# 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

# 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程

# 竣工环境保护验收报告

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

二〇二三年十一月

建设单位： 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

法定代表人： 莫鼎革

检测单位： 浙江中通检测科技有限公司

法定代表人： 史敬军

报告编制人： 郑翰斌

建设单位： 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

电话： 0574-86444780

传真： /

邮编： 315153

通讯地址： 浙江省宁波市镇海区蛟川街道俞范村镇海炼化

# 目 录

**前 言 ..... 1**

**第一部分 验收监测报告表 ..... 3**

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司 ..... 3

表一 项目基本情况 ..... 4

表二 工程建设内容 ..... 9

表三 主要污染源、污染物处理和排放 ..... 17

表四 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定 ..... 19

表五 质量保证及质量控制 ..... 24

表六 验收监测内容 ..... 27

表七 验收监测结果 ..... 29

表八 验收监测总结 ..... 39

附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 ..... 41

附图 1：项目地理位置图 ..... 42

附图 2：现状 4#、5#泊位拆除范围图 ..... 43

附图 3：项目总平面布置图（总图） ..... 44

附图 4：本项目总平面布置图（工作平台布置） ..... 45

附图 5：本项目总平面布置图（桩基平面布置） ..... 46

附图 6：镇海炼化港务储运部总平面布置图 ..... 47

附图 7：项目实施前水下地形图 ..... 48

附件 1：环评批复 ..... 49

附件 2：排污许可证 ..... 51

附件 3：检测报告 ..... 52
附件 4：应急预案备案表 ..... 64
附件 5：资料真实性承诺书 ..... 65
附件 6：项目竣工公示 ..... 66
附件 7：项目调试公示 ..... 67
附件 8：船舶垃圾处置合同 ..... 68
附件 9：船舶污水处置合同 ..... 70
附件 10：检测单位资质 ..... 72
**第二部分 验收意见 ..... 73**
**第三部分 其他需要说明的事项 ..... 82**
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况 ..... 83
2 其他环境保护措施的落实情况 ..... 84
3 整改工作情况 ..... 85

# 前 言

中石化镇海炼化分公司（以下称“镇海炼化”）港储部位于金塘水道南岸，与镇海炼化厂区相距 18km，主要承担镇海炼化原油进厂、成品油出厂及原油中转任务。港储部现有 0.5 万 t 级～30 万 t 级码头 6 座，后方库区布置 400m3～10 万 $m^3$，各类油品及化工品储罐 53 个，总库容 208.76 万 $m^3$。其中，4#、5#泊位竣工于七、八十年代，分别为 3000 吨级、5000 吨级泊位，泊位长度合计 275.7m；设计吞吐量合计 210 万 t/a，批复吞吐货种包括柴油、军用柴油、汽油、航煤、燃料油、石脑油、混二甲苯等。

为适应市场需求，镇海炼化拟实施“港储部 4#、5#、6#泊位改造工程”，该工程将现状 4#、5#泊位合并改造成 1 个 15 万 t 级油品码头，6#泊位改造成 1 个 3 万 t 级液体化工品散货码头。该项目环评于 2018 年 10 月取得了宁波市环保局的批复（批文号“甬环建[2018]32 号”），目前该项目尚处于前期设计等准备过程中。

由于 4#、5#泊位始建年代久远，目前已出现多处靠船构建和桩基开裂的情况，存在安全隐患，整改刻不容缓。由于改造工程的工期未定，因此，镇海炼化决定先行启动 4#、5#泊位的安全隐患整改工程。

工程内容主要为拆除现有 4#、5#码头，并改建为 1 座连片式码头结构，同时预留 15 万吨的水工结构。本项目为隐患改造工程，实施后码头泊位功能和设计等级不变，4#泊位仍为 3000 吨级，5#泊位仍为 5000 吨级，各泊位的吞吐量、吞吐货种保持不变。

2020 年 6 月，企业委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》，

2020 年 7 月 24 日，宁波市生态环境局对本项目环境影响报告表予以审批（甬环建表〔2020〕20 号）。

本项目于 2021 年 8 月开工建设，2023 年 8 月项目交工，同月投入调试运行。目前，本项目各设备实施均正常运行，并具备环境保护竣工整体验收条件。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，企业于 2023 年 8 月启动自主验收工作。

本项目验收报告分污染影响类部分和生态调查类部分，污染影响类部分由浙江中通检测科技有限公司检测并编制验收监测报告表；生态调查类部分由宁波易测检测技术服务有限公司检测，宁波三晖环保科技有限公司编制生态调查报告。本文为污染影响类验收监测报告，生态调查报告单独编制，见《中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程生态调查报告（专篇）》。

2023 年 11 月 15 日，镇海炼化组织召开了本项目竣工环境保护验收会，会后根据验收工作组提出的问题对报告内容进行了修改，最终完成了《中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程竣工环境保护验收报告》。

# 第一部分

# 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

# 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程

# 竣工环境保护验收监测报告表

# （污染影响类）

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

二〇二三年十一月

# 表一 项目基本情况

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程 | | | | |
| 建设单位名称 | 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 改建 | | | | |
| 建设地址 | 宁波市北仑区镇海炼化港务储运部 | | | | |
| 主要产品名称 | / | | | | |
| 设计生产能力 | 4#泊位：3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a<br>5#泊位：5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | | | | |
| 实际生产能力 | 4#泊位：3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a<br>5#泊位：5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | | | | |
| 建设项目<br>环评时间 | 2020 年 6 月 | | 开工<br>建设时间 | 2021 年 8 月 | |
| 调试时间 | 2023 年 8 月 | | 验收现场<br>监测时间 | 2023 年 8 月 28 日~30 日<br>2023 年 9 月 14 日~15 日 | |
| 环评报告表<br>审批部门 | 宁波市生态环境局 | | 环评报告表<br>编制单位 | 浙江仁欣环科院有限责任公司 | |
| 环保设施<br>设计单位 | / | | 环保设施<br>施工单位 | / | |
| 投资总概算<br>（万元） | 17152.2 | 环保投资<br>（万元） | 30.39 | 比例（%） | 0.2 |
| 实际总概算<br>（万元） | 17152.2 | 环保投资<br>（万元） | 30.39 | 比例（%） | 0.2 |

| | |
|---|---|
| 验收监测依据 | **1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范**<br>1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日，十二届全国人大常委会第八次 会议表决通过了《环保法修订案》，2015 年 1 月 1 日施行）；<br>2、《中华人民共和国水污染防治法》（常务委员会第二十八次会议，第二次修正），2017.6.27；<br>3、《中华人民共和国噪声污染防治法》，主席令第 104 号 2022 年 6 月 5 日起施行；<br>4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020.09.01 试行；<br>5、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）2018.10.26；<br>6、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；<br>7、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）2017 年 10 月 1 日起施行；<br>8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；<br>9、《国家危险废物名录》，2021 年 1 月 1 日施行。<br>10、《固定污染源排污许可证分类管理名录》（部令 45 号，2017 年 7 月 28 日）；<br>11、《浙江省大气污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议作出修正）；<br>12、《浙江省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议作出修正）；<br>13、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议作出修正）；<br>14、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修订），2021 年 2 月 10 日；<br>15、浙江省环境保护厅文件《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》浙环发〔2017〕20 号。 |

**2、建设项目竣工环境保护验收技术规范**

1、HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》；

2、HJ/T92-2002《水污染物排放总量监测技术规范》；

3、HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；

4、HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；

5、HJ 164-2020《地下水环境监测技术规范》；

6、建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日。

7、HJ/T 394-2007《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》

**3、建设项目竣工环境保护验收技术文件**

《中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》，浙江仁欣环科院有限责任公司，2020 年 6 月。

**4、建设项目相关审批部门审批文件**

《关于中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表的批复》，宁波市生态环境局，甬环建表〔2020〕20 号，2020 年 7 月 24 日。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

**1、废水**

本项目废水排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 排放限值。

**表 1-1 《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）**

| 序号 | 污染物 | 标准值 |
|---|---|---|
| 1 | pH 值（无量纲） | 6-9 |
| 2 | 悬浮物（mg/L） | 70 |
| 3 | 五日生化需氧量（mg/L） | 20 |
| 4 | 总氮（mg/L） | 40 |
| 5 | 总磷（mg/L） | 1 |
| 6 | 总有机碳（mg/L） | 20 |
| 7 | 石油类（mg/L） | 5 |
| 8 | 化学需氧量（mg/L） | 60 |
| 9 | 氨氮（mg/L） | 8 |
| 10 | 硫化物（mg/L） | 1 |
| 11 | 挥发酚（mg/L） | 0.5 |

**2、废气**

本项目装船废气仍依托港储部油气回收装置处理。油气回收装置执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 特别排放限值。港储部厂界执行 GB31570-2015 表 5 企业边界大气污染物排放标准。

**表 1-2 《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）**

| 序号 | 污染物项目 | 有机废气排放口排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 非甲烷总烃 | 去除率≥97% | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 苯 | / | |
| 3 | 甲苯 | / | |
| 4 | 二甲苯 | / | |

**表 1-3《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）**

| 序号 | 污染物项目 | 厂界无组织废气排放限值（$mg/m^3$） |
|---|---|---|
| 1 | 非甲烷总烃 | 4.0 |
| 2 | 苯 | 0.4 |
| 3 | 甲苯 | 0.8 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 二甲苯 | 0.8 |
| 5 | 非甲烷总烃 | |

**3、噪声**

本项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放准》（GB12348-2008）3 类标准。

**表 1-2 《工业企业厂界环境噪声排放准》（GB12348-2008）**

| 时段 / 功能区类别 | 昼间 Leq〔dB（A）〕 | 夜间 Leq〔dB（A）〕 |
|---|---|---|
| 3 类 | 65 | 55 |

**4、固体废物**

固体废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定执行，危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

**5、总量控制要求**

本项目无新增主要污染物排放。

# 表二 工程建设内容

**工程建设内容：**

**1、地理位置及平面布置**

本项目位于镇海炼化港务储运部港区内，项目地理位置详见*附图 1*，周围环境概况详见*附图 2*，总平面布置详见*附图 3*。

卫生防护距离：本项目环境影响报告表及审批文件未提出卫生防护距离要求。

**2、建设内容**

（1）吞吐货种及设计吞吐量

改造前，4#、5#泊位吞吐量仍分别为 100 万 t/a、110 万 t/a，合计 210 万 t/a。吞吐货种包括柴油、军用柴油、汽油、航煤、燃料油、石脑油、混二甲苯等。

改造后，吞吐货种及设计吞吐量保持不变。

**表 2-1 本项目建设内容及产品方案**

| 建设内容 | 环评 | 实际 | 是否一致 |
|---|---|---|---|
| 4#泊位 | 3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a | 3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a | 一致 |
| 5#泊位 | 5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | 5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | 一致 |

（2）泊位等级及长度

改造前，4#、5#泊位等级为 3000 吨级、5000 吨级别；泊位长度分别为 93.2m，182.5m，合计 275.7m。

本项目拆除 4#、5#泊位原水工结构，改建形成 1 座连片式码头结构（新 5#泊位码头），并预留 15 万吨级泊位水工结构。改造后新 5#泊位码头保持泊位设计等级不变，仍停靠 3000～5000 吨级船舶，因此工作时的泊位长度不变。

**表 2-2 主要拆除水工结构**

| 泊位 | 工作平台 | 引桥 | 系缆墩 | 人行桥墩 | 是否一致 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4# | 20.5m×22m | 162m×5m | 8m×8m×2 | 4m×6m×2 | 一致 |
| 5# | 30m×10m | 172m×5m | 4m×6m×2 | 4m×4m×2 | 一致 |

（3）改建码头水工结构

1）平面布置及高程

原码头结构拆除后，改建 1 座连片式码头结构，名为新 5#泊位码头，并预留 15 万吨级泊位水工结构。采用工作平台+系缆墩型式，码头方位角 N132.1°~312.1°。新 5#泊位工作平台尺寸为 241m×25m，分为东、中、西三个装卸区；两侧设置系缆墩，尺寸为

10m×12m，共 2 个。系缆墩与工作平台间通过 2.5m 宽人行桥相连，人行桥墩尺寸 3m×4m，共 2 个。引桥尺寸 167m×10m，引堤尺寸 33m×12m。工作平台后沿设置综合楼工作平台，尺寸 23m×19m。

工作平台顶面高程 8.0m；系缆墩顶高程 6.0m；引桥顶面高程 8.0m；综合楼平台顶面高程 8.0m。

2）水工断面、立面

A、上部结构

工作平台均采用高桩梁板式结构，上部采用现浇横梁、预制纵梁，叠合面板的结构。0.25m 高预应力面板支在现浇横梁上组成码头面，码头面铺设 0.15m 现浇面层。工作平台前沿设靠船构件。

系缆墩墩台采用高桩刚性墩式结构，系缆墩现浇墩台厚 2.5m，靠船墩现浇墩台厚 3m。

引桥均采用高桩刚性墩台及预应力混凝土空心大板结构。1m 预应力空心大板支在刚性墩台上组成码头面。

综合楼平台采用高桩墩台结构。

B、桩基结构

新 5#泊位工作平台、系缆墩、人行桥墩桩基采用预应力大管桩，引桥、综合楼平台桩基采用钻孔灌注桩。

**表 2-3 本工程桩基信息表**

| 项目 | 部位 | 桩基类型 | 直径(mm) | 桩长(m) | 数量（根） |
|---|---|---|---|---|---|
| 新 5#泊位 | 工作平台 | 预应力大管桩 | 1200 | 66-68 | 194 |
| | 1#系缆墩 | 预应力大管桩 | 1200 | 55 | 14 |
| | 2#系缆墩 | 预应力大管桩 | | 64 | 14 |
| | 1#人行桥墩 | PHC 桩 | 1000 | 61 | 3 |
| | 2#人行桥墩 | PHC 桩 | | 64 | 3 |
| | 引桥 | 钻孔灌注桩 | 1200 | 56-60 | 27 |
| | | 预应力大管桩 | 1200 | 62-64 | 16 |
| | 综合楼平台 | 钻孔灌注桩 | 1200 | 60 | 20 |

**表 2-4 占用海域分类统计表**

| 工程 | 桩基类型 | 直径 | 数量 | 占用面 积 | 占用潮间带面积 | 占用潮下带面积 | 占用潮上带面积 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | （mm） | （个） | （m2） | （m2） | （m2） | （m2） |
| 新 5#泊位 | 预应力大管桩 | 1200 | 230 | 260 | 0 | 260 | 0 |
| | PHC 桩 | 1000 | 6 | 4.71 | 0 | 4.71 | 0 |
| | 钻孔灌注桩 | 1200 | 47 | 53.1 | 30.5 | 22.6 | 0 |
| | 引堤 | / | / | 396 | 396 | 0 | 0 |

（4）设计船型及泊位船型组合

设计船型仍为 3000 吨级、5000 吨级。

实际工作时，最长的泊位长度组合为 3000 吨级化学品船+5000 吨级油船，合计长度可达到 224m，停靠于新 5#码头工作平台前沿。本项目改造后不改变原 275.7m 泊位长度，实际工作时停靠的泊位长度不超出泊位长度，可满足要求。

本项目 4#、5#泊位改造后泊位维持原功能和设计等级不变，不新增岸线，码头采用顺岸式布置，设两个装卸区——新 4#和 5#泊位，新 4#泊位为 3000 吨级油品（化学品）泊位，可靠泊 1 艘 3 千吨级油船或化学品船，新 5#泊位为 5000 吨级油品泊位，可靠泊 1 艘 3 千～5 千吨级油船；泊位改造成连片式码头结构，预留 15 万吨级的水工结构。

（5）设备与管线

（1）输油臂

原 4#、5#泊位码头作业平台共布置 8 台输油臂，详见表 2-5。

**表 2-5 输油臂参数表**

| 泊位位号 | 工作平台 | 输油臂配置 | | | 合计 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 介质 | 规格 | 数量 | | |
| 新 4# | | 燃料油 | PN2.0MPa DN200 | 1 | 4 | 只预留基础 |
| | | 混二甲苯 | PN2.0MPa DN200 | 1 | | 兼顾 MTBE、异辛烷 |
| | | 油气 | PN2.0MPa DN200 | 1 | | |
| | | - | PN2.0MPa DN200 | 1 | | 只预留基础 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 新 5# | | 汽油 | PN2.0MPa DN200 | 1 | 4 | |
| | | 航煤 | PN2.0MPa DN200 | 1 | | |
| | | 油气 | PN2.0MPa DN200 | 1 | | |
| | | - | PN2.0MPa DN200 | 1 | | 只预留基础 |

（2）工艺管线配置

新 4#和 5#泊位码头配置 13 条工艺管线， 并已考虑为将来 15 万吨级泊位预留。

**表 2-6 设计参数**

| 泊位位号 | 引桥处管线配置 | | | | 操作参数 | | 设计参数 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 介质 | 规格 | 根数 | 材质 | 压力 MPa | 温度℃ | 压力 MPa | 温度℃ |
| 新 4#和 5# | 航煤 | DN700 | 1 | L245 | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 92#汽油 | DN600 | 1 | L245 | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 95#汽油 | DN600 | 1 | L245 | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 0#柴油（预留） | DN600 | 1 | L245 | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 车用柴油（预留） | DN600 | 1 | L245 | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 石脑油（预留） | DN350 | 1 | 20# | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 混二甲苯（兼异辛烷、MTBE） | DN300 | 1 | 20# | 0.6 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 燃料油 | DN250 | 1 | 20# | 0.6 | 70 | 1.2 | 90 |
| | 油气回收 | DN400 | 1 | 20# | 0.6 | 常温 | 1.0 | 45 |
| | 净化风 | DN80 | 1 | 20#+Zn | 0.6 | 常温 | 0.8 | 45 |
| | 0.8MPa 氮气 | DN100 | 1 | 20# | 0.8 | 常温 | 1.0 | 45 |
| | 压舱水 | DN200 | 1 | 20# | 0.4 | 常温 | 1.2 | 45 |
| | 1.0MPa 蒸汽 | DN80 | 1 | 20# | 1.0 | 180 | 1.2 | 220 |

## 3、工程组成

本项目公用工程组成详见表 2-5。

**表 2-5 项目公用工程组成一览表**

| 序号 | 名称 | 工程组成 | 环评建设内容 | 实际建设内容 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 公用工程 | 给水 | 给水来自市政管网，给水包括船舶补水、消防用水等。 | 一致 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 排水 | 码头排水采用雨污分流制。A）初期雨污水：码头装卸区范围内设置围油坎，围油坎内含油初期雨污水通过明沟汇集排入码头下方集污池，再由自吸泵提升后输送至港储部污水处理站处理。B）生活污水：综合楼接入生活用水管线，并设置厕所及化粪池，生活污水泵至港储部污水处理场。C）压舱水：若出港船舶产生压舱水，可通过码头压舱水管道泵送至污水处理场处理。D）雨水：除码头装卸区围坎范围内雨污水收集处理外，其余未被污染的码头面、引桥面雨水自流排入水体。 | 一致 |
| | | 供电与监控系统 | 采用双电源进线，交接点位于综合楼配电间。消防控制系统采用独立的 PLC 控制，可实现在泊位控制室对消防设备的操控。在泊位前沿、引桥、码头控制室、综合楼屋顶均设置摄像头形成电视监控体系，可及时发现码头泄漏、溢油等事故发生。 | 一致 |
| | | 控制与管理 | 码头采用 DCS 控制系统用于监视码头输油管线流量、压力等参数，并设置可燃气体报警器。 | 一致 |
| | | 消防 | 消防标准为甲 B 类一级码头。码头工作平台两侧头配置消防塔炮、前沿设置水幕喷头。码头、引桥均设置消火栓、泡沫栓，装卸区配置各类干粉灭火器。综合楼平台设置泡沫罐，供给消防泡沫。消防水则由后方港区供应。 | 一致 |
| 6 | 其它 | 劳动定员 | 改造后不新增劳动定员 | 15 人 |
| 7 | | 工作时间 | 泊位作业天数为 310d，生产作业班次按四班三运转制 | 一致 |

**4、主要生产设备**

本项目为港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程，无生产设备。

**5、工程环境保护投资明细**

本项目总投资约 17152.2 万元，其中环保投资 30.39 万元，环保投资占 0.2%。

**原辅材料消耗**

本项目为港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程，非生产类项目，4#、5#泊位吞吐量仍分别为 100 万 t/a、110 万 t/a，合计 210 万 t/a。吞吐货种包括柴油、军用柴油、汽油、航煤、燃料油、石脑油、混二甲苯等。

**7、主要工艺流程及产污环节**

3、装卸工艺

（1）卸船

卸船工艺如下所述：

油船/化学品船安全靠泊码头，并将缆绳系好；码头输泊臂与船舶输送管接头接通；利用油船/化学品船上的输送泵开始低速卸船，同时对码头、船舶的安全及设施进行例行检查。当检查完毕发出正常信号后，输送泵可以加速，直至卸船速度达到预定值为止；当船舱内物料液面下降到离舱底0.6～0.9m时，需进行清舱方式卸船，即卸船速度较慢；卸船完毕。输油臂与船舶输送管接头脱开。

卸船工艺流程为：

油船/化学品船→船上卸船泵→装卸作业平台输油臂→汇流管→阀门→输送管→油罐/化学品罐

（2）装船

装船工艺如下所述：

油船/化学品船安全靠泊码头，并将缆绳系好；船舶压舱水输送至陆上污油水处理站(需要时)；陆上输送泵加压经计量站低速装船，同时对码头、船舶的安全及设施进行例行检查；当检查完毕发出一切正常信号后，输送泵可以加速，直至装船速度达到预定值为止；装船完毕输油臂与船舶输送管接头脱开；船舶安全离开码头。

装船工艺流程：

油罐/化学品罐→泵房→计量装置→管线带→切断阀→装卸作业平台→汇流管→闸阀→输油臂→油船/化学品船

（3）扫线工艺

港务储运部内设有制氮装置，在码头工作平台上设储气（氮气）罐，每次装卸结束后，用氮气将输油臂内剩余的物料扫入船舶，也可采用残油泵将输油臂内物料送至码头工艺管线。输油管道专管专用，一般不必扫线，当管道检修时，利用压缩空气将管道内物料扫向后方罐区。

**项目变动情况：**

根据调查，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评报告表及批复基本一致，无重大变动。

**表 2-6 本项目变动情况分析表**

| 序号 | 项目 | 实际建设情况 | 是否属于重大变更 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 未发生变化 | 否 |
| 2 | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 | 生产、处置或储存能力未增大 | 否 |
| 3 | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 生产、处置或储存能力未增大 | 否 |
| 4 | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 建设项目生产、处置或储存能力未增加 | 否 |
| 5 | 在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 未发生变化 | 否 |
| 6 | 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | 工艺未发生变化 | 否 |
| 7 | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 未增加 | 否 |
| 8 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 污染防治措施未发生变化 | 否 |
| 9 | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致 | 未发生变化 | 否 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 不利环境影响加重的。 | | |
| 10 | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 | 未新增废气排放口 | 否 |
| 11 | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | 未变化 | 否 |
| 12 | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 固体废物处置方式未变化 | 否 |
| 13 | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 未发生变化 | 否 |

# 表三 主要污染源、污染物处理和排放

**主要污染源、污染物处理和排放：**

改造后，本项目泊位等级、功能、设计吞吐量、吞吐货种甚至装卸设备不发生变更，码头营运期的“三废”产生同原有工程，不新增污染物排放总量。

**1、废水**

本项目废水主要为装卸区初期雨污水和可能产生的压舱水、船舶生活污水、船舶舱底油污水。

（1）装卸区初期雨污水和可能产生的压舱水：码头上设有压舱水管道，装卸区围坎下方设有集污池并有废水管道连接后方，收集可能产生的压舱水、码头装卸区初期雨水。收集后依托现有的港储部污水处理站处理，设计处理能力 30t/h，采用“序进气浮+生化处理+电催化氧化+bionest 生物巢处理”的工艺。

（2）船舶生活污水：由船方自行处理，达标在外海排放，禁止在港区排放。

（3）船舶舱底油污水：船方委托海事认可的资质单位回收处理，禁止在港区排放。

**2、废气**

本项目废气主要为船舶副机燃油废气、装船废气。

（1）装船废气：收集后依托港储部油气回收装置处理；采用“吸收+吸附+催化氧化”工艺处理，风量为 4000Nm$^3$/h。

（2）船舶副机燃油废气：船舶在港时副机的燃油燃烧产生的废气。

**表 3-1 废气污染源污染物排放情况**

| 污染源 | 主要污染物 | 处理方式 | 排放形式 |
|---|---|---|---|
| 油气回收装置 | 非甲烷总烃 | “汽油吸收+吸附”回收装置及催化氧化单元 | 有组织排放 |
| 船舶副机燃油废气 | 二氧化硫、氮氧化物 | / | 有组织排放 |

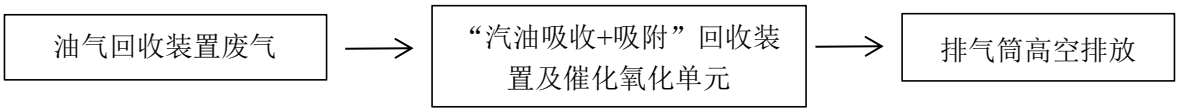



**图 3-2 废气处理流程示意图**

**3、噪声**

本项目施工期噪声主要为施工设备产生的噪声，施工期在海上进行，合理安排施工时间，不会对周边环境正常影响。

本项目营运期噪声主要为到港船舶、卸船泵等产生的噪声，合理安排船只进港，船

只采样先进的设备，加强设备的日常维修，合理安排工作时间。

**4、固体废物**

本项目固体废物只要为船舶垃圾，由海事部门认可的相关资质单位接收处置。

**5、环境风险防范措施**

镇海炼化公司已经建立了一整套完整的应急体系，并且港务储运部在建立完善各项环保管理制度的同时，制定了“海（水）上溢油应急预案”、“环境污染应急预案”、“火灾爆炸应急预案”等应急预案。重点对油品外泄的应急措施、油品外泄的局部隔离及应急措施、油品外泄的后期处理措施、水污染应急处理措施大气污染应急处理措施作了规定。码头风险防范措施满足要求，环境风险在可控范围内。突发环境事件应急预案备案编号：330206-2021-071-M。

# 表四 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**1、建设项目环境影响报告表主要结论**

根据 2020 年 6 月浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》，现将环境影响报告表中主要结论与实际建设情况对比如下：

1、项目概况

镇海炼化港储部4#、5#泊位隐患整改工程，工程内容主要为拆除现有4#、5#码头，并改建为1座连片式码头结构，同时预留15万吨的水工结。本项目为隐患改造工程，实施后码头泊位功能和设计等级不变，4#泊位仍为3000吨级，5#泊位仍为5000吨级，各泊位的吞吐量、吞吐货种保持不变。

2、施工期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

在采取扬尘控制并加强施工管理的情况下，施工扬尘、施工设备尾气对周边环境空气质量影响较小。

（2）水环境影响分析

泥浆废水经絮凝沉淀后，上清液达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）回用于材料堆场（甲板驳）抑尘，禁止排放海域。引堤施工抛石采用候潮施工的方式，造成海域悬浮物升高的区域较小，且施工结束影响即消失。舱底油污水禁止排放港区海域，不会对海域环境造成影响。生活污水收集后，达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表1排放限值排海，对受纳海域环境影响较小。

（3）声环境影响分析

要求合理安排工期，夜间不施工条件下，本评价施工期噪声基本不会对环境保护目标造成声环境超标影响。

（4）固废

生活垃圾环卫清运处置，拆除产生的建筑垃圾及桩基泥浆沉碴综合利用。

（5）海洋生态影响

工程占海造成生物资源直接损失量13.40kg，计算得补偿价值3930元，应开展渔业增殖放流，有利生态恢复。

3、营运期环境影响分析

改造后，本项目泊位等级、功能、设计吞吐量、吞吐货种甚至装卸设备不发生变更，码头污染物产生情况不发生改变，因此其环境影响同现有，不再进行分析。

新5#泊位水工结构较现有发生改变，因此对海域的水文动力、冲淤情况发生变化。项目实施对周边300m范围内海域流速有影响，最大增幅0.05m/s，最小减幅0.15m/s；冲淤平衡后，淤积主要产生在本码头工作平台，最大淤积2.0m；引桥处则产生冲刷，最大冲刷0.5m。

4、总量控制指标分析

本项目不新增总量指标。

5、审批原则符合性分析

1）符合环境功能区划

根据《宁波市区（主城区）环境功能区划》，本项目所在地属于“北仑大榭新碶-大碶-霞浦环境优化准入区”（编号为：0206-Ⅴ-0-9），属于环境优化准入区。

本项目类别属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”类中的“163、油气、液体化工码头（其他）”。不属于境功能区负面清单中禁止的项目，符合管控措施要求，因此亦符合环境功能区划的要求

2）符合生态保护红线规划

本项目未在浙江省海洋生态红线区的限制类及禁止类中，符合浙江省海洋生态红线

3）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。

4）根据工程分析，本项目不新增总量指标。

4）造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

本项目施工期产生的废气、废水、噪声经相关防治措施治理后，对周边大气环境、海域环境、声环境影响较小，不会改变项目所在地区环境质量要求；固体废物经分类收集暂存后均能得到有效处置，对周边环境影响较小。施工造成生物损失价值进行生态补偿，开展渔业增殖放流，有利生态恢复。

5）符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求

本项目为码头隐患整治项目，改造后泊位等级、功能、设计吞吐量、吞吐货种，工

作时泊位长不变。因此，由于不改变港区码头的总体岸线长度，主要功能定位不发生变化，符合《宁波-舟山港总体规划（2014-2030年）》相符。

本项目未列入产业政策中的限制类和淘汰类，符合相关政策。

6、“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性见下表。

7、总结论

综上，本项目建设符合相关环保审批要求，如落实本环评提出的各项环保措施，确保“三同时”，其对环境的影响可控制在允许的范围内，在环保方面可行。

**2、环评审批部门审批决定**

根据 2020 年 7 月 24 日宁波市生态环境局《关于中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表的批复》（甬环建表〔2020〕20 号），环评批复具体落实情况详见表 4-1。

**表 4-1 环评批复落实情况一览表**

| 环评批复内容 | 实际建设内容 |
| --- | --- |
| 根据浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》(以下简称《环评报告表》)、北分局初审意见(仑环[2020]27号)、宁波海事局意见等相关材料，以及本项目行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划等前提下，原则同意《环评报告表》结论。 | / |
| 同意你公司在北仑区镇海炼化港储部建设中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程。工程内容主要为拆除现有 4#、5#码头，并改建为 1 座连片式码头结构，预留 15 万吨水工结构。本项目对泊位及配套进行安全隐患整改，实施后泊位功能和设计等级不变， | 本项目工程内容主要为拆除现有 4#、5#码头，并改建为 1 座连片式码头结构，预留 15 万吨水工结构。本项目对泊位及配套进行安全隐患整改，实施后泊位功能和设计等级不变，4#泊位仍为 3000 吨级，5#泊位仍为 5000 吨级，各泊位的吞吐量、吞吐货种保持不变。 |

| | |
|---|---|
| 4#泊位仍为 3000 吨级，5#泊位仍为 5000 吨级，各泊位的吞吐量、吞吐货种保持不变。 | |
| 建设单位在项目的设计、施工、运行中必须严格按照环评报告表提出的要求落实环保设施和污染防治措施，最大限度地减少对周围环境的影响。建设和运营过程中必须落实以下环保对策措施： | / |
| 采用先进的装卸、输送工艺和设备，全面实施清洁生产，加强对各类生产设施的维护和管理，切实减少和控制污染物的产生和排放。 | 本项目采用先进的装卸、输送工艺和设备，全面实施清洁生产，加强对各类生产设施的维护和管理，切实减少和控制污染物的产生和排放。 |
| 加强废气污染防治，管线和泵配置根据物料分类做到专管专用，装船废气依托原有港储部油气回收装置处理。 | 本项目加强废气污染防治，管线和泵配置根据物料分类做到专管专用，装船废气依托原有港储部油气回收装置处理。 |
| 加强废水污染防治，按照雨污分流和清污分流的要求，码头装卸作业区初期雨污水、压舱水通过集水池收集后汇同生活污水送港储部污水处理场达标处理。船舶舱底油污水由船方委托海事认可的资质单位回收处理，禁止在港区排放。 | 本项目废水主要为装卸区初期雨污水和可能产生的压舱水、船舶生活污水、船舶舱底油污水。<br>（1）装卸区初期雨污水和可能产生的压舱水：码头上设有压舱水管道，装卸区围坎下方设有集污池并有废水管道连接后方，收集可能产生的压舱水、码头装卸区初期雨水。收集后依托现有的港储部污水处理站处理，设计处理能力 30t/h，采用“序进气浮+生化处理+电催化氧化+bionest 生物巢处理”的工艺。<br>（2）船舶生活污水：由船方自行处理，达标在外海排放，禁止在港区排放。<br>（3）船舶舱底油污水：船方委托海事认可的资质单位回收处理，禁止在港区排放。 |

| | |
|---|---|
| 加强船舶停靠装卸期间的日常管理工作，确保场界噪声达标。 | 本项目施工期噪声主要为施工设备产生的噪声，施工期在海上进行，合理安排施工时间，不会对周边环境正常影响。<br>本项目营运期噪声主要为到港船舶、卸船泵等产生的噪声，合理安排船只进港，船只采样先进的设备，加强设备的日常维修，合理安排工作时间。 |
| 各类固体废弃物应按规范要求分类收集，定期交相关单位处置，严禁二次污染。其中危险废物必须收集、规范暂存后委托有处理资质单位进行安全处理。 | 本项目固体废物只要为船舶垃圾，由海事部门认可的相关资质单位接收处置。 |
| 加强环境风险防范和应急，结合原有码头运营情况落实各项环境风险防治措施，按要求修编突发环境事件应急预案，报当地环保部门备案，日常加强事故应急演练，确保环境安全。 | 镇海炼化公司已经建立了一整套完整的应急体系，并且港务储运部在建立完善各项环保管理制度的同时，制定了“海（水）上溢油应急预案”、“环境污染应急预案”、“火灾爆炸应急预案”等应急预案。重点对油品外泄的应急措施、油品外泄的局部隔离及应急措施、油品外泄的后期处理措施、水污染应急处理措施大气污染应急处理措施作了规定。码头风险防范措施满足要求，环境风险在可控范围内。 |
| 你公司须严格执行环保“三同时”制度，在初步设计及施工图设计中认真落实各项环保要求。环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。请北仑分局加强对该项目建设和运行过程中日常环境保护监督管理工作。 | 严格执行三同时制度。 |

# 表五 质量保证及质量控制

**验收监测质量保证及质量控制：**

**1、监测分析方法**

本项目竣工环保验收监测分析方法按照现行的国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法以及有关监测技术规范执行，检测方法依据详见表 5-1。

**表 5-1 检测方法依据及仪器信息**

| 类别 | 检测因子 | 分析方法名称 | 方法标准号 |
|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 |
| | 二甲苯 | 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.2.1.1ZS/T 4004-2021 |
| | 苯 | 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.2.1.1ZS/T 4004-2021 |
| | 甲苯 | 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.2.1.1ZS/T 4004-2021 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 |
| | 苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584-2010 |
| | 甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584-2010 |
| | 二甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584-2010 |
| 废水 | pH 值 | 水质 pH 的测定 电极法 | HJ 1147-2020 |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | GB/T 11901-1989 |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 | HJ 505-2009 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 稀释与接种法 | |
| | 总氮 | 水质 总氮的测定<br>碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636-2012 |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893-1989 |
| | 总有机碳 | 水质 总有机碳的测定<br>燃烧氧化-非分散红外吸收法 | HJ 501-2009 |
| | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定<br>红外分光光度法 | HJ 637-2018 |
| | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | HJ 1226-2021 |
| | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定<br>4-氨基安替比林分光光度法 | HJ 503-2009 |
| | 石油类 | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) | HJ 970-2018 |
| | 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 |
| 噪声 | $L_{Aeq}$ | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 |

**2、监测仪器**

本项目验收检测工作中所使用的检测仪器/设备均符合国家有关产品标准技术要求，并经第三方机构检定/校准合格，在其有效期内使用，在进入现场前对现场检测仪器及采样器进行校准。

**3、采样及分析人员**

本项目相关采样和分析测试人员均经培训并考核合格，其能力符合相关采样和分析方法要求。

**4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

本项目废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格,并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。采样过程中采集样品数量 10%的平行样，并做全程序空白样品。

**5、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制**

本项目验收废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废

气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等技术规范执行。

**6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

本项目验收厂界噪声监测前后均用标准声源进行校准，测量前后校准值示值偏差小于 0.5dB。

# 表六 验收监测内容

**验收监测内容：**

## 一、污染影响类监测内容

### 1、废水

（1）有组织废气

本项目有组织废气监测方案详见表 6-1。

**表 6-1 有组织废气监测方案**

| 监测对象 | 监测点位 | 检测项目 | 监测频次 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 油气回收装置废气 | 进口 YQ1 | 非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯 | 3 次/天，共 2 天 | 记录排气筒高度、参数 |
| | 排放口 YQ2 | 非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯 | 3 次/天，共 2 天 | 记录排气筒高度、参数 |

（2）无组织废气

本项目无组织废气监测方案详见表 6-2。

**表 6-2 无组织废气监测方案**

| 监测对象 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 无组织废气 | 厂界上风向 1 个 | 非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯 | 3 次/天，共 2 天 | 记录气象参数 |
| | 厂界下风向 3 个 | | | |

### 2、废水

本项目废水监测对象、因子、频次详见表 6-3。

**表 6-3 废水监测方案**

| 监测对象 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 废水 | 排放口 FS1 | pH 值、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、石油类、氨氮、硫化物、总有机碳、总氮、总磷、挥发酚 | 4 次/天，共 2 天 |
| 雨水 | 初期雨水池 YS1 | pH 值、$COD_{Cr}$、氨氮、总磷、SS、石油类、总氮 | 4 次/天，共 2 天 |

### 3、噪声

本项目厂界环境噪声监测方案详见表 6-4。

**表 6-4 厂界环境噪声监测方案**

| 监测对象 | 监测点位 | 测点编号 | 监测因子 | 监测频次 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 厂界四周 | Z1、Z2、Z3、Z4 | $L_{Aeq}$ | 昼夜各 1 次/天 共 2 天 | 记录监测时间 |

## 4、监测点位示意图

本项目监测点位示意图详见图 6-1。

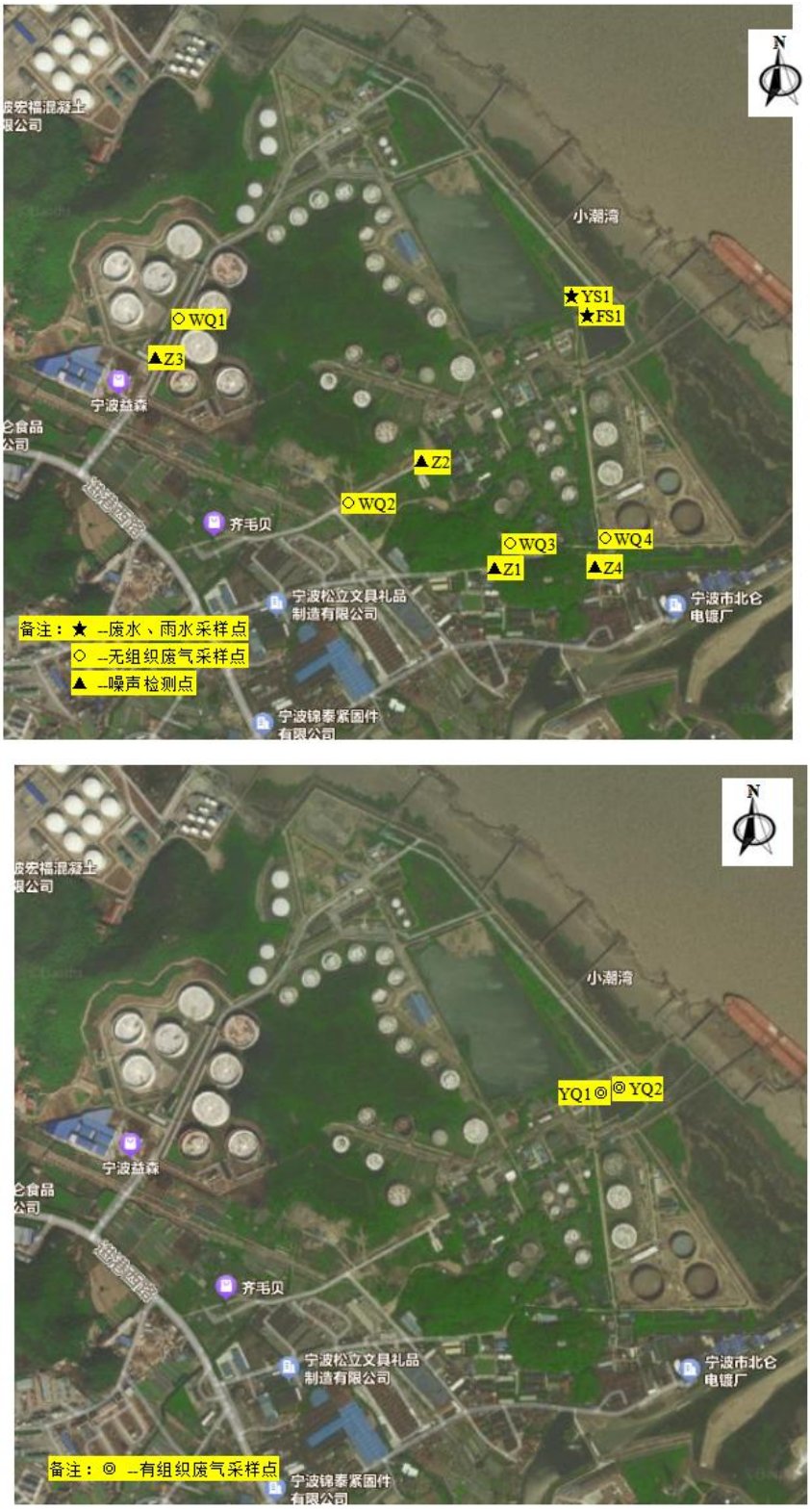



**图 6-1 监测点位示意图**

# 表七 验收监测结果

**验收监测期间生产工况记录：**

本项目验收监测期间的生产工况记录见表 7-1。

**表 7-1 项目验收监测期间工况一览表**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设单位 | 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司 | | | | |
| 项目名称 | 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程 | | | | |
| 规模 | 4#泊位：3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a<br>5#泊位：5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | | | | |
| 工作时间 | 泊位作业天数为 310d，生产作业班次按四班三运转制 | | | | |
| 日期 | 2023 年<br>8 月 28 日 | 2023<br>年 8 月 29 日 | 2023<br>年 8 月 30 日 | 2023 年<br>9 月 14 日 | 2023 年<br>9 月 15 日 |
| 设备运行情况 | 正常运行 | 正常运行 | 正常运行 | 正常运行 | 正常运行 |

**验收监测结果：**

**1、废水**

本项目废水检测结果详见表 7-2~3。

**表 7-2 废水检测结果（2023 年 8 月 28 日）**

| 检测项目 | FS1 港储部污水处理厂排放口 | | | | 标准值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | |
| pH 值（无量纲） | 7.6 | 7.7 | 7.7 | 7.6 | 6-9 |
| 悬浮物（mg/L） | 14 | 16 | 13 | 17 | 70 |
| 五日生化需氧量（mg/L） | 11.1 | 10.7 | 13.6 | 12.2 | 20 |
| 总氮（mg/L） | 3.95 | 3.71 | 3.89 | 3.75 | 40 |
| 总磷（mg/L） | 0.45 | 0.43 | 0.45 | 0.42 | 1 |
| 总有机碳（mg/L） | 15.8 | 15.6 | 15.8 | 15.6 | 20 |
| 石油类（mg/L） | 0.57 | 0.61 | 0.56 | 0.62 | 5 |
| 化学需氧量（mg/L） | 57 | 48 | 53 | 56 | 60 |
| 氨氮（mg/L） | 0.250 | 0.379 | 0.283 | 0.291 | 8 |
| 硫化物（mg/L） | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | 1 |
| 挥发酚（mg/L） | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | 0.5 |

**表 7-3 废水检测结果（2023 年 8 月 29 日）**

| 检测项目 | FS1 港储部污水处理厂排放口 | | | | 标准值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | |
| pH 值（无量纲） | 7.5 | 7.5 | 7.6 | 7.6 | 6-9 |
| 悬浮物（mg/L） | 18 | 19 | 15 | 17 | 70 |
| 五日生化需氧量（mg/L） | 10.7 | 12.1 | 11.7 | 13.1 | 20 |
| 总氮（mg/L） | 3.71 | 3.44 | 3.38 | 3.36 | 40 |
| 总磷（mg/L） | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 1 |
| 总有机碳（mg/L） | 15.6 | 15.5 | 16.2 | 15.8 | 20 |
| 石油类（mg/L） | 0.70 | 0.65 | 0.56 | 0.61 | 5 |
| 化学需氧量（mg/L） | 54 | 52 | 57 | 47 | 60 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氨氮（mg/L） | 0.305 | 0.414 | 0.291 | 0.354 | 8 |
| 硫化物（mg/L） | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | 1 |
| 挥发酚（mg/L） | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | 0.5 |

**表 7-4 雨水检测结果（2023 年 8 月 28 日）**

| 检测项目 | YS1 港储部监护池雨水收集池 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 |
| pH 值（无量纲） | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 6.8 |
| 化学需氧量（mg/L） | 25 | 27 | 30 | 29 |
| 氨氮（mg/L） | 0.384 | 0.274 | 0.324 | 0.401 |
| 总磷（mg/L） | 0.07 | 0.06 | 0.09 | 0.11 |
| 悬浮物（mg/L） | 22 | 20 | 23 | 24 |
| 石油类（mg/L） | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 |
| 总氮（mg/L） | 1.04 | 0.94 | 0.89 | 0.96 |

**表 7-5 雨水检测结果（2023 年 8 月 29 日）**

| 检测项目 | YS1 港储部监护池雨水收集池 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 |
| pH 值（无量纲） | 6.8 | 6.9 | 6.9 | 6.8 |
| 化学需氧量（mg/L） | 45 | 40 | 42 | 38 |
| 氨氮（mg/L） | 0.086 | 0.091 | 0.072 | 0.108 |
| 总磷（mg/L） | 0.16 | 0.10 | 0.11 | 0.12 |
| 悬浮物（mg/L） | 22 | 25 | 23 | 21 |
| 石油类（mg/L） | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 | ＜0.01 |
| 总氮（mg/L） | 0.95 | 1.06 | 1.02 | 0.92 |

**废水小结**

检测期间（2023 年 8 月 28 日~8 月 29 日），港储部污水处理厂排放口中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总有机碳、挥发酚的排放浓度最大日均值均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 1 直接排放限值标准。

港储部监护池雨水收集池中的 pH 值（无量纲）范围 6.8~6.9，化学需氧量日均值为 28mg/L、41mg/L，氨氮日均值为 0.346mg/L、0.091mg/L，总磷日均值为 0.08mg/L、0.12mg/L，

悬浮物日均值为 22mg/L、23mg/L，石油类日均值为＜0.01mg/L，总氮日均值为 0.96mg/L、0.99mg/L。

**2、废气**

（1）有组织废气

本项目有组织废气检测结果见 7-6、7。

**表 7-6 废气检测结果（2023 年 9 月 14 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第一次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 251 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 6.41 | 0.020 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.6\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.6\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.119 | $3.7\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 86.4 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.7 | |
| | 废气流量（m³/h） | $4.29\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $3.12\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.2 | |
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第二次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 235 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 3.84 | 0.011 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.076 | $2.2\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.2 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.5 | |
| | 废气流量（$m^3/h$） | $3.98\times10^3$ | |
| | 标干流量（$m^3/h$） | $2.91\times10^3$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.0 | |
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第三次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（$mg/m^3$） | |
| 非甲烷总烃 | | 243 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（$mg/m^3$） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 6.22 | 0.017 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.082 | $2.3\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.8 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.4 | |
| | 废气流量（$m^3/h$） | $3.82\times10^3$ | |
| | 标干流量（$m^3/h$） | $2.78\times10^3$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.3 | |

**表 7-7 废气检测结果（2023 年 9 月 15 日）**

| | |
|---|---|
| 采样位置 | 装船尾气进口（YQ1） |
| 采样频次 | 第一次 |
| 检测项目 | 实测浓度（$mg/m^3$） |
| 非甲烷总烃 | 199 |
| 采样位置 | 装船尾气出口（YQ2） |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 5.72 | 0.017 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.073 | $2.1\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 84.7 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.5 | |
| | 废气流量（m³/h） | $3.98\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $2.90\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.1 | |
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第二次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 221 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 5.57 | 0.019 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.7\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.7\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.062 | $2.1\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.1 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.9 | |
| | 废气流量（m³/h） | $4.61\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $3.35\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.5 | |
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第三次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | | 221 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 6.06 | 0.018 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.5\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.5\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.052 | $1.6\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.5 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.6 | |
| | 废气流量（m³/h） | $4.14\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $3.02\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.0 | |

（2）废气处理效率统计

**表 7-8 废气处理效率统计**

| 日期 | 9 月 14 日 | | | 9 月 15 日 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 类别 | 进口<br>平均浓度 | 出口<br>平均浓度 | 处理效率 | 进口<br>平均浓度 | 出口<br>平均浓度 | 处理效率 |
| | 243mg/m³ | 5.49mg/m³ | 97.7% | 214mg/m³ | 5.78mg/m³ | 97.3% |

注：由于废气进口设置原因，无法测量风量，故无法计算进口的排放速率，本项目废气处理设施的处理效率以排放浓度统计。

**废气小结**

检测期间（2023 年 9 月 14 日~9 月 15 日），根据计算，本项目废气处理设施的处理效率为 97.3%、97.7%，符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 特别排放限值。苯、二甲苯排放浓度均未检测（检测限为<0.010mg/m³），甲苯排放浓度最大值为 0.119mg/m³，无相应排放限值。

（3）无组织废气

本项目无组织废气检测结果详见表 7-2~3，气象参数详见表 7-4。

**表 7-2　厂界无组织废气检测结果（2023 年 8 月 29 日）**

| 采样位置 | 采样频次 | 二甲苯（mg/m³） | 苯（mg/m³） | 甲苯（mg/m³） | 非甲烷总烃（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|
| WQ1 厂界上风向 | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.47 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.47 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.47 |
| WQ2 厂界下风向 1# | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.55 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.59 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.66 |
| WQ3 厂界下风向 2# | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.58 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.67 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.61 |
| WQ4 厂界下风向 3# | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.65 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.72 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.66 |
| 标准值 | | 0.8 | 0.4 | 0.8 | 4.0 |

**表 7-3　厂界无组织废气检测结果（2023 年 8 月 30 日）**

| 采样位置 | 采样频次 | 二甲苯（mg/m³） | 苯（mg/m³） | 甲苯（mg/m³） | 非甲烷总烃（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|
| WQ1 厂界上风向 | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.49 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.45 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.49 |
| WQ2 厂界下风向 1# | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.57 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.61 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.55 |
| WQ3 厂界下风向 2# | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.63 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.72 |
| | 第三次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.63 |
| WQ4 厂界下风向 3# | 第一次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.69 |
| | 第二次 | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | ＜1.5×10⁻³ | 0.61 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 第三次 | ＜1.5×10$^{-3}$ | ＜1.5×10$^{-3}$ | ＜1.5×10$^{-3}$ | 0.67 |
| 标准值 | | 0.8 | 0.4 | 0.8 | 4.0 |

**表 7-4　检测期间气象条件**

| 采样时间 | 采样频次 | 气温（℃） | 气压（Kpa） | 风速（m/s） | 风向 | 天气情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 月 29 日 | 第一次 | 23.4 | 100.72 | 2.6 | 西北 | 阴 |
| | 第二次 | 23.9 | 100.68 | 2.5 | 西北 | 阴 |
| | 第三次 | 24.3 | 100.61 | 2.3 | 西北 | 阴 |
| 8 月 30 日 | 第一次 | 24.1 | 100.63 | 2.5 | 西北 | 阴 |
| | 第二次 | 24.4 | 100.57 | 2.4 | 西北 | 阴 |
| | 第三次 | 25.2 | 100.52 | 2.1 | 西北 | 阴 |

**废气小结**

验收检测期间（2023 年 8 月 29 日~8 月 30 日），本项目厂界无组织废气中的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度最大值符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 企业边界大气污染物排放标准。

本项目厂界环境噪声检测结果详见表 7-5~6。

**表 7-5 厂界环境噪声检测结果（2023 年 8 月 29 日）**

| 测点位置 | 昼间 Leq〔dB（A）〕 | | | | 夜间 Leq〔dB（A）〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 声源类型 | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 噪声类型 |
| Z1 厂区大门 | 12:05-12:26 | 50.2 | 65 | 工业噪声 | 22:01-22:18 | 43.9 | 55 | 工业噪声 |
| Z2 厂区南门 | | 48.6 | | 工业噪声 | | 47.3 | | 工业噪声 |
| Z3 厂区西南门 | | 48.0 | | 工业噪声 | | 47.0 | | 工业噪声 |
| Z4 厂区东南门 | | 50.8 | | 工业噪声 | | 45.2 | | 工业噪声 |
| 注：检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 | | | | | | | | |

**表 7-6 厂界环境噪声检测结果（2023 年 8 月 30 日）**

| 测点位置 | 昼间 Leq〔dB（A）〕 | | | | 夜间 Leq〔dB（A）〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 声源类型 | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 噪声类型 |
| Z1 厂区大门 | 8:51-9:09 | 49.3 | 65 | 工业噪声 | 22:00-22:17 | 45.3 | 55 | 工业噪声 |
| Z2 厂区南门 | | 47.8 | | 工业噪 | | 43.9 | | 工业噪 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 声 | | | | 声 |
| Z3 厂区西南门 | | 50.9 | | 工业噪声 | | 45.3 | | 工业噪声 |
| Z4 厂区东南门 | | 49.9 | | 工业噪声 | | 46.6 | | 工业噪声 |
| 注：检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 | | | | | | | | |

**噪声小结：**

验收检测期间（2023 年 8 月 29 日~8 月 30 日），本项目厂界四周的昼间和夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

# 表八 验收监测总结

**验收监测结论：**

（1）工况调查结论

验收监测期间（2023 年 8 月 28 日、8 月 29 日、8 月 30 日），本项目的设施均正常运行，验收监测符合竣工验收工况要求。

（2）废水检测结论

检测期间（2023 年 8 月 28 日~8 月 29 日），港储部污水处理厂排放口中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总有机碳、挥发酚的排放浓度最大日均值均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 1 直接排放限值标准。

港储部监护池雨水收集池中的 pH 值（无量纲）范围 6.8~6.9，化学需氧量日均值为 28mg/L、41mg/L，氨氮日均值为 0.346mg/L、0.091mg/L，总磷日均值为 0.08mg/L、0.12mg/L，悬浮物日均值为 22mg/L、23mg/L，石油类日均值为＜0.01mg/L，总氮日均值为 0.96mg/L、0.99mg/L。

（3）废气检测结论

检测期间（2023 年 9 月 14 日~9 月 15 日），根据计算，本项目废气处理设施的处理效率为 97.3%、97.7%，符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 特别排放限值。苯、二甲苯排放浓度均未检测（检测限为<0.010mg/m$^3$），甲苯排放浓度最大值为 0.119mg/m$^3$，无相应排放限值。

验收检测期间（2023 年 8 月 29 日~8 月 30 日），本项目厂界无组织废气中的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度最大值符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 企业边界大气污染物排放标准。

（4）噪声检测结论

验收检测期间（2023 年 8 月 29 日~8 月 30 日），本项目厂界四周的昼间和夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（5）固体废物

本项目固体废物只要为船舶垃圾，由海事部门认可的相关资质单位接收处置。

（6）环境风险防范措施

镇海炼化公司已经建立了一整套完整的应急体系，并且港务储运部在建立完善各项

环保管理制度的同时，制定了“海（水）上溢油应急预案”、“环境污染应急预案”、“火灾爆炸应急预案”等应急预案。重点对油品外泄的应急措施、油品外泄的局部隔离及应急措施、油品外泄的后期处理措施、水污染应急处理措施大气污染应急处理措施作了规定。码头风险防范措施满足要求，环境风险在可控范围内。

# 附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

**填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：**

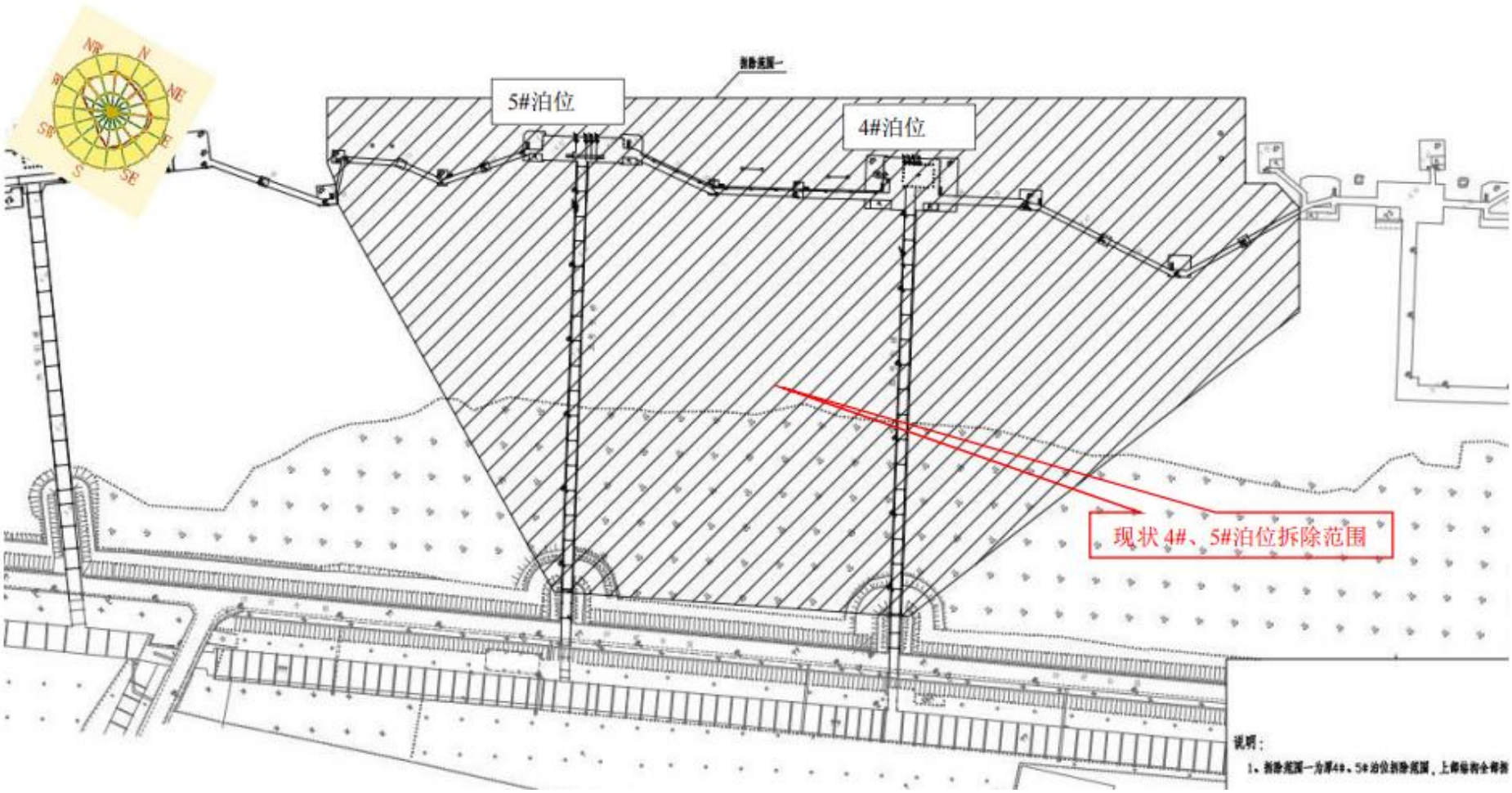
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目 | 项目名称 | 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程 | | | | 项目代码 | 202-330206-55-03-118213 | | 建设地点 | 镇宁波市北仑区镇海炼化港务储运部 | | | |
| | 行业类别 | G5532 货运港口 | | | | 建设性质 | 改建 | | | 项目厂区中心经/纬度 | | | |
| | 设计生产能力 | 4#泊位：3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a；5#泊位：5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | | | | 实际生产能力 | 4#泊位：3000 吨级，吞吐量 100 万 t/a；5#泊位：5000 吨级，吞吐量 110 万 t/a | | | 环评单位 | | 浙江仁欣环科院有限责任公司 | |
| | 环评文件审批机关 | 宁波市生态环境局 | | | | 审批文号 | 甬环建表〔2020〕20 号 | | | 环评文件类型 | | 报告表 | |
| | 开工日期 | 2021 年 8 月 | | | | 竣工日期 | 2023 年 8 月 | | | 排污许可证申领时间 | | / | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | 环保设施施工单位 | / | | | 排污许可证编号 | | 91330200793017426Q007P | |
| | 验收单位 | 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司 | | | | 环保设施监测单位 | 浙江中通检测科技有限公司 | | | 验收监测时工况 | | 大于 75% | |
| | 投资总概算（万元） | 17152.2 | | | | 环保投资总概算（万元） | 30.39 | | | 所占比例（%） | | 0.2 | |
| | 实际总投资（万元） | 17152.2 | | | | 实际环保投资（万元） | 30.39 | | | 所占比例（%） | | 0.2 | |
| | 废水治理（万元） | / | 废气治理（万元） | / | 噪声治理(万元) / | 固体废物治理（万元） | / | 绿化及生态(万元) | | / | | 其它（万元） | 30.39 |
| | 新增废水处理设施能力 | / | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | | 年平均工作时 | | 8760h，365d | |
| 运营单位 | | 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司 | | | | 社会统一信用代码 | 91330200793017426Q | | | 验收时间 | | 2023 年 11 月 15 日 | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 化学需氧量 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 氨　　氮 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 石油类 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 废气 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 二氧化硫 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 烟　　尘 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 工业粉尘 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 氮氧化物 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 工业固体废物 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 与项目有关的其它特征污染物 — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

**注：**1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少　　2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）　　3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；　水污染物排放浓度——毫克/升。

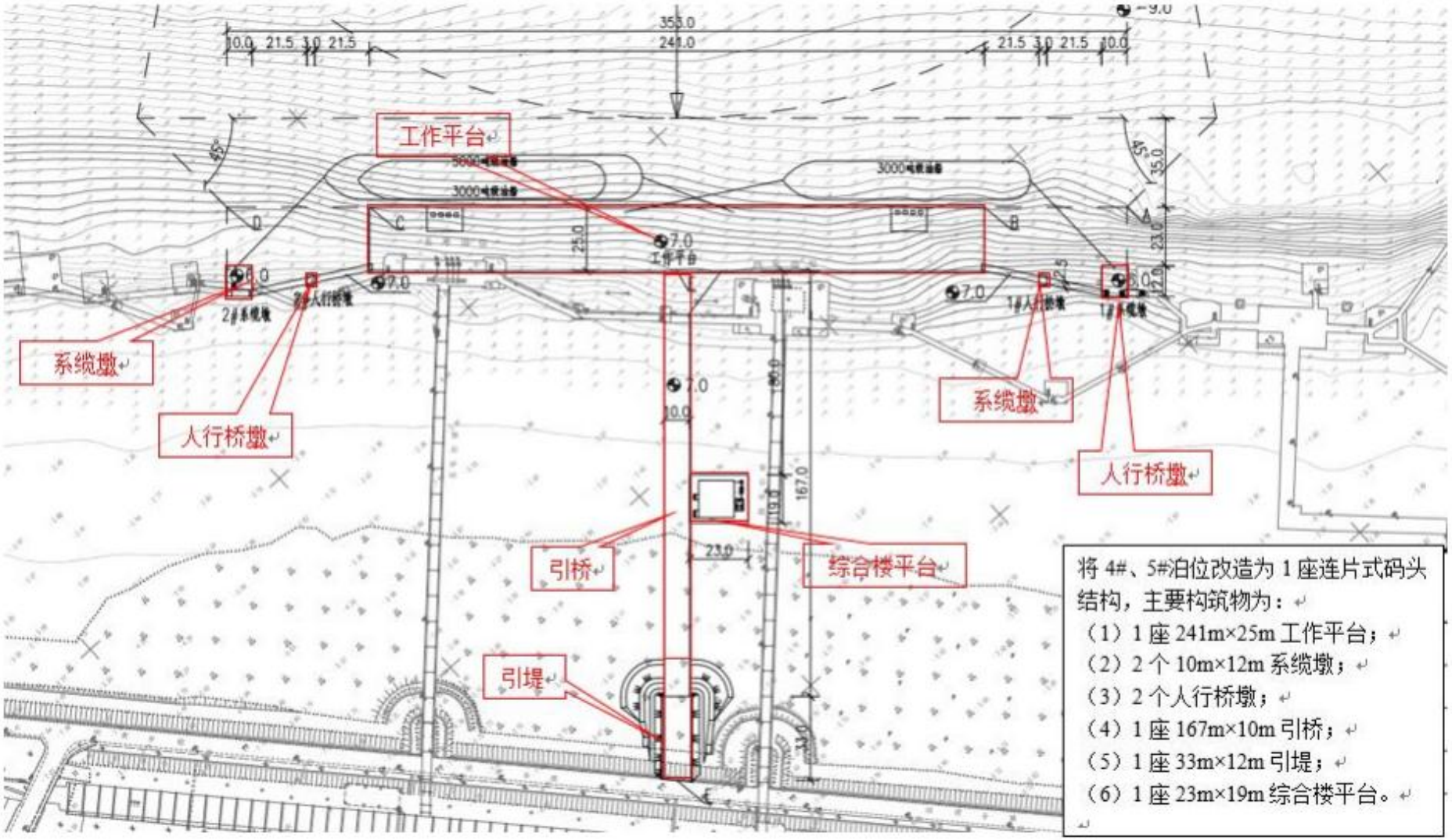
# 附图 1：项目地理位置图


本项目所在地
北
小黄蟒岛
蒋家攻杯礁
中门柱屿
大黄蟒岛
杨公山
宁波经济技术开发区
S320
清凉山
齐家山
四顾山
北仑山屿
宁波保税西区
宁波保税区管委会
图例
宁波市北仑区政区图

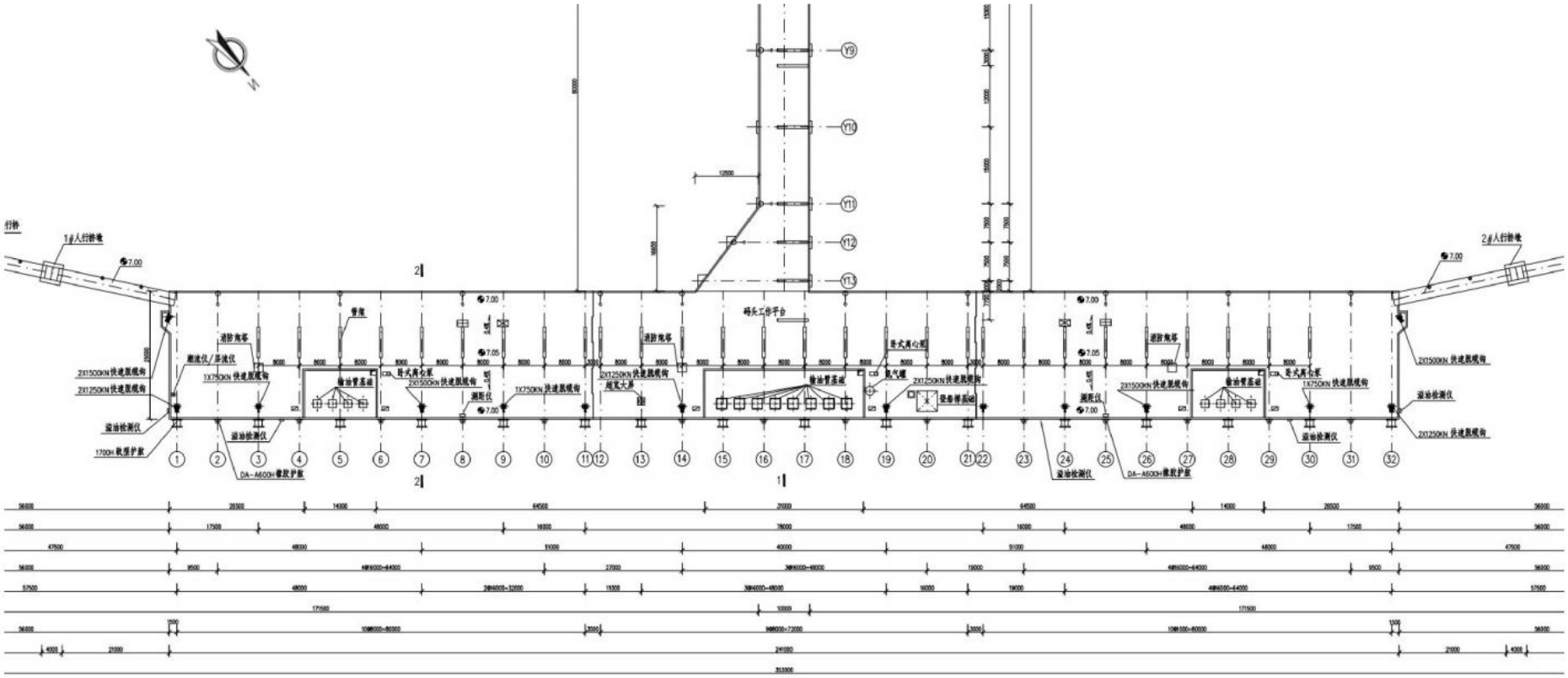
## 附图 2：现状 4#、5#泊位拆除范围图



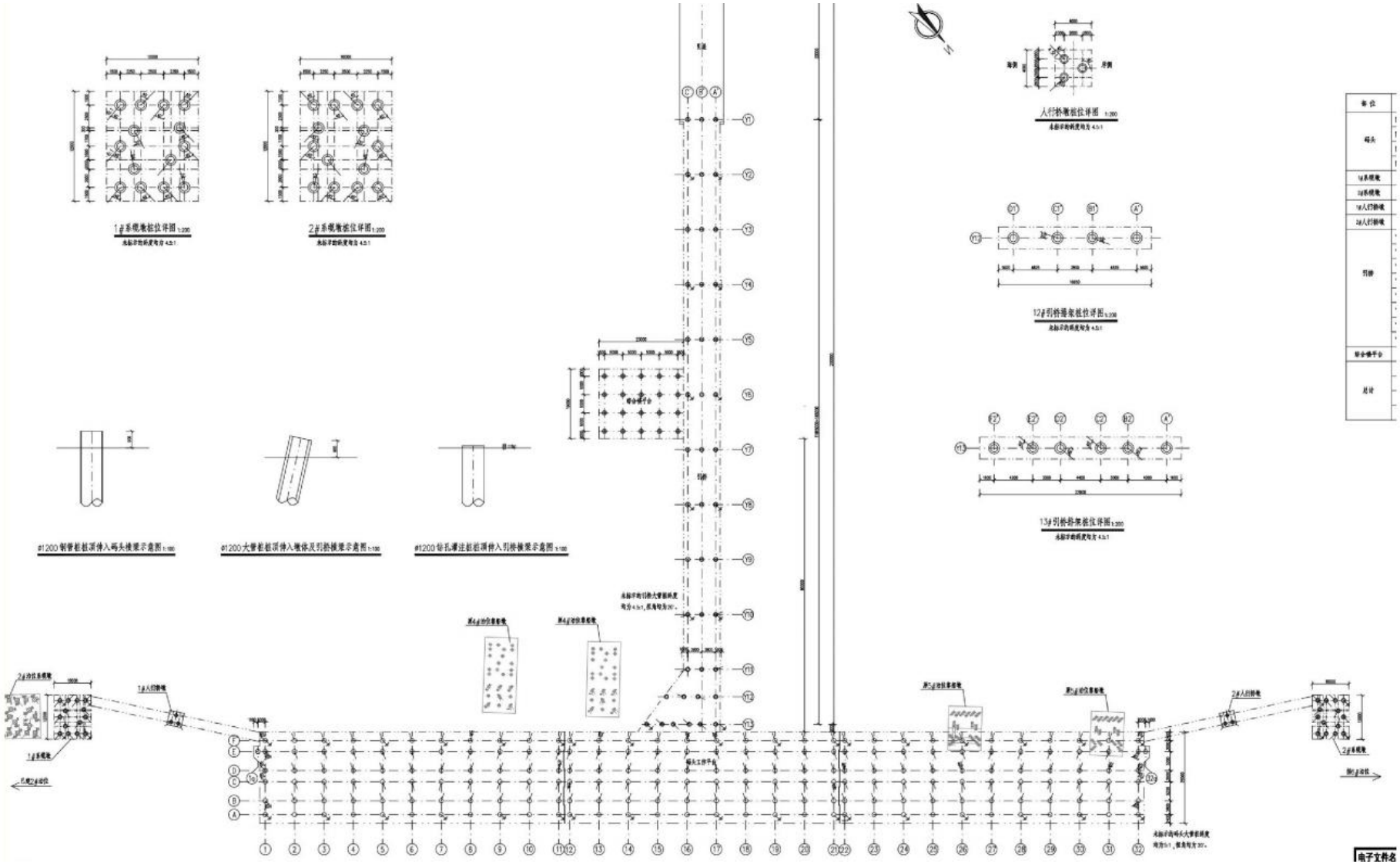
## 附图 3：项目总平面布置图（总图）



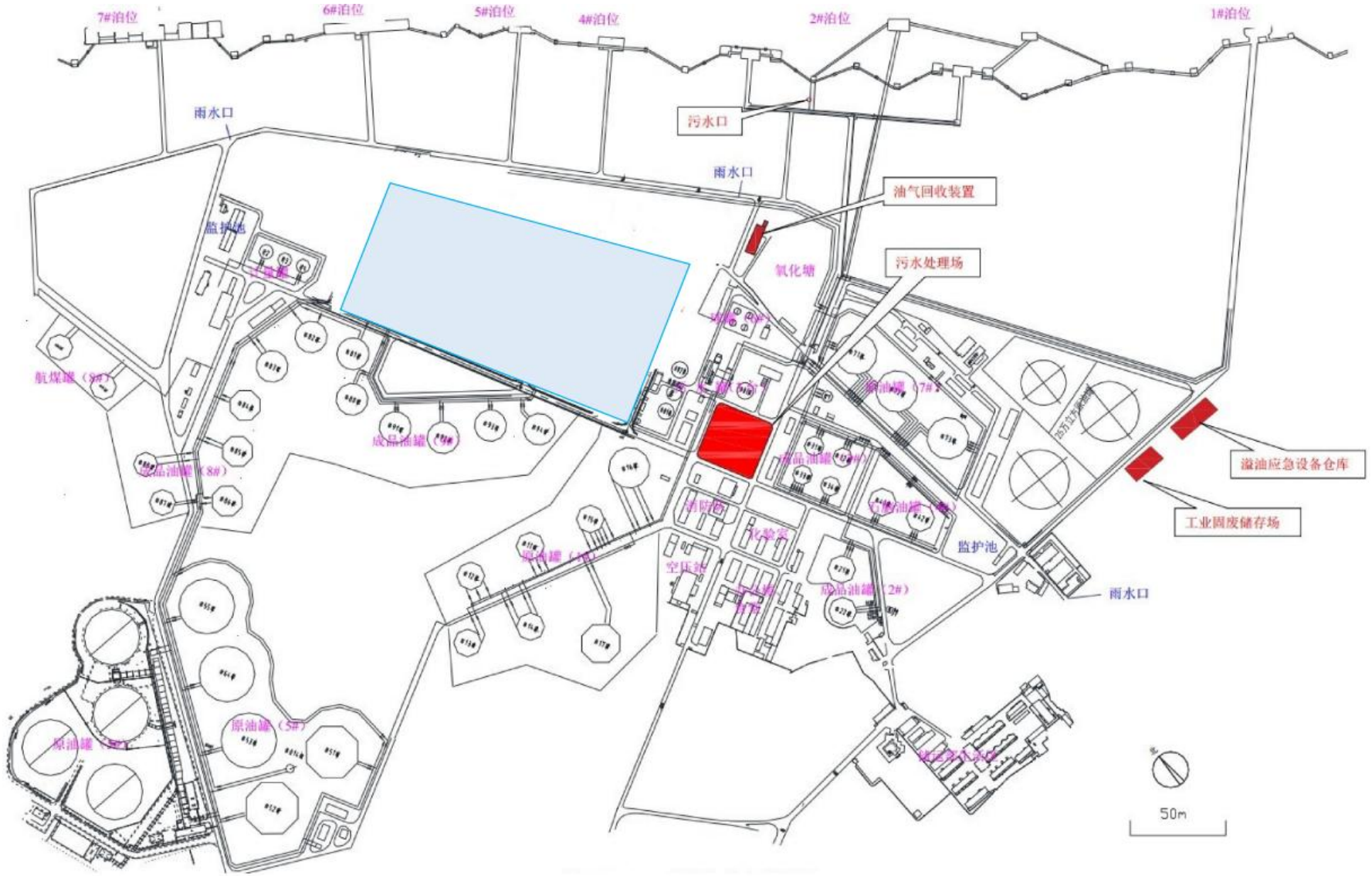
# 附图 4：本项目总平面布置图（工作平台布置）



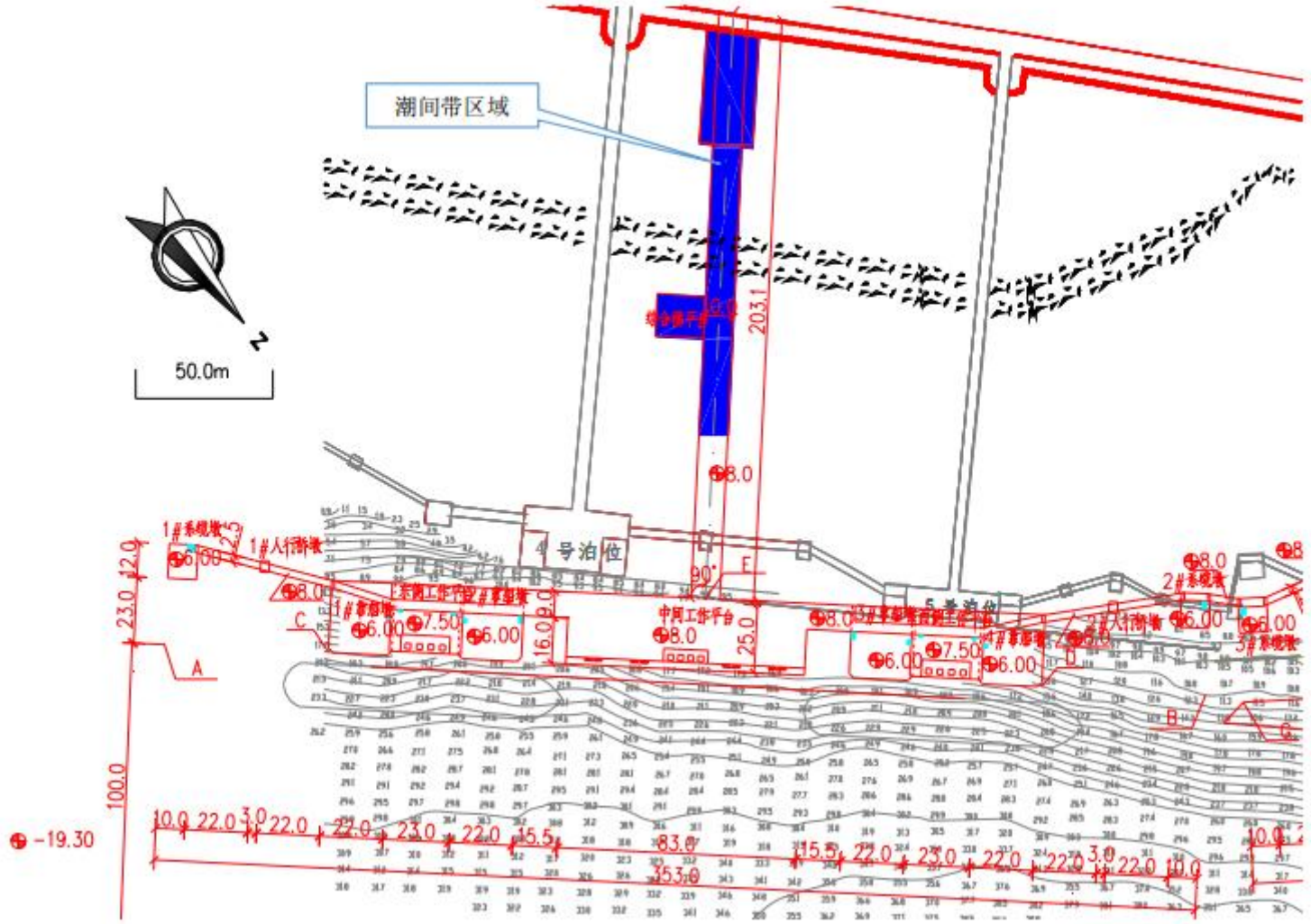
# 附图 5：本项目总平面布置图（桩基平面布置）



# 附图 6：镇海炼化港务储运部总平面布置图



# 附图 7：项目实施前水下地形图



# 附件 1：环评批复

审批意见：

甬环建表〔2020〕20 号

根据中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司上报的《关于申请对港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现对该项目批复如下：

一、根据浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》）、北仑分局初审意见（仑环[2020]27 号）、宁波海事局意见等相关材料，以及本项目行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划等前提下，原则同意《环评报告表》结论。

二、同意你公司在北仑区镇海炼化港储部建设中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程。工程内容主要为拆除现有 4#、5#码头，并改建为 1 座连片式码头结构，预留 15 万吨水工结构。本项目对泊位及配套进行安全隐患整改，实施后泊位功能和设计等级不变，4#泊位仍为 3000 吨级，5#泊位仍为 5000 吨级，各泊位的吞吐量、吞吐货种保持不变。

三、建设单位在项目的设计、施工、运行中必须严格按照环评报告表提出的要求，落实环保设施和污染防治措施，最大限度地减少对周围环境的影响。建设和运营过程中必须落实以下环保对策措施：

（一）采用先进的装卸、输送工艺和设备，全面实施清洁生产，加强对各类生产设施的维护和管理，切实减少和控制污染物的产生和排放。

（二）加强废气污染防治，管线和泵配置根据物料分类做到专管专用，装船废气依托原有港储部油气回收装置处理。

（三）加强废水污染防治，按照雨污分流和清污分流的要求，码头装卸作业区初期雨污水、压舱水通过集水池收集后汇同生活污水送港储部污水处理场达标处理。船舶舱底油污水由船方委托海事认可的资质单位回收处理，禁止在港区排放。

（四）加强船舶停靠装卸期间的日常管理工作，确保场界噪声达标。

（五）各类固体废弃物应按规范要求分类收集，定期交相关单位处置，严禁二次污染。其中危险废物必须收集、规范暂存后委托有处理资质单位进行安全处理。

四、加强环境风险防范和应急，结合原有码头运营情况落实各项环境风险防治措施，按要求修编突发环境事件应急预案，报当地环保部门备案，日常加强事故应急演练，确保环境安全。

五、你公司须严格执行环保“三同时”制度，在初步设计及施工图设计中认真落实各项环保要求。环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。请北仑分局加强对该项目建设和运行过程中日常环境保护监督管理工作。

宁波市生态环境局

2020 年 7 月 24 日

经办人：明爱玲

## 附件 2：排污许可证



排污许可证

证书编号：91330200793017426Q007P

单位名称:中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港务储运部

注册地址:浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范）

法定代表人:莫鼎革

生产经营场所地址:浙江省宁波市北仑区新碶街道算山村炼化油港路2号

行业类别:原油加工及石油制品制造，货运港口

统一社会信用代码：91330200793017426Q

有效期限：自2022年08月31日至2027年08月30日止

发证机关：（盖章）宁波市生态环境局北仑分局

发证日期：2022年08月31日

中华人民共和国生态环境部监制

宁波市生态环境局北仑分局印制

## 附件 3：检测报告

CMA
211121341561

# 检 测 报 告

## Test Report

（中通检测）检字第 ZTJ202300019 号

项目名称：港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程项目

委托单位：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

受检单位：/

浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

# 检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，环境质量标准或污染物排放标准均由委托方提供，仅供参考。

9、本报告正文共 10 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

## 本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

邮编：315200

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

（中通检测）检字第 ZTJ202300019 号　　第 1页 / 共 10页

样 品 类 别：废气、废水、雨水、噪声　　样 品 来 源：采样
委托方及地址：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范））
委 托 日 期：2023 年 8 月 14 日
受检方及地址：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范））
采 样 单 位：浙江中通检测科技有限公司
采 样 地 点：见附图
采 样 日 期：2023 年 8 月 28 日至 8 月 30 日、9 月 14 日至 9 月 15 日
检 测 单 位：浙江中通检测科技有限公司
检 测 地 点：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号实验室+见附图
检 测 日 期：2023 年 8 月 28 日至 9 月 16 日
检测方法依据：

非甲烷总烃：固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
二甲苯：活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)6.2.1.1ZS/T 4004-2021
苯：活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)6.2.1.1ZS/T 4004-2021
甲苯：活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)6.2.1.1ZS/T 4004-2021
非甲烷总烃：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
甲苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
二甲苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
pH 值：水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020
悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
五日生化需氧量：水质 五日生化需氧量($BOD_5$)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
总有机碳：水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009
石油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
挥发酚：水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
石油类：水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018
噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

评 价 标 准：

无组织废气：石油炼制工业污染物排放标准 GB31570-2015 表 5

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

废水：石油炼制工业污染物排放标准 GB31570-2015 表 1 直接排放
噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 3 类

# 检 测 结 果

**表 1 -1 废气检测结果（9 月 14 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第一次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 251 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 6.41 | 0.020 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.6\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.6\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.119 | $3.7\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 86.4 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.7 | |
| | 废气流量（m³/h） | $4.29\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $3.12\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.2 | |

**表 1-2 废气检测结果（9 月 14 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第二次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 235 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 3.84 | 0.011 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.076 | $2.2\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.2 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.5 | |
| | 废气流量（m³/h） | $3.98\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $2.91\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.0 | |

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

**表 1-3 废气检测结果（9 月 14 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第三次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 243 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 6.22 | 0.017 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.082 | $2.3\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.8 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.4 | |
| | 废气流量（m³/h） | $3.82\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $2.78\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.3 | |

**表 1 -4 废气检测结果（9 月 15 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第一次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 199 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 5.72 | 0.017 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.4\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.073 | $2.1\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 84.7 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.5 | |
| | 废气流量（m³/h） | $3.98\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $2.90\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.1 | |

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

**表 1 -5 废气检测结果（9 月 15 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第二次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 221 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 5.57 | 0.019 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.7\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.7\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.062 | $2.1\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.1 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.9 | |
| | 废气流量（m³/h） | $4.61\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $3.35\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.5 | |

**表 1 -6 废气检测结果（9 月 15 日）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采样位置 | | 装船尾气进口（YQ1） | |
| 采样频次 | | 第三次 | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | | 221 | |
| 采样位置 | | 装船尾气出口（YQ2） | |
| 排气筒高度 | | 15m | |
| 检测项目 | | 实测浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） |
| 非甲烷总烃 | | 6.06 | 0.018 |
| 二甲苯 | | <0.010 | $1.5\times10^{-5}$ |
| 苯 | | <0.010 | $1.5\times10^{-5}$ |
| 甲苯 | | 0.052 | $1.6\times10^{-4}$ |
| 烟气参数 | 废气温度（℃） | 85.5 | |
| | 废气流速（m/s） | 2.6 | |
| | 废气流量（m³/h） | $4.14\times10^{3}$ | |
| | 标干流量（m³/h） | $3.02\times10^{3}$ | |
| | 废气含湿量（%） | 3.0 | |

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

**表 2-1 无组织废气检测结果（8 月 29 日）**

| 采样位置 | 采样频次 | 二甲苯（mg/m³） | 苯（mg/m³） | 甲苯（mg/m³） | 非甲烷总烃（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|
| WQ1 厂界上风向 | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.47 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.47 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.47 |
| WQ2 厂界下风向 1# | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.55 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.59 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.66 |
| WQ3 厂界下风向 2# | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.58 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.67 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.61 |
| WQ4 厂界下风向 3# | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.65 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.72 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.66 |
| 标准值 | | 0.8 | 0.4 | 0.8 | 4.0 |

**表 2-2 无组织废气检测结果（8 月 30 日）**

| 采样位置 | 采样频次 | 二甲苯（mg/m³） | 苯（mg/m³） | 甲苯（mg/m³） | 非甲烷总烃（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|
| WQ1 厂界上风向 | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.49 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.45 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.49 |
| WQ2 厂界下风向 1# | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.57 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.61 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.55 |
| WQ3 厂界下风向 2# | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.63 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.72 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.63 |
| WQ4 厂界下风向 3# | 第一次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.69 |
| | 第二次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.61 |
| | 第三次 | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | $<1.5\times10^{-3}$ | 0.67 |
| 标准值 | | 0.8 | 0.4 | 0.8 | 4.0 |

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

**表 3-1 废水检测结果（8 月 28 日）**

| 检测项目 | FS1 港储部污水处理厂排放口 | | | | 标准值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | |
| pH 值（无量纲） | 7.6 | 7.7 | 7.7 | 7.6 | 6-9 |
| 悬浮物（mg/L） | 14 | 16 | 13 | 17 | 70 |
| 五日生化需氧量（mg/L） | 11.1 | 10.7 | 13.6 | 12.2 | 20 |
| 总氮（mg/L） | 3.95 | 3.71 | 3.89 | 3.75 | 40 |
| 总磷（mg/L） | 0.45 | 0.43 | 0.45 | 0.42 | 1 |
| 总有机碳（mg/L） | 15.8 | 15.6 | 15.8 | 15.6 | 20 |
| 石油类（mg/L） | 0.57 | 0.61 | 0.56 | 0.62 | 5 |
| 化学需氧量（mg/L） | 57 | 48 | 53 | 56 | 60 |
| 氨氮（mg/L） | 0.250 | 0.379 | 0.283 | 0.291 | 8 |
| 硫化物（mg/L） | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 1 |
| 挥发酚（mg/L） | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.5 |

**表 3-2 废水检测结果（8 月 29 日）**

| 检测项目 | FS1 港储部污水处理厂排放口 | | | | 标准值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | |
| pH 值（无量纲） | 7.5 | 7.5 | 7.6 | 7.6 | 6-9 |
| 悬浮物（mg/L） | 18 | 19 | 15 | 17 | 70 |
| 五日生化需氧量（mg/L） | 10.7 | 12.1 | 11.7 | 13.1 | 20 |
| 总氮（mg/L） | 3.71 | 3.44 | 3.38 | 3.36 | 40 |
| 总磷（mg/L） | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 1 |
| 总有机碳（mg/L） | 15.6 | 15.5 | 16.2 | 15.8 | 20 |
| 石油类（mg/L） | 0.70 | 0.65 | 0.56 | 0.61 | 5 |
| 化学需氧量（mg/L） | 54 | 52 | 57 | 47 | 60 |
| 氨氮（mg/L） | 0.305 | 0.414 | 0.291 | 0.354 | 8 |
| 硫化物（mg/L） | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 1 |
| 挥发酚（mg/L） | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.5 |

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

**表 4-1 雨水检测结果（8 月 28 日）**

| 检测项目 | YS1 港储部监护池雨水收集池 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 |
| pH 值（无量纲） | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 6.8 |
| 化学需氧量（mg/L） | 25 | 27 | 30 | 29 |
| 氨氮（mg/L） | 0.384 | 0.274 | 0.324 | 0.401 |
| 总磷（mg/L） | 0.07 | 0.06 | 0.09 | 0.11 |
| 悬浮物（mg/L） | 22 | 20 | 23 | 24 |
| 石油类（mg/L） | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 总氮（mg/L） | 1.04 | 0.94 | 0.89 | 0.96 |

**表 4-2 雨水检测结果（8 月 29 日）**

| 检测项目 | YS1 港储部监护池雨水收集池 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 |
| pH 值（无量纲） | 6.8 | 6.9 | 6.9 | 6.8 |
| 化学需氧量（mg/L） | 45 | 40 | 42 | 38 |
| 氨氮（mg/L） | 0.086 | 0.091 | 0.072 | 0.108 |
| 总磷（mg/L） | 0.16 | 0.10 | 0.11 | 0.12 |
| 悬浮物（mg/L） | 22 | 25 | 23 | 21 |
| 石油类（mg/L） | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 总氮（mg/L） | 0.95 | 1.06 | 1.02 | 0.92 |

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号　　邮编：315200
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516　　网址：http://www.ztjckj.com

**表 5-1 噪声检测结果（8 月 29 日）**

| 测点位置 | 昼间 Leq〔dB（A）〕 | | | | 夜间 Leq〔dB（A）〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 声源类型 | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 噪声类型 |
| Z1 厂区大门 | 12:05-12:26 | 50.2 | 65 | 工业噪声 | 22:01-22:18 | 43.9 | 55 | 工业噪声 |
| Z2 厂区南门 | | 48.6 | | 工业噪声 | | 47.3 | | 工业噪声 |
| Z3 厂区西南门 | | 48.0 | | 工业噪声 | | 47.0 | | 工业噪声 |
| Z4 厂区东南门 | | 50.8 | | 工业噪声 | | 45.2 | | 工业噪声 |
| 注：检测时气象条件：天气阴，风速≤5m/s。 | | | | | | | | |

**表 5-2 噪声检测结果（8 月 30 日）**

| 测点位置 | 昼间 Leq〔dB（A）〕 | | | | 夜间 Leq〔dB（A）〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 声源类型 | 测量时间 | 测量值 | 标准值 | 噪声类型 |
| Z1 厂区大门 | 8:51-9:09 | 49.3 | 65 | 工业噪声 | 22:00-22:17 | 45.3 | 55 | 工业噪声 |
| Z2 厂区南门 | | 47.8 | | 工业噪声 | | 43.9 | | 工业噪声 |
| Z3 厂区西南门 | | 50.9 | | 工业噪声 | | 45.3 | | 工业噪声 |
| Z4 厂区东南门 | | 49.9 | | 工业噪声 | | 46.6 | | 工业噪声 |
| 注：检测时气象条件：天气阴，风速≤5m/s。 | | | | | | | | |

END

编　制：张贝贝　　审　核：[illegible]　　签　发：[illegible]

签发日期：2023.9.25

（检验检测专用章）

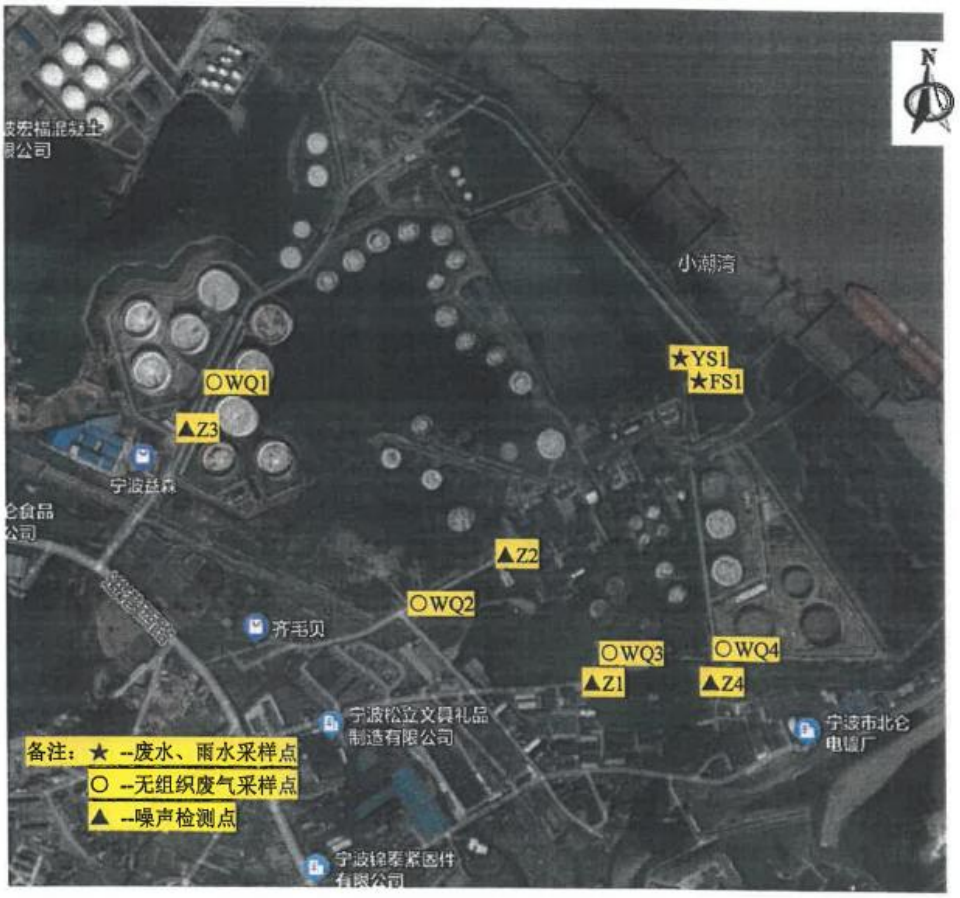
浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号
电话：0574-86698516　　传真：0574-86698516
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

**附表：**

**附表 1 检测期间气象条件**

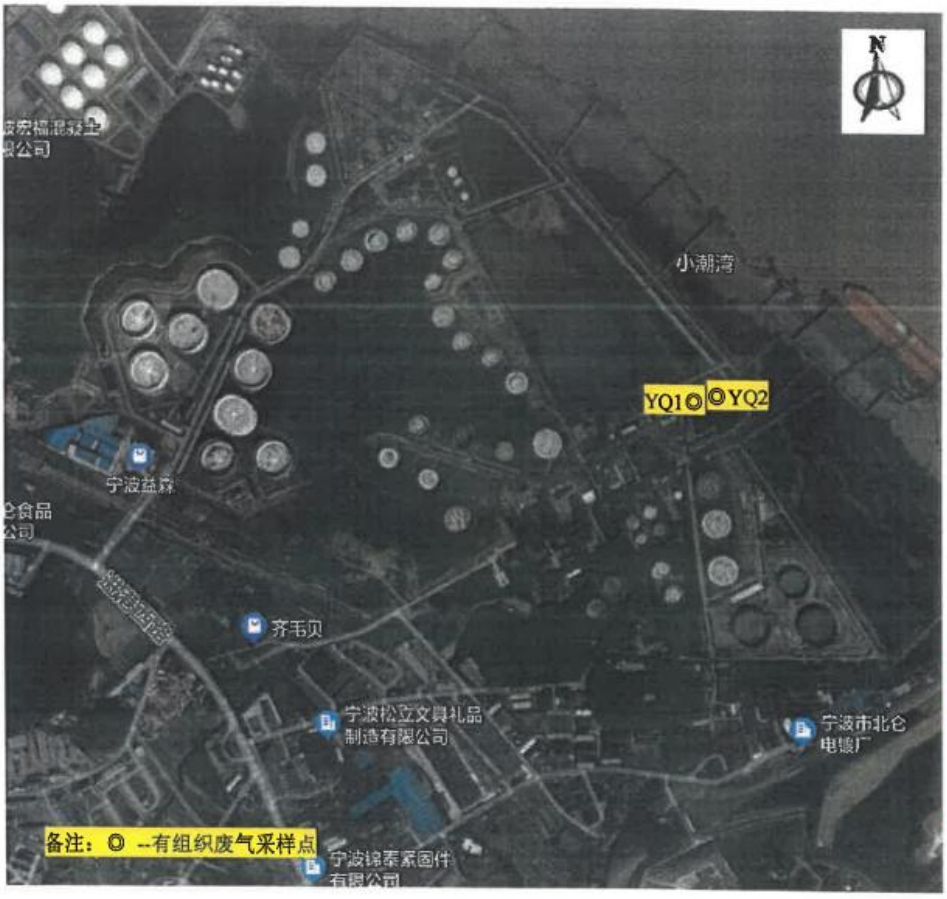
| 采样时间 | 采样频次 | 气温（℃） | 气压（Kpa） | 风速（m/s） | 风向 | 天气情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 月 29 日 | 第一次 | 23.4 | 100.72 | 2.6 | 西北 | 阴 |
| | 第二次 | 23.9 | 100.68 | 2.5 | 西北 | 阴 |
| | 第三次 | 24.3 | 100.61 | 2.3 | 西北 | 阴 |
| 8 月 30 日 | 第一次 | 24.1 | 100.63 | 2.5 | 西北 | 阴 |
| | 第二次 | 24.4 | 100.57 | 2.4 | 西北 | 阴 |
| | 第三次 | 25.2 | 100.52 | 2.1 | 西北 | 阴 |

**附图 1：**




**附图 1 采样点位图**

**附图 2：**




**附图 2 采样点位图**

以下空白。

## 附件 4：应急预案备案表

# 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 备案意见 | 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司 的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年10月27日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。<br>备案受理部门（公章）<br>2021年10月27日 | | |
| 备案编号 | 330206-2021-071-M | | |
| 受理部门负责人 | | 经办人 | |

**附件 5：资料真实性承诺书**

# 资料真实性承诺书

声明：

我公司所提供的 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程 竣工验收相关资料、文件、图片、证明、各类合同和相关生产设备及原辅料信息等均真实、有效。

特此承诺！

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司（盖章）

年 月 日

**附件 6：项目竣工公示**

# 建设项目竣工公示

我公司 港储部4#、5#泊位安全隐患整改工程 项目（ 甬环建表〔2020〕20 号 ）已于 2023 年 8 月整体建成，并进行公示，公示地址为厂区公告栏 ，特此报告。

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司（盖章）

年 月 日

**附件 7：项目调试公示**

# 建设项目调试公示

我公司 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程 项目（ 甬环建表〔2020〕20 号 ）已于 2023 年 8 月进行调试运行，并进行公示，公示地址为 厂区公告栏 ，特此报告。

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司（盖章）

年 月 日

# 附件 8：船舶垃圾处置合同

合同编号：30650000-22-QT0899-0003　合同变更编号：30650000-22-QT0899-0003-BG01

## 工业废物委托处置合同（船舶垃圾）合同变更协议

**甲方：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司**
**乙方：宁波港强实业有限公司**

**协议签订地点：** 宁波镇海

**甲乙双方于 2022 年 9 月 10 日签署工业废物委托处置合同（合同编号：30650000-22-QT0899-0003/GQGS-HB-22-YW-014），现根据业务实际履行过程的变化，经双方协商一致，拟对合同条款进行如下变更：**

一、合同变更前、后的内容分别如下：

1. 原合同第一条：委托处置的内容：

（1）甲方根据《MARPOL73/78 公约》附则 V 的要求，为满足港口对外开放条件，协议利用乙方船舶垃圾接收处理设施，为甲方现有算山码头 1 号、2 号泊位配套。

**现变更为：**

（1）甲方根据《MARPOL73/78 公约》附则 IV、V 的要求，为满足港口对外开放条件，协议利用乙方船舶垃圾接收处理设施，为甲方现有算山码头 1#、2#、4#、5#、6#、7#泊位和成品油码头 1#泊位配套；利用乙方船舶生活污水、油污水接收处理设施，为甲方成品油码头 1#泊位配套。

2. 原合同第二条：协议期限：

（1）本合同期限自 2022 年 9 月 1 日起生效，有效期至 2025 年 8 月 31 日。

**现变更为：**

（1）原合同期限自 2022 年 9 月 1 日起生效，变更协议自协议签订之日起生效，有效期至 2025 年 8 月 31 日。

3. 原合同第三条：费用及支付办法：

3.1 船舶垃圾接收处理设施配套费：甲方每年按现有码头设计靠泊等级及泊位数量向乙方支付配套费，含税费用合计：152000 元（含 6%增值税）、大写：壹拾伍万贰仟元整；不含税金额：143396.23 元、大写：壹拾肆万叁仟叁佰玖拾陆圆贰角叁分；合同期限内税率根据国家税率变化可相应调整。于每年 9 月底或乙方出具发票后二周内将款汇入乙方帐户 390116001921000067 6），金额另见附件。

**现变更为：**

3.1 船舶垃圾接收处理设施配套费：

（1）甲方现有算山 1#、2#泊位船舶垃圾向乙方按年支付配套费，含税费用合计：152000 元（含 6%增值税）、大写：壹拾伍万贰仟元整；不含税金额：143396.23 元、大写：壹拾肆万叁仟叁佰玖拾陆圆贰角叁分；自 2022 年 9 月 1 日起开始计费。

（2）甲方现有算山 4#、5#泊位船舶垃圾向乙方按年支付配套费，含税费用合计：60000 元/年（含 6%增值税）、大写：陆万元整；不含税金额：56603.77 元、大写：伍万陆仟陆佰零叁元柒角柒分；自 2023 年 8 月 1 日起开始计费，不足一月按整月单独计费，即 5000 元/月（含 6%增值税）、大写：伍仟元每月，不含税金额：4716.98 元/月、大写：肆仟柒佰壹拾陆元玖角捌分每月。

（3）甲方现有算山 6#、7#泊位和成品油码头 1#泊位船舶垃圾（包含成品油码头 1#

合同编号：30650000-22-QT0899-0003　合同变更编号：30650000-22-QT0899-0003-BG01

泊位生活污水和油污水）向乙方按年支付配套费，含税费用合计：84000 元/年（含 6%增值税）、大写：捌万肆仟元整；不含税金额：79245.28 元、大写：柒万玖仟贰佰肆拾伍元贰角捌分；自 2024 年 1 月 1 日起开始计费，不足一年按月单独计费，即 7000 元/月（含 6%增值税）、大写：柒仟元每月，不含税金额：6603.77 元/月、大写：陆仟陆佰零叁元柒角柒分每月。

（4）合同期限内税率根据国家税率变化可相应调整。于每年 9 月底或乙方出具发票后二周内将款汇入乙方帐户 390116001921000067 6），金额另见附件。

二、除上述合同内容变更外，其它合同条款未作变更，甲、乙双方仍按原合同执行。

三、合同双方（各方）明确授权其代理人代表其在中石化电子签约平台进行注册，并通过 CA 证书进行签约。合同双方（各方）将妥善保管有关中石化电子签约平台的账户信息、密码以及 CA 证书。合同双方（各方）知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为合同双方（各方）的行为，应承担由此产生的一切法律后果。合同双方（各方）的代理人包括在中石化电子签约平台完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方（各方）同意，本合同的签署将使用电子签名盖章、电子合同。一方通过登陆电子合同签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名盖章的，视为一方有效签署合同。本合同在双方（各方）通过 CA 证书进行电子签名盖章后生效。如合同各方的电子签名盖章时间不一致的，以最后电子签名盖章的时间为准。电子签名盖章与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。本变更协议作为对原合同的补充和修改，具有同等效力。

**甲方单位名称（盖章）：**中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

**单位地址：**宁波市镇海区蛟川街道

**法定代表人或负责人（签名）：**

**邮编：**315207

日期：2023年10月11日

**电话：**0574-86444490

**签订日期：**

**乙方单位名称（盖章）：宁波港强实业有限公司**

**单位地址：宁波市镇海区沿江东路 557 号**

日期：2023年10月11日

**法定代表人或负责人（签名）：**

**邮编：315000**

**电话：13777218866**

**签订日期：**

# 附件 9：船舶污水处置合同

合同编号：30650000-22-FW1905-0001

## 船舶上岸生活污水和油污水委托处理合同

甲方：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

乙方：宁波港强实业有限公司

合同编号：30650000-22-FW1905-0001

甲方：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

乙方：宁波港强实业有限公司

依照《船舶水污染物排放控制控制标准》（GB3552-2018）和《MARPOL73/78 国际防止船舶污染海洋公约》的相关规定及其他现行的有关通知及现行的各类法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，规范处理甲方港务储运部停靠船舶上岸生活污水和油污水，经甲乙双方友好协商，特订立本合同。

第一条 委托综合利用的服务

根据《MARPOL73/78 公约》附则Ⅰ、Ⅳ的要求，为满足港口对外开放条件，为算山码头 1-7 号泊位提供停靠船舶上岸生活污水和油污水接收处理服务。

第二条：协议期限

本合同期限自 2022 年 12 月 15 日起生效，有效期至 2025 年 8 月 31 日。

第三条 费用及支付办法

船舶生活污水和油污水接收处理设施配套服务费：112075.47 元/年，（大写：壹拾壹万贰仟零柒拾伍元肆角柒分每年）（不含税，含运费），含税价 118800 元/年（大写：壹拾壹万捌仟捌佰元每年）。增值税率 6%，增值税额 6724.53 元/年（大写：陆仟柒佰贰拾肆元伍角叁分每年）。合同期限内税率按照国家税率变化可响应调整。

支付方式：甲方每年向乙方支付费用，每年 9 月底乙方向甲方开具增值税发票，甲方收到发票后 15 个工作日内将款汇入乙方账户 3901160019210000676。不足一年时，按月进行结算，不足一月时，

合同编号：30650000-22-FW1905-0001

按天计费。

第四条 双方权利与义务

4.1 甲方的权利与义务

4.1.1 甲方明确职能单位及人员负责船舶上岸生活污水和油污水接收事务协调及处理，辅导并监督乙方遵守甲方安全管理规定，乙方应服从甲方现场安全管理。甲方辅导、监督并不免除乙方按照法律及合同规定应当遵守的安全环保义务。

4.1.2 甲方及时告知需要排放上岸生活污水和油污水的船舶特别是外轮的靠离泊时间（该船舶有代理单位的，应督促并确认代理单位已告知），以免造成不当延误。

4.1.3 在确保安全的前提下，为乙方接收车船进出港区和污水接收作业提供方便，以提高接收效率。

4.2 乙方的权利与义务

4.2.1 乙方根据船舶靠离时间合理安排接收，及时为甲方到港船舶提供上岸生活污水和油污水接收。

4.2.2 乙方具有船舶生活污水和油污水接收处理等从事本协议项下服务所需的相关资质，按规范处置船舶上岸生活污水和油污水，避免造成二次污染。

4.2.3 乙方必须遵守甲方有关安全环保管理制度方面规定以及服从甲方管理，若因乙方工作人员违反甲方安全环保管理制度及相关指令引起的人身损害，由乙方自行承担责任；若因此给甲方造成损害，由乙方承担所有损失和责任。

合同编号：30650000-22-FW1905-0001

4.2.4 按要求将本协议向相关港口管理部门备案。

第五条 保密

5.1 在合同履行期间，甲、乙双方对另一方的一切原始资料、信息、相关的工艺及技术，甲、乙双方负有保密义务。甲乙双方在生产经营活动中，不得任意使用另一方的相关资质进行其它生产经营活动，只能作为存档备案使用，如有违反并造成对方经济损失及重大安全环境事故，由违约方承担因此而造成对方所有经济损失和相关的法律责任。

5.2 未经甲方（乙方）同意，乙方（甲方）不得擅自对外披露、宣传其与甲方（乙方）签订本合同相关事宜，也不得对外披露、宣传后续的工作进展、工作成果等。

第六条 不可抗力

6.1 不可抗力事件指合同当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于新型冠状病毒等传染性疾病疫情、地震、水灾、雷击、雪灾等自然事件以及战争、罢工等社会事件。

6.2 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度，并在不可抗力发生后 72 小时内以书面形式通知对方，并在其后 72 小时内向对方提供有效证明文件。

6.3 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。

第七条　违约责任

7.1 合同双方中任何一方违反本合同规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

7.2 如对船舶上岸生活污水和油污水接收方式有特殊要求的，由双方另行协商书面约定。

第八条　合规条款

合同各方保证其根据其成立地的法律依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，已取得开展合同项下业务所需的所有政府审批、许可或资质；合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为，否则由违约方支付合同总价5%的违约金并承担由此造成的所有损失。

如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务（包括但不限于廉洁、安全、主体责任等合规义务），守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

第九条　其它

9.1 本合同履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决。如协商不成时，双方同意由宁波仲裁委员会仲裁。

合同编号：30650000-22-FW1905-0001

9.2 由于乙方接收船舶上岸生活污水和油污水所有风险和责任（包括但不限于安全环境风险）及因此给甲方或其他第三方造成损失，由乙方承担。

9.3 本合同相关廉洁从业责任书、HSE管理责任书与本合同同时生效，有效期自2022年12月15日起至2025年8月31日止。

9.4 合同交易方明确授权其代理人代表合同交易方在中石化电子签约平台进行注册，并通过CA证书进行签约。合同交易方将妥善保管有关中石化电子签约平台的账户信息、密码以及CA证书。合同交易方知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为合同交易方的行为，合同交易方承担由此产生的一切法律后果。合同交易方的代理人包括在中石化电子签约平台完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过CA证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过CA证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为合同签字盖章页）

甲方：（签章）　　乙方：（签章）

合同编号：30650000-22-FW1905-0001

| | |
|---|---|
| 中国石油化工股份有限公司<br>镇海炼化分公司 | 宁波港强实业有限公司 |
| 联系人：于海鑫 | 联系人：郑佳磊 |
| 联系方式：15869396961 | 联系方式：13777218866 |
| 单位负责人： | 单位负责人： |
| 或委托授权人： | 或委托授权人： |
| 签订日期： | 签订日期： |

## 附件 10：检测单位资质



检验检测机构

资质认定证书

证书编号:211121341561

名称: 浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江中通检测科技有限公司承担。

许可使用标志

211121341561

发证日期：2021 年 09 月 15 日

有效日期：2027 年 09 月 14 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 第二部分

# 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

# 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程

# 竣工环境保护验收意见

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

二〇二三年十一月

**附件 11：验收意见**

# 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

# 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程

# 竣工环境保护验收意见

2023 年 11 月 15 日，中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司根据《港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

**一、工程建设基本情况**

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设单位：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

建设地点：镇宁波市北仑区镇海炼化港务储运部

项目名称：港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程

建设性质：改建

建设内容及规模：工程内容主要为拆除现有 4#、5#码头，并改建为 1 座连片式码头结构，同时预留 15 万吨的水工结构。本项目为隐患改造工程，实施后码头泊位功能和设计等级不变，4#泊位仍为 3000 吨级，5#泊位仍为 5000 吨级，各泊位的吞吐量、吞吐货种保持不变。4#泊位吞吐量 100 万 t/a，5#泊位吞吐量 110 万 t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 6 月，企业委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》，2020 年 7 月 24 日，宁波市生态环境局对本项目环境影响报告表予以审批（甬环建表〔2020〕20 号）。

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港务储运部已申领了排污许可证，排污许可证编号：91330200793017426Q007P。

本项目于 2021 年 8 月开工建设，2023 年 8 月项目交工，同月投入调试运行。

项目从立项至调试过程中，不存在环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资 17152.2 万元，其中环保投资约 30.39 万元，占总投资的 0.2%。

（四）验收范围

本次验收范围为中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程的主体工程及配套环保设施，为整体验收。

**二、工程变动情况**

根据调查，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评报告表及批复基本一致，无重大变动。

**三、环境保护设施建设情况**

改造后，本项目泊位等级、功能、设计吞吐量、吞吐货种甚至装卸设备不发生变更，码头营运期的“三废”产生同原有工程，不新增污染物排放总量。

（一）废水

本项目废水主要为装卸区初期雨污水和可能产生的压舱水、船舶生活污水、船舶舱底油污水。

（1）装卸区初期雨污水和可能产生的压舱水：码头上设有压舱水管道，装卸区围坎下方设有集污池并有废水管道连接后方，收集可能产生的压舱水、码头装卸区初期雨水。收集后依托现有的港储部污水处理站处理，设计处理能力 30t/h，采用“序进气浮+生化处理+电催化氧化+bionest 生物巢处理”的工艺。

（2）船舶生活污水：由船方自行处理，达标在外海排放，禁止在港区排放。

（3）船舶舱底油污水：船方委托海事认可的资质单位回收处理，禁止在港区排放。

（二）废气

本项目废气主要为船舶副机燃油废气、装船废气。

（1）装船废气：收集后依托港储部油气回收装置处理；采用“吸收+吸附+催化氧化”工艺处理，风量为 4000$Nm^3$/h。

（2）船舶副机燃油废气：船舶在港时副机的燃油燃烧产生的废气。

（三）噪声

本项目施工期噪声主要为施工设备产生的噪声，施工期在海上进行，合理安排施工时间，不会对周边环境正常影响。

本项目营运期噪声主要为到港船舶、卸船泵等产生的噪声，合理安排船只进港，船只采样先进的设备，加强设备的日常维修，合理安排工作时间。

（四）固废

本项目固体废物只要为船舶垃圾，由海事部门认可的相关资质单位接收处置。

（五）其它环境保护措施

镇海炼化公司已经建立了一整套完整的应急体系，并且港务储运部在建立完善各项环保管理制度的同时，制定了“海（水）上溢油应急预案”、“环境污染应急预案”、“火灾爆炸应急预案”等应急预案。重点对油品外泄的应急措施、油品外泄的局部隔离及应急措施、油品外泄的后期处理措施、水污染应急处理措施大气污染应急处理措施作了规定。码头风险防范措施满足要求，环境风险在可控范围内。突发环境事件应急预案备案编号：330206-2021-071-M。

（六）生态环境调查

1、海域水质现状调查

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 pH 测值范围为 6.7-7.2，平均值为 6.9。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 Cu 浓度均小于 0.2μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 Pb 浓度均小于 0.03μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 Zn 浓度均小于 0.31μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 Cd 浓度均小于 0.01μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 Cr 浓度均小于 0.4μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 Hg 浓度小于 0.007μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 As 浓度范围为 0.7μg/L～1.7μg/L，平均值为 0.99μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水 COD 浓度范围为 0.09mg/L～1.48mg/L，平均值为 0.89mg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水无机氮浓度范围

为 35.2mg/L～97.0mg/L，平均值为 63.0mg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水活性磷酸盐浓度范围为 0.013mg/L～0.024mg/L，平均值为 0.019mg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水油类浓度小于 3.5μg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水阴离子洗涤剂浓度范围为 0.044mg/L～0.081mg/L，平均值为 0.056mg/L。

中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程生态调查海水叶绿素 a 浓度范围为 1.03μg/L～1.18μg/L，平均值为 1.10μg/L。

2、海域沉积物质量现状调查

（1）中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位改造工程沉积物调查共布设 6 个站位。沉积物中油类的浓度范围为（3.8~5.4）mg/kg；有机碳的浓度范围为（0.39~0.65）%；硫化物的浓度范围为（0.68~0.82）mg/kg；铜的浓度范围为（34.2~60.4）mg/kg；铅的浓度范围为（26.0~33.8）mg/kg；铬的浓度范围为（61~73）mg/kg；锌的浓度范围为（87.0~303）mg/kg；镉的浓度范围为（0.16~2.56）mg/kg；砷的浓度范围为（3.71~4.64）mg/kg；汞的浓度范围为（0.176~0.306）mg/kg。

3、浮游植物物种

综合本次调查的浮游植物物种密度，本次调查浮游植物物种的密度范围 $1.62\times10^4$~$3.73\times10^5$cells/L，总的平均密度为 $1.96\times10^5$cells/L，在密度组成中硅藻最高为 $1.86\times10^5$cells/L。浮游植物物种以具槽直链藻和中肋骨条藻等为绝对优势种。生物多样性香浓威纳指数的范围 1.56~2.92，平均值为 1.85；均匀度指数的范围 0.52~0.90，平均值为 0.66。

4、浮游动物物种

综合本次调查的浮游动物物种密度，本次调查浮游动物物种范围 48.57~235.00ind./$m^3$，总的平均密度为 142.44ind./$m^3$；生物量的范围为 30.98~150.5094.47mg/$m^3$，总的平均生物量为 94.47mg/$m^3$，浮游动物物种以桡足类为绝对优势种。生物多样性香浓威纳指数范围为 1.16-1.62，平均值为 1.42；均匀度指数范围为 0.56-0.69，平均值为 0.64。

5、底栖生物物种

1.种类组成、分布及优势种

本次调查共获得 10 种，隶属于 3 门，其中环节动物门 4 种，占总种数的 40%；软体动物门 3 种，占总种数的 30%；甲壳类 3 种，占总种数的 30%。由于调查样本中底栖生物数量较少，不对重要值进行分析。

2.密度和生物量空间变化

本次调查发现，底栖动物物种各站点的范围 20.00~146.67ind./$m^2$ 总平均密度为 62.50ind./$m^2$。环节动物门为密度的主要贡献者。底栖动物物种各站点的范围 10.07~156.23g/$m^2$，总平均生物量为 59.05g/$m^2$。

6、潮间带物种

1.种类组成、分布及优势种

本次调查共获得 16 种，隶属于 4 门，其中软体动物门占总种数的 43.75%，节肢动物门占总种数的 31.25%。由于调查样本中潮间带生物数量较少，不对重要值进行分析。

2.密度和生物量空间变化

本次调查发现，底栖动物物种各站点密度范围为 56~192ind/$m^2$。软体动物门为密度的主要贡献者。生物量的范围为 18.56~152.64g/$m^2$。

7、鱼卵、仔稚鱼物种

1.种类组成

本次调查共获得 5 种，隶属于 1 门。

8、渔业资源现状调查与评价

2022 年秋季，经分析共鉴定出生物种类 13 种。其中鱼类 6 种，约占总种类数的 46.15%；虾类有 4 种，占总种类数 30.77%；蟹类有 2 种，占总渔获种 15.38%。

9、渔业资源相对密度

各调查站位渔业资源重量密度平均值为 196.8kg/$km^2$，数量密度平均值 11854nd/$km^2$。

**四、环境保护设施调试效果**

1、废水检测结论

1）废水

检测期间（2023 年 8 月 28 日~8 月 29 日），港储部污水处理厂排放口中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总有机碳、挥发酚的排放浓度最大日均值均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 1 直接排放限值标准。

港储部监护池雨水收集池中的 pH 值（无量纲）范围 6.8~6.9，化学需氧量日均值为

28mg/L、41mg/L，氨氮日均值为 0.346mg/L、0.091mg/L，总磷日均值为 0.08mg/L、0.12mg/L，悬浮物日均值为 22mg/L、23mg/L，石油类日均值为 0.01mg/L，总氮日均值为 0.96mg/L、0.99mg/L。

2、废气检测结论

检测期间（2023 年 9 月 14 日~9 月 15 日），根据计算，本项目废气处理设施的处理效率为 97.3%、97.7%，符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 特别排放限值。苯、二甲苯排放浓度均未检测（检测限为<0.010mg/m$^3$），甲苯排放浓度最大值为 0.119mg/m$^3$，无相应排放限值。

验收检测期间（2023 年 8 月 29 日~8 月 30 日），本项目厂界无组织废气中的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度最大值符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 企业边界大气污染物排放标准。

3、噪声检测结论

验收检测期间（2023 年 8 月 29 日~8 月 30 日），本项目厂界四周的昼间和夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、处理设施效率

根据计算，废气处理设施油气回收装置的处理效率为 97.3%、97.7%，符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 特别排放限值。

5、污染物总量控制

本项目无总量控制要求。

**五、工程建设对环境的影响**

本项目已按环保要求落实了环境保护措施，根据验收监测结果表明，项目废水、废气、噪声均达标排放，项目固废妥善处置，通过对港储部 4#、5#泊位改造工程的生态调查，工程建设对环境影响较小。

**六、验收结论**

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形。本项目环评手续齐备，验收资料完整齐全，项目主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告表及环评批复内容基本一致，已基本落实了环保“三同时”和环评报告中各项环保要求。根据竣工验收监测报告，检测期间项目各污染物达标排放，验收检测及生态环境调查结论明确可信。项目具备竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

**七、后续要求**

（1）严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度。

（2）加强装船期间油气回收设施收集处置效率的监测。

（3）参照相关建设项目竣工环境保护验收技术指南，完善本项目竣工环境保护验收报告及附件，并进行公示、公开。

**八、验收人员信息**

参加验收的单位及人员名单详见本项目竣工环境保护验收会议签名表。

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

2023 年 11 月 15 日

# 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

# 港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程

# 竣工环境保护验收意见

| 姓 名 | 单 位 名 称 | 职务/职称 | 联系电话 |
|---|---|---|---|
| 李林林 | 港储部 | 环保技术 | 15869599809 |
| 汪宏飞 | 储运二部 | 工艺技术 | 13736131555 |
| 郑和雷 | 储运一部 | 设备技术 | 15869597832 |
| 戴银锁 | 煤炭一部 | 工艺技术 | 13858374518 |
| 张刚强 | 发展部 | 工程师 | 13484279521 |
| 马天恩 | 安环部 | 水污染防治 | 15968025272 |
| 张[illegible] | 安环部 | 副主任 | 13616597950 |
| 王[illegible] | 项目管理部 | 工程师 | 15968923065 |
| 胡[illegible] | 浙江中通检测科技有限公司 | 工程师 | 13486622777 |
| [illegible] | 浙江中海检测科技有限公司 | 工程师 | 15381887810 |
| [illegible] | 安环部 | 副经理 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

2023 年 11 月 15 日

# 第三部分

# 其他需要说明的事项

中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司

二〇二三年十一月

# 其他需要说明的事项

## 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

### 1.1 设计简况

建设项目设计方案中未涉及环境保护篇章，项目依据环境影响报告表及其批复要求落实了防止污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

### 1.2 施工简况

建设项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策。

### 1.3 验收过程简况

2020 年 6 月，企业委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《中国石化镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程环境影响报告表》，2020 年 7 月 24 日，宁波市生态环境局对本项目环境影响报告表予以审批（甬环建表〔2020〕20 号）。

本项目于 2021 年 8 月开工建设，2023 年 8 月项目交工，同月投入调试运行。目前，本项目各设备实施均正常运行，并具备环境保护竣工整体验收条件。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，企业于 2023 年 8 月启动自主验收工作。

浙江中通检测科技有限公司接受委托后对本项目进行了现场检测，并出

具的检测报告，通过镇海炼化的生产情况及相关资料，在此基础上于 2023 年 11 月 1 日编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告表，为本项目竣工环境保护验收提供依据。2023 年 11 月 15 日，镇海炼化组织召开了本项目竣工环境保护验收会，验收工作组经认真讨论和研究，形成了如下验收意见：

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形。本项目环评手续齐备，验收资料完整齐全，项目主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告表及环评批复内容基本一致，已基本落实了环保“三同时”和环评报告中各项环保要求。根据竣工验收监测报告，检测期间项目各污染物达标排放，验收检测及生态环境调查结论明确可信。项目具备竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 2 其他环境保护措施的落实情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### 2.1.1 环保组织机构及规章制度

建设项目由中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部负责日常的环境管理，实行总经理责任制。

#### 2.1.2 环境监测计划

企业根据排污许可证提出的自行监测方案，落实了营运期的污染源监测计划，已委托第三方有资质的单位对公司污染源污染物排放定期进行监测，确保污染物长期稳定达标排放。

#### 2.1.3 风险防范措施

镇海炼化公司已经建立了一整套完整的应急体系，并且港务储运部在建立完

善各项环保管理制度的同时，制定了“海（水）上溢油应急预案”、“环境污染应急预案”、“火灾爆炸应急预案”等应急预案。重点对油品外泄的应急措施、油品外泄的局部隔离及应急措施、油品外泄的后期处理措施、水污染应急处理措施大气污染应急处理措施作了规定。码头风险防范措施满足要求，环境风险在可控范围内。突发环境事件应急预案备案编号：330206-2021-071-M。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目为隐患改造工程，主要为拆除现有 4#、5#码头，并改建为 1 座连片式码头结构，同时预留 15 万吨的水工结构。本项目已落实了生态环境保护。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目环境影响报告表及审批文件未提出卫生防护距离要求。不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目已落实了生态环境保护，根据生态环境调查，项目建设不会对周边生态环境造成影响。

## 3 整改工作情况

本项目竣工环境保护验收合格，各项环保设施已落实到位，无需响应整改。本项目生态环境调查见《中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司港储部 4#、5#泊位安全隐患整改工程生态调查报告（专篇）》。