

中国石油大港油田监督检测中心  
突发环境事件应急预案

中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司

中国石油大港油田监督检测中心

2025年12月

## 发布令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高公司应对突发事件和险情的处置能力，提升公司应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市生态环境局突发环境事件应急预案》、《危险化学品安全管理条例》等法律、法规，修订了大港油田检测监督中心《突发环境事件应急预案》。

突发环境事件应急预案是公司应急管理工作纲领性文件，明确了公司应急机构及职责，建立了应急指挥系统及应急响应程序，是指导应急管理工作指南，各部门要认真贯彻和学习，按要求参加公司组织的培训演练，确保公司应急管理工作得到有效落实。

《突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。

总指挥：

年 月 日

# 目录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>1 总则</b> .....           | <b>1</b>  |
| 1.1 编制目的.....               | 1         |
| 1.2 编制依据.....               | 1         |
| 1.3 适用范围.....               | 3         |
| 1.4 工作原则.....               | 3         |
| 1.5 应急预案体系.....             | 4         |
| <b>2 基本情况</b> .....         | <b>7</b>  |
| 2.1 企业基本信息.....             | 7         |
| 2.2 企业平面布置.....             | 7         |
| 2.3 产品及生产规模.....            | 8         |
| 2.4 主要原辅材料使用情况.....         | 8         |
| 2.5 污染物产排情况.....            | 15        |
| 2.6 主要风险物质.....             | 16        |
| 2.7 周边环境状况及环境风险受体.....      | 19        |
| <b>3 环境风险源辨识与风险评估</b> ..... | <b>21</b> |
| <b>4 应急组织机构与职责</b> .....    | <b>22</b> |
| 4.1 指挥机构组成.....             | 22        |
| 4.2 指挥机构的主要职责.....          | 23        |
| <b>5 应急能力建设</b> .....       | <b>28</b> |
| 5.1 应急处置队伍.....             | 28        |
| 5.2 应急设施和物资.....            | 28        |
| <b>6 预警与信息报送</b> .....      | <b>31</b> |
| 6.1 预警.....                 | 31        |
| 6.2 信息报告与处置.....            | 34        |
| <b>7 应急响应和措施</b> .....      | <b>38</b> |
| 7.1 分级响应机制及相应的应急措施.....     | 38        |
| 7.2 应急响应程序.....             | 39        |
| 7.3 区域联动.....               | 41        |
| 7.4 现场应急处置流程.....           | 42        |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 7.5 应急终止.....              | 47        |
| <b>8 后期处置.....</b>         | <b>49</b> |
| 8.1 事故现场保护.....            | 49        |
| 8.2 现场清消与恢复.....           | 49        |
| 8.3 环境恢复.....              | 50        |
| 8.4 补充应急物质.....            | 50        |
| 8.5 善后赔偿.....              | 50        |
| 8.6 评估与总结.....             | 50        |
| <b>9 保障措施.....</b>         | <b>52</b> |
| 9.1 通信与信息保障.....           | 52        |
| 9.2 应急队伍保障.....            | 52        |
| 9.3 应急物资及装备保障.....         | 52        |
| 9.4 经费及其他保障.....           | 52        |
| <b>10 应急培训和演练.....</b>     | <b>54</b> |
| 10.1 应急培训.....             | 54        |
| 10.2 演练.....               | 55        |
| <b>11 奖惩.....</b>          | <b>58</b> |
| 11.1 奖励.....               | 58        |
| 11.2 责任追究.....             | 58        |
| <b>12 预案的评审、发布和更新.....</b> | <b>59</b> |
| 12.1 预案的评审.....            | 59        |
| 12.2 预案发布及备案.....          | 59        |
| 12.3 更新.....               | 59        |
| 12.4 预案的实施与生效日期.....       | 60        |

# 1 总则

## 1.1 编制目的

有效应对突发环境事件，建立健全本单位环境污染事件应急机制，提高本企业员工应对突发环境事件的能力，通过本预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置，把损失和危害减少到最低程度，并加强与政府应对工作的衔接。

2023年3月大港油田检测监督评价中心编制了《大港油田检测监督评价中心突发环境事件应急预案》并进行了备案，备案编号120116-2023-036-L。

原《应急预案》备案三年期将满，根据环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条：“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估的要求”。中国石油大港油田监督检测中心需对现有的应急预案进行修订。企业成立内部应急预案编制组，在原《应急预案》基础上，依据重新调查编制的《中国石油大港油田监督检测中心风险评估报告》、《中国石油大港油田监督检测中心环境应急资源调查报告》，来修订编制适合企业现状的突发环境事件应急预案。通过修订预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号）（2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第

三十四号，2020年9月1日实施）；

(5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号）（2007年11月1日）。

### 1.2.2 相关法规、条例

(1) 国发〔2011〕35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011年10月17日）；

(2) 中华人民共和国国务院令[2013]第645号《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日）；

(3) 国办发〔2024〕5号《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》（2024年2月7日）；

(4) 国办函〔2014〕119号《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（2014年12月29日）；

(5) 环境保护部令第17号《突发环境事件信息报告办法》（2011年5月1日）；

(6) 环办应急[2018]8号《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（2018年1月31日）；

(7) 环办[2014]34号环境保护部办公厅关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知（2014年4月3日）；

(8) 关于印发《环境应急资源调查指南(试行)》的通知生态环境部办公厅2019年3月19日。

(9) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》（环发[2013]85号）；

(10) 《环境保护部环境应急专家管理办法》（环发[2010]105号）；

(11) 《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）。

### 1.2.3 地方性法规及文件

(1) 天津市建设项目环境保护管理办法，2015年6月9日起施行；

(2) 天津市突发事件总体应急预案，津政规〔2021〕1号，2021年1月9日起

施行；

(3) 天津市突发环境事件应急预案，2022年01月18日；

(4) 《关于印发〈天津市突发环境事件应急预案编制导则〉（工业园区版、企业版）的通知》（津环保监[2010]229号）；

(5) 《市生态环境局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）。

#### 1.2.4 其他

(1) 《关于中国石油大港油田检测监督评价中心项目现状环境影响评估报告的备案意见》（津滨审批环 WGBA【2016】130号），2017年1月13日；

(2) 《关于检测监督评价中心锅检环保实验室提升改造项目环境影响报告表的批复》（津滨审批二室准【2021】63号），2021年2月26日

(3) 《中国石油大港油田监督检测中心环境风险评估报告》；

(4) 《中国石油大港油田监督检测中心环境应急资源调查报告》。

### 1.3 适用范围

本预案适用于位于中国石油勘探开发研究院（老院）内的中国石油大港油田监督检测中心所有发生或可能发生的突发性环境事件的应急处置和应急救援工作，工作内容包括预警与信息报送、应急响应和措施、应急监测、后期处置等。

### 1.4 工作原则

企业实施突发环境事件应急预案工作时，按照国家有关规定和要求，应结合厂区实际情况，本着“救人第一、环境优先”的原则，进行快速进行响应，科学的进行应对，且应急工作与岗位职责相结合。具体如下：

(1) 预防为主，时刻应急

高度重视环境安全管理工作，增强忧患意识。采取加强现场巡检、设备定期维护、报警系统检查等措施，充分预防各类环境事件的发生。坚持预防与应急相结合，时刻做好应对各类突发环境事件的准备工作，先期处置，防止危害扩大。

(2) 救人第一，环境优先

发生突发环境事件之后，要在保证“救人第一”的情况下，应该尽最大限度减小

环境的损失、危害，环境预案与安全预案互相衔接，也不能只顾安全救援而在有条件的情况下放任环境污染。

### (3) 快速响应，科学应对

根据发生的突发环境风险事件时，快速的按照相应的事故类型进行应急处置并上报相应负责人。需上报到天津市滨海新区生态环境局的，当滨海新区生态环境局应急力量达到后移交指挥权，配合生态环境局的应急预案。使企业的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。

### (4) 岗位明确，职责结合

时刻明确各岗位的职责，以利于能够根据不同的事故类型迅速进行响应，贯穿预警、处置、监测、恢复全过程，最大限度降低造成的环境危害。

## 1.5 应急预案体系

《中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案》属于《天津市突发环境事件应急预案》、《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》构成体系的组成部分，是《天津市突发环境事件应急预案》、《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》在企业层面上的具体表现。

### 1.5.1 公司应急预案体系

根据有关法律、法规、规章、天津市滨海新区突发环境事件应急预案及其有关部门要求,以及结合中国石油大港油田监督检测中心安全生产应急预案等体系内容,针对本企业突发环境事件隐患,制定突发环境事件应急预案。本预案详细介绍了本企业的基本情况、重点环境风险源分布情况,突发环境事件应急指挥体系和各类保障体系,并详细规定了应急组织机构的人员组成和职责、应急响应机制分类、信息上报机制、应急救援机制、应急终止机制、预案培训和演练、奖惩制度及善后处理程序等,确保突发环境污染事故发生时,能够得到有效的处理和处置。

当本企业突发环境事件超出本企业应急处置能力时,此时需由政府部门介入,协调处理各方关系。本预案衔接《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》,滨海新区政府环境应急力量到达时,移交指挥权,服从其应急指挥,配合进行应急工作。

中国石油大港油田监督检测中心各生产安全事故应急处置预案和突发环境事件

应急预案相互衔接，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，环境应急预案关注泄漏、火灾、爆炸事故发生后的环境后果及其次生污染危害，两类预案相互补充、相互配合，能使本企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。

发生泄漏事故时，安全应急预案关注的是是否会引发火灾等严重后果，目标是消除火灾风险。环境应急预案关注的是泄漏物本身的毒性及处置方式等是否会带来环境影响，目标是减少泄漏物暴露时间，减少对环境的持续性影响。

发生火灾、爆炸事故时，安全应急预案更加关注火势本身的蔓延及控制情况，目标是控制蔓延范围，减少财产损失，避免出现人员伤亡。环境应急预案关注灭火过程中产生的消防废水的产生量及其缓存设施的建设情况，以及事故产生的次生影响范围，目标是防止消防废水漫出厂界造成污染，应急疏散在次生影响范围内人群，避免造成人员伤亡。

本企业应急预案体系如下图所示。

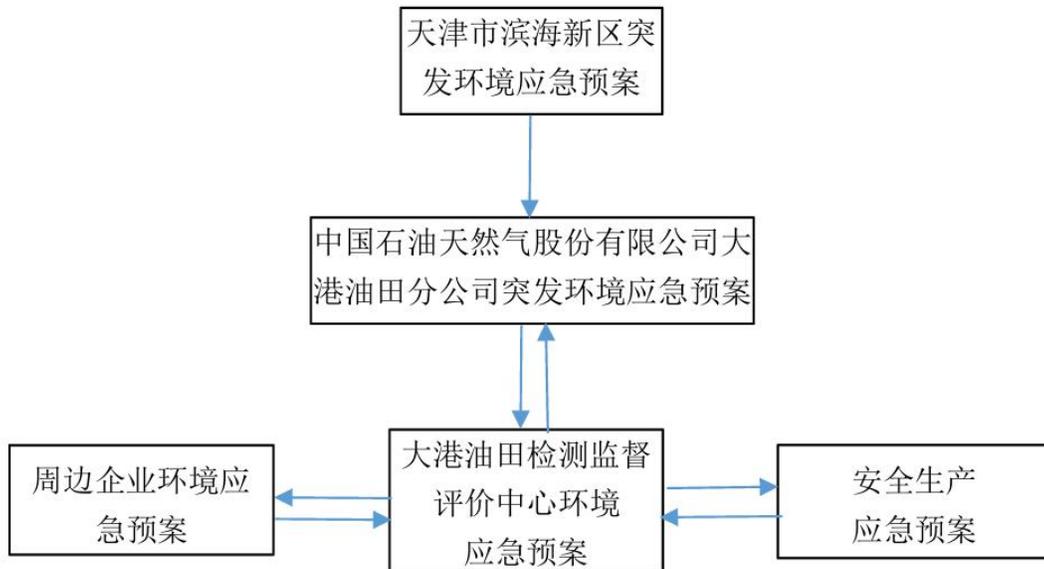


图 1-1 应急预案体系图

### 1.5.2 相衔接的预案及关系

(1) 本预案与政府环境应急预案的关系

中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案属于《天津市突发环境事件应急预案》、《滨海新区突发环境事件应急预案》体系的组成部分，是《天津市突发环境事件应急预案》、《滨海新区突发环境事件应急预案》在企业层面上的具体体现，与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。

中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件超出本中心及上级单位油田公司应急处置能力或超出厂界范围时，油田公司按照报告程序分别向滨海新区政府应急管理中心报告。地方政府应急力量介入后，油田公司向地方政府移交应急指挥权，服从其应急指挥和安排，配合进行应急处置。

#### （2）本预案与油田公司突发环境事件应急预案衔接

中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案属于《中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司（天津地区）突发环境事件综合应急预案》体系的组成部分，与油田公司突发环境事件应急预案协调一致。中国石油大港油田监督检测中心属于中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司的二级单位。当中国石油大港油田监督检测中心突发环境事故时，立即上报中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司，并启动中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司（天津地区）突发环境事件应急预案，共同防范风险。

#### （3）本预案与生产安全事故预案的关系

本预案是针对突发环境事件的现场处置，定位于控制并减轻、消除污染，与生产安全事故应急预案之间相互协调、相互支持。在发生生产安全事故时，应首先启动生产安全事故应急预案对事故现场进行处置和救援，当因生产安全事故直接或次生导致可能发生环境污染事故时，启动环境应急预案进行环境应急处置。

#### （4）应急联动和响应

本中心出现突发环境事件，启动应急预案同时，通知滨海新区生态环境局，同时通知油田分公司和周边企业采取应急联动机制，应急响应并协同处置环境事件，必要时请求其他社会力量采取应急联动响应。

## 2 基本情况

### 2.1 企业基本信息

中国石油大港油田监督检测中心基本信息见表 2-1。

表 2-1 中国石油大港油田监督检测中心基本信息一览表

| 序号 | 项目                  | 内容  |
|----|---------------------|---|
| 1  | 上级公司名称/所属集团公司名称(如有) | 中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司  |
| 2  | 单位地址                | 中国石油勘探开发研究院(老院)   |
| 3  | 中心经纬度               | 117°30'31.99"E, 38°43'45.62"N   |
| 4  | 法人代表                | 王国锋   |
| 5  | 统一社会信用代码            | 911200007182589087  |
| 6  | 建厂时间                | 1992 年  |
| 7  | 所属行业类别              | 石油和天然气开采专业及辅助性活动  |
| 8  | 最新改扩建年月             | 2021 年 3 月  |
| 9  | 主要联系方式              | 022-25939768  |
| 10 | 企业规模                | 检测能力:油化剂类型样品为 1250 个/a,油井水泥及外加剂类型样品为 390 个/a,通用化工类型样品为 130 个/a;土壤样品 600 个/a;地表水及废水样品 7620 个/年、环境空气及废气样品 5520 个/年、噪声(现场监测);安全阀 9000 台/年,呼吸器 400 套/年,管道检测(野外现场检测)。  |
| 11 | 厂区面积                | 9.6 万平方米  |
| 12 | 员工人数                | 270 人   |
| 13 | 工作制度                | 年工作 254 天,采用 8 小时工作制,一班制  |
| 14 | 环保手续履行情况            | 中国石油大港油田检测监督评价中心项目编制现状环境影响评估报告,于 2017 年 1 月 13 日取得了天津市滨海新区行政审批局的备案(津滨审批环 WGBA[2016]130 号)。检测监督评价中心锅检环保实验室提升改造项目项目(项目内容包括环境监测监督中心站、锅炉压力容器检验所厂址迁移至院内,厂址内新增土壤实验室)于 2021 年 1 月 13 日取得了天津市滨海新区行政审批局的环评批复(津滨审批二室准[2021]63 号)。 |

### 2.2 企业平面布置

本中心现有总建筑面积 4.7 万 m<sup>2</sup>,共有建筑物 16 栋。中心东侧为渤海钻探第

一钻井公司，南侧为花园北里小区，西侧为滨城购物商场，北侧为团结村住宅小区。

表 2-2 主要建构物一览表

| 序号 | 项目名称              | 建筑物                  | 建筑面积<br>m <sup>2</sup> | 备注                       |
|----|-------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1  | 质量监督站             | 一座 3 层办公实验楼、1 处危废暂存间 | 2521.66                | 油化剂、油井水泥及外加剂、通用化工样品的检测   |
| 2  | 质量监督站土壤检测实验室      | 1 座二层实验楼             | 455.95                 | 土壤检测                     |
| 3  | 环境检测实验室           | 一座 1 层平房             | 339.12                 | 地表水及废水、环境空气及废气、噪声的检测     |
| 4  | 锅检所实验室            | 一座 1 层平房             | 709.92                 | 安全阀、呼吸器的校验以及管道检测（野外现场检测） |
| 5  | 机关办公楼             | 一座 4 层办公楼，一座 1 层食堂   | 28549.2                | 办公                       |
| 6  | 综合办公楼             | 一座 4 层办公楼            | 5000                   | 办公                       |
| 7  | 监督楼               | 一座 3 层办公楼            | 4200                   | 环境监测监督中心管理人员集中办公         |
| 8  | 检测楼               | 一座 3 层办公楼            | 4500                   | 锅炉压力容器检验所管理人员办公          |
| 9  | 其他建筑物(食堂、活动场、宿舍等) | /                    | 1598.33                | /                        |
| 10 | 合计                | /                    | 47164.26               | /                        |

### 2.3 产品及生产规模

质量监督站检测能力为油化剂类型样品 1250 个/a,油井水泥及外加剂类型样品为 390 个/a,通用化工类型样品为 130 个/a。

质量监督站土壤检测实验室检测能力为土壤样品 600 个/a;

环境监测监督中心站环境监测实验室检测能力为地表水及废水样品 7620 个/年、环境空气及废气样品 5520 个/年、噪声（现场监测）；

锅炉压力容器检验所实验室检测能力为安全阀 9000 台/年，呼吸器 400 套/年，管道检测（野外现场检测）。

### 2.4 主要原辅材料使用情况

主要原、辅材料使用情况见下表。

表 2-3 主要原、辅材料情况一览表

| 序号 | 名称       | 涉及风险物质名称 | 年耗量/(L/a) | 最大暂存量/L | 风险物质折纯量/L | 包装规格    | 暂存位置           |
|----|----------|----------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| 1  | 丙酮       | 丙酮       | 120       | 10      | 10        | 500mL/瓶 | 质量监督站<br>312 室 |
| 2  | 二氯甲烷     | 二氯甲烷     | 120       | 10      | 10        | 500mL/瓶 |                |
| 3  | 正己烷      | 正己烷      | 120       | 10      | 10        | 500mL/瓶 |                |
| 4  | 氢氧化钠     | /        | 5kg       | 2.5kg   | /         | 500g/瓶  | 111 室          |
| 5  | 氯化亚锡     | /        | 1.2kg     | 1kg     | /         | 500g/瓶  | 111 室          |
| 6  | 氨水       | 氨水       | 2.5       | 1.5     | 1.5       | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 7  | 氯化三氯甲烷   | 氯化三氯甲烷   | 25        | 5       | 5         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 8  | 甲酸溶液     | 甲酸       | 1.5       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 9  | 高氯酸      | /        | 1         | 0.5     | /         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 10 | 氢氟酸      | 氢氟酸      | 1         | 0.5     | 0.5       | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 11 | 硫酸 (98%) | 硫酸       | 26        | 10      | 9.8       | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 12 | 盐酸 (37%) | 盐酸 (37%) | 2.5       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 13 | 硝酸 (68%) | 硝酸       | 4.7       | 2.5     | 1.7*      | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 14 | 磷酸 (85%) | 磷酸       | 6         | 3       | 2.55*     | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 15 | 丙酮       | 丙酮       | 1.5       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 16 | 无水乙醇     | 乙醇       | 3.6       | 2       | 1.99*     | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 17 | 乙酸       | 乙酸       | 2.2       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 18 | 氯化钠      | /        | 2.3       | 1.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 19 | 硫酸亚铁     | /        | 2.1       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 20 | 硫代硫酸钠    | /        | 1.5       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 21 | 乙酸钠      | /        | 1.2       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 22 | 磷酸二氢钾    | /        | 1         | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 23 | 三氯化铬     | /        | 1.2       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 24 | 碘化钾      | /        | 1         | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 25 | 磷酸二钾     | /        | 1.1       | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 26 | 硫酸钾      | /        | 2         | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 27 | 邻苯二甲酸氢钾  | /        | 1         | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 28 | 氯化羟胺     | /        | 1         | 0.5     | /         | 100g/瓶  | 112 室          |
| 29 | 硝石酸      | /        | 1.2       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 30 | 硝酸铜      | /        | 1.5       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 31 | 氯化铵      | /        | 1.1       | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |

|    |              |     |         |         |   |                |                    |
|----|--------------|-----|---------|---------|---|----------------|--------------------|
| 32 | 过硫酸钾         | /   | 1.5     | 1       | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 33 | 硫酸钾          | 硫酸钾 | 1.5     | 1       | 1 | 500g/瓶         | 112 室              |
| 34 | 硫酸亚铁铵        | /   | 2.7     | 1.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 35 | 高锰酸钾         | /   | 10      | 5       | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 36 | 无水碳酸钠        | /   | 7       | 3.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 37 | 邻苯二甲酸氢钾      | /   | 1       | 0.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 38 | 无水碳酸钠        | /   | 1.5     | 1       | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 39 | 硫酸锌          | /   | 1       | 0.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 40 | 硫酸铁铵         | /   | 1.2     | 1       | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 41 | 硫酸镁          | /   | 1       | 0.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 42 | 硫磺酸钾         | /   | 3.5     | 2       | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 43 | 可溶性淀粉        | /   | 3       | 1.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 44 | 硅藻类吸附剂       | /   | 2.2     | 1.5     | / | 500g/瓶         | 112 室              |
| 45 | 研磨膏          | /   | 10      | 5       | / | 500g/支         | 202 室              |
| 46 | 安全阀拆卸        | /   | 10000   | 10000   | / | 单片             | 202 室              |
| 47 | 铅封           | /   | 10      | 10      | / | 1kg/包          | 202 室              |
| 48 | 面罩清洗剂        | /   | 1.5     | 1.5     | / | 500mL/瓶        | 207 室              |
| 49 | 活性炭（粒）       | /   | 4.5kg   | 1kg     | / | 500g/瓶，分析纯度    | 质量监<br>督站<br>310 室 |
| 50 | 活性炭          | /   | 2kg     | 1kg     | / | 1000g/袋，化学纯    |                    |
| 51 | 硝酸铝          | /   | 0.5     | 0.5     | / | 500g/瓶，分析纯     |                    |
| 52 | 三氯化钛         | /   | 0.5     | 0.5     | / | 500ml/瓶<br>分析纯 |                    |
| 53 | 铝粉（100-200目） | /   | 0.1kg   | 0.1kg   | / | 100g/瓶<br>高纯试剂 |                    |
| 54 | 硝酸铋          | /   | 0.005kg | 0.005kg | / | 5g/瓶<br>分析纯    |                    |
| 55 | 硝酸铍          | /   | 0.25kg  | 0.25kg  | / | 250g/瓶<br>化学纯  |                    |
| 56 | 硝酸钡          | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | / | 500g/瓶<br>分析纯  |                    |
| 57 | 硝酸钠          | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | / | 500g/瓶<br>分析纯  |                    |
| 58 | 硝酸锶          | /   | 0.1kg   | 0.1kg   | / | 100g/瓶<br>分析纯  |                    |

|    |       |   |        |        |   |                 |
|----|-------|---|--------|--------|---|-----------------|
| 59 | 高碘酸钾  | / | 0.1kg  | 0.1kg  | / | 100g/瓶<br>分析纯   |
| 60 | 过硫酸铈  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 61 | 过氧化氢  | / | 0.5    | 0.5    | / | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 62 | 重铬酸钾  | / | 0.05kg | 0.05kg | / | 50g/瓶<br>工作基准试剂 |
| 63 | 重铬酸钾  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 64 | 硝酸钽   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 65 | 高氯酸钠  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 66 | 酒石酸铋钾 | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 67 | 硫酸铝钾  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>优级纯   |
| 68 | 氯化钡   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 69 | 氢氧化钡  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 70 | 硫酸铜   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 71 | 乙酸铅   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 72 | 过硫酸钠  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 73 | 硝酸钙   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 74 | 氯化铵   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 75 | 氯化钠   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 76 | 氯化钾   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 77 | 氯化钙   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 78 | 偏氯酸铵  | / | 0.1kg  | 0.1kg  | / | 100g/瓶          |

|    |                 |     |         |         |         |                |                   |
|----|-----------------|-----|---------|---------|---------|----------------|-------------------|
|    |                 |     |         |         |         | 分析纯            |                   |
| 79 | 十二烷基三甲基氯化铵      | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 80 | 三氯化二铬           | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 81 | 氯化氢铵            | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 82 | 氯化锌             | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 83 | 氢氧化钠            | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>优级纯  |                   |
| 84 | 氢氧化钠            | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 85 | 氢氧化钾            | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 86 | 硫化钠             | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 87 | 高氯酸             | /   | 0.5     | 0.5     | /       | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 88 | 亚硫酸氢钠           | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 89 | 三氯化铁            | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>化学纯  |                   |
| 90 | 2,4,6-三硝基酚（苦味酸） | /   | 0.025kg | 0.025kg | /       | 25g/瓶<br>分析纯   | 质量监<br>督站<br>312室 |
| 91 | 四丁苯溴化铵          | /   | 0.025kg | 0.025kg | /       | 25g/瓶<br>分析纯   |                   |
| 92 | 甘氨酸             | /   | 0.1kg   | 0.1kg   | /       | 100g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 93 | 甲醇              | 甲醇  | 0.5     | 0.5     | 0.5     | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 94 | 甲醇              | 甲醇  | 0.5     | 0.5     | 0.5     | 500ml/瓶<br>色谱纯 |                   |
| 95 | 无水乙醇            | 乙醇  | 175     | 45      | 44.775* | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 96 | 95%乙醇           | 乙醇  | 25      | 6       | 5.7*    | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 97 | 丙酮              | 丙酮  | 11.5    | 1       | 1       | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 98 | 异丙醇             | 异丙醇 | 11      | 1       | 1       | 500ml/瓶        |                   |

|     |                  |      |       |       |       |                 |
|-----|------------------|------|-------|-------|-------|-----------------|
|     |                  |      |       |       |       | 分析纯             |
| 99  | 石油醚<br>(60-90°C) | 石油醚  | 31.5  | 3     | 3     | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 100 | 无水乙醇             | 乙醇   | 4     | 4     | 3.96* | 4000ml/瓶<br>色谱纯 |
| 101 | 无水甲醇             | 甲醇   | 8     | 4     | 3.98* | 4000ml/瓶<br>色谱纯 |
| 102 | 无水乙醇             | 乙醇   | 4     | 4     | 3.98* | 4000ml/瓶<br>色谱纯 |
| 103 | 硝酸钾              | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 104 | 高锰酸钾             | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 105 | 过硫酸钾             | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 106 | 溴酸钾              | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 107 | 氯酸钾              | 氯酸钾  | 0.5kg | 0.5kg | 0.5kg | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 108 | 邻苯二甲酸酐           | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 109 | 对-硝基苯酚           | /    | 0.1kg | 0.1kg | /     | 100g/瓶<br>分析纯   |
| 110 | 喹啉               | /    | 0.5   | 0.5   | /     | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 111 | 氟硼酸              | 三氯化硼 | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 112 | 安替富民             | 次氯酸钠 | 0.5   | 0.5   | 0.05* | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 113 | 甲醛               | 甲醛   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 114 | 氨水               | 氨水   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>优级纯  |
| 115 | 氨水               | 氨水   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 116 | 无水三氯化铝           | 三氯化铝 | 0.5kg | 0.5kg | 0.5kg | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 117 | 氢氯酸              | 氢氯酸  | 1     | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>优级纯  |
| 118 | 磷酸               | 磷酸   | 1     | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶         |

|     |      |      |       |     |     |                |  |
|-----|------|------|-------|-----|-----|----------------|--|
|     |      |      |       |     |     | 分析纯            |  |
| 119 | 氢溴酸  | 溴化氢  | 1     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 120 | 氢氯酸  | 氢氯酸  | 13    | 1.5 | 1.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 121 | 盐酸   | 盐酸   | 135.5 | 12  | 12  | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 122 | 甲酸   | 甲酸   | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 123 | 冰乙酸  | 乙酸   | 1     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>优级纯 |  |
| 124 | 硫酸   | 硫酸   | 6     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 125 | 冰乙酸  | 乙酸   | 5.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 126 | 硝酸   | 硝酸   | 8     | 1   | 1   | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 127 | 盐酸   | 盐酸   | 40.5  | 4   | 4   | 500ml/瓶<br>优级纯 |  |
| 128 | 四氯化碳 | 四氯化碳 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>环保  |  |
| 129 | 四氯化碳 | 四氯化碳 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 130 | 三氯甲烷 | 三氯甲烷 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 131 | 苯酚   | 苯酚   | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 132 | 二氯甲烷 | 二氯甲烷 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 133 | 松节油  | 油类物质 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 134 | 乙醚   | 乙醚   | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 135 | 二甲苯  | 二甲苯  | 8.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 136 | 甲苯   | 甲苯   | 29    | 3   | 3   | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 137 | 正庚烷  | /    | 0.5   | 0.5 | /   | 500ml/瓶<br>分析纯 |  |
| 138 | 正戊烷  | /    | 0.5   | 0.5 | /   | 500ml/瓶        |  |

|     |      |     |     |     |    |                |          |
|-----|------|-----|-----|-----|----|----------------|----------|
|     |      |     |     |     |    | 分析纯            |          |
| 139 | 糖醛样板 | /   | 0.5 | 0.5 | /  | 500ml/瓶<br>分析纯 |          |
| 140 | 天然气  | 天然气 | 16  | 16  | 16 | 81/瓶           | 质量监督站气瓶室 |
| 141 | 氢气   | 氢气  | 40  | 40  | 40 | 40L/瓶          | 土壤实验室气瓶室 |
|     |      |     | 40  | 40  | 40 | 40L/瓶          | 土壤实验室气瓶室 |
|     |      |     | 40  | 40  | 40 | /              | 环监站气瓶室   |
| 142 | 丙酮   | 丙酮  | 25  | 25  | 25 | 25L/瓶          | 环监站气瓶室   |
|     |      |     | 25  | 25  | 25 | 25L/瓶          | 质量监督站气瓶室 |
| 143 | 液化气  | 甲烷  | 2   | 2   | 2  | 2L/瓶           | 质量监督站气瓶室 |
| 144 | 天然气  | 天然气 | /   | 不暂存 | /  | /              | 锅炉       |

## 2.5 污染物产排情况

### (1) 废气排放情况及治理措施

表 2-4 废气治理设施一览表

| 位置               | 污染物       | 治理设施   |
|------------------|-----------|--|
| 质量监督站            | 有机废气      | 实验室检测化验、配制溶液时会产生少量挥发性有机废气污染物，均通过实验室通风柜、塑料管等经风机抽至屋顶，经 5 根 9m 高的排气筒 P <sub>1</sub> -P <sub>5</sub> 排放    |
| 质量监督站土壤检测实验室     | 有机废气      | 萃取及浓缩过程中产生挥发性有机废气经通风橱 100% 收集后送入楼顶的 1 台活性炭吸附箱（编号 TA001）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P <sub>6</sub> 外排           |
| 环境监测监督中心站环境检测实验室 | 无机废气、有机废气 | 实验过程中产生的无机废气、有机废气分别通过通风橱、局部通风罩收集后经 3 台活性炭吸附箱（编号 TA002、TA003、TA004）处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P <sub>7</sub> 排放 |

### (2) 废水排放情况及治理措施

本企业生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂。本中心质量监督站实验室、质量监督站土壤实验室、环境监测监督中心

站产生的实验废水全部用塑料桶集中收集、暂存后，交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理；雨水排放至市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠。

### (3) 固体废物及治理措施

本企业生产产生的实验室有机废液、无机废液、沾染废物、空玻璃瓶、空塑料瓶、废油、废普通试剂、废油漆、废油漆桶、细菌培养液、废针管、废油泥、废纤维球、废蓄电池、废核桃壳、溢油分散剂等危险废物均暂存于厂区内的危险废物暂存间，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

## 2.6 主要风险物质

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对企业原辅料、生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，确定本企业涉及的环境风险物质及其临界量如下。

表 2-5 环境风险物质识别情况

| 风险单元        | 风险物质名称 | 风险物质最大存储量 Wn/t | 临界量 Wn/t | wn/Wn    |
|-------------|--------|----------------|----------|----------|
| 涉气环境风险物质    |        |                |          |          |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇   | 0.0386         | 500      | 0.000077 |
| 质量监督站 312 室 | 95%乙醇  | 0.0045         | 500      | 0.000009 |
| 环监站 111 室   | 氨水     | 0.0014         | 10       | 0.000140 |
| 质量监督站 312 室 | 氨水     | 0.001          | 10       | 0.000100 |
| 环监站 111 室   | 乙酸     | 0.0011         | 10       | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 冰乙酸    | 0.0012         | 10       | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室 | 丙酮     | 0.0087         | 10       | 0.000870 |
| 环监站 111 室   | 丙酮     | 0.0008         | 10       | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 二甲苯    | 0.0004         | 10       | 0.000040 |
| 质量监督站 312 室 | 甲苯     | 0.0026         | 10       | 0.000260 |
| 质量监督站 312 室 | 二氯甲烷   | 0.014          | 10       | 0.001400 |
| 环监站 111 室   | 三氯甲烷   | 0.0075         | 10       | 0.000750 |
| 质量监督站 312 室 | 三氯甲烷   | 0.0008         | 10       | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 甲醇     | 0.004          | 10       | 0.000400 |
| 环监站 111 室   | 甲醛溶液   | 0.0012         | 0.5      | 0.002400 |
| 质量监督站 312 室 | 甲酸     | 0.0006         | 10       | 0.000060 |
| 环监站 111 室   | 氢氟酸    | 0.0006         | 1        | 0.000600 |
| 质量监督站 312 室 | 氢氟酸    | 0.0025         | 1        | 0.002500 |

|                  |               |                    |             |          |
|------------------|---------------|--------------------|-------------|----------|
| 环监站 111 室        | 硫酸 (98%)      | 0.0179             | 10          | 0.001790 |
| 质量监督站 312 室      | 硫酸            | 0.0009             | 10          | 0.000090 |
| 环监站 111 室        | 磷酸 (85%)      | 0.0048             | 10          | 0.000480 |
| 质量监督站 312 室      | 磷酸            | 0.0009             | 10          | 0.000090 |
| 质量监督站 312 室      | 氢溴酸           | 0.0007             | 2.5         | 0.000280 |
| 环监站 111 室        | 盐酸 (37%)      | 0.0012             | 7.5         | 0.000160 |
| 质量监督站 312 室      | 盐酸            | 0.0191             | 7.5         | 0.002547 |
| 环监站 111 室        | 硝酸 (68%)      | 0.0034             | 7.5         | 0.000453 |
| 质量监督站 312 室      | 硝酸            | 0.0014             | 7.5         | 0.000187 |
| 质量监督站 312 室      | 四氯化碳          | 0.0016             | 7.5         | 0.000213 |
| 质量监督站 312 室      | 石油醚 (60-90°C) | 0.002              | 10          | 0.000200 |
| 质量监督站 312 室      | 无水乙腈          | 0.0032             | 10          | 0.000320 |
| 质量监督站 312 室      | 无水三氯化铝        | 0.0005             | 5           | 0.000100 |
| 质量监督站 312 室      | 松节油           | 0.0004             | 2500        | 0.000000 |
| 质量监督站气瓶室         | 天然气           | 0.0067             | 10          | 0.000670 |
| 质量监督站气瓶室         | 氢气            | 0.0028             | 10          | 0.000280 |
| 质量监督站气瓶室         | 液化气           | 0.0012             | 10          | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室      | 正己烷           | 0.0066             | 10          | 0.000660 |
| 环监站 111 室        | 乙酸            | 0.0011             | 10          | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室      | 异丙醇           | 0.0008             | 10          | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 乙醚            | 0.0004             | 10          | 0.000040 |
| 环监站气瓶室           | 乙炔            | 0.015              | 10          | 0.001500 |
| 质量监督站气瓶室         | 乙炔            | 0.015              | 10          | 0.001500 |
| 危废暂存间            | 非剧毒含汞试剂       | 0.01               | 0.5         | 0.020000 |
| $Q = \sum wn/Wn$ |               |                    |             | 0.041953 |
| 涉水环境风险物质         |               |                    |             |          |
| 风险单元             | 风险物质名称        | 风险物质最大<br>存储量 Wn/t | 临界量<br>Wn/t | wn/Wn    |
| 质量监督站 312 室      | 无水乙醇          | 0.0386             | 500         | 0.000077 |
| 质量监督站 312 室      | 95%乙醇         | 0.0045             | 500         | 0.000009 |
| 质量监督站 312 室      | 无水乙醇          | 0.0032             | 500         | 0.000006 |
| 环监站 111 室        | 氨水            | 0.0014             | 10          | 0.000140 |
| 质量监督站 312 室      | 氨水            | 0.001              | 10          | 0.000100 |
| 环监站 111 室        | 甲醛溶液          | 0.0008             | 50          | 0.000016 |
| 环监站 111 室        | 乙酸            | 0.0011             | 10          | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室      | 冰乙酸           | 0.0012             | 10          | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室      | 丙酮            | 0.0087             | 10          | 0.000870 |
| 环监站 111 室        | 丙酮            | 0.0008             | 10          | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 丙酮            | 0.0008             | 10          | 0.000080 |

|             |   |        |      |          |
|-------------|---|--------|------|----------|
| 质量监督站 312 室 | 二甲苯   | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 质量监督站 312 室 | 甲苯  | 0.0026 | 10   | 0.000260 |
| 质量监督站 312 室 | 二氯甲烷  | 0.014  | 10   | 0.001400 |
| 环监站 111 室   | 三氯甲烷  | 0.0075 | 10   | 0.000750 |
| 质量监督站 312 室 | 三氯甲烷  | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 甲醇  | 0.004  | 10   | 0.000400 |
| 质量监督站 312 室 | 甲酸  | 0.0006 | 10   | 0.000060 |
| 环监站 111 室   | 氢氟酸   | 0.0006 | 1    | 0.000600 |
| 质量监督站 312 室 | 氢氟酸   | 0.0025 | 1    | 0.002500 |
| 环监站 111 室   | 硫酸 (98%)  | 0.0179 | 10   | 0.001790 |
| 质量监督站 312 室 | 硫酸  | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室   | 磷酸 (85%)  | 0.0048 | 10   | 0.000480 |
| 质量监督站 312 室 | 磷酸  | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室   | 盐酸 (37%)  | 0.0012 | 7.5  | 0.000160 |
| 质量监督站 312 室 | 盐酸  | 0.0191 | 7.5  | 0.002547 |
| 环监站 111 室   | 硝酸 (68%)  | 0.0034 | 7.5  | 0.000453 |
| 质量监督站 312 室 | 硝酸  | 0.0014 | 7.5  | 0.000187 |
| 质量监督站 312 室 | 四氯化碳  | 0.0016 | 7.5  | 0.000213 |
| 质量监督站 312 室 | 石油醚 (60-90℃)  | 0.002  | 10   | 0.000200 |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙腈  | 0.0032 | 10   | 0.000320 |
| 质量监督站 312 室 | 无水三氯化铝  | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 质量监督站 312 室 | 松节油   | 0.0004 | 2500 | 0.000000 |
| 质量监督站 312 室 | 正己烷   | 0.0066 | 10   | 0.000660 |
| 环监站 111 室   | 乙酸  | 0.0011 | 10   | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 异丙醇   | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 乙醚  | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 环监站 111 室   | 铬酸钾   | 0.0027 | 0.25 | 0.010800 |
| 质量监督站 312 室 | 氯酸钾   | 0.0005 | 100  | 0.000005 |
| 质量监督站 312 室 | 安替富民 (次氯酸钠)   | 0.0006 | 5    | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室 | 苯酚  | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 危废暂存间       | NH <sub>3</sub> -N 浓度 ≥ 2000mg/L 的废液 (无机废液)               | 3.4    | 5    | 0.680000 |
|             | COD <sub>cr</sub> 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液 (有机废液、细菌培养液、废普通试剂) | 3.75   | 10   | 0.375000 |
|             | 油类物质 (废油、废油漆、废油泥、溢油分散剂)                                   | 23.65  | 2500 | 0.009460 |

|                  |          |
|------------------|----------|
| $Q = \sum wn/Wn$ | 1.090704 |
|------------------|----------|

## 2.7 周边环境状况及环境风险受体

### 2.7.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 500m 及 5km 范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企事业单位等主要功能区域内的人群等）情况。对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对厂区周边 500m 和 5km 范围内进行调查，经现场调查，中国石油大港油田监督检测中心周边 5km 范围内的人口约 12.2182 万人，企业周边 500 米范围内人口约 1.563 万人。据调查企业周边 5km 内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。本项目 5 公里范围内涉及的大气环境风险受体的总人数 5 万人以上，企业周边 500 米范围内人口总数在 1000 人以上，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）可知本项目大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1（E1）

### 2.7.2 水环境风险受体

企业排水实行雨污分流制。中心质量监督站、土壤检测站、环境监测监督中心站产生的实验废水全部用塑料桶集中收集、暂存后，交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，不外排；本企业生活污水经化粪池沉淀后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）后，与实验室低浓度清洗废水、纯水制备排浓水及反冲洗废水、水压试验废水、超声波清洗废水一起经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂，污水厂出水水质满足天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》的 A 级标准后排入板桥沟渠；雨水排放至市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠，受纳水体目标功能为 V 类，主要水体功能为行洪、排涝。

本企业生活污水为间接排放，雨水排口下游 10km 流经范围内涉及市政雨水管网（路径长度约 8.3km）和青静黄排水渠（路径长度约 1.7km），不涉及集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区，生态保护红线划定的或具有生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区等水环境风险受体。

表 2-6 水环境风险受体一览表

| 名称     | 相对位置 | 距离 (km) | 主要功能  |
|--------|------|---------|-------|
| 青静黄排水渠 | 南    | 8.3     | 行洪、排涝 |

本企业不涉及水环境风险受体,综合考虑企业水环境受体敏感程为类型 3(E3)。

### 2.7.3 土壤环境风险受体

本中心位于中国石油勘探开发研究院（老院）内，厂区地面除绿化外全部进行硬化，且设置完善的事故水收集和控制系统，突发事故情景下不会造成土壤和地下水污染，故不再分析土壤和地下水环境风险受体。

### 3 环境风险源辨识与风险评估

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A《突发环境事件风险物质及临界量清单》，该公司环境风险物质见表 2-5。

通过对该公司涉及环境风险的物质危险性和工艺系统潜在危险性识别，该公司的质量监督站 312 室、质量监督站气瓶室、环监站气瓶室、环监站 111 室、危废暂存间为环境风险危险源。

该公司发生泄漏时，应急领导小组根据事故的类型立即通知相应的应急处置人员在最短时间内带上防护装备、应急物资等赶赴现场进行现场抢险或处置，降低事故对大气、地表水、土壤以及地下水的影响。

通过风险源辨识，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），最终对企业的环境风险等级进行表征，中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件风险等级表示均为：[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E3）]。

具体识别与评估内容见《中国石油大港油田监督检测中心环境风险评估报告》。

## 4 应急组织机构与职责

为保证紧急情况下的应急救援，本公司建立应急救援指挥部，负责紧急情况下人员、资源配置、应急响应小组人员调动；确定现场指挥人员；调查事故原因；批准预案的启动与终止；事故的上报及预案演练等。

### 4.1 指挥机构组成

#### 4.1.1 抢险救援组织体系

本中心组织了应急救援队伍，应急组织机构见下图。

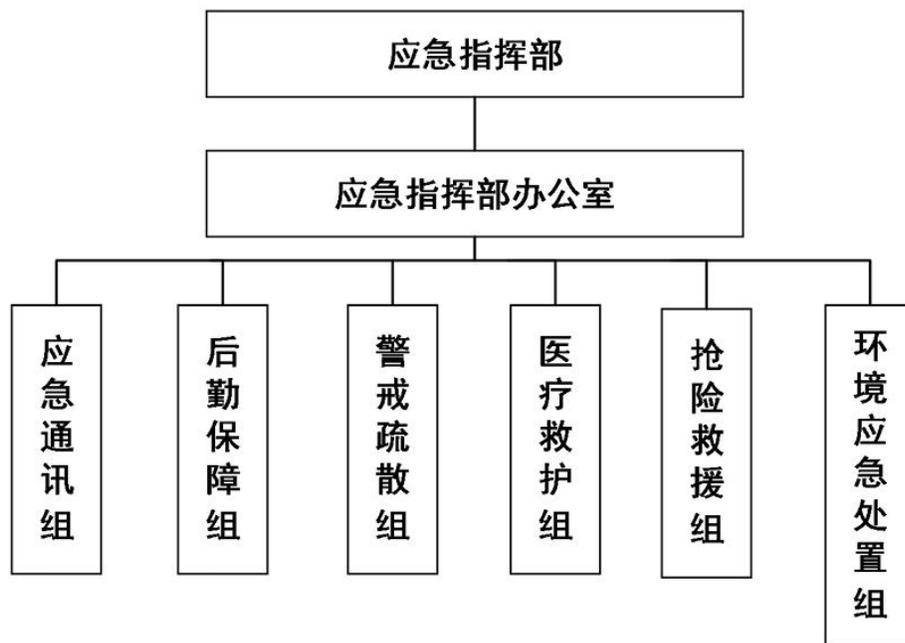


图 4-1 应急组织机构图

组织体系：公司应急组织机构由应急指挥部、应急指挥部办公室、各应急小组组成，其中应急指挥部是公司应对突发环境事件的最高应急指挥机构。

发生突发环境事件时，依环境事件的紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，由应急指挥部依据分级响应机制开展和实施具体应急处置工作。

### 4.1.2 应急指挥机构组成

表 4-1 应急处置组织机构成员组成及联系方式

| 救援组     | 成员  |     | 厂内职务       | 联系方式        |
|---------|-----|-----|------------|-------------|
| 总指挥     | 赵爱青 |     | 经理         | 25910108    |
| 副总指挥    | 宋承良 |     | 副经理        | 25910255    |
| 应急通讯组   | 组长  | 朱国强 | 质量监督检测站站长  | 13512255978 |
|         | 组员  | 秦虹  | 环境监督监测站站长  | 13802173060 |
| 后勤保障组   | 组长  | 王丹  | 质量监督检测站书记  | 13803071796 |
|         | 组员  | 张晓喻 | 环境监督监测站室主任 | 13702078569 |
| 疏散撤离组   | 组长  | 周永文 | 环境监督监测站副站长 | 13820927173 |
|         | 组员  | 张新立 | 质量监督检测站室主任 | 15620912985 |
| 医疗救治组   | 组长  | 王建怡 | 环境监督监测站室主任 | 15922037765 |
|         | 组员  | 张灵英 | 质量监督站技术负责人 | 13312136687 |
| 抢险调度组   | 组长  | 张坤  | 质量监督检测站副站长 | 18602280233 |
|         | 组员  | 王珍  | 环境监督监测站副站长 | 18622860128 |
| 环境应急处置组 | 组长  | 龚平  | 环境监督监测站室主任 | 15922114534 |
|         | 组员  | 张艳晶 | 质量监督检测站安全员 | 15122350808 |

注：为切实有效保障本企业突发环境事故时，各应急岗位均有成员在岗，本企业应急队伍设置以“定岗不定人”为原则，以部门为单位划分队伍，部门内成员轮岗时，岗位应急人员变化，但岗位职责不变。

## 4.2 指挥机构的主要职责

### 4.2.1 应急指挥部职责

公司应急指挥部作为应急组织的主要机构，是公司应急响应的最高管理机构，指挥公司的应急响应工作。其主要职责是在应急响应中提供战略上的指导，提供战术响应的支持，专注于应急管理层次中的最佳响应方式、现场战术响应和危机处理事务，同时与必要的外部资源保持联系并提供相应的信息，主要职责包括：

①贯彻执行国家、政府、上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

②在风险评估的基础上，组织制定、修订本突发环境事件应急预案，组建环境污染事故应急救援队伍、应急保障组织，有计划地组织实施环境污染事故应急救援的培训和演练。负责应急体系的管理评审。

③保障适当的财务支持，确保用于应急响应所需的资源。落实环境污染事故应急救援所需的设备、器具器材、物资的采购和贮备。

④检查、督促做好环境污染事故的预防措施和应急救援的各项应急设施及措施的完备性，督促、协助有关部门及时消除环境风险隐患。

⑤周边人群介绍本公司主要环境风险因素、应急救援和避险方案等情况，保障周围人群的知情权，指导其正确避险。

⑥作为公司应急响应的最高决策机构，事故接警后，立即到岗履职，负责统一组织、领导、指挥、协调事故发生后的应急抢险工作。

⑦组织指挥应急队伍实施应急行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。必要时及时向政府有关部门报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并决定向周边单位通报相关情况。如政府部门介入后，环境应急指挥权移交至政府部门，应急指挥部负责，带领本公司应急人员配合政府部门应急行动，服从其指挥。

⑧批准二级应急响应的启动和终止、一级响应的启动。

⑨组织进行事故恢复工作和善后污染物处置工作。协调事故现场有关调查工作，造成明显环境危害的，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结。对本公司有关人员进行嘉奖或处罚。

⑩必要情况下，组织及时向社会公众公布事件信息，决策对外信息发布和媒体的沟通事宜。

总指挥全面负责应急指挥部工作。副总指挥协助总指挥工作，开展具体应急保障管理工作。总指挥不在时，由副总指挥代替总指挥履行指挥职责。

事故发生部门的职责：

部门主管负责事故判断和应急响应级别判断，有必要的及时向指挥部报告。发生事故后首先组织本部门人员，在保障人身安全的基础上，按本预案处置流程进行先期处置，控制事态的发展，保护事故现场。

#### **4.2.2 应急指挥部办公室**

(1) 接到突发环境事件的预警或报告信息后，初步研判预警级别，协助总指挥

协调各小组的应急工作；

(2) 必要时按指挥部指令负责与外部救援机构请求援助，一级响应时，报告天津市滨海新区生态环境局；

(3) 必要时向厂区周边近邻企业进行事故通报，指导人员的疏散和避险；

(4) 按指挥部指令，协调各小组的应急救援行动，并与公司安全应急组织相协调。

(5) 负责组织编制、修订突发环境事件应急预案，并组织培训及演练；

(6) 负责应急信息的记录、维护和存档。

#### 4.2.3 抢险救援组职责

(1) 接到抢险救援通知后，由组长牵头召集队伍，佩戴个人防护用品，第一时间赶赴现场，了解事故现场情况；

(2) 根据应急指挥部确定的抢险方案，立即组织现场救援，包括泄漏物收集、雨水排口封堵、事后处置截留物等；

(3) 根据应急指挥部下达的指令，迅速抢修设备，及时堵漏，控制事故以防扩大；

(4) 转移或采取措施保护现场危险物资、重要设备设施等；

(5) 指挥、协调事故装置和相关装置以及环保设施的应急处理；

(6) 有计划地开展预案演习，熟悉救援预案与程序，加强人员间的配合，进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习，提高抢险救灾能力。

#### 4.2.4 警戒疏散组职责

(1) 接到抢险指令后，佩戴好个人防护用品，召集队伍迅速奔赴现场，并迅速组织事故发生地或险情威胁区域的人员撤离出危险区域；

(2) 根据应急指挥部确定事故影响范围，封锁事故现场和危险区域，设置警示标识，并布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁与救援无关人员进入危险区域；

(3) 维护道路交通秩序，指挥抢救车辆行驶路线，引导外来救援力量进入事故现场；

(4) 配合有关部门组织厂内人员疏散到上游或上风向集合地点。

#### 4.2.5 应急通讯组职责

负责将发生事故情况及时通报应急办公室，协助应急办公室做好事故报警、事故信息通报及周边公司的事故通报。同时做好通讯联络保障，事故发生区域有可能通讯中断，为防止失去联系保障抢险现场的通讯需要，应配备防爆对讲机，在事故时组成应急联络网，保障应急通讯畅通。

#### 4.2.6 后勤保障组职责

(1) 按指挥部要求，储备足量的应急物资、工器具，做好台账记录，做到随时取用；

(2) 维护事故防范设施和应急设施，保障期完备有效；

(3) 二级响应、一级响应下为各应急小组及时提供应急处置使用的各类工具、物资，保障现场的应急救援条件。

#### 4.2.7 医疗救护组职责

(1) 负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；及保护、转送事故中的受伤人员；

(2) 负责车辆的安排和调配；

(3) 为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）；

(4) 负责应急时的后勤保障工作；

(5) 负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；

(6) 尽快消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

#### 4.2.8 环境应急处置组

(1) 阻止非抢险救援人员进入事故现场；

(2) 负责现场车辆疏导；

(3) 根据指挥部的指令及时疏散人员；

(4) 维持厂区内治安秩序；

- (5) 负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；
- (6) 确保各专业队与场内事故现场指挥部广播和通讯的畅通；
- (7) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施；
- (8) 按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。

## 5 应急能力建设

### 5.1 应急处置队伍

本企业设立了突发环境事件“应急指挥部”，下设应急办公室及应急通讯组、后勤保障组、警戒疏散组、医疗救护组、抢险救援组、环境应急处置组等专业处置队伍。发生突发环境事件时，由本企业应急指挥部负责应急救援协调指挥工作，快速、有序、高效地开展应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。应急指挥部由总指挥与副总指挥构成，负责应急指挥工作，当总指挥与副总指挥都不在的情况下，由现场最高领导任总指挥，负责应急工作。公司突发环境事件影响到厂外，且公司应对能力不足时，及时向所辖区人民政府、生态环境局及外部有关单位求援。当由政府或生态环境局等有关部门介入或主导突发环境事件的应急处置工作时，公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。企业每年组织一次应急演练，不断加强应急队伍的业务培训和应急演练，提高装备水平；加强广大员工应急能力建设，提高应急队伍的素质。

### 5.2 应急设施和物资

各专业应急救援小组根据本专业的实际情况和需要，配备必要的应急救援装备。保证应急资源及时合理地调配与高效使用，保障应急救援有力。

公司建立应急救援设备、设施等储备制度，储备必要的应急物资和装备。公司安排专人每月对应急设施和设备做一次检查，确保各类应急设施设备都处于可用状态。应急处置设施和防护用品的类型、数量、存放位置和管理责任人等具体情况见下表。

表 5-1 应急物资与装备情况

|       |                       |             |     |                                 |             |
|-------|-----------------------|-------------|-----|---------------------------------|-------------|
| 单位名称  | 中国石油大港油田监督检测中心质量监督检测站 |             |     |                                 |             |
| 物资库位置 | 质量监督检测站一楼库房及站内        |             | 经纬度 | 117°30'28.14"E<br>38°43'27.28"N |             |
| 负责人   | 姓名                    | 朱国强         | 联系人 | 姓名                              | 徐承然         |
|       | 联系方式                  | 13512255978 |     | 联系方式                            | 13820235457 |

| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
|----------|-----------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 可燃气体探头                | 14 个        | 火灾报警 | 实验楼及办公区                         |             |
| 2        | 监控摄像头                 | 20 个        | 监视   | 实验楼及办公区                         |             |
| 3        | 安全帽                   | 50 顶        | 防护   | 库房、个人管理                         |             |
| 4        | 应急灯                   | 40 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 5        | 安全疏散                  | 36 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 6        | 固定式洗眼器                | 3           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 7        | 急救药箱                  | 4           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 8        | 警戒带                   | 10 卷        | 警戒   | 库房                              |             |
| 9        | 沙袋                    | 30          | 截留围挡 | 办公楼                             |             |
| 10       | 箩筐                    | 8 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 11       | 刷子                    | 40 个        | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 12       | 应急桶                   | 3 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 13       | 铁锹                    | 8 个         | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 14       |                       |             |      |                                 |             |
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心环境监督监测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 实验室办公楼一楼及站内           |             | 经纬度  | 117°30'29.71"E<br>38°43'43.68"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 王珍          | 联系人  | 姓名                              | 何钰潇         |
|          | 联系方式                  | 18622860128 |      | 联系方式                            | 13667506022 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 应急灯                   | 9 个         | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 2        | 安全疏散灯                 | 8 个         | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 3        | 气体泄漏报警器传感器            | 8 个         | 警报   | 实验室墙外、气瓶间                       |             |
| 4        | 气体泄漏报警器主机             | 1 个         | 警报   | 办公楼                             |             |
| 5        | 小药箱                   | 5 个         | 急救   | 办公实验楼                           |             |
| 6        | 应急沙袋                  | 10 个        | 截留围挡 | 办公实验楼                           |             |
| 7        | 铁锹                    | 4 把         | 事故收集 | 办公实验楼                           |             |
| 8        | 吸油毡                   | 2 块         | 事故收集 | 办公实验楼                           |             |
| 9        | 急救箱                   | 1 个         | 急救   | 办公实验楼                           |             |
| 10       | 洗眼器                   | 2 具         | 急救   | 办公实验楼                           |             |
| 11       | 安全带                   | 3 副         | 防护   | 办公实验楼                           |             |
| 12       | 安全帽                   | 10 顶        | 防护   | 办公实验楼                           |             |

|    |    |     |      |    |
|----|----|-----|------|----|
| 13 | 雾管 | 3 个 | 承装杂物 | 库房 |
| 14 | 铁锹 | 8 个 | 清理杂物 | 库房 |

## 6 预警与信息报送

### 6.1 预警

#### 6.1.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生、发生的可能性增大或已经发生，发现险情接警人可以通过电话与值班人员联系，值班人员确认后第一时间向应急指挥办公室、总指挥通报相关情况。应急指挥办公室在搜集相关信息的基础上（包括接警人先行处置的结果），判断警情、确定预警级别，根据判断结果确定应急响应的等级，并提出启动突发环境事件应急预案，上报应急指挥部总指挥决定。

厂区采取的事故预警措施如下：

（1）各实验室及时准确地反馈检测运行状态，人工定期巡视，一旦发现系统异常，包括物料泄露，可及时按操作规范停止设备运行，采取相应控制措施；

（2）药品室、气瓶室设置可燃气体检测报警器装置，一旦发生泄漏，将触发可燃气体检测器，现场操作人员可立即收到报警信号，并前往现场采取相应控制措施；

（3）危废暂存间、药品室及气瓶室设置烟感检测报警器装置，一旦发生火灾，将触发烟感检测器，现场操作人员可立即收到报警信号，并前往现场采取相应控制措施。

（4）危废暂存间、药品室及气瓶室由专人负责，定期检查，一旦发现泄漏、火灾或爆炸等事故，及时采取相应控制措施。

#### 6.1.2 预警分级

按照事故的可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度，本预案预警级别为三级预警：三级（一般）预警，二级（较大）预警、一级（重大）预警。预警信号由低到高分别为黄色（三级）、橙色（二级）、红色（一级）。

（1）一级预警条件：超过中心事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故有可能影响到企业周边社区时，由中心主要负责人报请政府及其有关部门支援或者建议启动上级事故应急预案。

（2）二级预警条件：必须利用中心所有部门及一切企业可利用资源的紧急情况。

（3）三级预警条件：能被中心某个部门（班组）正常可利用的资源处理的紧急

情况。正常可利用的资源指在某个部门（班组）权力范围内通常可以利用的应急资源，包括人力和物资等。

表 6-1 预警分级表

| 事故类型                                       | 预警条件  | 预警信息                       |  |
|--|---|----------------------------|--|
|  |   | 预警等级                       | 红色预警   |
| 实验室、药品室或气瓶室火灾、爆炸                           | 实验室、药品室或气瓶室预见较大火灾、爆炸，可能引发环境事件的后果有可能继续扩大的  | 预警等级                       | 红色预警   |
|  |   | 预警信息发布、接收、调整、接触程序、发布内容及责任人 | 由应急指挥部总指挥将可能发生的火灾、爆炸事故及预警等级通知各应急小组负责人，各负责人接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整；若事故影响有扩大的可能，由总指挥或副总指挥向周围企业、政府部门请求支援。由总指挥或副总指挥根据火势如自行处置灭火后解除红色预警。 |
| 实验室、药品室或气瓶室火灾，厂区露天发生的化学试剂、可燃气体或危险废物等风险物质泄漏 | 实验室、药品室等初期火险预见可能会蔓延；视频监控或人工发现厂区内化学试剂、可燃气体或危险废物等转运时露天可能发生泄漏等事件涉及的有害影响为厂区内，需要动用应急救援力量才能控制，但其影响预期不会扩大到厂外区域 | 预警等级                       | 橙色预警   |
|  |   | 预警信息发布、接收、调整、接触程序、发布内容及责任人 | 由应急指挥部副总指挥将可能发生的火灾事故及预警等级通知各应急小组负责人，各负责人接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整，应急总指挥确定未向蔓延火灾事故发展或未发生较大泄漏时解除橙色预警。                                  |
| 实验室、药品室、气瓶室或危废暂存间内发生的化学试剂、可燃气体或危险废物等风险物质   | 可燃气体报警器报警、视频监控或人工发现实验室、药品室、气瓶室或危废暂存间内化学试剂、可燃气体或危险废物等可能发生泄漏；烟感报  | 预警等级                       | 黄色预警   |
|  |   | 预警信息发布、接收、调整、接触程序、发布内容及责任人 | 由值班领导将可能发生的风险物质泄漏事故及预警等级通知相关区域负责人，相关人员接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，上报应急指挥部，未大量泄漏或处置完成后解除黄色预警。   |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 质泄漏 | 警器报警或人工发现有初期火险等事件涉及的有害影响为厂区个别工段，需要动用部门应急救援力量来控制，但其影响预期不会扩大到厂区内其他单位 |  |  |
|-----|--|--|--|

### 6.1.3 预警研判

在接到警报时，现场负责人应先对报警信息进行初步的研判，若确定为假警时，针对假警的内容进行相应的信息处置；若确定报警信息如实，则上报应急指挥部，应急指挥部组织有关部门和专家，根据预报信息分析对该事件的危害程度、紧急程度和发展态势进行会商初判，同时安排人员进行先期处置，采取相应的防范措施，避免事态进一步恶化。

应急救援指挥部的判断内容包含但不限于：

- a.造成异常的根本原因是什么？
- b.事态是否会扩大？如何控制事态发展？
- c.对车间内工作人员和应急反应人员是否有影响？
- d.是否需要其它生产车间停止生产？
- e.是否需要申请外部援助？
- f.是否需要进行员工疏散？
- g.影响是否超出厂界，即是否需要外援，是否需要通知周边企业？
- h.是否需要通报当地政府环境管理部门？

当公司应急指挥部认为事故较大，有可能超出本中心处置能力时，要及时向滨海新区应急管理局和滨海新区生态环境局报告。

### 6.1.4 预警发布

(1) 信息发布方式

信息发布可采用有线和无线两套系统配合使用，即对讲机、电话、手机、广播

等。相关政府应急部门、公司应急指挥中心、各应急组之间的通信方法，联系电话见附件。

## (2) 预警信息的内容

发布预警信息时应说明清楚：事故类型、规模、影响范围、发生地点、介质、发展变化趋势、有无人员伤亡、报告人姓名和联系方式等。

### 6.1.5 预警解除

预警解除遵循“谁批准谁发布、谁解决谁解除”的原则执行，预警解除应当满足下列条件：

- (1) 隐患排除，无突发环境事件发生的可能；
- (2) 发生的事故得到解决，已消除突发事故环境影响。

## 6.2 信息报告与处置

### 6.2.1 企业内部报告

本中心安全环保部兼应急救援值班室，保安值班室承担夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知应急指挥部。本中心的预警方式主要有电话、对讲机、消防警报系统。保安部门及生产车间设有直通电话，通讯系统完善，要求每位员工熟悉报警器的位置，供事故发生时报警使用。生产车间及危险品使用区域均设置手动报警器，可以迅速、有效的将灾害信息传送到保安部内。

(1) 对于初步判定属于现场级环境事件，第一发现人应立即向现场负责人（当班组长）初报事件的有关情况，负责人接到报警后立即前往现场，指挥现场工作人员完成应急处置，并在事件处理完毕后立即向公司应急指挥中心上报事件处理情况；

(2) 对于初步判定属于企业级环境事件，现场负责人应立即通知公司应急指挥办公室，应急指挥中心召集各应急小组开展应急处置，事件处理完毕后立即上报处理结果。

(3) 对于初步判定属于社会级环境事件，现场负责人应立即通知公司应急指挥办公室，应急指挥中心根据事态大小，立即向滨海新区生态环境局、滨海新区应急管理局报告事件的有关情况，并请求其支援，政府救援力量到达后将应急指挥权上

交，协助其完成应急处置。

事故上报可用电话直接报告，内容包括但不限于以下内容：

- ①发生事件的时间、地点；
- ②事件的简要经过；
- ③事件原因、污染物名称种类和数量、性质的初步判断；
- ④事件处理的情况、已采取的措施及已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；
- ⑤可能受影响区域及采取的措施建议；
- ⑥需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜；
- ⑦事件的报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

企业内部上报的流程图见下图。

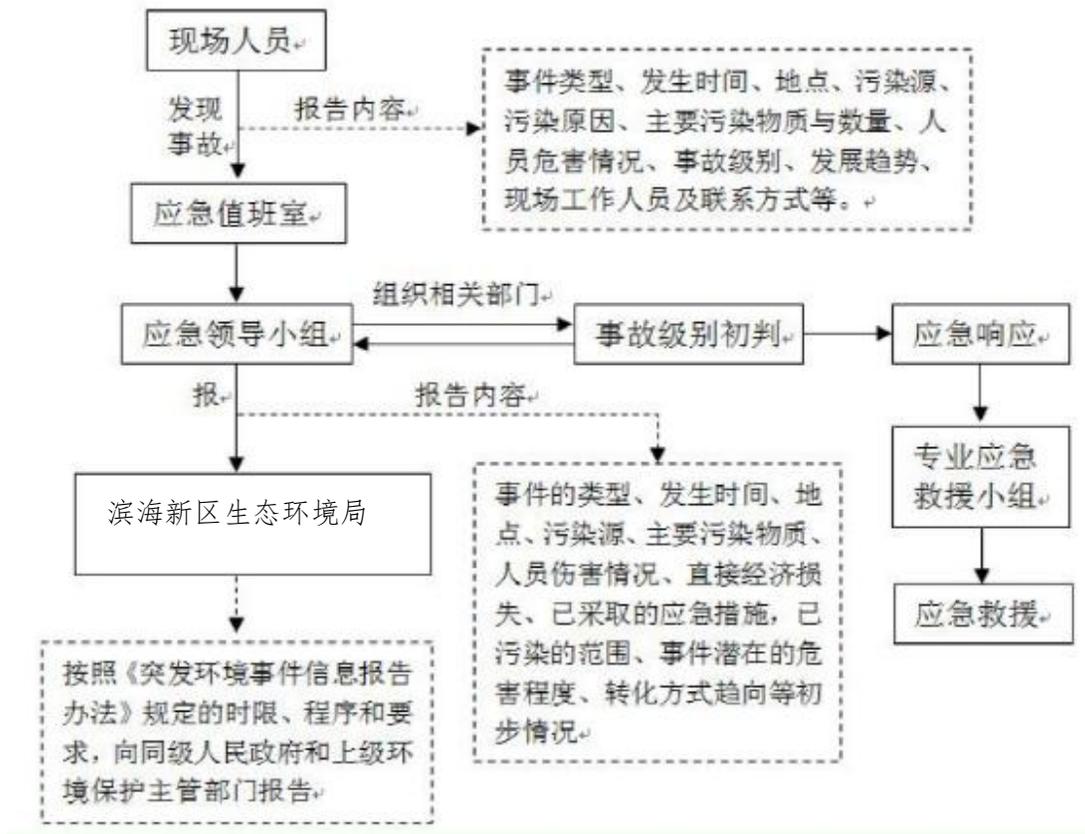


图 6-1 企业信息报告流程图

### 6.2.2 对外信息报告

当事故影响在企业的范围内，应急总指挥在接到事故报告后应立即启动现场级或公司级事故应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，向可能受污染影响的区域及人员通过电话或组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行通报，如相邻的企业、居民等，组织疏导，使周边区域的人员安全疏散。告知其突发环境事件的内容、风险物质、已造成的污染情况及影响范围，附近的避难点及避险措施。

当事故影响可能超出本企业范围及企业应急处置能力（社会级）时，应由应急总指挥在第一时间向滨海新区生态环境局、滨海新区应急管理局报告。

### 6.2.3 信息通报

通报分为企业内通报和企业外通报。本企业通报系统以应急救援指挥部为中心向外通报，依实际灾害状况做必要通报，当灾害程度提升时，应根据导致灾害的物质，泄漏或火灾程度，风向等适当的通报。

企业内通报：企业内通报由应急救援指挥部通知各部门人员进行紧急处理。非正常上班时间，则由警卫电话通知负责人回厂区，以进行紧急应变。

企业外通报：企业外通报主要是请求支援，在企业外通报表中将列有消防单位，周边企业、医院、政府相关单位等电话，当紧急事故发生时可依此联络方式表，向周边企业请求支援，涉及周边群众生命安全的，应及时请求政府组织周边群众进行疏散。

通报词：事故发生通报人依通报表联络各单位时，务必注意到通报以最短时间清楚地通知以争取时效，所以通报词即为联络时最为方便的参考，通报者可依此所列之项目进行通报。

通报如下所述：

- (1) 通报者：
- (2) 灾害地点：
- (3) 时间：
- (4) 灾害种类：(火灾，爆炸，泄漏事故)

- (5) 灾害程度：(污染物的种类数量，已污染的范围)
- (6) 灾情：(已造成或可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失、潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域)
- (7) 请求支援：请提供（公司，数量）
- (8) 联络电话：

## 7 应急响应和措施

### 7.1 分级响应机制及相应的应急措施

针对突发环境事件的紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件应急处置行动分为不同的等级，并且按照分级负责的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急处置工作和开展事故处置措施。

本中心突发环境事件实行三级应急响应。当应急事件发生时，发现人员应立即上报相关上级领导，并由上级领导确定事件的紧急程度、危害程度、影响范围和公司能否自己控制事态，并确定事故的等级，并且按照分级负责的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急处置工作和开展事故处置措施。

应急响应等级及内容如下：

一级响应（社会级事件）：一级响应启动条件是现场发生了非常严重的紧急情况，事故影响已经超出了企业边界。本中心环境事故的救援已经不能由公司内部的应急小组来实现，需要由外部环保、消防、园区的应急救援中心来支持。二级响应（企业级事件）：

二级响应启动条件是现场发生已经影响整个工厂（不超出企业边界）的环境事故。此时企业应急指挥部应组织各应急小组立即行动。应急总指挥或副总指挥负责现场的指挥，企业应急队伍进行事故处置。全厂警报，其它人员撤离。三级响应（现场级事件）：

三级响应启动条件是现场可控的异常事件或容易被控制的事件，包括用灭火器可以控制的火灾、简单处理即可排除的事故。此种事故对于厂内员工和厂外社区的影响可以忽略，事故发生区域的主管负责现场指挥。三级响应不必拉响全厂警报。

本预案规定厂内所有异常事故均按照以下原则启动各级响应：当异常事故超过本单位事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故影响到企业周边社区时，由总指挥（总指挥不在时由副总指挥）启动一级响应；

当异常事故必须利用本单位的一切可利用人力、物力、财力等各种资源的紧急情况时，由总指挥（总指挥不在时由副总指挥）启动二级响应；当异常事故能被本

单位某个部门（组）正常可利用的资源处理的紧急情况，由现场负责人启动三级响应。当启动二级及一级响应时，事故发生初期，发生事故部门或现场人员应在第一时间撤离现场，并启动报警器或使用扩音器通知其他人员进行紧急撤离。撤离到指定的安全区域后向上级联络人员报告事故情况。

## 7.2 应急响应程序

根据不同应急响应等级，企业应急响应程序如下表。

表 7-1 企业应急响应程序

| 应急响应级别 | 响应程序   |
|--------|--|
| 一级响应   | 一级响应时，由总指挥负责全面的指挥与协调。全厂警报，全部人员撤离，及时向所在的滨海新区政府主管部门汇报情况，政府主管部门视事故情况启动应急预案，做好企业环境事故应急预案与滨海新区环境事故应急预案的对接。政府及其有关部门介入后，公司应急总指挥将总指挥权利交由政府及有关部门负责人，总指挥辅助政府及有关部门负责人，其余各应急小组在政府及有关部门负责人及企业总指挥的指挥下听从调遣，各部门成员职责不变。政府应急力量介入后，企业应急总指挥（总指挥不在时由副总指挥）负责与政府部门对接。 |
| 二级响应   | 二级响应由公司应急领导小组应急总指挥启动二级响应，企业应急队伍进行处置。首先启动应急响应程序，开展应急救援，同时对现场污染物进行收集、处置，防止污染事件扩大至周边外环境。事故后对现场清理恢复，并进行事故原因调查，事故总结，事故处理后报告应急指挥部。针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。   |
| 三级响应   | 三级响应启动的条件是现场即可控制的小事故，不会影响到其他部门。由车间负责人启动三级响应，事故发生区域的负责人负责现场指挥，实施现场处置。   |



| 事件级别 | 预警等级/响应级别 | 事故情形   | 责任人                               |
|------|-----------|--|-----------------------------------|
| 社会级  | 红色预警/一级响应 | 实验室、药品室等预见较大火灾、爆炸                                      | 事故初期责任人为总指挥，当政府应急部门赶到时，指挥权上交给政府部门 |
| 企业级  | 橙色预警/二级响应 | 实验室、药品室等初期火险预见可能会蔓延                                    | 总指挥，总指挥不在时为副总指挥                   |
|      |           | 视频监控或人工发现厂区内化学试剂、可燃气体或危险废物等转运时露天可能发生泄漏                 |                                   |
| 现场级  | 黄色预警/三级响应 | 可燃气体报警器报警、视频监控或人工发现实验室、药品室、危废暂存间内化学试剂、可燃气体或危险废物等可能发生泄漏 | 车间负责人                             |
|      |           | 烟感报警器报警或人工发现有初期火险                                      |                                   |

### 7.3 区域联动

根据天津市突发事件总体应急预案、天津市滨海新区突发环境事件应急预案，公司环境应急指挥部负责组织指挥环境应急工作。其主要职责如下：

- ①做好事故报警、报告、通报情况和受影响居民的安置工作。
- ②负责灭火、治安、警戒、疏散人员和联络通讯工作的指挥。
- ③负责抢救受伤、中毒人员和生活必需品的组织。

④加强公共宣传，有重点的将环境污染事故安全教育、防护知识宣传等内容纳入宣教工作当中。

- ⑤发生事故时应即时与天津市滨海新区生态环境局电话联系。

当发生或确认即将发生较大以上突发环境事件时，根据应急响应程序，如周边小区接到应急撤离通知或者其他响应程序，小区物业应组织人员通知业主及巡查等。

## 7.4 现场应急处置流程

### 7.4.1 应急指挥

(1) 应急指挥部接警、启动应急预案后进入应急指挥程序，全体应急人员听从指挥、统一行动；

(2) 应急指挥由应急指挥部总指挥全权负责，应急指挥部副总指挥协助指挥，如总指挥不在，副总指挥代行其职责，应急指挥部成员负责传达具体指令；

(3) 根据现场救援工作需要和本中心环境应急救援力量的布局，协调调动有关的队伍、装备、物资，保障事故救援需要；

(4) 各应急小组组长听从命令，实施救援，发现新情况及时向应急指挥部报告。

### 7.4.2 应急通信

(1) 应急指挥部与各应急小组之间的联络通过两种方式：固定电话、移动电话等通讯设备，保持讯号畅通；

(2) 接到警报后，了解警情，疏散撤离组通知应急救援人员到指定地点；

(3) 在应急行动中，所有直接参与或者支持应急行动的组织应维护自己的通讯设备，保持通信联络畅通。

### 7.4.3 应急疏散

(1) 当突发环境事件可能对事故发生地人员构成威胁时，由疏散撤离组负责治安和交通指挥，在应急指挥部的统一指挥下，对相关人员及可能受威胁相邻的危险物品进行紧急疏散和撤离；

①事故现场人员的撤离：疏散撤离组通知各岗位人员迅速撤离，撤离时应对人员进行清点，若有未撤离的人员，做好防护并得到总指挥批准后到现场搜寻。

②应急救援人员的撤离：应急救援人员在发现事故现场出现危险状况时，应由应急指挥部下达紧急撤离命令，或自行撤离到指定的区域。

(2) 紧急疏散时应注意：应向上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；

(3) 紧急疏散时应封闭危险区内道路，防止车辆人员进入。

#### 7.4.4 应急救护

(1) 医疗救护组与周边可援助医院保持联系，说明事故情况及人员伤亡情况，做好紧急救护的准备；

(2) 医疗救护组必须在第一时间对伤员在现场进行处理急救，急救时按先重后轻的原则治疗；

(3) 经现场处理后，迅速护送至医院救治并作好伤员的交接，防止危重病入的多次转院。

#### 7.4.5 安全防护

(1) 环境应急处置组人员进入危害区域应急时，必须事先了解危害区域的地形、建筑物分布，有无燃烧爆炸危险，危险物质存在的大致数量和浓度；

(2) 选择合适的防护用品，产生有毒有害气态污染物的事故，着重呼吸道防护；产生易燃易爆事故，重点明确阻燃防护服及防爆装备；

(3) 进入危险区至少 2-3 人为一组集体行动，每组人员明确一人作为监护人，负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

#### 7.4.6 资源调配

在应急指挥和应急行动过程中，要充分利用和合理调配各种通信与信息资源、应急队伍资源、应急物资装备资源、交通运输，医疗等保障措施。启动一级响应时，后期保障组首先组织运输本中心库存的应急物资，联系企业周边援助企事业单位进行救援物质准备。启动二级、三级响应时，现场人员应利用本中心应急物资进行事故现场的初期处置；后期保障组人员接到预警信息后清点应急物资，检查应急设备设施的状态。

#### 7.4.7 应急处置

##### (1) 泄漏事故应急处置措施

预警：可燃气体检测器发出警报或现场工作人员发现泄漏情况，启动黄色预警。

报告及响应：现场值班人员向值班领导汇报，启动部门级（三级）应急响应。

警戒疏散：直接由现场工作人员进行现场所在单元疏散，并进行隔离，限制无关人员出入泄漏单元。

应急处置：切断泄漏源，现场应急人员佩戴个人防护用品，使用砂土等吸附剂对泄漏液体进行吸收，并将吸附后废物收纳、存放在应急收容桶，暂存于危废暂存间，做为危险废弃物交给天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。

洗消及现场恢复：环境应急处置组人员使用棉纱、拖布等进行现场清理，并根据泄漏物质的性质进行中和、清洗等洗消作业。沾染废物作为危险废弃物交给天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。处理完毕后，终止应急，并做好相关记录。

## (2) 实验室、药品室或气瓶室火灾、爆炸引起的次生/衍生环境事故应急处置措施

预警方式：现场人员发现初期火险或烟感报警器

报警消防应急预案启动，对现场无关人员进行应急疏散，区域现场人员使用灭火器等消防物资进行应急灭火处置，启动环境应急三级响应，现场其他人员监控火情发展，如处置成功，及时收集消防泡沫、干粉、消防沙等灭火废物，作为危险废物暂存，交有资质机构处置。三级响应结束。

若监控发现初期火险控制不力，火灾可能蔓延，须启动消防水进行先期处置，现场人员应立即上报公司应急指挥部，橙色预警，由总指挥启动环境应急二级响应，应急通讯组通知各应急岗位到位。疏散撤离组疏散厂内无关人员至安全地带，后勤保障组立即准备应急物资装备，环境应急处置组及时采取措施，切断企业的雨水外排口，避免消防废水从雨水管网直接进入外环境。如自行灭火处置结束，二级响应结束。

若先期火灾处置不力，应急总指挥决定报火警 119，同时启动环境应急一级响应。应急通讯组按信息报告格式及内容上报天津滨海新区生态环境局，并通知周围 50 米范围近邻人群做好预防性疏散准备；疏散撤离组赴四邻进行现场动员，并做好外部救援力量接引准备。待消防应急力量到达现场后，将安全应急指挥权移交消防部门，公司应急指挥部门全力配合救援工作，待天津滨海新区生态环境局环境应急力量到达现场后，移交环境应急指挥权，服从其应急安排，总指挥负责与其衔接，带领公司应急力量配合其进行厂外污染的应急监测、危害评估及环境恢复。

洗消及环境恢复：应急结束后，环境应急处置组人员根据厂区及外环境土壤中涉及的有害物质性质，按天津滨海新区生态环境局的有关要求，进行中和或冲洗，以及可能的污染土壤的清理，冲洗废水、污染土壤收集做危废处理。涉及水污染的，配合政府做好环境损害的评估及恢复或可能的赔偿工作。

### （3）废气环保措施非正常运行事故应急处置措施

安排专人定期巡检，定期进行例行监测，一旦发现问题，立即停止产生污染的生产设施的运行，对设备污染治理设备进行维修或更换后方可再进行生产。

### （4）环境风险防控设施失灵引发突发环境事件现场应急处置措施

本中心厂区雨污分流，雨水总排口未设雨水截流阀。一旦发生大规模泄露或因火灾爆炸事故产生大量消防废水，及时采用沙袋封堵雨水排口，避免发生大量泄漏进入雨水管网，泄漏风险物质、事故废水通过雨水管网进入地表水环境的事故发生。

## 7.4.8 应急监测

若因企业内的突发事故（化学品泄漏/火灾爆炸事故/污染治理设施异常/环境风险防控设施失灵）导致周边环境（大气及水体等）可能受到污染，则启动应急监测。当发生突发环境事件，需要开展应急监测时，由应急指挥部第一时间上报滨海新区生态环境局，由生态环境局联络区环境监测站对事故影响区域进行及时监测，应急监测组成员全程协助监测站人员完成突发环境事件的环境应急监测。

根据环境污染事件污染物的扩散速度和事件发生的气象和地理特点，确定污染物扩散范围，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），在此范围内布设相应数量的监测点位。事件发生初期，根据事件发生地的监测能力和突发事件的严重程度按照尽量多的原则进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位。

### ① 监测频次：

主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。在事故发生后 24 小时内，每 4 小时监测一次，24-72 小时，每 12 小时测一次，72 小时后每天测一次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。

②监测点位：

大气环境应急监测根据事故严重程度和泄漏量大小，在泄露源上风向、下风向分别选择敏感点作为监测点；

水环境应急监测根据事故废水排放位置，监测取样点位可包括雨水、污水排放口。

监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。采样器具应洁净并应避免交叉感染，现场可采集平行双样，一份供现场快速测定，另一份现场立即加入保护剂，尽快送至实验室进行分析。若需要，可同时用专用采泥器或塑料铲采集事故发生地的沉积物样品密封装入塑料广口瓶中。

应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。根据可能发生的事故类型确定应急监测的因子、监测点位和监测频次。典型事故应急监测设置如下表所示。

表 7-3 典型事故应急监测设置情况

| 事故类型              | 环境要素 | 应急监测因子   | 点位      | 监测频次                  |
|-------------------|------|--|---------|-----------------------|
| 泄漏事故              | 大气   | 氨气、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醛、二甲苯、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、氨      | 厂界处、下风向 | 初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |
|                   | 地表水  | pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、总氯、氟化物、甲醛、二甲苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳               | 厂区雨水排放口 |                       |
| 火灾、爆炸引发的次生/衍生环境事故 | 大气   | 颗粒物、硫酸雾、氯化氢、二甲苯、甲苯、氟化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、CO、CO <sub>2</sub> 等 | 厂界处、下风向 | 初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |
|                   | 地表水  | pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、总氯、氟化物、甲醛、二甲苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、总氰化物          | 厂区雨水排放口 |                       |
| 污染治理设施非正常运行事故     | 大气   | 氨气、氟化物、氯化物、硫酸雾、氮氧化物、甲醛、丙酮、二氯甲烷、非甲烷总烃、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、乙醇         | 厂界处、下风向 | 初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐     |

|                    |     |  |            |                       |
|--------------------|-----|--|------------|-----------------------|
|                    | 地表水 | pH、SS、COD、BOD 等  | 废水排放口下游地表水 | 降低频次                  |
| 环境风险<br>防控设施<br>失灵 | 大气  | 颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、HCN、甲醇、甲醛、二甲苯、甲苯、CO、CO <sub>2</sub> 等 | 厂界处、下风向    | 初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |
|                    | 地表水 | pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、总氯、氟化物、甲醛、二甲苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳               | 厂区雨水排放口    |                       |

#### 7.4.9 政府主导应急处置后的指挥与协调

企业对事故进行应急处置后，事态发展无法得到有效控制，实施扩大应急响应。一般情况下，扩大应急响应遵循逐级扩大原则：事故发生区域部门实施自救——企业统一协调救援——社会力量支援。

当政府或者有关部门介入或者主导突发环境事件的应急处置工作时，公司积极配合政府部门进行现场应急处置工作，预案第 4 章节明确了公司内部指挥协调、配合处置、参与人员疏散、应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务。

## 7.5 应急终止

### 7.5.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止：

- (1) 事件现场得到控制，污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (2) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续必要；
- (4) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量减少危害。
- (5) 导致次生、衍生事故隐患消除。

### 7.5.2 应急终止的程序

(1) I 级的应急预案结束由应急总指挥根据政府相关部门意见确认终止时机，由应急总指挥下达应急终止命令；

(2) II 级的应急预案结束由应急总指挥确认终止时机，或事件责任单位提出，

经应急总指挥确认后下达应急终止命令；

(3) III级的应急预案结束经应急指挥部确认授权事故部门负责人下达应急终止命令；

(4) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

### **7.5.3 应急终止后的行动**

(1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应急总指挥组织各部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

(2) 组织各专业对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评价，并提出对应急预案的修改意见；

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

## 8 后期处置

后期处置工作主要包括以下几个方面：现场恢复、环境恢复、补充应急物资、善后赔偿等。

### 8.1 事故现场保护

事故得到控制后，善后工作人员要保护好事故现场，以便对事故进行调查。通常企业进行现场保护应做到：

- (1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场秩序；
- (2) 保护事件现场被破坏的设备部件、碎片、残留物等及其位置；
- (3) 在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；
- (4) 对搜集到的物件应保持原样，不得冲洗擦拭。

### 8.2 现场清消与恢复

应急完终止后应对事故现场采取妥善的保护措施，以利取得相关证据分析事故原因，制定改善对策。同时还可以有效避免二次事故的发生。

现场清消与恢复时应注意现场恢复的过程中的潜在危险，如余烬复燃，受损建筑倒塌等情况；确认现场污染物排放达标，有毒有害物质含量不超标，环境污染隐患已消除，清点人员、车辆及器材；清理事故现场，防止二次污染。根据抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

- (1) 稀释现场污染物料。
- (2) 处理。对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，其衣物或其它物品应集中储藏，作为危险废物处理。
- (3) 物理去除。使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- (4) 中和。中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。
- (5) 吸附。可利用吸附剂吸收污染物，使用后要回收、处理。
- (6) 隔离。隔离需要全部隔离或把现场受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

### 8.3 环境恢复

对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，酌情采取相应的生态修复措施。

### 8.4 补充应急物质

(1) 应急终止后及时补充损耗的应急物资，补充数量及存放位置应与预案中要求一致；

(2) 维修相关的应急设施和设备，确保其处于准工作状态，随时都能正常使用。

### 8.5 善后赔偿

(1) 若有人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行。

(2) 周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿。

(3) 应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿。

(4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

### 8.6 评估与总结

#### 8.6.1 经验总结与评估

突发环境事件内部调查由事件发生部门负责组织，涉及操作工位应如实提供相关材料。如突发环境事件由公司进行调查，由事件发生部门如实提供相关材料并做好有关配合调查的工作。必要时，公司突发环境事件应急指挥部负责组织有关专家，会同事发部门进行应急过程评价，编制突发环境事件调查报告和应急总结报告，并在响应解除后 1 个月内上报公司突发环境事件应急领导小组。

表 8-1 经验总结与评估情况

| 序号 | 评估事项      | 评估内容             |
|----|-----------|------------------|
| 1  | 事件调查      | 事件发生原因           |
| 2  | 风险防范与应急准备 | 风险源的监控、管理是否合理    |
| 3  |           | 工程防范措施是否满足       |
| 4  |           | 应急准备工作是否充足       |
| 5  |           | 信息接收、传递、响应措施是否及时 |
| 6  | 应急过程      | 事态的初步评估与发展趋势是否准确 |

|    |      |                      |
|----|------|----------------------|
| 7  |      | 处置措施是否恰当             |
| 8  |      | 应急任务的完成程度            |
| 9  |      | 出动的应急物资与人员是否与应急任务相适应 |
| 10 |      | 应急工作是否符合保护公众、环境的总要求  |
| 11 | 事件影响 | 事件造成的经济损失            |
| 12 |      | 事件对环境的损害程度           |
| 13 |      | 事件对公众的生活与心理造成的影响     |

### 8.6.2 应急改进建议

事件结束后，组织人员对事件进行调查与评估，可从管理防范措施、工程防范措施等方面提出企业防范措施完善建议。具体的编制要求或内容可参考下表。

表 8-2 防控措施完善计划

| 序号 | 完善项目   |                | 具体工作要求   |
|----|--------|----------------|--|
| 1  | 管理防控措施 | 应急预案管理         | 应急过程中通过对事件的调查和评估后，确定风险管理制度及环境应急管理制度的缺失与不足情况，并提出完善建议。 |
| 2  |        | 风险管理制度         |  |
| 3  |        | 环境应急管理         |  |
| 4  | 工程防控措施 | 预警监测措施         |  |
| 5  |        | 三级防控体系         |  |
| 6  |        | 各个环境风险单元风险防控措施 |  |
| 7  |        | 风险监控与预警        |  |

## 9 保障措施

### 9.1 通信与信息保障

企业安保人员承担节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面，通讯系统完善，均可供事故发生时报警用。公司应急指挥部成员联系方式见附件。如通信设备不畅通，有必要时派厂内人员分别向信息传递处传递信息。日常对通信设施进行经常性检查，确保通信系统的可靠性，发现问题及时解决。外部应急联络电话见附件。

### 9.2 应急队伍保障

企业上级主管部门和滨海新区生态环境局督促检查公司环境应急力量的建设和准备情况。厂内质量监督站和环境监测监督中心站分别设有环境事故应急处置机构，均由总指挥、副总指挥、应急通讯组、后勤保障组、疏散撤离组、医疗救治组、抢险调度组、环境应急处置组组成。为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时定期进行培训及演练。

### 9.3 应急物资及装备保障

企业各应急救援小组根据其救援职责，配备必要的应急救援装备。保证应急资源物资及时合理地调配与高效使用。建立污染物控制和收集、安全防护器材等储备制度，储备必要的应急物资和装备。接触到化学品的部门配备应急箱，应急箱中的物品只能在出现紧急事故的情况下使用。各部门每月对消防设施、应急设施做一次检查，确保各类应急设施都处于可用状态。企业应急物质装备情况详见《中国石化大港油田监督检测中心环境应急资源调查报告》。

### 9.4 经费及其他保障

企业应对突发环境事故所需工作经费列入财政预算，由财务部门按照国家经费要求落实，主要包括体系建设、日常运行、专家队伍建设、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

企业各部门在发生事故时，要紧密配合、全力支持事故应急救援，在人力、技术和后勤等方面实行统一调度。同时，根据职责分工，积极开展演练、物资储备，

为应急救援提供交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等。

## 10 应急培训和演练

### 10.1 应急培训

为提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便快速、有序、有效地开展应急救援，我单位至少每年开展一次应急救援培训。应急培训意在锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

公司应急指挥部负责组织、实施应急预案的培训工作。根据预案实施情况制订培训计划，采取多种形式对应急人员、员工与公众进行法律法规、应急知识和技能的宣传与培训。培训做好记录和培训评估，记录培训的时间、内容、参加人员等信息，并建立培训档案。

应急培训的内容和方式见下表。

表 10-1 应急培训的内容和方式一览表

| 项目   | 培训对象       | 内容  |
|------|------------|---|
| 培训内容 | 应急管理<br>人员 | a.环境风险源的分布与事故风险，重点针对硅胶车间内原料遇明火引发火灾事故；<br>b.事故报警与报告程序、方式；<br>c.环境风险事故抢险处置措施；<br>d.各种应急设备设施及防护用品的使用；<br>e.应急疏散程序与事故现场的保护；<br>f.医疗急救知识与技能。 |
|      | 应急人员       | a.可能的重大环境风险事故及其后果；<br>b.事故报警与报告；<br>c.急救设施的正确使用；<br>d.泄漏处置与化学品基本防护知识；<br>e.疏散撤离的组织、方法和程序；<br>f.自救与互救的基本常识。                              |
|      | 监测人员       | a.环境监测技术规范；<br>b.应急监测的基本方法；<br>c.便携式现场应急监测仪器的使用方法；<br>d.污染物的快速监测方法；<br>e.监测布点和频次基本原则；<br>f.现场监测人员自身防护的要求；                               |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | g.应急监测设备、耗材和试剂的日常维护和保养等。  |
| 培训方式 | — | 培训的形式可以根据实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料等，使教育培训形象生动    |
| 培训要求 | — | a.针对性：针对可能发生的事故及承担的应急职责不同，对不同的人员予以不同的培训内容；<br>b.周期性：每年至少组织一次培训。 |

## 10.2 演练

### 10.2.1 应急演练的目的

演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。

### 10.2.2 应急演练范围与频次

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员尽可能按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。除定期进行全面的演练和训练外，还要针对通讯、医疗、泄漏控制、监测、净化和清洁以及人员疏散等关键要素进行演练。

我单位根据自身特点，每年组织至少一次应急预案演练。

### 10.2.3 应急演练的准备和实施

①编制演练方案。预案演练由应急指挥部负责组织，并确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

②制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演练安全而制定的对有关演练和演练控制、参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

③培训评估人员。应急指挥部确定评估人员数量和应具备的专业技能，指定评估人员，分配各自所负责评估的应急组织和演练目标。

④预案演练实施。利用应急处置涉及的设备和物资，针对事先设置的突发事件情景及其后续的发展情景，通过实际决策、行动和操作，完成真实应急响应的过程，从而检验和提高相关人员的临场组织指挥、队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力。

#### 10.2.4 应急演练总结

演练结束后，要进行总结和评估，以检验是否达到演练目标、应急准备水平是否需要改进。应急指挥部在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，编写演练报告。演练总结报告的内容包括：演练目的、时间和地点、参演单位和人员、演练方案概要、发现的问题与原因、经验和教训，以及改进有关工作的建议等。

在演练结束后应将演练计划、演练方案、演练总结报告等资料归档保存。

对于由上级有关部门布置或参与组织的演练，或者法律、法规、规章要求备案的演练，将相应资料报有关部门备案。

应急演练相关记录表如下。

表 10-2 应急演练记录表

|          |  |      |  |
|----------|--|------|--|
| 演练项目     |  | 时间   |  |
| 地点       |  | 参加人数 |  |
| 组织部门     |  | 组织人  |  |
| 演练过程简要描述 |  |      |  |
| 演练总结评估   |  |      |  |

### 10.2.5 应急演练的评估和修正

公司每年至少组织一次突发环境事故应急救援演习，小范围的演练以及专项演练根据实际情况合理安排时间进行。通过演练，锻炼和提高相关人员在突发事故情况下的快速抢险救援，及时营救伤员、正确指导和帮助员工防护和撤离、有效消除危害后果、提高现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质、有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作的有效、迅速地展开。

演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实安全防护措施，对参加演习的人员进行安全教育。演练结束后，由应急指挥部对演练的效果进行分析评估，总结演练时各部门应急反应能力及演习效果，解决演练中暴露的问题。演练过程、评估结果和问题整改结果要以文字形式记录并保存。副总指挥对总结和演练的整体情况进行评估，分析存在的问题和不足，提出改进措施和建议。并督促有关部门进行整改，进行应急预案修订。

## 11 奖惩

### 11.1 奖励

在环境突发事件应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，根据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，有效地防止重大损失发生的；
- (2) 抢险、救灾和排险工作中有突出贡献的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

### 11.2 责任追究

在环境突发事件应急救援工作中有下列行为之一的，根据相关规定追究责任及相关纪律处分：

- (1) 不认真执行应急预案，拒绝履行应急救援义务，从而造成事故及损失扩大，后果严重的；
- (2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- (3) 应急状态下不服从命令和指挥，严重干扰和影响应急工作的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援工作资金或物资的；
- (5) 阻碍应急工作人员履行职责，情节及后果严重的；
- (6) 严重影响事故应急救援工作实施的其他行为。

## 12 预案的评审、发布和更新

### 12.1 预案的评审

内部评审：由中国石油大港油田监督检测中心根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案进行评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。评审时间和评审方式依具体情况而定。

外部评审：应急预案发布前，应报送受理备案登记的环境保护主管部门组织专家审查。

备案：应急预案经评审修改完善后，由厂长签发后正式发布，并抄送给有关部门、社区和政府部门，建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接收部门、接收时间。签收人等有关信息。同时，中国石油大港油田监督检测中心按规定报有关部门备案。

更新后的应急预案重新进行评审发布并及时备案。

### 12.2 预案发布及备案

修改完善后的应急预案由总经理签署发布令，宣布应急预案生效。相关人员将发布的应急预案由总经理批准后，按规定报天津市滨海新区生态环境局备案，同时抄送给应急指挥部各组负责人以及村委会负责人。

每年应急演练结束后，根据实际演练中暴露出来的问题对应急预案进行修改完善，及时更新。

### 12.3 更新

公司的应急预案至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档。及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案（备案内容除环境应急预案报告外，还应包括预案编制说明、环境应急资源调查报告和环境风险评估报告）。

有下列情形之一的，应急预案应当及时修订：

- （一）物料存储情况发生变化的；
- （二）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；

- (三) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- (四) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- (五) 环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。企业部门应当在环境事故应急预案修订后 30 日内报主管部门重新备案。

#### **12.4 预案的实施与生效日期**

本预案自签发之日起施行。

中国石油大港油田监督检测中心  
突发环境事件应急预案  
编制说明

中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司  
中国石油大港油田监督检测中心

2025年12月

## 目录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1 《预案》编制背景 .....   | 1  |
| 2 预案的编制依据 .....    | 5  |
| 3 预案的编制原则 .....    | 6  |
| 4 预案的编制过程 .....    | 7  |
| 5 重点内容 .....       | 11 |
| 6 征求意见情况 .....     | 12 |
| 7 《预案》桌面推演情况 ..... | 15 |
| 8 《预案》评审情况 .....   | 17 |

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)要求,本公司结合应急管理要求,经资料收集整理、编制、内部评审和修改,编制完成了《中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案》(送审稿)(以下简称《预案》),现将《预案》编制情况说明如下。

## 1 《预案》编制背景

中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案(2023年版)于2023年3月备案完毕,备案编号120116-2023-036-L。中国石油大港油田监督检测中心现有应急预案备案将满三年,根据环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》第十二条:“企业结合环境应急预案实施情况,至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估的要求”,中国石油大港油田监督检测中心对厂区实际情况对中心的实验室、实验设备、环保设施、风险物质,风险防范措施等对照上次备案情况进行回顾性评估。需对原突发环境事件应急预案进行修订,所以在原《预案》的工作基础上,经过新一轮调查所编制的《中国石油大港油田监督检测中心环境应急资源调查报告》以及重新分析的《中国石油大港油田监督检测中心环境风险评估报告》,来编制适合于企业现状的《突发环境事件应急预案》。通过本预案的实施,规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府的应对衔接,便于环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案的编修,能够与政府预案进行衔接。建立健全本单位环境污染事件应急机制,对可能发生的隐患进行有效管理和控制,有效地防止突发性环境事件的发生,并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置,最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。根据天津市生态环境局发布的《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案管理工作的通知》(津环保应[2015]40号)中的规定,同时根据国家、天津市相关的法律要求,中国石油大港油田监督检测中心负责组织编制“中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案”(包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本及编制说明),完成本预案编制后提交上级主管部门备案。

## 1.1 企业基本情况变化情况

与 2023 年备案时相比，企业名称进行了更改，由原“中国石油大港油田检测监督评价中心”变更为“中国石油大港油田监督检测中心”，法人代表由原“周立宏”变更为“王国峰”。

## 1.2 企业原辅料变化情况

与 2023 年备案时相比，企业原辅料用量、最大存储量、存储位置均未发生变化。

## 1.3 企业生产设备变化情况

与 2023 年备案时相比，企业实验设备未发生变化。

## 1.4 生产工艺变化情况

与 2023 年备案时相比，企业生产工艺未发生变化。主要工艺为：样品采集—样品预处理—样品监测—分析处理数据—出示检测报告。

## 1.5 产品变化情况

与 2023 年备案时相比，企业检测规模及能力未发生变化，主要为：油化剂类型样品为 1250 个/a，油井水泥及外加剂类型样品为 390 个/a，通用化工类型样品为 130 个/a；土壤样品 600 个/a；地表水及废水样品 7620 个/年、环境空气及废气样品 5520 个/年、噪声（现场监测）；安全阀 9000 台/年，呼吸器 400 套/年，管道检测（野外现场检测）。

## 1.6 应急措施变化情况

与 2023 年备案时相比，企业环境风险应急措施未发生变化。

## 1.7 人员变化情况

与 2023 年备案时相比，企业内应急队伍人员有所变更，针对目前人员配置情况，分别对人员、职务、电话、职责等进行了更新。

## 1.8 环境应急机制

与 2023 年备案时相比，环境应急机制未发生变化。

## 1.9 应急资源

根据实际情况重新统计应急物资，并按需新增部分物资。

## 1.10 应急培训及演练情况

表 1-1 近期公司应急培训及演练情况

| 序号 | 演习内容         | 演练过程   | 演习评审                   |
|----|--------------|--|------------------------|
| 1  | 危险废物泄漏事故应急演练 | 演练前讲解，安全注意事项知晓及人员分配明确；演练开始后，人员迅速进入到角色；泄漏发生后，人员迅速撤离泄漏现场；撤离后，相关人员佩戴个人防护处理泄漏的危险废物 | 新入社员的<br>安全意识不<br>到位   |
| 2  | 危险废物泄漏事故应急演练 | 演练前讲解，安全注意事项知晓及人员分配明确；演练开始后，人员迅速进入到角色；泄漏发生后，人员迅速撤离泄漏现场；撤离后，相关人员佩戴个人防护处理泄漏的危险废物 | 部分员工缺<br>乏实战经验         |
| 3  | 危险废物泄漏事故应急演练 | 演练前讲解，安全注意事项知晓及人员分配明确；演练开始后，人员迅速进入到角色；泄漏发生后，人员迅速撤离泄漏现场；撤离后，相关人员佩戴个人防护处理泄漏的危险废物 | 各小组配合<br>熟练，达到演<br>练目的 |

## 1.11 预案执行情况

2023 年-2025 年公司未发生突发环境风险事故，企业定期对所有员工进行应急知识的培训。新员工入厂时应针对可能发生的事进行应急知识（主要包括应急程序、注意事项、逃生路线、集合地点等）的培训。企业 2023 年、2024、2025 年均进行了突发环境事件的应急培训及演练，主要演练项目为危险废物泄漏处置演练，历年演练记录见附件。

## 1.12 预案整改情况

2023 年备案版本中的整改内容落实情况。

表 1-2 整改落实情况

| 序号 | 存在问题及需要整改的内容                              | 整改落实情况                                      |
|----|---|---|
| 1  | 明确环境风险防控重点岗位（如废气治理设施、雨水排放口、污水排放口等）职责及责任人。 | 已明确各重点岗位责任人及职责                              |
| 2  | 岗位更换人员后应及时进行应急岗位培训，熟悉应急流程                 | 企业已定期对所有员工进行应急知识的培训。新员工入厂时针对可能发生的事进行应急知识的培训 |

|   |  |                  |
|---|--|------------------|
| 3 | 进一步制定完善的培训计划和演练计划。根据环境风险应急预案的要求，定期开展形式多样的宣传及培训工作。并对宣传及培训效果进行评估 | 已定期开展应急预案专项培训及演练 |
|---|--|------------------|

### 1.13 风险等级

2023 年备案风险等级为一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q1-M1-E3)]，本次评估完为一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q1-M1-E3)]。

### 1.14 总结

综上，公司环境风险变化情况如下表所示。

表 1-3 企业环境风险变化情况一览表

| 因素   | 有无变化 | 变化情况  |
|------|------|---|
| 基本情况 | 有    | 企业名称进行了更改，由原“中国石油大港油田检测监督评价中心”变更为“中国石油大港油田监督检测中心”，法人代表由原“周立宏”变更为“王国峰” |
| 原辅料  | 无    | /   |
| 生产设备 | 无    | /   |
| 生产工艺 | 无    | /   |
| 产品   | 无    | /   |
| 应急措施 | 无    | /   |
| 人员   | 有    | 企业内应急队伍人员有所变更，针对目前人员配置情况，分别对人员、职务、电话、职责等进行了更新                         |
| 应急机制 | 无    | /   |
| 应急资源 | 有    | 根据实际情况重新统计应急物资，并按需新增部分物资  |
| 风险等级 | 无    | /   |

## 2 预案的编制依据

《预案》是应对中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件的指导性文件，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《天津市突发环境事件应急预案》、《滨海新区突发环境事件应急预案》等国家和天津市地方的法律法规和有关规定编制的，同时结合本公司实际，经过多次讨论修改完成的，具有较强的针对性、规范性和可操作性。

### 3 预案的编制原则

编制本预案我们坚持以下几个原则：

(1) 救人第一，以人为本，环境优先

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障医院人员和周边群众健康和生命安全；在保障人员安全的前提下要救环境优先于救财物。

(2) 先期处置，防止危害扩大

根据事故等级，在履行统一领导职责或组织事故处置的政府领导和有关部门到来之前，事发地政府要以最短时间、最快速度组织各方面力量实施的以防止事态扩大，保护人民群众生命财产安全的抢险救援、现场管控等措施。

(3) 快速响应、科学应对

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

(4) 应急工作与岗位职责相结合

加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

## 4 预案的编制过程

本预案编制严格参照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号令）的规定进行，其编制程序见下图。

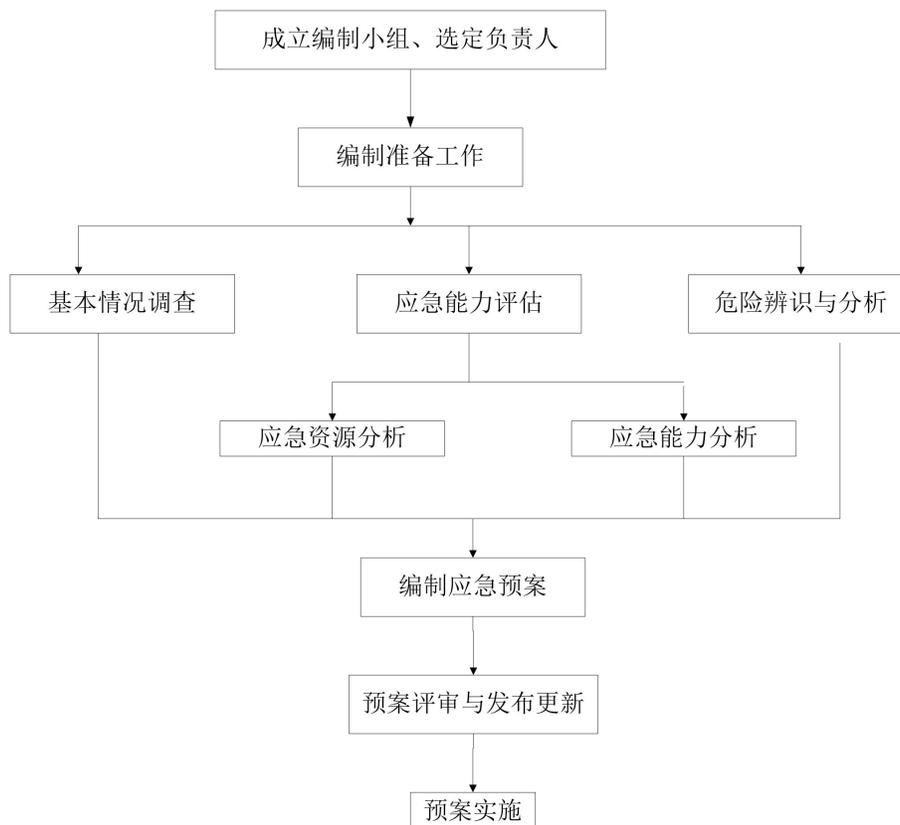


图 4-1 突发环境事件应急预案编制流程图

### （一）成立应急预案编制组。

本公司委托华测生态环境科技（天津）有限公司进行本次预案修订编制工作，本公司成立内部应急预案编制组，由企业法定代表人总负责，应急总指挥赵爱青；副总指挥宋承良；应急通讯组朱国强，后勤保障组王丹，疏散撤离组周永文，医疗救治组王建怡等人配合预案编制工作。

### （二）开展环境风险评估和应急资源调查。

环境风险评估包括：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，进行风险评估。应急资源调查包括：调查企业在第一时间可调用

的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可以请求援助或协议援助的应急资源状况,分析现有应急资源是否满足企业若发生突发环境事件后的应急要求。

(三) 编制环境应急预案(包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本、应急预案编制说明)。

风险评估报告主要通过对公司主要物料的危险性和储存过程中潜在危险性识别,对可能发生的突发环境事件及其后果进行分析,对现有的管理制度、防控和应急设施进行分析,比较地出现有环境风险防控与应急措施的差距,制定完善风险防控和应急措施的实施计划,最终对企业的环境风险等级进行表征。

应急资源调查报告主要对企业现有的应急保障措施进行调查,具体包括以下几个方面:

(1) 通信与信息保障。明确了与应急工作相关联的单位或人员通信联络方式和方法,建立了通信信息系统及维护方案,确保应急期间信息畅通。

(2) 应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构,并明确事故状态下各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务,以便在发生突发环境事件时,在统一指挥下,快速、有序、高效地展开应急处置行动,以尽快处理事故,将事故的危害降到最低。

(3) 应急物资及装备保障。明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

(4) 经费及其他保障

应急预案文本包括总则、基本情况、环境风险源识别与风险评估、组织机构及职责、预警与信息报送、应急响应和措施、后期处置、保障措施、应急培训和演练、奖惩、预案发布和更新、附图附件。

其中:总则部分包括编制目的、编制依据、适用范围、应急预案体系及工作原则。

基本情况包括公司及生产过程的基本介绍,原辅材料、产品基本情况、周边环境及敏感目标的基本情况。

环境风险源识别与风险评估主要包括物质的危险性识别、生产及储存过程潜在危险性识别、事故调查分析以及危险品泄漏环境影响分析。

组织机构及职责建立了由企业高层以及各部门组成的环境突发事故应急救援体系，明确了各专门机构应该承担的职责，确保紧急状态下应急救援工作的有序开展，使各项救援任务真正落到实处。

预警与信息报送本着预防为主的原则，对重大危险源的监控提出明确要求，对事故报告、预警级别的确定与发布进行规范。

应急响应和措施包括事故的接警与处警、先期紧急处置、分级响应及有关专项预案的响应等。对应急救援人员安全防护、公众动员与征用、信息发布、扩大响应及应急结束等环节做出了相应规定。

后期处置指公司相关部门组织突发环境事件的善后处置工作。尽快消除事故影响，安抚受害及受影响人员，做好疫病防治和环境污染消除工作，尽快恢复正常生产秩序和社会秩序。

保障措施建立了预案实施的保障体系，主要包括信息通讯、物资运输、人力资源、医疗卫生、应急财务、治安维护、紧急避难等的保障。

#### （四）现场排查

在资料整理的基础上，结合公司周边的环境敏感点，所在区域的地表水系、功能区划等情况，对整个公司现场环境风险点进行逐项排查分析与评估，包括生产工艺、储存设施、污染治理设施情况，并对环境通道与环境敏感目标、防范环境风险的防控措施与管理制度进行全面排查分析与评估。

在现场排查过程中坚持不留盲点，不留死角，横向到边，纵向到底的原则，对排查过程中发现的问题和不足，并在环境风险排查的基础上，对每个环境风险进行评估。根据企业实际分别提出短、中、长期整改措施和建议。

#### （五）征求周边居民、企业员工意见

项目在应急预案编制期间，通过组织座谈会的形式征求了周边居民、企业及本单位职工的意见。由公司总指挥向与会人员介绍了本公司主要环境风险物质，公司运行过程中可能发生的事故类型及相应的应急响应级别和应急救援措施，可能发生事故危害的范围和影响程度，突发环境事故后的应急措施及操作规程，突发环境事故后所涉及的应急队员和应急物资准备情况。同时，与会人员对现场应急相关的安

全区域、重点危险源、通讯设备及避难场地逃生路线等进行了讨论。

通过对与会人员进行讲解，公众基本了解本公司环境风险；通过会议讨论，公众一致认为本预案疏散方案可行，同时建议我公司应加强日常管理与风险排查，进一步完善相关的环境保护管理制度，尽量避免环境事故的发生。

（六）评审环境应急预案。企业组织专家对环境应急预案进行评审。评审专家包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

（七）签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业相关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

（八）培训及演练。企业定期对应急处置队员进行专业应急处置培训，对企业员工进行基本知识培训，同时企业依托政府部门定期向周围环境敏感目标宣传应急知识。

企业定期组织公司全员进行突发环境事件应急演练，现场处置方案演练，桌面演练和功能演练。针对现场应急演练及桌面推演过程中暴露的问题提出解决的方案。

## 5 重点内容

本预案在企业环境风险评估和应急物资调查的基础上形成。环境风险评估过程中对企业周边的环境风险受体进行了调查,对企业涉及的环境风险物质进行了筛选,根据环境风险物质数量与临界量比值(Q)、周边环境风险受体敏感性(E1)和企业生产工艺与环境风险控制水平(M1)判定企业为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q1-M1-E3)]。针对本企业可能发生的火灾、泄漏、爆炸、环保治理措施失灵等突发环境事故,明确了相应的应急措施,查找了现有环境风险防控和应急措施的差距,给出了完善环境风险防控和应急措施的实施计划。调查了企业应急物质的配备情况,明确了应急组织机构的设置情况及职责。

## 6 征求意见情况

《预案》编制初稿形成后，拟定了征求意见表，征求意见表向本企业员工代表及周边企业征求公司所在地现状的主要环境风险、公众认为本项目的环境风险及应采取的应急措施、公众对本公司的风险防范及应急措施的态度等方面的意见。征求意见表发放 13 份，收回 13 份。样表见附件。

征求意见汇总结果如下表所示。

表 6-1 公众参与调查汇总结果

|   |                     |        |        |          |        |
|---|---------------------|--------|--------|----------|--------|
| 1 | 您认为公司所在地区现状的主要环境风险是 | 大气污染   | 水污染    | 土壤污染     | 没有     |
|   |                     | 30.77% | /      | 7.69%    | 61.54% |
| 2 | 通过介绍，您对本公司环境风险的了解程度 | 很清楚    | 了解     | 听说过      | 不知道    |
|   |                     | 69.23% | /      | 30.77%   | /      |
| 3 | 您认为本公司对周围环境的影响程度    | 很大     | 较小     | 很小       | 不知道    |
|   |                     | /      | 7.69%  | 92.31%   | /      |
| 4 | 您认为本公司造成的主要环境风险是    | 大气污染   | 废水污染   | 土壤污染     | 没有     |
|   |                     | /      | /      | /        | 100%   |
| 5 | 您认为应采取哪些措施可减轻环境风险   | 加强日常管理 | 购置应急设施 | 加强日常风险排查 | 搬迁     |
|   |                     | 69.23% | /      | 30.77%   | /      |
| 6 | 本公司的存在对您生活的哪些方面有影响  | 工作     | 休息     | 无影响      | 其它     |
|   |                     | 7.69%  | /      | 92.31%   | /      |
| 7 | 您对本公司风险防范及应急措施的态度   | 满意     | 需要改进   | 不满意      | 不关心    |
|   |                     | 100%   | /      | /        | /      |
| 8 | 您对本公司风险防范及应急管理的建议   | 无      |        |          |        |

根据调查结果，大部分公众都基本了解本项目，公众认为本项目主要环境风险是很小，参与调查的公众大部分了解本公司环境风险；公众普遍认为本项目应加强日常管理和风险排查；92.31%的公众认为本项目对其生活无影响；公众对本项目的风险防范措施及应急措施表示满意。公众未提出风险防范措施及应急措施的建议，但仍应加强风险防范措施和应急措施，加强平时培训，对培训暴露的问题总结讨论并提出解决措施。

针对征求意见情况，本公司将加强日常管理和风险排查，完善应急资源，强化应急演练。

本企业针对风险评估报告中存在的风险情况，将现有风险进行排查，并进行应急演练，配备应急小组组织齐全。演练过程中所存在的问题有：①突发环境事件时各应急小组集合到位时间较久；②紧急疏散通知较慢。

**表 6-2 突发环境事件应急预案公众参与及征求意见座谈会议表**

|        |   |
|--------|---|
| 会议名称   | 中国石油大港油田监督检测中心环境事件应急预案座谈会   |
| 会议地点   | 会议室   |
| 会议时间   | 2025.12.1   |
| 与会人员   | 应急预案编制小组人员及各课环境安全相关人员   |
| 会议主要内容 | 首先，由公司主持人向与会人员介绍了预案的编制原因及适用范围。随后，预案编制人员向与会人员详细介绍预案的内容（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本、编制说明），重点内容为公司可能产生的事故类型以及相应的应急响应级别，可能产生事故的影响范围和程度，产生事故后的应急措施及操作规程，事故产生后所涉及的应急人员和应急物资情况以及公司的应急培训和演练计划，同时参会人员现场对现场应急相关的区域、设施、设备及物资等进行了参观。 |
| 与会人员意见 | ①加强日常点检工作；②加强节假日的施工点检；③公司全员积极参与演练。  |



图 6-1 座谈会照片

## 7 《预案》桌面推演情况

为提高应急处置队伍处置事故的有效性，《预案》初稿形成后，公司应急领导小组组织开展了预案桌面推演，推演事故为实验化学品泄漏，主要要针对组织机构及职责、应急处置队伍和物资、预警与信息报送方式、应急响应和措施、后期处置等方面使每个小组成员基本了解了各自的分组情况及担负的职责（针对不同突发环境事件，做出相应的应急响应和预警，并使用合适的应急物资和方法去减少其产生的影响。应急终止后，针对不同情况，采取相应现场和环境恢复措施）。

表 7-1 桌面推演记录

|         |   |       |                   |
|---------|---|-------|-------------------|
| 演练内容    | 实验化学品泄漏   | 演练地点  | 会议室               |
| 组织部门    | /   | 负责人   | 刘清治               |
| 参加部门和单位 | 应急通讯组、后勤保障组、警戒疏散组、医疗救护组、抢险调度组、环境应急处置组   |       |                   |
| 演练类别    | 实际演练  | √桌面演练 | 提问讨论式演练 全部预案 部分预案 |
| 演练目的    | 为认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，做到防范于未然，以对应急事件过程处理的准确、快速为目的。统一指挥，分级负责，检验员工对突发环境事件应急预案内容的掌握程度，提高员工对突发环境事件的应急处理能力及应急救援知识的认知。  |       |                   |
| 人员培训情况  | 演练前由负责人讲解注意事项及应急物资的使用   |       |                   |
| 物资准备    | 笔、本、电脑、应急演练脚本   |       |                   |
| 人员职责    | 现场总指挥：赵爱青<br>现场副总指挥：宋承良。演练记录：培训人员进行讲解，参会人员进行学习记录  |       |                   |
| 演练过程    | 推演内容如下：<br>实验人员发现实验化学品包装出现破损、泄漏，造成地面少量化学品流淌，现场工作人员立即拨打应急通讯组电话，通报化学品泄漏量、泄漏地点，应急通讯组工作人员立即通知现场总指挥赵爱青，赵爱青根据事故类型、泄漏量，可能发生的影响范围的情况，启动公司级应急预案，应急抢险组人员穿戴防护雨靴、防护服、防毒口罩、铁锹、吨桶等应急工具赶赴现场，并安排人员对雨水排放口进行封堵，警戒疏散组携带警戒隔离带赶赴现场，后勤保障组准备所需的应急物资，吨桶、防护服、铁锹、吨桶、防爆泵等物资。<br>环境应急处置组在泄漏点下方向、侧向开展大气监测工作；应急通讯组根据人员伤亡情况、中毒情况联系医院或者转运伤员等。 |       |                   |

|            |  |   |
|------------|--|---|
|            | <p>应急通讯组根据应急指挥部的指令，确保通讯畅通。并根据事件发展情况及指挥部的指令，通报周边企业单位做好疏散工作。</p> <p>抢险救援开展抢险救灾时安排人员收集已经泄漏的化学品，采用用吸附材料吸附，收集至危废暂存间。</p> <p>抢险救援组抢险完毕后，立即报告指挥部，经应急指挥部评估并下达指令，应急响应终止，突发事件风险解除，并进行事后恢复，受影响的岗位员工回到工作岗位。后勤保障组负责应急物资的回收、归位、杜绝乱放。应急通讯组向周边企业、居民代表进行通报。收集的化学品和吸附材料等作为危险废物暂存于危废间，交由具有相应危险废物资质单位处置。</p> <p>会后，所有参会人员对公司现场应急相关的区域、设施、设备及物资等进行了参观</p> |   |
| 注意事项       | <p>1) 要求相关人员在讲解过程认真听讲；</p> <p>2) 要求相关人员在演练中严肃认真；</p> <p>3) 演练结束后将设备完好放回原处，严禁将器材乱放。</p>   |   |
| 预案适宜性充分性评审 | <p>适宜性：√全部能够执行 执行过程不顺利 明显不适宜</p> <p>充分性：√完全满足应急要求 基本满足需要完善 不充分,必须修改</p>  |   |
| 演练效果评审     | 人员情况   | <p>√迅速准确 基本按时到位 个别人员不到位 重点部位人员不到位 职责明确，操作熟练 职责明确，操作不够熟练 职责不明，操作不熟练</p>                  |
|            | 器材情况   | <p>现场器材：√现场器材充分 现场准备不充分 现场器材严重缺乏</p> <p>个人防护：√全部人员防护到位 重要人员防护到位 个别人员防护不到位 重要人员防护不到位</p> |
|            | 协调情况   | <p>整体组织：√准确、高效 协调基本顺利、满足要求 效率低、有待改进</p>   |
|            | 效果评价   | <p>√达到预期目标 基本达到目的，部分环节有待改进 没有达到目标，须重新演练</p>   |
| 存在问题及改进措施  | <p>演练中暴露出各应急队伍之间相互协调配合程度不够，应急队伍成员对物化性质掌握不扎实，因此企业应加强日常管理和风险排查，加强应急知识教育培训和演练工作。</p>  |   |

## 8 《预案》评审情况

评审过程分为内部评审和外部评审。《预案》初稿形成后，由预案编制组各成员及生产岗位技术负责人员进行了内部审查，开会讨论，对各项内容进行了核实和修改，形成了《预案》送审稿。

公司委托有关专家对《中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案》进行技术审查。聘请的技术专家对现场应急预案的相关重点区域、应急设施、救援设备及救援物资等处置能力进行了细致了解，对本公司完善突发环境事件应急预案提出了工作意见和建议。公司按专家意见进行了修改补充，完善突发环境事件应急预案，并再次征求了技术专家的意见。最终形成了公司突发环境事件应急预案文本，现将修改和完善后的突发环境事件应急预案文本，报送给区生态环境局行政主管部门进行备案。

中国石油大港油田监督检测中心  
环境风险评估报告

中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司  
中国石油大港油田监督检测中心

2025 年 12 月

# 目 录

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 前言</b> .....                                 | <b>1</b>  |
| <b>2 总则</b> .....                                 | <b>3</b>  |
| 2.1 编制原则.....                                     | 3         |
| 2.2 编制依据.....                                     | 3         |
| 2.3 法律法规、规章、指导性文件.....                            | 3         |
| 2.4 评估范围.....                                     | 4         |
| <b>3 资料准备与环境风险识别</b> .....                        | <b>6</b>  |
| 3.1 企业基本信息.....                                   | 6         |
| 3.2 周边环境概况.....                                   | 26        |
| 3.3 周边环境风险受体情况.....                               | 31        |
| 3.4 生产工艺.....                                     | 41        |
| 3.5 公司营运期污染物情况.....                               | 49        |
| 3.6 涉及环境风险物质情况.....                               | 50        |
| 3.7 安全生产管理.....                                   | 62        |
| 3.8 现有环境风险防控与应急措施情况.....                          | 63        |
| 3.9 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....                         | 63        |
| <b>4 突发环境事件及其后果分析</b> .....                       | <b>67</b> |
| 4.1 突发环境事件情景分析.....                               | 67        |
| 4.2 突发环境事件源强分析.....                               | 68        |
| 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源<br>情况分析..... | 71        |
| 4.4 突发环境事件危害后果分析.....                             | 77        |
| <b>5 现有环境风险防控和应急措施差距分析</b> .....                  | <b>79</b> |
| 5.1 环境风险管理制度.....                                 | 79        |
| 5.2 环境风险防控与应急措施.....                              | 80        |
| 5.3 环境应急资源.....                                   | 84        |
| 5.4 历史经验教训总结.....                                 | 84        |
| 5.5 需要整改的项目内容.....                                | 84        |
| <b>6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划</b> .....                 | <b>86</b> |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>7 企业突发环境事件风险等级</b> ..... | <b>87</b> |
| 7.1 突发环境事件风险分级程序.....       | 87        |
| 7.2 突发大气环境事件风险分级.....       | 87        |
| 7.3 突发水环境事件风险分级.....        | 93        |
| 7.4 环境风险等级表征.....           | 100       |

## 1 前言

中国石油大港油田监督检测中心始建于1992年，隶属于中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司。中国石油大港油田监督检测中心坐落于大港城区，是一家综合性检测监督评价机构，下属单位包括质量监督站（包括土壤实验室）、环境监测监督中心站、锅炉压力容器检验所（下文简称：锅检所）、特种设备检测站、计量能源站、物资（商品）检验所、HSE 监督评价中心、工程监督中心、宇信公司等11个下属部门，均集中于中国石油勘探开发研究院（老院）内。中国石油大港油田监督检测中心厂区四至范围：东侧为渤海钻探第一钻井公司，南侧为花园北里小区，西侧为滨城购物商场，北侧为团结村住宅小区。

本公司历次突发环境事件应急预案备案情况如下所示：

**表 1-1 公司突发环境事件应急预案备案手续列表**

| 序号 | 项目名称                   | 备案编号及时间                      |
|----|------------------------|------------------------------|
| 1  | 大港油田检测监督评价中心突发环境事件应急预案 | 120116-2019-237-L<br>2019年8月 |
| 2  | 大港油田检测监督评价中心突发环境事件应急预案 | 120116-2023-036-L<br>2023年3月 |

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)，现有应急预案备案将满三年，中国石油大港油田监督检测中心需对现有的应急预案进行修订。故编制本次风险评估报告，评估范围为公司整个厂区。

为查清企业存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考。根据环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条：“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估的要求”，企业成立内部应急预案编制组，依据环办[2014]34号《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在原《风险评估报告》基础上，修订编制适合企业现状的突发环境事件风险评估报告，通过对公司环境风险源、环境风险受体、环境风险防控及应急措施等情况的调查，对运行期间可能发生的火灾、泄漏事故及次生污染等突

发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身/社会公众安全和环境的影响和损害进行评估，并编制完成环境风险评估报告，确定公司的环境风险等级，并分析假定突发环境事件及后果，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，降低公司在突发事件后产生的污染物对环境的影响。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

环境风险评估是环境管理的科学基础和重要依据。环境风险评估主要评价人为环境风险，即预测人类活动引起的危害生态环境事件的发生概率，以及在不同概率下时间后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

企业环境风险评估编制原则是按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级。确定什么样的风险水平是社会和公众可接受的，如何将无法接受的风险水平降至社会可接受的最低限度。本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1) 严格执行国家、天津市有关环境、安全等方面的法律、法规、标准和规范。
- (2) 坚持针对性、科学性、实用性的原则，做到实事求是、客对公正的开展风险评估工作。
- (3) 认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》制定整改方案；
- (4) 评估方法符合相关规定，重点部分做到深入细致，一般性内容阐述清晰，做到重点突出，兼顾一般。

### 2.2 编制依据

### 2.3 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号）（2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第三十四号，2020年9月1月实施）；

(5) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令[2007]第 69 号)(2007 年 11 月 1 日)。

### 2.3.1 相关法规条例

- (1) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令 17 号, 2011 年 5 月 1 日);
- (2) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令 32 号, 2015 年 3 月 1 日);
- (3) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2024]5 号);
- (4) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》;
- (5) 《国家危险废物名录》(2025 版);
- (6) 《天津市突发事件总体应急预案》(津政规[2021]1 号);
- (7) 《天津市环保局突发环境事件应急预案》;
- (8) 《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》。

### 2.3.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (2) 《企业突发环境事件风险评估指南》(试行);
- (3) 关于印发《环境应急资源调查指南(试行)》的通知生态环境部办公厅 2019 年 3 月 1 日。
- (4) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发[2013]85 号);
- (5) 《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(津环保应[2015]40 号)。
- (6) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- (7) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号, 2014 年 4 月);
- (8) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17 号, 2019 年 3 月);
- (9) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)。

## 2.4 评估范围

本预案适用于位于中国石油勘探开发研究院（老院）的中国石油大港油田监督检测中心厂区范围内因生产运营而发生或可能发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和社会影响的突发环境事件，包括环境风险物质泄漏事故和火灾爆炸次生伴生环境事故。

### 3 资料准备与环境风险识别

#### 3.1 企业基本信息

中国石油大港油田监督检测中心基本信息见表 3-1。

表 3-1 中国石油大港油田监督检测中心基本信息一览表

| 序号 | 项目                   | 内容  |
|----|----------------------|---|
| 1  | 上级公司名称/所属集团公司名称 (如有) | 中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司  |
| 2  | 单位地址                 | 中国石油勘探开发研究院 (老院)  |
| 3  | 中心经纬度                | 117°30'31.99"E, 38°43'45.62"N   |
| 4  | 法人代表                 | 王国锋   |
| 5  | 统一社会信用代码             | 911200007182589087  |
| 6  | 建厂时间                 | 1992 年  |
| 7  | 所属行业类别               | 石油和天然气开采专业及辅助性活动  |
| 8  | 最新改扩建年月              | 2021 年 3 月  |
| 9  | 主要联系方式               | 022-25939768  |
| 10 | 企业规模                 | 检测能力: 油化剂类型样品为 1250 个/a, 油井水泥及外加剂类型样品为 390 个/a, 通用化工类型样品为 130 个/a; 土壤样品 600 个/a; 地表水及废水样品 7620 个/年、环境空气及废气样品 5520 个/年、噪声 (现场监测); 安全阀 9000 台/年, 呼吸器 400 套/年, 管道检测 (野外现场检测)。  |
| 11 | 厂区面积                 | 9.6 万平方米  |
| 12 | 员工人数                 | 270 人   |
| 13 | 工作制度                 | 年工作 254 天, 采用 8 小时工作制, 一班制  |
| 14 | 环保手续履行情况             | 中国石油大港油田检测监督评价中心项目编制现状环境影响评估报告, 于 2017 年 1 月 13 日取得了天津市滨海新区行政审批局的备案 (津滨审批环 WGBA[2016]130 号)。检测监督评价中心锅检环保实验室提升改造项目项目 (项目内容包括环境监测监督中心站、锅炉压力容器检验所厂址迁移至院内, 厂址内新增土壤实验室) 于 2021 年 1 月 13 日取得了天津市滨海新区行政审批局的环评批复 (津滨审批二室准[2021]63 号)。 |

### 3.1.1 主要建构筑物、设备

本中心现有总建筑面积 4.7 万 m<sup>2</sup>，共有建筑物 16 栋。中心东侧为渤海钻探第一钻井公司，南侧为花园北里小区，西侧为滨城购物商场，北侧为团结村住宅小区。

具体建筑功能、面积及工程内容组成见表 3-2。

表 3-2 主要建构筑物一览表

| 序号 | 项目名称              | 建筑物                  | 建筑面积<br>m <sup>2</sup> | 备注                       |
|----|-------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1  | 质量监督站             | 一座 3 层办公实验楼、1 处危废暂存间 | 2521.66                | 油化剂、油井水泥及外加剂、通用化工样品的检测   |
| 2  | 质量监督站土壤检测实验室      | 1 座二层实验楼             | 455.95                 | 土壤检测                     |
| 3  | 环境检测实验室           | 一座 1 层平房             | 339.12                 | 地表水及废水、环境空气及废气、噪声的检测     |
| 4  | 锅检所实验室            | 一座 1 层平房             | 709.92                 | 安全阀、呼吸器的校验以及管道检测(野外现场检测) |
| 5  | 机关办公楼             | 一座 4 层办公楼，一座 1 层食堂   | 28549.2                | 办公                       |
| 6  | 综合办公楼             | 一座 4 层办公楼            | 5000                   | 办公                       |
| 7  | 监督楼               | 一座 3 层办公楼            | 4200                   | 环境监测监督中心管理人员集中办公         |
| 8  | 检测楼               | 一座 3 层办公楼            | 4500                   | 锅炉压力容器检验所管理人员办公          |
| 9  | 其他建筑物(食堂、活动场、宿舍等) | /                    | 1598.33                | /                        |
| 10 | 合计                | /                    | 47164.26               | /                        |

表 3-3 主要生产设备一览表

| 序号  | 设备名称    | 单位 | 数量 | 位置 | 用途     |
|-----|---------|----|----|----|--------|
| —   | 生产设备    |    |    |    |        |
| (一) | 质量监督站   |    |    |    |        |
| 1   | 电子天平    | 台  | 5  | /  | 称量     |
| 2   | 六速旋转粘度计 | 台  | 6  | /  | 流变性能测定 |
| 3   | 变频器连接并端 | 台  | 4  | /  | 高频     |

|    |                 |   |   |   |        |
|----|-----------------|---|---|---|--------|
| 4  | 恒温变压器           | 台 | 2 | / | 低压     |
| 5  | 闭口闪点仪           | 台 | 2 | / | 闪点     |
| 6  | 能量式（复合）气体报警器    | 台 | 1 | / | 气体报警   |
| 7  | 冰点仪             | 台 | 1 | / | 冰点测定   |
| 8  | 玻璃钢恒温水浴         | 台 | 2 | / | 恒温     |
| 9  | 玻璃钢复温恒温器        | 台 | 1 | / | 恒温     |
| 10 | 铜化仪             | 台 | 2 | / | 铜化     |
| 11 | 低温离心机           | 台 | 1 | / | 离心     |
| 12 | 低温恒温槽           | 台 | 1 | / | 恒温     |
| 13 | 电导率仪            | 台 | 1 | / | 电导率    |
| 14 | 电热损失干燥箱         | 台 | 1 | / | 烘干     |
| 15 | 电热恒温干燥箱/真空干燥箱   | 台 | 2 | / | 烘干     |
| 16 | 电热恒温水浴锅         | 台 | 2 | / | 恒温     |
| 17 | 电子计数秤           | 台 | 2 | / | 称重     |
| 18 | 多用途石油产品低温性能测试仪  | 台 | 1 | / | 低温性能测试 |
| 19 | 分光光度计           | 台 | 3 | / | 理化分析   |
| 20 | 高速搅拌器           | 台 | 2 | / | 高频     |
| 21 | 高温高压动态腐蚀仪（热电机）  | 台 | 1 | / | 动态腐蚀   |
| 22 | 高温高压流变仪         | 台 | 1 | / | 流变性能测定 |
| 23 | 天水仪             | 台 | 2 | / | 透光度    |
| 24 | 高温蒸气加热炉         | 台 | 1 | / | 热凝     |
| 25 | 水驱压力试验机         | 台 | 2 | / | 水驱压力实验 |
| 26 | 恒温水浴            | 台 | 3 | / | 恒温     |
| 27 | 烘干法水分测定仪        | 台 | 1 | / | 烘干     |
| 28 | 激光粒度分析仪         | 台 | 1 | / | 粒度分析   |
| 29 | 模拟测谱仪           | 台 | 1 | / | 测谱系数   |
| 30 | 克利夫兰开口杯法自动闪点试验仪 | 台 | 1 | / | 闪点     |
| 31 | 流变仪             | 台 | 1 | / | 流变性能测定 |
| 32 | 露点仪             | 台 | 1 | / | 露点     |
| 33 | 气相色谱仪           | 台 | 1 | / | 色谱分析   |
| 34 | 全量程旋转测算前张力测量仪   | 台 | 1 | / | 界面张力测定 |
| 35 | 全自动过渡因子测定装置     | 台 | 1 | / | 过渡因子   |
| 36 | 温度测试仪           | 台 | 4 | / | 运动精度测定 |

|     |             |   |   |            |              |
|-----|-------------|---|---|------------|--------------|
| 37  | 润滑油泡沫特性测定仪  | 台 | 1 | /          | 润滑油泡沫特性      |
| 38  | 培养箱         | 台 | 3 | /          | 恒温养护         |
| 39  | 湿筛仪         | 台 | 1 | /          | 混筛           |
| 40  | 石油产品铜片腐蚀    | 台 | 1 | /          | 铜片腐蚀         |
| 41  | 石油产品蒸汽压试验器  | 台 | 1 | /          | 饱和蒸气压        |
| 42  | 石油液点测定仪     | 台 | 1 | /          | 凝点           |
| 43  | 水膨胀剂剪切强度检测仪 | 台 | 1 | /          | 抗剪切强度        |
| 44  | 酸度计         | 台 | 1 | /          | pH计          |
| 45  | 微粒全综合分析仪    | 台 | 1 | /          | 微含量测定        |
| 46  | 无渗透性井液滤失仪   | 台 | 1 | /          | 滤失量          |
| 47  | 显微镜         | 台 | 1 | /          | 圆度、球度        |
| 48  | 粗式电阻炉       | 台 | 2 | /          | 高温灼烧         |
| 49  | 旋转粘度计       | 台 | 2 | /          | 粘度           |
| 50  | 岩心流动试验仪     | 台 | 2 | /          | 岩心流动         |
| 51  | 岩石膨胀仪       | 台 | 2 | /          | 岩石膨胀         |
| 52  | 液相色谱仪       | 台 | 2 | /          | 色谱分析         |
| 53  | 粘滞系数测定仪     | 台 | 1 | /          | 粘滞系数         |
| 54  | 振荡水浴稀释机     | 台 | 2 | /          | 振幅           |
| 55  | 浊度仪         | 台 | 1 | /          | 浊度           |
| 56  | 自动电化滴定仪     | 台 | 1 | /          | 电位滴定         |
| (二) | 质感管与粘土弹性实验室 |   |   |            |              |
| 1   | 冰箱          | 台 | 2 | 样品间        | 样品暂存         |
| 2   | 旋转振荡器       | 台 | 1 | 操作间        | 前处理          |
| 3   | 振荡器         | 台 | 1 |            | 前处理          |
| 4   | 电子天平        | 台 | 1 |            | 称量           |
| 5   | BET冻干机      | 台 | 1 | 前处理室       | 前处理          |
| 6   | 加压流体萃取装置    | 台 | 1 |            |              |
| 7   | 旋转蒸发器       | 台 | 1 |            |              |
| 8   | 全自动平行纸筒仪    | 台 | 1 |            |              |
| 9   | 全自动固液一体吹扫插件 | 台 | 1 | 半挥发性有机物实验室 | 土壤中半挥发性有机物检测 |
| 10  | 气相色谱-质谱联用仪  | 套 | 1 |            |              |
| 11  | 全自动顶空进样器    | 台 | 1 | 挥发性有机物实验室  | 土壤中挥发性有机物检测  |
| 12  | 气相色谱        | 台 | 1 |            |              |
| 13  |             | 台 | 1 |            |              |
| (三) | 环境监测监督中心站   |   |   |            |              |
| 1   | 生化培养箱       | 台 | 1 | 101室       | 水质监测         |
| 2   | BOD培养箱      | 台 | 1 |            | 水质监测         |

|     |              |   |   |       |               |
|-----|--------------|---|---|-------|---------------|
| 3   | BOD 测定仪      | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 4   | TOC 非分散红外测试仪 | 台 | 1 | 102 室 | 水质监测          |
| 5   | 冷原子吸收微分测汞仪   | 台 | 1 |       | 水质检测          |
| 6   | 原子吸收分光光度计    | 台 | 1 | 103 室 | 水质检测          |
| 7   | 气相色谱仪        | 台 | 1 | 104 室 | 大气样品检测        |
| 8   | 便携式油浴测定仪     | 台 | 1 | 105 室 | 水质检测          |
| 9   | 智能纤维电阻炉      | 台 | 1 | 106 室 | 实验室加热         |
| 10  | COD 回流消解仪    | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 11  | 电热板          | 台 | 1 |       | 样品前处理         |
| 12  | 电热鼓风干燥箱      | 台 | 1 |       | 样品前处理         |
| 13  | 电子天平         | 台 | 1 | 108 室 | 称量            |
| 14  | 电子天平         | 台 | 1 |       | 称量            |
| 15  | 1/10 万分析天平   | 台 | 1 |       | 称量            |
| 16  | 恒温恒湿器        | 台 | 1 |       | 辅助设施          |
| 17  | 可见分光光度计      | 台 | 2 | 109 室 | 比色分析          |
| 18  | pH 计         | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 19  | pH 计         | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 20  | pH 计         | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 21  | 紫外可见光分光光度计   | 台 | 1 |       | 大气、水质<br>比色分析 |
| 22  | 1/万分析天平      | 台 | 1 |       | 称量            |
| 23  | 紫外可见分光光度计    | 台 | 1 |       | 比色分析          |
| 24  | 声级计          | 台 | 1 |       | 噪声监测          |
| 25  | 电导率仪         | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 26  | 电导仪          | 台 | 1 |       | 水质监测          |
| 27  | 烟尘烟气测试仪      | 台 | 1 |       | 废气监测          |
| 28  | 烟尘烟气分析仪      | 台 | 1 |       | 废气监测          |
| 29  | 烟尘黑度仪        | 台 | 1 |       | 废气监测          |
| 30  | 智能中流量无碳刷采样器  | 台 | 4 | 废气监测  |               |
| 31  | 智能大气综合采样器    | 台 | 3 | 大气监测  |               |
| 32  | 气体采样器        | 台 | 6 | 大气监测  |               |
| 33  | 大气 24 小时采样器  | 台 | 5 | 大气监测  |               |
| (四) | 锅炉压力容器检验所    |   |   |       |               |
| 1   | 高压安全阀定压校验台   | 台 | 1 | 203 室 | 安全阀校验         |
| 2   | 智能型安全阀校验台    | 台 | 1 |       |               |
| 3   | 高压安全阀校验台     | 台 | 1 |       |               |
| 4   | 螺纹式安全阀定压校验台  | 台 | 1 |       |               |
| 5   | 电动葫芦         | 台 | 1 |       | 辅助校验          |

|    |                  |   |    |                 |        |
|----|------------------|---|----|-----------------|--------|
| 6  | 安全阀定压校验台         | 台 | 2  | 204 室           | 安全阀校验  |
| 7  | 高压便携式安全阀校验台      | 台 | 2  |                 |        |
| 8  | 空气压缩机            | 台 | 1  | 206 室           | 压缩空气供应 |
| 9  | 防爆充气箱            | 台 | 1  |                 | 气瓶充装   |
| 10 | 烘干箱装置            | 台 | 1  |                 | 气瓶烘干   |
| 11 | 储气瓶组             | 台 | 1  |                 | 气瓶充装   |
| 12 | 气瓶夹具             | 台 | 2  | 207 室           | 气瓶检验   |
| 13 | 气瓶水压试验装置         | 台 | 1  |                 |        |
| 14 | 超声波清洗机           | 台 | 1  |                 |        |
| 15 | 电动葫芦             | 台 | 1  |                 | 辅助校验   |
| 16 | 呼吸器综合性能检测仪       | 台 | 1  | 208 室           | 面罩骨架检测 |
| 17 | 漏磁检测仪            | 台 | 1  | 211 室、<br>212 室 | 管道检测   |
| 18 | 长距离管道腐蚀超声波聚焦检测系统 | 台 | 1  |                 |        |
| 19 | 真空焊接检测系统         | 台 | 1  |                 |        |
| 20 | 储罐底板腐蚀边角扫描仪      | 台 | 1  |                 |        |
| 21 | 管间隔管地电位检测仪       | 台 | 1  |                 |        |
| 22 | 直流电位梯度检测系统       | 台 | 1  |                 |        |
| 23 | 管道腐蚀检测仪          | 台 | 4  |                 |        |
| 二  | 公用设备             |   |    |                 |        |
| 1  | 供暖：暖气片           | 组 | 若干 | /               | /      |
| 2  | 制冷：空调            | 台 | 若干 | /               | /      |
| 三  | 污染治理设备           |   |    |                 |        |
| 1  | 活性炭吸附装置          | 套 | 1  | 土壤检测实验室         | 废气治理   |
|    |                  |   | 3  | 环境监测实验室         |        |
| 2  | 化粪池装置            | 套 | 1  | 厂区              | 废水治理   |

### 3.1.2 主要原辅材料

主要原、辅材料使用情况见下表，主要原辅材料理化性质见下表。

表 3-4 主要原、辅材料情况一览表

| 序号 | 名称      | 涉及风险物质名称 | 年耗量/(L/a) | 最大暂存量/L | 风险物质折纯量/L | 包装规格    | 暂存位置           |
|----|---------|----------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| 1  | 丙酮      | 丙酮       | 120       | 10      | 10        | 500mL/瓶 | 质量监督站<br>312 室 |
| 2  | 二氯甲烷    | 二氯甲烷     | 120       | 10      | 10        | 500mL/瓶 |                |
| 3  | 正己烷     | 正己烷      | 120       | 10      | 10        | 500mL/瓶 |                |
| 4  | 氢氧化钠    | /        | 5kg       | 2.5kg   | /         | 500g/瓶  | 111 室          |
| 5  | 氯化亚锡    | /        | 1.2kg     | 1kg     | /         | 500g/瓶  | 111 室          |
| 6  | 氨水      | 氨水       | 2.5       | 1.5     | 1.5       | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 7  | 氯化三氯甲烷  | 氯化三氯甲烷   | 25        | 5       | 5         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 8  | 甲酸溶液    | 甲酸       | 1.5       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 9  | 高氯酸     | /        | 1         | 0.5     | /         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 10 | 氢氟酸     | 氢氟酸      | 1         | 0.5     | 0.5       | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 11 | 硫酸（98%） | 硫酸       | 26        | 10      | 9.8       | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 12 | 盐酸（37%） | 盐酸（37%）  | 2.5       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 13 | 硝酸（68%） | 硝酸       | 4.7       | 2.5     | 1.7*      | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 14 | 磷酸（85%） | 磷酸       | 6         | 3       | 2.55*     | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 15 | 丙酮      | 丙酮       | 1.5       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 16 | 无水乙醇    | 乙醇       | 3.6       | 2       | 1.99*     | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 17 | 乙酸      | 乙酸       | 2.2       | 1       | 1         | 500mL/瓶 | 111 室          |
| 18 | 氯化钠     | /        | 2.3       | 1.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 19 | 硫酸亚铁    | /        | 2.1       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 20 | 硫代硫酸钠   | /        | 1.5       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 21 | 乙酸钠     | /        | 1.2       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 22 | 磷酸二氢钾   | /        | 1         | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 23 | 三氯化铬    | /        | 1.2       | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 24 | 碘化钾     | /        | 1         | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 25 | 磷酸二钾    | /        | 1.1       | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 26 | 硫酸钾     | /        | 2         | 1       | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 27 | 邻苯二甲酸氢钾 | /        | 1         | 0.5     | /         | 500g/瓶  | 112 室          |
| 28 | 氯化羟胺    | /        | 1         | 0.5     | /         | 100g/瓶  | 112 室          |

|    |                      |     |         |         |   |                 |                    |
|----|----------------------|-----|---------|---------|---|-----------------|--------------------|
| 29 | 硝石酸                  | /   | 1.2     | 1       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 30 | 硝酸铜                  | /   | 1.5     | 1       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 31 | 氯化铵                  | /   | 1.1     | 0.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 32 | 过硫酸钾                 | /   | 1.5     | 1       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 33 | 硫酸钾                  | 硫酸钾 | 1.5     | 1       | 1 | 500g/瓶          | 112 室              |
| 34 | 硫酸亚铁铵                | /   | 2.7     | 1.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 35 | 高锰酸钾                 | /   | 10      | 5       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 36 | 无水碳酸钠                | /   | 7       | 3.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 37 | 邻苯二甲酸<br>氢钾          | /   | 1       | 0.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 38 | 无水碳酸钠                | /   | 1.5     | 1       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 39 | 硫酸锌                  | /   | 1       | 0.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 40 | 硫酸铁铵                 | /   | 1.2     | 1       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 41 | 硫酸镁                  | /   | 1       | 0.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 42 | 硫磺酸钾                 | /   | 3.5     | 2       | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 43 | 可溶性淀粉                | /   | 3       | 1.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 44 | 硅藻类吸附<br>剂           | /   | 2.2     | 1.5     | / | 500g/瓶          | 112 室              |
| 45 | 研磨膏                  | /   | 10      | 5       | / | 500g/支          | 202 室              |
| 46 | 安全阀拆卸                | /   | 10000   | 10000   | / | 单片              | 202 室              |
| 47 | 铅封                   | /   | 10      | 10      | / | 1kg/包           | 202 室              |
| 48 | 面罩清洗剂                | /   | 1.5     | 1.5     | / | 500mL/瓶         | 207 室              |
| 49 | 活性炭（粒）               | /   | 4.5kg   | 1kg     | / | 500g/瓶，分<br>析纯度 | 质量监<br>督站<br>310 室 |
| 50 | 活性炭                  | /   | 2kg     | 1kg     | / | 1000g/袋，化<br>学纯 |                    |
| 51 | 硝酸铝                  | /   | 0.5     | 0.5     | / | 500g/瓶，分<br>析纯  |                    |
| 52 | 三氯化钛                 | /   | 0.5     | 0.5     | / | 500ml/瓶<br>分析纯  |                    |
| 53 | 铝粉<br>（100-200<br>目） | /   | 0.1kg   | 0.1kg   | / | 100g/瓶<br>高纯试剂  |                    |
| 54 | 硝酸铋                  | /   | 0.005kg | 0.005kg | / | 5g/瓶<br>分析纯     |                    |
| 55 | 硝酸铍                  | /   | 0.25kg  | 0.25kg  | / | 250g/瓶<br>化学纯   |                    |
| 56 | 硝酸钡                  | /   | 0.5kg   | 0.5kg   | / | 500g/瓶<br>分析纯   |                    |

|    |       |   |        |        |   |                 |
|----|-------|---|--------|--------|---|-----------------|
| 57 | 硝酸钠   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 58 | 硝酸银   | / | 0.1kg  | 0.1kg  | / | 100g/瓶<br>分析纯   |
| 59 | 高碘酸钾  | / | 0.1kg  | 0.1kg  | / | 100g/瓶<br>分析纯   |
| 60 | 过硫酸铈  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 61 | 过氧化氢  | / | 0.5    | 0.5    | / | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 62 | 重铬酸钾  | / | 0.05kg | 0.05kg | / | 50g/瓶<br>工作基准试剂 |
| 63 | 重铬酸钾  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 64 | 硝酸铋   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 65 | 高氯酸钠  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 66 | 酒石酸铋钾 | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 67 | 硫酸铝钾  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>优级纯   |
| 68 | 氯化钡   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 69 | 氢氧化钡  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 70 | 硫酸铜   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 71 | 乙酸铅   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 72 | 过硫酸钠  | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 73 | 硝酸钙   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 74 | 氯化铵   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 75 | 氯化钠   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 76 | 氯化钾   | / | 0.5kg  | 0.5kg  | / | 500g/瓶          |

|    |                     |    |         |         |         |                |                   |
|----|---------------------|----|---------|---------|---------|----------------|-------------------|
|    |                     |    |         |         |         | 分析纯            |                   |
| 77 | 氯化钙                 | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 78 | 偏氯酸铵                | /  | 0.1kg   | 0.1kg   | /       | 100g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 79 | 十二烷基三<br>甲基氯化铵      | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 80 | 三氯化二铬               | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 81 | 氯化氢铵                | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 82 | 氯化锌                 | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 83 | 氢氧化钠                | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>优级纯  |                   |
| 84 | 氢氧化钠                | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 85 | 氢氧化钾                | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 86 | 硫化钠                 | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 87 | 高氯酸                 | /  | 0.5     | 0.5     | /       | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 88 | 亚硫酸氢钠               | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 89 | 三氯化铁                | /  | 0.5kg   | 0.5kg   | /       | 500g/瓶<br>化学纯  |                   |
| 90 | 2,4,6-三硝基<br>酚（苦味酸） | /  | 0.025kg | 0.025kg | /       | 25g/瓶<br>分析纯   | 质量监<br>督站<br>312室 |
| 91 | 四丁苯溴化<br>铵          | /  | 0.025kg | 0.025kg | /       | 25g/瓶<br>分析纯   |                   |
| 92 | 甘氨酸                 | /  | 0.1kg   | 0.1kg   | /       | 100g/瓶<br>分析纯  |                   |
| 93 | 甲醇                  | 甲醇 | 0.5     | 0.5     | 0.5     | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 94 | 甲醇                  | 甲醇 | 0.5     | 0.5     | 0.5     | 500ml/瓶<br>色谱纯 |                   |
| 95 | 无水乙醇                | 乙醇 | 175     | 45      | 44.775* | 500ml/瓶<br>分析纯 |                   |
| 96 | 95%乙醇               | 乙醇 | 25      | 6       | 5.7*    | 500ml/瓶        |                   |

|     |                  |      |       |       |       |                 |
|-----|------------------|------|-------|-------|-------|-----------------|
|     |                  |      |       |       |       | 分析纯             |
| 97  | 丙酮               | 丙酮   | 11.5  | 1     | 1     | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 98  | 异丙醇              | 异丙醇  | 11    | 1     | 1     | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 99  | 石油醚<br>(60-90°C) | 石油醚  | 31.5  | 3     | 3     | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 100 | 无水乙醇             | 乙醇   | 4     | 4     | 3.96* | 4000ml/瓶<br>色谱纯 |
| 101 | 无水甲醇             | 甲醇   | 8     | 4     | 3.98* | 4000ml/瓶<br>色谱纯 |
| 102 | 无水乙醇             | 乙醇   | 4     | 4     | 3.98* | 4000ml/瓶<br>色谱纯 |
| 103 | 硝酸钾              | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 104 | 高锰酸钾             | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 105 | 过硫酸钾             | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 106 | 溴酸钾              | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 107 | 氯酸钾              | 氯酸钾  | 0.5kg | 0.5kg | 0.5kg | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 108 | 邻苯二甲酸酐           | /    | 0.5kg | 0.5kg | /     | 500g/瓶<br>分析纯   |
| 109 | 对-硝基苯酚           | /    | 0.1kg | 0.1kg | /     | 100g/瓶<br>分析纯   |
| 110 | 喹啉               | /    | 0.5   | 0.5   | /     | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 111 | 氟硼酸              | 三氯化硼 | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 112 | 安替富民             | 次氯酸钠 | 0.5   | 0.5   | 0.05* | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 113 | 甲醛               | 甲醛   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 114 | 氨水               | 氨水   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>优级纯  |
| 115 | 氨水               | 氨水   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 500ml/瓶<br>分析纯  |
| 116 | 无水三氯化            | 三氯化  | 0.5kg | 0.5kg | 0.5kg | 500g/瓶          |

|     | 铝    | 铝    |       |     |     | 分析纯            |
|-----|------|------|-------|-----|-----|----------------|
| 117 | 氢氯酸  | 氢氯酸  | 1     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>优级纯 |
| 118 | 磷酸   | 磷酸   | 1     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 119 | 氢溴酸  | 溴化氢  | 1     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 120 | 氢氯酸  | 氢氯酸  | 13    | 1.5 | 1.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 121 | 盐酸   | 盐酸   | 135.5 | 12  | 12  | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 122 | 甲酸   | 甲酸   | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 123 | 冰乙酸  | 乙酸   | 1     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>优级纯 |
| 124 | 硫酸   | 硫酸   | 6     | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 125 | 冰乙酸  | 乙酸   | 5.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 126 | 硝酸   | 硝酸   | 8     | 1   | 1   | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 127 | 盐酸   | 盐酸   | 40.5  | 4   | 4   | 500ml/瓶<br>优级纯 |
| 128 | 四氯化碳 | 四氯化碳 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>环保  |
| 129 | 四氯化碳 | 四氯化碳 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 130 | 三氯甲烷 | 三氯甲烷 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 131 | 苯酚   | 苯酚   | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 132 | 二氯甲烷 | 二氯甲烷 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 133 | 松节油  | 油类物质 | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 134 | 乙醚   | 乙醚   | 0.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 135 | 二甲苯  | 二甲苯  | 8.5   | 0.5 | 0.5 | 500ml/瓶<br>分析纯 |
| 136 | 甲苯   | 甲苯   | 29    | 3   | 3   | 500ml/瓶        |

|     |      |     |     |     |    |                |                  |
|-----|------|-----|-----|-----|----|----------------|------------------|
|     |      |     |     |     |    | 分析纯            |                  |
| 137 | 正庚烷  | /   | 0.5 | 0.5 | /  | 500ml/瓶<br>分析纯 |                  |
| 138 | 正戊烷  | /   | 0.5 | 0.5 | /  | 500ml/瓶<br>分析纯 |                  |
| 139 | 糖醛样板 | /   | 0.5 | 0.5 | /  | 500ml/瓶<br>分析纯 |                  |
| 140 | 天然气  | 天然气 | 16  | 16  | 16 | 81/瓶           | 质量监<br>督站气<br>瓶室 |
| 141 | 氢气   | 氢气  | 40  | 40  | 40 | 40L/瓶          | 土壤实<br>验室气<br>瓶室 |
|     |      |     | 40  | 40  | 40 | 40L/瓶          | 土壤实<br>验室气<br>瓶室 |
|     |      |     | 40  | 40  | 40 | /              | 环监站<br>气瓶室       |
| 142 | 丙酮   | 丙酮  | 25  | 25  | 25 | 25L/瓶          | 环监站<br>气瓶室       |
|     |      |     | 25  | 25  | 25 | 25L/瓶          | 质量监<br>督站气<br>瓶室 |
| 143 | 液化气  | 甲烷  | 2   | 2   | 2  | 2L/瓶           | 质量监<br>督站气<br>瓶室 |
| 144 | 天然气  | 天然气 | /   | 不暂存 | /  | /              | 锅炉               |

注\*：硫酸（98%）、硝酸（68%）、磷酸（85%）、无水乙醇、无水乙腈、无水甲醇、安替富民均按照浓度折算为纯物质的最大储存量。

表 3-5 天然气技术指标

|      |   |                               |                               |                 |                      |                                |
|------|---|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------------|
| 组成   | CH <sub>4</sub>                                   | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | CO <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> S     | N <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> |
| 含量   | 96.889%   | 0.806%                        | 0.11%                         | 2.185%          | ≤20mg/m <sup>3</sup> | 0.01%                          |
| 密度   | 0.762kg/m <sup>3</sup> （常压下）                      |                               |                               | 比重              | 0.589                |                                |
| 低位热值 | 35386kJ/m <sup>3</sup> （8452kcal/m <sup>3</sup> ） |                               |                               | 爆炸上限            | 15.2%                |                                |
| 高位热值 | 39256kJ/m <sup>3</sup> （9376kcal/m <sup>3</sup> ） |                               |                               | 爆炸下限            | 5.10%                |                                |

表 3-6 主要原辅材料组分及理化性质

| 序号 | 理化特性                          |                       |                |                    |                                  |         |                |             |             | 毒性毒理   |
|----|-------------------------------|-----------------------|----------------|--------------------|----------------------------------|---------|----------------|-------------|-------------|--|
|    | 名称                            | 外观性状                  | 相对密度/<br>(水=1) | 饱和蒸<br>汽压/kPa      | 溶解性                              | 熔点/°C   | 沸点/°C          | 闪点<br>/°C   | 爆炸极<br>限/V% |  |
| 1  | 甲醛<br>CH <sub>2</sub> O       | 无色气体                  | 0.82           | 13.33<br>(-57.3°C) | 易溶于水和<br>乙醚                      | -92     | -19.4          | 50<br>(37%) | 7.0-73.0    | LD <sub>50</sub> : 800mg/kg(大<br>鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> : 590mg/m <sup>3</sup> (大<br>鼠吸入) |
| 2  | 氢氟酸<br>HF                     | 无色透明有<br>刺激性臭味<br>的液体 | 1.27           | 53.33<br>(2.5°C)   | 易溶于水、乙<br>醇,微溶于乙<br>醚            | -83.1   | 120<br>(35.3%) | 112         | /           | LC <sub>50</sub> : 1276ppm/lh<br>(大鼠吸入)  |
| 3  | 三氯化<br>铝<br>AlCl <sub>3</sub> | 白色颗粒或<br>粉末           | 2.44           | 0.13<br>(100°C)    | 易溶于水、乙<br>醇、氯仿、四<br>氯化碳,微溶<br>于苯 | 190~194 | 182.7          | 88          | /           | LD <sub>50</sub> : 3730mg/kg<br>(大鼠经口)   |
| 4  | 氟化钠<br>NaF                    | 白色粉末或<br>结晶,无臭        | 2.56           | 0.13<br>(1077°C)   | 溶于水,微溶<br>于醇                     | 993     | 1700           | /           | /           | LD <sub>50</sub> : 52mg/kg(大<br>鼠经口)   |
| 5  | 氢氧化<br>钾<br>KOH               | 白色片状                  | 1.450          | 0.13<br>(719°C)    | 溶于水、乙<br>醇,微溶于乙<br>醚             | 361     | 1320           | /           | /           | LD <sub>50</sub> : 365mg/kg(大<br>鼠经口)  |
| 6  | 氢氧化<br>钠<br>NaOH              | 无臭白色固<br>体            | 2.12           | 0.13<br>(739°C)    | 易溶于水、乙<br>醇、甘油,不<br>溶于丙酮、乙<br>醚  | 318.4   | 1390           | 176-1<br>78 | /           | /  |

|    |  |                         |               |                 |   |        |       |                             |               |  |
|----|--|-------------------------|---------------|-----------------|---|--------|-------|-----------------------------|---------------|--|
| 7  | 亚硫酸<br>氢钠<br>HNaO <sub>3</sub> S       | 白色粉末                    | 1.48          | /               | 易溶于水,水<br>溶液呈酸性,<br>难溶于醇                  | 150    | /     | /                           | /             | LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg<br>(大鼠经口)   |
| 8  | 乙醚<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O | 无色透明液<br>体,有特殊刺<br>激性气味 | 0.713<br>4    | /               | 溶于低碳醇、<br>苯、氯仿、石<br>油醚和油类,<br>微溶于水        | -116.3 | 34.6  | -45                         | 1.9-36.0      | LD <sub>50</sub> : 1215mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :<br>221190mg/m <sup>3</sup> /2h<br>(大鼠吸入) |
| 9  | 甲酸<br>CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>   | 无色液体带<br>有一种辛辣<br>气味    | 1.23          | 5.33<br>(24°C)  | 与水混溶,不<br>溶于烃类,可<br>混溶于乙醇、<br>乙醚,溶于苯      | 8.4    | 100.8 | 68.9<br>(OC);<br>69<br>(CC) | 12.0-57.<br>0 | LD <sub>50</sub> :1100mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :15000mg/m <sup>3</sup> /0<br>.25h (大鼠吸入)   |
| 10 | 甲醇<br>CH <sub>4</sub> O                | 透明无色液<br>体              | 0.79          | 12.3<br>(20°C)  | 溶于水,可混<br>溶与醇类、乙<br>醚等多数有<br>机溶剂          | -97.8  | 64.7  | 11.1                        | 6-36.5        | LD <sub>50</sub> :5628mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :82776mg/kg/4<br>h (大鼠吸入)                   |
| 11 | 异丙醇<br>C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O | 无色液体                    | 0.79          | 4.40<br>(20°C)  | 溶于水、乙<br>醇、乙醚、苯、<br>氯仿等多数<br>有机溶剂         | -88.5  | 82.5  | 11.7                        | 2.0-12.7      | LD <sub>50</sub> :5045mg/kg<br>(大鼠经口)  |
| 12 | 正己烷<br>C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>  | 无色液体                    | 0.66          | 17<br>(20°C)    | 不溶于水,溶<br>于乙醇、乙<br>醚、丙酮、氯<br>仿等多数有<br>机溶剂 | -95.3  | 69    | -22                         | 1.1-7.5       | LD <sub>50</sub> :28710mg/kg<br>(大鼠经口)   |
| 13 | 石油醚<br>/                               | 透明液体                    | 0.64-0<br>.66 | 53.32<br>(20°C) | 不溶于水,溶<br>于无水乙醇、                          | -73    | 30-60 | -20                         | 1.1-8.7       | LD <sub>50</sub> :40mg/kg (小<br>鼠静脉);  |

|    |  |                    |            |                  |                               |        |       |      |          |   |
|----|--|--------------------|------------|------------------|-------------------------------|--------|-------|------|----------|---|
|    |  |                    |            |                  | 苯、氯仿、油类、乙醚等多数有机溶剂             |        |       |      |          | LC <sub>50</sub> :3400ppm/4h<br>(大鼠吸入)  |
| 14 | 乙醇<br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O  | 透明无色液体             | 0.79       | 5.8<br>(20°C)    | 与水混溶,可混溶于乙醇、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂   | -114   | 78.3  | 8.9  | 3.3-19.0 | LD <sub>50</sub> :7060mg/kg<br>(兔经口);<br>LC <sub>50</sub> :37620mg/m <sup>3</sup> /10<br>小时(大鼠吸入) |
| 15 | 铬酸钾<br>CrK <sub>2</sub> O <sub>4</sub> | 柠檬黄色晶体             | 2.732      | /                | 溶于水,不溶于乙醇                     | 968.3  | /     | /    | /        | LD <sub>50</sub> :11mg/kg (兔<br>肌肉注射)   |
| 16 | 苯酚<br>C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O  | 透明结晶固体             | 1.071      | 0.13<br>(40.1°C) | 微溶于冷水,可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油          | 40.6   | 181.9 | 79.4 | 1.3-9.5  | LD <sub>50</sub> :317.0mg/kg<br>(大鼠经口)  |
| 17 | 次氯酸钠<br>NaClO                          | 微黄色溶液              | 1.21       | /                | 溶于水                           | -16    | 111   | /    | /        | LD <sub>50</sub> :8500mg/kg<br>(小鼠经口)   |
| 18 | 硝酸铵<br>NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> | 无色透明晶体             | 1.72       | /                | /                             | 169.6  | /     | /    | /        | /   |
| 19 | 氯酸钾<br>KClO <sub>3</sub>               | 无色片状结晶或白色颗粒粉末      | 2.32       | /                | /                             | 356    | 400   | /    | /        | /   |
| 20 | 四氯化碳<br>CCl <sub>4</sub>               | 无色透明易挥发液体,有特殊的芳香气味 | 1.594<br>2 | /                | 能与水、醇、醚、石油醚、石脑油、冰乙酸、二硫化碳、氯化烃等 | -22.92 | 76.72 | /    | /        | LD <sub>50</sub> :2350mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :50400mg/m <sup>3</sup> /h<br>(大鼠吸入)   |

|    |  |               |       |                   |                                |        |       |                            |          |  |
|----|--|---------------|-------|-------------------|--------------------------------|--------|-------|----------------------------|----------|--|
|    |  |               |       |                   | 大多数有机溶剂混溶                      |        |       |                            |          |  |
| 21 | 盐酸(浓度 37% 或更高)<br>HCl                              | 无色有刺激性气味的气体   | 1.19  | 4225.6<br>(20°C)  | 易溶于水                           | -114.2 | -85.0 | /                          | /        | LC <sub>50</sub> :4600mg/m <sup>3</sup> /h<br>(大鼠吸入)   |
| 22 | 硝酸<br>HNO <sub>3</sub>                             | 无色液体          | 1.42  | /                 | 易溶于水                           | -42    | 122   | /                          | /        | LC <sub>50</sub> :49mg/l/4h (大鼠吸入)   |
| 23 | 乙酸<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> | 无色透明液体,有刺激性酸臭 | 1.1   | 1.52<br>(20°C)    | 溶于水、乙醇、乙醚、甘油,不溶于二硫化碳           | 16.6   | 118.1 | 40.0                       | 5.4-16.0 | LD <sub>50</sub> :3530mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :13791mg/m <sup>3</sup> /h<br>(大鼠吸入)      |
| 24 | 丙酮<br>CH <sub>3</sub> COC<br>H <sub>3</sub>        | 无色透明液体        | 0.788 | 53.32<br>(39.5°C) | 与水混溶,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂 | -94.9  | 56.53 | -20                        | 2.5-12.8 | LD <sub>50</sub> :5800mg/kg<br>(大鼠经口)  |
| 25 | 乙腈<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N              | 无色液体,有刺激性气味   | 0.79  | 13.33<br>(27°C)   | 与水混溶,溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂           | -45    | 81.6  | 12.8<br>(CC);<br>6<br>(OC) | 3.0-16.0 | LD <sub>50</sub> :2730mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :12663mg/m <sup>3</sup> /8<br>h (大鼠吸入)    |
| 26 | 二氯甲烷<br>CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>            | 无色透明液体,有芳香气味  | 1.33  | 46.5<br>(20°C)    | 微溶于水,溶于乙醇、乙醚                   | -95    | 39.8  | -4                         | 14-22    | LD <sub>50</sub> :1600-2000mg<br>/kg (大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :56.2g/m <sup>3</sup> /8h<br>(小鼠吸入) |
| 27 | 甲苯   | 无色透明液         | 0.86  | 1.33<br>(28.3°C)  | 不溶于水,可                         | -48    | 139   | 25.0                       | 1.1-7    | LD <sub>50</sub> :5000mg/kg  |

|    |   |                    |            |                         |                             |        |         |      |       |   |
|----|---|--------------------|------------|-------------------------|-----------------------------|--------|---------|------|-------|---|
|    | C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>                     | 体,有类似苯的芳香气味        |            |                         | 混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂         |        |         |      |       | (大鼠经口)  |
| 28 | 二甲苯<br>C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>             | 无色透明可燃易挥发的液体,有芳香气味 | 0.86       | /                       | 能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶,不溶于水 | -34    | 137-140 | 32.2 | 1.1-7 | LD <sub>50</sub> :4300mg/kg<br>(大鼠经口)   |
| 29 | 三氯甲烷<br>CHCl <sub>3</sub>                         | 无色透明液体             | 1.50       | 13.33<br>(10.4°C)       | 不溶于水,溶于醇、醚、苯                | -63.5  | 61.3    | /    | /     | LD <sub>50</sub> :1194mg/kg<br>(大鼠经口)   |
| 30 | 二氯甲烷<br>CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>           | 无色透明液体,有芳香气味       | 1.33       | 46.5<br>(20°C)          | 微溶于水,溶于乙醇、乙醚                | -95    | 39.8    | -4   | 14-22 | LD <sub>50</sub> :1600-2000mg/kg<br>(大鼠经口);<br>LC <sub>50</sub> :56.2g/m <sup>3</sup> /8h<br>(小鼠吸入) |
| 31 | 氨水(浓度20%或更高)<br>NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O | 无色透明液体,有强烈的刺激性臭味   | 0.91       | 6.3<br>(25%溶液,<br>20°C) | 溶于水、乙醇                      | -77    | 36      | /    | 16-27 | LD <sub>50</sub> :350mg/kg<br>(大鼠经口)  |
| 32 | 磷酸<br>H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>              | 透明液体               | 1.87       | 0.0038<br>(20°C)        | 水混溶,可混溶于乙醇等过有机溶剂            | 42.4   | 260     | /    | /     | LD <sub>50</sub> :1530mg/kg<br>(大鼠经口)   |
| 33 | 硫酸<br>H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>              | 透明无色无臭液体           | 1.830<br>5 | /                       | 与水任意比互溶                     | 10.371 | 337     | /    | /     | LD <sub>50</sub> :2140mg/kg<br>(大鼠经口)、<br>LC <sub>50</sub> :510mg/m <sup>3</sup> /2h<br>(大鼠吸入)      |

|    |   |                          |       |                  |                         |       |               |       |        |                                       |
|----|---|--------------------------|-------|------------------|-------------------------|-------|---------------|-------|--------|---------------------------------------|
| 34 | 硝酸钠<br>NaNO <sub>3</sub>  | 无色透明或白色带黄色的菱形结晶，味微苦。易潮解。 | 2.26  |                  | 易溶于水、液氨，微溶于乙醇、甘油。       | 306.8 | /             | /     | /      | LD <sub>50</sub> :3236mg/kg<br>(大鼠经口) |
| 35 | 硫化钠<br>Na <sub>2</sub> S  | 无色或黄色颗粒结晶，工业品为红棕色或红绿色块状。 | 1.86  |                  | 易溶于水，不溶于乙醇，微溶于乙醇。       | 1180  | 102.2         | /     | /      | /                                     |
| 36 | 硫酸铜<br>CuSO <sub>4</sub>  | 白色或灰色结晶                  | 3.606 | /                | 溶于水、甲醇                  | 560   | /             | /     | /      | LD <sub>50</sub> :300mg/kg (大鼠经口)     |
| 37 | 过硫酸钾<br>K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>                  | 白色结晶，无气味，有潮解性。           | 2.48  | /                | 溶于水，不溶于乙醇。              | /     | /             | /     | /      | /                                     |
| 38 | 过硫酸铵<br>(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub> | 无色单斜晶体，有时略带浅绿色，有潮解性。     | 1.98  | /                | 易溶于水。                   | /     | /             | /     | /      | /                                     |
| 39 | 高锰酸钾<br>KMnO <sub>4</sub>   | 深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。       | 2.7   | /                | 溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。     | /     | /             | /     | /      | LD <sub>50</sub> :1090mg/kg<br>(大鼠经口) |
| 40 | 乙炔<br>C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>                                   | 无色无味气体                   | 0.6   | 4053<br>(16.8°C) | 微溶于水，溶于乙醇、丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚 | -88   | -83.8<br>(升华) | -17.7 | 2.5-82 | /                                     |

|    |                                      |           |               |                    |                 |           |              |      |          |  |
|----|--------------------------------------|-----------|---------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------|------|----------|--|
| 41 | 氢气<br>H <sub>2</sub>                 | 无色无臭气体    | 0.07          | 13.33<br>(257.9°C) | 不溶于水,不溶于乙醇、乙醚   | -259.2    | -252.8       | /    | 4.1-74.1 | /  |
| 42 | 丙烷<br>C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>  | 无色气体,纯品无臭 | 0.58          | /                  | 微溶于水,溶于乙醇、乙醚    | -187.6    | -42.1        | -104 | 2.1-9.5  | LD <sub>50</sub> :5800mg/kg<br>(大鼠经口)  |
| 43 | 丁烷<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | 无色气体      | 0.6           | 213.7<br>(21.1°C)  | 易溶于水,溶于乙醇、乙醚、氯仿 | -0.5      | -138.4       | -60  | 1.9-8.5  | LC <sub>50</sub> :658000mg/m <sup>3</sup> /<br>4h(大鼠吸入)                                    |
| 44 | 氟硼酸<br>HBF <sub>4</sub>              | 无色透明液体    | 1.84          | 0.67<br>(20°C)     | 与水混溶,可混溶于乙醇     | /         | 130<br>(48%) | /    | /        | /  |
| 45 | 氢溴酸<br>HBr                           | 无色液体      | 1.49<br>(47%) | /                  | 与水混溶,可混溶于醇、乙酸   | -66.5(纯品) | 126<br>(47%) | 40   | /        | LD <sub>50</sub> :76mg/kg(大鼠静脉);<br>LC <sub>50</sub> :2858ppm/1h(大鼠吸入);<br>814ppm/1h(小鼠吸入) |

经《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 对比,原辅料甲醛、盐酸、硫酸、硝酸、甲苯、乙醚等物质属于风险物质,实验办公过程中产生的实验室有机废液、无机废液、沾染废物、空玻璃瓶、空塑料瓶、废油、废普通试剂、废油漆、废油漆桶、细菌培养液、废针管、废油泥、废纤维球、废蓄电池、废核桃壳、溢油分散剂等属于危险废物,危险废物中实验室有机废液、无机废液、废普通试剂、废油、废油漆、废油泥、溢油分散剂、细菌培养液、非剧毒含汞试剂属于风险物质。

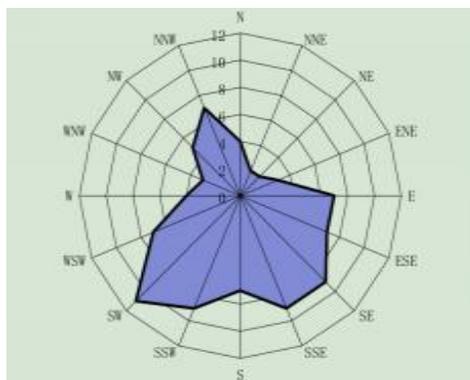
## 3.2 周边环境概况

### 3.2.1 地理位置

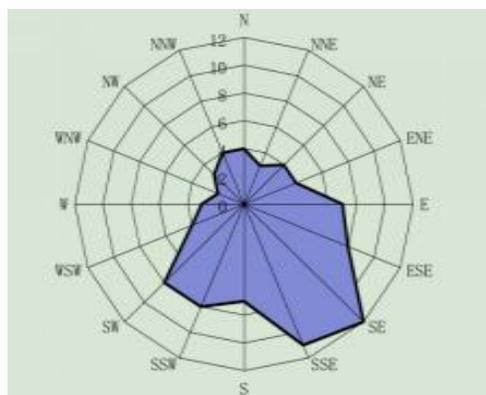
天津滨海新区地处华北平原北部，位于山东半岛与辽东半岛交汇点上、海河流域下游、天津市中心区的东面，渤海湾顶端，濒临渤海，北与河北省唐山市丰南区为邻，南与河北省黄骅市为界，地理坐标位于北纬 38°40' 至 39°00'，东经 117°20' 至 118°00'。依托北京、天津两大直辖市，拥有中国最大的人工港、最具潜力的消费市场和最完善的城市配套设施。

### 3.2.2 气候气象

滨海新区属于暖温带季风型大陆气候，并具有海洋性气候特点：冬季寒冷、少雪；春季干旱多风；夏季气温高、湿度大、降水集中；秋季秋高气爽、风和日丽。全年平均气温 13.0℃，高温极值 40.9℃，低温极值 -18.3℃。年平均降水量 566.0 毫米，降水随季节变化显著，冬、春季少，夏季集中。全年大风日数较多，8 级以上大风日数 57 天。冬季多雾、夏季 8-9 月份容易发生风暴潮灾害。主要气象灾害有：大风、大雾、暴雨、风暴潮、扬沙暴等。



春季



夏季

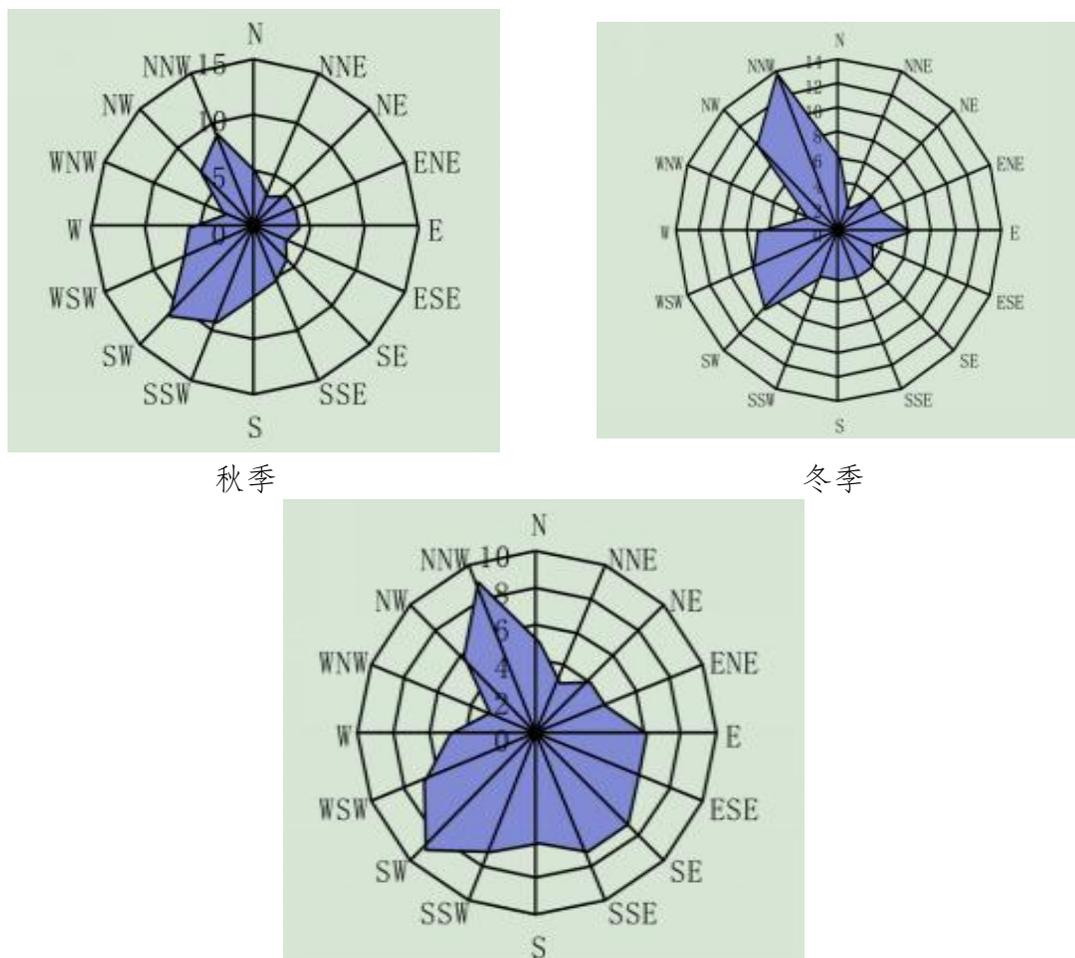


图 3-1 滨海新区风玫瑰图

### 3.2.3 地质地貌

滨海新区属华北地层大区晋冀鲁豫地层区的华北平原分区，处在断陷及坳陷盆地内，沉积了巨厚的新生代堆积物，前新生代地层发育情况与区域地层基本相同。厚度大于 5000m，其中古近系和新近系是滨海新区油气资源和地下热水的主要生储层和储集层。第四系厚约 280-410m，最厚约 450m，是滨海新区淡水资源的主要赋存层位。

滨海新区区域构造处在华北地台的二级构造单元—华北断坳中，位于其三级构造单元—黄骅坳陷的北部，自北东至南西分别涉及宁河凸北塘凹陷、板桥凹陷和歧口凹陷四个 4 级构造单元。接近近黄骅坳陷的沉降中心。盆地边缘，渤海盆地的西岸，处在黄骅坳陷中的北端。其地貌类型具有从海积冲积平原、海积平原到潮间带

组成的比较完整的地貌分布带规律，也就是在第四纪初期构造拗陷基础上形成的报复型堆积平原。这个堆积平原是 400m 厚的松散堆积物，随着新构造运动的下沉活动，由河流从周围隆起区冲带泥沙、湖积冲积为主，后期为陆海交互堆积形式充填而成。从距今 4000 年前开始，地球全新世大暖期度过顶峰，气温开始回落，海面逐渐下降至接近近代海面高度，在华北平原肆虐了两三千年的洪水结束，今天津滨海地区渐次露出海面，在河流裹挟泥沙的推动下，逐渐淤积成陆地。根据地质和考古专家的研究成果，整个天津滨海地区陆地形成年代跨度约在 5000 年到 700 年之间。

### 3.2.4 土壤

滨海新区土壤在长期的海退和河流泥沙不断沉积的过程中，经过人为改造而逐渐形成的。全区土壤可分为盐化潮土、盐化湿潮土和滨海盐土三个亚类。

滨海新区土壤盐碱化是由于土壤及地下水中的盐分主要来自于海水，土壤积盐过程先于成土过程；不同盐碱度的土壤和不同矿化度的地下水，平行于海岸呈连续的带状分布，或不连续的带状分布；频繁的季节性积盐和脱盐交替过程；越趋向海岸，土壤含盐越重。滨海地区土壤平均含盐量在 4%~7% 左右，pH 值在 8 以上，含盐量大于 0.1% 的盐渍化土壤面积约为 195890hm<sup>2</sup>，约占滨海新区总面积的 86.3%。与南港相连的大港地区土壤盐碱性较大，土壤质地不良，肥力不高，保土性差等特点不利于种植业的发展。土壤呈轻度或中度盐化，按盐碱化程度分，轻度盐化土占全区土壤的 12%，中度 < 23.8%，重度占 26.9%，盐化程度 > 1.0% 的盐土占 27.3%，斑状盐土占 9.1%。土壤偏碱性。

### 3.2.5 区域水文地质特性

滨海新区松散地层含水砂层分布形态和粒度组成等特征受不同地质历史时期的古气候、古地理沉积环境及新构造运动等因素控制，因此地下水含水层组的划分，是以第四系时代分层和沉积物的岩性特征为基础，以水文地质条件为依据，以地下水的开发利用为目的，地下水含水岩组从上至下可划分为第 I~IV 含水组，调查评价区所在的滨海新区地下水各含水组的岩性、分布、结构、厚度、埋藏条件、富水程度的情况描述如下：

浅层咸水和盐卤水属第 I 含水组，为潜水和微承压水，底界埋深 70-80m，含水

层岩性以粉砂、粉细砂为主，一般厚度 10-20m，西北部最厚为 28m，水位埋深 1-4m，富水性弱，涌水量一般小于 100m<sup>3</sup>/d，局部地段砂层增厚，涌水量可达 100-500m<sup>3</sup>/d。浅层咸水自西向东矿化度增高，一般≥5g/L，最高达 51.8g/L，以 Cl—Na 型为主。浅层咸水目前很少开发利用。

第 II 含水组底界埋深 180~190m，独流减河以北含水层以细砂、粉细砂为主，砂层累计厚度 30~35m。独流减河以南多为粉砂和粉细砂，砂层厚度 10~30m。由于颗粒细，厚度薄，富水性较差，涌水量一般 100~500m<sup>3</sup>/d。咸水底界深度由西向东逐渐加大，由西部钱圈水库一带 120m 左右向东及东南部新马棚口一带，增厚至 220m。西北部咸水体相对较薄，咸水体以下第 II 含水组尚有部分淡水含水层，向东部随咸水体增厚，淡水含水层变薄以至尖灭，至大苏庄地区，第 II 含水组全部为咸水。本组大部为咸水，故开采量很小，但受邻区开采 II 组水的影响，大港城区第 II 含水组水位也相应下降。

第 III 含水组底界埋深 270~290m，含水层岩性以细砂、粉细砂为主，一般有 4~5 层，累计厚度 10~30m，西部砂层较厚，富水性好于东部，在大港城建区至太平村一线以东地区，涌水量 300~500m<sup>3</sup>/d，向西增大至 500~1000m<sup>3</sup>/d。目前第 III 含水组开采井不多，该含水组均为淡水，矿化度 1.1~1.25g/L，为 ClHCO<sub>3</sub>—Na 型和 ClSO<sub>4</sub>—Na 型水。

第 IV 含水组底界埋深 400~420m，东北部地区包括部分新近系明化镇组含水层，而西部地区以新近系含水层为主。含水层以粉细砂、细砂为主，中西部夹有中细砂层，共有 5~7 层，累计厚度 20~45m，西部和北部含水层厚度较大，富水性要好于东部。在后十里河—甜水井以东，胜利村以南地区，涌水量多在 100~500m<sup>3</sup>/d，其余地区在 500~1000m<sup>3</sup>/d，在西部与静海县接壤地带及北部板桥农场一带水量较大，涌水量可达 1000m<sup>3</sup>/d 以上。该含水组是大港地区主要开采层，占年开采量的 30%以上，居各含水组开采量之首。以城建区开采量最大。本组均为淡水，矿化度由北向南增高，由北部官港地区向南至徐庄子一带，矿化度由 0.66g/L 增至 1.40g/L，水化学类型沿此方向也有相应的变化，由 HCO<sub>3</sub>Cl—Na 转为 ClHCO<sub>3</sub>—Na，再转为 ClSO<sub>4</sub>—Na 型。水中 F-含量较高，一般 2~4mg/L。

### 3.2.6 环境功能区划情况

厂区周边环境功能区划如下：

表 3-7 企业周边环境功能区划

| 类型   | 功能区划  |
|------|---|
| 环境空气 | 根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境空气质量功能分类规定，该公司所处区域为环境空气质量二类功能区，环境空气执行二级标准。   |
| 声环境  | 根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号）中相关内容，本企业选址处为 1 类声功能区，区域声环境质量现状调查执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，临路厂界执行 4a 类标准要求。 |
| 水环境  | 青静黄排水渠，受纳水体目标功能为 V 类，主要水体功能为行洪、排涝。  |

### 3.2.7 环境质量现状

#### （1）环境空气

本项目空气环境质量现状引用《2024 年天津市生态环境状况公报》中滨海新区环境空气中基本因子 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，监测结果如下。

表 3-8 滨海新区空气质量现状评价表单位：μg/cm<sup>3</sup>

| 污染物                                    | 年评价指标                | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 (%) | 达标情况 |
|--|----------------------|------|-----|---------|------|
| PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> ) | 年平均质量浓度              | 36   | 35  | 102.9%  | 超标   |
| PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )  |                      | 66   | 70  | 94.3%   | 达标   |
| SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )   |                      | 7    | 60  | 11.7%   | 达标   |
| NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )   |                      | 36   | 40  | 90.0%   | 达标   |
| CO (mg/m <sup>3</sup> )                | 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度 | 1.1  | 4.0 | 27.5%   | 达标   |
| O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )    | 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度  | 184  | 160 | 115.0%  | 超标   |

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。为改善环境空气质量，天津市大力推进《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2 号）等工作的实施，通过加强施工扬尘管理、逐步淘汰燃煤锅炉、推进热电联产以及锅炉煤改燃等措施全面落实，加快以细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）为重点的大气污染治理，改善本市大气环

境质量，减少重污染天数，实现全市环境空气质量持续改善。

## (2) 地表水

根据《2024年天津市生态环境状况公报》，全市地表水水质基本平稳。

本企业厂区内实行雨污分流，中心质量监督站、土壤检测站、环境监测监督中心站产生的实验废水全部用塑料桶集中收集、暂存后，交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，不外排；本企业生活污水经化粪池沉淀后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）后，与实验室低浓度清洗废水、纯水制备排浓水及反冲洗废水、水压试验废水、超声波清洗废水一起经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂，污水厂出水水质满足天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》的A级标准后排入板桥沟渠；雨水排放至市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠，接纳水体目标功能为V类，主要水体功能为行洪、排涝。

## 3.3 周边环境风险受体情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018规定，环境风险受体指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

根据中国石油大港油田监督检测中心存在的风险类型，分别确定大气、水环境风险受体。

### 3.3.1 大气环境风险受体

中国石油大港油田监督检测中心位于中国石油勘探开发研究院（老院），以企业厂区边界计，周围5km范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位等情况）见下表。

表 3-9 周边 500m 内大气环境风险受体一览表

| 序号 | 名称   | 坐标         |           | 属性 | 相对厂界距离/m | 相对方位 | 人口数/人 |
|----|------|------------|-----------|----|----------|------|-------|
|    |      | E/°        | N/°       |    |          |      |       |
| 1  | 花园北里 | 117.515287 | 38.727742 | 住宅 | 0        | S    | 2000  |

|    |                      |            |           |      |     |     |      |
|----|----------------------|------------|-----------|------|-----|-----|------|
| 2  | 天津中弘盛泰商贸有限公司         | 117.513269 | 38.729351 | 企业   | 45  | W   | 20   |
| 3  | 团结里                  | 117.510547 | 38.732292 | 住宅   | 50  | NW  | 3000 |
| 4  | 物资供销公司肉东供销分公司供销中心    | 117.514017 | 38.731417 | 企业   | 65  | NNW | 20   |
| 5  | 天津农商银行保安室            | 117.512709 | 38.729337 | 其他   | 75  | W   | 10   |
| 6  | 录井公司门卫               | 117.517701 | 38.731588 | 企业   | 85  | NE  | 20   |
| 7  | Datalog 设备制造基地       | 117.518034 | 38.730804 | 企业   | 85  | NE  | 20   |
| 8  | 炼焦北区                 | 117.519428 | 38.728797 | 住宅   | 85  | E   | 500  |
| 9  | 海东供销分公司物资供销公司泥浆采井服务部 | 117.514183 | 38.731686 | 企业   | 95  | NNW | 20   |
| 10 | 滨海公园                 | 117.511014 | 38.726868 | 文化教育 | 100 | SW  | 200  |
| 11 | 天津大港油田隆达建筑工程有限公司     | 117.514119 | 38.731984 | 企业   | 130 | NNW | 20   |
| 12 | 石化公寓                 | 117.518893 | 38.727684 | 住宅   | 140 | ESE | 300  |
| 13 | 天津市金铭苑发展有限公司         | 117.512130 | 38.729888 | 企业   | 140 | WWW | 10   |
| 14 | 一清眼科                 | 117.513174 | 38.727044 | 医院   | 140 | SSW | 10   |
| 15 | 大港油田公司消防支队石化大队       | 117.518901 | 38.730138 | 企业   | 145 | ENE | 20   |
| 16 | 清眼科诊所有限公司            | 117.513194 | 38.727007 | 其他   | 145 | SSW | 10   |
| 17 | 渤海精探第一录井公司德玛仪器制造中心   | 117.518414 | 38.731699 | 企业   | 150 | NE  | 20   |
| 18 | 滨海商贸保安室              | 117.511542 | 38.729462 | 其他   | 165 | W   | 10   |
| 19 | 视力养护中心               | 117.513542 | 38.726735 | 医院   | 175 | SSW | 10   |
| 20 | 汇荣蛋白粉厂               | 117.518277 | 38.726866 | 企业   | 180 | SE  | 20   |
| 21 | 渤海精探第一录井公司           | 117.519028 | 38.731250 | 企业   | 190 | NE  | 20   |
| 22 | 大港油田总医院炼焦社区卫生服务站     | 117.519721 | 38.728279 | 医院   | 190 | E   | 10   |
| 23 | 中国石油大港油田公司消防支队消防二队   | 117.519395 | 38.730302 | 其他   | 190 | ENE | 20   |
| 24 | 炼焦南区                 | 117.517188 | 38.725401 | 住宅   | 200 | SSE | 1200 |
| 25 | 黑与白广告                | 117.518254 | 38.726440 | 其他   | 215 | SE  | 20   |
| 26 | 大港油田石油工程研究院          | 117.516579 | 38.733299 | 其他   | 215 | NNE | 20   |
| 27 | 天津食品集团               | 117.511158 | 38.730001 | 企业   | 225 | W   | 20   |

|                                  |                            |            |           |      |     |     |       |
|----------------------------------|----------------------------|------------|-----------|------|-----|-----|-------|
| 28                               | 大港油田总医院炼焦社区卫生服务站           | 117.519757 | 38.727962 | 其他   | 235 | ESE | 20    |
| 29                               | 大社服务窗口(滨海新区海滨街道炼焦社区党群服务中心) | 117.519912 | 38.728091 | 其他   | 245 | ESE | 20    |
| 30                               | 炼焦社区退役军人服务站                | 117.519918 | 38.728066 | 其他   | 245 | ESE | 20    |
| 31                               | 中油七建                       | 117.520084 | 38.728095 | 企业   | 260 | ESE | 20    |
| 32                               | 济南输油分公司                    | 117.510165 | 38.729311 | 企业   | 280 | W   | 20    |
| 33                               | 中国石油一建公司天津项目保卫(武装)部        | 117.520407 | 38.727817 | 企业   | 295 | ESE | 20    |
| 34                               | 中共中国石油大港石化公司委员会党校          | 117.521770 | 38.729861 | 学校   | 360 | E   | 30    |
| 35                               | 大连油田炼达集团                   | 117.520545 | 38.726597 | 企业   | 375 | ESE | 20    |
| 36                               | 花园南里                       | 117.513069 | 38.721927 | 住宅   | 385 | S   | 3000  |
| 37                               | 老何镇牙                       | 117.512432 | 38.724882 | 医院   | 390 | SSW | 5     |
| 38                               | 海滨派出所                      | 117.508126 | 38.729102 | 行政机关 | 390 | W   | 30    |
| 39                               | 鑫宇泽装饰有限公司                  | 117.512282 | 38.724903 | 企业   | 400 | SSW | 20    |
| 40                               | 大连油田第一中学                   | 117.507885 | 38.734237 | 学校   | 410 | NW  | 1700  |
| 41                               | 港口供热销售分公司                  | 117.516088 | 38.724231 | 企业   | 410 | SSE | 20    |
| 42                               | 中国石油大港石化公司                 | 117.521668 | 38.727287 | 企业   | 425 | ESE | 20    |
| 43                               | 大连油田信息中心                   | 117.507930 | 38.730203 | 行政机关 | 445 | W   | 30    |
| 44                               | 花园南里                       | 117.518403 | 38.723898 | 住宅   | 445 | SSE | 3000  |
| 45                               | 大连油田千兆网络分理处                | 117.510880 | 38.724924 | 企业   | 450 | SW  | 20    |
| 46                               | 光辉广告刻章                     | 117.511168 | 38.724569 | 其他   | 475 | SSW | 20    |
| 47                               | 华泰信息                       | 117.510374 | 38.724807 | 企业   | 490 | SW  | 20    |
| 48                               | 宗诚口腔                       | 117.510175 | 38.724760 | 医院   | 490 | SW  | 5     |
| 49                               | 中国石油                       | 117.508247 | 38.726651 | 其他   | 510 | WSW | 20    |
| 厂址周边 500m 范围内人口数小计               |                            |            |           |      |     |     | 15630 |
| 注：表中方位以厂址中心为参照点，距离为风险受体至厂界的直线距离。 |                            |            |           |      |     |     |       |

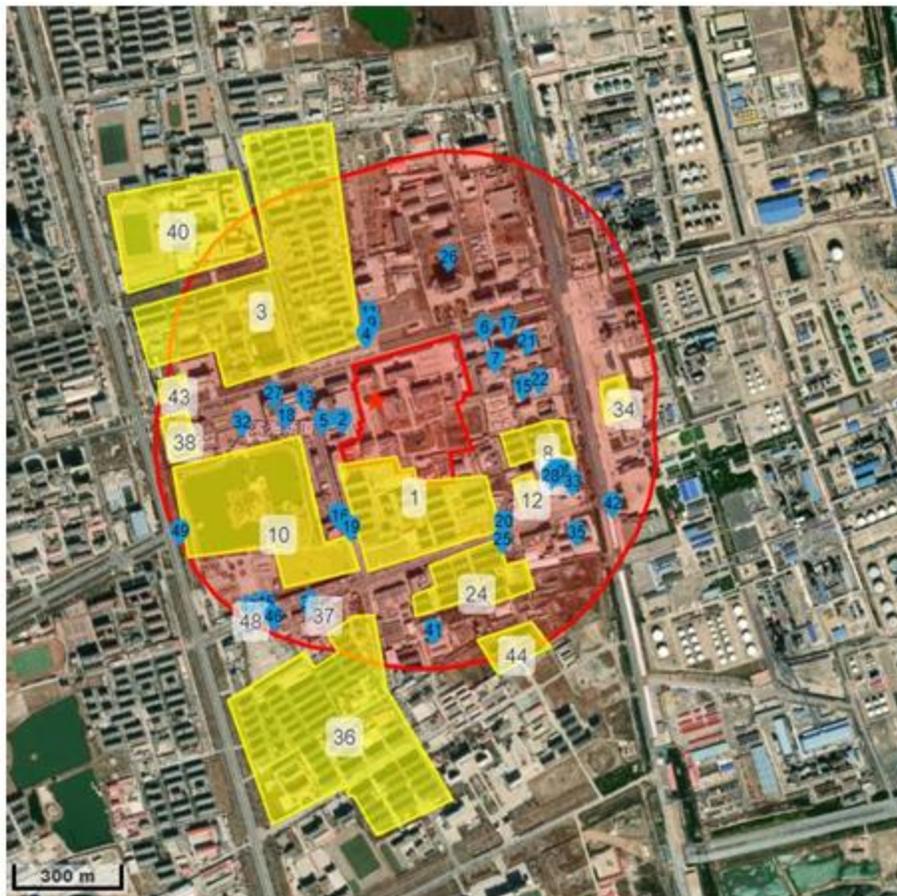


图 3-2 周边 500m 大气风险受体分布图

表 3-10 周边 5km 大气环境风险受体一览表

| 序号                  | 名称                | 坐标         |           | 属性   | 相对厂界距离/m | 相对方位 | 人口数/人 |
|---------------------|-------------------|------------|-----------|------|----------|------|-------|
|                     |                   | E/°        | N/°       |      |          |      |       |
| 500m 范围内大气环境风险受体见上表 |                   |            |           |      |          |      | 15630 |
| 50                  | 天津工程职业技术学院        | 117.50414  | 38.72515  | 学校   | 560      | WSW  | 8500  |
| 51                  | 大连油田实验中学          | 117.507739 | 38.736498 | 学校   | 635      | NW   | 600   |
| 52                  | 天津市住房公积金管理中心油田管理部 | 117.505003 | 38.728421 | 行政机关 | 680      | W    | 20    |
| 53                  | 钻井新村小区            | 117.507323 | 38.721033 | 住宅   | 685      | SW   | 3500  |
| 54                  | 创业南里              | 117.510638 | 38.737263 | 住宅   | 695      | NNW  | 800   |
| 55                  | 三号院东区             | 117.50337  | 38.730724 | 住宅   | 715      | W    | 1000  |

|    |                              |            |           |          |      |     |      |
|----|------------------------------|------------|-----------|----------|------|-----|------|
| 56 | 三号院中区                        | 117.502562 | 38.734286 | 住宅       | 740  | WNW | 4000 |
| 57 | 二号院小学                        | 117.508417 | 38.73717  | 学校       | 750  | NW  | 1100 |
| 58 | 孔祥明诊所                        | 117.50602  | 38.734223 | 医院       | 790  | WNW | 5    |
| 59 | 顺德康牙科                        | 117.505983 | 38.734307 | 医院       | 795  | WNW | 5    |
| 60 | 佳诚齿科                         | 117.504073 | 38.730042 | 医院       | 820  | W   | 5    |
| 61 | 天津市滨海健康安全<br>环境评价所           | 117.502608 | 38.72932  | 行政<br>机关 | 860  | W   | 20   |
| 62 | 大港油田展览馆                      | 117.502951 | 38.728034 | 行政<br>机关 | 860  | W   | 20   |
| 63 | 天津市公安局港南治<br>安分局预审支队         | 117.510092 | 38.738243 | 行政<br>机关 | 885  | NNW | 10   |
| 64 | 大港油田第二中学                     | 117.51255  | 38.718906 | 学校       | 890  | S   | 1300 |
| 65 | 佳赫幼儿园                        | 117.516323 | 38.719933 | 学校       | 910  | S   | 200  |
| 66 | 新兴里                          | 117.506007 | 38.739443 | 住宅       | 920  | NW  | 3500 |
| 67 | 大港花园里小学                      | 117.515574 | 38.719215 | 学校       | 920  | S   | 800  |
| 68 | 三号院社区卫生服务<br>中心              | 117.502668 | 38.730163 | 医院       | 940  | W   | 15   |
| 69 | 二号院急救站                       | 117.510385 | 38.738829 | 医院       | 945  | NNW | 20   |
| 70 | 中国石油大港石化分<br>公司              | 117.529549 | 38.728756 | 企业       | 950  | E   | 20   |
| 71 | 中海油天津液化天然<br>气有限责任公司         | 117.525701 | 38.738615 | 企业       | 970  | NE  | 28   |
| 72 | 大港三号院小学                      | 117.502734 | 38.735156 | 学校       | 975  | WNW | 1100 |
| 73 | 大港油田公司老年大<br>学               | 117.500718 | 38.73039  | 学校       | 1050 | W   | 50   |
| 74 | 天津市滨海新区大港<br>平源顺业汽车配件商<br>行  | 117.514312 | 38.740363 | 企业       | 1055 | N   | 6    |
| 75 | 大港电大                         | 117.503328 | 38.736358 | 学校       | 1090 | NW  | 20   |
| 76 | 渤海钻探大港事业部                    | 117.500961 | 38.726083 | 企业       | 1155 | WSW | 20   |
| 77 | 北苑小区                         | 117.500615 | 38.73864  | 住宅       | 1155 | NW  | 3000 |
| 78 | 中国石油天然气股份<br>有限公司大港石化分<br>公司 | 117.52726  | 38.737473 | 企业       | 1165 | NE  | 2450 |
| 79 | 海滨市场监督管理所                    | 117.515    | 38.741601 | 行政<br>机关 | 1170 | N   | 10   |
| 80 | 中国石油天然气股份<br>有限公司大港石化分<br>公司 | 117.527263 | 38.737484 | 企业       | 1170 | NE  | 13   |
| 81 | 芳华小区(红旗路)                    | 117.514334 | 38.716    | 住宅       | 1170 | S   | 2500 |

|     |                    |            |           |      |      |     |           |
|-----|--------------------|------------|-----------|------|------|-----|-----------|
| 82  | 心港假日苑              | 117.502277 | 38.719633 | 住宅   | 1225 | SW  | 4000      |
| 83  | 春华居委会              | 117.499687 | 38.733679 | 行政机关 | 1245 | WNW | 10        |
| 84  | 山东绵阳带篷布            | 117.520368 | 38.742156 | 其他   | 1285 | NNE | 20        |
| 85  | 大港油田物资供销公司职工培训鉴定中心 | 117.522816 | 38.717408 | 行政机关 | 1300 | SSE | 10        |
| 86  | 南西小区               | 117.496823 | 38.729295 | 住宅   | 1330 | W   | 150       |
| 87  | 海滨教育中心             | 117.499376 | 38.734993 | 行政机关 | 1340 | WNW | 30        |
| 88  | 大港油田市政服务公司第一托幼服务中心 | 117.500356 | 38.736236 | 学校   | 1345 | WNW | 20        |
| 89  | 海滨教育中心             | 117.499325 | 38.734692 | 其他   | 1380 | WNW | 20        |
| 90  | 海滨街道退役军人服务站        | 117.498822 | 38.723873 | 行政机关 | 1380 | WSW | 10        |
| 91  | 大港油田第四中学           | 117.497238 | 38.73485  | 学校   | 1390 | WNW | 1900      |
| 92  | 西苑小区               | 117.493118 | 38.733173 | 住宅   | 1390 | W   | 5500      |
| 93  | 渤海钻探工程有限公司职工培训中心   | 117.509219 | 38.71425  | 文化教育 | 1430 | SSW | 200       |
| 94  | 滨海新区不动产登记第四中心      | 117.503752 | 38.741378 | 行政机关 | 1435 | NW  | 20        |
| 95  | 港塘派出所第一警务区         | 117.513305 | 38.744263 | 行政机关 | 1445 | N   | 40        |
| 96  | 德隆源综合门诊            | 117.507948 | 38.742593 | 医院   | 1450 | NNW | 5         |
| 97  | 庆康诊所               | 117.49852  | 38.736181 | 医院   | 1495 | WNW | 5         |
| 98  | 八区公寓               | 117.508875 | 38.743656 | 住宅   | 1500 | NNW | 400       |
| 99  | 创业北里东区             | 117.511671 | 38.744519 | 住宅   | 1505 | NNW | 600       |
| 100 | 创业北里中区             | 117.507096 | 38.74368  | 住宅   | 1505 | NNW | 1200      |
| 101 | 北区西里               | 117.496944 | 38.737843 | 住宅   | 1545 | WNW | 2000      |
| 102 | 宜和诊所               | 117.496775 | 38.735783 | 医院   | 1625 | WNW | 5         |
| 103 | 森林公园               | 117.49429  | 38.727414 | 其他   | 1725 | W   | 200       |
| 104 | 慕名口腔               | 117.498343 | 38.718721 | 医院   | 1755 | SW  | 5         |
| 105 | 祥和小区               | 117.494682 | 38.713939 | 住宅   | 1755 | SW  | 7000      |
| 106 | 阳光佳园               | 117.487189 | 38.725701 | 住宅   | 1775 | WSW | 1200<br>0 |
| 107 | 彩虹小区               | 117.496342 | 38.71889  | 住宅   | 1775 | SW  | 1500      |
| 108 | 悦宁药店               | 117.496623 | 38.720265 | 企业   | 1795 | SW  | 5         |
| 109 | 大港南城中心公园           | 117.493619 | 38.723748 | 其他   | 1875 | WSW | 200       |
| 110 | 大港计量检定院            | 117.493299 | 38.721726 | 行政机关 | 1935 | WSW | 30        |
| 111 | 大港油田中心广场健          | 117.492207 | 38.725729 | 其他   | 1940 | WSW | 50        |

|     |                           |            |           |      |      |     |      |
|-----|---------------------------|------------|-----------|------|------|-----|------|
|     | 身体育广场                     |            |           |      |      |     |      |
| 112 | 大港油田车务管理中心                | 117.497119 | 38.742005 | 其他   | 1985 | NW  | 20   |
| 113 | 幸福小区                      | 117.49194  | 38.717665 | 住宅   | 2020 | SW  | 5000 |
| 114 | 大港油田集团有限责任公司              | 117.496541 | 38.743311 | 企业   | 2065 | NW  | 40   |
| 115 | 中国石油集团渤海钻探工程有限公司钻井技术服务分公司 | 117.52119  | 38.708696 | 企业   | 2250 | SSE | 20   |
| 116 | 采油小区                      | 117.511747 | 38.70267  | 住宅   | 2310 | S   | 6000 |
| 117 | 海滨街市民服务大厅                 | 117.489293 | 38.719968 | 行政机关 | 2355 | WSW | 30   |
| 118 | 海滨街综合服务大厅                 | 117.485885 | 38.730669 | 行政机关 | 2380 | W   | 30   |
| 119 | 同盛小学                      | 117.485816 | 38.722333 | 学校   | 2600 | WSW | 700  |
| 120 | 幸福社区卫生服务中心                | 117.488758 | 38.714679 | 其他   | 2750 | SW  | 5    |
| 121 | 康宁小区                      | 117.487121 | 38.716543 | 住宅   | 2760 | WSW | 2000 |
| 122 | 圣德康口腔门诊部                  | 117.485944 | 38.718345 | 医院   | 2760 | WSW | 10   |
| 123 | 精美口腔                      | 117.491816 | 38.710717 | 医院   | 2835 | SW  | 10   |
| 124 | 采油小区公园                    | 117.51232  | 38.703268 | 其他   | 2855 | S   | 200  |
| 125 | 大港海滨第三学校                  | 117.510179 | 38.701613 | 学校   | 2925 | S   | 900  |
| 126 | 海滨学校                      | 117.485694 | 38.713756 | 学校   | 3040 | SW  | 2100 |
| 127 | 开心幼儿园                     | 117.48425  | 38.715085 | 学校   | 3070 | SW  | 300  |
| 128 | 世纪星幼儿园                    | 117.481971 | 38.718301 | 学校   | 3095 | WSW | 300  |
| 129 | 合众口腔                      | 117.482296 | 38.717147 | 医院   | 3120 | WSW | 10   |
| 130 | 同盛社区卫生服务站                 | 117.481276 | 38.718755 | 其他   | 3130 | WSW | 20   |
| 131 | 滨海新区刑特警二中队                | 117.515157 | 38.700186 | 行政机关 | 3155 | S   | 20   |
| 132 | 怡然小区                      | 117.480834 | 38.713829 | 学校   | 3170 | WSW | 5500 |
| 133 | 维修大队                      | 117.538305 | 38.704674 | 村庄   | 3180 | SE  | 50   |
| 134 | 天津金牛新材料有限责任公司             | 117.554208 | 38.728685 | 企业   | 3195 | E   | 150  |
| 135 | 天津经济技术开发区南港工业区仓盛街以东、港和路以北 | 117.554692 | 38.726829 | 企业   | 3210 | E   | 208  |
| 136 | 幸福广场                      | 117.481321 | 38.71697  | 其他   | 3210 | WSW | 300  |
| 137 | 天津泰达滨海清洁能源集团有限公司          | 117.553114 | 38.756305 | 企业   | 3220 | NE  | 50   |
| 138 | 天津市滨海新区刑特                 | 117.515595 | 38.699907 | 其他   | 3230 | S   | 30   |

|     |                      |            |           |          |      |     |      |
|-----|----------------------|------------|-----------|----------|------|-----|------|
|     | 警二中队                 |            |           |          |      |     |      |
| 139 | 同盛里                  | 117.479853 | 38.719034 | 住宅       | 3240 | WSW | 4800 |
| 140 | 大港油田圣达科技有<br>限公司     | 117.479968 | 38.716229 | 企业       | 3355 | WSW | 20   |
| 141 | 天津港锐石油工程科<br>技有限公司   | 117.522892 | 38.698967 | 企业       | 3380 | SSE | 11   |
| 142 | 彩虹西里                 | 117.47718  | 38.715204 | 住宅       | 3435 | WSW | 1100 |
| 143 | 交通运输执法大队二<br>号院执法中队  | 117.51169  | 38.761793 | 行政<br>机关 | 3515 | N   | 10   |
| 144 | 大港动物卫生监督所<br>千米桥分所   | 117.512748 | 38.762328 | 行政<br>机关 | 3560 | N   | 10   |
| 145 | 大港城市管理综合执<br>法大队港西中队 | 117.483264 | 38.704351 | 行政<br>机关 | 3800 | SW  | 20   |
| 146 | 修保站                  | 117.51748  | 38.692231 | 村庄       | 3820 | S   | 800  |
| 147 | 二道沟钻井居民住宅<br>区       | 117.526621 | 38.693778 | 住宅       | 3845 | SSE | 400  |
| 148 | 钻井公司宿舍               | 117.520554 | 38.693712 | 住宅       | 3865 | S   | 300  |
| 149 | 滨海新区人民法院大<br>港滨海法庭   | 117.47411  | 38.713954 | 行政<br>机关 | 3880 | WSW | 30   |
| 150 | 优美科催化剂(天津)<br>有限公司   | 117.558416 | 38.743839 | 企业       | 3885 | ENE | 4    |
| 151 | 优美科催化剂(天津)<br>有限公司   | 117.559055 | 38.743415 | 企业       | 3930 | ENE | 112  |
| 152 | 大港油田第三中学             | 117.481515 | 38.703288 | 学校       | 3970 | SW  | 1500 |
| 153 | 渔民村                  | 117.548534 | 38.697729 | 村庄       | 3980 | SE  | 300  |
| 154 | 李园小区                 | 117.476708 | 38.705525 | 住宅       | 4025 | SW  | 3300 |
| 155 | 南春园                  | 117.522009 | 38.69177  | 住宅       | 4070 | SSE | 1200 |
| 156 | 测井公寓                 | 117.478997 | 38.70439  | 住宅       | 4150 | SW  | 300  |
| 157 | 安泰职工公寓               | 117.523966 | 38.688638 | 住宅       | 4360 | SSE | 500  |
| 158 | 红旗路派出所               | 117.476152 | 38.703887 | 行政<br>机关 | 4395 | SW  | 30   |
| 159 | 桃园小区                 | 117.476353 | 38.700639 | 住宅       | 4440 | SW  | 2000 |
| 160 | 二道沟                  | 117.519849 | 38.683571 | 村庄       | 4485 | S   | 200  |
| 161 | 南港建设者之家              | 117.561899 | 38.711314 | 住宅       | 4520 | ESE | 500  |
| 162 | 诚济生诊所                | 117.474407 | 38.703922 | 医院       | 4540 | SW  | 5    |
| 163 | 希发口腔                 | 117.476279 | 38.702049 | 医院       | 4555 | SW  | 10   |
| 164 | 新盛小区                 | 117.471594 | 38.702764 | 住宅       | 4565 | SW  | 4500 |
| 165 | 益仁康诊所                | 117.473939 | 38.704016 | 医院       | 4565 | SW  | 5    |
| 166 | 中成机械制造有限公司           | 117.462583 | 38.721321 | 企业       | 4690 | WSW | 20   |

|                                  |             |            |           |      |      |     |      |
|----------------------------------|-------------|------------|-----------|------|------|-----|------|
|                                  | 司           |            |           |      |      |     |      |
| 167                              | 港南医院        | 117.566566 | 38.743887 | 医院   | 4690 | ENE | 150  |
| 168                              | 阳光宝贝幼儿园     | 117.474145 | 38.701707 | 学校   | 4710 | SW  | 50   |
| 169                              | 安泰小区(光明大道)  | 117.525337 | 38.684431 | 住宅   | 4800 | SSE | 3500 |
| 170                              | 天津市茂联科技有限公司 | 117.540005 | 38.690541 | 企业   | 4810 | SSE | 20   |
| 171                              | 滨海南港公安      | 117.568059 | 38.743434 | 行政机关 | 4820 | ENE | 30   |
| 172                              | 桃李园小学       | 117.468267 | 38.703685 | 学校   | 4880 | SW  | 650  |
| 173                              | 新盛社区居民委员会   | 117.46858  | 38.700996 | 行政机关 | 5145 | SW  | 20   |
| 厂址周边 5km 范围内人口数小计                |             |            |           |      |      |     | 1221 |
|                                  |             |            |           |      |      |     | 82   |
| 注：表中方位以厂址中心为参照点，距离为风险受体至厂界的直线距离。 |             |            |           |      |      |     |      |

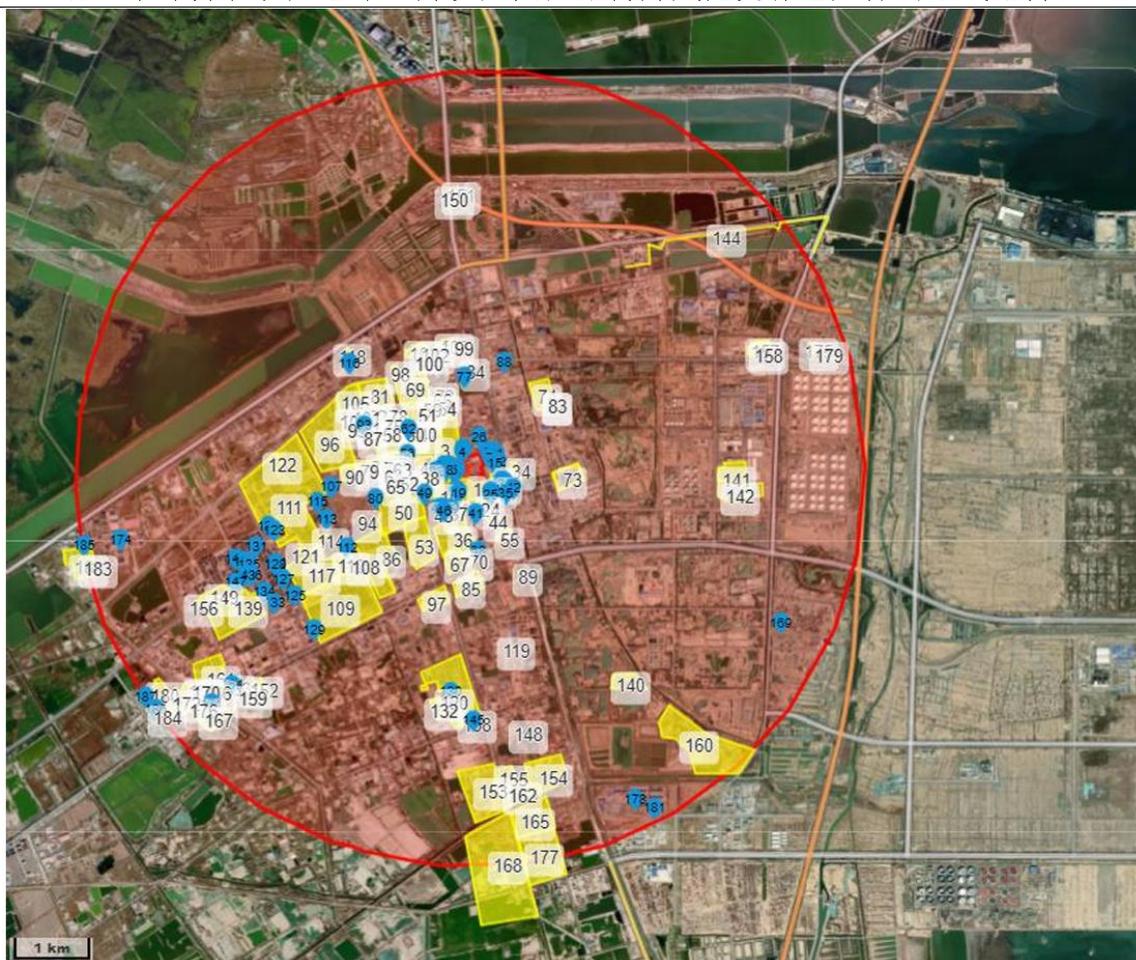


图 3-3 周边 5000m 大气风险受体分布图

企业周边 5km 范围内的人口约 12.2182 万人，企业周边 500 米范围内人口约

15630 人。据调查企业周边 5km 内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。本项目 5 公里范围内涉及的大气环境风险受体的总人数 5 万人以上，企业周边 500 米范围内人口总数在 1000 人以上，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）可知本项目大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1（E1）。

### 3.3.2 水环境风险受体

根据企业提供资料，企业排水实行雨污分流制。中心质量监督站、土壤检测站、环境监测监督中心站产生的实验废水全部用塑料桶集中收集、暂存后，交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，不外排；本企业生活污水经化粪池沉淀后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）后，与实验室低浓度清洗废水、纯水制备排浓水及反冲洗废水、水压试验废水、超声波清洗废水一起经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂，污水厂出水水质满足天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》的 A 级标准后排入板桥沟渠；雨水排放至市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠，接纳水体目标功能为 V 类，主要水体功能为行洪、排涝。

本企业生活污水为间接排放，雨水排口下游 10km 流经范围内涉及市政雨水管网（路径长度约 8.3km）和青静黄排水渠（路径长度约 1.7km），不涉及集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区，生态保护红线划定的或具有生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区等水环境风险受体。

表 3-11 水环境风险受体一览表

| 名称     | 相对位置 | 距离（km） | 主要功能  |
|--------|------|--------|-------|
| 青静黄排水渠 | 南    | 8.3    | 行洪、排涝 |

本企业不涉及水环境风险受体，综合考虑企业水环境受体敏感程为类型 3（E3）。

水环境风险受体图如下：



图 3-4 企业周边水环境风险受体图

### 3.3.3 土壤环境风险受体

本中心位于中国石油勘探开发研究院（老院）内，厂区地面除绿化外全部进行硬化，且设置完善的事事故水收集和控制系统，突发事故情景下不会造成土壤和地下水污染，故不再分析土壤和地下水环境风险受体。

## 3.4 生产工艺

### 3.4.1 质量监督站

质量监督站检测的样品主要为油化剂类型样品、油井水泥及外加剂类型样品、通用化工类型样品。其工艺流程如下图所示。

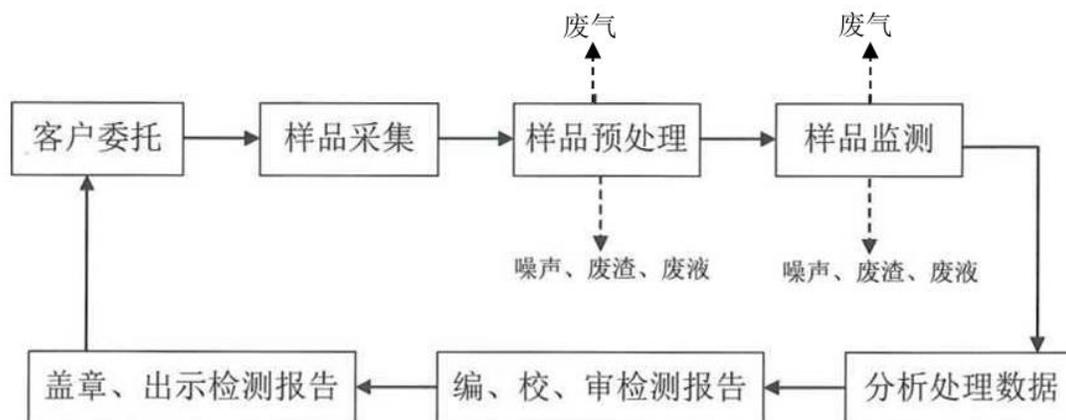


图 3-5 质量监督站工艺流程示意图

工艺流程简述：样品经采集后，送至实验室进行预处理后，在预处理过程中会产生一定的容器清洗废水、噪声和一定的有机和无机废液，预处理后的样品用仪器进行检测，检测过程会产生一定的有机废气、酸雾等废气，产生的废气量较少，经轴流风机收集后经 9m 高排气筒进行排放。

大气污染物：实验室检测化验、配制溶液时会产生少量的废气，根据环境监测监督中心站检测的样品和所用原料，产生的主要污染物为硫酸雾、硝酸、盐酸及挥发性有机废气，挥发性有机废气污染物主要成分为丙酮、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、乙醇等易挥发性的原料，易挥发性的原料在使用过程中均通过实验室通风柜、塑料管等经风机抽至屋顶，经 9m 高的烟囱排放至大气中，排气口朝上。

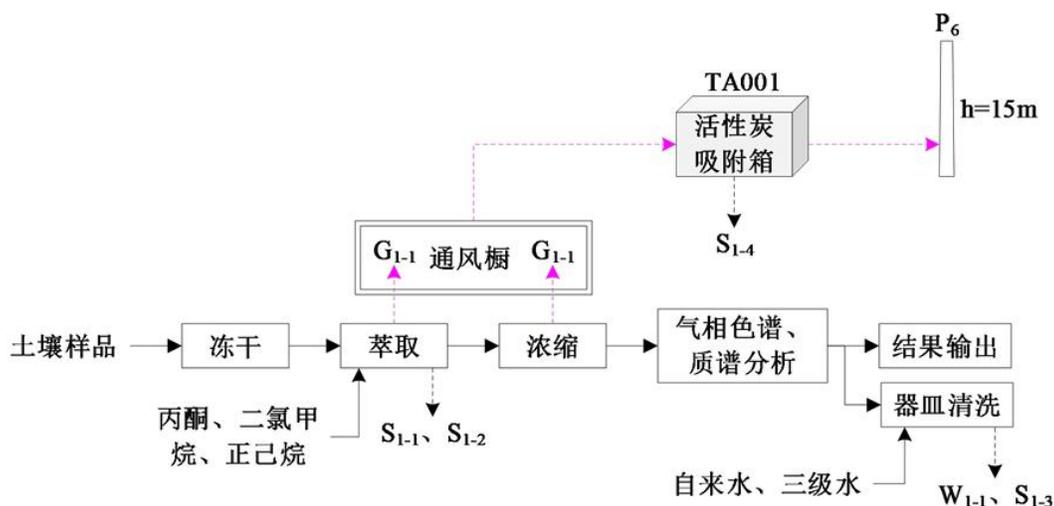
水污染物：员工生活污水及低浓度实验室清洗废水，经市政污水管网，最终进入大港油田港东污水处理厂；实验室容器第一次清洗废水为危险废物，集中收集后交天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

噪声：项目运行中产生的噪声主要为轴流风机、实验设备、单体空调等设备运行产生，噪声源强在 75-80dB(A)。

固体废弃物：固体废物主要包括废化学试剂包装容器、废有机废液、废无机废液等危险废物和生活垃圾；危险废物集中收集后交天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置；生活垃圾交环卫部门处理。

### 3.4.2 质量监督站土壤检测实验室

目质量监督站土壤检测实验室主要对土壤样品进行挥发性有机物、挥发性卤代烃、半挥发性有机物、有机氯农药、多氯联苯、石油烃（C10-C40）等的测定，实验方法为气相色谱法、气相色谱-质谱法，实验流程及产污环节示意图见下图。



注：G<sub>1-1</sub>—有机废气 W<sub>1-1</sub>—低浓度清洗废水 S<sub>1-1</sub>—废试剂瓶 S<sub>1-2</sub>—废土壤样品  
S<sub>1-3</sub>—高浓度清洗废液 S<sub>1-4</sub>—废活性炭

图 3-6 土壤检测实验流程及产污环节示意图

工艺流程简述：本项目实验样品来源于客户直接委托的样品或进行现场采集，采集约 2~5g 样品至样品瓶中，立即密封，置于便携式冷藏箱内带回实验室，放入 4℃以下的冰箱中保存。

①冻干：取土壤样品放入玻璃瓶内，将瓶口与冻干机的接口连接，开启冻干机和真空泵，在低温（-90℃）真空条件下让土壤样品中的水分升华排出真空管路系统，使得土壤样品干燥。

②萃取：称量一定量冻干后的土壤样品放入样品瓶内，放入加压流体萃取装置，使用丙酮、二氯甲烷、正己烷作为萃取剂，每个样品萃取 30min，萃取液收集于接收瓶内。萃取过程中使用丙酮、二氯甲烷、正己烷产生有机废气 G<sub>1-1</sub>（主要成分为丙酮、二氯甲烷、正己烷、VOCs（非甲烷总烃、TRVOC））、废试剂瓶 S<sub>1-1</sub>、废土

壤样品 S<sub>1-2</sub>。

③浓缩：使用旋转蒸发仪或全自动平行浓缩仪将萃取液浓缩至 1mL。浓缩过程在通风橱内进行，实验进行过程中无需人工操作，通风橱下拉玻璃门可保持关闭。萃取液中的溶剂丙酮、二氯甲烷、正己烷在浓缩过程中挥发产生有机废气 G<sub>1-1</sub>（主要成分为丙酮、二氯甲烷、正己烷、VOCs（非甲烷总烃、TRVOC））。

④气相色谱、质谱分析：将浓缩后的样品使用气相色谱仪或气相色谱-质谱联用仪进行分析，分析完成自动输出结果。

⑤器皿清洗：实验完成后使用自来水对实验器皿进行刷洗，并使用三级水（RO 纯水）进行润洗。前两遍刷洗产生的高浓度清洗废液 S<sub>1-3</sub>，后续清洗及润洗产生的低浓度清洗废水 W<sub>1-1</sub>。

大气污染物：萃取及浓缩过程中产生挥发性有机废气 G<sub>1-1</sub> 主要成分为丙酮、二氯甲烷、正己烷、VOCs（非甲烷总烃、TRVOC）。萃取及浓缩过程均在通风橱内进行，产生的有机废气 G<sub>1-1</sub> 经通风橱 100%收集后送入楼顶的 1 台活性炭吸附箱（编号 TA001）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P1 外排。

固体废物：废气处理设施更换活性炭产生废活性炭 S<sub>1-4</sub>。

### 3.4.3 环境监测监督中心站环境检测实验室

环境监测监督中心站环境检测实验室主要进行环境空气和废气、废水、噪声的检测，实验室运行及工艺流程见下图。

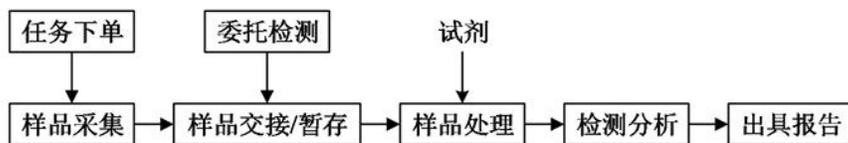
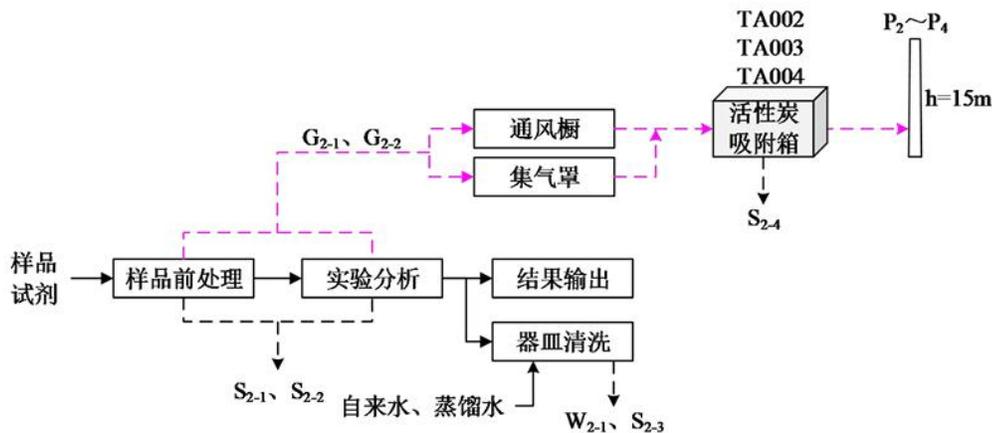


图 3.5-3 环境检测实验室运行总体流程



注：G<sub>2-1</sub>—无机废气 G<sub>2-2</sub>—有机废气 W<sub>2-1</sub>—低浓度清洗废水 S<sub>2-1</sub>—实验废液 S<sub>2-2</sub>—废试剂瓶  
S<sub>2-3</sub>—高浓度清洗废液 S<sub>2-4</sub>—废活性炭

图 3-7 环境监测实验室运行期间产排污环节示意图

项目运营期产生的污染物主要为前处理和样品分析过程产生的废气、废水和固体废物。废气为实验过程中产生的无机废气 G<sub>2-1</sub>（主要为氨气、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）、有机废气 G<sub>2-2</sub>（主要为甲醛、丙酮、VOCs（非甲烷总烃、TRVOC））。废水主要为低浓度清洗废水 W<sub>2-1</sub>。固体废物主要为清洗器皿产生的高浓度清洗废液 S<sub>2-1</sub>、废无机、有机实验样品产生的实验废液（含废水样品）S<sub>2-2</sub>、试剂废包装产生的废试剂瓶 S<sub>2-3</sub>、活性炭吸附装置产生的废活性炭 S<sub>2-4</sub>。

大气污染物：环境监测实验室实验过程中产生的无机废气 G<sub>2-1</sub>（主要为氨气、氟化物、氯化物、硫酸雾、氮氧化物），有机废气 G<sub>2-2</sub>（甲醛、丙酮、VOCs（非甲烷总烃、TRVOC））通过通风橱、局部通风罩收集后经 3 台活性炭吸附箱（编号 TA002、TA003、TA004）处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P<sub>2</sub> 排放。

固体废物：废气处理设施更换活性炭产生废活性炭 S<sub>2-4</sub>。

锅炉压力容器检验所主要对呼吸器、安全阀进行校验，校验流程及产污环节示意图分别见下图。

(1) 呼吸器校验

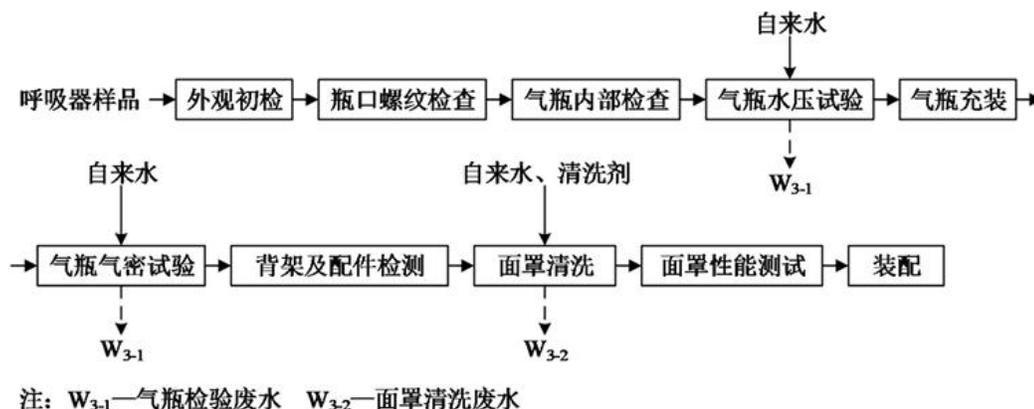


图 3-8 呼吸器校验流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

①外观检查：接受委托后，开箱检查呼吸器部件是否完整，检查气瓶制造标志和校验标识，填写检查记录。

②瓶口螺纹检查：卸去气瓶内残留的空气，用夹带夹紧气瓶，卸下瓶阀，目测或用低倍放大镜检查瓶口螺纹，填写检查记录。

③气瓶内部检查：将气瓶竖立于气瓶架中，使用内窥镜进行气瓶内部检查，填写检查记录。

④气瓶水压试验：采用外侧法水压试验。向气瓶中注满水，静置 8h 以上。将气瓶浸入水压试验缸，在试验压力 30MPa 下保压时间不少于 2min，通过水压试验机检测体泄漏、变形、异响情况。水压试验用水每日排放，产生气瓶检验废水 W<sub>3-1</sub>。

⑤气瓶充装：经水压试验合格后，将气瓶倒置与干燥机上并固定牢，通过电加热方式，进行内部干燥。完成干燥后用小手电或内窥镜检查干燥状况。装配瓶阀，将气瓶置入充气箱，与压缩机连接，充装至 20MPa，冷却 10~15min 后，继续充装至额定压力。

⑥气瓶气密性试验：充装后的气瓶浸水保压 2min，检查气瓶有无泄漏现象。气密性试验用水每日排放，产生气瓶检验废水 W<sub>3-1</sub>。

⑦背架及配件检测：检查背架及压力表等配件，确定完整配套，检查高压管有

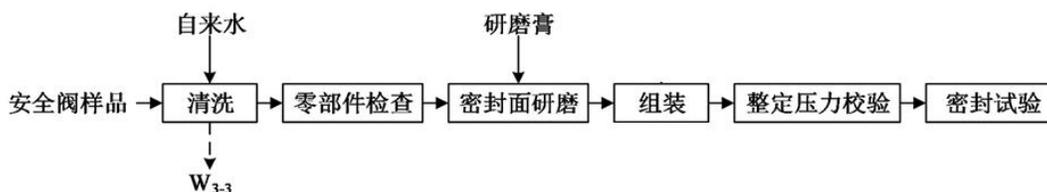
无破损。

⑧面罩清洗：将面罩放入超声清洗机，倒入适量清洗剂，进行清洗。面罩清洗过程中产生面罩清洗废水  $W_{3-2}$ 。

⑨面罩性能测试：将面罩接在空气呼吸器综合检测仪上，启动电脑程序，检测动态呼吸阻力曲线等各项性能参数。

⑩装配：将检验合格的呼吸器配件装配成套，粘贴检验合格标识。将检验不合格配件，粘贴报废标识，并附检验报告。将检验合格的呼吸器或应予报废的配件交付委托方。

## (2) 安全阀校验



注： $W_{3-3}$ —安全阀清洗废水

图 3-9 安全阀校验流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

①清洗：使用自来水清洗安全阀，清理出锈渍，将铭牌擦拭干净。清洗过程中产生清洗废水  $W_{3-3}$ 。

②零部件检查：将安全阀解体，检查各零部件。发现阀瓣和阀座密封面、导向零件、弹簧、阀杆有损伤、锈蚀、变形等缺陷时，应该进行修理或者更换。对于阀体有裂纹、阀瓣与阀座粘死、弹簧严重腐蚀变形、部件破损严重并且无法维修的安全阀应该予以报废。报废安全阀置于不合格区，出具检验报告后，交付委托方。

③密封面研磨：密封面存在凹坑或划痕的需要研磨密封面。将阀瓣或阀座放置在研磨平板、研磨盘上，涂研磨膏，走“8”字型或转圆圈研磨。

④组装：组装安全阀，弹簧部位上黄油，各连接部位紧密无松动。

⑤整定压力校验：缓慢升高安全阀的进口压力，升到整定压力的 90%后，升压

速度应当不高于 0.01MPa/s。当测到阀瓣有开启或者见到、听到试验介质的连续排出时，则安全阀的进口压力被视为此安全阀的整定压力。密封试验：整定压力调整合格后，该降低安全阀进口压力，使阀门重新保持密封状态。调节进口压力至密封试验压力值，检查阀门的密封性能。

### 3.4.4 阀门检验室

阀门检验室检测的样品主要为阀门。其工艺流程如下图所示。

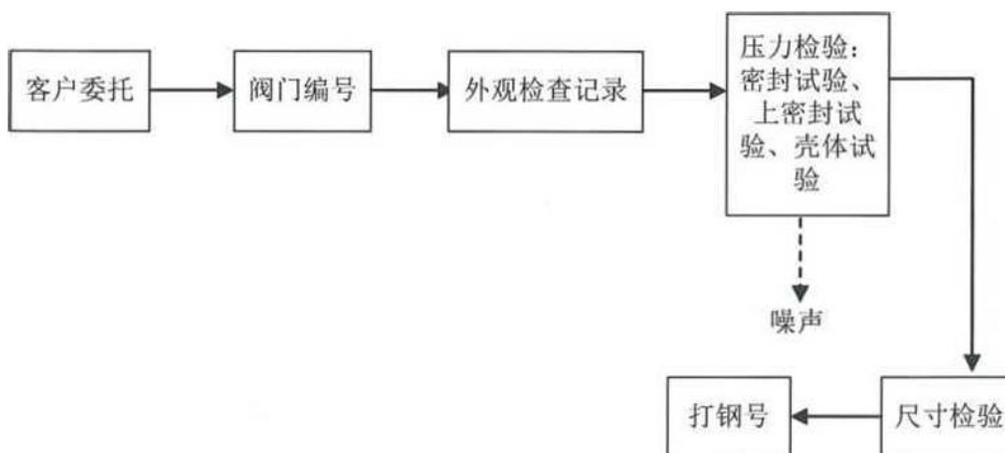


图 3-10 阀门检验室工艺流程示意图

工艺流程简述：首先对到货阀门进行抽样，对抽样阀门进行编号，接下来对抽样后的阀门进行外观检验，检验无误后则进行压力试验。

密封试验：封闭阀门两端，开启阀门至全开状态，送开填料压盖并向腔内注入压力，封闭阀门一端，另一端通向大气，关闭阀门并向腔内注入压力。

壳体试验：封闭房门两端，开启阀门至半开状态后向腔内注入压力。

压力实验完毕后则进行尺寸检测，尺寸检验包括：壁厚、法兰厚度、结构长度。

废水：废水主要为实验设备产生的废水和员工生活产生的生活污水，进入市政污水管网，最终进入大港油田港东污水处理厂。

噪声：噪声主要为泵和空压机运行产生的噪声，主要噪声源强在 80-85dB(A)。

固体废物：固体废物主要为员工日常办公产生的生活垃圾，生活垃圾交环卫部门处理。

### 3.4.5 油气流量计检定站

油气流量计检定站检测的样品主要为油气流量计。其工艺流程如下图所示。



图 3-11 油气流量计检定站工艺流程示意图

工艺流程简述：首先对到货油气流量计进行抽样，对待检样品进行登记，接下来对抽样后的油气流量计进行外观检验，检验无误后用音速喷嘴检定装置进行检测，对检验的样品出具检测报告。

废水：废水主要为员工生活产生的生活污水，进入市政污水管网，最终进入大港油田港东污水处理厂。

噪声：噪声主要为真空泵和音速喷嘴检定装置产生的噪声，主要噪声源强在 85-90dB(A)。

固体废物：固体废物主要为员工日常办公产生的生活垃圾，生活垃圾交环卫部门处理。

### 3.4.6 机关办公楼、综合办公楼、监督楼、检测楼等

机关办公楼、综合办公楼、监督楼、检测楼等均为办公工作场所，不涉及实验检测和设备生产，产生的污染物主要为生活污水、噪声和生活垃圾。

## 3.5 公司营运期污染物情况

### (1) 废气排放情况及治理措施

表 3-12 废气治理设施一览表

| 位置     | 污染物  | 治理设施  |
|--------|------|---|
| 质量监督站  | 有机废气 | 实验室检测化验、配制溶液时会产生少量挥发性有机废气污染物，均通过实验室通风柜、塑料管等经风机抽至屋顶，经 5 根 9m 高的排气筒 P <sub>1</sub> -P <sub>5</sub> 排放 |
| 质量监督站土 | 有机废气 | 萃取及浓缩过程中产生挥发性有机废气经通风橱   |

|                  |           |  |
|------------------|-----------|--|
| 壤检测实验室           |           | 100%收集后送入楼顶的1台活性炭吸附箱（编号TA001）处理，尾气经1根15m高排气筒P <sub>6</sub> 外排                                  |
| 环境监测监督中心站环境检测实验室 | 无机废气、有机废气 | 实验过程中产生的无机废气、有机废气分别通过通风橱、局部通风罩收集后经3台活性炭吸附箱（编号TA002、TA003、TA004）处理后，由1根15m高排气筒P <sub>7</sub> 排放 |

### （2）废水排放情况及治理措施

本企业生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂。本中心质量监督站实验室、质量监督站土壤实验室、环境监测监督中心站产生的实验废水全部用塑料桶集中收集、暂存后，交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理；雨水排放至市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠。

### （3）固体废物及治理措施

本企业生产产生的实验室有机废液、无机废液、沾染废物、空玻璃瓶、空塑料瓶、废油、废普通试剂、废油漆、废油漆桶、细菌培养液、废针管、废油泥、废纤维球、废蓄电池、废核桃壳、溢油分散剂等危险废物均暂存于厂区内的危险废物暂存间，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

## 3.6 涉及环境风险物质情况

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

生产系统危险性识别主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

### 3.6.1 物质危险性识别

#### （1）原辅材料、中间产品、产品涉及的环境风险物质

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A 排查企业涉及突发环境事件环境风险物质，原辅料甲醛、盐酸、硫酸、硝酸、甲苯、乙醚等物质属于危险化学品，实验办公过程中产生的实验室有机废液、实验室无机废液、沾染废物、废试剂瓶、废油、废普通试剂、废活性炭、废油漆桶、细菌培养液、废针管、废油泥、废纤维球、废蓄电池、废墨盒、废油漆、废核桃壳、溢油分散剂等属于危

险废物。

表 3-13 涉及环境风险物质基本情况一览表

| 序号 | 名称      | 涉及风险物质名称 | 最大暂存量/L | 危废中风险物质含量/% | 风险物质折纯量/L | 包装规格         | 暂存位置        | 厂内转运方式 |
|----|---------|----------|---------|-------------|-----------|--------------|-------------|--------|
| 1  | 丙酮      | 丙酮       | 10      | /           | 10        | 500mL/瓶      | 质量监督站 312 室 | 小推车    |
| 2  | 二氯甲烷    | 二氯甲烷     | 10      | /           | 10        | 500mL/瓶      |             | 小推车    |
| 3  | 正己烷     | 正己烷      | 10      | /           | 10        | 500mL/瓶      |             | 小推车    |
| 4  | 氨水      | 氨水       | 1.5     | /           | 1.5       | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 5  | 氯仿/三氯甲烷 | 氯仿/三氯甲烷  | 5       | /           | 5         | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 6  | 甲醛溶液    | 甲醛       | 1       | /           | 1         | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 7  | 氢氟酸     | 氢氟酸      | 0.5     | /           | 0.5       | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 8  | 硫酸(98%) | 硫酸       | 10      | 98%         | 9.8*      | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 9  | 盐酸(37%) | 盐酸(37%)  | 1       | 37%         | 1         | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 10 | 硝酸(68%) | 硝酸       | 2.5     | 68%         | 1.7*      | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 11 | 磷酸(85%) | 磷酸       | 3       | 85%         | 2.55*     | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 12 | 丙酮      | 丙酮       | 1       | /           | 1         | 500mL/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 13 | 无水乙醇    | 乙醇       | 2       | 99.5%       | 1.99*     | 500ml/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 14 | 乙酸      | 乙酸       | 1       | /           | 1         | 500ml/瓶      | 111 室       | 小推车    |
| 15 | 铬酸钾     | 铬酸钾      | 1       | /           | 1         | 500g/瓶       | 111 室       | 小推车    |
| 16 | 甲醇      | 甲醇       | 0.5     | /           | 0.5       | 500ml/瓶, 分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车    |
| 17 | 甲醇      | 甲醇       | 0.5     | /           | 0.5       | 500ml/瓶, 色谱纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车    |
| 18 | 无水乙醇    | 乙醇       | 45      | 99.5%       | 44.775*   | 500ml/瓶, 分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车    |
| 19 | 95%乙醇   | 乙醇       | 6       | 95%         | 5.7*      | 500ml/瓶, 分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车    |
| 20 | 丙酮      | 丙酮       | 1       | /           | 1         | 500ml/瓶,     | 质量监督        | 小推车    |

|    |                  |          |       |        |       |                  |                 |     |
|----|------------------|----------|-------|--------|-------|------------------|-----------------|-----|
|    |                  |          |       |        |       | 分析纯              | 站 312 室         |     |
| 21 | 异丙醇              | 异丙醇      | 1     | /      | 1     | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 22 | 石油醚<br>(60-90°C) | 石油醚      | 3     | /      | 3     | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 23 | 无水乙腈             | 乙腈       | 4     | 99.00% | 3.96* | 4000ml/瓶,<br>色谱纯 | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 24 | 无水甲醇             | 甲醇       | 4     | 99.50% | 3.98* | 4000ml/瓶,<br>色谱纯 | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 25 | 无水乙醇             | 乙醇       | 4     | 99.50% | 3.98* | 4000ml/瓶,<br>色谱纯 | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 26 | 氯酸钾              | 氯酸钾      | 0.5kg | /      | 0.5kg | 500g/瓶,分<br>析纯   | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 27 | 氟硼酸              | 三氯化<br>硼 | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 28 | 安替富<br>民         | 次氯酸<br>钠 | 0.5   | 10%    | 0.05* | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 29 | 甲醛               | 甲醛       | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 30 | 氨水               | 氨水       | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>优级纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 31 | 氨水               | 氨水       | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 32 | 无水三<br>氯化铝       | 三氯化<br>铝 | 0.5kg | /      | 0.5kg | 500g/瓶,分<br>析纯   | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 33 | 氢氟酸              | 氢氟酸      | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>优级纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 34 | 磷酸               | 磷酸       | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 35 | 氢溴酸              | 溴化氢      | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 36 | 氢氟酸              | 氢氟酸      | 1.5   | /      | 1.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 37 | 盐酸               | 盐酸       | 12    | /      | 12    | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 38 | 甲酸               | 甲酸       | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>分析纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |
| 39 | 冰乙酸              | 乙酸       | 0.5   | /      | 0.5   | 500ml/瓶,<br>优级纯  | 质量监督<br>站 312 室 | 小推车 |

|    |      |      |        |   |     |             |             |     |
|----|------|------|--------|---|-----|-------------|-------------|-----|
| 40 | 硫酸   | 硫酸   | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 41 | 冰乙酸  | 乙酸   | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 42 | 硝酸   | 硝酸   | 1      | / | 1   | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 43 | 盐酸   | 盐酸   | 4      | / | 4   | 500ml/瓶,优级纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 44 | 四氯化碳 | 四氯化碳 | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,环保  | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 45 | 四氯化碳 | 四氯化碳 | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 46 | 三氯甲烷 | 三氯甲烷 | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 47 | 苯酚   | 苯酚   | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 48 | 二氯甲烷 | 二氯甲烷 | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 49 | 松节油  | 油类物质 | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 50 | 乙醚   | 乙醚   | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 51 | 二甲苯  | 二甲苯  | 0.5    | / | 0.5 | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 52 | 甲苯   | 甲苯   | 3      | / | 3   | 500ml/瓶,分析纯 | 质量监督站 312 室 | 小推车 |
| 53 | 天然气  | 甲烷   | 0.0035 | / | /   | /           | 管道          | 管道  |
| 54 | 天然气  | 甲烷   | 16     | / | 16  | 8L/瓶        | 质量监督站气瓶室    | 小推车 |
| 55 | 氢气   | 氢气   | 40     | / | 40  | 40L/瓶       | 质量监督站气瓶室    | 小推车 |
|    |      |      | 40     | / | 40  | 40L/瓶       | 土壤实验室气瓶室    | 小推车 |
|    |      |      | 40     | / | 40  | 40L/瓶       | 环监站气瓶室      | 小推车 |
| 56 | 乙炔   | 乙炔   | 25     | / | 25  | 25L/瓶       | 环监站气瓶室      | 小推车 |
|    |      |      | 25     | / | 25  | 25L/瓶       | 质量监督站气瓶室    | 小推车 |

|    |             |           |   |   |   |      |              |     |
|----|-------------|-----------|---|---|---|------|--------------|-----|
| 57 | 液化气<br>(标气) | 丙烷、<br>丁烷 | 2 | / | 2 | 2L/瓶 | 质量监督<br>站气瓶室 | 小推车 |
|----|-------------|-----------|---|---|---|------|--------------|-----|

注\*：硫酸（98%）、硝酸（68%）、磷酸（85%）、无水乙醇、无水乙腈、无水甲醇、安替富民均按照浓度折算为纯物质的最大储存量；管道天然气暂存量为管道内最大储存量。

(2) 危险废物涉及的环境风险物质

本企业危险废物主要包括实验办公过程中产生的实验室有机废液、无机废液、沾染废物、空玻璃瓶、空塑料瓶、废油、废普通试剂、废油漆、废油漆桶、细菌培养液、废针管、废油泥、废纤维球、废蓄电池、废核桃壳、溢油分散剂等。危险废物均暂存于厂区内的危险废物暂存间。危废暂存间规范化设置，地面进行防腐防渗处理，危险废物分区存放，液体废物桶外设置防溢流箱或防渗托盘，并设有防溢流堤、地面导流槽以及配备一定数量的消防砂。危险废物定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。危险废物基本情况见下表。

表 3-14 危险废物基本情况一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别       | 危险废物代码     | 产生量(最大暂存量)/(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 包装情况       |
|----|--------|--------------|------------|------------------|------|----|------|------|------------|
| 1  | 空玻璃瓶   | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 0.5              | 实验过程 | 固态 | 玻璃瓶  | 化学试剂 | 纸箱         |
| 2  | 废包装袋   | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 0.5              | 实验过程 | 固态 | 化学品  | 化学品  | 200L<br>铁桶 |
| 3  | 有机废液   | HW49<br>其他废物 | 900-047-49 | 2.9              | 实验过程 | 液态 | 有机废液 | 有机废液 | 20L 塑料桶    |
| 4  | 无机废液   | HW49<br>其他废物 | 900-047-49 | 3.4              | 实验过程 | 液态 | 无机废液 | 无机废液 | 20L 塑料桶    |
| 5  | 空塑料瓶   | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 0.6              | 实验过程 | 固态 | 塑料瓶  | 化学试剂 | 纸箱         |
| 6  | 废活性炭   | HW49<br>其他废物 | 900-039-49 | 0.8              | 废气处理 | 固态 | 活性炭  | 化学试剂 | 200L<br>铁桶 |
| 7  | 沾染废物   | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 12.41            | 仪器维护 | 固态 | 杂物   | 油、油漆 | 200L<br>铁桶 |
| 8  | 废油     | HW08         | 900-214-08 | 16.45            | 设备   | 液态 | 油    | 油    | 200L       |

|    |                     |                                   |            |       |                      |    |                           |                           |             |
|----|---------------------|-----------------------------------|------------|-------|----------------------|----|---------------------------|---------------------------|-------------|
|    |                     | 废矿物油<br>与含矿物<br>油废物               |            |       | 检修                   |    |                           |                           | 铁桶          |
| 9  | 废普通<br>试剂           | HW49<br>其他废物                      | 900-041-49 | 0.29  | 实验<br>废弃             | 液态 | 实验<br>试剂                  | 实验<br>试剂                  | 200L<br>铁桶  |
| 10 | 废油漆<br>桶            | HW49<br>其他废物                      | 900-041-49 | 1.6   | 实验<br>废弃             | 固态 | 铁桶                        | 油漆                        | 散装          |
| 11 | 废油漆                 | HW12<br>染料、涂<br>料废物               | 900-299-12 | 1     | 过期<br>报废             | 液态 | 油漆                        | 油漆                        | 200L<br>铁桶  |
| 12 | 细菌培<br>养液           | HW49<br>其他废物                      | 900-047-49 | 0.56  | 实验<br>过程             | 液态 | 硝酸<br>盐                   | 硝酸<br>盐                   | 20L 塑<br>料桶 |
| 13 | 废针管                 | HW49<br>其他废物                      | 900-047-49 | 0.091 | 实验<br>过程             | 固态 | 针管                        | 化学<br>试剂                  | 纸箱          |
| 14 | 废油泥                 | HW08<br>废矿物油<br>与含矿物<br>油废物       | 900-249-08 | 2.2   | 工具<br>解剖             | 固态 | 油                         | 油                         | 200L<br>铁桶  |
| 15 | 废纤维<br>球            | HW49<br>其他废物                      | 900-041-49 | 22    | 污水<br>处理             | 固态 | 纤维<br>束                   | 化学<br>试剂                  | 200L<br>铁桶  |
| 16 | 废蓄电<br>池            | HW31<br>含铅废物                      | 900-052-31 | 2.4   | UPS<br>蓄电<br>池更<br>换 | 固态 | 铅、<br>酸                   | 铅、<br>酸                   | 纸箱          |
| 17 | 废核桃<br>壳            | HW49<br>其他废物                      | 900-041-49 | 10    | 污水<br>处理             | 固态 | 原油                        | 原油                        | 200L<br>铁桶  |
| 18 | 溢油分<br>散剂           | HW06<br>非有机溶<br>剂与含有<br>机溶剂废<br>物 | 900-404-06 | 4     | 应急<br>物资<br>报废       | 液态 | 脂肪<br>酸和<br>醇的<br>混合<br>物 | 脂肪<br>酸和<br>醇的<br>混合<br>物 | 200L<br>铁桶  |
| 19 | 非剧毒<br>含汞试<br>剂     | HW49<br>其他废物                      | 900-041-49 | 0.01  | 实验<br>过程             | 液态 | 单质<br>汞                   | 单质<br>汞                   | 200L<br>铁桶  |
| 20 | 废 20L<br>及以下<br>塑料桶 | HW08<br>废矿物油<br>与含矿物<br>油废物       | 900-249-08 | 0.2   | 实验<br>过程             | 固态 | 塑料<br>桶                   | 油                         | 散装          |
| 21 | 废石英<br>砂            | HW49<br>其他废物                      | 900-041-49 | 40    | 污水<br>处理             | 固态 | 石英<br>砂                   | 油                         | 200L<br>铁桶  |

|    |     |              |            |     |          |    |    |   |    |
|----|-----|--------------|------------|-----|----------|----|----|---|----|
| 22 | 废铁桶 | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 0.8 | 实验<br>过程 | 固态 | 铁桶 | 油 | 纸箱 |
| 23 | 废岩心 | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 0.3 | 实验<br>过程 | 固态 | 油  | 油 | 纸箱 |

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本中心原辅料、产品、生产过程以及危险废物中涉气、涉水的环境风险物质情况见下表。

表 3-15 涉气、涉水环境风险物质一览表

| 环境风险单元       | 风险物质名称   | 风险物质最大存量/t | 临界量/t            | 危险性分类               | 风险物质类别 |
|--------------|----------|------------|------------------|---------------------|--------|
| 环监站<br>111 室 | 氨水       | 0.0014     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 氯仿/三氯甲烷  | 0.0075     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 甲醛溶液     | 0.0008     | 50               | 其他类物质及污染物<br>(第八部分) | 涉水、涉气  |
|              | 氢氟酸      | 0.0006     | 1                | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 硫酸 (98%) | 0.0179     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 盐酸 (37%) | 0.0012     | 7.5              | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 硝酸 (68%) | 0.0034     | 7.5              | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 磷酸 (85%) | 0.0048     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 丙酮       | 0.0008     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 无水乙醇     | 0.0016     | 500              | 易燃液态物质<br>(第四部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 乙酸       | 0.0011     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
| 铬酸钾          | 0.0027   | 0.25       | 其他有毒物质<br>(第五部分) | 涉水                  |        |
| 质量监督站 312 室  | 丙酮       | 0.0079     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 二氯甲烷     | 0.0133     | 10               | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水  |
|              | 正己烷      | 0.0066     | 10               | 有毒液态物质              | 涉气、涉水  |

|  |              |        |     |                  |       |
|--|--------------|--------|-----|------------------|-------|
|  |              |        |     | (第三部分)           |       |
|  | 甲醇(色谱纯)      | 0.0004 | 10  | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 甲醇(分析纯)      | 0.0004 | 10  | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 无水乙醇         | 0.0354 | 500 | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 95%乙醇        | 0.0045 | 500 | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 丙酮           | 0.0008 | 10  | 有毒液态物质(第三部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 异丙醇          | 0.0008 | 10  | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 石油醚(60-90°C) | 0.002  | 10  | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 无水乙腈         | 0.0032 | 10  | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 无水甲醇         | 0.0032 | 10  | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 无水乙醇         | 0.0032 | 500 | 易燃液态物质(第四部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 氯酸钾          | 0.0005 | 100 | 其他有毒物质(第五部分)     | 涉水    |
|  | 安替富民(次氯酸钠)   | 0.0006 | 5   | 其他有毒物质(第五部分)     | 涉水    |
|  | 甲醛           | 0.0004 | 0.5 | 有毒气态物质(第一部分)     | 涉气    |
|  | 氨水(优级纯)      | 0.0005 | 10  | 有毒液态物质(第三部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 氨水(分析纯)      | 0.0005 | 10  | 有毒液态物质(第三部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 无水三氯化铝       | 0.0005 | 5   | 遇水生成有毒气态物质(第六部分) | 涉气、涉水 |
|  | 氢氟酸          | 0.0006 | 1   | 有毒液态物质(第三部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 磷酸           | 0.0009 | 10  | 有毒液态物质(第三部分)     | 涉气、涉水 |
|  | 氢溴酸          | 0.0007 | 2.5 | 有毒气态物质           | 涉气    |

|          |           |        |      |                     |       |
|----------|-----------|--------|------|---------------------|-------|
|          |           |        |      | (第一部分)              |       |
|          | 氢氟酸       | 0.0019 | 1    | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 盐酸(分析纯)   | 0.0143 | 7.5  | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 甲酸        | 0.0006 | 10   | 易燃液态物质<br>(第四部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 冰乙酸(优级纯)  | 0.0006 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 硫酸        | 0.0009 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 冰乙酸(分析纯)  | 0.0006 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 硝酸        | 0.0014 | 7.5  | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 盐酸(优级纯)   | 0.0048 | 7.5  | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 四氯化碳(环保)  | 0.0008 | 7.5  | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 四氯化碳(分析纯) | 0.0008 | 7.5  | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 三氯甲烷      | 0.0008 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 苯酚        | 0.0005 | 5    | 其他有毒物质<br>(第五部分)    | 涉水    |
|          | 二氯甲烷      | 0.0007 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 松节油       | 0.0004 | 2500 | 其他类物质及污染物<br>(第八部分) | 涉气、涉水 |
|          | 乙醚        | 0.0004 | 10   | 易燃液态物质<br>(第四部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 二甲苯       | 0.0004 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
|          | 甲苯        | 0.0026 | 10   | 有毒液态物质<br>(第三部分)    | 涉气、涉水 |
| 质量监督站气瓶室 | 天然气       | 0.0067 | 10   | 易燃易爆气态物质<br>(第二部分)  | 涉气    |
|          | 氢气        | 0.0028 | 10   | 易燃易爆气态物质<br>(第二部分)  | 涉气    |
| 土壤实验     | 氢气        | 0.0028 | 10   | 易燃易爆气态物             | 涉气    |

|          |                                       |        |      |                 |       |
|----------|---------------------------------------|--------|------|-----------------|-------|
| 室气瓶室     |                                       |        |      | 质（第二部分）         |       |
| 环监站气瓶室   | 氢气                                    | 0.0028 | 10   | 易燃易爆气态物质（第二部分）  | 涉气    |
|          | 乙炔                                    | 0.015  | 10   | 易燃易爆气态物质（第二部分）  | 涉气    |
| 质量监督站气瓶室 | 乙炔                                    | 0.015  | 10   | 易燃易爆气态物质（第二部分）  | 涉气    |
|          | 液化气（丙烷、丁烷）                            | 0.0012 | 10   | 易燃易爆气态物质（第二部分）  | 涉气    |
| 锅炉、天然气管道 | 天然气（甲烷）                               | /      | 10   | 易燃易爆气态物质（第二部分）  | 涉气    |
| 危废暂存间    | NH <sub>3</sub> -N 浓度 ≥2000mg/L 的废液   | 3.4    | 5    | 其他类物质及污染物（第八部分） | 涉水    |
|          | COD <sub>Cr</sub> 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液 | 3.75   | 10   | 其他类物质及污染物（第八部分） | 涉水    |
|          | 油类物质                                  | 23.65  | 2500 | 其他类物质及污染物（第八部分） | 涉水    |
|          | 非剧毒含汞试剂                               | 0.01   | 0.5  | 有毒液态物质（第三部分）    | 涉气、涉水 |

### 3.6.2 风险物质识别

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对企业原辅料、生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，确定本企业涉及的环境风险物质及其临界量如下。

表 3-16 环境风险物质识别情况

| 风险单元        | 风险物质名称 | 风险物质最大存储量 Wn/t | 临界量 Wn/t | wn/Wn    |
|-------------|--------|----------------|----------|----------|
| 涉气环境风险物质    |        |                |          |          |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇   | 0.0386         | 500      | 0.000077 |
| 质量监督站 312 室 | 95%乙醇  | 0.0045         | 500      | 0.000009 |
| 环监站 111 室   | 氨水     | 0.0014         | 10       | 0.000140 |
| 质量监督站 312 室 | 氨水     | 0.001          | 10       | 0.000100 |
| 环监站 111 室   | 乙酸     | 0.0011         | 10       | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 冰乙酸    | 0.0012         | 10       | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室 | 丙酮     | 0.0087         | 10       | 0.000870 |

|                  |              |                    |             |          |
|------------------|--------------|--------------------|-------------|----------|
| 环监站 111 室        | 丙酮           | 0.0008             | 10          | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 二甲苯          | 0.0004             | 10          | 0.000040 |
| 质量监督站 312 室      | 甲苯           | 0.0026             | 10          | 0.000260 |
| 质量监督站 312 室      | 二氯甲烷         | 0.014              | 10          | 0.001400 |
| 环监站 111 室        | 三氯甲烷         | 0.0075             | 10          | 0.000750 |
| 质量监督站 312 室      | 三氯甲烷         | 0.0008             | 10          | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 甲醇           | 0.004              | 10          | 0.000400 |
| 环监站 111 室        | 甲醛溶液         | 0.0012             | 0.5         | 0.002400 |
| 质量监督站 312 室      | 甲酸           | 0.0006             | 10          | 0.000060 |
| 环监站 111 室        | 氢氟酸          | 0.0006             | 1           | 0.000600 |
| 质量监督站 312 室      | 氢氟酸          | 0.0025             | 1           | 0.002500 |
| 环监站 111 室        | 硫酸 (98%)     | 0.0179             | 10          | 0.001790 |
| 质量监督站 312 室      | 硫酸           | 0.0009             | 10          | 0.000090 |
| 环监站 111 室        | 磷酸 (85%)     | 0.0048             | 10          | 0.000480 |
| 质量监督站 312 室      | 磷酸           | 0.0009             | 10          | 0.000090 |
| 质量监督站 312 室      | 氢溴酸          | 0.0007             | 2.5         | 0.000280 |
| 环监站 111 室        | 盐酸 (37%)     | 0.0012             | 7.5         | 0.000160 |
| 质量监督站 312 室      | 盐酸           | 0.0191             | 7.5         | 0.002547 |
| 环监站 111 室        | 硝酸 (68%)     | 0.0034             | 7.5         | 0.000453 |
| 质量监督站 312 室      | 硝酸           | 0.0014             | 7.5         | 0.000187 |
| 质量监督站 312 室      | 四氯化碳         | 0.0016             | 7.5         | 0.000213 |
| 质量监督站 312 室      | 石油醚 (60-90℃) | 0.002              | 10          | 0.000200 |
| 质量监督站 312 室      | 无水乙腈         | 0.0032             | 10          | 0.000320 |
| 质量监督站 312 室      | 无水三氯化铝       | 0.0005             | 5           | 0.000100 |
| 质量监督站 312 室      | 松节油          | 0.0004             | 2500        | 0.000000 |
| 质量监督站气瓶室         | 天然气          | 0.0067             | 10          | 0.000670 |
| 质量监督站气瓶室         | 氢气           | 0.0028             | 10          | 0.000280 |
| 质量监督站气瓶室         | 液化气          | 0.0012             | 10          | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室      | 正己烷          | 0.0066             | 10          | 0.000660 |
| 环监站 111 室        | 乙酸           | 0.0011             | 10          | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室      | 异丙醇          | 0.0008             | 10          | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 乙醚           | 0.0004             | 10          | 0.000040 |
| 环监站气瓶室           | 乙炔           | 0.015              | 10          | 0.001500 |
| 质量监督站气瓶室         | 乙炔           | 0.015              | 10          | 0.001500 |
| 危废暂存间            | 非剧毒含汞试剂      | 0.01               | 0.5         | 0.020000 |
| $Q = \sum wn/Wn$ |              |                    |             | 0.041953 |
| 涉水环境风险物质         |              |                    |             |          |
| 风险单元             | 风险物质名称       | 风险物质最大<br>存储量 Wn/t | 临界量<br>Wn/t | wn/Wn    |

|             |              |        |      |          |
|-------------|--------------|--------|------|----------|
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇         | 0.0386 | 500  | 0.000077 |
| 质量监督站 312 室 | 95%乙醇        | 0.0045 | 500  | 0.000009 |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇         | 0.0032 | 500  | 0.000006 |
| 环监站 111 室   | 氨水           | 0.0014 | 10   | 0.000140 |
| 质量监督站 312 室 | 氨水           | 0.001  | 10   | 0.000100 |
| 环监站 111 室   | 甲醛溶液         | 0.0008 | 50   | 0.000016 |
| 环监站 111 室   | 乙酸           | 0.0011 | 10   | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 冰乙酸          | 0.0012 | 10   | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室 | 丙酮           | 0.0087 | 10   | 0.000870 |
| 环监站 111 室   | 丙酮           | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 丙酮           | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 二甲苯          | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 质量监督站 312 室 | 甲苯           | 0.0026 | 10   | 0.000260 |
| 质量监督站 312 室 | 二氯甲烷         | 0.014  | 10   | 0.001400 |
| 环监站 111 室   | 三氯甲烷         | 0.0075 | 10   | 0.000750 |
| 质量监督站 312 室 | 三氯甲烷         | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 甲醇           | 0.004  | 10   | 0.000400 |
| 质量监督站 312 室 | 甲酸           | 0.0006 | 10   | 0.000060 |
| 环监站 111 室   | 氢氟酸          | 0.0006 | 1    | 0.000600 |
| 质量监督站 312 室 | 氢氟酸          | 0.0025 | 1    | 0.002500 |
| 环监站 111 室   | 硫酸 (98%)     | 0.0179 | 10   | 0.001790 |
| 质量监督站 312 室 | 硫酸           | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室   | 磷酸 (85%)     | 0.0048 | 10   | 0.000480 |
| 质量监督站 312 室 | 磷酸           | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室   | 盐酸 (37%)     | 0.0012 | 7.5  | 0.000160 |
| 质量监督站 312 室 | 盐酸           | 0.0191 | 7.5  | 0.002547 |
| 环监站 111 室   | 硝酸 (68%)     | 0.0034 | 7.5  | 0.000453 |
| 质量监督站 312 室 | 硝酸           | 0.0014 | 7.5  | 0.000187 |
| 质量监督站 312 室 | 四氯化碳         | 0.0016 | 7.5  | 0.000213 |
| 质量监督站 312 室 | 石油醚 (60-90℃) | 0.002  | 10   | 0.000200 |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙腈         | 0.0032 | 10   | 0.000320 |
| 质量监督站 312 室 | 无水三氯化铝       | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 质量监督站 312 室 | 松节油          | 0.0004 | 2500 | 0.000000 |
| 质量监督站 312 室 | 正己烷          | 0.0066 | 10   | 0.000660 |
| 环监站 111 室   | 乙酸           | 0.0011 | 10   | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 异丙醇          | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 乙醚           | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 环监站 111 室   | 铬酸钾          | 0.0027 | 0.25 | 0.010800 |
| 质量监督站 312 室 | 氯酸钾          | 0.0005 | 100  | 0.000005 |

|                  |  |        |      |          |
|------------------|--|--------|------|----------|
| 质量监督站 312 室      | 安替富民（次氯酸钠）   | 0.0006 | 5    | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室      | 苯酚   | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 危废暂存间            | NH <sub>3</sub> -N 浓度 ≥ 2000mg/L 的废液（无机废液）               | 3.4    | 5    | 0.680000 |
|                  | COD <sub>cr</sub> 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液（有机废液、细菌培养液、废普通试剂） | 3.75   | 10   | 0.375000 |
|                  | 油类物质（废油、废油漆、废油泥、溢油分散剂）                                   | 23.65  | 2500 | 0.009460 |
| $Q = \sum wn/Wn$ |  |        |      | 1.090704 |

风险物质特性见表 3-6。

### 3.6.3 环境风险单元识别

结合企业生产工艺、设施设备等情况，有可能发生环境风险的地点为质量监督站 312 室、质量监督站气瓶室、环监站、环监站 111 室气瓶室及危废暂存间，风险单元可能发生的环境风险事故如下表所示。

表 3-17 环境风险单元识别

| 序号 | 风险单元         | 储存、涉及的物质                       | 主要风险物质                                 | 可能产生的风险            | 风险类型      |
|----|--------------|--------------------------------|--|--------------------|-----------|
| 1  | 质量监督站 312 室  | 化学试剂<br>详见表 3-13               | 详见表 3-16                               | 包装破损导致环境风险物质泄漏     | 泄漏、火灾     |
| 2  | 质量监督站气瓶室     | 天然气、氢气、液化<br>气、乙炔              | 天然气、氢<br>气、液化气、<br>乙炔                  | 气瓶破损导致环境<br>风险物质泄漏 | 火灾        |
| 3  | 环监站气<br>瓶室   | 乙炔                             | 乙炔                                     | 环境风险物质泄漏           | 火灾        |
| 4  | 环监站<br>111 室 | 化学试剂<br>详见表 3-13               | 详见表 3-16                               | 包装破损导致环境<br>风险物质泄漏 | 泄漏、火<br>灾 |
| 5  | 危废暂存<br>间    | 非剧毒含汞试剂、有<br>机废液、无极废液、<br>油类物质 | 非剧毒含汞<br>试剂、有机<br>废液、无极<br>废液、油类<br>物质 | 包装破损导致环境<br>风险物质泄漏 | 泄漏、火<br>灾 |

### 3.7 安全生产管理

企业设置了专职安全管理人员，具体工作包括：编制项目安全管理规划、建立

各项安全管理制度、管理和监督现场安全状况、维护和管理生产设施以保证符合国家、天津市相关标准要求等，以降低安全事故的发生，确保人员、财产安全。

### 3.8 现有环境风险防控与应急措施情况

#### 3.8.1 现有的环境风险防范措施

企业近 3 年内未发生过突发环境事件。企业现有的环境风险防范措施见下表。

表 3-18 现有环境风险防控与应急措施

| 风险单元                | 措施类型   | 现有防范与应急措施  |
|---------------------|--------|--|
| 质量监督站 312 室         | 监控预警措施 | 设有专人定期巡检，检查物料包装完好情况。   |
| 环监站 111 室           | 泄漏截流措施 | 设置了防渗、防腐蚀地面，设置防泄漏围挡或导排沟，并配备消防砂、灭火器等应急物资。   |
| 质量监督站气瓶室            |        |  |
| 环监站气瓶室              |        |  |
| 危废暂存间               |        |  |
| 雨水排水系统风险防控措施        |        | 厂内雨污分流，厂界共设 1 个雨水外排口。雨水排放口设置有消防砂袋，事故发生后及时封堵雨水排放口，防止雨水和泄漏物等通过雨水管网进入外部环境，同时用收集桶对泄漏物和污染雨水进行收集，收集后作为危险废物处置。                            |
| 环评及批复的其他环境风险防控措施    |        | 按要求制定突发环境事件应急预案。定期开展环境风险应急演练，防范事故引起的污染事故发生。严格执行事故报告制度。   |
| 企业雨排水、清净下水、生产废水排放去向 |        | 本企业生活污水经化粪池沉淀后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）后，与实验室低浓度清洗废水、纯水制备排浓水及反冲洗废水、水压试验废水、超声波清洗废水一起经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂。雨水排放至市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠 |

### 3.9 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### 3.9.1 现有应急物资与装备

按照《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17 号），发生或可能发生突发环境事件时，第一时间可以调用的环境应急资源情况，包括可以直接使用或可以协调使用的环境应急资源，并对环境应急资源的管理、维

护、获得方式与保存时限等进行调查。本公司现有应急物资情况如下表所示。

**表 3-19 应急救援物资装备一览表**

|          |                       |             |      |                                 |             |
|----------|-----------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心质量监督检测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 质量监督检测站一楼库房及站内        |             | 经纬度  | 117°30'28.14"E<br>38°43'27.28"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 朱国强         | 联系人  | 姓名                              | 徐承然         |
|          | 联系方式                  | 13512255978 |      | 联系方式                            | 13820235457 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 可燃气体探头                | 14 个        | 火灾报警 | 实验楼及办公区                         |             |
| 2        | 监控摄像头                 | 20 个        | 监视   | 实验楼及办公区                         |             |
| 3        | 安全帽                   | 50 顶        | 防护   | 库房、个人管理                         |             |
| 4        | 应急灯                   | 40 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 5        | 安全疏散                  | 36 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 6        | 固定式洗眼器                | 3           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 7        | 急救药箱                  | 4           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 8        | 警戒带                   | 10 卷        | 警戒   | 库房                              |             |
| 9        | 沙袋                    | 30          | 截留围挡 | 办公楼                             |             |
| 10       | 箩筐                    | 8 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 11       | 刷子                    | 40 个        | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 12       | 应急桶                   | 3 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 13       | 铁锹                    | 8 个         | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 14       |                       |             |      |                                 |             |
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心环境监督监测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 实验室办公楼一楼及站内           |             | 经纬度  | 117°30'29.71"E<br>38°43'43.68"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 王珍          | 联系人  | 姓名                              | 何钰潇         |
|          | 联系方式                  | 18622860128 |      | 联系方式                            | 13667506022 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 应急灯                   | 9 个         | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 2        | 安全疏散灯                 | 8 个         | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 3        | 气体泄漏报警器传感器            | 8 个         | 警报   | 实验室墙外、气瓶间                       |             |
| 4        | 气体泄漏报                 | 1 个         | 警报   | 办公楼                             |             |

|    |      |     |      |       |
|----|------|-----|------|-------|
|    | 警器主机 |     |      |       |
| 5  | 小药箱  | 5个  | 急救   | 办公实验楼 |
| 6  | 应急沙袋 | 10个 | 截留围挡 | 办公实验楼 |
| 7  | 铁锹   | 4把  | 事故收集 | 办公实验楼 |
| 8  | 吸油毡  | 2块  | 事故收集 | 办公实验楼 |
| 9  | 急救箱  | 1个  | 急救   | 办公实验楼 |
| 10 | 洗眼器  | 2具  | 急救   | 办公实验楼 |
| 11 | 安全带  | 3副  | 防护   | 办公实验楼 |
| 12 | 安全帽  | 10顶 | 防护   | 办公实验楼 |
| 13 | 雾管   | 3个  | 承装杂物 | 库房    |
| 14 | 铁锹   | 8个  | 清理杂物 | 库房    |

### 3.9.2 现有应急救援队伍

为应对突发环境事件，公司成立了突发环境事件“指挥领导小组”，发生突发环境事件时成立应急通讯组、后勤保障组、疏散撤离组、医疗救治组、抢险调度组、环境应急处置组，对突发环境事件的预防、处置、救援等进行统一指挥协调。

表 3-20 应急处置组织机构成员组成及联系方式

| 救援组     | 成员  |     | 厂内职务       | 联系方式        |
|---------|-----|-----|------------|-------------|
| 总指挥     | 赵爱青 |     | 经理         | 25910108    |
| 副总指挥    | 宋承良 |     | 副经理        | 25910255    |
| 应急通讯组   | 组长  | 朱国强 | 质量监督检测站站长  | 13512255978 |
|         | 组员  | 秦虹  | 环境监督监测站站长  | 13802173060 |
| 后勤保障组   | 组长  | 王丹  | 质量监督检测站书记  | 13803071796 |
|         | 组员  | 张晓喻 | 环境监督监测站室主任 | 13702078569 |
| 疏散撤离组   | 组长  | 周永文 | 环境监督监测站副站长 | 13820927173 |
|         | 组员  | 张新立 | 质量监督检测站室主任 | 15620912985 |
| 医疗救治组   | 组长  | 王建怡 | 环境监督监测站室主任 | 15922037765 |
|         | 组员  | 张灵英 | 质量监督站技术负责人 | 13312136687 |
| 抢险调度组   | 组长  | 张坤  | 质量监督检测站副站长 | 18602280233 |
|         | 组员  | 王珍  | 环境监督监测站副站长 | 18622860128 |
| 环境应急处置组 | 组长  | 龚平  | 环境监督监测站室主任 | 15922114534 |
|         | 组员  | 张艳晶 | 质量监督检测站安全员 | 15122350808 |

### 3.9.3 外界救援单位

当发生突发环境事件超出公司自身应对能力时，公司应急指挥中心向天津市人民政府、天津市应急管理局报告，并向外部和政府单位请求救援。

表 3-21 应急救援组织机构外部单位名称及联系方式

| 序号 | 单位               | 联系电话                              |
|----|------------------|-----------------------------------|
| 1  | 滨海新区人民政府办公室      | 65309456                          |
| 2  | 滨海新区政府应急办        | 65309456/65309110<br>65305614（值班） |
| 3  | 滨海新区应急指挥平台       | 65273500                          |
| 4  | 滨海新区生态环境局        | 65369980                          |
| 5  | 滨海新区大港环境保护监测站    | 65306479                          |
| 6  | 滨海新区应急管理局        | 65305614/65309110                 |
| 7  | 大港油田公司应急值班室      | 25913800/25922700                 |
| 8  | 大港油田消防支队（保卫处）    | 25920119                          |
| 9  | 油田公司维稳办          | 25922204/25976614                 |
| 10 | 海滨派出所            | 25923643                          |
| 11 | 红旗路派出所           | 25962842                          |
| 12 | 港西派出所            | 25934486                          |
| 13 | 港南派出所            | 25924170                          |
| 14 | 火灾电话             | 119                               |
| 15 | 急救中心电话           | 120                               |
| 16 | 天津大港油田宇信质量检测有限公司 | 25971759                          |

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

2006年3月15日凌晨左右，复旦大学化学西楼一实验室内突发爆炸，放置室内的试管、容器等相继发生连锁爆炸，伴生有毒烟雾及消防废水排放，所幸未酿成人员伤亡。

在做有机实验和综合实验时，接触的有机试剂比较多，而大部分有机试剂都是可燃的，如果实验操作不当易发生火灾，例如：用明火加热有机溶剂；在回流或蒸馏操作中未加沸石，引起暴沸，液体冲出瓶外接触到明火；取量或倾倒有机液体时，不小心洒在瓶外遇明火；违反操作也会引起着火事故。

在实验过程中难免要接触一些易燃、易爆、有毒、有害、有腐蚀性物品，且经常使用水、气、火、电等，潜藏着诸如爆炸、着火、中毒、灼伤、割伤、触电等危险性事故，这些事故的发生常会给我们带来严重的人身损害和财产损失。如果我们掌握相关的实验室安全知识以及事故发生时的急救常识，就能够正确、安全地使用相应试剂及实验器械，从而可以尽可能的减少和避免实验室里安全事故的发生，即使在发生紧急事故时，也能够不慌不乱，把伤害和损失减少到最少程度。

#### 4.1.1 突发环境事件案例

突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括：大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。突发环境事件具有突发性、公共性、危害性、多变性和多样性。

#### 4.1.2 可能发生的突发环境事件情景

结合评估指南中突发环境事件情景及以上同类型企业突发环境事件案例，将本企业可能发生的突发环境事件的情景列于下表。

表 4-1 企业可能发生的突发环境事件情景

| 突发环境事件类型                                  | 事件引发或次生突发环境事件的最坏情景  |   |
|---|---|---|
| A 火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故 | 质量监督站实验室、质量监督站土壤实验室、环境监测监督中心站实验室                                    | 乙炔、氢气、天然气或液化气气瓶或传输管线发生泄漏、泄漏的可燃气体火灾爆炸可能引发的环境事故，并伴生 CO、CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等有毒烟雾及消防废水排放的环境风险；检测实验过程化学品发生泄漏，泄漏的可燃气体火灾爆炸可能引发的环境事故，并伴生二甲苯、甲苯、氰化氢、NO <sub>x</sub> 等有毒烟雾及消防废水排放的环境风险。 |
|   | 质量监督站药品室、环境监测监督中心站药品室   | 药品室中的化学品发生泄漏、火灾爆炸可能引发的环境事故，并伴生二甲苯、甲苯、氰化氢、NO <sub>x</sub> 等有毒烟雾及消防废水排放的环境风险。   |
|   | 质量监督站危险废物暂存间、危险废物暂存间  | 危废暂存间内的危险废物发生泄漏、火灾爆炸可能引发的环境事故，并伴生消防废水排放的环境风险。   |
| B 环境风险防控措施失灵或非正常操作                        | 未设环境风险防范措施或风险防范措施失灵，消防废水或含有泄漏化学品的废水经雨污水排放引发厂外环境污染。                  |   |
| C 非正常工况                                   | 不涉及   |   |
| D 污染治理设施非正常运行                             | 实验室废气集气设施失灵，造成废气无组织排放引发环境污染；废气治理设施故障，导致污染物经排气筒直接超标排放，可对周围环境造成一定的污染。 |   |
| E 违法排污                                    | 企业若废气未经治理排放将对周围环境空气造成影响，危险废物未交有资质单位处理而非法掩埋或倾倒，极易造成水体或土壤污染。          |   |
| F 停电、断水、停气等                               | 停电、断水情况下，治理设备会停止运行，各实验设备均会停止运行，不会引发环境污染事件。                          |   |
| G 通讯或运输系统故障                               | 化学品物料或危险废物室外运输过程中可能出现泄漏，导致的环境影响。                                    |   |
| H 各种自然灾害、极端天气或不利气象条                       | 发生地震，造成危废暂存间、药品室、化验室地面防渗层破裂，造成风险物质发生大量泄漏。                           |   |
| I 其他可能的情景                                 | 不涉及   |   |

## 4.2 突发环境事件源强分析

针对本中心可能发生的突发环境事件的每种情景进行源强分析。结合类似项目环境风险事故发生的概率、本中心特点、风险物质的储存情况及其毒性，本次评估

重点预测物料泄漏事故、火灾、爆炸引起的次生/衍生环境事故、污染治理设施非正常运行、环境风险防控设施失灵事故源强分析等产生的一系列环境事故对环境的影响。本中心食堂天然气发生事故不会对环境造成污染，主要是安全事故，不再进行影响分析。

#### (1) 药品室的化学品泄漏

药品室（包括质量监督站药品室 310 和 312、环境监测监督中心站药品室 111）内存放有丙酮、二氯甲烷、正己烷、氨水、氯仿/三氯甲烷、磷酸、硫酸、盐酸、硝酸等试剂，存放量均比较小，存储量最大的为储存于环境监测监督中心站药品室 111 的硫酸，最大存储量为 0.0179t。确定最坏情景为药品室内一瓶硫酸发生泄漏，最大泄漏量为 0.00179t。药品室内设有防泄漏托盘，可将泄漏的硫酸控制在药品室内，同时药品室外安装有人体静电消除器，避免员工进入药品室时产生的静电引起泄漏液体的燃烧。泄漏的试剂采用吸附棉进行覆盖、收集，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。

#### (2) 乙炔、氢气、天然气、液化气和易燃化学品火灾爆炸、泄漏事故

本中心实验室使用的乙炔、氢气、天然气和液化气储存在质量监督站、土壤实验室及环境监测监督中心站气瓶室内。根据资料分析，气瓶的阀门、法兰和接头发生泄漏事故频率最高。确定最坏情景为气瓶室内乙炔气瓶发生泄漏，泄漏后立即遇火，在障碍/密闭空间内与空气形成混合性爆炸气体，再被点燃产生爆炸。乙炔气瓶所在的实验室内设有可燃气体检测报警器，发生泄漏后，能够及时发现，关闭乙炔气瓶阀门。每个乙炔气瓶室仅储存 1 瓶乙炔气体，最大储存量为 0.015t。

本中心实验用甲酸、甲醇、二氯甲烷、异丙醇、乙醚、乙腈等化学易燃化学品储存在质量监督站药品室 312 中。本中心的易燃液体各化学药剂储存规格包装为 500ml/瓶或 4L/桶，存储量较小。质量监督站实验室和土壤实验室随用随拿储存量较药品仓库暂存量很少。确定最坏情景为使用过程中发生泄漏，假设单种物质发生泄漏，使用砂土进行围堵，可将泄漏控制在实验室内。确定最坏情景为质量监督站 312 室内的全部无水乙醇发生泄漏事故，最大泄漏量为 0.0354t，药品室和实验室内均设置有废液收集桶，可将泄漏控制在药品室和实验室内。

在发生火灾事故时，发生相继爆炸的可能性较小。火灾事故发生时，燃烧产生烟雾、CO、CO<sub>2</sub>，上述大气污染物随大气运动进行扩散，会对环境造成短时影响。甲醇、乙醇等物质发生小范围火灾事故时，使用干粉灭火器进行灭火，不会产生消防废水。

### (3) 危废暂存间内危险废物泄漏、火灾爆炸

实验室产生的无机废液、有机废液、废油、废油泥等危险废物分别暂存于质量监督站及环境监测监督中心站危险废物暂存间，存储量较小。确定最坏情景为危险废物转运至危废暂存间过程中或在危废暂存间暂存期间发生泄漏，假设单种危险废物桶发生泄漏，废液桶外均设置防渗防腐箱体或托盘，地面做防渗防腐处理，如少量物料散落地面使用砂土进行围堵，可将泄漏控制在危废暂存间内。发生物料大量泄露时，应急人员立即采用消防砂在泄露区域构筑围堤，采用应急泵将泄露物料转移到专用容器，回收或交有资质单位处置。

在发生火灾事故时，发生相继爆炸的可能性较小。火灾事故发生时，燃烧产生烟雾、CO、CO<sub>2</sub>，上述大气污染物随大气运动进行扩散，会对环境造成短时影响。废油、废油泥等物质发生小范围火灾事故时，使用干粉灭火器进行灭火，不会产生消防废水。

### (5) 风险防范措施失灵源强分析

本中心厂区雨污分流，雨水总排口未设雨水截流阀。一旦发生大规模泄露或因火灾爆炸事故产生大量消防废水，及时采取雨水截流措施，避免发生大量泄漏进入雨水管网，泄漏风险物质、事故废水通过雨水管网进入地表水环境的事故发生。对于本中心而言，有毒有害化学品和易燃易爆危险化学品位于建筑内部，地面均进行防腐防渗处理，在发生大规模泄露或火灾爆炸事故情况下，可及时采取应急沙袋等应急物资设置围堰，将泄漏风险物质、事故废水封堵在建筑内部或附近，及时封堵雨水总排口，并及时采用应急泵和吨桶等应急物资进行收集，一般不会发生大量泄漏进入雨水管网，使得泄漏风险物质、事故废水通过雨水管网污染地表水环境。

### (5) 污染治理设施异常的源强分析

废气治理设施运行异常的最坏情景是：废气处理设施故障致使废气未经处理直

接排放。参照环评文件，未经处理的 VOCs 产生量为 0.4008kg/h，丙酮产生量为 0.6327kg/h，氨气产生量为 0.0006kg/h，氟化物产生量为 0.0003kg/h，氯化氢产生量为 0.0009kg/h，硫酸雾产生量为 0.0144kg/h，氮氧化物产生量为 0.0021kg/h，甲醛产生量为 0.0031kg/h。

#### (6) 企业违法排污的污染源强分析

在废气处理设施异常情况下，废气未经处理直接排放，或废气收集系统故障，废气未收集处理，直接无组织排放，对环境和人员身体健康可能造成影响。

违法排污的最坏情景有：①废水未经处理直接排放。②中心质量监督站土壤检测站和环境监测监督中心站实验产生的工艺废气未经处理直接排放，事故源强同上节污染治理设施异常时的源强，未经处理的 VOCs 产生量为 0.4008kg/h，丙酮产生量为 0.6327kg/h，氨气产生量为 0.0006kg/h，氟化物产生量为 0.0003kg/h，氯化氢产生量为 0.0009kg/h，硫酸雾产生量为 0.0144kg/h，氮氧化物产生量为 0.0021kg/h，甲醛产生量为 0.0031kg/h。3) 危险废物未委托有资质单位处置，非法倾倒或掩埋，污染源强为全年产的危险废物量，参照与有资质单位签订的危险废物处置协议，分别为有机废液 2.9t、细菌培养液 0.56t、废普通试剂 0.29t、废油 16.45t、废油漆 1t、废油泥 2.2t、溢油分散剂 4t、无机废液 3.4t、非剧毒含汞试剂 0.01t。

#### (7) 通讯或运输系统故障事故污染源强分析

本中心输送系统的风险主要集中在气瓶运输管理泄漏和危险废物泄漏。乙炔、氢气、天然气、液化气的气瓶在转运过程中一旦发生泄漏，将触发可燃气体检测器，现场操作人员可立即收到报警信号，并前往现场处理。同时由于最大储量较小，泄漏量较小，不会造成严重环境空气污染事故。危险废物及化学品在转运过程中若发生泄漏后及时收容处理，不会造成严重环境空气污染事故。

### 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

根据前述各类突发环境事件源强分析结果，本中心可能发生的突发环境事件情景下环境风险物质的释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况见下表。

表 4-2 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况一览表

| 序号 | 事故类型           | 可能发生的<br>事件情景               | 释放途径 | 风险防控  | 应急措施   | 应急物<br>资、装备     | 应急救<br>援队伍  |
|----|----------------|-----------------------------|------|---|--|-----------------|-------------|
| 1  | 室内<br>泄漏<br>事故 | 药品室风险<br>物质乙醇、硫酸、盐酸、硝酸等液体泄漏 | 大气   | 本中心化学试剂存放在药品室，在质量监督站（包括土壤实验室）及环境监测监督中心站的实验室内使用，实验室和药品室地面进行防渗处理，墙体设置防渗裙角，门口设置围挡，若发生泄漏可截留全部泄漏液体。本中心质量监督站（包括土壤实验室）及环境监测监督中心站的实验室和药品室内均设有视频监控系统和可燃气体检测器，一旦乙醇、硫酸、盐酸、硝酸等液体泄漏扩散至报警浓度，触发可燃气体检测器，现场值班人员可立即受到警报信号，前往现场处理。 | 若药品室内原料少量泄漏，可使用棉纱、消防砂进行吸附、擦拭，吸附、擦拭后废物作为危险废物，暂存在危废暂存间，交有资质机构处置；若出现大量泄漏，使用沙袋构筑临时围堤，使用输转泵将泄漏物料及现场清洗废水转移至应急收容桶内。由于泄漏量较小，不会对环境空气造成影响，无需通知周边企业员工及敏感目标居民疏散。 | 耐酸碱手套、消防砂、吸附棉等。 | 现场工人应组成急救小组 |
| 2  |                | 气瓶室乙炔、氢气、天然气等气体不慎发生泄漏       | 大气   | 气瓶最大包装容积为 40L，气瓶间设有可燃气体检测器，一旦乙炔、氢气、天然气等气体泄漏扩散，触发可燃气体检测器，现场值班人员可立即受到警报信号，前往现场处理。   | 一旦乙炔、氢气、天然气等气体泄漏扩散，触发可燃气体检测器，现场值班人员可立即受到警报信号，前往现场处理。泄漏量较小，不会对环境空气造成影响，无需通知周边企业员工及敏感目标居   | 防静电防护服、防静电手套等   | 现场工人应组成急救小组 |

|   |        |                              |               |   |  |                       |           |
|---|--------|------------------------------|---------------|---|--|-----------------------|-----------|
|   |        |                              |               |   | 民疏散。   |                       |           |
| 3 |        | 危废暂存间的有机废液、废油等存储容器破损,发生废液泄漏  | 大气、地表水、土壤和地下水 | 本中心设置质量监督站危废暂存间和环境监测监督中心站危废暂存间。危废暂存间地面均做防腐防渗处置,危废暂存间设防溢流堤、地面导流槽以及配备一定数量的消防砂、危险废物分类存放,有专人定期巡查。若危险废物暂存、转移过程中出现泄漏、流失等现象,应立即组织应急救援人员,使用砂土等惰性吸附材料进行吸附处理,同时使用棉纱、拖布等清理泄漏现场,将清理现场产生的沾染废物作为危险废物交有资质单位处理。及时进行清理的前提下,不会影响到厂界外。 | 发现物料泄漏后,应急处置人员佩戴防护手套及防护服,将破损处朝上放稳,采取措施堵塞泄漏口,防止继续泄漏;警戒隔离,使用吸附棉等吸附泄漏物料;将使用后的吸附棉收集至应急桶内,暂存于危险废物暂存间,作为危险废物移交有资质单位处置。泄漏量较小,不会对环境空气造成影响,无需通知周边企业员工及敏感目标居民疏散。 | 吸附棉、沙子、应急桶、防护手套及防护服等。 | 现场工人应组成小组 |
| 4 | 室外泄漏事故 | 在化学试剂、危险废物搬运过程中化学试剂或危险废物发生泄漏 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 化学试剂或危险废物装卸及输送位置主要集中在厂区内质量监督站、土壤实验室、环境监测监督中心和危废暂存间之间区域。本中心厂区内地面均为硬化路面,并且在质量监督站、土壤实验室、环境监测监督中心和危废暂存间内均配备防溢工具和物资(包括应急沙、吸附棉、应急收集桶、个人防护装备、消防工具等设施)用于收集泄漏物料。   | 装卸及输送过程中,一旦发生泄漏事故,现场应急人员穿好防护服、戴好防护眼镜及橡胶手套,及时将化学试剂或危险废物转移至备用容器内,截断泄露源,或者将容器破损处朝上放稳,防止继续泄漏,负责人立即报告应急指挥部,启动相应的级别响应;同时非应急人员迅                               | 耐酸碱手套、消防砂、防汛沙袋、吸附棉等。  | 现场工人应组成小组 |

|   |           |                        |                         |  |  |                 |         |
|---|-----------|------------------------|-------------------------|--|--|-----------------|---------|
|   |           |                        |                         |  | 速由泄漏污染区撤离至安全区,对泄漏区进行隔离,限制出入。①小量泄漏时,应急处理人员应站在上风向,穿戴合适的个人防护器具,用吸附棉覆盖泄漏液体,并用抹布、吸附棉吸收残留液体。②大量泄漏时,及时用消防砂对风险物质进行围堵,封堵雨水总排口,防止进入厂区绿化区域;部门主管组织区域内员工疏散至安全集合点,并通知应急组织机构。应急抢险组人员用将液体泄漏物收集到收容容器中,使用后产生的沾染废物应收集于密闭容器中,并委托专门机构处置。必要时通知周边企业员工及敏感目标居民向上风向疏散。 |                 |         |
| 5 | 火灾、爆炸引起的次 | 本中心易燃易爆危险化学品如甲醇、乙醚、乙炔、 | 次生烟雾影响。企业发生火灾爆炸事故时,危化品、 | 本中心质量监督站及环境监测监督中心站实验室及药品室内设有烟感报警器、监控摄像头、室内消防灭火器、室外消防栓、个人 | 根据原辅料性质,实验室、药品室灭火时应使用干粉、二氧化碳灭火器灭火,灭火过程中产生泡   | 灭火器、消火栓、烟感探测器、消 | 应急救援队伍。 |

|   |             |                       |   |  |   |           |               |
|---|-------------|-----------------------|---|--|---|-----------|---------------|
|   | 生/衍生环境事故    | 氢气、乙腈等遇明火会发生火灾情景。     | 危险废物等物质燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳、氰化物、氮氧化物等物质，并有伴随少量烟雾产生。厂区发生火灾后会产生一定量的消防废水。如围堵不慎，通过厂区雨水管网排至厂区外，进入地表水体。 | 防护用品，若发生火灾，触发烟感探测器，现场值班人员可立即受到警报信号，前往现场处理。中心非常重视火灾事故的风险防控，定期组织火灾事故现场疏散、救援应急演练，并针对现场演练情况进行评估、总结，针对存在问题提出改善意见，不断完善现有风险防控措施，提高全员火灾事故风险防控意识。 | 沫，实验室、药品室内设有截留围挡，可将产生的消防泡沫等废物全部截留在存储单元内。产生的消防泡沫等物质及时收集到应急收容桶内，作为危险废物交有资质机构处置。火灾的发生会产生事故废水，通过采用防汛沙袋将消防废水控制在厂区内。在消防完成后，公司应事故废水进行化验，在废水处理设施可处理或满足排放标准的前提下排放，否则应委托有资质单位进行运输及处理。 | 防砂、防汛沙袋等。 |               |
| 6 | 污染治理设施非正常运行 | 废气处理设施异常事故            | 大气  | 定期对治理设施进行维护管理，按时进行例行监测；厂内设专人对污染治理设施进行日常检查和定期维护。  | 一旦发现问题，及时停止相关产生污染的生产设施的运行，对设备污染治理设备进行维修或更换后方可再进行生产。   | /         | 现场工作人员、应急小组成员 |
| 7 | 环境风险防控设施    | 雨水总排口未及时封堵，发生大量泄漏进入雨水 | 泄漏风险物质、事故废水通过雨水管网进入地表水环   | /  | 一旦发生风险物质泄漏后，及时使用消防砂袋在事故单元四周堵截，并及时采用应急泵和吨桶等  | /         | 现场工作人员、应急小组   |

|  |          |    |   |  |   |  |    |
|--|----------|----|---|--|---|--|----|
|  | 失灵<br>事故 | 管网 | 境 |  | 应急物资进行收集,减缓<br>事故废水向厂区外漫流<br>速度,消防力量到场后,<br>听从消防指挥安排,事后<br>及时补偿、进行环境恢<br>复。 |  | 成员 |
|--|----------|----|---|--|---|--|----|

注：应急救援队伍。应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还必须有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。消防人员在灭火救援的同时，也要考虑消防水的流向，安排专人对应急装置进行操作。

#### 4.4 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件情景源强及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人口及社会等方面考虑，并给出本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，见下表。

表 4-3 本企业突发环境事件各类情景可能产生的后果分析

| 序号 | 突发环境事件类型    | 各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围  | 后果     |               |          |               |
|----|-------------|--|--------|---------------|----------|---------------|
|    |             |  | 疏散人口数量 | 是否影响到饮用水水源地取水 | 是否造成跨界影响 | 是否影响生态敏感区生态功能 |
| 1  | 物料泄漏事故      | 化学试剂或危险废物泄漏，可控制在储存区内，视泄漏量的多少，采取相应收集措施。可燃气体泄漏后，触发可燃气体检测器，现场值班人员可立即受到警报信号，及时前往现场处理。本项目化学试剂和危险废物储存量小，及时处理后不会对环境和人员造成明显影响。   | 0      | 否             | 否        | 否             |
| 2  | 火灾次生/伴生环境事故 | 火灾事故次生的 CO、二氧化碳、氮氧化物、二甲苯、甲苯、氟化氢等排放会对周围环境空气造成一定影响。本企业为质检技术服务企业，大部分物料属于不易燃类，在采取有效措施的基础上，不会造成严重影响；火灾事故衍生的消防废水中含有二甲苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳等化学品，若对消防废水采取有效封堵及收集，不会对地表水体造成影响。 | 0      | 否             | 否        | 否             |
| 3  | 污染治理设施非正常运行 | 本项目土壤实验室和环境监测监督中心站设置废气治理设施，可能会发生废气治理设施异常，废气未经处理直接排放进入大气环境，污染空气。  | 0      | 否             | 否        | 否             |

|   |              |  |   |   |   |   |
|---|--------------|--|---|---|---|---|
| 4 | 环境风险防控设施失灵事故 | 未设环境风险防范措施或风险防范措施失灵，消防废水或含有泄漏化学品的废水经雨污水排放引发厂外环境污染。                               | 0 | 否 | 否 | 否 |
| 5 | 企业违法排污       | 企业废气污染性较小，直接排放。废水不进入污水管网直接倾倒，会对水体、土壤、地下水产生影响。<br>企业将危险废物直接掩埋或倾倒，将造成水体、地下水和土壤的影响。 | 0 | 否 | 否 | 否 |
| 6 | 运输系统         | 企业采用汽车输送的化学品的泄漏，引起火灾，造成的事故影响同化学品泄漏及火灾爆炸事故。                                       | 0 | 否 | 否 | 否 |

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

### 5.1 环境风险管理制度

#### 5.1.1 环境风险防控和应急措施制度建设情况

(1) 该公司已建立相应的环境风险防控和应急措施制度,明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构,落实了定期巡检和维护责任。

(2) 环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构基本明确,组建了应急组织机构,指挥部由总指挥和副总指挥组成,下设应急通讯组、后勤保障组、警戒疏散组、医疗救护组、抢险救援组、环境应急处置组。指挥机构及各专业救援组织负责人明确,但各组组长不明确。各救援组织应做到责任到人。

#### 5.1.2 职工环境风险和环境应急管理宣传和培训

本企业对本企业进行的专门的环境风险和环境应急管理宣传和培训还不完善。

本企业应加强对职工的宣传与培训,包括突发环境事件应急预案、环境应急管理机制、环境应急管理体制、环境应急法制等。应急管理体制主要指建立健全集中统一、坚强有力、政令畅通的指挥机构;运行机制主要指建立健全监测预警机制、应急信息报告机制、应急决策和协调机制;法制建设方面,主要是通过依法行政,努力使突发环境事件的应急处置逐步走上规范化、制度化和法制化轨道。

企业还应加强应急法律法规的宣传与培训。

#### 5.1.3 突发环境事件信息报告制度及执行情况

本企业应建立更加完善的信息报告制度,并在得知突发环境风险事件发生后,由安全环保部对突发环境事故的性质和类别作出初步认定,并把认定情况及时上报,不得瞒报、谎报或故意拖延不报。

(1) 报告形式有口头、电话、书面报告;

(2) 突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起1小时内上报,续报在查清有关基本情况后随时上报,处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报通常采用电话直接报告,主要内容包括:突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程

度等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报、通常通过书面报告，视突发环境风险事故进展情况可一次或多次报告、在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，包公案处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

(3) 发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，企业应急人员应立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

## 5.2 环境风险防控与应急措施

### (1) 截留措施差距分析

现场调查结果：实验室和药品室地面进行防渗处理，墙体设置防渗裙角，门口设置围挡，若发生泄漏可截留全部泄漏液体。危废暂存间地面均做防腐防渗处置，危废暂存间设防溢流堤、地面导流槽以及配备一定数量的消防砂、危险废物分类存放，有专人定期巡查。若危险废物暂存、转移过程中出现泄漏、流失等现象，应立即组织应急救援人员，使用砂土等惰性吸附材料进行吸附处理，同时使用棉纱、拖布等清理泄漏现场，将清理现场产生的沾染废物作为危险废物交有资质单位处理。及时进行清理的前提下，不会影响到厂界外。厂区内地面均为硬化路面，并且在质量监督站、土壤实验室、环境监测监督中心和危废暂存间内均配备防溢工具和物资（包括应急沙、吸附棉、应急收集桶、个人防护装备、消防工具等设施）用于收集泄漏物料。

发生火灾，采用干粉灭火器及时灭火，收集灭火后废物，产生消防废水，使用消防砂对消防废水进行围堵，同时使用铁皮桶进行收集。一旦产生大量消防废水立即切断雨水、污水总排口闸门防止消防水进入外环境。

### (2) 事故排水收集措施差距分析

现场调查结果：本公司厂区内采用硬化地面，由于风险物质存储量较小，发生泄漏时对地表径流、地下径流等影响较小；企业设有消防桶用于收集事故废水，如果发生应急事故可能导致事故废水排入雨水管网，为了防止含污染物的废水排入外环境，使用沙袋对厂区雨水管网总排口进行围堵，含污染物的废水需收集，若事故废水经检测后符合纳管排放标准的，通入污水管网排放；若事故废水检测后水质无法达到纳管排放标准，上报天津市滨海新区生态环境局，按照生态环境局指示进行合理处置。

### (3) 清净下水系统防控措施

本项目不涉及清净下水。

### (4) 雨水系统防控措施差距分析

现场调查结果：厂区实行雨污分流制，厂区雨水通过雨水管网排入市政雨水管网，最终排入青静黄排水渠。一旦产生大量消防废水立即封堵雨水排口防止消防水进入外环境。

### (5) 厂内危险废物环境管理

本项目针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施。

### (6) 环评及批复的其他风险防控措施落实差距分析

本项目依照环评及批复要求，对风险防控措施严格落实。

### (7) 应急物资差距分析

现场调查结果：经过此次应急物资调查，本企业厂内现有应急资源进行了统计整理。参照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（实行）》和《危险化学品单位应急救援物资配备要求》，企业物资配备不齐全。

表 5-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析表

| 评估指标       | 评估依据   | 执行情况  | 差距分析                  |
|------------|--|---|-----------------------|
| 截流措施       | <p>(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且</p> <p>(2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>(3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统</p>         | <p>厂区内地面均为硬化路面。实验室和药品室地面进行防渗处理，墙体设置防渗裙角，门口设置围挡，若发生泄漏可截留全部泄漏液体。危废暂存间地面均做防腐防渗处置，危废暂存间设防溢流堤、地面导流槽以及配备一定数量的消防砂、危险废物分类存放，有专人定期巡查。发生泄漏及火灾事故产生消防废水时，可有效防止有害物质外泄。</p> | <p>能满足截流措施要求</p>      |
| 事故废水收集措施   | <p>(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p> | <p>厂区内采用硬化地面，由于风险物质存储量较小，发生泄漏时对地表径流、地下径流等影响较小；企业设有消防桶用于收集事故废水，如果发生应急事故可能导致事故废水排入雨水管网，为了防止含污染物的废水排入外部环境，使用沙袋对厂区雨水管网总排口进行围堵，含污染物的废水需收集。</p>                     | <p>能满足事故排水收集措施要求</p>  |
| 清净废水系统防控措施 | <p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：<br/>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收</p>  | <p>不涉及清净废水。</p>   | <p>能够满足清净下水系统防控措施</p> |

|                |   |  |                |
|----------------|---|--|----------------|
|                | 集物送至厂区内污水处理设施处理；且<br>②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境  |  | 要求             |
| 雨水排水系统风险防控措施   | (1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：<br>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；<br>②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 | 厂区设有沙袋，使用沙袋围堵雨排水管网总排口，可防止泄漏物、消防废水流出厂区外。                                    | 能够满足雨水系统防控措施要求 |
| 生产废水处理系统风险防控措施 | (1) 无生产废水产生或外排；或<br>(2) 有废水外排时：<br>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统<br>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；<br>③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；   | 废水主要为员工的生活污水、低浓度清洗废水、纯水制备排浓水及反冲洗废水、水压试验废水、超声波清洗废水，废水经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂 | 能够满足要求         |
| 废水排放去向         | 无生产废水产生或外排<br>(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或<br>(2) 进入工业废水集中处理厂；或<br>(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或<br>(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或<br>(3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或  | 依法获取污水排入排水管网许可，该公司废水排入大港油田港东污水处理厂进一步集中处理。                                  | 能够满足要求         |
| 厂内危险废物环境管理     | (1) 不涉及危险废物的；或<br>(2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施<br>不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施   | 该公司危险废物暂存于危险废物暂存间中。  | 能够满足要求         |

|   |                      |             |        |
|---|----------------------|-------------|--------|
| 近3年内突发水环境事件发生情况                                     | 发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的 | 未发生突发水环境事件。 | 能够满足要求 |
|   | 发生过较大等级突发水环境事件的      |             |        |
|   | 发生过一般等级突发水环境事件的      |             |        |
|   | 未发生突发水环境事件的          |             |        |
| 注：本表中相关规范具体指 GB50483、GB50160、GB50351、GB50747、SH3015 |                      |             |        |

### 5.3 环境应急资源

企业详细应急物资、应急装备、应急监测单位等见《中国石油大港油田监督检测中心环境应急资源调查报告》。企业已设置应急救援队伍，并明确事故状态下各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，具体见《中国石油大港油田监督检测中心突发环境事件应急预案》。

企业在各风险单元放置了不同数量的应急物资，如消防砂、灭火器等，也设有物资存放点，存放了一定量的应急物资。通过对企业参与应急救援的人员人数和各危险源的风险程度评估和分析，发现企业各风险单元现有的应急物资的储量充足及分布合理，在事故状态下，能更快地组织现场应急救援行动，有效减少事故的响应时间。

### 5.4 历史经验教训总结

根据同类型风险源企业发生环境风险事件，本企业防止类似事件的措施见下表。

表 5-2 类比突发环境事件的经验教训及企业拟增加的措施

| 序号 | 突发环境事件案例 | 根据经验教训本企业拟增加的措施  |
|----|----------|--|
| 1  | 火灾爆炸     | 1、生产各岗位制定的安全操作规程应落实到位，人员要进行定期考核；<br>2、化学品存放、使用区应设明显的禁火标志，严禁在禁火区动火作业。 |
| 2  | 泄漏事故     | 强化泄漏的环境风险物质的收集、截流等防范错，尽量将环境风险控制在企业内部。                                |

### 5.5 需要整改的项目内容

针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据危害性、紧迫性和治理时间提出需要整改的短期（3个月以内）、中期（3~6个月）和长期（6个月以上）项目内容见下表。

**表 5-3 需要整改的项目内容**

| 序号 | 整改项目                                   | 期限 |
|----|--|----|
| 1  | 按照要求，完善企业应急物资，配备应急通讯设备、个人防护设备、泄漏物收集设施。 | 短期 |
| 2  | 生产各岗位制定的安全操作规程应落实到位，人员要进行定期考核。         | 中期 |
| 3  | 加强环境应急培训和演练                            | 长期 |

注：短期为 3 个月内，中期为 3-6 个月内，长期为 6 个月以上。

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。中国石油大港油田监督检测中心环境风险源防控和应急措施实施计划见下表。

表 6-1 环境风险源防控和应急措施实施计划表

| 序号 | 紧急程度 | 完善项目   | 完善内容                                   | 完成时限    | 责任人 |
|----|------|--------|--|---------|-----|
| 1  | 短期   | 应急救援物资 | 按照要求，完善企业应急物资，配备应急通讯设备、个人防护设备、泄漏物收集设施。 | 2025.12 | 刘清治 |
| 2  | 中期   | 环境风险防控 | 生产各岗位制定的安全操作规程应落实到位，人员要进行定期考核。         | 2026.1  |     |
| 3  | 长期   | 与应急措施  | 加强环境应急培训和演练                            | 2026.2  |     |

## 7 企业突发环境事件风险等级

### 7.1 突发环境事件风险分级程序

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值(Q)评估生产工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感程度(E)的评估分析结果,分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险,将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级,分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业,以等级高企业突发环境事件风险等级。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。评估程序见下图。

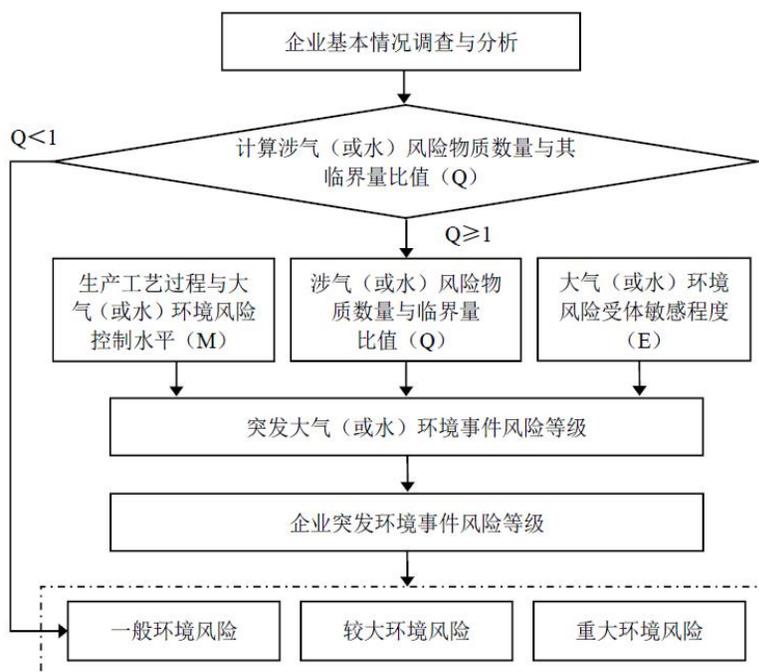


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

### 7.2 突发大气环境事件风险分级

#### 7.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值(Q)

涉气风险物质包括 HJ941-2018 附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度  $\geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{cr}}$  浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液之外的气体和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风

险物质；涉水风险物质包括 HJ941-2018 附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质。

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按下式计算涉气风险物质在厂界内的存在量与其在附录 A 中临界量的比值 (Q)：

$$Q = \frac{W_1}{W_1} + \frac{W_2}{W_2} + \dots + \frac{W_n}{W_n}$$

式中：w1, w2, ..., wn, ----每种风险物资的存在量，t；

W1, W2, ..., Wn, ----每种风险物资的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1≤Q<10，以 Q1 表示；

10≤Q<100，以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

根据对环境风险物质分析，对比《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单。公司涉及大气环境风险物质最大存在量及临界量见下表。

表 7-1 大气环境风险物质最大存在量与临界量一览表

| 风险单元        | 风险物质名称 | 风险物质最大存储量 Wn/t | 临界量 Wn/t | wn/Wn    |
|-------------|--------|----------------|----------|----------|
| 涉气环境风险物质    |        |                |          |          |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇   | 0.0386         | 500      | 0.000077 |
| 质量监督站 312 室 | 95%乙醇  | 0.0045         | 500      | 0.000009 |
| 环监站 111 室   | 氨水     | 0.0014         | 10       | 0.000140 |
| 质量监督站 312 室 | 氨水     | 0.001          | 10       | 0.000100 |
| 环监站 111 室   | 乙酸     | 0.0011         | 10       | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 冰乙酸    | 0.0012         | 10       | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室 | 丙酮     | 0.0087         | 10       | 0.000870 |
| 环监站 111 室   | 丙酮     | 0.0008         | 10       | 0.000080 |

|                  |               |        |      |          |
|------------------|---------------|--------|------|----------|
| 质量监督站 312 室      | 二甲苯           | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 质量监督站 312 室      | 甲苯            | 0.0026 | 10   | 0.000260 |
| 质量监督站 312 室      | 二氯甲烷          | 0.014  | 10   | 0.001400 |
| 环监站 111 室        | 三氯甲烷          | 0.0075 | 10   | 0.000750 |
| 质量监督站 312 室      | 三氯甲烷          | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 甲醇            | 0.004  | 10   | 0.000400 |
| 环监站 111 室        | 甲醛溶液          | 0.0012 | 0.5  | 0.002400 |
| 质量监督站 312 室      | 甲酸            | 0.0006 | 10   | 0.000060 |
| 环监站 111 室        | 氢氟酸           | 0.0006 | 1    | 0.000600 |
| 质量监督站 312 室      | 氢氟酸           | 0.0025 | 1    | 0.002500 |
| 环监站 111 室        | 硫酸 (98%)      | 0.0179 | 10   | 0.001790 |
| 质量监督站 312 室      | 硫酸            | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室        | 磷酸 (85%)      | 0.0048 | 10   | 0.000480 |
| 质量监督站 312 室      | 磷酸            | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 质量监督站 312 室      | 氢溴酸           | 0.0007 | 2.5  | 0.000280 |
| 环监站 111 室        | 盐酸 (37%)      | 0.0012 | 7.5  | 0.000160 |
| 质量监督站 312 室      | 盐酸            | 0.0191 | 7.5  | 0.002547 |
| 环监站 111 室        | 硝酸 (68%)      | 0.0034 | 7.5  | 0.000453 |
| 质量监督站 312 室      | 硝酸            | 0.0014 | 7.5  | 0.000187 |
| 质量监督站 312 室      | 四氯化碳          | 0.0016 | 7.5  | 0.000213 |
| 质量监督站 312 室      | 石油醚 (60-90°C) | 0.002  | 10   | 0.000200 |
| 质量监督站 312 室      | 无水乙腈          | 0.0032 | 10   | 0.000320 |
| 质量监督站 312 室      | 无水三氯化铝        | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 质量监督站 312 室      | 松节油           | 0.0004 | 2500 | 0.000000 |
| 质量监督站气瓶室         | 天然气           | 0.0067 | 10   | 0.000670 |
| 质量监督站气瓶室         | 氢气            | 0.0028 | 10   | 0.000280 |
| 质量监督站气瓶室         | 液化气           | 0.0012 | 10   | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室      | 正己烷           | 0.0066 | 10   | 0.000660 |
| 环监站 111 室        | 乙酸            | 0.0011 | 10   | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室      | 异丙醇           | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室      | 乙醚            | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 环监站气瓶室           | 乙炔            | 0.015  | 10   | 0.001500 |
| 质量监督站气瓶室         | 乙炔            | 0.015  | 10   | 0.001500 |
| 危废暂存间            | 非剧毒含汞试剂       | 0.01   | 0.5  | 0.020000 |
| $Q = \sum wn/Wn$ |               |        |      | 0.041953 |

根据上表，本企业所涉及大气环境风险物质最大存储量计算， $Q=0.041953$ ，属  $Q<1$ 。

### 7.2.2 生产工艺工程中与大气环境风险控制水平 (M) 评估

#### (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况或企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与环境风险控制水平值（大气环境或水环境），按下表划分为 4 个类型。

表 7-2 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

| 生产工艺过程与环境风险控制水平值 | 生产工艺过程与环境风险控制水平类型 |
|------------------|-------------------|
| $M < 25$         | M1                |
| $25 \leq M < 45$ | M2                |
| $45 \leq M < 65$ | M3                |
| $M \geq 65$      | M4                |

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的评估项目（企业生产工艺、大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估等）对本公司的生产工艺与环境风险控制水平进行评估。评估情况如下表所示。

表 7-3 企业生产工艺过程评估

| 评估依据   | 分值    | 本公司情况 | 评分 |
|--|-------|-------|----|
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化工艺）、氯化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 不涉及   | 0  |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程   | 5/每套  | 不涉及   | 0  |
| 具体国家规定限期淘汰的工艺名录和设备   | 5/每套  | 不涉及   | 0  |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备   | 0     | 不涉及   | 0  |

根据本企业生产工艺，本项目不涉及危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备，故本企业生产过程中含有风险工艺和设备情况分值为 0 分。

#### (2) 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见下表：

**表 7-4 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估**

| 评估指标               | 评估依据  | 分值 | 本公司情况           | 评分 |
|--------------------|---|----|-----------------|----|
| 毒性气体泄漏监控预警措施       | 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；<br>根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的 | 0  | 不涉及附录 A 中有毒有害气体 | 0  |
|                    | 不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的  | 25 | ——              |    |
| 符合防护距离情况           | 符合环评及批复文件防护距离要求的  | 0  | 符合              | 0  |
|                    | 不符合环评及批复文件防护距离要求的   | 25 | ——              |    |
| 近 3 年内突发大气环境事件发生情况 | 发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的   | 20 | ——              | 0  |
|                    | 发生过较大等级突发大气环境事件的  | 15 | ——              |    |
|                    | 发生过一般等级突发大气环境事件的  | 10 | ——              |    |
|                    | 未发生过突发大气环境事件的   | 0  | 未发生             |    |

本企业不涉及有毒有害气体，防护距离符合环评批复文件防护距离要求，近 3 年未发生突发大气环境事件，故本企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估分值为 0。

综上，本企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 M 分值为 0， $M < 25$ ，水环境风险控制水平类型为 M1。

### 7.2.3 环境风险受体敏感程度（E）

#### （1）大气环境风险受体敏感程度

调查统计企业周边所有环境风险受体情况。

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。大气环境风险受体调查结果见表 3-9。

表 7-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

| 敏感程度类型    | 大气环境风险受体  |
|-----------|---|
| 类型 1 (E1) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口数量 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口数量 1000 人以上，或周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域 |
| 类型 2 (E2) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口数量 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口数量 500 人以上，1000 人以下。               |
| 类型 3 (E3) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口数量 1 万人以下且或企业周边 500 米范围内人口数量 500 人以下。                               |

以企业厂区边界计，调查周边 500m 及 5km 范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企事业单位等主要功能区域内的人群等）情况。对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对厂区周边 500m 和 5km 范围内进行调查，经现场调查，中国石油大港油田监督检测中心周边 5km 范围内的人口约 12.2182 万人，企业周边 500 米范围内人口约 1.563 万人。据调查企业周边 5km 内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。本项目 5 公里范围内涉及的大气环境风险受体的总人数 5 万人以上，企业周边 500 米范围内人口总数在 1000 人以上，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）可知本项目大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1（E1）。

#### 7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业边界大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表 7-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

| 环境风险受体敏感程度 (E) | 风险物质数量与临界量比值 (Q)       | 生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) |        |        |        |
|----------------|------------------------|---------------------|--------|--------|--------|
|                |                        | M1 类水平              | M2 类水平 | M3 类水平 | M4 类水平 |
| 类型 1 (E1)      | $1 \leq Q < 10$ (Q1)   | 较大                  | 较大     | 重大     | 重大     |
|                | $10 \leq Q < 100$ (Q2) | 较大                  | 重大     | 重大     | 重大     |
|                | $Q \geq 100$ (Q3)      | 重大                  | 重大     | 重大     | 重大     |
| 类型 2 (E2)      | $1 \leq Q < 10$ (Q1)   | 一般                  | 较大     | 较大     | 重大     |
|                | $10 \leq Q < 100$ (Q2) | 较大                  | 较大     | 重大     | 重大     |
|                | $Q \geq 100$ (Q3)      | 较大                  | 重大     | 重大     | 重大     |
| 类型 3 (E3)      | $1 \leq Q < 10$ (Q1)   | 一般                  | 一般     | 较大     | 较大     |
|                | $10 \leq Q < 100$ (Q2) | 一般                  | 较大     | 较大     | 重大     |
|                | $Q \geq 100$ (Q3)      | 较大                  | 较大     | 重大     | 重大     |

企业的大气环境风险物质数量与临界量比值为 Q0，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M1，大气环境风险受体敏感程度为 E1，则本企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。

### 7.3 突发水环境事件风险分级

#### 7.3.1 水环境风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括 HJ941-2018 附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质。判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质。

表 7-7 企业水环境风险物质 Q 值计算过程表

| 涉水环境风险物质    |        |                |          |          |
|-------------|--------|----------------|----------|----------|
| 风险单元        | 风险物质名称 | 风险物质最大存储量 Wn/t | 临界量 Wn/t | wn/Wn    |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇   | 0.0386         | 500      | 0.000077 |
| 质量监督站 312 室 | 95%乙醇  | 0.0045         | 500      | 0.000009 |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙醇   | 0.0032         | 500      | 0.000006 |
| 环监站 111 室   | 氨水     | 0.0014         | 10       | 0.000140 |
| 质量监督站 312 室 | 氨水     | 0.001          | 10       | 0.000100 |
| 环监站 111 室   | 甲醛溶液   | 0.0008         | 50       | 0.000016 |
| 环监站 111 室   | 乙酸     | 0.0011         | 10       | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 冰乙酸    | 0.0012         | 10       | 0.000120 |

|             |   |        |      |          |
|-------------|---|--------|------|----------|
| 质量监督站 312 室 | 丙酮  | 0.0087 | 10   | 0.000870 |
| 环监站 111 室   | 丙酮  | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 丙酮  | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 二甲苯   | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 质量监督站 312 室 | 甲苯  | 0.0026 | 10   | 0.000260 |
| 质量监督站 312 室 | 二氯甲烷  | 0.014  | 10   | 0.001400 |
| 环监站 111 室   | 三氯甲烷  | 0.0075 | 10   | 0.000750 |
| 质量监督站 312 室 | 三氯甲烷  | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 甲醇  | 0.004  | 10   | 0.000400 |
| 质量监督站 312 室 | 甲酸  | 0.0006 | 10   | 0.000060 |
| 环监站 111 室   | 氢氟酸   | 0.0006 | 1    | 0.000600 |
| 质量监督站 312 室 | 氢氟酸   | 0.0025 | 1    | 0.002500 |
| 环监站 111 室   | 硫酸 (98%)  | 0.0179 | 10   | 0.001790 |
| 质量监督站 312 室 | 硫酸  | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室   | 磷酸 (85%)  | 0.0048 | 10   | 0.000480 |
| 质量监督站 312 室 | 磷酸  | 0.0009 | 10   | 0.000090 |
| 环监站 111 室   | 盐酸 (37%)  | 0.0012 | 7.5  | 0.000160 |
| 质量监督站 312 室 | 盐酸  | 0.0191 | 7.5  | 0.002547 |
| 环监站 111 室   | 硝酸 (68%)  | 0.0034 | 7.5  | 0.000453 |
| 质量监督站 312 室 | 硝酸  | 0.0014 | 7.5  | 0.000187 |
| 质量监督站 312 室 | 四氯化碳  | 0.0016 | 7.5  | 0.000213 |
| 质量监督站 312 室 | 石油醚 (60-90℃)  | 0.002  | 10   | 0.000200 |
| 质量监督站 312 室 | 无水乙腈  | 0.0032 | 10   | 0.000320 |
| 质量监督站 312 室 | 无水三氯化铝  | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 质量监督站 312 室 | 松节油   | 0.0004 | 2500 | 0.000000 |
| 质量监督站 312 室 | 正己烷   | 0.0066 | 10   | 0.000660 |
| 环监站 111 室   | 乙酸  | 0.0011 | 10   | 0.000110 |
| 质量监督站 312 室 | 异丙醇   | 0.0008 | 10   | 0.000080 |
| 质量监督站 312 室 | 乙醚  | 0.0004 | 10   | 0.000040 |
| 环监站 111 室   | 铬酸钾   | 0.0027 | 0.25 | 0.010800 |
| 质量监督站 312 室 | 氯酸钾   | 0.0005 | 100  | 0.000005 |
| 质量监督站 312 室 | 安替富民 (次氯酸钠)   | 0.0006 | 5    | 0.000120 |
| 质量监督站 312 室 | 苯酚  | 0.0005 | 5    | 0.000100 |
| 危废暂存间       | NH <sub>3</sub> -N 浓度 ≥ 2000mg/L 的废液 (无机废液)               | 3.4    | 5    | 0.680000 |
|             | COD <sub>Cr</sub> 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液 (有机废液、细菌培养液、废普通试剂) | 3.75   | 10   | 0.375000 |

|                  |                        |       |      |          |
|------------------|------------------------|-------|------|----------|
|                  | 油类物质（废油、废油漆、废油泥、溢油分散剂） | 23.65 | 2500 | 0.009460 |
| $Q = \sum wn/Wn$ |                        |       |      | 1.090704 |

由上表可知，企业水环境风险物质数量与临界量比值为  $1 < 1.090704$

### 7.3.2 生产工艺过程中与水环境风险控制水平（M）评估

#### （1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

本小节评估内容同 7.1.2 中（1）部分相同，故本企业生产过程中含有风险工艺和设备情况分值为 0 分。

#### （2）水环境风险防控措施及突发水环境事件反生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见下表：

**表 7-8 企业水环境风险防控措施及突发性水环境事件发生情况评估**

| 评估指标     | 评估依据   | 分值 | 本公司情况   | 评分 |
|----------|--|----|---|----|
| 截流措施     | 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措置；<br>装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；<br>前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统 | 0  | 厂区内地面均为硬化路面。实验室和药品室地面进行防渗处理，墙体设置防渗裙角，门口设置围挡，若发生泄漏可截留全部泄漏液体。危废暂存间地面均做防腐防渗处置，危废暂存间设防溢流堤、地面导流槽以及配备一定数量的消防砂、危险废物分类存放，有专人定期巡查。 | 0  |
|          | 有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的  | 8  | ——  | 0  |
| 事故废水收集措施 | 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发   | 0  | ——  | 0  |

|                     |  |   |           |   |
|---------------------|--|---|-----------|---|
|                     | <p>生极端天气情况,设计事故排水收集设施的容量;</p> <p>确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水,日常保持足够的事故排水缓冲容量;</p> <p>(3)通过协议单位或自建管线,能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>  |   |           |   |
|                     | <p>有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的</p>   | 8 | 未设置应急事故水池 | 8 |
| <p>清净废水系统风险防控措施</p> | <p>不涉及清净废水;</p> <p>厂区内清净废水均可排入废水处理系统;或清污分流,且清净废水系统具有下述所有措施:</p> <p>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池),池内日常保持足够的事故排水缓冲容量;池内设有提升设施或通过自流,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理;且</p> <p>②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口,防止受污染的清净废水和泄漏物</p> | 0 | 不涉及清净废水   | 0 |
|                     | <p>涉及清净废水,有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的</p>  | 8 | ——        | 0 |
| <p>雨水排水系统风险防控措施</p> | <p>(1)厂区内雨水均进入废水处理系统;或雨污分流,且雨水排水系统具有下述所有措施:</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池;池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的雨水外排;池内设有提升设施或通过自流,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理;</p> <p>②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水</p>             | 0 | 雨污分流      | 0 |

|                |  |    |  |   |
|----------------|--|----|--|---|
|                | 共用一套排水系统情况),防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境<br>(2)如果有排洪沟,排洪沟不得通过生产区和罐区,或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施   |    |  |   |
|                | 不符合上述要求的   | 8  | 未设置雨水截止阀   | 8 |
| 生产废水处理系统风险防控措施 | (1)无生产废水产生或外排;或<br>(2)有废水外排时:<br>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统;<br>②生产废水排放前设监控池,能够将不合格废水送废水处理设施处理;<br>③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统应设置事故水缓冲设施;<br>④具有生产废水总排口监视及关闭设施,有专人负责启闭,确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外 | 0  | ——   | 0 |
|                | 涉及废水外排,且不符合上述(2)中任意一条要求的   | 8  | 本项目生产废水与经化粪池处理后的生活污水一并外排                               | 8 |
| 废水排放去向         | 无生产废水产生或外排   | 0  | ——   | 0 |
|                | (1)依法获取污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂;或<br>(2)进入工业废水集中处理厂;或<br>(3)进入其他单位   | 6  | 废水经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂                               | 6 |
|                | (1)直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境;<br>(2)进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域;<br>(3)未依法取得污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂;<br>(4)直接进入污灌农田或蒸发地   | 12 | ——   | 0 |
| 厂区内危险废物环境管理    | (1)不涉及危险废物的;<br>(2)针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施   | 0  | 危废暂存间地面均做防腐防渗处置,危废暂存间设防溢流堤、地面导流槽以及配备一定数量的消防砂、危险废物分类存放, | 0 |

|                   |                                |    |          |   |
|-------------------|--------------------------------|----|----------|---|
|                   |                                |    | 有专人定期巡查。 |   |
|                   | 不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施 | 10 | ——       | 0 |
| 近 3 年内突发水环境事件发生情况 | 发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的           | 8  | ——       | 0 |
|                   | 发生过较大等级突发水环境事件的                | 6  | ——       | 0 |
|                   | 发生过一般等级突发水环境事件的                | 4  | ——       | 0 |
|                   | 未发生突发水环境事件的                    | 0  | 未发生      | 0 |

本企业目前截流措施日常管理及维护良好，分值 0 分，未设置应急事故水池，分值 8 分，本企业不涉及清净废水，分值 0 分，雨水排水系统雨污分流，但无总排口监视及关闭系统，分值 8 分，废水经市政污水管网最终排至大港油田港东污水处理厂，分值 6 分，厂区危险废物具有完善的专业设施和风险防控措施，分值 0 分，近 3 年内未发生突发水环境事件，分值 0 分，故企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估分值 22。

综上，本企业生产工艺过程与水环境风险控制水平 M 分值合计为 22， $M < 25$ ，水环境风险控制水平类型为 M1。

### 7.3.3 水环境风险受体敏感程度（E）

调查统计企业周边所有环境风险受体情况。

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 7-9 水环境风险受体敏感程度类型划分

| 类别           | 水环境风险受体   |
|--------------|---|
| 类型 1<br>(E1) | (1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下的一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；(2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的。 |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 类型 2<br>(E2)                       | (1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；(2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。 |
| 类型 3<br>(E3)                       | 不涉及类型 1 和类型 2 情况的  |
| 注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准。 |  |

调查企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游 10 公里范围内水环境风险受体（包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）情况。

本中心生活污水排水口和雨水排放口下游 10 公里范围内不涉及 E1 和 E2 的风险受体。根据水环境风险受体敏感程度类型划分表，则企业周边水环境风险受体敏感性为 E3。

### 7.3.4 突发水环境时间风险等级确定

根据企业周边环境风险受体敏感程度（E），环境风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发环境事件风险等级。

表 7-10 企业突发环境事件风险分级矩阵表

| 环境风险受体敏感程度 (E) | 风险物质数量与临界量比值 (Q) | 生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) |        |        |        |
|----------------|------------------|---------------------|--------|--------|--------|
|                |                  | M1 类水平              | M2 类水平 | M3 类水平 | M4 类水平 |
| 类型 1<br>(E1)   | 1≤Q<10 (Q1)      | 较大                  | 较大     | 重大     | 重大     |
|                | 10≤Q<100 (Q2)    | 较大                  | 重大     | 重大     | 重大     |
|                | Q≥100 (Q3)       | 重大                  | 重大     | 重大     | 重大     |
| 类型 2<br>(E2)   | 1≤Q<10 (Q1)      | 一般                  | 较大     | 较大     | 重大     |
|                | 10≤Q<100 (Q2)    | 较大                  | 较大     | 重大     | 重大     |
|                | Q≥100 (Q3)       | 较大                  | 重大     | 重大     | 重大     |
| 类型 3<br>(E3)   | 1≤Q<10 (Q1)      | 一般                  | 一般     | 较大     | 较大     |
|                | 10≤Q<100 (Q2)    | 一般                  | 较大     | 较大     | 重大     |

|  |            |    |    |    |    |
|--|------------|----|----|----|----|
|  | Q≥100 (Q3) | 较大 | 较大 | 重大 | 重大 |
|--|------------|----|----|----|----|

企业的水环境风险物质数量与临界量比值为 Q1, 生产工艺过程与环境风险控制水平为 M1, 水环境风险受体敏感程度为 E3, 则本企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q1-M1-E3)”。

## 7.4 环境风险等级表征

### 7.4.1 风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018), 同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业, 风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”, 本企业为一般环境风险等级, 风险等级表征为: 一般[一般-大气 (Q0)+一般-水 (Q1-M1-E3)]

### 7.4.2 风险等级调整

本企业近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚, 无需在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级。

### 7.4.3 风险等级表征

综上所述, 本企业同时涉及突发大气和水环境事件风险, 风险等级表示为“[一般-大气 (Q0)+一般-水 (Q1-M1-E3)]”。

中国石油大港油田监督检测中心  
环境应急资源调查报告

中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司  
中国石油大港油田监督检测中心

2025 年 12 月

# 目录

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| <b>1 编制目的</b> .....              | <b>1</b>  |
| <b>2 突发环境事件类型及所需应急资源配置</b> ..... | <b>2</b>  |
| 2.1 主要环境风险物质及环境风险源.....          | 2         |
| 2.2 突发环境事件类型.....                | 2         |
| 2.3 所需应急资源配置.....                | 2         |
| <b>3 环境应急人力资源调查</b> .....        | <b>3</b>  |
| 3.1 企业内部应急队伍.....                | 3         |
| 3.2 外部救援人力资源.....                | 4         |
| <b>4 环境应急设施装备调查</b> .....        | <b>6</b>  |
| 4.1 环境应急资源清单.....                | 6         |
| 4.2 应急物资维护更新制度.....              | 7         |
| <b>5 环境应急专项经费调查</b> .....        | <b>9</b>  |
| <b>6 结论</b> .....                | <b>10</b> |

## 1 编制目的

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害直接或间接影响着生态平衡和经济、社会的发展。企事业单位必须做好突发性环境污染事件的预防，提高预防、减缓、处置突发性环境污染事故处置的应急能力。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。开展应急资源调查，有助于对应急人力、财力、装备等进行合理的调配。根据企业目前的应急资源状况及需要补充完善的内容，编制本环境应急资源调查报告。

## 2 突发环境事件类型及所需应急资源配置

### 2.1 主要环境风险物质及环境风险源

本公司经和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“突发环境事件风险物质及临界量清单”对比，涉及风险物质为化学试剂、危险废物等。

### 2.2 突发环境事件类型

《中国石油大港油田监督检测中心环境风险评估报告》中第4章列出了本企业可能发生的突发环境事件类型，具体为：泄漏、火灾等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故。

### 2.3 所需应急资源配置

针对可能发生的事故情况，企业配备了相应的应急资源，包括环境应急设施、环境应急队伍、装备、物资、场所，并对可请求援助的对象做了存档。环境应急救援队伍满足事故应急需要，环境应急资源力求做到环境应急设施满足相关要求，应急物质装备场所（包括消防器材、泄漏物料收容物质、个人防护物质、应急通讯设备等）的配备符合安监、消防等要求。

### 3 环境应急人力资源调查

环境应急人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系中的重要环节之一。在“人力资源人、财、物”三大资源中，人力资源居于首位。本企业应急队伍人员配置、培训、应急演练及外部救援等方面情况如下所述。

#### 3.1 企业内部应急队伍

本企业突发环境事件应急救援“指挥领导小组”如下图所示。

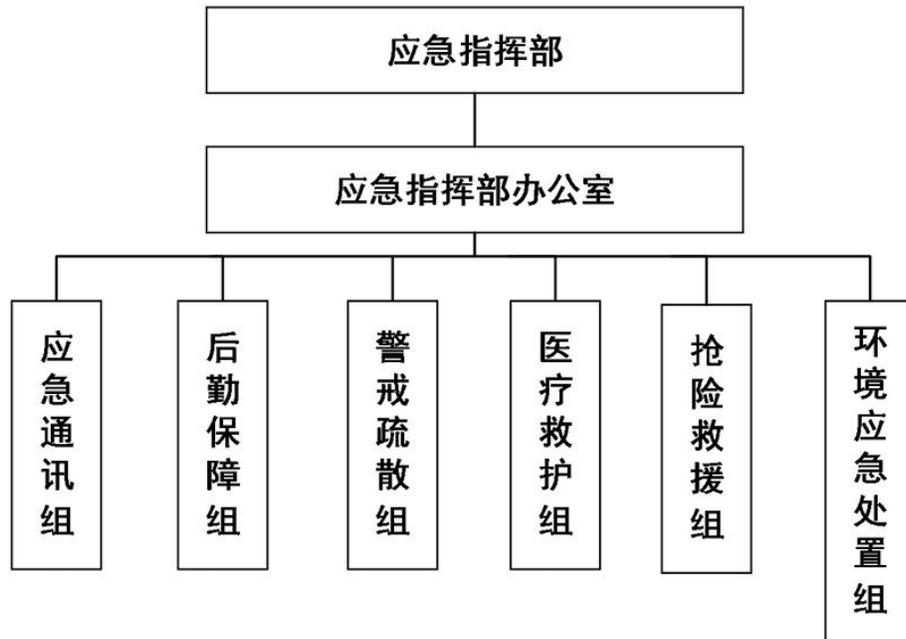


图 3.1-1 应急救援指挥领导小组

各小组具体职责和任务如下所示，人员配置见下表。

表 3.1-1 应急处置机构及有关人员联系电话

| 救援组   | 成员  |     | 厂内职务       | 联系方式        |
|-------|-----|-----|------------|-------------|
| 总指挥   | 赵爱青 |     | 经理         | 25910108    |
| 副总指挥  | 宋承良 |     | 副经理        | 25910255    |
| 应急通讯组 | 组长  | 朱国强 | 质量监督检测站站长  | 13512255978 |
|       | 组员  | 秦虹  | 环境监督监测站站长  | 13802173060 |
| 后勤保障组 | 组长  | 王丹  | 质量监督检测站书记  | 13803071796 |
|       | 组员  | 张晓喻 | 环境监督监测站室主任 | 13702078569 |

|         |    |     |            |             |
|---------|----|-----|------------|-------------|
| 疏散撤离组   | 组长 | 周永文 | 环境监督监测站副站长 | 13820927173 |
|         | 组员 | 张新立 | 质量监督检测站室主任 | 15620912985 |
| 医疗救治组   | 组长 | 王建怡 | 环境监督监测站室主任 | 15922037765 |
|         | 组员 | 张灵英 | 质量监督站技术负责人 | 13312136687 |
| 抢险调度组   | 组长 | 张坤  | 质量监督检测站副站长 | 18602280233 |
|         | 组员 | 王珍  | 环境监督监测站副站长 | 18622860128 |
| 环境应急处置组 | 组长 | 龚平  | 环境监督监测站室主任 | 15922114534 |
|         | 组员 | 张艳晶 | 质量监督检测站安全员 | 15122350808 |

### 3.2 外部救援人力资源

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向政府部门联络，请求援助，以便将事故造成的危害降至最低。

突发环境事件发生后，相关企业单位要立即报属地政府(街道办、园区管委会)。属地政府(街道办、园区管委会)接报后，按照“速报事实、续报原因”、“边处置、边报告”的原则，做好续报工作。

企业与天津大港油田宇信质量检测有限公司签订了应急救援互助协议，天津大港油田宇信质量检测有限公司位于天津大港油田团结路原勘探开发研究院院内综合楼，主要业务技术服务业,科学研究和技术服务业,技术服务业,质检技术服务，公司产品广泛应用于油田内生产物资及石油制品质量检测；储油罐安全附件检测；接地极检测；液化气钢瓶、液化气槽车、仪器仪表、钻井、修井、井架、石油工具设备的检测；压力容器检测前的防腐保温；检测服务；防雷检测；无损探伤；工程质量检验；环境保护与治理咨询服务；石油工程监理服务；环境保护监测；安全技术开发、转让、咨询、服务。本企业发生突发环境事件后，天津大港油田宇信质量检测有限公司可提供应急人员帮助处置及维护现场，并可提供相应的应急物资。

周边政府及社会救援联络电话如下表所示。

表 3.2-1 外部关联单位应急通信联系表

| 序号 | 单位          | 联系电话                              |
|----|-------------|-----------------------------------|
| 1  | 滨海新区人民政府办公室 | 65309456                          |
| 2  | 滨海新区政府应急办   | 65309456/65309110<br>65305614（值班） |
| 3  | 滨海新区应急指挥平台  | 65273500                          |
| 4  | 滨海新区生态环境局   | 65369980                          |

|    |                  |                   |
|----|------------------|-------------------|
| 5  | 滨海新区大港环境保护监测站    | 65306479          |
| 6  | 滨海新区应急管理局        | 65305614/65309110 |
| 7  | 大港油田公司应急值班室      | 25913800/25922700 |
| 8  | 大港油田消防支队（保卫处）    | 25920119          |
| 9  | 油田公司维稳办          | 25922204/25976614 |
| 10 | 海滨派出所            | 25923643          |
| 11 | 红旗路派出所           | 25962842          |
| 12 | 港西派出所            | 25934486          |
| 13 | 港南派出所            | 25924170          |
| 14 | 火灾电话             | 119               |
| 15 | 急救中心电话           | 120               |
| 16 | 天津大港油田宇信质量检测有限公司 | 25971759          |

## 4 环境应急设施装备调查

### 4.1 环境应急资源清单

应急设施装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。本次应急资源调查包括企业内部应急资源调查和外部应急资源调查，摸清周边可依托的应急资源储备情况，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急资源共享。使有限的资源在应急处置中充分发挥作用。

企业内部应急装备调查，可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在的不足，在后续工作中进行优先配置，确实做到“有备无患”。报告主要调查了企业内各类环境风险事故的应急设施、物质、装备情况，并根据事故应急需要及环评报告的要求建立应急处置设施和物质储备，现有主要应急设施和物质一览表见下表。

表 4.1-1 公司现有应急物资装备情况

|          |                       |             |      |                                 |             |
|----------|-----------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心质量监督检测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 质量监督检测站一楼库房及站内        |             | 经纬度  | 117°30'28.14"E<br>38°43'27.28"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 朱国强         | 联系人  | 姓名                              | 徐承然         |
|          | 联系方式                  | 13512255978 |      | 联系方式                            | 13820235457 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 可燃气体探头                | 14 个        | 火灾报警 | 实验楼及办公区                         |             |
| 2        | 监控摄像头                 | 20 个        | 监视   | 实验楼及办公区                         |             |
| 3        | 安全帽                   | 50 顶        | 防护   | 库房、个人管理                         |             |
| 4        | 应急灯                   | 40 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 5        | 安全疏散                  | 36 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 6        | 固定式洗眼器                | 3           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 7        | 急救药箱                  | 4           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 8        | 警戒带                   | 10 卷        | 警戒   | 库房                              |             |
| 9        | 沙袋                    | 30          | 截留围挡 | 办公楼                             |             |
| 10       | 箩筐                    | 8 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 11       | 刷子                    | 40 个        | 清理杂物 | 库房                              |             |

|          |                       |             |      |                                 |             |
|----------|-----------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|
| 12       | 应急桶                   | 3个          | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 13       | 铁锹                    | 8个          | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 14       |                       |             |      |                                 |             |
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心环境监督监测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 实验室办公楼一楼及站内           |             | 经纬度  | 117°30'29.71"E<br>38°43'43.68"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 王珍          | 联系人  | 姓名                              | 何钰潇         |
|          | 联系方式                  | 18622860128 |      | 联系方式                            | 13667506022 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 应急灯                   | 9个          | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 2        | 安全疏散灯                 | 8个          | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 3        | 气体泄漏报警器传感器            | 8个          | 警报   | 实验室墙外、气瓶间                       |             |
| 4        | 气体泄漏报警器主机             | 1个          | 警报   | 办公楼                             |             |
| 5        | 小药箱                   | 5个          | 急救   | 办公实验楼                           |             |
| 6        | 应急沙袋                  | 10个         | 截留围挡 | 办公实验楼                           |             |
| 7        | 铁锹                    | 4把          | 事故收集 | 办公实验楼                           |             |
| 8        | 吸油毡                   | 2块          | 事故收集 | 办公实验楼                           |             |
| 9        | 急救箱                   | 1个          | 急救   | 办公实验楼                           |             |
| 10       | 洗眼器                   | 2具          | 急救   | 办公实验楼                           |             |
| 11       | 安全带                   | 3副          | 防护   | 办公实验楼                           |             |
| 12       | 安全帽                   | 10顶         | 防护   | 办公实验楼                           |             |
| 13       | 雾管                    | 3个          | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 14       | 铁锹                    | 8个          | 清理杂物 | 库房                              |             |

经过此次应急物资调查，本企业对本厂内现有应急资源进行了统计整理，同时根据需求拟补充部分应急物质。企业安排专人每月对应急设施做一次检查，确保各类应急设施都处于可用状态。

## 4.2 应急物资维护更新制度

### 一、目的

为保障应急物资处于良好状态，为发生突发环境事故救援提供物质保障，特制定本制度。

### 二、范围

应急物资包括污染物收集物资、安全防护物资、应急通讯和指挥物资、报警装

置和警戒疏散物资等。

### 三、职责

后勤保障组负责应急物资的日常管理。

### 四、应急物资的使用

(1) 应急物资只能在发生突发环境事件、举行应急演练和危险场所作业的情况下使用。特殊情况（非事故）需要使用时，需经应急救援指挥部许可，方可使用。

(2) 消耗性应急物资使用后，公司应按照使用的数量，及时申购补充应急物资库存，确保应急物资储备的完整性和完好性。

(3) 日常对应急设备、物资定期检查，及时维修更新发生故障或过期应急设备、物资。

### 五、检查与考核

(1) 后勤保障组应定期对应急物资储备管理工作进行监督检查。

(2) 公司任何部门和个人不得以任何理由私自挪用、占用应急物资。违反本制度规定，挪用、占用应急储备物资，或因管理不善等人为原因造成物资储备重大损毁和丢失的，依照有关规定进行考核。

## 5 环境应急专项经费调查

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的重要保障，可靠的资金渠道和充足的经费才能保证有效开展应急救援工作和维护应急管理系统正常运转，为此公司制定了应急救援专项经费保障措施，具体如下：

### （1）建立应急经费保障机制

应急经费保障着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的需要，按照战时应变、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来。应急救援财力保障小组把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理，平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括抢险救援、医疗救护、通信信息、交通运输、后勤服务在内的各有关职能小组建立紧急情况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，经费保障管理小组即成为应急救援经费管理中心，负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金使用。

企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组指定专人负责将所需经费保障数额上报至企业应急救援资金协调管理小组审核。

### （2）建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。每年在制定安全生产投入计划时要预留应急资金，并列入企业预算。

### （3）强化经费保障监管

健全完善救灾经费管理办法，使经费监管工作有章可循。监管工作覆盖经费筹措、申请划拨、采购支付全过程。

## 6 结论

本次环境应急资源调查从环境应急人力资源、环境应急设施装备物资、经费管理方面进行了调查。本企业已组建了应急救援队伍，企业内按照安全、消防、环保等部门的要求配备了必要的应急设施及物资装备，并列出了需要进一步补充完善的应急资源清单。同时企业可与周边企业达成协议救援，共同应对环境事故。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也必不可少，本企业制定了专项经费保障措施。同时，落实好各项环境应急资源，为突发环境应急事件做好应急保障。

附件 1 环境应急资源/信息汇总表

|          |                       |             |      |                                 |             |
|----------|-----------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心质量监督检测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 质量监督检测站一楼库房及站内        |             | 经纬度  | 117°30'28.14"E<br>38°43'27.28"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 朱国强         | 联系人  | 姓名                              | 徐承然         |
|          | 联系方式                  | 13512255978 |      | 联系方式                            | 13820235457 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 可燃气体探头                | 14 个        | 火灾报警 | 实验楼及办公区                         |             |
| 2        | 监控摄像头                 | 20 个        | 监视   | 实验楼及办公区                         |             |
| 3        | 安全帽                   | 50 顶        | 防护   | 库房、个人管理                         |             |
| 4        | 应急灯                   | 40 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 5        | 安全疏散                  | 36 个        | 应急照明 | 实验楼及办公区                         |             |
| 6        | 固定式洗眼器                | 3           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 7        | 急救药箱                  | 4           | 急救   | 实验楼及办公区                         |             |
| 8        | 警戒带                   | 10 卷        | 警戒   | 库房                              |             |
| 9        | 沙袋                    | 30          | 截留围挡 | 办公楼                             |             |
| 10       | 箩筐                    | 8 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 11       | 刷子                    | 40 个        | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 12       | 应急桶                   | 3 个         | 承装杂物 | 库房                              |             |
| 13       | 铁锹                    | 8 个         | 清理杂物 | 库房                              |             |
| 14       |                       |             |      |                                 |             |
| 单位名称     | 中国石油大港油田监督检测中心环境监督监测站 |             |      |                                 |             |
| 物资库位置    | 实验室办公楼一楼及站内           |             | 经纬度  | 117°30'29.71"E<br>38°43'43.68"N |             |
| 负责人      | 姓名                    | 王珍          | 联系人  | 姓名                              | 何钰潇         |
|          | 联系方式                  | 18622860128 |      | 联系方式                            | 13667506022 |
| 环境应急资源信息 |                       |             |      |                                 |             |
| 序号       | 名称                    | 储备量         | 主要功能 | 备注                              |             |
| 1        | 应急灯                   | 9 个         | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 2        | 安全疏散灯                 | 8 个         | 应急照明 | 办公实验楼                           |             |
| 3        | 气体泄漏报警器传感器            | 8 个         | 警报   | 实验室墙外、气瓶间                       |             |
| 4        | 气体泄漏报警器主机             | 1 个         | 警报   | 办公楼                             |             |
| 5        | 小药箱                   | 5 个         | 急救   | 办公实验楼                           |             |

|    |      |      |      |       |
|----|------|------|------|-------|
| 6  | 应急沙袋 | 10 个 | 截留围挡 | 办公实验楼 |
| 7  | 铁锹   | 4 把  | 事故收集 | 办公实验楼 |
| 8  | 吸油毡  | 2 块  | 事故收集 | 办公实验楼 |
| 9  | 急救箱  | 1 个  | 急救   | 办公实验楼 |
| 10 | 洗眼器  | 2 具  | 急救   | 办公实验楼 |
| 11 | 安全带  | 3 副  | 防护   | 办公实验楼 |
| 12 | 安全帽  | 10 顶 | 防护   | 办公实验楼 |
| 13 | 雾管   | 3 个  | 承装杂物 | 库房    |
| 14 | 铁锹   | 8 个  | 清理杂物 | 库房    |

调配流程：

本企业相应救援物资均放置易发生事故地点附近，以便及时取用。无调配流程问题。

附件 2 企事业环境应急资源调查报告表

|   |  |          |             |
|---|--|----------|-------------|
| 1.调查概述  |  |          |             |
| 调查开始时间  | 2025.9.10  | 调查结束时间   | 2025.9.17   |
| 调查负责人姓名   | 刘清治  | 调查联系人/电话 | 15122266357 |
| 调查过程  | <p>1、制定调查方案：收集分析环境风险评估、应急预案、演练记录、事件处置记录和历史调查、日常管理资料，确定本次调查的目标、对象、方式、计划等，设计调查表格，明确人员和任务。</p> <p>2、安排部署调查：通过印发通知、组织培训、召开会议等形式，安排部署调查任务，使调查人员了解调查内容和时间安排，掌握调查技术路线和调查技术重点。</p> <p>3、信息采集审核：调查人员按照调查方案，采取实地调查相结合的方式收集有关信息，填写调查表格。汇总收集到的信息，通过逻辑分析、人员访谈、现场抽查等方式，查验数据的完备性、真实性、有效性。</p> <p>4、编写调查报告：包括调查概要、调查过程及数据核实、调查结果与结论，并附以环境应急资源信息清单、分布图、调配流程及调查方案等必要的文件。</p> <p>5、建立信息档案：汇总整理调查成果，建立包括资源清单、调查报告、管理制度在内的调查信息档案。</p> |          |             |
| 2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）  |  |          |             |
| 应急资源情况  | <p>资源品种：<u>14</u>种；</p> <p>是否有外部环境应急支持单位：<input checked="" type="checkbox"/>有,<u>1</u>家；<input type="checkbox"/>无</p>  |          |             |
| 3.调查质量控制与管理   |  |          |             |
| <p>是否进行了调查信息审核：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查信息档案：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查更新机制：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> |  |          |             |
| 4.资源储备与应急需求匹配的分析结论  |  |          |             |
| <p><input type="checkbox"/>完全满足；<input type="checkbox"/>满足；<input checked="" type="checkbox"/>基本满足；<input type="checkbox"/>不能满足</p>   |  |          |             |
| 5.附件  |  |          |             |
| <p>一般包括以下附件：</p> <p>5.1 环境应急资源/信息汇总表</p> <p>5.2 环境应急资源单位内部分布图</p> <p>5.3 环境应急资源管理维护更新等制度</p>  |  |          |             |



附件 3 环境应急支持单位和应急场所信息调查表

| 序号 | 单位               | 联系电话                              |
|----|------------------|-----------------------------------|
| 1  | 滨海新区人民政府办公室      | 65309456                          |
| 2  | 滨海新区政府应急办        | 65309456/65309110<br>65305614（值班） |
| 3  | 滨海新区应急指挥平台       | 65273500                          |
| 4  | 滨海新区生态环境局        | 65369980                          |
| 5  | 滨海新区大港环境保护监测站    | 65306479                          |
| 6  | 滨海新区应急管理局        | 65305614/65309110                 |
| 7  | 大港油田公司应急值班室      | 25913800/25922700                 |
| 8  | 大港油田消防支队（保卫处）    | 25920119                          |
| 9  | 油田公司维稳办          | 25922204/25976614                 |
| 10 | 海滨派出所            | 25923643                          |
| 11 | 红旗路派出所           | 25962842                          |
| 12 | 港西派出所            | 25934486                          |
| 13 | 港南派出所            | 25924170                          |
| 14 | 火灾电话             | 119                               |
| 15 | 急救中心电话           | 120                               |
| 16 | 天津大港油田宇信质量检测有限公司 | 25971759                          |