

宁波大榭信业码头有限公司
危险货物集装箱装卸技术改造工程

环境影响报告书简本

项目建设单位：宁波大榭信业码头有限公司

报告编制单位：交通运输部水运科学研究所

二〇一七年十一月

目 录

1 建设项目概况	2
1.1 项目背景	2
1.2 评价内容	2
1.3 评价等级	3
2 建设项目概况	5
2.1 现状回顾	5
2.2 危险货物集装箱装卸技术改造工程概况.....	10
3 工程建设合理性分析	18
3.1 国家产业政策相符性	18
3.2 与相关环境功能区划相符性	18
3.3 与港口总体规划相符性分析	18
3.4 小结	20
4 环境概况	20
4.1 自然环境	20
4.2 社会环境简况	23
4.3 区域船舶污染风险防范与应急现状.....	25
5 环境影响评价及环保措施	30
5.1 施工环境影响评价	30
5.2 运营期环境影响及污染防治对策.....	30
5.2.2 污染防治对策要点.....	31
5.3 环境风险分析	31
6 评价结论要点	32

1 建设项目概况

1.1 项目背景

宁波大榭信业码头有限公司成立于 2009 年 7 月，其前身为宁波大榭开发区码头发展有限公司，该公司注册资本为 2.25 亿元人民币，是宁波大榭开发区投资控股有限公司和宁波舟山港股份有限公司以 50%：50% 股权比例共同出资组建的合资公司。

宁波大榭信业码头有限公司目前拥有宁波大榭开发区榭西 E 港区 2 个 2 万吨级多用途码头（以下简称“信业码头”），码头采用连片式布置方式，自北向南依次布置 1#、2# 泊位。其中，1#泊位长 240m、宽 40m，于 2007 年 8 月竣工验收；2#泊位长 240m、宽 34m，于 2002 年 8 月竣工验收。信业码头目前主要作业货种为散杂货和集装箱（不包含危险货物集装箱），码头设计年吞吐量为 111 万吨。其中 1#泊位为集装箱专用泊位，2#泊位为集装箱、散杂货多用途泊位。

近年来，随着宏观经济环境的变化以及自身条件的限制，信业码头由于泊位吨级小、地理位置造成的公路集疏运距离长以及周边码头竞争加剧等原因，码头竞争力不断下降。为促进集装箱业务的开展，通过开展集装箱内支线业务扭转公司目前的经营困局，内支线集装箱运输不可避免的会涉及部分危险货物集装箱，为此宁波大榭信业码头有限公司开展了宁波大榭信业码头有限公司危险货物集装箱装卸技术改造工程（以下简称“该工程”）。该工程在维持信业码头 1#泊位现有装卸货种的基础上，增加危险货物集装箱直装直取装卸功能（不在港区内堆存），并增配智能卡口及卡口辅助用房、钢桥等必要的辅助生产设备设施。改造后，该工程码头危险货物集装箱设计年通过能力为 5585TEU。

该工程危险货物集装箱码头卸作业的作业类别包括第 2、3、4、5、6、8、9 类危险货物集装箱（剧毒品除外）。

1.2 评价内容

本工程为技术改造工程，工程不涉及水域施工和大型装卸设备设施改造，仅增加智能卡口、卡口辅助用房以及钢桥各 1 座，并在运营阶段在 1#泊位开展危险货物集装箱的直装直取作业，根据工程特点，确定主要工作内容如下：

（1）现状回顾

对与本次技改工程相关的工程及其环境保护措施情况进行回顾，分析工程现有环保问题。1#泊位为专业化集装箱泊位，本次技改工程后，危险货物集装箱装卸仅在 1#泊位开展，本工程仅对 1#泊位集装箱装卸作业及其环境保护现状进行回顾，2#泊位目前装卸货重包括集装箱、件杂货及干散货（黄沙等），2#泊位作业与此次技改项目没有直接关系，不作为此次评价回顾内容。

（2）工程分析

调查研究本次技改工程主要污染物及其排放源强、环境风险源项。

（3）环境现状评价

针对本次技改工程可能造成的环境影响因素，调查评价范围内海洋环境、环境空气、声环境质量现状，利用现有资料并辅之以必要的补充监测，评价项目所在区域各环境要素的质量状况，分析存在的环境问题。

（4）环境影响评价

针对本次技改工程主要污染物及其排放源强，对本次技改工程的环境影响范围和程度进行分析评价，提出相应的环保对策。

（5）环境风险评价

针对本次技改工程环境风险源项，开展环境风险评价，制定风险预防及应急措施。

（6）环境保护措施。

根据环境影响评价结果，制定风险防范及环境保护措施，并指定相应的环境管理和环境监测计划。

（7）环境影响评价结论。

总结评价过程，给出评价结论。给出公众参与调查的执行情况和调查结论。

根据工程性质及所在区域环境特点，本次技改项目的评价重点是环境风险评价。

1.3 评价等级

（1）环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），环境风险评价工作级别划分标准见表 1.6-2。

表 1.6-2 环境风险评价工作级别判定标准

	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本工程装卸货种为危险货物集装箱，属非重大危险源，确定本工程的风险评价等级为二级。

(2) 声环境影响评价等级

工程位于 3 类声环境功能区，工程周边均为港口物流企业，评价范围内不存在特殊声环境敏感目标，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）5.2.4 条规定，声环境影响评价执行三级评价。

(3) 水环境影响评价

本技改工程运行后，污水产生类别未变化，生活污水略增加，对污水处理措施有效性进行分析。

(4) 大气环境影响评价

项目主要污染物为水平运输作业机械耗油排放的废气，等标排放量 $<2.5 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{h}$ ，根据导则规定，大气环境影响评价的评价工作等级定为三级。

2 建设项目概况

2.1 现状回顾

宁波大榭信业码头有限公司危险货物集装箱装卸技术改造工程在大榭开发区榭西 E 港区 1#泊位基础上开展，现对信业码头总体、1#泊位及其环境保护措施现状进行回顾。

2.1.1 信业码头总体情况

宁波大榭信业码头有限公司经营的信业码头位于大榭开发区榭西 E 港区，码头西临穿山水道，南侧为宁波大榭开发区兴发码头有限公司万吨级散杂货码头及堆场；北侧为宁波大榭招商国际码头有限公司集装箱码头及堆场（陆域由榭西排港渠分隔）；东侧隔市政路滨海西路为宁波德安集团。码头南侧约 1200m 处为大榭二桥。

信业码头地理位置及周边环境见图 2.1-1、图 2.1-2。

信业码头共有 2 座 2 万吨级的多用途泊位，码头岸线总长 480m。1#泊位长 240m、宽 40m，于 2005 年 5 月开工建设，2007 年 8 月竣工验收；2#泊位长 240m、宽 34m，于 2001 年 4 月开工建设，2002 年 8 月竣工验收。

码头平台布置有门机轨道及岸桥轨道两组轨道，轨距分别为 10.5m 及 16m，海侧前轨重合，距码头前沿 3m。码头海侧轨前 3m 为系缆区，后轨至码头后沿主要用于堆放集装箱舱盖板以及供引桥口车辆沿码头轴向方向通行。码头平台通过 3 座引桥与后方陆域连接，自北至南分别为 1#、2#及 3#引桥，其中，1#引桥长 109m、宽 12m；2#引桥长 114m、宽 17m；3#引桥长 114m、宽 12m。

信业码头后方陆域总面积 21 万 m^2 ，陆域南北向垂直岸线方向纵深约 401~ 514m，陆域平行岸线方向长度为 423m。信业码头后方陆域由横一路~横六路划分为三个部分七个区块，由西侧至东侧依次为前方辅建区、堆场及后方辅建区。前方辅建区紧邻大堤，布置设备冲洗场、综合库及侯工楼。前方辅建区向东为堆场、仓库，其中，集装箱堆场作业采用轨道式龙门吊，轨距 40m，仓库紧邻港区道路布置，以方便车辆进出装卸作业。后方辅建区位于陆域最东侧，紧邻出入口，布置 1#综合楼、2#综合楼、变电所、综合库、食堂等生产生活辅助建构物。信业码头公司现有三个出入口，其中中部及南侧出入口可通车，中部出入口南侧设有临水停车场。北侧出入口现状已封闭。



图 2.1-1 项目地理位置图

编制单位：交通运输部水运科学研究所



图 2.1-2 工程周边环境图

2.1.2 1#泊位工程基本情况

- (1) 项目名称：大榭开发区榭西 E 港区 1#泊位 2 万吨级多用途码头工程。
- (2) 建设单位：宁波大榭信业码头有限公司。
- (3) 环评制度执行情况

环评：建设单位委托原交通部水运工程科学研究所编制的《大榭开发区榭西 E 港区 1#泊位 2 万吨级多用途码头工程环境影响报告表》于 2004 年 7 月 20 日获得宁波市环保局的批复。

建设进程：工程于 2005 年 8 月开工，2006 年 12 月 31 日投入试生产。

环保验收：宁波市环境监测中心于 2007 年 6 月编制完成的《大榭开发区榭西 E 港区 1#泊位 2 万吨级多用途码头工程竣工环境保护验收调查表》于 2007 年 7 月 30 日获得宁波市环保局的批复。

2.1.3 1#泊位运行状况

信业码头作业货种包括集装箱及钢管、黄沙、干浆等杂货，其中 1#泊位作业货种为集装箱及钢管等件杂货。

信业码头设计靠泊集装箱船型为 3000DWT (t)、5000DWT (t) 集装箱船，杂货船设计船型包括 3000 DWT (t) ~20000DWT (t) 杂货船。

2.1.3 1#泊位污染源及环保措施现状

(1) 港区污水收集处理措施

港区内雨污分流，并单独设置排放管网。在候工楼、综合楼分别设化粪池，生活污水经化粪池后经港区内污水管网排入排入大榭市政污水管网。在生产辅助设施处设设备冲洗场，场四周设置明沟，收集冲洗污水至隔油沉淀池处理。冲洗污水经隔油沉淀池处理后，汇同港区生活污水一起排入大榭市政污水管网。隔油沉淀池内沉砂定期人工清理。

港区污水进入市政污水管网前配置生活污水提升池，池内设潜污泵，水泵配套自动耦合装置、控制柜及水位控制器，对启停泵实行自动控制。

(2) 港区固体废物分类处置措施

工程运行期间的一般固废包括少量生活垃圾及维修废物，均委托宁波大榭开发区壮丽保洁服务有限公司处置。工程运行中产生的废矿物油及油污水属于危险废物，委托宁

波大港油料有限公司处置。危险废物委托处置协议及宁波大港油料有限公司相关资质证书见附件。

(3) 船舶污染物

靠港船舶产生的船舶污水一般情况通过船舶自配油水分离器及生活污水处理装置处理达标后，按照《船舶污染物排放标准》（GB3552-1983）所规定的海域排放。特殊情况下船舶确需在港区内排放污水，船舶污水及垃圾由船舶污染物清除作业单位接收处置。

(4) 噪声、大气污染防治

1#泊位经营货种为集装箱和件杂货，工程运行期间的主要大气污染源为运输车辆扬尘、港区内运输车辆尾气及靠港船舶燃油废气，均为无组织排放。工程噪声来自码头、堆场装卸机械及靠港船舶。工程对动力、机械设备再设计上采取减震、隔声措施。在生产、生活辅助设施区，仓库周围以及港区周边布置绿化带。

工程位于工业区，周边均为港口物流企业，无声环境、环境空气敏感点。工程的空气、声环境影响在可接受范围内。

(5) 环境风险防范

1#泊目前装卸储运货物类型包括集装箱及钢管等，其环境风险主要体现在船舶污染海洋环境风险。为防范大榭港区头船舶污染海洋环境风险，由大榭开发区港口局组织，大榭港区港口企业已签订了联防协议，详见附件。大榭开发区港口局委托《交通运输部规划研究院》编制完成了《宁波-舟山港大榭港区码头船舶污染海洋环境风险评价报告》，并制定了《宁波-舟山港大榭港区码头船舶污染海洋联防合作框架方案》。

《宁波-舟山港大榭港区码头船舶污染海洋联防合作框架方案》提出，码头企业各自配置用于应对操作性事故的设备物资，用于码头前沿发生操作性污染事故或者小型事故性溢油的快速反应。针对该区域的海损性溢油事故，配置浮油回收船、收油机、卸载泵等大型应急处置设备器材。为了便于设备物资的统一调用、船舶及大型设备的统一管理维护，大榭港区码头联防体与宁波甬洁溢油应急服务有限公司（以下简称“甬洁公司”）合作。甬洁公司负责为大榭港区增配风险评估报告中应对海难性事故的设备物资，主要包括浮油回收船、收油机、卸载泵等，由甬洁公司拥有设备的所有权，并对设备物资进行维护管理。各成员单位按照下文约定的出资比例，以服务费的方式向清污公司支付购置和管理维护费用。

目前信业码头尚未单独配备船舶污染应急设备。

2.2 危险货物集装箱装卸技术改造工程概况

2.2.1 工程规模

该工程在信业码头 1#泊位现状的基础上，增加危险货物集装箱码头装卸功能，为保障装卸高效合理、安全可靠，新建智能卡口、卡口辅助用房以及钢桥各 1 座，并配备相应的配套设施。新增设施平面布置见图 2.1-3。

该工程主要技术经济指标见表 2.2-1，主要改造项目见表 2.2-2。

表 2.2-1 该工程主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	码头危险货物集装箱设计年通过能力	TEU	5585	
2	泊位数量	个	1	利用现有 1#泊位，为 2 万吨级多用途泊位
3	涉及道路长度	m	690	不包括引桥长度
4	智能卡口	m ²	498	新建
5	卡口辅助房	m ²	264.7	新建
6	钢桥	m	24	新建，净宽 7.5m
7	危险货物集装箱堆场	m ²	1586.88	依托工程，在大榭招商国际港区内，不在本评价范围内
8	工程总投资估算	万元	1285.4	

表 2.2-2 该工程主要改造项目表

序号	项目	现状	改造变化情况
码头			
1	码头长度	岸线总长度 480 米，1#泊位长 240m，宽 40m	未变化
2	引桥尺度	2 座引桥，尺度分别为 109m×12m、114m×17m	未变化
3	码头主体结构	高桩梁板结构	未变化
4	码头前沿设计水深	13.15m	未变化
5	停泊水域宽度	65m	未变化
6	回旋水域尺度	1#泊位回旋水域呈椭圆形布置，长轴为 415m，短轴为 332m	未变化
7	航道	船舶沿北仑港区进港主航道航行至大榭岛西侧水域，然后转向进入穿山水道（黄峙江），沿黄峙江内航道至码头前沿	未变化
8	导、助航安全设施	航标灯 2 座，2.4m 钢质，分别位于 1#泊位北端以及 2#泊位南端	未变化
堆场			

9	陆域面积	21 万 m ²	未变化
10	功能分区	堆场、仓库及生产辅助区	未变化
11	道路	呈“六横三纵”布置，道路宽度为 9m~20m 不等，转弯半径均为 15m	危险货物集装箱运输涉及道路新增行车道标线、分道线等交通标志、标线
12	出入口	现有 3 个出入口，其中，中部及南侧出入口可通车，北侧出入口已封闭	在港区中部增设 1 座智能卡口
主要装卸设备			
13	门机	50t-30m、50t-25m、40t-25m 各 1 台	未变化
14	岸桥	1 台，Q=41t，Lk=16m，外伸距 35m	未变化
15	龙门吊	重箱堆场布置 2 台，最大起重量 41t	未变化
16	集装箱牵引车/拖挂车	各 2 台，40 英尺	未变化
码头附属设备设施			
17	系船安全设施	平台面 1500KN 及 1000KN 系船柱 27 套	未变化
		系船环 54 套	部分进行修理
18	防冲安全设施	1000H 鼓形橡胶、500H 拱型橡胶、DD300H 半圆型橡胶护舷橡胶护舷 66 套	部分进行修理
19	码头附属安全设施	爬梯 6 套	部分进行修理
		护轮坎 460m，300mm 高	部分进行修理
		护栏 1120m，1200mm 高	部分进行修理
其他配套设施			
20	消防设施	港区现有消防水源由市政供水供给，接管管径为 DN200，接管点水压 0.3MPa。室外消防流量按 45 L/s，火灾延续时间为 3h。采用消防和生活、生产合一的给水系统，管网采用环状与枝状结合的布置形式，并按规范要求设置室外消火栓和灭火器	码头装卸区、道路、卡口及卡口辅助房处增配 24 只灭火器，8 只消防沙桶；码头新增禁止吸烟、禁止烟火、禁止放置易燃物标志，新增集装箱危险货物标志、危险标志灯
21	应急处置设施		新增个体防护设施 新增应急处置设施
22	防雷、防静电装置	避雷针（带、网）、防雷防静电接地装置等	码头平台处新增 3 个人体静电消除器
23	供电照明系统	港区现有 4 座 10kV 变电所，电源由当地电网提供一路 10kV 电源提供 码头采用 16m 灯塔、道路采用 8m 路灯照明	未变化
24	其他设施	护轮坎、防护栏杆、锚碇装置、防风装置、通信设备设施、视频监控系统等	未变化

2.2.2 建（构）筑物建设方案

该工程新建的建（构）筑物包括智能卡口、卡口辅助房及钢桥。

新建智能卡口设置在港区中部，共设置 4 个车道，每个车道均配有地磅。新建智能卡口后，普通集卡、危险货物集卡统一由智能卡口出入；北侧出入口维持其封闭现状；南侧出入口作为其他散杂货通道并兼作应急通道。

该工程危险货物集装箱为码头直装直取作业，不设危险货物集装箱堆场。危险货物集装箱借用招商国际码头公司的危险货物集装箱堆场堆存，由于信业码头陆域与招商国际码头堆场之间有榭西排洪渠分隔，在 103 堆场北侧新建 1 座钢桥，跨越榭西排洪渠，与招商国际码头公司已建道路连通。

新建智能卡口采用钢筋混凝土独立基础。卡口辅助房采用钢筋混凝土条形基础。钢桥全长 24m、净宽 7.5m，采用下承式桁架结构，桥面采用防滑钢板铺设，设计荷载为 Tr-60 集装箱拖挂车重载行驶。

该工程新增各建筑单体的建筑面积、结构型式见表 2.2-3。

表 2.2-3 各建筑单体的建筑面积、结构型式

序号	名称	性质	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	结构形式	备注
1	卡口辅助房	民用建筑	295	7.1	钢筋混凝土框架结构	/
2	智能卡口	工业建筑	511	柱顶标高 7.7	钢筋混凝土柱、网架结构顶棚	新建
3	钢桥	/	24	/	桁架结构	净宽 7.5m

2.2.3 装卸货种及船型

(1) 装卸货种及吞吐量

该工程是在信业码头 1#泊位保留原有装卸货种集装箱，钢管、干浆等杂货的基础上，增加危险货物集装箱装卸功能。该工程码头危险货物集装箱设计年通过能力为 5585 TEU。该工程危险货物集装箱码头装卸作业的作业类别包括第 2、3、4、5、6、8、9 类危险货物集装箱（剧毒品除外）。

(2) 设计船型

该工程增设危险货物集装箱装卸功能后，泊位等级不变。根据码头原设计文件及 2016 年 12 月中交水运规划设计院有限公司出具的《宁波大榭信业码头有限公司国内公司危险货物集装箱技术改造工程 2 万吨级集装箱船靠泊作业和安全设施设计的复核说明》，

该工程靠泊船型及尺度见表 2.2-4。

预测危险品船舶进出港艘次约为 168 艘次/年。

表 2.2-4 该工程码头设计船型参数表

船舶类型	船舶吨级 DWT(t)	设计船型尺度 (m)				备注
		总长	型宽	型深	满载吃水	
集装箱船	3000 (2501~4500)	106	17.6	8.7	5.8	
	5000 (4501~7500)	121	19.2	9.2	6.9	设计
	10000 (7501~12500)	141	22.6	11.3	8.3	新增
	20000 (12501~27500)	183	27.6	14.4	10.5	新增
杂货船	3000 (2501~4500)	108	16.0	7.8	7.4	
	5000 (4501~7500)	124	18.4	10.3	7.4	设计
	10000 (7501~11500)	146	22.0	13.1	8.7	设计
	15000 (11501~16500)	157	23.3	13.6	9.6	
	20000 (16501~22000)	166	25.2	14.1	10.1	设计

2.2.4 装卸工艺和设备

(1) 装卸工艺方案

该工程开展危险货物集装箱码头装卸作业，码头装卸采用岸边集装箱装卸桥作业，水平运输采用集装箱牵引车、半挂车（简称“集卡”）。

(2) 装卸工艺流程

①船←→堆场：船←→岸桥←→集卡←→【轮胎式场桥←→堆场】

②船←→港外：船←→岸桥←→集卡←→港外

注：【】之内的内容不在该工程范围内。

(3) 车流组织

信业码头公司港区的整体车流方向为自东向西、自北向南，呈逆时针流向，1#泊位作业涉及的车流为：堆场→纵一路→1#引桥→1#泊位→2#引桥→纵二路→堆场；

该工程运输危险货物集装箱集卡车流走向顺应港区整体车流走向，根据内外集卡分别组织如下：

外集卡：经智能卡口进入港区后，纵二路→沿横四北路→（钢桥【→道路→危险货物集装箱堆场→道路→】钢桥）→纵一路→1#引桥→1#泊位→2#引桥→纵二路，驶离码头；

内集卡：招商国际码头公司危险货物集装箱堆场至 1#泊位，具体为：【危险货物集装箱堆场→道路→】钢桥→纵一路→1#引桥→1#泊位→2#引桥→纵二路→横四北路→钢桥【→道路→危险货物集装箱堆场】。

注：【】之内的内容不在该工程范围内。

(4) 主要装卸设备

信业码头共设有 6 台门座式起重机和 1 台岸边集装箱装卸桥。该工程为技术改造工程，利用信业码头现有的装卸设备设施，与危险货物集装箱装卸作业相关的机械设备情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要装卸机械设备配置情况

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	岸边集装箱装卸桥	Q=41t, L _k =16m, 外伸距 35m	台	1	已有
2	集装箱牵引车	40 英尺	台	2	现有改造
3	集装箱半挂车	40 英尺	台	2	现有改造
4	汽车衡	80t	台	4	智能卡口处

2.2.5 配套工程

(1) 给排水与消防系统

该工程利用信业码头港区现有的给排水系统，不新增给排水设施。

信业码头按同时发生一次火灾考虑，室外消防流量按 45L/s，火灾延续时间按 3h 计。信业码头港区采用生产、生活及消防供水合一的供水系统，水源由市政供水管网接管供给，接管点位于港区大门处，接管管径为 DN200，接管点水压 0.3MPa。港区采用低压供水系统，沿港区主干道形成环形消防管网，间距不超过 120m 设室外地上消火栓；码头平台配备有消防栓、灭火器、消防水带等消防器材；变电所布置手动报警器，可将报警信号传送至 1# 综合楼内的控制中心。

采用雨污水分流制。引桥面、码头面未受污染的雨水直接排海；堆场内道路布置有单（双）算雨水口和 DN200~DN1000 雨水干管，雨水干管于横二北路与纵一路交叉处排入榭西排水洪渠，排水口管径 DN1000。港区生产、生活污水经相应初级处理，排入大榭市政污水管网。

该工程为技术改造工程，总体利用信业码头港区原有消防系统，并新增消防沙桶、推车式灭火器和手提式灭火器等消防器材。该工程消防设备设施的配备情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 信业码头主要消防设备设施清单

编号	器材名称	规格型号	数量	设置位置
港区原有消防设备设施				
1	灭火器	MFZ2 MYZA MFZ4 MFZL2	150 个	综合楼、变电所、门卫、仓库、车辆 等处
2	室外消防栓	N65	30 个	码头、堆场
3	消防栓箱	内含消防水带、水 枪	45 个	码头、综合楼、仓库、修理间等处
4	手推车灭火器	MFTL2	1 个	仓库
5	手动报警器	/	12 个	各变电所
6	灭火沙	/	2 处	码头、仓库
新增消防器材				
1	推车式灭火器	MFT/ABC50	8 台	在码头前沿、装卸区及道路上
2	手提式灭火器	MF/ABC8	16 只	在码头前沿、装卸区及道路上
3	消防沙桶	装沙体积 50L	8 个	在码头前沿、装卸区及道路上
此次技改工程新增相关安全标志				
1	禁止标志	禁止吸烟		码头
		禁止烟火		码头
		禁止放置易燃物		码头前沿
2	危险货物标志	集装箱危险货物标志		码头前沿
		危险标志灯		码头前沿
3	交通标志、标线	行车道标线		码头、引桥以及陆域道路
		分道线		码头、引桥以及陆域道路
		车辆运行路线标线		码头、引桥以及陆域道路
		引导标志		码头、引桥以及道路

(2) 消防力量

信业码头公司成立有志愿消防队，现有志愿消防员 12 名，由安全综合部负责管理日常工作，志愿消防队每半年进行一次消防训练。

信业码头陆域消防力量可依托大榭公安消防大队及宁波港公安局消防大队。大榭公安消防大队设榭南、榭北两个中队，其中，榭南中队拥有消防官兵 22 人，配备消防车 6 辆，约 15min 可到达港区；榭北中队拥有消防官兵 28 人，配备消防车 7 辆，约 10min 可到达港区。宁波港公安消防大队大榭中队拥有消防官兵 35 人，配备消防车 3 辆，约 20min 可到达港区。

信业码头水上消防主要依托宁波港股份有限公司油港轮驳分公司的消拖两用船。轮驳公司在大榭岛及其附近水域共有消防拖轮 7 艘，平时停靠在小门码头或恒信码头，最远的可以在出发后 30min 内赶到。

表 2.2-7 消拖船上消防设施配备情况

消防拖轮名称	拖 8	拖 9	消拖 1 号	消拖 2 号	消拖 3 号	消拖 5 号	消拖 6 号
消防炮	/	/	主炮 1 门, 副炮 2 门; 干粉炮 1 门 2t; 26kgCO ₂ 125 瓶	主炮一门, 副炮二门, 26kgCO ₂ 150 瓶	主、副炮各一门 (水、泡沫兼用)	主炮 2 门	主炮 2 门
消防泵数量	1	2	2	2	2	2	2
消防泵排量 (m ³ /h)	500	500	500	500	1500	1500	1500
扬程 (m)	/	/	150	105/75	150		
泡沫排量	低倍泡沫 10t	低倍泡沫 10t	低倍泡沫 10t, 抗溶泡沫 6t, 高倍泡沫 4t	氟蛋白泡沫 20t, 高倍泡沫 10t	低倍泡沫 20t, 高倍泡沫 6t	低倍泡沫 20t, 高倍泡沫 6t	低倍泡沫 20t, 高倍泡沫 6t

(3) 应急设备设施

为满足危险货物集装箱应急处置需要, 配备了应急托盘、平板拖车、吸附剂 (活性碳)、中和剂 (石灰) 等应急处置设备设施, 此外配备了个体防护设施。

应急设备设施详见表 2.2-8。

表 2.2-8 信业码头主要应急处置设备设施清单

编号	器材名称	规格型号	数量	设置位置
新增应急处置器材				
1	危险货物集装箱泄漏托盘	长 13.9m、宽 2.9m、高 0.5m	1	
2	平板拖车			
3	吸附剂 (活性碳)		500Kg	码头危化作业专用箱
4	中和剂 (石灰)		500Kg	码头危化作业专用箱
5	消毒剂 (漂白粉)		500Kg	码头危化作业专用箱
6	泄漏处置桶		4 个	码头危化作业专用箱
7	大型清洗刷		3 个	码头危化作业专用箱
8	防火绝缘胶布		10 卷	码头危化作业专用箱
9	沙袋		50 个	仓库
10	铁铲		50 把	仓库
11	应急灯		10 个	候工楼
12	救生衣		30 套	工具库/候工楼
13	救生圈		10 个	码头/候工楼
14	急救药箱		5 个	候工楼
15	太平斧		5 把	工具库
新增个体防护设施				
1	过滤式防毒面具		5 套	码头危化作业专用箱
2	防放射性护目镜		5 只	码头危化作业专用箱
3	防腐蚀液护目镜		5 只	码头危化作业专用箱

编制单位: 交通运输部水运科学研究所

编号	器材名称	规格型号	数量	设置位置
4	防化学品手套		10 套	码头危化作业专用箱
5	化学品防护服		5 套	码头危化作业专用箱

此外，该工程港区范围内只进行危险货物集装箱的码头直装直取作业，该工程与招商国际码头公司紧邻，且实行危险货物集装箱联合作业。当该工程发生应急事件时，可借助招商国际码头公司危险货物集装箱堆场西北侧的应急处置场地进行应急处理。招商国际码头公司危险货物集装箱应急处理场地内配有应急设施，并建立了相关应急预案，开展了相关日常演习演练。操作人员具有事故处理经验。国际码头公司危险货物集装箱堆场相关情况详见 2.3 节。

(4) 防雷、防静电系统

该工程利用信业码头港区现有防雷接地系统。建、构筑物属三类防雷建筑，将按国家有关规定设置相应的防雷接地设施。码头接地利用引桥、平台的水工基础钢筋和钢管桩作为接地装置。码头照明灯杆、电缆桥架、各种电气箱体外壳等均作接地处理。集装箱岸边起重机、门机等工艺设备设接地。建筑物采用在屋顶装设避雷带，灯塔采用在杆顶装设避雷针进行防雷保护。变电所变压器中性点的接地及各建筑物联合接地的接地电阻值不大于 1 欧姆，码头防雷接地的接地电阻值不大于 10 欧姆。

此外，该工程在码头平台与引桥衔接处增设 3 个消除人体静电的装置。

(5) 供电、照明系统

港区现有 4 座 10kV 变电所，电源由当地电网提供一路 10kV 电源提供。该工程未新增用电设备，维持信业码头港区原有供配电设计。该工程主要用电负荷包括岸桥、场桥、高杆灯，以及生产辅助设施，负荷等级为二级。

该工程无新增照明设备，维持信业码头港区现有照明系统。信业码头港区照明现状

3 工程建设合理性分析

3.1 国家产业政策相符性

《产业结构调整指导目录（2011 年本修正）》中将“深水泊位建设（沿海万吨级、内河千吨级）”列入水运行业鼓励类建设项目。本工程对 2 万吨级集装箱泊位进行技术改造，属沿海万吨级深水泊位建设项目，是产业发展鼓励类建设项目，因此符合国家产业发展政策。

3.2 与相关环境功能区划相符性

本工程本工程所在区域属于二类环境空气功能区、属三类声环境功能区，码头所在水域属于“镇海—北仑—大榭四类区（功能区编号 D20III）”，主要使用功能为港口码头。因此，从环境空气功能区划、声环境功能区划及近岸海域环境功能区划的角度，本工程的选址是符合相关规定的。

3.3 与港口总体规划相符性分析

3.3.1 与《宁波-舟山港总体规划（2014-2030 年）》符合性分析

本工程位于《宁波-舟山港总体规划（2014-2030 年）》中的大榭港区，属于宁波—舟山港的主要港区。根据《交通运输部办公厅、浙江省人民政府办公厅关于宁波—舟山港总体规划（2014-2030 年）的评审意见》，大榭港区的功能是：以集装箱、原油、成品油及液体化工品运输为主，兼顾临港产业发展。

根据《宁波-舟山港总体规划（2014-2030 年）》，本工程所在的大榭岛西北侧岸线平顺、深水近岸、陆域开阔，掩护良好，适宜承担远洋集装箱运输功能。自西向东已建成 1 个 7 万吨级和 3 个 10 万吨级集装箱泊位。规划将原 D 段通用码头区西侧 300m 岸线布置 1 个 5 万吨级通用泊位，远期结合需要调整为集装箱专业化泊位。远期将形成规模化集装箱码头岸线 1800m，陆域纵深 350m~1100m，陆域面积 155 万 m²。

本工程在现有集装箱装卸功能的基础上，增加危险货物集装箱业务，符合港区总体功能定位；本工程不改变原项目总平面布置，本工程完成后，符合港区总体布置规划。

3.3.2 与港口总体规划环评及其审查意见符合性分析

2016年3月17-18日,环境保护部环境影响评价司会同交通运输部综合规划司在浙江省舟山市召开了《宁波-舟山港总体规划(2014-2030年)环境影响报告书》审查会、会议由有关部门代表和特邀专家共23人组成审查小组,最终形成了《宁波-舟山港总体规划(2014-2030年)环境影响报告书》审查意见(环审[2016]78号)(以下简称《审查意见》)。

(1) 与《宁波-舟山港总体规划(2014-2030年)环境影响报告书》的符合性分析

《宁波-舟山港总体规划(2014-2030年)环境影响报告书》提出港口岸线总量控制在自然岸线的15%以内,并且根据本报告提出的各岸线功能准入条件优化码头功能。从规划环评可知,本工程所在的大榭港区位于宁波-舟山港的主要港区,本工程位于I类港口岸线范围内,资源开发条件优越,发展方向及功能定位基本明确,港口开发不存在重大限制性因素,适宜规模化、大型化发展,可以为综合运输和大型临港工业发展提供优越条件的岸线。综上,本工程位于I类港口岸线范围内,工程建设不存在限制因素,本工程与规划环评报告书相符合。

(2) 与《审查意见》符合性分析

◇ 《审查意见》对《规划》优化调整和实施过程中的意见(相关内容摘要)

(九) 强化海洋生态保护和污染防治措施。建立渔业资源损害补偿机制,开展增殖放流等生态修复工作。干散货作业区应实现封闭(半封闭)堆存或建设防风抑尘设施,港区污水应排入污水管网集中处理或经自建处理设施处理达标后回用。落实船舶污染物接收和处置体系建设,严格管理船舶压载水排放,防治外来海洋生物入侵。

(十) 加强环境风险事故防范,进一步加大船舶航行安全保障和风险防范力度。严格限定和管理港区运输危险品货种,落实与港区油品和液体化学品事故污染风险相匹配的应急能力建设,完善应急响应的海域和区域联动机制,有效防范环境风险。

◇ 对《规划》包含的近期建设项目环评的意见

建议强化规划环评对项目环评的指导和约束作用,对不符合规划环评要求的项目环评,一律不批。符合规划环评要求的近期建设项目,应重点分析项目实施对近岸海域生态环境、海洋水环境产生的影响;涉及自然保护区、海洋保护区、水产种质资源保护区、鱼类产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道等环境敏感区域及危险化学品运输功能的,应就其影响方式、范围和程度开展深入分析和预测,强化环境风险防范和环保措施落实,

预防或者减轻项目实施可能产生的不利环境影响。规划协调性分析及现状评价内容可适当简化。

②符合性分析

根据规划环评及其审查意见，本工程关注的环境问题及具体执行情况如下：

◇ **强化污染防治措施。**本工程生产、生活污水分别经预处理后，纳入市政管网；正常情况下，船舶污水由船舶自身配备设备处理达标排放，若遇特殊情况，本工程对船舶生活污水和外来船舶压舱水进行接收处置，船舶含油污水委托具有海事部门批准资质的单位接收处置。本工程的污染防治措施符合《审查意见》的要求。

◇ **加强环境风险事故防范，进一步加大船舶航行安全保障和风险防范力度。**本评价将本工程的风险评价等级确定为一级评价，在定性定量分析本工程的环境风险程度的基础上，对区域的风险防范与应急体系的现状进行分析，并对本工程的风险防范与应急体系进行规划。本工程已加入了区域船舶污染应急联防体系，并将按照联防体应急能力建设规划配备应急设备设施。本工程采取的船舶污染风险事故防范与应急能力建设措施符合《审查意见》的要求。

3.4 小结

本工程属沿海万吨级深水泊位技改项目，符合国家产业发展政策，工程符合环境空气功能区划、声环境功能区划及近岸海域环境功能区划，符合《宁波-舟山港总体规划（2014-2030年）》的要求，在上述角度均不存在环境制约性因素。本工程的污染防治措施、船舶污染风险事故防范与应急能力建设措施符合港口总体规划环评及其《审查意见》的要求。

4 环境概况

4.1 自然环境

4.1.1 气象

(1) 气温

极端最高气温 39.4℃

极端最低气温-10.0℃

多年平均气温 16.1℃

(1) 气温

极端最高气温 39.4℃

极端最低气温-10.0℃

多年平均气温 16.1℃

最高月平均气温 28.1℃

最低月平均气温 3.7℃

(2) 风况

本海域风况呈季节性变化。冬季盛行西北风，春夏季盛行东南东风，夏末秋初盛行南南西风。年常风向 NW~N 向，频率为 31%，其中 NW、NNW、N 三向的频率分别为 13%、8%、10%，其次为 SE 向~SSE 向，频率分别为 10%和 7%。强风向为 NNE 向，最大风速 38m/s，其次为 N 向，最大风速为 37m/s。年 ≥ 5 级风的天数为 32.1d。

本地区处于东南沿海，经常受到台风影响。1949~1989 年间影响本海区的台风 150 余次，平均每年 3.9 次，其中强台风 120 次，占总数 82%。台风影响最早出现在 5 月中旬，最迟出现在 11 月中旬。影响最多的月份为 7~9 月，占总数 90%，尤其 8 月份最多，占全年 33%。台风过境时会引起风暴潮增水，在本海区最强的一次风暴潮增水高达 2.55m。

(3) 降水

信业码头所在地区雨量充沛，年平均降水日数 150d 左右(以降水量 $>0.1\text{mm}$ 统计)，每年 5~6 月为梅雨季节，7~10 月有台风带来的暴雨，9 月份降水量占全年的 25%，冬季降水量一般较少。年平均降水量 1411mm，历年日最大降水量 243mm，历年平均日降水量 $\geq 25\text{mm}$ 的天数为 11d。

4.1.2 水文

(1) 潮汐特征值与设计水位

该海域为不规则半日潮，潮位特征值及设计水位如下（85 国家高程）：

历年最高潮位 3.21m

历年最低潮位-1.83m

多年平均高潮位 1.07m

多年平均低潮位-0.74m

多年平均潮位 0.24m

平均涨潮历时 3h 39min

平均落潮历时 6 h 45min

极端高水位 3.04m

极端低水位-1.99m

设计高水位 1.69m

设计低水位-1.19m

(3) 波浪

信业码头位于金塘水道南侧的穿山水道内，所在位置掩护条件很好，只在 WNW~NW 向有局部产生的风浪传入。该海域以风浪为主，风浪出现频率为 73%，浪涌出现频率仅为 0.3%，波浪波高小，周期短。常浪向为 NNW，频率为 25%，平均波高为 0.3m，其次为 WNW 和 SSW，其频率分别为 9%和 8%。强浪向为 WNW，最大波高 1.4m，其次为 NW 和 NNW，最大波高分别为 1.3m 和 1.2m。

(5) 潮流

信业码头所在海域以往复流为主，落潮流占据优势，一般落潮流速大于涨潮流速。

4.1.3 工程地质

信业码头位于宁波大榭岛西南部，主要地层为上侏罗统火山岩系以及第四纪沉积物，断裂构造较为发育，以 NE 向的断裂为主，在地貌上总的表现为低山丘陵和滨海淤积平原。工程地区水域部分地貌类型为浅海~潮间带淤积滩涂。

4.1.4 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，港区地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 7 度。

4.2 社会环境简况

4.2.1 大榭岛基本情况

大榭岛位于中国大陆海岸线中段，长江黄金水道和黄金海岸线的“T”型交汇点，中国经济最具活力和发展潜力的长江三角洲地区，毗邻杭州和上海，以包括浙江、上海在内的整个长江三角洲及沿江地区为腹地，区位优势明显，是中国东部沿海建立大型中转港口和临港工业基地的最佳选择之一。

大榭岛地处宁波市东部，与宁波开发区隔海相望，距市中心约 40km。全岛面积为 30.84km²，现有人口 4.0 万人，其中农业人口占 40%。

经过十年的开发建设，大榭岛开发区已经如期完成了规划的第一、第二阶段，固定资产投资 145 亿人民币，其中基础设施投入约 30 亿元，引进港口和工业项目 100 多个，总投资 12 亿美元，合同外资 4.6 亿美元。大榭岛现已初步形成港口运输、临港石化、能源中转等三大主导产业，已经建成或正在建设的项目有 25 万吨原油码头、奥里油电厂码头及油库、华东 BP 液化石油气基地、中海油石化、三菱化学 PTA、宁波万华 16 万吨 MDI 项目等，已初步形成了以港口、出口加工和仓储为龙头的综合性外向型经济区，且成为国内最大的 MDI 生产、原油和 LPG 仓储中转基地。在未来 5 年中，力争形成港口运输、临港石化、能源中转、现代物流等四大主导产业，围绕主导产业延伸产业链，带动产业结构调整和经济质量提升。到 2010 年，基本实现“把大榭岛建成世界一流港口的经济贸易区”的目标。

4.2.2 基础设施

(1) 交通运输条件

公路：大榭岛与宁波北仑连接的公路(铁路桥墩)两用桥已建成通车，与甬沪、沪杭甬公路相接。由宁波到上海的跨海大桥已建成通车，通车后距上海仅 140km，由大榭岛至南京、上海、杭州均很方便。

港口：大榭岛是著名的深水中转港，规划了四个港区，包括油码头、集装箱码头、液化石油气码头、多用途码头等。距 5km 外的北仑港是中国第二大港，与 80 多个国家和地区有贸易往来，为项目原料和产品的进出口提供了极为便利的条件。

(2) 公用工程设施

大榭开发区用水由宁波北仑水厂供给，北仑水厂位于宁波北仑区大碇镇，水源取自

横山水库，水厂建设规模为 45 万 m^3/d 。该水厂距拟建厂址 15km，在大榭跨海大桥大陆侧已敷设两根 1200m 进水管。大榭目前供水能力为 5 万 m^3/d ，进水管径 600mm，发展规划供水能力 20 万 m^3/d 。

4.2.3 开发区发展规划

(1) 规划建设阶段

规划利用 15 年的时间将大榭岛建成世界一流的港口经济贸易区，规划建设分三个阶段实施。

第一阶段(1996~2000 年)建设公铁两用跨海大桥，在桥头附近形成开发起步区。

即综合区，发展商贸经济和开发工业小区，同时视招商情况建设通用码头、仓储保税区、出口加工区，加强基础设施建设，适度开发房地产，形成良好的投资环境。此阶段规划人口规模为 3 万人，其中暂住人口 1 万人，通勤人员 1 万人。

第二阶段(2001~2005 年)建设集装箱和大宗物资如原油、液体化工、危险品的中转码头，加快出口加工工业区的建设和南部生活居住区的建设。

第三阶段(2006~2010 年)在前两阶段的基础上，完善港口建设和各项配套设施建设，实现把大榭岛建成世界一流的港口经济贸易区。远期规划大榭岛人口规模为 15.5 万人，其中常住人口 8.5 万人，暂住人口 2 万人，通勤人口 3 万人，流动人口 2 万人。

(2) 规划功能布局

大榭岛内规划布局采用以环岛干道为主干连结几个功能组团的环状组团结构，岛内按功能布局分成五个组团：

西南部商贸综合区，即公铁两用大桥桥头部分两侧计 2.8km^2 ，规划为商贸综合区，设置中小工业、管理、服务设施、金融、商贸及商住楼和部分住宅。

南部居住生活区，利用现状东西岙一带的居民点和现有的公共服务设施，计 1.7km^2 ，开发生活居住区，是开发区生活配套设施齐全的主要居住点。

西北部的港口工业区，重点发展集装箱港区、仓储、保税区以及与港口密切相关的加工工业，计面积 8.34km^2 ，规划以环岛干道及铁路作为该区的集疏运通道，并在港区后方设置疏港专用道。其布局依据现状呈扇形的用地形态，采用与地形相适应的道路及用地布局结构，形成外围港区、中部仓储保税区、后方工业及服务区并布置部分住宅。

东部的散货及油品港区，南至炮台岗、孚竹一带，北至涂泥山，面积 2.9km^2 ，周围

有自然山体作天然屏障，用地独立，不至于对周围各区产生污染及影响；其岸线坡陡水深，规划为大吨位的散货及油品码头。港区后方规划加工工业小区，该区交通以环岛干道和铁路为主。

东南部港口工业区，该区地处岛的东南部，地势平坦，陆域广阔，面积 2km²，并有深水岸线，规划为港口工业区。

4.3 区域船舶污染风险防范与应急现状

4.3.1 区域船舶污染风险防范措施

(1) 船舶交通管理系统

本工程所在宁波水域已建立和运行了从虾峙门口外至北仑港区的“五站一中心”的 VTS 系统，包括 VTS 中心及虾峙、峙头、大榭、北仑山、游山五个雷达站。VTS 中心值班室现有监控操作台 5 个，24 小时轮班运作，确保对管理水域实施连续有效监控。

宁波水域 VTS 管理区域为蟹浦山（亭）与大鹏山灯塔连线以南，金塘岛东南端宫山与涂泥门岛灯桩连线以西区域、大榭岛沿岸水域、南航道、虾峙门南锚地、虾峙门北锚地以及虾峙门口外原油过驳区。

VTS 系统的应用有利于海事行政主管部门进行监督管理，也有利于船舶进出本工程的航行安全，可有效预防船舶污染事故的发生，并有利于发现事故风险，以便于船舶污染事故预防预警措施的采取。

(2) 导助航设施

①视觉航标

宁波、舟山沿海及主要港区视觉航标主要由灯浮标、灯桩、灯塔等组成，助航标志 494 座，其中灯浮标 91 座，灯桩 351 座，灯塔 23 座，其他航标 29 座。

沿海及主要港口航路沿途配备各类视觉航标，满足船舶昼夜航行需要。

②无线电航标

无线电航标 58 座，其中定海 DGPS 基准 1 座，雷达应答器 45 座，雷达指向标 2 座，雷达反射器 4 座，花鸟、小衢山、下三星、七里峙、虾峙、北渔山等 6 座 AIS 基站，DGPS 信号基本能够覆盖宁波、舟山沿海及主要港区，AIS 信号基本能够覆盖沿海及主要港区。

③音响航标

七里灯塔设雾笛 1 座，岱山水域设雾笛 2 座。

(3) 宁波—舟山港核心港区深水航路船舶定制线

宁波—舟山港，现已成为世界第一大港。其核心港区深水航路是大型船舶进出宁波舟山港的唯一通道，通航密集交通流量大，通航环境日趋复杂，水上交通事故和船舶污染风险不断增大。

为保障宁波舟山港核心港区深水航路安全畅通，2010 年 6 月 3 日中国海事局公告了《宁波—舟山港核心港区深水航路船舶定线制》、《宁波—舟山港核心港区深水航路船舶报告制》，2010 年 7 月中华人民共和国浙江海事局发布了《宁波—舟山港核心港区深水航路船舶定线制管理规定》。以上三个制度于 2010 年 8 月 1 日起正式实施。

宁波—舟山港核心港区深水航路船舶定制线见图 4.3-2。

①定线制实施目的

船舶定线制是由主管部门用法规或推荐的形式指定船舶在海上某些区域航行时应遵循或采用的航线、航路或通航分道。宁波舟山港核心港区深水航路船舶定线制的目的和原则是：第一、分隔相反方向的船舶交通流，减少对遇并实施大小船舶分流；第二、减少横穿船舶与通航分道内航行船舶之间发生碰撞的危险；第三、简化该区域交通流模式，改变现有船舶航行的无序状态；第四、对航行在该区域的所有船舶实施交通流的组织和管理。定线的实施可有效降低降低本工程船舶污染事故的发生概率

②定线制构成与范围

该定线制按照各自靠右航行原则，东起坪峙口外深水航道东端虾峙 1、2 号灯浮，止于金塘大桥主通航孔北和西堍门大桥通航孔北，由 15 个分道通航制、1 个环行道、1 个深水航道、4 个警戒区和若干沿海通航带组成，全长为 50.61 海里。其中，虾峙门深水航道东端至 0 号警戒区东边界为 10.50 海里；虾峙东口 0 号警戒区东边界至涂泥嘴环行道中心点为 25.5 海里；从涂泥嘴环行道至金塘大桥主通航孔北分道通航制长为 6.22 海里；从涂泥嘴环行道至西堍门大桥通航孔北为 7.92 海里。

该定线制包括 15 个分道通航制分道通航制是用适当的方法建立通航分道，分隔相反方向的交通流的一种定线措施该定线制包括 15 个分道通航制。

4.3.2 区域应急体系

近年来，浙江海事局和宁波海事局在防治船舶污染海洋环境应急能力建设方面做了大量工作，在利用部海事局下拨的防污染专项经费增强辖区内船舶污染事故应急能力的同时，还不断整合各企业应急设备，以形成辖区内污染应急联动机制。

(1) 浙江省海洋重大污损事件应急体系

浙江省规划通过两个五年计划的实施，建立健全本省海洋重大污损事件应急体系，与国家相关应急计划形成网络体系，并与地区和国际船舶污染防治战略体系接轨。

在第一个五年计划中，要达到下列目标：

①建立健全浙江省重大海洋污损事件应急响应预案；

②建立重大污损事故应急处置中心，初步建立配套的应急处置设备库，实现应急处置的指挥和操作功能；

③建立重大污损事故应急监测、监视体系，初步形成重大污损事故应急监测、监视能力，保障应急反应的快速、有效实施；

④建立海洋重大污损事故生态损害评估中心，初步建立实用的海洋重大污损事故生态损害评估技术与方法；

⑤初步建立海洋重大污损事故生态损害补偿体系与办法；

⑥建立区域污染应急合作与协调机制，与国家相关机构形成网络体系。

第二个五年计划，在第一个五年计划的基础上，健全我省海洋重大污损事故应急体系，完善重大污损事故应急监测和监视、应急处置、生态损害评估及抗御海洋污染风险能力。当一旦海洋重大污损事件发生，做到信息及时准确（第一发现），处置迅速得力、排污彻底有效、评估科学合理、补偿合法到位，并与国际接轨。

其中，浙江省重大污损事故应急处置中心下设五个区域中心，分别为：宁波市海上应急处置中心，舟山市海上应急处置中心，台州市海上应急处置中心，温州市海上应急处置中心和嘉兴市海上应急处置中心。装备需求总投资估算约 1.6 亿元。

目前该体系正在规划和建设中。

(2) 宁波海事局辖区海上油污应急反应预案

2011 年 11 月，宁波海事局发布了《宁波水域船舶污染事故应急预案》。该预案制定

了船舶污染事故应急处置流程图，对船舶污染事故划分了分级标准，组建了宁波市船舶污染事故应急指挥中心组成并明确其职责及人员联系方式，列出宁波水域船舶污染事故应急专业力量分布情况和宁波水域船舶污染事故应急器材设备统计情况。

(3) 区域应急联防机制调查

为防范大榭港区头船舶污染海洋环境风险，由大榭开发区港口局组织，大榭港区港口企业已签订了联防协议。大榭开发区港口局委托《交通运输部规划研究院》编制完成了《宁波-舟山港大榭港区码头船舶污染海洋环境风险评价报告》，并制定了《宁波-舟山港大榭港区码头船舶污染海洋联防合作框架方案》。

《宁波-舟山港大榭港区码头船舶污染海洋联防合作框架方案》提出，大榭港区范围内包括本项目在内的 16 家港口企业各自配置用于应对操作性事故的设备物资，用于码头前沿发生操作性污染事故或者小型事故性溢油的快速反应。针对该区域的海损性溢油事故，配置浮油回收船、收油机、卸载泵等大型应急处置设备器材。为了便于设备物资的统一调用、船舶及大型设备的统一管理维护，大榭港区码头联防体与宁波甬洁溢油应急服务有限公司（以下简称“甬洁公司”）合作。甬洁公司负责为大榭港区增配风险评估报告中应对海难性事故的设备物资，主要包括浮油回收船、收油机、卸载泵等，由甬洁公司拥有设备的所有权，并对设备物资进行维护管理。各成员单位按照下文约定的出资比例，以服务费的方式向清污公司支付购置和管理维护费用。

4.3.3 区域应急资源总体情况

(1) 国家溢油应急设备库

宁波-舟山海域属于高风险海域。依据《国家水上交通安全监管和救助系统布局规划》，宁波和舟山分别建有国家溢油应急设备库。其中宁波溢油应急设备库为大型库，位于宁波市白峰镇北部，穿白水域南侧，综合清除控制能力达到 1000t。虾峙门口外航道发生事故后，宁波溢油应急设备库应急工作船 2 小时可赶到事故海域。

(2) 专业清污单位

目前宁波市已获部海事局船舶污染清除一级资质的清污单位共有一家，为宁波甬洁溢油应急服务有限公司。该公司拥有溢油应急高级指挥人员 3 人，现场指挥人员 8 人，专业溢油应急人员 45 人。溢油应急设备库 2 座，码头 2 座。其中算山仓库位于北仑进港路边，距本工程约 13 公里，仓库面积大约 1135 平方米；穿山仓库位于穿山疏港公路旁，距本工程约 2 公里，仓库面积大约约 700 平方米。镇海江南码头距本工程约 22 公

里；穿山码头距本工程约 12 公里。一旦本工程周边海域发生溢油事故，甬洁公司的应急力量可以在 2 小时之内参与溢油应急。

5 环境影响评价及环保措施

5.1 施工环境影响评价

该工程施工内容包括新建智能卡口、卡口辅助用房以及钢桥各 1 座，进行码头附属设施修理，此外，进行消防安全、交通标志的安装并配备消防及应急器材。

施工中产生少量扬尘、施工噪声及施工垃圾，施工人员工作过程中产生少量生活污水、生活垃圾。施工垃圾、生活垃圾及生活污水纳入信业码头现有污染物处置系统。

施工规模较小，施工周期短，其环境影响仅局限在施工区域周边。施工区域位于信业码头内部，且周边均为港口物流企业，无环境空气、声环境敏感点。因此，该技改工程施工期环境影响轻微。

5.2 运营期环境影响及污染防治对策

5.3.1 运营期环境影响分析

本工程完成后，在运营阶段在 1#泊位开展危险货物集装箱的直装直取作业。运营阶段信业码头 1#泊位污染物产生量发生轻微变化，具体包括：（1）到港船舶数量增加带来船舶污水、船舶垃圾的接收量增加，船舶污染物属于冲击性污染物，其发生数量和频率不定，纳入现有船舶污染物接收处置系统。（2）新增少量智能卡口值班人员，生活污水和生活垃圾略增加，纳入项目现有生活污水、垃圾处置系统。（3）危险货物集装箱水平运输作业的增加，带来车辆尾气和扬尘增加。污染物类别未增加，产生量略增加，纳入信业码头现有船舶污染物、陆域污水、固废处置系统。经调查，信业码头现有船舶污染物、陆域污水、固废处置系统有效，经现有系统综合回收处置后，不会产生环境污染。危险货物集装箱水平运输作业范围局限在项目内部，项目位于港口工业区内，其造成的不利影响甚微。

表5.2-1 信业码头运营期污染变化情况分析

环境要素	污染物	污染环节	产生量
水环境	生活污水	候工楼、综合楼	新增智能卡口值班人员，生活污水略增加
	含油污水	设备冲洗	设备未发生变化，含油污水产生量保持现状
	船舶污水	到港船舶	属冲击性污染物，数量和频率不定，由于技改后，预测到港船舶数量增加，船舶污水的接收处置概率增加
声环境	装卸噪声	码头及堆场装卸作业	设备及作业环节无增加，污染程度不变

环境要素	污染物	污染环节	产生量
水环境	生活污水	候工楼、综合楼	新增智能卡口值班人员，生活污水略增加
	各类泵机噪声	各类泵机、电机、风机运转	备及作业环节无增加，污染程度不变
固废	生活垃圾	候工楼、综合楼	新增智能卡口值班人员，生活垃圾略增加
	生产垃圾	隔油沉淀池内沉砂及机修含油垃圾	产生量不变
	船舶垃圾	到港船舶	属冲击性污染物，数量和频率不定，由于技改后，预测到港船舶数量增加，船舶垃圾的接收处置概率增加
大气环境	扬尘	装卸机械在港内水平运输引起的二次扬尘	增加危险货物集装箱水平运输，车辆扬尘有所增加
	燃油废气	燃油机械车辆尾气、到港船舶燃油废气	增加危险货物集装箱水平运输，车辆尾气有所增加；到港船舶数量增加，到港船舶燃油废气增加

5.2.2 污染防治对策要点

(1) 施工及运营期新增少量生活污水、垃圾纳入港区现有污水处理系统，生活污水经预处理后纳入市政管网，一般垃圾委托宁波大榭开发区壮丽保洁服务有限公司处置。工程运行中产生的废矿物油及油污水属于危险废物，委托宁波大港油料有限公司处置。

(2) 靠港船舶产生的船舶污水一般情况通过船舶自配油水分离器及生活污水处理装置处理达标后，按照《船舶污染物排放标准》(GB3552-1983)所规定的海域排放。特殊情况下船舶确需在港区内排放污水，船舶污水及垃圾由船舶污染物清除作业单位接收处置。

(3) 做好港区绿化维护，及时清扫道路以防治二次扬尘污染。

5.3 环境风险分析

5.3.1 风险分析

(1) 船舶溢油污染事故

运营期港池和航道发生船舶交通事故(如碰撞事故、搁浅事故等)造成水上溢油污染事故，污染物为石油类(船舶燃料油)，污染源强由事故规模大小决定。

技改工程后，到港船舶数量增加，船舶污染海域风险增加。

(2) 危险货物集装箱事故

危险货物集装箱污染事件类型包括危险货物泄漏、火灾、爆炸及落水泄漏引发的海

域污染事件。

5.3.2 风险防范对策要点

进一步完善海上船舶溢油事故防范和应急措施，配备船舶污染应急设备设施。

建立和完善危险货物集装箱环境污染应急防治体系，包括制定应急预案并开展培训演练，配备应急设备设施等。

6 评价结论要点

本项目符合产业政策、环境功能区划及港口总体规划，项目建设运营对所在区域各环境要素的影响较小，但带来一定的环境风险。在落实报告书提出环境风险应急措施和污染防治措施的前提下，工程所造成的环境风险和环境影 响在可以接受的范围内。从环境保护角度考虑，该工程建设是可行的。