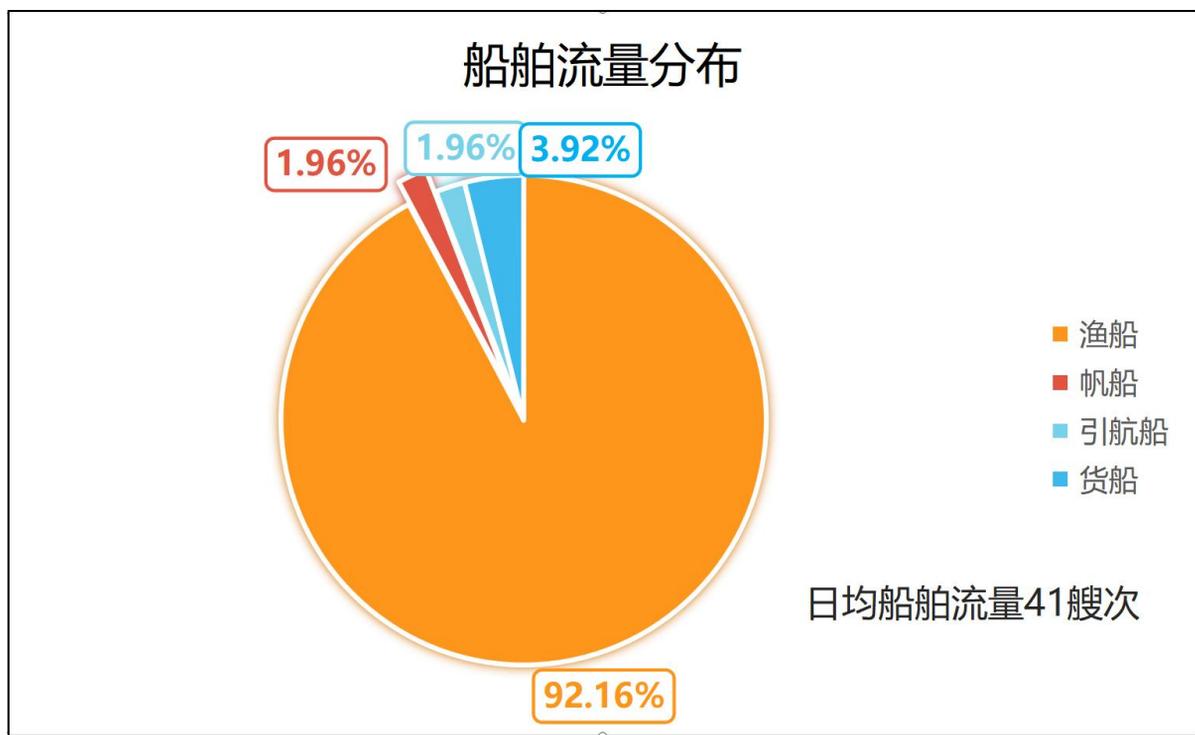


图 3.2-3 船舶种类分布扇形图

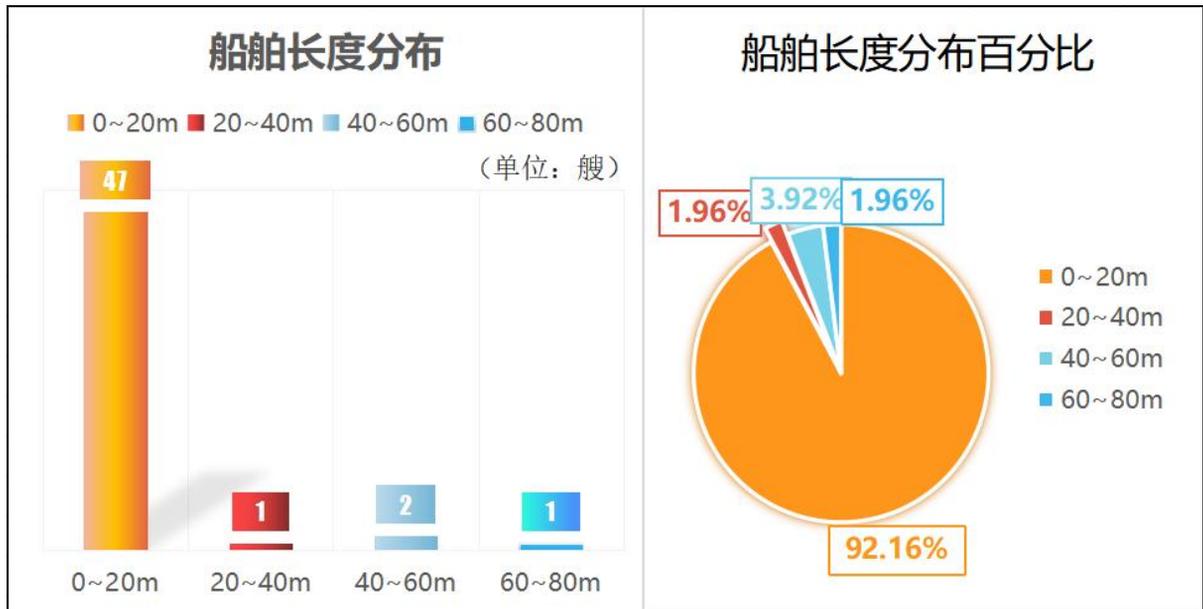


图 3.2-4 船舶长度分布及百分比图

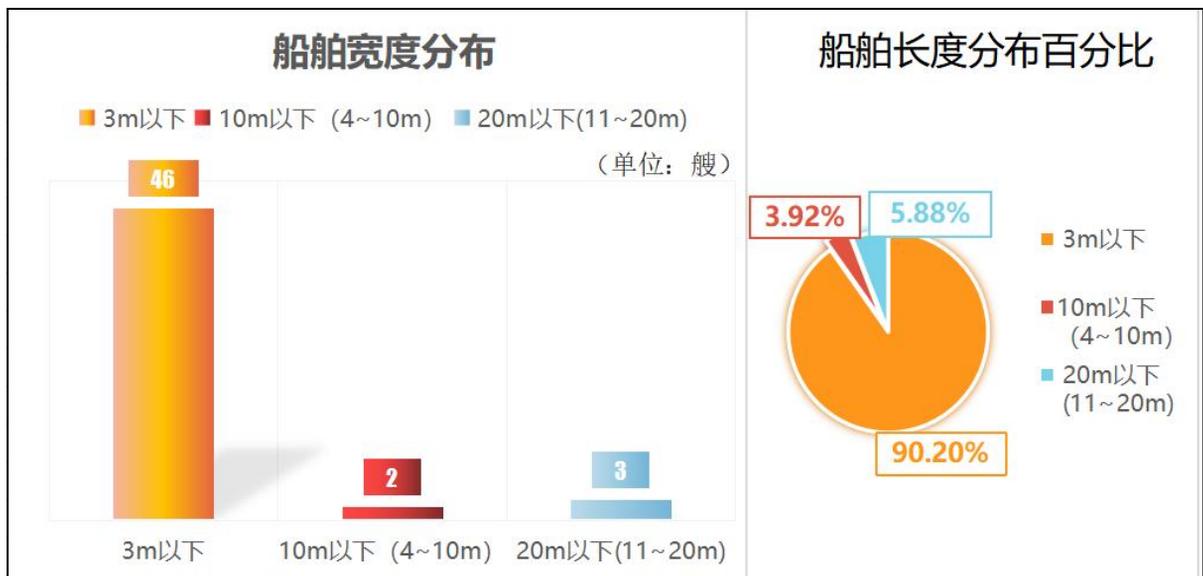


图 3.2-5 船舶宽度分布及百分比图

3.3 安全保障现状

本工程所在水域水上交通安全状况总体良好，近三年没有发生登记在册的水上交通安全事故。

第 4 章 通航安全影响及风险分析

4.1 碍航性分析

根据本项目疏浚作业方案、转运作业方案、作业水域位置和周边通航环境情况，分析如下：

①本项目转运作业区 2 由于靠近湖东渔港口门，为降低转运作业对进出湖东渔港的渔船造成的影响，转运作业区边缘与口门之间应有足够的安全距离。自吸自卸船限定在转运作业区 2 内疏浚，安全距离按 3 倍进出渔港船舶的船长控制：湖东渔港口门较窄，渔港内水深-1.60~1.85m，大型渔船不能进入港内，根据船型调查，进出湖东渔港的最大船型尺度为：62m×13m（船长×船宽），即安全距离应不小于 $3 \times 62 = 186\text{m}$ ，转运作业区 2 与口门的最近距离为 357m， $357\text{m} > 186\text{m}$ ，即转运作业区 2 与口门之间的距离满足安全距离要求。

②转运作业区 1 位于湖东渔港口门西南侧约 1.7km 处，根据前文船舶交通流量的统计分析，在本作业区内活动的船舶主要为进出湖东渔港的渔船，由于渔船驶出湖东渔港口门后呈放射状分布，轨迹分布广泛、活动相对随意，转运区设置与渔船活动存在一定相互影响，在作业期间需特别注意周边渔船动态，与渔船积极取得联系并合理协调避让。



图 4.1-1 转运作业水域位置示意图

③作业区所在粤东海域主要航路有中国航路指南推荐台湾海峡至横澜岛的中、小型船舶航路和全国沿海航路规划中的琼州海峡至台湾海峡内航路，本工程安全作业区与上述航路距离在 13km 以上，与粤东沿海航行船舶相互影响较小；



图 4.1-2 沿海航路位置示意图

④甲湖湾电厂进港航道位于本转运作业区东侧 6.8km 处，本工程安全作业区与甲湖湾电厂码头及配套航道、锚地距离较远，基本无相互影响；

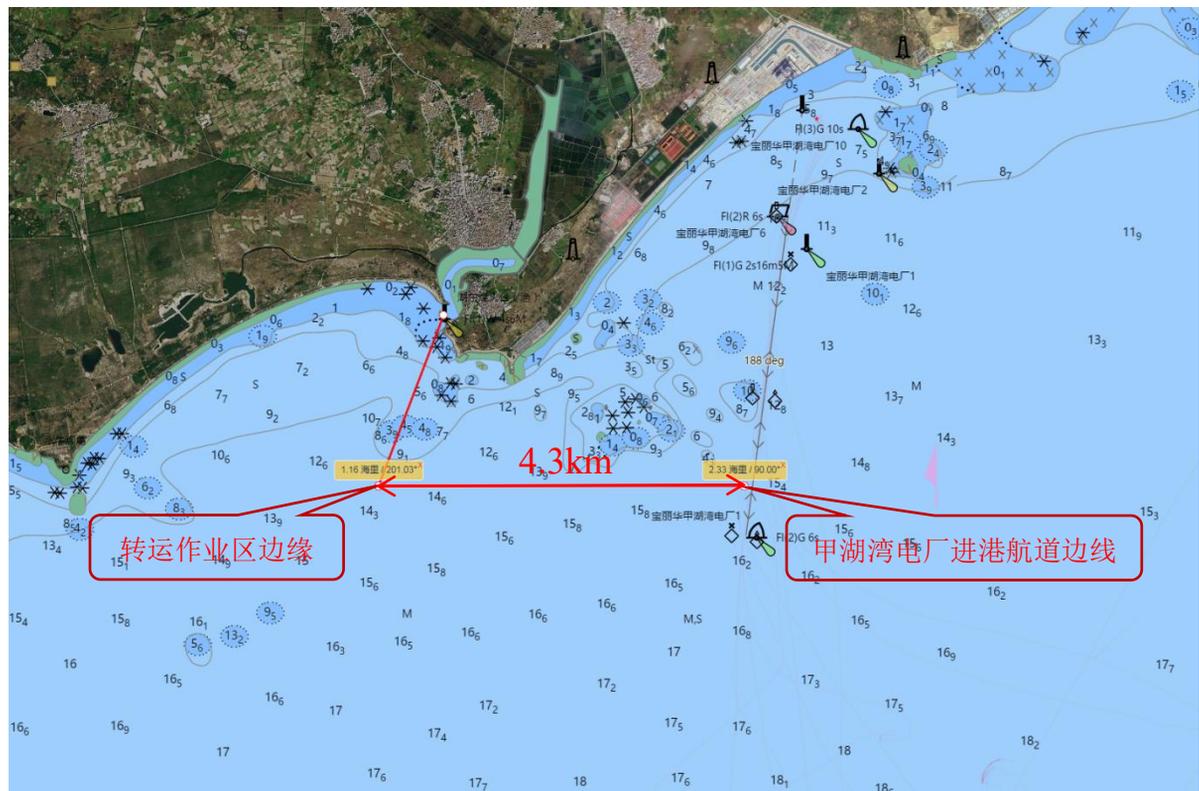


图 4.1-3 甲湖湾电厂进港航道位置示意图

综上，在拟定的安全作业区内进行疏浚物转运作业对附近水域船舶碍航性影响较小。

4.2 施工水域范围合理性分析

(1) 绞吸挖泥船基本只在疏浚作业区内活动，活动范围在湖东渔港港内、转运作业区 2 和临时航道部分因水深较浅而需疏浚的水域。

(2) 射流式挖泥船，该施工船舶处于备用状态，在现场疏浚海域出现特殊地质情况的情况下，立即调度该施工船舶进行疏浚施工。

(3) 自吸自卸船，在作业平台内候泊待装，来往于作业作业区 1 和转运作业区 2 之间，重载出口，空载进口。

(4) 散货船在转运作业区 2 内候泊待装，装载完毕后即离开作业水域。

4.2.1 作业区面积适应性分析

(1) 转运作业区 1 面积适应性分析

临时转运作业区 1 为货船转运作业点，拟设在湖东渔港口门西南侧约 1.7km 处。作业区 1 为以 $22^{\circ} 48' 29.53'' N$ 、 $115^{\circ} 56' 27.28'' E$ 为中心，半径 800m 的圆形水域，水深约 9.5~15m。本转运作业区面积与货船锚泊所需水域适应性分析如下：

根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013）6.5.6.1 条，船舶采用单锚系泊时，每个锚位所占水域为一圆形面积，其半径可按下列公式计算：

$$R=L+3h+90 \text{（风力} \leq 7 \text{级时）}$$

$$R=L+4h+145 \text{（风力} > 7 \text{级时）}$$

式中：R——单锚水域系泊半径（m）；

L——设计船长（m）；

h ——锚地水深（m）。

将散货船船型尺度代入公式计算得：

风力 ≤ 7 级时， $R=140+3\times 15+90=275\text{m}$ ；

风力 > 7 级时， $R=140+4\times 15+145=345\text{m}$ 。

本转运作业区半径 800m，满足散货船锚泊使用。

（2）转运作业区 2 面积适应性分析

临时转运作业区 2 为自吸自卸船转运作业区，拟设在湖东渔港口门西侧约 357m 处水域，两艘自吸自卸船并排系泊，抛首尾八字锚。作业区为以 $22^{\circ} 47' 21.57'' \text{N}$ 、 $115^{\circ} 55' 50.69'' \text{E}$ 为中心，半径 150m 的圆形水域，目前水深约 0~3.5m，应将水深疏浚至 5.5m 以上。本转运作业区面积与自吸自卸船锚泊所需水域适应性分析如下：

根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013）5.3.3，转运作业区 2 可按船舶回旋水域的大小设置，转运作业区 2 虽位于无掩护水域，但较靠近海岸线，根据 2018 年夏季大潮时段水文观测，3#测点最大流速为 0.40m/s，水流不大，本转运作业区可取 2 倍设计船长作为回旋圆直径。

将自吸自卸船船型尺度代入公式计算得：

$$D=2L=2\times 129=258\text{m}。$$

本转运作业区直径为 300m，满足自吸自卸船锚泊使用。

4.2.2 作业区水深条件适应性分析

（1）转运作业区 1 水深条件适应性分析

根据本项目水深地形图，转运作业区 1 处水深约为 9.6~14.9m，参与作业船舶最大船型为转运散货船，满载吃水 8m。

根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013）6.5.11.1 规定：锚地设计水深不应小于设计船型满载吃水的 1.2 倍，因此本项目转运散货船所需水深为 9.6m，转运作业区 1 现状水深满足需求。

（2）转运作业区 2 水深条件适应性分析

根据本项目水深地形图，转运作业区 1 处水深约为 0~3.5m，参与作业船舶最大船型为自吸自卸船，满载吃水 4.5m。

根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013），转运作业区 2 停泊自吸自卸船所需设计水深为 $1.2 \times 4.5 = 5.4\text{m}$ ，**转运作业区 2 现状水深不满足需求**，在湖东渔港内疏浚作业前，本作业区需进行疏浚，疏浚底面对于设计通航水位的水深应满足 **5.4m** 要求。

4.3 安全作业条件分析

4.3.1 自然条件分析

本工程安全作业区所在水域开阔，缺乏岛屿等掩护条件，受风浪影响较为明显，需注意选择气象海况适宜的时间窗口开展作业。

风对船舶的影响有：风会使船舶产生变速、向下风飘移和偏转。由于同一区域定常风和阵风在风力、风向上有差异，并且船舶受风产生偏转后，船舶与风的相对风舷角在不断变化，不同吃水的船受风面积又有很大差别，这就增加了船舶受风时操纵的复杂性。航行中的船舶受风产生的漂移，会因船型、受风面积及水线下的面积不同，船舶的漂移速度也有所不同。进出安全作业区的船舶（特别是在进行转运作业时）应注意风向和风速的影响，确保安全。

4.3.2 交通环境风险因素

①本工程转运作业区的设置未占用附近渔船、商船习惯航路，不影响过往船舶的正常航行；

②本工程安全作业区未占用东侧的甲湖湾电厂码头航道及配套锚地等，对该码头功能发挥并不影响；

③本工程安全作业区的设置不会对现有导助航标志进行移位或增减，不会影响到现有导助航标志的效能发挥；

④本工程没有吸收、屏蔽无线电电波的材料和构建物，也没有高大的水上设施，不会减弱或阻挡 VTS 系统、其他船舶的雷达或其他无线电信号的信号。

施工中应防止超范围施工，为避免施工船舶与过往船舶碰撞造成的事故，施工作业中应做好安全警示标识。

4.3.3 安全施工作业限制条件

为保障施工安全，当出现浪高 $>2\text{m}$ 、风速 >8 级或有热带气旋、雷暴等恶劣天气袭击时，暂停水上施工作业；待天气条件允许后继续施工作业。当预报施工水域将出现9级以上大风并有继续增大趋势时，施工现场停止作业进入避风状态。

第5章 通航安全保障措施

5.1 施工期通讯联络

为确保工程安全、快速、高质量地完成，在施工期间项目部及现场施工人员应配备以下通讯联系方式：

- (1) 项目部及施工现场指挥配备高频对讲机（VHF）和手机，昼夜保持信号畅通。
- (2) 项目部所有施工人员均配备手机与外界联系。
- (3) 各施工船舶均配备对讲机便于互相联系以及项目部调度联系。

5.2 交通组织措施

本工程转运作业区与周边船舶习惯航路距离较远，在进行转运作业时，与过往船舶相互影响较小。

绞吸式挖泥船在湖东渔港口门附近临时航道时疏浚时，尤其要做好与进出港渔船的避让工作，本项目制定了切实可行的船舶避让方案，施工现场派专职调度员负责船舶避让工作。另外转运散货船完成装载后将驶出转运作业区，将汇入粤东海域沿岸船舶交通流，本项目散货船需特别注意加强了望，与过往船舶主动沟通联系表明动态意图，共同协调避让。

5.3 施工期通航安全保障措施

- (1) 施工前，向广东省陆丰市农业农村局主管机关呈报施工方案及本通航环境安全评估报告，申办水上水下作业许可。
- (2) 不断完善安全管理制度，加强作业人员安全培训，提高相关人员的安全意识，预防和减少事故的发生。

(3) 通信设备保持良好状态。注意获取接收气象信息，并根据信息作出正确的安全决策。

(4) 进场施工前，对周边通航环境及水工设施等进行交底，施工过程中密切注意周边船舶动态。

(5) 加强对施工船舶、机具的保养和维护，确保主要设备处于良好可用状态。

(6) 严格控制装载量和物料含水量，避免物料流态化，严禁超载。

(7) 参与转运作业的船舶适航适工、船员适任。

(8) 转运作业时，注意锚泊安全，注意观察水流大小和方向的变化；认真收听天气预报，做好各项锚泊值班工作；在风浪较大时尤其应注意防止船舶偏荡和走锚，根据当时风流情况采取相应措施。

(9) 加强对防治船舶污染的管理，禁止作业船舶在该水域排放残油污水及倾倒生活垃圾等，应将上述污水及垃圾应按规定收集处理。另外，在进行转运作业时，也需特别注意避免疏浚物在转运作业时掉落入海。

第 6 章 应急预案

我公司根据施工情况制定了以下应急预案。

- (1) 船舶碰撞应急措施
- (2) 人员落水应急措施
- (3) 人员触电应急措施
- (4) 船舶搁浅应急措施
- (5) 船舶油污污染应急措施
- (6) 船舶防台应急措施

6.1 船舶碰撞应急措施

两船发生严重碰撞时，应按照《中华人民共和国海上交通安全法》第三十七条规定“发生碰撞事故的船舶，设施应当互通名称、国籍和登记港，并尽一切可能救助遇难人员。在不严重危及自身安全的情况下，当事船舶不得擅自离开事故现场。”执行，并应努力做好下列工作。

(1) 检查本船有无沉没危险之后，应立即驶靠被碰船协助抢救，在黑夜应开启照明设备，以免船员在黑暗中造成混乱。

(2) 进行紧急部署，竭力抢救。

(3) 求救：情况危急，如本船无法挽救有沉没的危险也来不及请示上级时，则可以立即发出求救信号，以便船舶迅速前来救援。

(4) 救助人员：根据船舶的危险情况，组织人员穿好救生衣，有秩序地放下救生艇和救生设备，送往安全地方。

(5) 当船首撞入他船船舷内时，切不可倒车后退，避免对方迅速进水，反而应慢车顶住，不使其脱开，等采取紧急措施后才离开。

(6) 当抢救无效，而决定弃船时，应做好下列工作：

- ①派人将国旗降下，并携带离船
- ②通知机舱值班人员在做好必要地工作后，离开工作岗位。
- ③船长要待全体船员安全离船后，最后离船。

④弃船时应尽可能携带航海日志（施工日志）、轮机日志，各种船舶地证书及机密文件，现款和账册等重要物品。

(7) 将碰撞经过，何时发现来船及其动态和本船采取地措施等，明确地记入航海日志（施工日志），并保管好有关证明性文件，如：有关海图，施工图，用车记录簿等。

(8) 及时报告主管部门和上级领导部门。

6.2 人员落水应急措施

(1) 施救人员救护措施

①第一个发现有人落水的人员应及时进行施救，立即向落水者下游、下风或附近抛下救生圈，系有救生绳的救生圈应把绳头留在手上，同时大声通知附近人员或船只协助救援。可能时，直接救落水者脱险。

②现场带班负责人听到有人落水的消息，应立即组织抢救并通知工地负责人。

③值班救护船接通知后，立即前往出事地点，从下风、下游接近落水者，如风浪大要保持一定距离，防止船碰撞落水者。

④救护船接近落者后，放下舷边挂梯，伸出竹竿或抛下带救生绳的救生圈，使落水者拉住扶物，自行上船或拖近船旁上船。

⑤如落水者落水后晕迷或受伤，施救人员下水施救时，应穿好救生衣，

系上救生绳，接近伤者后，仰面托起受伤者头部，把伤者救离水面后，立即根据伤情给予现场抢救。

⑥如伤者情况严重或无法现场抢救，救护船在现场边抢救，边通知工地负责人做好送伤者就医准备。

⑦陆上值班车和值班医护人员带备抢救药品在码头等待，伤者上岸后立即抢救或送医院治疗。

（2）落水人员自救措施

①人员一旦落水，浮升到水面后，应大声呼救或吹救生衣上的哨子，可能情况下，尽量抓住固定物，避免漂远或被海浪打向岸边。但要注意身体不要碰撞固定物。

②落水人员如被压在船底，应手托船底板，设法顺流游离船底。

③落水人员在待救时，要背向风浪，防止呛水。

6.3 人员触电事故现场应急处置

（1）触电急救的要点是动作迅速，救护得法，切不可惊慌失措，束手无策。要贯彻“迅速、就地、正确、坚持”的触电急救八字方针。发现有人触电，首先要尽快使触电者脱离电源，然后根据触电者的具体症状进行对症施救。

（2）脱离电源的基本方法有：

①将出事附近电源开关刀拉掉、或将电源插头拔掉，以切断电源。

②用干燥的绝缘木棒、竹竿、布带等物将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。

③必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、木柄斧头以及锄头）

切断电源线。

④救护人可戴上手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者，使之脱离电源。

⑤如果触电者由于痉挛手指紧握导线缠绕在身上，救护人可先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地绝缘来隔断入地电流，然后再采取其它办法把电源切断。

⑥如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不可进入断线落地点 8~10 米的范围内，防止跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴或临时双脚并拢跳跃地接近触电者。触电者脱离带电导线后应迅速将其带至 8~10 米以外立即开始触电急救。只有在确证线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救。

(3) 在使触电者脱离电源时应注意的事项：

①未采取绝缘措施前，救护人不得直接接触及触电者的皮肤和潮湿的衣服。

②严禁救护人直接用手推、拉和触摸触电者；救护人不得采用金属或其它绝缘性能差的物体（如潮湿木棒、布带等）作为救护工具。

③在拉拽触电者脱离电源的过程中，救护人宜用单手操作，这样对救护人比较安全。

④当触电者位于高位时，应采取措施预防触电者在脱离电源后坠地摔伤或摔死（电击二次伤害）。

⑤夜间发生触电事故时，应考虑切断电源后的临时照明问题，以利救护。

(4) 触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院诊治。

(5) 触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来或送往医院诊治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常，应立即实行人工呼吸及胸外心脏挤压。

(6) 对“假死”者的急救措施：当判定触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法就地抢救。方法如下：

①通畅气道。第一，清除口中异物。使触电者仰面躺在平硬的地方，迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。如发现触电者口内有食物、假牙、血块等异物，可将其身体及头部同时侧转，迅速用一只手指或两只手指交叉从口角处插入，从口中取出异物，操作中要注意防止将异物推到咽喉深入。第二，采用仰头抬颊法畅通气道。操作时，救护人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。为使触电者头部后仰，可于其颈部下方垫适量厚度的物品，但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

②口对口（鼻）人工呼吸。使病人仰卧，松解衣扣和腰带，清除伤者口腔内痰液、呕吐物、血块、泥土等，保持呼吸道通畅。救护人员一手将伤者下颌托起，使其头尽量后仰，另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对住伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16-18 次为宜。

③胸外心脏按压。将伤者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或立于

伤者一侧，面对伤者，将右手掌置于伤者胸骨下段及剑突部，左手置于右手之上，以上身的重量用力把胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60-80 次。在进行胸外心脏按压时，宜将伤者头放低以利静脉血回流。若伤者同时伴有呼吸停止，在进行胸外心脏按压时，还应进行人工呼吸。一般做四次胸外心脏按压，做一次人工呼吸。

6.4 船舶搁浅应急措施

机动船和非机动工程船舶在航行或是水上水下作业时，若发生搁浅应立即采取措施，使损失减少到最低限度。

(1) 立即停船，在未确定船体水下部分损伤情况之前，切不可立即开倒船后退。因为倒船后退，船舱会被石头扯破，后退脱离礁石后，由于洞口无阻碍物而加快进水，加速船的下沉。若搁浅在泥沙地，用倒船会搅动水底泥沙，而使船体倾斜和海底门吸大量泥沙，同时船叶和舵也容易损伤。

(2) 首先确定船体水下部分损伤情况，测量污水井和各油、水柜，以便发现有否破洞及破洞大小和性质认真做好现场检查。如果没有破洞或者破洞很小，不影响到船舶的安全，才能着手脱浅工作。若有破损，应立即进行船体抢救，同时电告主管部门并提出援助要求。

(3) 悬挂搁浅号灯、号型。引起他船注意。

(4) 摸清环境，测量四周水深及海底凹凸情况，了解底质和潮流风浪情况。不论是否立即进行抢救脱浅都要经常测量四周水深。

(5) 要注意吃水的变化与船舶所受应力的关系。吃水减少，浮力也随之减少，而浮力减少的量是由应力来承受的，所以要考虑到低潮时的吃水和所受的应力。

(6) 注意到船体倾斜和弯曲情况。

(7) 了解海岸条件，考虑固定船舶是否有条件。

(8) 他船来救时，要订出安全措施和施救方案，要防止碰撞或断缆伤人事故。

6.5 船舶油污污染应急措施

(1) 各施工船舶如发生溢油突发险件后，首先启动应急预案积极开展对突发事件的处理。用高频通知附近机动船舶和船舶调度，接到险情电话的船舶要迅速做好准备，拖轮备好车，随时投入抢险工作。

(2) 以此同时，船舶调度或发生溢油船舶要迅速用手提电话报告应急救助指挥小组领导，并简要的将船舶所处海域和溢油情况加以说明。

(3) 救助应急指挥小组领导接到险情报告后，立即根据实际情况，调动相应的拖轮或其他船舶赶赴现场全力进行抢险，将溢油事件降至最低。

(4) 应急抢险船舶及要求

a 应急抢险值班船舶：各拖轮、交通船配备必要的化油剂及吸纸。

b 各拖轮及各交通船日、夜间必须留有足够船员在船上，确保船舶处适航状态。当接到应急抢险指令后，拖轮应在 30 分钟内到达现场进行抢险。

(5) 根据应急预案的要求，人事部门组织员工进行相关的培训，确保相关的员工都了解应急准备与响应预案和明确各自的职责，并具备相应的应急技能。

(6) 针对项目部可能存在的比较严重的紧急状态，定期针对性地进行演习，以提高应急场所工作人员的应急能力，检验预案的适宜性。如果演习活动涉及外部人员（如供方人员、分包方人员或访问者），尽可能邀请

参加。

(7) 加强船舶管理，严格遵循《海洋环境保护法》，按照保护法有关管理条例进行海上施工。

(8) 船舶排放油污水、生活污水，必须符合船舶污染物排放标准。船舶进入港口的不得排放含油污水和生活垃圾。船舶的残油、废油必须回收，禁止排入水体。排放含油压舱、洗舱和机舱污水须经过油水分离器，且距岸 12nmile，浓度小于 15PPM；船舶的废油、残油不得排入水体，应当按有关规定收集并移交给有资质的回收部门。

(9) 船舶上应配备和保持足够的防泄漏用品，以清除和/或避免污水污染海洋环境。

(10) 发生水、海洋污染的，应向当地主管部门报告，寻求他们的协助和支援，并提前与当地的有关机构取得联系，并订立有关处理协议。

6.6 船舶防台应急预案

(1) 组织机构

为保证项目部各项防台防汛措施的贯彻落实，健全防台防汛组织机构，落实岗位责任，本公司成立防台领导小组。同时成立抢险小组、后勤保障小组、信息小组，负责具体的组织实施工作。

防台应急指挥部

组长：项目经理

副组长：副经理、技术负责人

组员：安全员及各部门主管

②抢险组

组长：项目经理

副组长：副经理

组员：安全员及项目部所有管理人员及各施工班组

③后勤组

组长：技术负责人

组员：安全员、材料员及后勤管理人员

④通讯组

组长：副经理

成员：安全员

(2) 领导小组职责

①参加业主的防台会议，配合做好防台工作。

②当本工程可能受台风威胁，预报未来 48 小时内风力将达六级或六级以上（本港挂台风信号一号风球）时，召开防台领导小组紧急会议，布置防台工作，组织安全检查，落实防台的各项措施。

③当台风影响本工程，预报未来 24 小时内风力将达到六级以上（本港挂台风信号二号风球）时，检查各抢险小组防台措施落实情况，重点是招风危件的清除和加固，以及贵重物品和图纸的转移，安排机械、船舶、人员转移到安全地方避难。

④在台风风力达到七级至八级时，领导小组到各抢险小组检查，及时解决和处理防台中的问题。

⑤台风威胁期间，安排人员昼夜值班，查询情况，处理意外事件，组织紧急援助，并将情况向业主和上级汇报。

⑥台风信号解除后，组织恢复生产，统计损失上报，总结经验和教训，表扬积极分子，对执行措施不得力或故意违反破坏者，追查责任至移交司法机关。

(3) 安全员（值班人员）的职责

①台风季节每天收听天气预报，热带低压出现级跟踪并标在《台风位置标示图》上，定时分析其动向，推算其登陆时间、地点及风力影响范围，及时向领导汇报，并注意收集上级发来的防台指示。

②当台风有可能影响本工程，预计 48 小时内风力增至六级以上，须 24 小时轮值。

③转达防台指令及收集防台工作情况。

④在台风侵袭本工程期间，协助领导组织力量处理应急事宜。

(4) 船舶防台措施

当收到天气预报有热带气旋（台风）并可能对本地区造成较大影响时，港内施工船舶进入湖东渔港港内避风塘避风。港外施工船舶离开湖东港水域，海上机动防台。

(1) 三级防台部署

①当六级大风半径距离本区 600 海里或 72h 可到达本区时，进入三级防台部署，项目部召开防台领导小组会议，部署防台工作。

②所有人员回到各自工作岗位，各船舶均应处于适航状态。

③对所有船舶进行补给（包括救生器材、燃油、水、缆绳、卸扣、粮食等生活必需品），熟悉通信联络有关规定和指挥关系，对各施工船舶进行认真的加固和检查。

④有关人员及时收集台风信息，跟踪台风的动向，绘制台风路径图，及早做好防台准备。

（2）二级防台部署

①当六级大风半径距离本区 300 海里或 24h 可到达本区时，进入二级防台部署，防台领导小组主要领导应就位指挥，值班人员严守岗位。

②施工船舶停止施工作业，尽快前往预定的水域避风。严密监视台风强度、走向，根据实际情况调整防台措施。

③项目部防台领导小组定时向单位安委会及业主报告情况。

（3）一级防台部署

①当六级大风半径距离本区 100 海里或实际风力已达到 7 级以上时，进入一级防台部署，防台领导小组成员各就各位，随时通报台风情况并指挥所需人员防台抢险。

②组织人员全天候巡查，防台抢险小组随时投入抢险救灾工作。

③项目部防台领导小组每天及时向单位安委会业主汇报防台情况。

（4）组织指挥与联络

防台抢险工作由防台抢险工作领导小组统一指挥调度。

（5）船舶防台的具体要求

积极开展全员安全意识教育活动，提高对台风危害性的认识，树立“宁可行动九次空，决不放过一次松”的防台思想。真正做到以防为主，防抗结合，确保施工船机设备、人员生命财产和工程结构的安全，把受台风影响的损失降到最低程度，做到一切行动听指挥。

①台风季节期间，组织专人收听气象预报，及时获取台风发生的时间、风向、强度、登陆地点等相关资料，随时掌握台风动向，做到未雨绸缪。

②台风季节到来之前，组织一次船舶防台专项安全检查，落实防台物资和整改措施；进入台风季节，项目部安全部门组织各船舶负责人随时检查船舶的操纵性能、系缆设施、抛锚设施、灯光信号、通讯设备，发现问题及时解决。

③接到台风预报，所有船舶对电器设备进行包扎，甲板设施进行加固，甲板舱口、通风筒、舱室舱门进行封闭；拖轮检查拖缆、尼龙缆、拖钩等是否齐全可靠，若达不到要求及时更换。

④台风来临前，准备足够的抢险物资、设备、食物和生活用品，配齐手电筒、蜡烛、收音机等照明及气象预报设备，并配备带有 50m 白棕绳的救生圈，以防备有人落水后能及时抛出救生圈救回落水者。

⑤进入防台部署后，所有船舶必须服从防台领导小组的统一指挥和安排，有秩序地进入锚地，以确保台风来临前以最快的速度进入防台锚地。

⑥船舶进入避风锚地后，安排船员 24h 值班并做好记录备查，有异常情况及时报告项目部防台领导小组。

⑦防台期间，所有船舶上的人员不准带家属和小孩上船，不准喝酒，船员不得擅自离开工作岗位，并随时穿好救生衣，做好应对突发事件及抢险准备。

⑧台风登陆时，船员不要走出房间，防止人被风和涌浪打入海中，必要出去时，系好绳索加以保护。

⑨机动船发生走锚时，要开动主机进行顶风，以防进一步走锚；非机

动船如出现走锚、缆绳断裂等而又无法用人力或其它方法进行抢险时，可采取有选择就地搁浅的办法进行抢险。在危急情况，应选择弃船保人。

⑩未接到解除防台通知前，各船不得随意离开锚地，必要离开时要向防台领导小组报告。

第 7 章 安全管理制度文本

7.1 安全生产责任制

1、项目第一安全生产责任人（项目经理）

- （1）对本单位安全工作全面负责，是该项目的安全生产第一责任人；
- （2）服从业主单位对安全工作的统一协调和管理；
- （3）保证本单位安全生产条件及其管理的投入；
- （4）建立本单位的安全责任制度，明确安全部门与技术部门的安全分工；
- （5）建立本单位的安全监督组织和程序；
- （6）建立本单位的安全规定和程序体系；
- （7）建立本单位的事故报告和应急处置程序；
- （8）保证劳务用工的管理符合业主要求，对劳务工的安全向业主负责；
- （9）代表本单位参加本项目工程安委会，担任委员，积极参与工程安全管理。

2、项目安全生产直接责任人（项目副经理）

- （1）分管职业健康安全管理体系运行方面管理工作。
- （2）协调职业健康安全管理有关资源，按照经批准的《HSE 管理制度》以组织施工。
- （3）按照项目经理的安排，组织对施工生产中职业健康安全管理情况进行监控。
- （4）参加职业健康安全事故的紧急处理及调查处理，负责施工过程中有

关纠正和预防措施实施。

(5) 审核批准项目生产、安全的总计划。

3、项目总工

(1) 对本单位的安全技术工作负全面领导责任。

(2) 认真贯彻执行国家有关安全生产的方针、政策、法令、法规和有关规定。

(3) 负责组织编制施工组织设计中的“安全、文明施工措施”以及协助 HSE 管理部编制本项目的《安全、卫生管理手册》；负责组织编制和审批重大施工项目的安全施工措施；审批安全施工工作票；对重大施工项目和办理安全施工作业票的项目的施工，应亲临现场监督指导。

(4) 督促施工管理部门做好施工现场的安全文明施工工作。

(5) 组织技术革新及施工新技术、新工艺中安全施工措施的编制、审核和报批。

(6) 参加安全施工大检查，负责解决存在的安全技术问题。

(7) 负责组织安全设施的研制及推行工作。

(8) 参加重伤、死亡事故的调查处理工作，提出技术性防范措施。

4、项目工程管理部（下设 HSE 管理组）

(1) 协助项目总工进行施工组织设计中的“安全、文明施工措施”以及组织编制本项目的《安全、卫生管理手册》；协助项目总工编制重大施工项目的安全施工措施。

(2) 负责组织编制本项目的《HSE 管理制度》，组织危险因素识别、重大危险因素评价以及主要控制措施和环境因素辨识、重要环境因素评价

以及主要控制措施的建立。

(3) 协助项目经理组织职业健康安全管理体系在项目上的建立、运行与持续改进工作，负责职业健康安全标准规范的识别、收集、保管、发放、并监督使用。

(4) 认真执行国家的安全生产方针、政策、劳动保护法规、安全生产规章制度。

(5) 组织每月全工地安全生产大检查，并将结果形成纪要。

(6) 参加职业健康安全事故的紧急处理及调查处理，组织重大事故的调查研究，按“三不放过”原则，提出处理意见报项目部，总公司安全办、监理公司和发包方。

(7) 组织召开安全执法小组的工作例会，布置开展全工地的安全工作。

(8) 负责本项目各工种人员安全生产的监督，检查每天的工作前站班会制度的执行情况。

(9) 负责组织安全工作规程和安全施工管理规定的学习，考试与取证工作。负责组织安全技术教育和特种作业人员的培训、取证工作。负责组织项目人员职业健康安全管理方面的岗前培训和教育。

(10) 组织编制年度安全技术措施计划。

(11) 组织和总结每月的安全评比工作。

(12) 负责组织办理安全文明施工有关手续，注意安全文明生产、文明施工，对本职工作范围要尽职尽责。

(13) 负责对施工生产中职业健康安全管理情况进行监控，对在现场发现的安全隐患要即时下达停工令，杜绝任何安全事故的发生。

(14) 在推广和采用新技术、新工艺、新材料和新设备时，应协助项目总工制订安全操作规程，并负责组织培训。

(15) 加强业务技术学习，提高本工种的业务水平。

(16) 负责施工过程有关纠正和预防措施实施。

(17) 负责职业健康安全有关设施、设备、防护用品的采购、检验。

(18) 负责物资运输、仓储过程中的安全管理及危险品物资的控制。

5、技术质量部

(1) 参与本项目《HSE 管理制度》的编制。

(2) 编制分部、分项工程施工组织设计、施工方案符合本项目《HSE 管理制度》要求。

(3) 在进行技术交底时，同时进行安全技术交底。

(4) 参加安全事故的调查、分析并编制所涉及的技术处理方案。

(5) 协助项目总工工作。

6、合约财务部

在项目编审预算、编制资金使用计划及资金准备时充分考虑安全设施、防护用品的投入。

7、综合办公室

(1) 负责 HSE 岗位能力的识别工作。

(2) 负责 HSE 人力资源的调配。

(3) 配合公司实施 HSE 培训计划。

(4) 对特殊岗位人员进行控制，配合公司做好有毒有害工作岗位人员职业病的体检工作。

- (5) 负责项目部劳动保护用品的管理。
- (6) 归口管理环境管理体系工作。
- (7) 组织项目环境管理体系策划工作。
- (8) 组织编制项目环境管理体系应急计划和程序，并实施应急演练。
- (9) 组织环境管理体系绩效的监视测量和合规性评价。
- (10) 对环境管理体系的不符合、纠正与预防措施进行控制。

8、专职安全员

专职安全员除履行 HSE 管理组职责之外，还必须具备安全工作的资格，且熟悉所施工的工作类型。

9、施工管理员

(1) 严格按照施工设计方案中安全技术措施和安全保证措施组织施工，并在工作中落实各项措施。

(2) 在安全生产方面对安全生产第一责任人和安全生产直接责任人负责，对所主管的施工项目负责。施工员是所负责施工项目的安全生产直接责任人。

(3) 必须把安全生产工作贯穿到每个具体的工作环节中。遇到生产与安全生产矛盾时，必须坚持“安全第一”的指导思想。

(4) 确保高处作业、水上作业的机电设备及安全防护设施符合安全技术规范和标准。

(5) 负责督促所管理的班组、船舶、施工人员，严格执行安全操作规程及正确使用劳动保护用品。

(6) 协同安全管理人员督促特种作业人员持证上岗，严格控制加班加

点，保证施工人员劳逸结合。

(7) 负责验收所管的施工工艺项目，经验收的工艺项目符合安全技术要求后才允许进行下一个项目的施工。

(8) 发生责任事故或重大未遂事故，要立即采取抢救措施，避免事故扩大：如发生重大未遂事故但无法进行抢救的情况应将人员撤离现场防止发生伤亡事故，同时保护好现场，并尽快上报总公司有关部门，参加事故分析会和事故调查处理工作。

(9) 接受安全管理人员和上级的安全检查，按时、按要求完成在检查中提出的有关安全整改意见并消除事故隐患，及时向项目部中分管安全的安全生产责任人和上级安全管理部门汇报整改后的工作。

(10) 有权拒绝违章指挥，制止违章作业，教育员工（民工）遵守劳动纪律，遵守规章制度，不违章指挥。

10、船长、班组长

(1) 认真遵守各工种的安全操作规程和有关安全生产的规章制度、船舶的安全管理规章，根据本船舶或本班组人员的岗位、技术、体能、思想波动等情况，合理安排工作，做好安全技术交底，对班组、船员的安全健康负责。

(2) 负责搞好船舶、班组的安全建设和基础管理，带领船员、班组人员参加各种安全活动，主持班前、班后或出航前和回航后工作会议，支持班组兼职安全员工作。

(3) 负责对新调入的新员工或新船员进行工作前的熟悉和指导工作，并在新调入的新员工或新船员独立工作前教会各种安全操作规程。

(4) 定期负责组织船员、班组员工学习安全操作规程和规章制度，接纳合理化的安全生产建议，督促船员、施工人员搞好作业区和船上工作环境的卫生。

(5) 经常督促船员或班组对作业区内高处、水上的用电、起重及机具等设施，排除故障和消除一切可能引发事故的因素，保证其符合安全使用标准。

(6) 不准无证人员从事特种作业的施工操作，及时纠正违章作业和制止违章作业，督促班组或船员正确使用劳动保护用品。

(7) 对发生事故或重大未遂事故，应立即组织抢救，减少可能造成的更大损失。并做好记录并及时上报。组织船员、班组进行分析，吸取教训，提出防范措施。

(8) 接受专（兼）职安全管理人员的检查工作，完成事故隐患的整改工作，有权拒绝违章指挥。

11、项目其他员工个人

(1) 认真学习和掌握国家和上级有关安全生产的法律、法规和操作规程，努力提高安全意识和安全技术水平。自觉遵守安全规章制度、安全操作规程、劳动纪律、不违章作业。

(2) 必须树立“安全第一”的观念，必须正确使用劳动保护用品，必须严格按照规程操作，必须服从领导的指挥。所有工具必须对号入位或指定位置，必须坚守岗位，必须保持岗位文明卫生，发现隐患必须及时报告，必须执行交接班制度。

(3) 服从分配，坚守岗位，一切安全设施、消防设备、救生设备、堵

漏设备及安全标志都须做到正确使用，不随意拆改，发现损坏应及时维护和补充。

(4) 积极参加班组、船舶的安全日和上级布置的安全生产活动。发扬团结友爱的精神，互相关心，互相监督，共同搞好班组、船舶的安全文明卫生工作。

(5) 做好开工前、开航前的岗位环境的安全检查工作，发现隐患坚决排除，不能排除的应及时向班组长、船长报告，决不允许施工机具、船舶带病作业。积极向班组长、船长或上级领导提合理化建议。

(6) 发生事故应立即向组长、船长或施工员、项目经理报告。积极采取紧急措施进行抢救，减少事故损失。参加班组事故分析会，吸取事故教训。

(7) 维护自身的劳动合法权益，有权拒绝违章指挥，有责纠正、劝阻他人违章作业，有权越级报告有关安全生产的问题。

(8) 配齐必要的劳动防护用品，如安全帽、救生衣等，所有人员进入工地，必须按规定配戴安全防护用具，无关人员一律不准进入工地。工地内醒目位置设立安全规定告示牌、安全宣传标语。

(9) 工地内不得饮用服用后可能影响判断力的酒精饮品及其它物品。任何正受这些物品影响的人员均必须立即离开工程施工范围。

(10) 对租用的机械和船舶（包括交通艇）在施工前必须经过安全资质审查，确认符合施工要求，并签订安全协议书，明确安全责任。被租用船舶必须建立相应的安全组织，并纳入项目经理部的统一安全管理体系，接受安全管理与监督。

7.2 安全培训与授权管理制度

(1) 授权培训制度是指员工在执行各种任务之前，必须进行适当的培训，经考核合格后才能获得从事相关岗位工作的授权，不同的岗位要求有不同的授权，即“上岗必须授权，授权必须培训，培训必须考核”。

(2) 实施授权培训制度首先根据工作性质，进行岗位任务分析，提出员工从事该岗位所需要具备的全面工作能力要求，以此得出培训需求，把培训需求转换成培训目标，并组织实施教学，课后要开展教学质量评估并对参训学员进行严格的考核，合格学员获得授权上岗。

(3) 授权是指安全方面知识和意识的一种正式认可，任何在项目部工作的员工必须在完成相应岗位的基本授权培训、专业知识和技能培训，经考试合格后方能上岗独立从事该项工作。对于某些特殊工种，上岗前必须取得国家劳动安全部门的有关执照或操作证。

(4) 每个人的授权要求按其工作岗位而定，对员工而言，接受基本授权课程培训不但是权利，也是项目部对员工的要求，带有强制性。

(5) 根据员工岗位或职位的变化，每年更新一次个人培训计划。基本安全授权适用于全体员工，以培养员工基本的质量安全知识和意识。员工在不同的岗位从事技术工作，还需要获得相应的工作授权。为其员工提供适当的培训和教育，包括三级安全教育和特殊工种取证培训，以确保其具有足够的知识和技能安全地进行工作。各种安全活动是提高职工安全意识，学习安全操作知识，提高自我保护能力，自觉做好安全工作的重要措施，安全活动开展的关键在于有声有色，寓教于乐，提高职工自觉遵守安全规定的规定的作用，因此，在施工过程中决定开展如下安全活动：

1) 开展安全教育根据工程特点、自然条件和工程进度情况, 适时组织安全知识竞赛活动。

2) 根据工程进度情况和上级安排, 组织“安全周”、“安全月”和“百日安全无事故”竞赛活动。

3) 安全检查按本文件的安全检查规定, 定期进行安全检查并做好评比、总结和奖罚工作, 奖罚结果与当月奖金发放挂钩。

4) 安全案例讲座, 项目部每月在安全检查后召集工长以上干部进行总结讲评和案例讲座, 由工长将检查评比结果和案例传达至班组。传达情况由兼职监察员反馈信息。

(6) 认真贯彻“安全第一, 预防为主, 综合治理”的方针, 坚持“管生产必须管安全”的原则。

(7) 新工人经三级安全教育和入场前 HSE 教育后, 经过考试或考核, 合格者填好《安全教育登记表》, 方能进入该项目部上岗作业。特殊工作人员(电工、焊工、起重工、机械作业人员、潜水、司机等)均经政府有关部门培训, 考试合格发给资格证书上岗, 并按规定时间参加复审考核验证。

(8) 实施“一书、一表、一卡”管理。即: 安全目标责任书: 由项目经理对本单位、副经理对经理和班组对经理、个人对班组的逐层签认。《进场职工安全登记表》《进场安全教育卡》。建立健全安全保证体系和监督体系, 推行逐层签订安全责任书及安全方针目标公开承诺制度, 做到在计划、布置、检查、考核、总结施工工作的同时, 计划、布置、检查、考核、总结安全工作。

(9) 对新进场的工人进行三级安全教育。对参加本工程施工的民工，除实施“一书、一表、一卡”管理外，还应与负责人签订《安全管理协议书》。项目部施工班组每周安全学习一次，由安全员组织实施，按规定填写记录，保存备查。项目部为每位雇员提供一本现场专用安全手册，针对不同的雇员进行培训，开发工人的安全技能、危险识别能力和一般及专业的安全工作实践经验。所有培训考核记录保存备查。

10) 教育广大职工自觉接受工程业主、工程监理或当地劳动部门的检查监督。

7.3 事故报告与应急救援制度

7.3.1 事故报告

1、事故发生后 HSE 事故后，根据事故的级别立即启动相应的事故应急预案，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。责任单位应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭有关证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志、绘出现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

2、事故报告

事故发生后，事故现场有关人员应当立即向项目负责人报告；项目负责人接到报告后，在立即向公司有关领导和安全监督部报告，同时：

(1) 所有严重的伤亡，需要就医或可能引起潜在的时间损失的事故必须立即报告监理、业主。

(2) 其他伤害，对财产设备损毁超过 5000 元的事故，即将到来的损

失或潜在的健康损害应在 24 小时内报告业主。

报告事故应当包括下列内容：

- 1) 事故发生的时间、地点和工程项目有关单位名称，以及事故现场情况；
- 2) 事故的简要经过；
- 3) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- 4) 事故的初步原因；
- 5) 事故发生后采取的措施及事故控制情况；
- 6) 其他应当报告的情况；
- 7) 事故报告单位或报告人员。

（3）事故调查处理

- 1) 发生未遂和微伤事故，由业主、项目部和其他有关部门协商调查处理。
- 2) 发生轻伤事故，由业主、项目部按照“四不放过”原则，组织有关人员进行调查，并按规定填报“伤亡事故登记表”，必要时，由公司安全监督部会同有关部门共同参与调查。
- 3) 发生重伤事故由公司主管领导组织安全监督、人事、工程、工会等部门人员，会同业主、项目部组成事故调查组，进行调查。
- 4) 发生一次重伤三人以上或者死亡事故，由主管部门会同公司、当地劳动行政部门、公安局、总工会等组成事故调查组进行调查。
- 5) 事故调查组有权向发生事故单位及有关人员了解情况，索取资料，

任何单位和个人不得拒绝、阻碍、干预事故调查组的正常工作。

事故调查组履行下列职责：

- 查明事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失；
- 认定事故的性质和事故责任；
- 分清事故的直接责任者，主要责任者和领导责任者，提出对事故责任者的处理建议；
- 总结事故教训，提出防范和整改措施；

6) 调查应在事故发生后尽快开始，轻伤以下事故在两个工作日完成调查报告，并提出预防措施。事故调查组必须严格执行《企业职工伤亡事故调查分析规则》，自事故发生之日起 60 日内提交事故调查处理报告，特殊情况也不得超过 120 日，事故调查组成员在报告上签字。

7) 事故原因查清后，项目部应制订防范措施，指定专人负责，限期完成。

8) 事故处理结案后，必须认真执行对事故责任者处分决定，向全体职工宣布，并存入本人档案。

7.3.2 应急救援

1、项目部建立指挥、通讯联络系统，提供应急状态下的交通、运输、通讯、医疗、气象和物资供应的后勤保障，并与公司相应的应急指挥机构和应急预案紧密衔接，接受公司指挥机构的领导。

2、针对本工程紧急情况可能发生的地点，将应急状态为如下两类：

(1) 基地及施工现场应急情况：人身伤害、防台（突风）、防汛（大潮）、火灾、交通事故等。

(2) 船舶紧急情况：火灾、溢油、人员伤害、搁浅、船舶碰撞、船舶进水、人员落水、主机失灵、操舵系统失灵、防台（突风）等。

3、项目部应针对应急状态编制应急预案，并按计划进行讲解和演练。

(1) 应急部署

①在收到上级指令或天气预报有关台风（突风）、防汛（大潮）、地震等信息后，应急领导小组应立即指令，及时传达有关各单位，制定应急方案，组织监督、指导各单位的应急准备和落实情况。

②在防台（突风）、防汛（大潮）期间，项目部建立值班、巡视检查和通讯报告制度，确保及时发现险情并组织处理。

(2) 应急响应

①当发生紧急情况时，发现者应立即报告现场负责人，并同时向项目部应急小组负责人报告。

②项目部应急领导小组负责人接到报告后迅速按应急预案要求指挥、部署、组织人员进行应急处理，与此同时应及时报告总承包商和公司应急指挥机构。

③当紧急情况得到控制或缓解时，公司应急领导小组应根据现场情况确定善后调查、处理、整改等工作，并通知上级有关部门。

(3) 应急演习、操练和讲解

①项目部应按有关法规要求和公司应急演习、操练、讲解计划的要求，制定本单位的年度应急演习、操练和讲解实施计划。

②项目部实施的演习、操练和讲解的频次和类型，应覆盖本单位可能发生的所有情况，应确保每一种紧急情况涉及的主要人员参加。

③项目部应详细记录演习、操练和讲解的实施情况及效果，针对实施效果提出改进的措施。

第 8 章 附件

附件 1：中标通知书；

附件 2：《陆丰市农业农村局关于陆丰市湖东平安渔港工程项目可行性研究报告（修编）的批复》；

附件 3：陆丰市政府常务会议纪要；

附图：陆丰市湖东平安渔港工程项目水深图

附件 1：中标通知书



中 标 通 知 书

广州公资交(建设)字[2023]第[03035]号

广东怀庆建筑工程有限公司：

经评标委员会推荐，招标人确定你单位为陆丰市湖东平安渔港工程项目【JG2023-1708】的中标单位，承包内容为招标文件所规定的发包内容，下浮率：2.613%。

其中：

项目负责人姓名：王进波



招标人（盖章）

法定代表人或其委托代理签章：
王进波

2023年6月8日



招标代理机构（盖章）

法定代表人或其委托代理签章：
曹丕

2023年6月8日





广州交易集团有限公司
(广州公共资源交易中心)（盖章）

日期：2023-06-09



广州交易集团
GUANGZHOU EXCHANGE GROUP





附件 2：《陆丰市农业农村局关于陆丰市湖东平安渔港工程项目可行性研究报告（修编）的批复》

陆丰市农业农村局

关于陆丰市湖东平安渔港工程项目可行性研究报告（修编）的批复

陆丰市农业农村局渔业发展与港澳流动渔民工作股：

关于陆丰市湖东平安渔港工程项目可行性研究报告（修编）立项情况，经局党组会研究，现将项目可行性研究报告（修编）批复如下：

一、为加快我市渔港的建设步伐，解决我市湖东渔港区淤积严重的问题，局党组同意批准该项目可行性研究报告（修编）。

二、项目建设地点位于汕尾市陆丰市湖东镇。

三、项目建设规模及内容调整为：本项目位于陆丰市湖东镇湖东渔港，本工程拟对湖东渔港港池水域进行清淤疏浚，疏浚面积约 28.681 万 m²，疏浚工程量约 94.657 万 m³，疏浚土处理考虑建设临时纳泥围堰工程 1 项，主要包括临时便道 100m 以及加高纳泥围堰长度 675.9m；配套建设渔港管理工 作站 1 座，占地面积 189 m²，建筑面积 400 m²；并配套港区消防设施。

四、项目拟建设工期：8 个月。

五、本工程总投资估算为 3595.23 万元，其中工程费用为 2804.78 万元，工程建设其他费用为 619.25 万元，预留费用 171.20 万元。项目建设所需资金：由我局向省厅申请资金 3000 万解决，不足部分由本级财政统筹安排。

六、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

七、请按批准的估算总投资进行限额设计，完成初步设计审查后将投资概算报我局审核。

八、请你单位在开工建设前，依据相关法律、行政法规规定向有关单位办理相关手续施建，并确保工程质量和安全生产。

附：审批部门招标核准意见



公开方式：主动公开

抄送：汕尾市农业农村局、市发展和改革委员会、市财政局、市自然资源局、市住建局、税务局、统计局

附件：

广东省招标核准意见表

项目名称：陆丰市湖东平安渔港工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察							核准
测量							核准
设计							核准
建造工程	核准			核准	核准		
安装工程							
监理							核准
设备							
重要材料							
其他							核准

核准意见：

根据《中华人民共和国招标投标法》和《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等招标投标法律法规，核准该项目建造工程采用公开招标方式，核准该项目勘察、测量、设计、监理、其他不采用招标方式。



注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

附件 3：陆丰市政府常务会议纪要

市政府常务会议纪要

第 48 期

陆丰市人民政府办公室

2023 年 5 月 5 日

4 月 22 日，高火君市长在市政府 718 会议室主持召开市政府十六届四十八次常务会议，讨论研究有关事项。现纪要如下：

一、关于采购疫情防控电子门磁问题

会议听取了市委政法委关于采购疫情防控电子门磁问题的汇报。经讨论研究，会议决定：同意拨付购买电子门磁设备系统费用 350 万元，由市委政法委依法依规组织实施。

二、关于解决碣石、甲子等 11 个镇（街、场）综治中心及全市 346 个村（社区）社会治理工作站建设资金问题

会议听取了市委政法委关于解决碣石、甲子等 11 个镇（街、场）综治中心及全市 346 个村（社区）社会治理工作站建设资金问题的汇报。经讨论研究，会议决定：1. 同意拨付碣石镇、东海街道、桥冲镇、甲子镇、甲西镇、陂洋镇、铜锣湖农场、大安农场、河东镇、八万镇、博美镇社会治理中心建设及全市 346 个村

- 1 -

6

委会。

十五、听取关于推动建设现代化海洋牧场的工作计划

会议听取了市农业农村局关于听取关于推动建设现代化海洋牧场的工作计划的汇报。会议要求：一是要发挥陆丰渔港经济区建设与现代化海洋牧场建设一体化领导小组机制作用，定期组织召开相关会议，由农业农村局负责加快起草《陆丰市现代化海洋牧场高质量发展建设实施方案》；二是学习阳江、台山有效经验，抓紧落实推进用海用地收储工作；三是成立农业农村类国有企业作为收储平台公司；四是同意设立产业专项子基金、建立农渔数字交易平台，将预制菜纳入产业链中；五是委托招商与自主招商两种招商机制并行实施，统筹农业农村主管部门、招商引资主管部门、商务主管部门 3 个部门协调推进招商工作。

十六、关于要求对陆丰市湖东平安渔港工程项目疏浚物进行拍卖问题

会议听取了市农业农村局关于要求对陆丰市湖东平安渔港工程项目疏浚物进行拍卖问题的汇报。经讨论研究，会议决定：
1. 同意陆丰市湖东平安渔港工程项目疏浚物以评估价 56804423 元作为拍卖起始价，由市农业农村局作为业主单位依法依规对陆丰市湖东平安渔港工程项目疏浚物进行拍卖；
2. 此事项报告市委常委会。

十七、关于关于解决陆丰市渔港经济区甲子渔港核心区建设工程项目陆域、水域地质勘察、水文气象专题研究有关工作问

- 7 -

(四)会议听取了市人力资源社会保障局关于要求解决“陆丰味道”品牌升级管理工作经费问题的汇报。经讨论研究,会议决定:同意解决“陆丰味道”品牌升级管理工作经费260万元。

(五)会议听取了市科工信局关于拨付科技创新奖励资金问题的汇报。经讨论研究,会议决定:同意拨付市科工信局科技创新奖励资金291万元。

(六)会议听取了市教育局关于要求下拨2023年高考备考经费问题的汇报。经讨论研究,会议决定:1.同意下拨2023年高考备考经费700万元;2.此事项报告市委常委会。

(七)会议听取了城东街道办事处关于要求预拨付市传染病区进出路征地拆迁补偿资金问题的汇报。经讨论研究,会议决定:同意在专项债中解决市传染病区进出路征地拆迁补偿资金170万元。

(八)会议听取了市自然资源局关于解决有关工作经费问题的汇报。经讨论研究,会议决定:同意解决市自然资源局有关工作经费1267200元。

出席会议人员:高火君、刘学深、刘思坤、严波、林广实、林学茂、叶伟健、刘亮、叶君玉、陈木楚

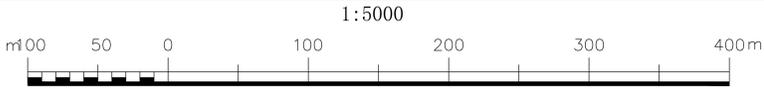
列席会议人员:黄远航、陈胜进、张超嘉、陈永焜、蔡振杰(市政府办公室)、施宏展(市委政法委)、林杰伟(市委宣传部)、陈树立(市发展改革局)、郑镇鹏(市财政局)、陈雄伟

(市审计局)、张东强(市司法局)、曾克江(市自然资源局)、林俊钊(市统计局)、陈少游(市教育局)、陈清河(市科工信局)、陈木钳、李进雄(市公安局)、钟伟华(市人社局)、林万枢(市住房城乡建设局)、林汉文(市水务局)、杨继炫(市农业农村局)、陈向群(市交通运输局)、余文集(金厢镇党委)、郑乙本(城东街道办事处)、郑木任(星都管理办公室)、钟学锋(市公路事务中心)、林树(市前期办)、李挺(市机关事务办)、林友龙(市投促中心)、刘荣涛(市政投资公司)、杨千革(尖山供水站)、杨丹敏、刘文浩、林小丽、黄俊升、陈嘉泽(市政府办公室)

陆丰市湖东平安渔港工程项目水深图



2000国家大地坐标系;
 1985国家高程基准, 水深部分以绘图水位换算成水深值;
 GB/T20257.1-2017国家基本比例尺地图图式 第2部分:
 1:5000 1:10000地形图图式
 于2023年8月测制。



测量:
 绘图:
 检查: