

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程

东南角陆域形成

委托单位：盐田港东区国际集装箱码头有限公司



编制单位：华测检测认证集团股份有限公司

二〇二五年十二月



目录

1、 总论	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 国家法律法规及规范性文件	1
1.1.2 地方性法规及规范文件	2
1.1.3 技术规范	4
1.1.4 环境标准	4
1.1.5 其他相关依据	5
1.2 调查目的与原则	6
1.2.1 调查目的	6
1.2.2 调查原则	6
1.3 调查范围、方法和因子	6
1.3.1 调查范围	6
1.3.2 调查方法	7
1.3.3 调查因子	8
1.4 调查重点与主要调查对象	9
1.5 验收标准	9
1.5.1 环境质量标准	9
1.5.2 污染物排放标准	12
1.6 环境保护目标	14
1.7 验收调查工作程序	16
2 工程调查	17
2.1 工程建设过程回顾	17
2.2 验收调查期间工程运行工况	17
2.3 工程地理位置	17
2.4 工程组成与规模	18
2.4.1 建设项目基本情况	18
2.4.2 本项目用海情况	18
2.4.3 本项目主要建设内容	19

2.4.4 总平面布置	22
2.5 工程变更情况及重大变动核查	25
2.6 工程环保投资	26
3、环境影响报告书及其审批文件回顾	28
3.1 环境影响报告书主要结论	28
3.1.1 环境现状调查主要结论	28
3.1.2 环境影响预测评价主要结果	30
3.1.3 公众调查结论	33
3.1.4 总结论	33
3.2 环境影响报告书批复意见	33
4、环境保护措施落实情况调查	35
4.1 环境影响评价报告书环保措施落实情况	35
4.2 环境影响报告书批复中环保措施落实情况	35
5、环境影响调查结果	46
5.1 海洋环境调查结果	46
5.1.1 2023 年春海洋环境调查结果	46
5.1.2 2023 年秋海洋环境调查结果	50
5.1.3 2024 年春海洋环境调查结果	54
5.1.4 2024 年秋海洋环境调查结果	58
5.1.5 海洋环境监测结果对比分析	63
5.2 大气环境调查结果	65
5.2.1 大气环境执行标准	65
5.2.2 大气环境调查项目与点位	65
5.2.3 大气环境调查频率	65
5.2.4 大气环境调查结果	66
5.3 噪声环境调查结果	66
5.3.1 噪声环境执行标准	66
5.3.2 监测项目与点位	66
5.3.3 监测频率与工况	66

5.3.4 噪声环境调查结果	66
6、环境风险事故防范及应急措施调查	67
6.1 环境风险因素调查	67
6.2 环境风险防范措施（应急预案）执行情况调查	67
6.2.1 应急组织体系	67
6.2.2 应急设备物资	68
6.2.3 企业环境风险防控执行情况	69
6.3 环境风险调查结论	70
7、环境管理与环境监测计划执行情况调查	71
7.1 环境管理制度执行情况	71
7.1.1 施工期环境管理	71
7.1.2 运营期环境管理	73
7.2 环境监理情况调查	73
7.2.1 施工期环境监理管理体系	73
7.2.2 环境监理管理体系的运行	73
7.3 环境监测计划执行情况	75
7.4 调查小结	75
8、公众意见调查	76
8.1 公众意见调查的意义和目的	76
8.2 调查对象、方法与主要内容	76
8.3 调查结果统计与分析	76
9 调查结论与建议	78
9.1 工程建设情况	78
9.2 环境保护措施落实情况	78
9.3 环境影响调查	78
9.4 环境管理与环境监测调查	79
9.5 环境风险防范与应急措施调查	79
9.6 公众意见调查	79
9.7 竣工环保验收调查结论与建议	79

1、总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及规范性文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；
- (3)《中华人民共和国水土保持法》2010年12月25日修订；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；
- (5)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月修订；
- (8)《中华人民共和国海洋环境保护法》，2024年1月1日起施行；
- (9)《中华人民共和国水法》，2016年7月2日第二次修正；
- (10)《中华人民共和国突发事件应对法》，2024年11月1日起施行；
- (11)《中华人民共和国渔业法》，2013年12月28日第四次修正；
- (12)《中华人民共和国港口法》，2018年12月29日第三次修正；
- (13)《中华人民共和国海域使用管理法》，2002年1月1日起施行；
- (14)《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日第三次修订；
- (15)《1973/1978 国际防止船舶造成污染公约及其附则I、III、IV、V及VI》，2005年5月19日生效；
- (16)《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》(国务院令第475号)，2018年第二次修订；
- (17)《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》(国务院令第61号)，1990年8月1日起施行；
- (18)《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》(国务院令第62号)，2018年3月第三次修订；
- (19)《防治船舶污染海洋环境管理条例》(国务院令第561号)，2018年3月第六次修订；

- (20)《中华人民共和国海洋倾废管理条例》，2017年3月第二次修订；
- (21)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年7月；
- (22)《中华人民共和国船舶及其有关作业活动污染海洋环境防治管理规定》，2017年5月第四次修正；
- (23)《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》，2022年9月修正；
- (24)《关于健全生态保护补偿机制的意见》（国办发〔2016〕31号）；
- (25)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（国办发〔2024〕5号）；
- (26)《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）；
- (27)《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (28)《产业结构调整指导目录》（2024年本），国家发展和改革委员会令第7号；
- (29)《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》（交海发〔2007〕165号）；
- (30)《关于加强水上污染应急工作的指导意见》（交海发〔2010〕366号）；
- (31)《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》（交通运输部令第40号），2019年11月；
- (32)《船舶与港口污染防治专项行动实施方案（2015-2020年）》（交水发〔2015〕133号）；
- (33)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号），2001年12月；
- (34)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月；
- (35)《船舶水污染防治技术政策》（环境保护部公告2018年第8号），2018年1月；
- (36)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；
- (37)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）。

1.1.2 地方性法规及规范性文件

- (1)《广东省环境保护条例》，2022年11月30日第三次修正；
- (2)《广东省固体废物污染环境防治条例》，2022年11月30日第三次修正；
- (3)《广东省渔业管理条例》，2019年修正；

- (4)《广东省海洋功能区划（2011—2020年）》（粤府〔2008〕57号）；
- (5)《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）；
- (6)《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》（粤府〔2017〕120号）；
- (7)《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）；
- (8)《广东省人民政府关于广东省海洋生态红线的批复》（粤府函〔2017〕275号）；
- (9)《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号）；
- (10)《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号）；
- (11)《广东省港口布局规划（2021-2035年）》（粤府办〔2022〕9号）；
- (12)《广东省绿色港口行动计划（2014-2020）》（粤交港〔2014〕176号）；
- (13)《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）；
- (14)《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）；
- (15)《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2022〕7号）；
- (16)《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179号）；
- (17)《深圳经济特区生态环境保护条例》，2021年9月1日施行；
- (18)《深圳经济特区建设项目环境保护条例》，2018年12月27日修正；
- (19)《深圳经济特区饮用水源保护条例》，2018年12月27日修正；
- (20)《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2020年8月26日修正；
- (21)《深圳市扬尘污染防治管理办法》，2018年12月21日深圳市人民政府令第315号修正；
- (22)《深圳经济特区海域污染防治条例》，2018年12月27日修正；
- (23)《深圳经济特区排水条例》，2021年1月1日施行；
- (24)《深圳市基本生态控制线管理规定》，2005年10月17日深圳市人民政府令第145号发布，根据2013年9月3日深圳市人民政府令第254号修改；
- (25)《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号）；
- (26)《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》，深
- (27)府函〔2019〕258号）；

- (28)《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，深府（1996）352号；
- (29)《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，深府（2008）98号；
- (30)《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》，深环（2020）186号；
- (31)《深圳市海洋功能区划》，深府（2004）158号；
- (32)《关于印发深圳市近岸海域环境功能区划的通知》，深府厅（1999）39号；
- (33)《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办（2022）30号）；
- (34)《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，深发改（2016）1154号。

1.1.3 技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则海洋生态环境》（HJ1409-2025）；
- (2)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (3)《建设项目竣工环境保护验收技术规范港口》（HJ436-2008）；
- (4)《环境影响评价技术导则海洋生态环境》（HJ1409-2025）；
- (5)《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6)《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7)《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (8)《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10)《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (11)《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1144-2017）；
- (12)《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）；
- (13)《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）。

1.1.4 环境标准

- (1)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2)《海水水质标准》（GB3097-1997）；

- (3)《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）；
- (4)《海洋生物质量》（GB18421-2001）；
- (5)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (6)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (7)《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）；
- (8)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (9)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (10)《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；
- (11)《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (12)《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

1.1.5 其他相关依据

- (1)《深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成海洋环境影响报告书》，深圳市汉宇环境科技有限公司，2023年1月；
- (2)《关于深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成海洋环境影响报告书的批复》（粤环深审（2023）5号）。

1.2 调查目的与原则

1.2.1 调查目的

1、调查工程实施带来的环境影响，比较工程建设前后评价范围海域、陆域环境质量变化情况，分析环境现状与工程环境影响报告书的评价结论是否相符。

2、调查工程在设计、施工、运营及管理等方面落实环境影响报告书所提出的环境保护措施和各级环境保护行政主管部门批复要求的执行情况以及存在的问题，重点调查工程已采取的生态恢复与污染控制措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；对工程其他实际环境影响及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施。

3、调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，对居民生活和工作的影响情况，提出相应的环境管理和治理要求。

4、根据工程环境影响的调查，客观、公正地从技术角度论证该工程是否符合竣工环保验收的条件，给出明确环境保护验收调查结果和现场验收检查建议。

1.2.2 调查原则

- 1、认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- 2、坚持污染治理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、坚持充分利用已有资料与现场踏勘、调研调查相结合的原则；
- 5、坚持对项目施工期、运营期全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般。

1.3 调查范围、方法和因子

1.3.1 调查范围

参考《深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成海洋环境影响报告书》中评价范围，确定本次竣工环境保护验收调查范围如下。

(1) 地表水及海洋环境的保护验收调查范围：以项目用海外缘线为起点向外扩展，涵盖可能受到影响的环境保护目标。西至沙头角旅游休闲娱乐区（涵盖），东至大鹏湾秤头角附近（涵盖大梅沙-溪涌重要滨海旅游区限制类红线区），北至项目陆域与海域交界，南至粤港临界线。具体见图 1.3.1-1。

(2) 大气保护验收调查范围：本项目远离陆域大气环境敏感点，不设定大气环境影响评价范围。

(3) 声环境保护验收调查范围：根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186号），本项目未有声环境功能分区。以施工场地周边 300m 以内区域为评价范围。

(4) 生态环境保护验收调查范围：水域范围同地表水及海洋环境保护验收调查范围。

(5) 风险评价范围：本项目运营期主要为船舶事故溢油及危化品泄漏风险影响，同地表水及海洋保护验收调查范围。

图 1.3.1-1 海洋环境保护目标评价范围图

1.3.2 调查方法

1、原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—港口》等相关技术规范执行。

2、施工期环境影响调查主要以周边公众意见、工程环境监测监测资料调查为主，了解工程施工中水、气、声、固体废物的污染情况以及生态环境的干扰和恢复情况，是否发生过污染环境或扰民现象；核查有关施工图和文件，分析项目的施工过程和工艺，核算污染物的实际产生量，确定其对环境的影响。

3、运营期环境影响调查以现场勘察为主，通过现场调查、收集利用工程所在地的环境监测和环境监理资料、开展环境监测，分析工程建设对所在地区环境质量的影响；

4、环境保护措施可行性分析通过现场调查和环境监测，分析已实施环境保护措施的效果，并对改进措施与补救措施提出可行性分析。

1.3.3 调查因子

根据《深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成海洋环境影响报告书》中评价内容，结合工程的实际情况，确定本次调查各环境要素调查因子如下表。

表 1.3-2 本次验收调查各环境要素调查因子

环境要素	调查因子	影响来源
水文动力	潮位、海流、水温、盐度、含沙量等	工程建设改变局部海域地形引起的水文动力情势的变化
冲淤环境	地形地貌及冲淤环境	
海水水质	pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、悬浮物、汞、镉、铅、总铬、砷、铜、锌、氰化物、硫化物、挥发性酚、石油类	船舶含油污水、施工废水、生活污水、码头前沿护岸填海抛石、东南角围堰护岸抛石、陆域形成填海抛石产生的悬浮泥沙影响
海洋沉积物环境	汞、镉、铅、锌、铜、铬、砷、有机碳、硫化物、石油类	
海洋生态环境	叶绿素、浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵、仔稚等	施工产生的悬浮泥沙损害海洋生物生存环境，围填海施工破坏底栖生境，造成底栖生物损失，引发生态系统服务功能损失，填海区对生物资源影响，对渔业资源和渔业生产的影响，生物资源损害等
环境风险	溢油风险	溢油事故对海洋生态的影响
声环境	LeqdB (A)	施工器械
大气环境	颗粒物、NO ₂ 等	施工扬尘、机械与车辆尾气、船舶尾气

1.4 调查重点与主要调查对象

本次调查的重点包括以下工作内容：

- 1、核查环境敏感保护目标基本情况；
- 2、核查环保规章制度执行情况；
- 3、核查环境影响评价制度执行情况；
- 4、调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的主要环境影响；
- 5、调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- 6、调查工程施工期和运营期实际存在的环境问题；
- 7、核查工程环境监测和环境监理执行情况及其效果；
- 8、核查工程的环保投资情况；
- 9、环境质量和主要污染因子达标情况调查；
- 10、环评文件中主要预测结果的验证。

1.5 验收标准

本工程环境保护验收调查评价执行《深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成海洋环境影响报告书》所采用的标准。

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 海水环境质量标准

本项目近岸海域环境功能区划为正角咀-沙头角三类功能区，海洋环境功能区划为沙头角-盐田正角咀港口航运区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准；本项目东侧为近岸海域环境功能区划为秤头角-正角咀二类功能区，海洋环境功能区划为大梅沙湾-南澳湾旅游休闲娱乐区，执行第二类海水水质标准；项目所在地及西侧为正角咀-沙头角三类功能区，执行第三类海水水质标准。海水水质标准的具体限值如下表所示。

表 1.5.1-1《海水水质标准》（GB3097-1997）单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准限值		
		一类	二类	三类

1	DO>	6	5	4
2	pH	7.8~8.5		6.8~8.8
3	COD≤	2	3	4
4	无机氮≤	0.20	0.30	0.40
5	活性磷酸盐≤	0.015	0.030	
6	SS (人为增量) ≤	10		100
7	石油类≤	0.05		0.30
8	Pb≤	0.001	0.005	0.010
9	Cu≤	0.005	0.010	0.050
10	Zn≤	0.020	0.050	0.10
11	Cd≤	0.001	0.005	0.010
12	Hg≤	0.00005	0.0002	
13	Cr≤	0.05	0.10	0.20
14	As≤	0.020	0.030	0.050
15	硫化物 (以 S 计) ≤	0.02	0.05	0.10
16	挥发性酚≤	0.005	0.005	0.010
17	氰化物≤	0.005	0.005	0.10
18	粪大肠菌群 (个/L) ≤	2000		

1.5.1.2 沉积物质量标准

本项目近岸海域环境功能区划为正角咀-沙头角三类功能区，海洋环境功能区划为沙头角-盐田正角咀港口航运区，执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)的第二类标准。本项目东侧为近岸海域环境功能区划为秤头角-正角咀二类功能区，海洋环境功能区划为大梅沙湾-南澳湾旅游休闲娱乐区，执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)的第一类标准；项目所在地及西侧为正角咀-沙头角三类功能区，执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)的第二类标准。

表 1.5.1-2 沉积物质量标准

污染因子	标准限值			引用标准
	一类	二类	三类	
有机碳 ($\times 10^{-2}$) ≤	2.0	3.0	4.0	《海洋沉积物质量》 (GB18668-2002)
石油类 ($\times 10^{-6}$) ≤	500.0	1000.0	1500.0	

Pb ($\times 10^{-6}$) \leq	60.0	130.0	250.0
Zn ($\times 10^{-6}$) \leq	150.0	350.0	600.0
As ($\times 10^{-6}$) \leq	20.0	65.0	93.0
Cd ($\times 10^{-6}$) \leq	0.50	1.50	5.00
Cu ($\times 10^{-6}$) \leq	35.0	100.0	200.0
Hg ($\times 10^{-6}$) \leq	0.20	0.50	1.00
硫化物 ($\times 10^{-6}$) \leq	300	500	600

1.5.1.3 环境空气质量标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其2018年修改单二级标准。

表 1.5.1-3 环境空气质量标准（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度单位
		二级	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m^3
	1小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8小时平均	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1小时平均	200	
颗粒物 (粒径小于等于 10 μm)	年平均	70	
	24小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	35	
	24小时平均	75	
NO _x	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	

TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	

1.5.1.4 声环境质量标准

根据《市生态环境局关于印发深圳市声环境功能区划分的通知》（深环〔2020〕186号），本项目现状未开发建设，建成后为港口码头4a类声环境功能区。本项目用地范围及场界外25米内（相邻区域为3类声环境功能区划时），40米内（相邻区域为2类声环境功能区划时）为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准。

表 1.5.1-4 噪声标准等效声级

功能区类别	昼间	夜间
4a	70dB (A)	55dB (A)

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 废气

本项目施工期主要大气污染物为施工扬尘和施工机械尾气，建议施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物的无组织排放监控浓度；施工机械尾气SO₂和NO_x执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的无组织排放监控浓度，光吸收系数和林格曼黑度执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中表1的II类浓度限值，具体如下：

表 1.5.2-1 施工期大气污染物排放标准

废气类型	执行标准	排放标准限值		
扬尘	DB44/27-2001	1.0mg/m ³		
机械尾气	DB44/27-2001	颗粒物：1.0mg/m ³ SO ₂ ：0.40mg/m ³ NO _x ：0.12mg/m ³ 一氧化碳：8mg/m ³		
	GB36886-2018	额定功率	光吸收系数 (m ⁻¹)	林格曼黑度
		P _{max} <19	2.00	1
		19≤P _{max} <37	1.00	1 (不能有可见烟)
P _{max} >37	0.80			

1.5.2.2 噪声

本项目噪声主要来自施工期，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.5.2-2。

表 1.5.2-2 环境噪声排放限值

污染物名称	标准值 dB (A)		标准来源
	施工期	昼间	
夜间		55	

《建筑施工场界环境噪声排放标准》
(GB12523-2011)

1.5.2.3 废水

本项目施工期陆域生活污水经临时化粪池处理后拉运至盐田水质净化厂；陆域场地施工废水沉淀、隔油后回用。

1.5.2.4 固体废物处置规范要求

生活垃圾暂存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《深圳市生活垃圾分类管理条例》的相关要求。

一般工业固体废物暂存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存、处置应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》等进行管理。

1.5.2.5 船舶污染物排放要求

施工期船舶生活污水、船舶含油污水由施工单位委托船舶污染物接收单位统一接收处理。船舶水污染物执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）中将含油污水“收集并排入接收设施”，生活污水“利用船载收集装置收集，排入接收设施”的规定。此外，船舶垃圾执行“在任何海域，应将塑料废弃物、废弃食用油、生活废弃物、焚烧炉灰渣、废弃渔具和电子垃圾收集并排入接收设施”的要求。

1.6 环境保护目标

本项目主要环境保护目标为海域范围的大梅沙-溪涌重要滨海旅游区限制类红线区、秤头角-正角咀二类功能区、幼鱼、幼虾保护区、南海北部幼鱼繁育场保护区，其它海域范围不涉及鱼类产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、海洋自然保护区和珍稀水生生物。

项目西侧分布有国控监测点 GDN02010（距离 4310m），东侧分布有 5 处自然岸线及潮滩（大梅沙西砂质岸线、大梅沙东砂质岸线、溪涌湾基岩岸线、沙鱼涌口基岩岸线、官湖角基岩岸线，距离 3090m~13465m）。

表 1.6-1 环境保护目标一览表

敏感点名称	范围	敏感点类型	方位	距离/m	环境要素
大梅沙-溪涌重要滨海旅游区限制类红线区	114°17'57.29"-114°22'44.39"E 22°34'57.8"-22°36'43.58"N	限制类海洋生态红线	东	1264	海水水质
秤头角-正角咀	平均宽度 2.5 公里，长度 23.	海域二类环	东	1264	

二类功能区	4 公里	境功能区			、 海 洋 生 态 、 环 境 风 险
幼鱼、幼虾保护区	广东省沿岸由粤东的南澳岛屿至粤西的雷州半岛徐闻县外罗港沿海 20m 水深以内海域	幼鱼、幼虾	项目所在海域		
南海北部幼鱼繁育场保护区	位于南海北部及北部湾沿岸 40m 等深线、17 个基点连线以内水域	南海北部幼鱼繁育场	项目所在海域		

图 1.6-1 海洋环境保护目标评价范围图

1.7 验收调查工作程序

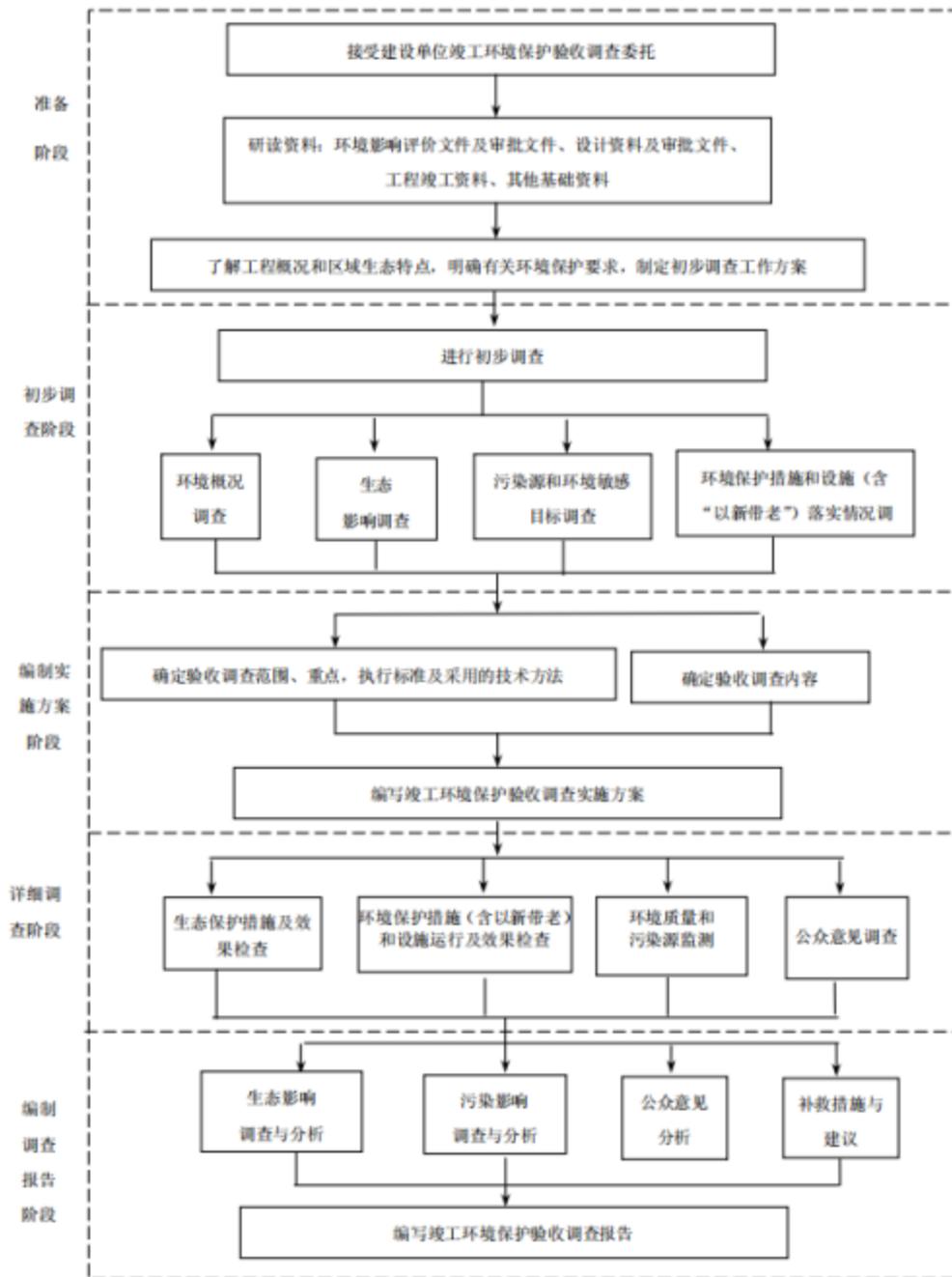


图 1.7-1 验收调查工作流程图

2 工程调查

2.1 工程建设过程回顾

建设单位：盐田港东区国际集装箱码头有限公司

施工单位：中交第四航务工程局有限公司

工程监理单位：广州海建工程咨询有限公司

环境监理单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

海洋环境监测单位：深圳中喆海洋科技有限公司

深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成项目开工时间为 2023 年 7 月 1 日，填海结束时间 2024 年 10 月 31 日。

2.2 验收调查期间工程运行工况

本项目属于深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成工程，项目填海完成后作为深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程的陆域组成，验收调查期间不存在工程运行情况，待深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程全部完工后投入使用。

2.3 工程地理位置

本项目建设内容为围填海 2.8293 公顷，其中约 0.7194 公顷为码头前沿护岸填海，约 0.7737 公顷为东南角围堰护岸填海，约 1.3362 公顷为陆域形成填海。建成后作为深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程的陆域组成，本项目不包括围填海后的陆域建设、基桩工程、港池疏浚、航道疏浚等工程。

深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程位于广东省深圳市盐田区，大鹏湾北岸，项目地理位置见图 2.3-1。

图 2.3-1 项目地理位置图

2.4 工程组成与规模

2.4.1 建设项目基本情况

1、项目名称：深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成。

2、建设单位：盐田港东区国际集装箱码头有限公司。

3、建设性质：新建。

4、建设地点：广东省深圳市盐田区，大鹏湾北岸。

5、建设规模：本项目建设内容为围填海 2.8293 公顷，其中约 0.7194 公顷为码头前沿护岸填海，约 0.7737 公顷为东南角围堰护岸填海，约 1.3362 公顷为陆域形成填海，建成后作为深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程的陆域组成。

6、总投资：本项目总投资为 1.13 亿元，其中环保投资额约 150 万元，占总投资额的 1.33%。

7、建设工期 2023 年 7 月 1 日至 2024 年 10 月 31 日。

2.4.2 本项目用海情况

根据《自然资源部办公厅关于深圳港盐田港区集装箱码头三期工程等 2 个项目用海调整有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕1780 号）：深圳港盐田港区集装箱码头三期工程填海用海和深圳港盐田港区集装箱码头扩建工程港池用海均位于广东省深圳市盐田港附近海域。深圳港盐田港区集装箱码头三期工程填海于 2004 年经国务院批准，用海面积 89.676 公顷（1345.14 亩），目前已填成陆 84.2264 公顷（1263.396 亩）；深圳港盐田港区集装箱码头扩建工程港池用海于 2007 年经国务院批准，用海面积 305.75 公顷（4586.25 亩）。根据用海调整申请，深圳港盐田港区集装箱码头三期工程填海用海变更为 87.0557 公顷（1305.8355 亩），用海期限至 2054 年 6 月 16 日，深圳港盐田港区集装箱码头扩建工程港池用海变更为 308.5478 公顷（4628.217 亩），用海期限至 2057 年 4 月 12 日。

本项目（深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成项目）位于深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角，一期工程

用海范围位于深圳港盐田港区集装箱码头三期工程填海范围中。根据自然资办函(2022)1780号,深圳港盐田港区集装箱码头三期工程填海目前已填成陆84.2264公顷,用海调整后填海用海变更为87.0557公顷,即剩余2.8293公顷未填成陆区域为本项目的陆域形成范围(本项目验收调查对象)。本项目2.8293公顷需建设成码头前沿,东南角陆地填海、东南角围堰及护岸三块区域,分别为深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程码头前沿,东南角填海陆地,围堰及护岸的组成部分,本项目与深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程其他海洋工程(码头前沿,东南角陆域形成,东南角围堰及护岸)项目同步实施。

图 2.4.2-1 调整用海后的示意图

图 2.4.2-2 调整后深圳港盐田港区集装箱码头三期工程填海用海(87.0557公顷)与本项目(2.8293公顷)关系示意图

图 2.4.2-3 本项目与一期工程用海示意图

2.4.3 本项目主要建设内容

深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成项目围填海面积共2.8293公顷,其中约0.7194公顷为码头前沿护岸填海,约0.7737公顷为东南角围堰护岸填海,约1.3362公顷为陆域形成填海。

图 2.4.3-1 本项目东南角陆域形成示意图

2.4.3.1 本项目码头前沿护岸填海

一期工程码头前沿线总长1470m,其中本项目占总长170m~211m,宽度约38m,总面积约0.7194公顷。

图 2.4.3-2 本项目码头前沿区域示意图

本项目码头前沿护岸填海区域西段(约70~110m)主体采用斜坡式抛石堤结构,结合东南角陆域形成护岸统筹考虑,避免重复抛填和开挖,在打桩后再抛填

块石形成斜坡式护岸。临海侧护坡主体采用 5t 护面块石，堤顶设置预制混凝土方块式挡土墙，挡土墙顶部设置现浇砼胸墙，码头后沿与挡土墙间设简支板连接。本项目码头前沿填海填海区域与东侧护岸衔接段（约 100m）选择直立式方案。由于东南角东侧围堰因红线影响推荐采用直立式结构，为了与东侧围堰可靠连接，南段与东侧护岸衔接段直立式方案同样采用预制方块式结构，基础采用全清淤后抛石基床。码头后沿与顶部方块间设简支板连接。抛石基床海侧设 8t 块石护面，坡脚设 200~300kg 护底块石和 400~600kg 抛石棱体。陆域回填顶标高为 6.0m，方块陆侧 6m 范围内回填抛石棱体，棱体外坡度 1: 1.25，内坡度 1: 1，内坡设置二片石+混合倒滤层。

图 2.4.3-3 本项目码头前沿护岸填海区域西段（约 70~110m）结构示意图

图 2.4.3-4 本项目码头前沿护岸填海区域与东侧护岸衔接段（约 100m）结构示意图

2.4.3.2 本项目东南角围堰护岸

本项目东南角围堰护岸占地面积约 0.7737 公顷，分 A 段和 B 段，其中一期工程 A 段内侧长约 146m，宽约 25m，本项目占 A 段内侧长约 17m，宽约 25m；B 段（同本项目 B 段）内侧长约 174m，宽约 44m。围堰 A 段长约 146m（本项目占 17m），B 段长 174m（同本项目），宽约 6~10m。

图 2.4.3-5 本项目东南角围堰护岸示意图

东侧护岸 A 段采用直立式预制方块结构，东侧护岸 B 段向内拐折，与 A 段夹角 140°，形成凸角，如采用斜坡堤需要采取加强措施，因此采用与 A 段相同的结构型式。同时考虑到码头后方护岸南段结构为斜坡式，因此在 B 段向西拐折 100m，该 100m 也为直立式，海侧护面与码头后方斜坡式护岸平顺过渡。

根据现场施工条件，重力式直立堤可采用预制方块式结构，基础采用全清淤，抛石基床。暂定清淤边坡为 1:3，要求开挖底宽满足设计要求，在开挖底标高满足设计要求并验收后，立即抛填堤心石至高程-11.0m。在抛石堤中部抛填基床至高程-9.0m，在抛石基床上安装预制混凝土方块，共 4 层，安装至高程 3.0m，再浇筑防浪墙，防浪墙顶标高为 9.5m。重力式直立堤抛石基床海侧设置 4t 扭王字块护面和宽度约 20m 的抛石护底 200~300kg，厚度不小于 2.0m。重力方块式结构陆域回填顶标高为 6.0m，距离护岸堤顶边线 6m 范围内回填抛石棱体，棱体外坡度 1: 1.25，内坡度 1: 1，内坡设置二片石+混合倒滤层。

A 段为直立式，北端已建东围堰为斜坡式，两者连接处结构应采取加强措施，考虑到小角度的 SSE 向和 SE 向入射，波浪会沿堤身结构侧面形成 stem 波，波浪沿直立堤斜向传播时能量不断积聚，积聚的能量对直斜相交段产生强烈冲击，影响过渡段护面块体的稳定，因此对于 A 段已建东围堰连接段采用，先将已建东围堰端头开挖，两者过渡段长约 50m，护面块体应规则摆放，使之互相咬合，同时放缓过渡段扇形坡面的坡度。

B 段为直立式，码头后方护岸南段主体为斜坡式，两者连接处结构采用将 B 段向西拐折 100m，该 100m 采用直立式护岸，避免了 90°转角与斜坡式衔接位置扇形坡面水位附近护面块体易受外海斜向波浪入射的不利影响而失稳，同时也方便了施工，保证了与东侧护岸 B 段的可靠连接。直立式护岸向西沿港内延伸 10

0m 后波浪显著降低，此时直立式抛石基床护面再与码头后方南段斜坡式护面进行平顺过渡，确保护岸结构稳定安全。

图 2.4.3-6 本项目东南角围堰护岸结构示意图

2.4.3.3 本项目陆域形成填海区域

本项目陆域形成填海区域约 1.3362 公顷。

填海方案为：设计标高+2.0m 以下回填含泥量较小的混合料或开山土石料，要求含泥量小于 5%~10%，粒径小于 20cm；设计标高+2.0m 以上分层回填含泥量相对较高的混合料或开山土石料，+2.0m~+4.0m 分层厚度为 1m，+4.0m 以上分层厚度为 0.5m。

图 2.4.3-7 本项目陆域形成填海区域示意图

2.4.4 总平面布置

深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成项目（本项目）围填海面积共 2.8293 公顷，其中约 0.7194 公顷为码头前沿护岸填海，约 0.7737 公顷为东南角围堰护岸填海，约 1.3362 公顷为陆域形成填海。本项目分别为深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程码头前沿，东南角填海陆地、围堰及护岸的组成部分。

图 2.4.4-1 东作业区集装箱码头工程一期工程现场图片（2025 年 10 月）

1、一期工程水域布置方案

深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程泊位长度 1470m，前沿线与规划岸线重合，方位角为 N140°~320°。停泊水域宽度取 123m，设计泥面高程为-18.0m，满足 20 万吨级集装箱船满载靠泊需求。回旋水域直径取 2 倍设计船长，为 800m，布置于码头前方，设计底高程-17.4m，可满足 20 万吨级集装箱船满载乘潮（乘潮水位 1.22m）进港或控制营运吃水（15.8m）全潮通航进港的要求。码头前沿顶标高考虑避免极端情况码头面上水，场地整体土方平衡等因素，取为 6m。

2、一期工程陆域布置方案

一期工程陆域总面积约为 120.11 万 m^2 ，最大宽度 1470m，陆域平均纵深约 816m，陆域设计高程 5.8m。范围内的主要功能区主要包括：码头前方作业地带、自动化重空箱堆场区、空箱堆场区、闸口区、生产配套区等。

①码头

码头采用满堂式布置形式，码头前方作业地带总宽度为 91m。码头前沿至岸桥海侧轨道中心 4m；岸桥轨距 30m，轨内布置舱盖板区域、1 条特殊箱装卸车道和 1 条行政车道；岸桥陆侧轨道至一线重箱堆场间共 57m，包括 7 条装卸车道、6 条行驶车道（东港横一路 25m）。

②自动化重空箱堆场

自动化重空箱堆场具体布置为 1#~3#自动化堆场，面积总计约 54.74 万 m^2 ，自动化轨道吊作业线平行于码头前沿线布置。1#、2#自动化堆场呈矩形布置，纵深均为 473m，宽度为 424~440m；3#堆场为多边形，堆场纵深为 357m，堆场宽度约 258~483m。自动化重空箱堆场主要用于普通重箱、冷藏箱、超限箱、危险货物集装箱和空箱堆放，共布置 22 个轨道吊箱区。其中，1#、2#堆场纵向布置 8 个箱区（1A~1H、2A~2H），3#堆场纵向布置 6 个箱区（3A~3F）；冷藏箱区分两处布置，分别位于 1#、2#堆场第 8 条箱区东侧半条箱区（1H、2H）；超限箱区位于 3#堆场第 6 条箱区（3F）；危险货物集装箱堆场位于 3#堆场第 5 条箱区（3E），占地面积约 0.6 万 m^2 ，地面箱位数 120TEU。其余箱区均为空重箱混堆箱区，采用空、重箱“外重内空”的混合堆放方式。自动化集装箱堆场内近期采用“端部调头”的港内、外车辆空间分离方式，内外集卡调头区分别位于每条箱区的两端，一期工程的 4 条纵向道路间隔布置为内、外集卡专用道路，堆场内也间隔布置内、外集卡专用作业通道，两者的运行区域采用围网进行隔离。

③空箱堆场

空箱堆场位于自动化重空箱堆场后方，功能上划分为自动化空箱堆场和普通空箱堆场。自动化空箱堆场布置于东港横二路北侧，共 4 条箱区，1#、2#自动化空箱堆场各 2 条箱区（1J、1K、2J、2K）。普通空箱堆场布置于自动化空箱堆场后方，分为 1#普通空箱堆场（1L、1M）、2#普通空箱堆场（2L、2M），采用空箱堆高机作业。此外，2#普通空箱堆场预留布置两组轨道，远期可适时调整

为自动化空箱堆场（2L、2M）。

④进出港闸口

港区公路集疏运进港设置 2 级闸口、出港设置 3 级闸口，采用进出合一的方式对接盐港东立交，闸口区总长度约 675m，进港主闸口设 14 条车道，出港主闸口设 10 条车道，合计 24 条。

⑤生产配套设施

东作业区将与中、西作业区统筹经营，拆装箱等可考虑利用中作业区现有设施完成。东作业区主要建设污水处理站、消防泵站、加压泵站、变电所、电池更换站、机修车间、前方办公楼、中控楼、设备维修配套辅助用房、闸口等相关单体；此外，根据海关要求，建设临时查验区域。港区内主干道路采用“三横四纵”的道路网络，宽度 12 至 33m，内外集卡专用道路间隔布置，用围网隔离。

图 2.4.4-2 本项目平面布置图 1

图 2.4.4-3 本项目平面布置图 2

2.5 工程变更情况及重大变动核查

建设单位委托海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司针对深圳港盐田港区集装箱码头三期工程项目进行了填海竣工海域使用验收测量。侧扫结果见图 2.5-1。根据测量结果可知，深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成填海造地范围未超过批复界址范围。

图 2.5-1 建设填海造地工程实际界址与批复界址对比图

与环评阶段（原环评报告）对比可知，深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成的实际建设内容与环评时期建设内容基本一致，未发生工程变更情况。根据原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）等文件，本工程不存在重大变动。

2.6 工程环保投资

施工期环境保护投资由建设单位承担，由施工单位负责落实，运营期环保投资由各建设单位承担。本项目环保投资 XX 万元，占本工程估算总投资的 1.33%。

表 2.6-1 本项目环保投资一览表

工程阶段	环境要素	环保措施建设内容	环保投资/ 万元
施工期	大气	洒水抑尘、易产生扬尘物料覆盖处理、运输车辆冲洗等。	
	水	1、施工现场设置生态厕所和临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后拉运至盐田水质净化厂； 2、施工场地废水经沉淀、隔油处理后回用于车辆冲洗或场地冲洗，严禁直接排入工程附近海域；3、含油污水、生活污水按要求建设船舶污染物接收设施。	
	声	1、选用低噪声先进设备和工艺；2、减震隔声设施；3、加强管理和机械维修保养。	
	固体废物	1、生活垃圾收集后交给环卫部门统一处置；2、船舶垃圾自行委托有资质的船舶垃圾接受单位处置。	
	海洋生态	1、尽量避免或减少在底栖生物、鱼类的产卵期、浮游动物的快速生长期及鱼卵、仔鱼、幼鱼的高密度季节进行作业。同时，应对整个施工进行合理规划，尽量缩短施工期，以减轻施工可能带来的水生生态环境影响。2、海洋生态补偿费用。	纳入主体工程
	环境风险	溢油应急设施、设备、物质配备	纳入主体工程

	施工监理	开展施工期环境监理和监测工作，编制环境监理报告；	纳入主体工程
	小计		
	合计		

3、环境影响报告书及其审批文件回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 环境现状调查主要结论

1、环境空气质量现状

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年）》，深圳市环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均以及臭氧日最大8小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家环境空气质量二级标准，深圳市属于达标区。

2、海水水质环境现状

(1) 2022年10月（秋季）海水水质调查结果

评价结果显示，水体中pH值、化学需氧量、无机氮、石油类、铜、镉、锌、镍、总铬、铅、砷、汞、硫化物以及挥发酚含量均符合第一类海水水质标准；溶解氧、活性磷酸盐含量则均符合第二类海水水质标准。

(2) 2022年3月（春季）海水水质调查结果

评价结果显示，水体中pH值、化学需氧量、无机氮、溶解氧、活性磷酸盐、铜、镉、锌、镍、总铬、铅、砷、汞、硫化物均符合第一类海水水质标准；石油类含量则均符合第二类海水水质标准；仅挥发酚含量略超相应功能区划要求的海水水质标准，即表层超标率为12%，底层超标率为16%。

3、海洋沉积物环境

结果表明，锌、铜、镉、汞、砷以及有机碳含量均符合第一类海洋沉积物质量标准；各有一个站位的石油烃、硫化物及铅含量超出第一类海洋沉积物质量标准。综上，本次沉积物调查的各个指标达标率分别为：铜（100%）、锌（100%）、铅（93.3%）、镉（100%）、汞（100%）、砷（100%）、石油类（93.3%）、硫化物（93.3%）、总有机碳（100%），均满足《广东省海洋功能区划》的要求。

4、海洋生物质量

(1) 2021年10月（秋季）海洋生物质量调查结果

结果显示，生物样品的汞、锌、镉、铜、铅等检测指标的含量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规范》中的“海洋生物质量评价标准”，仅砷存在略超该标准，其砷超标率仅为 5.26%。石油烃含量均符合《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》的评价标准，无超标现象。

(2) 2022 年 3 月（春季）海洋生物质量调查结果

结果显示，生物样品的汞、砷、锌、镉、铜、铅等检测指标的含量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规范》中的“海洋生物质量评价标准”。石油烃含量均符合《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》的评价标准，无超标现象。

5、海洋生态环境

(1) 秋季海洋生态（2021 年 10 月）

叶绿素浓度范围为 0.93~2.39mg/m³，平均浓度为 1.30mg/m³。初级生产力均值为 423.85mgC/m²·d（189.69mgC/m²·d~805.59mgC/m²·d）。

本次调查共鉴定出浮游植物 5 门 36 属 85 种。硅藻门种类最多，共 28 属 72 种，占总种类数的 84.7%；甲藻门出现 5 属 9 种，占总种类数的 10.7%；蓝藻门各出现 1 属 2 种，占总种类数的 2.4%；金藻门和绿藻门各出现 1 属 1 种，占总种类数的 1.2%；出现种类较多的属为硅藻门中的角毛藻属（4 种）以及硅藻门中的根管藻属（3 种）。

共鉴定出浮游动物 65 种（类），隶属于 8 门 41 属，以节肢动物门的（种）最多，为 36 种（类），占总种数的 55.38%。其次为刺胞动物门（13 种），占总种类数的 20.0%。

本次调查的鱼卵共检出 4 科 7 种，仔稚鱼共检出 4 科 5 种。

共鉴定底栖生物 5 门 15 科 16 种，包括环节动物、软体动物、棘皮动物、纽形动物及节肢动物。其中，软体动物和环节动物种类数较多，软体动物 8 种，占种类总数的 50.0%；环节动物 5 种，各占种类总数的 31.25%；棘皮动物、节肢动物以及纽形动物各为 1 种，各占种类总数的 6.25%。

潮间带采集定性样品共鉴定大型底栖 4 门 25 种。其中，软体动物占优势，共 14 种，占总种类数的 56.0%；节肢动物门 8 种，占总种类数的 32.0%；环节动物门 2 种，占总种类数的 8.0%；刺胞动物门 1 种，仅占总种类数的 4.0%。

(2) 春季海洋生态 (2022 年 3 月)

叶绿素浓度范围为 0.70~1.81mg/m³, 平均浓度为 1.27mg/m³。初级生产力均值为 392.21mgC/m²·d (183.57mgC/m²·d~496.50mgC/m²·d)。

本次调查共鉴定出浮游植物 3 门 28 属 50 种。硅藻门种类最多, 共 17 属 33 种, 占总种类数的 66.0%; 甲藻门出现 9 属 15 种, 占总种类数的 30.0%; 金藻门各出现 2 属 2 种, 占总种类数的 4.0%。出现种类较多的属为硅藻门中的角毛藻属 (10 种) 以及甲藻门中的角藻属 (6 种)。

共鉴定出浮游动物 42 种 (类), 隶属于 6 门 29 属, 以节肢动物门的 (种) 最多, 为 24 种 (类), 占总种数的 57.14%。其次为刺胞动物门 (9 种), 占总种类数的 21.43%。

本次调查的鱼卵共检出 7 种, 仔稚鱼共检出 6 种。

共鉴定底栖生物 4 门 15 科 17 种, 包括环节动物、软体动物、棘皮动物及昆虫动物门。其中, 软体动物和环节动物种类数较多, 软体动物 10 种, 占种类总数的 58.82%; 环节动物 4 种, 占种类总数的 23.53%; 棘皮动物为 2 种, 占种类总数的 11.76%; 昆虫动物仅有 1 种, 占种类总数的 5.88%。

潮间带采集定性样品共鉴定大型底栖 3 门 24 种。其中, 软体动物占优势, 共 16 种, 占总种类数的 66.67%; 节肢动物门 7 种, 占总种类数的 29.17%; 刺胞动物门 1 种, 占总种类数的 4.17%。

6、渔业资源

(1) 秋季渔业资源 (2021 年 10 月)

调查海域内共捕获游泳生物 70 种, 其中鱼类 47 种, 甲壳类 19 种, 头足类 2 种, 贝类 1 种。总种类数 S17 站位最高, 为 25 种; S18 站位最低, 仅 15 种。

(2) 春季渔业资源 (2022 年 3 月)

调查海域内共捕获游泳生物 68 种, 其中鱼类 47 种, 甲壳类 17 种, 头足类 2 种, 贝类 2 种。渔获物种类名录见附录 I。总种类数 S17 站位最高, 为 26 种; S6 站位最低, 仅 14 种。

3.1.2 环境影响预测评价主要结果

1、水环境

(1) 水文动力环境影响

由于填海和护岸围堰形成新的突伸岬角，在岬角附近形成小范围的挑流区，流速比工程前略有增大，最大增加幅度在 9cm/s 左右；而填海区东西两侧则受到阻挡，流速比工程前略有减小，最大减小幅度在 10cm/s 左右。工程后港池和回漩水域疏浚和填海造地对流场的影响范围和幅度都较小，影响范围只局限在工程区附近的小范围内，流速改变绝对值大于 2cm/s 的范围与项目区的最远距离为 5 10m 左右。由此可见，从流速改变的幅度和范围来分析，本项目工程建设对于水动力场的改变都很小。

(2) 地形地貌与冲淤环境影响

本工程完成以后，填海区外扩，填海区岬角突伸外侧挑流作用增强，平均流速略有增强，工程后将产生最大 7cm/a 的冲刷，填海区的两侧则由于流速下降而产生最大 8cm/a 的淤积。随着水下地形的改变，其水动力场也发生相应的改变，大概经过两至三年的时间，本项目填海区周围海域即可达到冲淤平衡状态。整体上本工程对于项目周边海域的冲淤幅度和影响范围都较小。由工程前后冲淤分析可知，工程前后项目区域的冲淤强度在 0.08m/a 左右。港池淤积量也很小，有利于维持港池和航道的水深。

(3) 海洋水质环境影响

1) 悬浮泥沙扩散影响：码头护岸抛石、东南角围堰护岸、陆域形成产生的悬浮物，经预测，本工程施工的悬沙扩散影响有限，工程对水环境的影响仅在施工期内产生，施工结束后，施工悬浮物的影响也随之消失。通过合理安排施工船舶数量、位置、挖泥进度，尽量抛石施工作业对底泥的搅动强度和范围等，可减少施工期悬浮泥沙对周边环境的影响。

2) 施工废水及生活污水影响：施工期生活污水经化粪池处理后，拉运至盐田水质净化厂处理达标后排放，施工废水预处理后回用场地；船舶生活污水、船舶油污水由施工单位委托船舶污染物接收单位统一接收处理，不在港区排放。本项目陆域生活污水和施工废水对水环境产生的影响较小。

(4) 海洋沉积物环境影响

项目在施工过程中产生的泥沙主要来自海底的疏浚物，工程施工会使泥沙的位置发生少量的移动，对工程海域沉积物的质量影响较小。本项目施工期污废水

不外排，船舶油污水委托专业机构接收处理或由码头接受处理，对海域水质的影响不大，对沉积物环境基本上没有影响。此外，施工中船舶生活垃圾妥善收集后交由环卫部门处理，其它垃圾委托专业机构处理接收、转移、处置，避免直接排入海域，工程海域沉积物的质量基本不受影响。

(5) 海洋生态影响

本项目对海洋生态环境的影响主要表现为工程填海、抛石作业施工造成的悬浮泥沙对海洋生态环境的影响，填海区对生物资源环境的影响，对渔业资源和渔业生产的影响，以及水下工程噪声及振动对海洋生物的影响。本项目通过落实施工期污染防治措施，尽量可能选择在海流平静的潮期，避免对敏感目标造成影响；同时尽量减少在底栖生物、鱼类的产卵期、浮游动物的快速生长期及鱼卵、仔鱼、幼鱼的高密度季节进行作业。同时，应对整个施工进行合理规划，尽量缩短施工期，以减轻施工可能带来的水生生态环境影响。同时采取生态损失补偿措施，减少对海洋生态环境的影响。

2、大气环境

施工期大气影响主要来源于船舶废气、施工扬尘、机械与车辆尾气，通过采取洒水抑尘、地面硬化、物料覆盖等方式，可以减少扬尘的影响；通过通风扩散，保养维修，使用低污染油品等减少机械与车辆尾气。通过以上措施，项目施工期对大气环境影响较小。

3、声环境

本项目施工期产生的噪声主要来自于本项目施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声。根据机械噪声衰减预测结果可见，本项目对周边环境影响较小，通过加强施工管理和施工组织，合理安排施工时间，隔声减振等噪声防治措施，确保施工场界环境噪声达标排放。

4、固体废物

本项目施工船舶生活垃圾收集后交由环卫部门处置，其它船舶垃圾交由施工船舶自行委托有资质的船舶污染物接受单位处置。陆域施工人员生活垃圾经统一收集后交由环卫部门处置。妥善处理后，对周边环境影响较小。

5、环境风险

本项目环境风险主要为船舶碰撞溢油对周边海域水质及生态的影响。本项目一旦发生溢油风险事故，将会对海域环境造成严重污染和破坏。建设单位必须提高防范意识，配备污染事故应急设备，定期开展应急培训和应急演练，提高突发环境风险事故的应急处置能力。在认真落实报告书提出的各项风险防范与应急措施，最大限度的降低风险事故发生概率和减轻风险事故污染损害后果前提下，项目建设的环境风险是可以接受的。

3.1.3 公众调查结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日施行），项目组在接受委托后，7个工作日内通过网络平台的方式开展了公众参与第一次公示，本项目于2022年11月14日，在盐田国际网站首次公开环境影响评价信息情况，在首次环境影响评价信息公示期间，建设单位未收到任何方面的意见。报告征求意见稿形成后，建设单位采用网络平台公开、报纸公开、现场张贴公告等方式将相关信息和公众意见表的网络链接进行公开，征求与该建设项目环境影响有关的意见。

3.1.4 总结论

本项目符合国家和地方相关产业、环保政策的要求，符合相关规划的要求，本项目建设的环境影响主要为对工程海域局部水文动力、冲淤环境以及海域生态环境、渔业资源等的影响，通过采取各项环境保护措施后可减免工程建设可能造成的不良环境影响，项目建设对周边环境影响可控。

该项目在全面落实报告书中提出的各项环保措施及要求，从环境保护的角度来讲，本项目的建设是可行的。

3.2 环境影响报告书批复意见

2023年3月23日，广东省生态环境厅以《深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成海洋环境影响报告书的批复》（粤环审（2023）5号）下达了本项目环境影响报告书的批复意见。批复意见摘录如下：

一、你单位拟在广东省深圳市盐田区盐田港东作业区东南角填海造陆，主要

建设内容：围填海 2.8293 公顷，其中约 0.7194 公顷为码头前沿护岸填海，约 0.7737 公顷为东南角围堰护岸填海，约 1.3362 公顷为陆域形成填海。

二、根据该项目环境影响报告书的评价结论和深圳市生态环境智能管控中心出具的技术审查意见，该项目对环境的影响可接受，你单位在项目建设运营过程中必须严格落实《报告书》及技术审查意见提出的各项环保措施。

三、本项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

四、根据《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，经验收合格，方可投入生产或者使用。

五、本项目的环境保护日常监督管理工作由深圳市生态环境局及其辖区管理局负责。你单位应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书（包括批复复印件）送深圳市生态环境局盐田管理局，按规定接受生态环境主管部门的监督检查。

六、你单位如不服本批复，可以在收到本批复之日起六十日内，向生态环境部或广东省人民政府申请行政复议；或在收到本批复之日起六个月内，直接向广州铁路运输中级法院起诉。

4、环境保护措施落实情况调查

4.1 环境影响评价报告书环保措施落实情况

本工程实际采取的污染防治和生态保护措施与环评要求的环保措施对比情况见表 4.1-1。

4.2 环境影响报告书批复中环保措施落实情况

对照广东省生态环境厅关于本项目环境影响报告书的批复（粤环审〔2023〕5号），环评批复意见落实情况见表 4.2-1。

表 4.1-1 环评中环境保护措施落实情况表

环境保护措施类别	环评中主要保护措施	落实情况
大气环境污染防治	<p>(1) 定时对施工场地内裸露土地进行洒水抑尘。</p> <p>(2) 气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应停止土石方挖掘等作业。</p> <p>(3) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当覆盖处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。</p> <p>(4) 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。</p> <p>(5) 根据《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办（2022）30号），落实工地扬尘治理“7个100%”治理措施。推动评选建设绿色示范工地，及时宣传推广建设经验。即全市所有建设工程工地100%落实：施工围挡及外架100%全封闭，出入口及车行道100%</p>	<p>(1) 施工区内设置有雾炮机、人工喷水管及洒水车，施工场界有水喷淋系统，有专人负责洒水工作。见图4.2-1。</p> <p>(2) 施工期间如在气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，均停止土石方挖掘等作业。</p> <p>(3) 散装建筑材料堆放时覆盖防尘布，施工区场界设有围挡。施工期均对裸露土方进行覆盖。见图4.2-2。</p> <p>(4) 物料及渣土运输路线按渣土管理部门和公安交通管理部门规定执行。物料运输车辆均设置密封式加盖装置，出工地进行了必要的清扫。</p> <p>(5) 已根据《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办（2022）30号），落实了工地扬尘治理“7个100%”治理措施。</p> <p>(6) 使用优质油料，部分机械改为用电，定期对机械设备查与保</p>

	<p>硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，出入口 100%安装总悬浮颗粒物在线监测设备。2022 年起，推动混凝土搅拌站、砂石建材堆场及建筑面积 5 万平方米以上的建筑工地安装监控设施。</p> <p>(6) 选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用；必须采用安装了再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械进行施工，鼓励使用 LNG 或电动工程机械。</p> <p>(7) 对施工机械、运输车辆、船舶产生的废气，应采用符合国家排放标准的施工机械和运输车辆，采用符合标准的燃料，同时加强对施工机械和车辆的维修和保养。</p>	<p>养。未在现场设立混凝土搅拌机，使用商品混凝土。</p> <p>(7) 施工期对施工机械、运输车辆、船舶产生的废气，均采用符合国家排放标准的施工机械和运输车辆，采用符合标准的燃料，同时加强了对施工机械和车辆的维修和保养。</p>
<p>悬浮物污染防治</p>	<p>(1) 抛石施工将引起附近水域悬浮物含量增高，为减少清淤过程中泥沙释放量，选择适当的设备十分重要。在进行抛石工程中，施工单位应合理安排施工船舶数量、位置、抛石进度，尽量减少抛石施工作业对底泥的搅动强度和范围。做好施工设备的日常维修检查工作，保持水上作业设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复，施工期通过环境监理，加强对周边海域及受影响水质监测点的监测，必要时通过采取设置防污帘，减少施工强度等措施减少对周边环境的影响。</p>	<p>(1) 施工单位已尽量优化施工计划，制定较为完善的施工方案。已做好施工设备的日常维修检查工作，保持水上作业设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复。项目在施工及建成后，均委托深圳中喆海洋科技有限公司对项目附近的生态环境质量进行跟踪监测，并按时提交了相关检测、分析报告。检测结果分析见第五章。</p> <p>(2) 施工过程优化抛石施工作业面布置，未发生船舶碰撞等事故。</p>

	<p>响。</p> <p>(2) 优化抛石施工作业面布置：施工前应从避让来往船只的角度优化作业面布置，避免发生船舶碰撞事故。</p> <p>(3) 作业季节及作业周期：合理安排项目抛石施工进度，尽量避开鱼、虾产卵和洄游季节。</p> <p>(4) 加强与当地气象预报部门的联系，在恶劣天气条件下应提前做好施工安全防护工作，避免造成船舶碰撞事故。</p> <p>(5) 施工作业的监督：施工环境监理中应加强施工作业的监督，避免施工单位的不规范操作。</p> <p>(6) 抛石作业期间应委托有资质单位开展施工期环境监理和监测工作，编制环境监理报告，并及时将监测结果反馈于工程施工单位。若发现问题及时解决，同时也为可能发生的环境污染纠纷仲裁提供法律依据。</p>	<p>(3) 施工作业为 2023 年 7 月 1 日，结束时间 2024 年 10 月 31 日，避开了鱼、虾产卵和洄游季节。</p> <p>(4) 施工期间密切关注当地气象预报部门的预警，在恶劣天气条件下提前做好了施工安全防护工作，未发生船舶碰撞事故。</p> <p>(5) 施工单位已增强对施工人员环境保护培训。</p> <p>(6) 项目在施工及建成后，均委托深圳中喆海洋科技有限公司对项目附近的生态环境质量进行跟踪监测，并按时提交了相关检测、分析报告。检测结果分析见第五章。</p>
<p>污水污染防治措施</p>	<p>(1) 施工船舶产生的船舶含油污水、生活污水，按照《港口工程建设管理规定》，港口工程应当按照法规和技术标准要求同时建设船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。</p> <p>(2) 施工现场设置生态厕所和临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后拉运至盐田水质净化厂，对区域水质环境的影响较小。</p>	<p>(1) 施工船舶在施工过程中设立了垃圾箱，对生活垃圾采取定点收集、定时清理，施工船舶设环保厕所，产生的生活污水由生活污水柜储存。上述污染物均交由深圳市海隆实业有限公司每月处理一次。本项目也按要求建设了船舶污染物接收设施。见图 4.2-3。</p> <p>(2) 施工单位在施工现场设环保厕所，施工营地内建有隔油池和</p>

	<p>(3) 施工场地废水经沉淀、隔油处理后回用于车辆冲洗或场地冲洗，严禁直接排入工程附近海域。</p>	<p>化粪池，产生的生活污水经隔油池或化粪池处理后委托专门环保单位定期抽排及拉运至盐田水质净化厂，并安排了专人对隔油池和化粪池进行定期清理。见图 4.2-4。</p> <p>(3) 施工单位对施工场地产生的泥浆水（包括施工区出入口的车身泥沙冲洗废水）进行了收集，设沉淀处理后再循环使用，并安排了专人对沉淀池进行定期清理。见图 4.2-5。</p>
<p>噪声污染防治措施</p>	<p>(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。</p> <p>(2) 对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离附近的环境敏感点。</p> <p>(3) 一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。</p> <p>(4) 在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。</p> <p>(5) 对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛。</p> <p>(6) 建设单位施工期间避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，</p>	<p>(1) 合理布局了施工现场，尽量避免了在同一地点安排大量动力机械设备，高噪声机械置于离敏感点较远的位置。已尽量优化运输路线。</p> <p>(2) 项目设有围挡，优化施工方法，尽量缩短施工时间，减轻噪声对周边声环境敏感目标的影响。见图 4.2-6。</p> <p>(3) 施工期对动力机械设备进行里定期的维修、养护，使其保持良好工作状态，设备用完后或不用时均立即关闭。</p> <p>(4) 施工机械选型时尽量选用了低噪声的设备，并对操作高噪声机械设备人员配备了耳塞等防声用具，并实行轮换作业，尽量缩短其劳动时间。</p> <p>(5) 加强了进出施工场地的车辆管理，禁止车辆鸣笛。</p>

	<p>同时可采取其他的消声、隔声措施尽可能减轻由于施工给周围环境带来的影响。如因特殊需要或生产工艺要求必须连续作业的，施工单位应当制定环境噪声防治方案，合理调整施工作业内容，采取有效的环境噪声防治措施，防止噪声干扰周围环境。</p> <p>施工期噪声污染控制应符合《建设工程施工噪声污染防治技术规范（DB4403/T63-2020）》、《深圳市建设工程施工噪声污染防治技术指南》（深圳市生态环境局，2020年8月）要求，并按照《深圳市建设工程施工噪声污染防治方案编制要点》编制施工噪声污染防治方案，落实深圳市建设工程施工噪声污染防治工作方案中各项要求。</p>	<p>（6）合理安排里施工时间，午间、夜间不进行高噪声、高振动的施工，施工作业时间不超过 22:00。无需连续施工作业。施工期间向周围进行了宣传工作。施工现场设有环保负责人处理项目与环保有关的事项。建设单位按要求编制完成了扬尘噪声污染防治方案，落实了深圳市建设工程施工噪声污染防治工作方案中各项要求。见图 4.2-7。</p>
<p>固体废物处置措施</p>	<p>（1）生活垃圾：收集后交给环卫部门统一无害化处置，收集设施应加盖防雨淋，不得露天放置。</p> <p>（2）船舶生活垃圾交由环卫部门处置，其它垃圾交由施工船舶自行委托有资质的船舶污染物接受单位处置，生活垃圾及其它船舶垃圾（如危险废物）应分类收集，避免生活垃圾及危险废物混合外委处理。</p> <p>（3）加强对施工单位的监督管理，禁止将施工垃圾，倾倒入项目附近海域中。</p> <p>（4）施工单位应将施工现场的零散材料堆场应量使地面硬化。在施工</p>	<p>（1）施工单位在施工现场及施工营地设立了多个垃圾箱，对生活垃圾采取定点收集、定时清理，并统一交由环卫部门处置。通常情况下是当天即运走。见图 4.2-8。</p> <p>（2）在施工过程中，船舶生活垃圾交由环卫部门处置，与深圳市顺瑞达清洁有限公司签订了生活垃圾清运处理协议。其它垃圾交由施工船舶自行委托深圳市海隆实业有限公司每月处理一次。见图 4.2-9。</p> <p>（3）建设单位加强了对施工单位的监督管理，未出现将施工垃圾，</p>

	<p>区内设置杂物停滞区、垃圾箱和卫生责任区，经常清理各类施工垃圾垃圾，并确定责任人和定期清除的周期。</p>	<p>倾倒入至项目附近海域中的情况。</p> <p>(4) 施工现场堆场地面均硬化处理。在施工区内设置了杂物停滞区、垃圾箱和卫生责任区，经常清理各类施工垃圾垃圾，并确定责任人和定期清除的周期。见图 4.2-10。</p>
<p>海洋生态保护措施</p>	<p>(1) 施工期造成的泥沙悬浮将对附近海洋生态环境产生一定影响。项目施工过程中产生的船舶含油污水、施工废水、生活污水及生活垃圾，若未有效收集和处理而排入海域将对海域环境造成重大破坏，因此应严格按照报告书的各项环境保护措施提出的具体要求加以实施、认真落实、严格管理。</p> <p>(2) 施工应尽量可能选择在海流平静的潮期，避免对敏感目标造成影响；同时尽量避免或减少在底栖生物、鱼类的产卵期、浮游动物的快速生长期及鱼卵、仔鱼、幼鱼的高密度季节进行作业。同时，应对整个施工进行合理规划，尽量缩短施工期，以减轻施工可能带来的水生生态环境影响。</p> <p>(3) 施工单位应在施工前期充分做好生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员对海洋生物保护的意识。</p> <p>(4) 合理安排施工船舶数量、位置、挖泥进度，尽量减少抛石施工作业</p>	<p>(1) 施工期对项目施工过程中产生的船舶含油污水、施工废水、生活污水及生活垃圾均有效收集和处理，未排入海域将对海域环境造成重大破坏。</p> <p>(2) 施工单位已尽量优化施工计划，制定较为完善的施工方案。</p> <p>(3) 施工单位已增强对施工人员环境保护培训。</p> <p>(4) 施工单位已做好施工设备的日常维修检查工作，保持水上作业设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复。</p> <p>(5) 项目在施工及建成后，均委托深圳中喆海洋科技有限公司对项目附近的生态环境质量进行跟踪监测，并按时提交了相关检测、分析报告。</p>

	<p>业对底泥的搅动强度和范围。做好施工设备的日常维修检查工作，保持水上作业设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复，施工期通过环境监理，加强对周边海域及受影响水质监测点的监测，必要时通过采取设置防污帘，减少施工强度等措施减少对周边环境的影响。</p> <p>(5) 施工期间和工程建成后，应对项目附近的生态环境质量进行跟踪监测，掌握生态环境的发展变化趋势，以便及时采取调控措施。</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

表 4.1-2 环评批复中环境保护措施落实情况表

序号	环评批复中主要保护措施	落实情况
1	<p>你单位拟在广东省深圳市盐田区盐田港东作业区东南角填海造陆，主要建设内容：围填海 2.8293 公顷，其中约 0.7194 公顷为码头前沿护岸填海，约 0.7737 公顷为东南角围堰护岸填海，约 1.3362 公顷为陆域形成填海。</p>	<p>已按照填海要求填海完毕，填海竣工验收测量结果显示未超出批复界址范围。</p>
2	<p>根据该项目环境影响报告书的评价结论和深圳市生态环境智能管控中心出具的技术审查意见，该项目对环境的影响可接受，你单位在项目建设运营过程中必须严格落实《报告书》及技术审查意见提出的各项环保措施。</p>	<p>建设单位在项目建设运营过程中均严格落实《报告书》及技术审查意见提出的各项环保措施。</p>

3	本项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	建设单位严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。
4	根据《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，经验收合格，方可投入生产或者使用。	建设单位根据《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目竣工后，已委托第三方单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，经验收合格后，投入生产或者使用。
5	本项目的环境保护日常监督管理工作由深圳市生态环境局及其辖区管理局负责。你单位应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书（包括批复复印件）送深圳市生态环境局盐田管理局，按规定接受生态环境主管部门的监督检查。	建设单位在收到环评批复的 20 个工作日内，已将批准后的环境影响报告书（包括批复复印件）送深圳市生态环境局盐田管理局，按规定接受生态环境主管部门的监督检查。
6	你单位如不服本批复，可以在收到本批复之日起六十日内，向生态环境部或广东省人民政府申请行政复议；或在收到本批复之日起六个月内，直接向广州铁路运输中级法院起诉。	未有上述情形发生。

图 4.2-1a 厂区喷淋系统

图 4.2-1b 厂区洒水工作

图 4.2-1c 厂区雾炮机

图 4.2-2a 厂区防尘布

图 4.2-2b 厂区围挡

图 4.2-2c 厂区绿化

图 4.2-3a 船舶生活污水处理合同



图 4.2-3b 船舶污染物接收单

图 4.2-4 厂区隔油池清

图 4.2-5 废水收集设施

图 4.2-6 厂界噪声围挡

图 4.2-7 扬尘噪声污染防治方案

图 4.2-8 厂区固废垃圾箱

图 4.2-9 船舶生活垃圾处置协议

图 4.2-10 施工道路硬化

图 4.2-11 环保宣传公示

5、环境影响调查结果

5.1 海洋环境调查结果

因《广东省海洋功能区划》（2011-2020年）已经废止，海洋环境调查中各调查站位达标情况按照《深圳市近岸海域功能区划》进行评价。2024年4月，深圳市生态环境局对深圳市东部近岸海域环境功能区划进行了调整方案的征求意见，根据调整方案，本项目在深圳市东部近岸海域环境功能区划为正角咀-沙头角三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海水水质标准，《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）的第二类标准。本项目东侧在深圳市东部近岸海域环境功能区划为秤头角-正角咀二类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类海水水质标准，《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）的第一类标准。项目所在地及西侧在深圳市东部近岸海域环境功能区划为正角咀-沙头角三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海水水质标准，《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）的第二类标准。

表 5.1-1 各站位执行标准

功能区名称	调查站位	海水水质要求	沉积物质量要求
秤头角-正角咀二类功能区	S1 (Z4)、S2、S3、Z1、S6 (Z2)、Z3、Z5、Z6	海水水质三类标准	沉积物质量二类标准
秤头角-正角咀二类功能区	S4、S5、Z7、Z8、Z9、Z10、Z11、Z12、Z13、Z14、Z15、Z16、Z17、Z18、Z19、Z20	海水水质二类标准	沉积物质量一类标准

5.1.1 2023年春海洋环境调查结果

建设单位委托深圳中喆海洋科技有限公司于2023年4月10日~13日，在项目及附近海域开展了24个站位的海水水质、18个站位的海洋沉积物、18个站位的水生生态、12个站位的渔业资源、6条断面的潮间带调查和监测工作。

图 5.1.1-1a 监测站位示意图

图 5.1.1-1b 监测站位示意图

5.1.1.1 海水水质调查结果

海水水质调查结果详见表 5.1.1-1。

根据《深圳市近岸海域功能区划》，各调查站位除 S3 和 S4 挥发性酚（S3 站位均值 0.0132mg/L，略微超过第三类海水水质要求，但符合四类海水水质要求；S4 站位均值 0.0066，略微超过第二类海水水质要求，但符合三类海水水质要求）不符合其所属功能区管理要求外（超标站位占总站位数的 7.69%。环评时期，广东林阳海洋科技有限公司于 2022 年 3 月 12 日-14 日调查结果显示，项目海域有 14%的站位挥发性酚超标。），其余各站层均符合。该区域为渔船或游玩船只主要活动区域，受到人类活动一定的影响。总体上水质良好。

表 5.1.1-1a 海水水质结果表

表 5.1.1-1b 海水水质结果表

5.1.1.2 沉积物质量调查结果

沉积物质量调查结果详见表 5.1.1-2。

根据《深圳市近岸海域功能区划》，在 18 个沉积物站位中除 S3 号中汞和 Z12 号中铬不符合其所属功能区管理要求外，其余各站层均符合，汞和铬的超标率均为 5.6%。

表 5.1.1-2a 海洋沉积物调查结果表

表 5.1.1-2b 海洋沉积物调查结果表

5.1.1.3 生态调查结果

各站表层叶绿素质量浓度变化于 (1.5~31.1) $\mu\text{g/L}$ ，平均值为 6.3 $\mu\text{g/L}$ 。

各站海洋初级生产力范围为 (538.03~4291.56) $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，最大出现在 Z1 号站，最小出现在 Z20 号站，平均为 1330.03 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

本次调查浮游植物调查结果显示，调查海域内浮游植物种类 126 种，种群以硅藻门为主要构成类群，其占比为 87.30%，甲藻门占比为 10.32%，金藻门占比为 1.59%，蓝藻门占比为 0.79%；调查海域浮游植物平均密度为 $7908.91\times 10^3\text{cell}/\text{m}^3$ ；从种类组成特征来看，调查海域内优势种有 7 种。Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 范围处于 2.74~4.28 之间，平均值为 3.82；多样性指数最高出现在 Z18 号站，值为 4.28；最低值为 Z10 号站，其值为 2.74。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.54~0.78 之间，平均值为 0.70；最高值出现在 Z15 号站，为 0.78；Z10 号站均匀度最低，仅为 0.54。

本次浮游动物调查结果显示，调查海域内浮游动物种类 65 种，群落结构主要由桡足类和浮游幼虫组成，浮游幼虫大部分类群均有出现；调查海域浮游动物平均密度和生物量分别为 $3507.72\text{ind.}/\text{m}^3$ 和 $307.783\text{mg}/\text{m}^3$ ；调查海域内优势种有 2 种。Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 变化范围在 0.56~3.51 之间，平均值为 2.01；多样性指数最高出现在 Z20 号站，值为 3.51；最低值为 Z18 号站，其值为 0.56。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.13~0.74 之间，平均值为 0.45；最高值出现在 Z20 号站，为 0.74；Z15、Z18 号站均匀度最低，仅为 0.13。

本次大型底栖生物调查结果显示，调查海域内大型底栖生物种类 85 种，包含环节动物、棘皮动物、节肢动物、纽形动物、软体动物和蠕虫动物 6 个类群，

其各种生活方式类型均有发现；定量调查海域大型底栖生物平均栖息密度和生物量分别为 68.33ind./m²和 18.773g/m²；调查海域内优势种有 1 种。Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 范围在 1.64~3.45 之间，平均值为 2.56；多样性指数最高出现在 Z15 号站，值为 3.45；最低值为 Z10 号站，其值均为 1.64。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.48~1.00 之间，平均值为 0.92；最高值出现在 S1(Z4)、S4、S5、S6(Z2)、Z20 号站，为 1.00；Z10 号站均匀度最低，仅为 0.48。

调查断面的潮间带生物。潮间带生物平均栖息密度软体动物为 589.33ind./m²；环节动物为 4.11ind./m²；节肢动物为 43.67ind./m²。调查断面的潮间带生物平均生物量软体动物为 263.868g/m²；环节动物为 0.084g/m²；节肢动物为 22.282g/m²。多样性指数变化范围为 2.22~3.93；Pielou 均匀度指数 (J) 为 0.51~0.96。

本次鱼卵、仔稚鱼调查结果显示：定性调查发现鱼卵有 6 种：鲷科、鲱科、科、科、鯤科和石首鱼科；仔稚鱼有 12 种：鲷科、鲱科、科、科、鯤科、虾虎鱼科、石首鱼科、科、科、触科、革触科和笛鲷科；定量调查发现鱼卵有 6 种：鲷科、鲱科、科、鯤科、石首鱼科和科；仔稚鱼

有 6 种：鲷科、鲱科、科、鯤科、科和科。定性调查海域鱼卵、仔稚鱼平均密度分别为 4.766 粒/m³和 0.086 尾/m³，定量调查海域鱼卵、仔稚鱼平均密度分别为 9.593 粒/m³和 0.845 尾/m³。

5.1.2 2023 年秋海洋环境调查结果

建设单位委托深圳中喆海洋科技有限公司于 2023 年 10 月在项目及附近海域开展了 24 个站位的海水水质、18 个站位的海洋沉积物、18 个站位的水生生态、12 个站位的渔业资源、6 条断面的潮间带调查和监测工作。

图 5.1.2-1a 监测站位示意图

图 5.1.2-1b 监测站位示意图

5.1.2.1 海水水质调查结果

海水水质调查结果详见表 5.1.2-1。

评价结果显示，24 个站位各监测要素的水质因子指数均小于 1，均符合《深圳市近岸海域功能区划》中所属功能区的 management 要求。

表 5.1.2-1a 海水水质结果表

表5.1.2-1b 海水水质结果表

表5.1.2-1c 海水水质结果表

5.1.2.2 沉积物质量调查结果

沉积物质量调查结果详见表 5.1.2-2。

评价结果显示，18 个站位各监测要素的污染因子指数均小于 1，均符合《深圳市近岸海域功能区划》中所属功能区的 management 要求。

表 5.1.2-2 海洋沉积物调查结果表

5.1.2.3 生态调查结果

本次调查结果显示, 18 个站位表层的叶绿素 a 在未检出~4.6 $\mu\text{g/L}$ 之间, 平均值为 1.6 $\mu\text{g/L}$ 。初级生产力在 10.46~632.96 $\text{mgC/m}^2\cdot\text{d}$ 之间, 平均值为 281.58 $\text{mgC/m}^2\cdot\text{d}$ 。

本次调查及评价结果显示, 浮游植物种类有 110 种, 隶属于 5 个门类, 分别是硅藻门、甲藻门、蓝藻门、金藻门和绿藻门。平均密度为 $91535.39\times 10^3\text{cells/m}^3$ 。优势种有 5 种, 其中柔弱伪菱形藻优势度最高, 为 0.563。多样性指数在 1.39~4.00 之间, 平均值为 2.85。均匀度在 0.30~0.84 之间, 平均值为 0.59。

本次调查及评价结果显示, 浮游动物有 72 种, 隶属于 9 个类群, 分别是桡足类、浮游幼虫、刺胞动物、原生动物、十足类、枝角类、毛颚类、被囊类和轮虫。调查站位平均密度为 207.77 ind./m^3 , 平均生物量为 42.825 mg./m^3 。优势种有 9 种, 其中红纺锤水蚤优势度最高, 为 0.169。多样性指数在 2.65~4.19 之间, 平均值为 3.54。均匀度在 0.61~0.87 之间, 平均值为 0.77。

本次调查及评价结果显示, 大型底栖生物有 68 种, 隶属于 7 个门类, 分别是环节动物、软体动物、节肢动物、棘皮动物、纽形动物、星虫动物和刺胞动物。调查站位平均密度为 162.22 ind./m^2 , 平均生物量为 9.325 g/m^2 。优势种有 4 种, 其中粗帝汶蛤优势度最高, 为 0.247。多样性指数在 0.96~4.01 之间, 平均值为 2.33。均匀度在 0.34~1.00 之间, 平均值为 0.82。

本次定性调查结果显示, 潮间带生物共鉴定出 17 种, 隶属于 2 个门类, 分别是软体动物和节肢动物。

本次定量调查结果显示, 潮间带生物共鉴定出 22 种, 隶属于 2 个门类, 分别是软体动物和节肢动物 CJ1 断面平均栖息密度为 172.22 ind./m^2 , 平均生物量为 177.538 g/m^2 ; CJ2 (T1) 断面平均栖息密度为 1050.00 ind./m^2 , 平均生物量为 888.594 g/m^2 ; CJ3 断面平均栖息密度为 1.89 ind./m^2 , 平均生物量为 8.056 g/m^2 ; CJ4 断面平均栖息密度为 6456.95 ind./m^2 , 平均生物量为 5094.081 g/m^2 ; T2 断面平均栖息密度为 1.39 ind./m^2 , 平均生物量为 0.345 g/m^2 。

优势种有 3 种, 其中平轴螺优势度最高, 为 0.136。多样性指数在 0.81~2.00 之间, 平均值为 1.16。均匀度在 0.31~1.00 之间, 平均值为 0.61。

本次定性调查中发现鱼卵和仔稚鱼各有 10 种, 存在部分鱼卵和仔稚鱼未鉴

定出种属。鱼卵、仔稚鱼平均密度分别为 0.439 粒/m³ 和 0.069 尾/m³。鱼卵优势种有 7 种，其中鱈属鱼卵优势度最高，为 0.103。仔稚鱼优势种有 6 种，其中鱈属优势度最高，为 0.124。

本次定量调查中发现鱼卵有 5 种，仔稚鱼有 8 种，存在部分鱼卵和仔稚鱼未鉴定出种属。鱼卵、仔稚鱼平均密度分别为 0.424 粒/m³ 和 0.579 尾/m³。鱼卵优势种有 3 种，其中鰻科鱼卵优势度最高，为 0.094。仔稚鱼优势种仅有鱈属，优势度为 0.047。

5.1.3 2024 年春海洋环境调查结果

建设单位委托深圳中喆海洋科技有限公司于 2024 年 3 月在项目及附近海域开展了 24 个站位的海水水质、18 个站位的海洋沉积物、18 个站位的水生生态、12 个站位的渔业资源、6 条断面的潮间带调查和监测工作。

图 5.1.3-1a 监测站位示意图

图 5.1.3-1b 监测站位示意图

5.1.3.1 海水水质调查结果

海水水质调查结果详见表 5.1.3-1。

评价结果显示，24 个站位各监测要素的水质因子指数均小于 1，均符合《深圳市近岸海域功能区划》中所属功能区的管理要求。

表 5.13-1a 海水水质结果表

表 5.13-1b 海水水质结果表

表 5.13-1c 海水水质结果表

5.1.3.2 沉积物质量调查结果

沉积物质量调查结果详见表 5.1.3-2。

评价结果显示，18 个站位各监测要素的污染因子指数均小于 1，均符合《深圳市近岸海域功能区划》中所属功能区的 management 要求。

表 5.1.3-2 海洋沉积物调查结果表

5.1.3.3 生态调查结果

本次调查结果显示, 叶绿素 a 浓度在 $1.7\mu\text{g/L}$ ~ $5.1\mu\text{g/L}$ 之间, 平均浓度为 $3.1\mu\text{g/L}$ 。初级生产力在 $350.38\text{mgC/m}^2\cdot\text{d}$ ~ $2167.12\text{mgC/m}^2\cdot\text{d}$ 之间, 平均值为 $1071.19\text{mgC/m}^2\cdot\text{d}$ 。

本次调查及评价结果显示, 浮游植物种类有 123 种, 隶属于 5 个类群, 分别是硅藻门、甲藻门、金藻门、隐藻门、裸藻门。

各调查站位的密度在 $53.48\times 10^3\text{cells/m}^3$ ~ $1498.66\times 10^3\text{cells/m}^3$ 之间, 平均密度为 $674.30\times 10^3\text{cells/m}^3$ 。优势种有 9 种, 其中纺锤新角藻优势度最高, 为 0.140。多样性指数在 2.98~4.68 之间, 平均值为 3.84。均匀度指数在 0.64~0.85 之间, 平均值为 0.73。

本次调查及评价结果显示, 浮游动物有 44 种, 隶属于 11 个类群, 分别是被囊类、刺胞动物、介形类、毛颚类、桡足类、十足类、枝角类、端足类、浮游幼虫、栉板动物、软体动物、原生动物、糠虾类。

各调查站位的密度在 43.75ind./m^3 ~ 7880.64ind./m^3 之间, 平均密度为 1460.59ind./m^3 ; 湿重生物量在 2.344mg/m^3 ~ 140.631mg/m^3 之间, 平均湿重生物量为 53.605mg/m^3 。优势种有 2 种, 其中鸟喙尖头蚤优势度最高, 为 0.565。多样性指数在 0.94~2.72 之间, 平均值为 1.53。均匀度指数在 0.18~0.80 之间, 平均值为 0.35。

本次调查及评价结果显示, 大型底栖生物有 40 种, 隶属于 7 个类群, 分别是环节动物、棘皮动物、节肢动物、纽形动物、软体动物、脊索动物、星虫动物。

各调查站位的栖息密度在 5.00ind./m^2 ~ 110.00ind./m^2 之间, 平均栖息密度为 27.22ind./m^2 ; 生物量在 0.081g/m^2 ~ 10.186g/m^2 之间, 平均生物量为 1.332g/m^2 。优势种有 3 种, 其中粗帝汶蛤优势度最高, 为 0.044。多样性指数在 0~3.00 之间, 平均值为 1.44。均匀度指数在 0.60~1.00 之间, 平均值为 0.94。

本次定性调查及评价结果显示, 潮间带生物有 17 种, 隶属于 5 个类群, 分别是软体动物、褐藻门、节肢动物、环节动物、绿藻门。

本次定量调查及评价结果显示, 潮间带生物有 26 种, 隶属于 5 个类群, 分别是软体动物、节肢动物、环节动物、褐藻门、绿藻门。CJ1 断面平均栖息密度为 16.71ind./m^2 , 平均生物量为 13.408g/m^2 ; CJ2 (T1) 断面平均栖息密度为 30.31ind./m^2 , 平均生物量为 22.328g/m^2 ; CJ3 断面平均栖息密度为 1.33ind./m^2 , 平

均生物量为 $4.673\text{g}/\text{m}^2$ ；CJ4 断面平均栖息密度为 $310.56\text{ind.}/\text{m}^2$ ，平均生物量为 $272.308\text{g}/\text{m}^2$ ；T2 断面平均栖息密度为 $0.31\text{ind.}/\text{m}^2$ ，平均生物量为 $0.812\text{g}/\text{m}^2$ 。优势种有 3 种，其中平轴螺优势度最高，为 0.424。多样性指数在 0.99~2.14 之间，平均值为 1.73。均匀度指数在 0.43~0.99 之间，平均值为 0.70。

本次定性调查及评价结果显示，共捕获 8471 粒鱼卵，其中鉴定出种类的有 8443 粒，未鉴定出种类的有 28 粒。各调查站位的鱼卵密度在 $0.144\text{粒}/\text{m}^3$ ~ $3.350\text{粒}/\text{m}^3$ 之间，平均密度为 $1.525\text{粒}/\text{m}^3$ 。鱼卵优势种有 4 种，其中小沙丁鱼属优势度最高，为 0.542。共捕获 2240 尾仔、稚鱼，其中鉴定出种类的有 2236 尾，未鉴定出种类的有 4 尾。各调查站位的仔、稚鱼密度在 $0.010\text{尾}/\text{m}^3$ ~ $2.269\text{尾}/\text{m}^3$ 之间，平均密度为 $0.403\text{尾}/\text{m}^3$ 。仔、稚鱼优势种有 4 种，其中小沙丁鱼属优势度最高，为 0.605。

本次定量调查及评价结果显示，共捕获 39 粒鱼卵，均能鉴定出种类。各调查站位的鱼卵密度在 0 ~ $6.717\text{粒}/\text{m}^3$ 之间，平均密度为 $1.008\text{粒}/\text{m}^3$ 。鱼卵优势种有 2 种，其中小沙丁鱼属优势度最高，为 0.283。共捕获 9 尾仔、稚鱼，均能鉴定出种类。各调查站位的仔、稚鱼密度在 0 ~ $0.944\text{尾}/\text{m}^3$ 之间，平均密度为 $0.225\text{尾}/\text{m}^3$ 。仔、稚鱼优势种仅有 1 种：鲷科，优势度为 0.071。

5.1.4 2024 年秋海洋环境调查结果

建设单位委托深圳中喆海洋科技有限公司于 2024 年 10 月在项目及附近海域开展了 20 个站位的海水水质、12 个站位的海洋沉积物、水生生态、渔业资源、4 条断面的潮间带调查和监测工作。

图 5.1.4-1 监测站位示意图

5.1.4.1 海水水质调查结果

海水水质调查结果详见表 5.1.4-1。

评价结果显示，除了 Z15 点位的 pH 值超过所属功能区的海水标准限值外，其余标准指数均满足所属功能区的水质标准要求。

表 5.1.4-1a 海水水质结果表

表 5.1.4-1b 海水水质结果表

5.1.4.2 沉积物质量调查结果

沉积物质量调查结果详见表 5.1.4-2。

评价结果显示，12 个站位各监测要素的污染因子指数均小于 1，均符合《深圳市近岸海域功能区划》中所属功能区的 management 要求。

表 5.1.4-2 海洋沉积物调查结果表

5.1.4.3 生态调查结果

本次调查结果显示,叶绿素 a 浓度在 (1.3~8.8) $\mu\text{g/L}$ 之间,平均浓度为 2.8 $\mu\text{g/L}$ 。初级生产力在 (262.5~938.1) $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 之间,平均值为 478.6 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

本次调查及评价结果显示,浮游植物种类有 120 种,隶属于 4 个类群,分别是硅藻门、甲藻门、蓝藻门、金藻门。各类群的平均密度在 (9.41~14365.91) $\times 10^3 \text{cells}/\text{m}^3$ 之间。各点位的密度在 (65.83~47148.20) $\times 10^3 \text{cells}/\text{m}^3$ 之间,平均密度为 14745.52 $\times 10^3 \text{cells}/\text{m}^3$; 多样性指数在 3.19~4.42 之间,平均值为 3.78; 均匀度指数在 0.60~0.80 之间,平均值为 0.71。浮游植物的优势种有 11 种,其中变异辐杆藻优势度最高,为 0.201。

本次调查发现浮游动物有 66 种,隶属于 9 个类群,分别是桡足类、浮游幼虫、刺胞动物、毛颚类、十足类、被囊类、原生动物、枝角类、栉板动物。各类群的平均密度在 (0.06~19.01) $\text{ind.}/\text{m}^3$ 之间。

各点位的密度在 (15.62~156.86) $\text{ind.}/\text{m}^3$ 之间,平均密度为 56.97 $\text{ind.}/\text{m}^3$; 生物量在 (5.116~223.022) mg/m^3 之间,平均生物量为 45.993 mg/m^3 ; 多样性指数在 2.31~4.01 之间,平均值为 3.42; 均匀度指数在 0.51~0.92 之间,平均值为 0.79。浮游动物的优势种有 8 种,其中肥胖箭虫优势度最高,为 0.158。

本次调查发现大型底栖生物有 33 种,隶属于 7 个类群,分别是环节动物、软体动物、节肢动物、棘皮动物、脊索动物、纽形动物、蠕虫动物。各类群的平均栖息密度在 (0.42~76.67) $\text{ind.}/\text{m}^2$ 之间,平均生物量在 (0.006~0.456) g/m^2 之间。

各点位的栖息密度在 (5.00~745.00) $\text{ind.}/\text{m}^2$ 之间,平均栖息密度为 129.58 $\text{ind.}/\text{m}^2$; 生物量在 (0.019~4.165) g/m^2 之间,平均生物量为 1.219 g/m^2 ; 多样性指数在 0~2.65 之间,平均值为 1.26; 均匀度指数在 0.25~1.00 之间,平均值为 0.73。大型底栖生物的优势种有 3 种,其中鳞片帝汶蛤优势度最高,为 0.317。

本次定性调查发现潮间带生物有 31 种,隶属于 5 个类群,分别是软体动物、节肢动物、环节动物、星虫动物、刺胞动物。

本次定量调查发现潮间带生物有 29 种,隶属于 5 个类群,分别是软体动物、节肢动物、环节动物、刺胞动物、星虫动物。各类群的平均栖息密度在 (0.89~276.90) $\text{ind.}/\text{m}^2$ 之间,平均生物量在 (0.005~155.204) g/m^2 之间。

CJ1 断面平均栖息密度为 71.97ind./m^2 ，平均生物量为 171.787g/m^2 ；CJ2 断面平均栖息密度为 783.56ind./m^2 ，平均生物量为 175.334g/m^2 ；CJ3 断面平均栖息密度为 0.67ind./m^2 ，平均生物量为 0.059g/m^2 ；CJ4 断面平均栖息密度为 326.23ind./m^2 ，平均生物量为 288.824g/m^2 。多样性指数在 0~2.66 之间，平均值为 1.24；均匀度指数在 0.18~0.65 之间，平均值为 0.47。潮间带生物的优势种有 3 种，其中平轴螺优势度最高，为 0.377。

本次定性调查共捕获鱼卵 315 粒，其中鉴定出种类的有 290 粒，隶属于 3 目 7 种，未鉴定出种类的有 25 粒。各类群的鱼卵平均密度在 $(0.001\sim 0.076)$ 粒/ m^3 之间。各点位的鱼卵密度在 $(0\sim 0.269)$ 粒/ m^3 之间，平均密度为 0.085 粒/ m^3 。鱼卵的优势种有 4 种，其中鲷科优势度最高，为 0.287。

共捕获仔、稚鱼 31 尾，其中鉴定出种类的有 26 尾，隶属于 3 目 7 种，未鉴定出种类的有 5 尾。各类群的仔、稚鱼平均密度在 $(0.0003\sim 0.006)$ 尾/ m^3 之间。各点位的仔、稚鱼密度在 $(0\sim 0.019)$ 尾/ m^3 之间，平均密度为 0.008 尾/ m^3 。仔、稚鱼的优势种有 3 种，其中鱈属优势度最高，为 0.287。

本次定量调查共捕获鱼卵 12 粒，均能鉴定出种类，隶属于 2 目 5 种。鲈形目的鱼卵平均密度为 0.460 粒/ m^3 ，鲱形目的鱼卵平均密度为 0.354 粒/ m^3 。各点位的鱼卵密度在 $(0\sim 6.977)$ 粒/ m^3 之间，平均密度为 0.813 粒/ m^3 。鱼卵的优势种有 2 种，其中鳀科优势度最高，为 0.072。

共捕获仔、稚鱼 2 尾，其中鉴定出种类的有 1 尾，属于鲈形目鱈属，未鉴定出种类的有 1 尾。鲈形目的仔、稚鱼平均密度为 0.031 尾/ m^3 ，未定种的仔、稚鱼平均密度为 0.097 尾/ m^3 。各点位的仔、稚鱼密度在 $(0\sim 1.163)$ 尾/ m^3 之间，平均密度为 0.128 尾/ m^3 。仔、稚鱼的优势种仅有 1 种，为鱈属，优势度为 0.020。

本次调查发现游泳动物有 70 种，隶属于 3 个类群，分别是鱼类、甲壳类和头足类。各点位的每小时总尾数渔获量为 2438.00ind./h ，每小时总重量渔获量为 29.157kg/h ，总尾数密度为 $438804.90\text{ind./km}^2$ ，总重量密度为 5247.779kg/km^2 。

游泳动物的优势种有 9 种，其中斑鰈相对重要性指数为 3489，最高。

5.1.5 海洋环境监测结果对比分析

5.1.5.1 海水水质调查结果对比分析

将 2023 年至 2024 年海水水质调查结果进行对比，海水调查结果对比情况见表 5.1.5-1。由表可知，工程施工前后的水质状况并未出现较大改变，并未出现受污染超标情况，由此可知本项目施工未对海水水质环境产生较大不利影响。

表 5.1.5-1 海水水质调查结果对比情况

监测时间	调查站位数量	超标因子
2023 年春季	24	挥发性酚
2023 年秋季	24	无
2024 年春季	24	无
2024 年秋季	24	pH

5.1.5.2 沉积物质量调查结果对比分析

将 2023 年至 2024 年沉积物质量调查结果进行对比，沉积物质量调查结果对比情况见表 5.1.5-2。由表可知，工程施工前后的沉积物质量状况并未出现较大改变，并未出现受污染超标情况，由此可知本项目施工未对沉积物质量环境产生较大不利影响。

表 5.1.5-2 沉积物质量调查结果对比情况

监测时间	调查站位数量	超标因子
2023 年春季	18	汞、铬
2023 年秋季	18	无
2024 年春季	18	无
2024 年秋季	12	无

5.1.5.3 生态调查结果对比分析

将 2023 年至 2024 年生态调查结果进行对比，生态调查结果对比情况见表 5.1.5-3。由表可知，叶绿素 a 浓度变化不大；浮游植物种类数量及多样性指数保持稳定，平均密度受季节影响波动较大；浮游动物种类、生物量及多样性指数变化不大，平均密度受季节影响波动较大；底栖生物的种类数量、平均生物量及多样

性指数有所下降，但仍在正常波动范围内；潮间带多样性指数有所下降。

总体而言，区域海洋生物群落结构完整，海洋生态状况较稳定，各项生态影响指标均处于可控范围，工程施工前后的生态环境状况并未出现较大改变，深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成建设未对海洋生态造成较大不利影响。

表 5.1.5-3 生态调查结果对比情况

类别		监测时间	2023 年春季	2023 年秋季	2024 年春季	2024 年秋季
叶绿素 a	平均浓度		6.3	1.6	3.1	2.8
	μg/L					
浮游植物	种类		126	110	123	120
	平均密度		7908.91×10 ³	91535.39×10 ³	674.30×10 ³	14745.52×10 ³
	cells/m ³					
	多样性指数		3.82	2.85	3.84	3.78
浮游动物	种类		65	72	44	66
	平均密度		3507.72	207.77	1460.59	56.97
	ind/m ³					
	平均生物量		307.783	42.825	53.605	45.993
	mg/m ³					
	多样性指数		2.01	3.54	1.53	3.42
底栖生物	种类		85	68	40	33
	平均密度		68.33	162.22	27.22	129.58
	ind/m ²					
	平均生物量		18.773	9.325	1.332	1.219
	g/m ²					
	多样性指数		2.56	2.33	1.44	1.26
潮间带生物	多样性指数		3.14	1.16	1.73	1.24

5.2 大气环境调查结果

5.2.1 大气环境执行标准

施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物的无组织排放监控浓度；施工机械尾气 SO₂ 和 NO_x 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段的无组织排放监控浓度，具体如下：

表 5.2.1-1 施工期大气污染物排放标准

废气类型	执行标准	排放标准限值		
扬尘	DB44/27-2001	1.0mg/m ³		
机械尾气	DB44/27-2001	颗粒物：1.0mg/m ³ SO ₂ ：0.40mg/m ³ NO _x ：0.12mg/m ³ 一氧化碳：8mg/m ³		
		额定功率	光吸收系数 (m ⁻¹)	林格曼黑度
	GB36886-2018	P _{max} <19	2.00	1
		19≤P _{max} <37	1.00	1 (不能有可见烟)
		P _{max} >37	0.80	

5.2.2 大气环境调查项目与点位

监测项目：TSP、NO_x

监测点位：共设 2 个监测点位，位于施工区上风向及下风向。

具体见图 5.2.2-1。

图 5.2.2-1 监测站位示意图

5.2.3 大气环境调查频率

监测频率：采样点每月采样 1 次，每次连续监测 20 小时以上。

监测工况：监测时工程处于正常施工状态，主要进行房建区地基处理施工。

5.2.4 大气环境调查结果

调查结果显示，TSP 符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物的无组织排放监控浓度，NO_x 符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的无组织排放监控浓度。

表 5.2.4-1 大气环境调查结果

5.3 噪声环境调查结果

5.3.1 噪声环境执行标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 噪声环境执行标准 单位 dB (A)

建筑施工场界环境噪声排放标准	昼间	70
	夜间	55

5.3.2 监测项目与点位

监测项目：连续等效 A 声级 Leq20min 监测点位：共设 5 个监测点位，其中施工场界 4 个点（监测点 1-4），声环境敏感点 1 个点（监测点 5）。具体见图 5.2.2-1。

5.3.3 监测频率与工况

监测频率：每点每月监测 1 次，每天昼夜各一次，每次 20 分钟。

监测工况：监测时工程处于正常施工状态。

5.3.4 噪声环境调查结果

调查结果显示所有数据均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

表 5.3.4-1 噪声环境调查结果

6、环境风险事故防范及应急措施调查

6.1 环境风险因素调查

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关规定，本项目主要危险物质为施工船舶的燃料油，主要环境风险为施工船舶因碰撞溢油对海域的污染事故。本项目发生溢油泄漏后，有毒有害物质的扩散途径主要是泄漏的油类物质将直接进入大鹏湾海域，危害项目周边海域的水质及生态环境。

6.2 环境风险防范措施（应急预案）执行情况调查

6.2.1 应急组织体系

6.2.1.1 应急指挥部

应急指挥领导小组包括总指挥和副总指挥，负责深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成项目突发环境事件的预防和应急处置工作。

- (1) 负责应急管理和应急响应的领导工作；
- (2) 决定应急预案启动和终止；
- (3) 根据事态情况，决定预警发布和终止；
- (4) 负责与政府、媒体及其他相关单位的协调和决策；
- (5) 负责突发环境事件的信息上报和媒体发布；
- (6) 接受政府部门的指令和要求，并迅速落实相应工作；
- (7) 组织应急预案的编制、演练和修订。

6.2.1.2 各分属应急机构职责

(1) 现场处置组：接到救援命令后在最短时间内组织人员装备赶赴现场；负责现场设备抢险抢修作业，防止泄漏源进一步扩大；结合事件现场实际，制定抢险方案并组织实施；做好抢险施工记录；加强维抢修设备机具的检查、试验、日常维护和保养工作，使设备始终处于完好状态，保证随时能够进行维抢修任务。同时负责现场事故受伤人员的现场急救护理；负责提供急救知识和自我保护方法；负责指引将受伤人员送至有相应救治能力的医院；负责日常医疗救护救助知识的

宣传教育；负责药品器具的储备工作；

(2) 警戒疏散组：负责现场治安，交通指挥，设立警戒，指导群众疏散，为抢修组及其他救援队伍的进场提供合理的路线建议；对周边单位有影响时应通知周边单位人员进行疏散；引导现场作业人员从安全通道疏散并清点人数。

(3) 环境应急监测组：开展现场应急监测，确定污染物种类、浓度，并配合应急监测单位完成应急环境监测工作。根据监测结果，向应急办公室建议是否采取警戒措施，确定警戒区域范围。根据监测结果，会同专家确定是否建议公司应急领导小组结束应急响应。

6.2.2 应急设备物资

本项目溢油应急物质放置于工程材料库，参考《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT451-2017）配置如下：

表 6.2.2-1 溢油应急设施、设备、物质配备

设备名称		靠泊能力
		150000 吨级~300000 吨级
围油栏	永久布放型 (m)	实体结构码头的单个泊位不低于码头泊位长度、最大设计船型设计船宽的 2 倍与 100m 之和；栈桥式、支墩式码头的单个泊位不低于最大设计船型设计船长的 2 倍、2 倍设计船宽与 200m 之和
	应急型 (m)	不低于最大设计船型设计船长的 3 倍
收油机	总能力 (m ³ /h)	125
油拖网	总容量 (m ³)	8
	数量 (套)	2
吸油材料	数量 (t)	10
溢油分散剂	浓缩型溢油分散剂，数量 (t)	7.5
溢油分散剂喷洒装置	喷洒速度 (t/h)	0.94
储存装置	有效容积 (m ³)	125
围油栏布放艇	数量 (艘)	1

溢油应急处置船	回收舱容 (m ³)	250
	收油能力 (m ³ /h)	125

6.2.3 企业环境风险防控执行情况

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，结合企业的实际情况，企业环境风险管理制度、环境风险防控和应急措施执行情况见表 6.2.3-1~表 6.2.3-2。

表 6.2.5-1 企业环境风险管理制度执行情况

评估指标	企业实际情况	评估结果
环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	企业建立有环境保护岗位责任制、安全生产管理制度和应急措施制度，环保风险防控重点岗位的责任人明确，定期巡检和维护保养，制定日常点检表，做好点检记录，做好交接班记录。	符合评估指标要求
环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	环保措施按环评要求落实。	符合评估指标要求
是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	至少每年一次对应急救援人员进行环境风险应急救援培训，采用宣传栏、传单等方式对企业周边单位和人员宣传应急响应知识，制定突发环境事件应急预案，并定期由班组负责人组织现场应急处理处置方案的演练，每年由公司组织一次公司全部员工参加的综合应急预案或专项应急预案的演练。	符合评估指标要求
是否建立突发环境信息报告制度，并有效执行	建立事故信息通报、事故信息上报和向事故相关单位通告制度，并有效执行。	符合评估指标要求

表 6.2.3-2 现有环境风险防控和应急措施执行情况

评估指标	企业实际情况	评估结果
是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性。	本项目在各排放口均制定了监视控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	符合要求
是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截留措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	施工期内建设单位与深圳市海隆实业有限公司签订船舶污油水、船舶垃圾接收处理协议或合同。	符合要求
涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。	本项目不涉及有毒气体	本项目不涉及有毒气体

6.3 环境风险调查结论

- (1) 本项目施工期间均未发生船舶碰撞造成的燃料油泄漏的污染事故。
- (2) 本项目设立了应急组织机构，实施了防止环境风险相关措施。
- (3) 各废水排放口设有控制阀或水泵对污染物的排放进行控制，控制措施符合管理规定，岗位职责已落实。

7、环境管理与环境监测计划执行情况调查

7.1 环境管理制度执行情况

7.1.1 施工期环境管理

1、建设单位环境管理机构及职责

建设单位施工期委任一名专兼职环境管理人员，具体负责和落实工程施工期环境保护管理工作，对施工期工区内的环境保护工作进行检查，协调各有关部门之间的环境保护工作，并配合地方环境保护部门共同作好工区的监督和检查工作。施工期建设单位环境管理主要职责包括：

- (1) 将环境保护措施纳入招标文件和施工承包合同；
- (2) 审核和安排环境保护工作经费；
- (3) 对环保设施设计方案、施工方案的环境保护篇章进行审核管理；
- (4) 监督和协调建设单位、施工单位、环境监理单位、工程监理单位及其它服务单位等所有参与建设单位的的环保工作；
- (5) 宣传并执行国家有关海洋保护法规、条例、标准，并监督相关部门执行；
- (6) 负责拟建工程施工期环境保护管理工作。负责监督各项环保措施的落实与执行情况；发现不合格项立即通知施工单位采取纠正和预防措施；
- (7) 施工现场由工程海洋保护监理人员在施工现场跟踪监控管理，监察环境保护设施设置与实施情况；
- (8) 环境监测工作及监测计划的实施，委托里相关环境监测机构，按照有关监测技术规范进行环境监测，定期提供监测数据和分析报告；
- (9) 处理因工程实施而引起的环境污染事故和纠纷及向上级有关部门汇报；
- (10) 委托环境监理单位开展施工期间环境监理工作。
- (11) 对项目周边海域受影响的国控水质监测点实施监测，满足国控断面考核要求，积极落实污染防治措施，采取有效措施防止或减缓对海域环境的不利影响。

2、施工单位环境管理机构及职责

施工单位设立了环境保护办公室，安排专职环保工作人员，具体负责招标文

件、设计文件、环境影响报告书及其批复要求的各项环保措施的实施，落实施工现场的环保措施和各项经费，接受有关部门对环保工作的监督和管理。环境保护办公室在施工单位进场时成立，建设工程环保验收合格后撤消。施工期施工单位环境管理主要职责如下：

(1) 合理安排施工时间、方式，确保将规划实施建设对周围环境的影响减到最小，同时要做好施工人员卫生防疫工作；

(2) 积极配合环境监理人员在施工现场跟踪监控管理工作，主动落实环保设施设置与建设使用；

(3) 接受深圳市海洋和环保等行政主管部门的指导和监督，以便更好地履行职责；

(4) 协助处理因工程建设所产生的环境问题而引起的各种投诉；纠正施工中影响环境的工程行为；

(5) 出现情况及时向建设单位、行政主管部门汇报；

(6) 保存施工期环保设施和措施落实情况的相关台账、图片和视频，环境验收时移交建设单位；

(7) 针对施工过程中可能发生的突发环境事件编制综合性应急预案并演练，对突发环境事件进行应急处置。

(8) 定期向建设单位、监理单位汇报承包合同中环保条款的执行情况。

3、监理单位环境管理机构及职责

监理单位受建设单位委托，在建设单位授权范围内开展施工期间环境保护监理工作，按照国家和地方有关环境保护法律法规、政策法令、标准以及环境影响报告书、环境保护设计文件和合同、标书中的有关内容对施工期环境保护工作进行监理，制定具体监理方案，确保落实各项环境保护措施、工程实施进度和质量。

施工监理单位主要职责如下：

(1) 编制环境监理实施细则，确定环境监理项目和内容；

(2) 对施工单位进行监理，防止和减轻由施工活动引起的环境污染；

(3) 全面监督和检查各施工单位环境保护措施的实施情况和效果，及时处理和解决施工中出现的环境污染事件；

(4) 负责落实环境监测计划的实施，审核有关环境报表，根据监测结果，对

施工及管理提出相应要求，尽量减少施工给环境带来的不利影响；

(5) 作好监理记录及监理报告，组织质量评定，参与竣工验收。

7.1.2 运营期环境管理

(1) 建立运行期的环境管理体系，明确工作范围和目标。

(2) 项目建成后，项目单位配备了专职或兼职环境管理人员，负责环境保护工作的监督和管理。

(3) 制定环境污染预防、应急措施，及时处置意外事故造成的环境污染。

(4) 加强日常的管理工作，尤其是船舶通航调度管理、人员安排等工作。

7.2 环境监理情况调查

7.2.1 施工期环境监理管理体系

本工程的环境监理工作由深圳市汉宇环境科技有限公司承担，在施工建设期间开展项目的监理工作，成立了本项目监理部，该组组长由一名总监理工程师担任，组员为各专监及监理员，项目监理部全体监理人员监管施工生产的同时也监管施工环境保护管理工作，全过程、全方位更好地做好环保监理服务工作，履行环保监理职责。

7.2.2 环境监理管理体系的运行

监理单位有专职环保监理人员对本工程施工期的环保措施执行情况以驻场、旁站或巡查方式试行监理，辅以施工期环境监测的监理方式；通过施工期环境监理，及时发现问题，提出整改要求，并能及时检查落实结果。

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准。

(2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。

(3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

(4) 负责整理和统计企业跟踪监测资料及日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(5) 检查企业环境保护设施的运行情况。

(6) 落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后

的污染物排放状况的监测检查。

(7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

7.2.3 环境监理现场工作

(1) 巡视：主要是根据施工区域污染产生情况并结合工程进度，定期对施工现场进行巡视，及时了解施工现场区域的环境质量状况及污染防治措施落实情况。

(2) 检查：定期组织相关人员对施工单位环境保护措施执行情况进行检查，以便及时发现环境隐患和不足，共同督促进行整改。

(3) 监测：环境监理人员通过环境监测可获取具体的污染物浓度数据，经观察、分析数据，及时、准确地发现建设项目施工过程中对环境的影响。

(4) 召开环境例会：定期召开环境例会，在各施工单位汇报环境保护工作的基础上，结合巡视、检查中发现的各类环境问题提出整改意见和通知，并就一些重点问题和共性问题达成一致意见，以便会后遵照执行和实施。

(5) 记录与报告：环境监理部每月向建设单位及环境保护主管部门提交“环境监理月报”；工程完工后，向项目建设单位提交工程监理工作竣工报告，并提交全部环境监理档案资料，作为建设项目试运行申请及竣工环境保护验收的必备文件。

(6) 下发环境监理整改通知单、环境监理业务联系单：若环境监理人员检查发现环保污染问题时，应通知现场负责人员进行纠正。

7.2.4 环境监理结果

本工程实施过程，施工环境保护管理措施落实到位，未发生任何一起海洋环境污染事故，海洋环境监测的各项环保指标都符合规定要求，施工环境保护目标实现，满足本项目环评影响报告书及批复文件、施工合同关于环保责任目标的要求。

7.2.5 环境监理报告结论

施工单位环境保护管理制度较完善，组织机构较健全，在工程实施过程中能统筹安排，整体协调，能按设计文件和相关规范要求组织施工，能做到文明施工。

项目采取了合理的污染防治技术，工程施工环境保护工作满足环评影响报告书及批复文件要求，对周围环境影响轻微。

7.3 环境监测计划执行情况

建设单位在施工期委托深圳市汉字环境科技有限公司、深圳中喆海洋科技有限公司在施工期间进行了大气、噪声污染监测及海洋环境跟踪监测。

监测情况与环评要求对比见表 7.3.1-1, 本工程施工期的环境监测工作基本符合项目环评书提出的要求。

表 7.3.1-1 本项目施工期环境监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测频次	实际监测时间
大气	监测期主导风向 上风向 1 个点 A1、 下风向设 1 个点 A 2	每个月监测一次	2023.7、2023.8、2023.9、2023.10、2023.11、2023.12、2024.1、2024.2、2024.3、2024.4、2024.5、 2024.7(2次)、2024.8、2024.9、 2024.10
噪声	厂界四周 N1、N2、 N3、N4, 敏感点和 颐荟 N5	每个月监测一次， 昼夜各一次	
水质	港口及周边海域 6 个点：S1、S2、S3、 S4、S5、S6, 潮间 带生物为 T1、T2	在施工开始前进 行一次本底调查； 施工期间，每年 春、秋各采样监测 一次	2023 年春季
沉积物			2023 年秋季
生态生物资源			2024 年春季 2024 年秋季

7.4 调查小结

通过现场调查及相关资料的查询，本工程建设及运营阶段，对环境保护工作较为重视，实施了环境监理和环境跟踪监测制度，环境监理人员配备齐全，各项管理制度和措施比较完善。

8、公众意见调查

8.1 公众意见调查的意义和目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护调查的工作内容之一。通过公众意见调查，可以了解本工程在不同时期存在的各方面的环境影响，特别是可以了解施工期存在的社会、环境影响问题及目前的遗留问题，核查环评报告书环保措施的执行和落实情况，弥补设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善该工程的环境保护工作。

8.2 调查对象、方法与主要内容

公众意见调查本着公开、公正、客观、真实的基本原则，选择项目调查范围内的村、镇进行，个人调查对象主要为附近居民、船员，并考虑不同年龄、文化、职业，团体调查主要为工程涉及的企事业单位和保护区等。对居民的调查采用分发调查表的形式进行，对各团体的调查采用走访与发公函结合的方式进行。

建设单位调查了项目附近的居民、企事业单位等，调查对象具有较好的代表性。本次调查发放个人调查表 11 份，回 11 份，回收率 100%。调查问卷情况见附件四。

8.3 调查结果统计与分析

个人意见统计结果见表 8.3-1。

表 8.3-1 个人意见统计表

调查内容	调查结果	人数	比例
您对本项目所在区域的环境质量现状是否满意?	满意	11	100%
您认为本项目施工期对周围环境的影响因素是什么?	无影响	11	100%

本项目施工、试运营期间对生态环境是否造成影响?	没有影响	11	100%
本项目施工、试运营期间对您是否产生了影响?	没有影响	11	100%
您对本工程环保工作的总体评价如何?	非常满意	5	45.45%
	满意	6	54.55%
您是否支持本工程通过环境保护设施竣工验收?	支持	9	81.81%
	无意见	2	18.19%

被调查的公众团体普遍认为工程在施工期对周围环境的影响较小,对工程的环保工作较为满意。

9 调查结论与建议

9.1 工程建设情况

深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成项目开工时间为 2023 年 7 月 1 日，填海结束时间 2024 年 10 月 31 日。

本项目属于深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成工程，项目填海完成后作为深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程的陆域组成，验收调查期间不存在工程运行情况，待深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程全部完工后投入使用。

9.2 环境保护措施落实情况

本工程环评、设计及批复文件中提出的环境保护措施在工程实际建设和运营中均已落实。工程建设过程中严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，落实了环评报告和批复要求的各项环境保护措施。

9.3 环境影响调查

本工程施工期均采取了一系列水污染防治措施，监测结果表明，工程周边海域海水、沉积物质量均符合《深圳市近岸海域功能区划》中所属功能区的 management 要求。

水生态调查结果表明，工程施工活动对浮游植物、浮游动物、底栖生物群落结构、生物量、密度等没有产生明显不利影响，且施工影响是暂时的，随着施工结束工程投入试运行，施工期影响会逐渐消失，工程施工水域水生态将逐步恢复至前期水平。

TSP、NO_x 符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度。

噪声调查结果显示所有数据均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

本工程固体废物主要来源于施工期，施工期固体废物均得到妥善处置，未对

周围环境产生不良影响。

通过现场调查及查阅相关资料，工程施工期和运营初期未对保护区等敏感点产生明显不利影响。

本工程基本落实了环评报告提出的各项生态保护措施，工程建设未对工程区域生态环境产生明显不利影响。

9.4 环境管理与环境监测调查

通过现场调查和相关资料查阅，本工程在施工期及试运行期比较重视环境保护工作，组建了环境管理机构，制定了施工期环境管理制度，明确了环境管理职责，开展了施工期环境监理工作，按照环评报告提出的监测计划开展了施工期环境监测工作，符合环保管理要求。

9.5 环境风险防范与应急措施调查

本工程基本按照环评批复文件的要求，采取了有效的环境风险防范措施，对于降低工程的环境风险和发生事故时采取应急措施提供了保证，工程施工期及运行初期未发生过环境风险事故。

9.6 公众意见调查

被调查的公众团体普遍认为工程在施工期对周围环境的影响较小，对工程的环保工作较为满意。

9.7 竣工环保验收调查结论与建议

综上所述，深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成不存在重大变更，在建设过程中严格执行了建设项目环境管理制度，批复文件齐全，在设计、施工和运行期采取了一系列的生态保护和污染防治措施，落实了项目环境影响报告书和批复中提出的各项环境保护要求，落实了各项环保投资，执行了环境保护“三同时”制度，未对工程周边水生态、水环境、大气环境、声环境产生明显不利影响。经过验收调查，深圳港盐田港区东作业区集装箱码头工程一期工程东南角陆域形成基本达到竣工环境保护验收的要求，建议项目通过竣工

环境保护验收。