

编号：

版本号：

# 中石化集团石油商业储备有限公司天津分公司 突发环境事件应急预案

中石化集团石油商业储备有限公司天津分公司

2016年2月



## 发布令

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》等法律法规，特制定下发《中石化集团石油商业储备有限公司天津分公司突发环境事件应急预案》。

公司各部门要严格按照预案中的职责、程序等有关要求，组织培训、演练等工作，坚持事故应急与预防工作相结合，做好预防、预测、预警、预报等工作，认真贯彻实施。

本预案自发布之日起实施。

总经理：

年 月 日



# 目 录

<b>1</b>	<b>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	应急预案体系.....	4
1.5	工作原则.....	4
<b>2</b>	<b>基本情况</b> .....	<b>5</b>
2.1	公司的基本情况.....	5
2.2	生产的基本情况.....	8
2.3	危险化学品和危险废物的基本情况.....	14
2.4	周边环境状况及环境敏感目标情况.....	16
<b>3</b>	<b>环境风险源识别与风险评估</b> .....	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>组织机构及职责</b> .....	<b>20</b>
4.1	组织体系.....	20
4.2	应急组织机构组成及职责.....	20
<b>5</b>	<b>预警与信息报送</b> .....	<b>24</b>
5.1	事故报警措施及通讯联系方式.....	24
5.2	信息报告与处置.....	25
<b>6</b>	<b>应急响应和措施</b> .....	<b>27</b>
6.1	分级响应机制.....	27
6.2	事故废水的收集和处置.....	35
6.3	应急设施（备）及应急物资的启用程序.....	36

6.4	抢险、处置及控制措施.....	36
6.5	大气类突发环境事件的应急措施.....	40
6.6	水类突发环境事件的应急措施.....	42
6.7	应急监测.....	42
6.8	应急终止.....	44
<b>7</b>	<b>后期处置.....</b>	<b>46</b>
7.1	现场清洁.....	46
7.2	环境恢复.....	46
7.3	善后赔偿.....	47
<b>8</b>	<b>保障措施.....</b>	<b>48</b>
<b>9</b>	<b>应急培训和演练.....</b>	<b>49</b>
9.1	培训.....	49
9.2	演练.....	50
<b>10</b>	<b>奖惩.....</b>	<b>52</b>
10.1	奖励.....	52
10.2	责任追究.....	52
<b>11</b>	<b>预案发布、更新.....</b>	<b>52</b>
11.1	预案发布及备案.....	52
11.2	更新.....	53
11.3	制定与解释.....	53
11.4	应急预案实施.....	53
<b>12</b>	<b>附图附件.....</b>	<b>54</b>
12.1	附图.....	54

12.2 附件 .....	54
---------------	----

# 1 总则

## 1.1 编制目的

(1) 为加强环境风险源的监控和防范，有效降低突发环境事件发生，同时在突发环境事件发生时能够及时采取有效措施，最大限度地减小环境污染。

(2) 建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力。

## 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，2015年1月1日实施；
- (2) 中华人民共和国环境噪声污染防治法，1997年3月1日实施；
- (3) 中华人民共和国大气污染防治法，2016年1月1日实施；
- (4) 中华人民共和国水污染防治法，2008年6月1日实施；
- (5) 中华人民共和国固体废物污染环境防治法，2005年4月1日实施；
- (6) 中华人民共和国突发事件应对法，2007年11月1日实施；
- (7) 中华人民共和国安全生产法，2014年12月1日实施。

### 1.2.2 相关法规、条例

#### 1.2.2.1 国家

- (1) 国务院关于全面加强应急管理工作的意见，国发[2006]24号；
- (2) 国家突发公共事件总体应急预案，国发[2005]第11号；
- (3) 国家突发环境事件应急预案，2006年1月24日；
- (4) 危险化学品安全管理条例，国务院第591号令，2011年12月1日施行；

- (5) 国家危险废物名录，环保部令第1号，2008年8月1日起施行；
- (6) 关于废止、修改部分规章和规范性文件的决定，国家环境保护总局令第41号；
- (7) 危险化学品名录（2015版），国家安全生产监督管理局公告，2015年第5号；
- (8) 危险化学品目录（2015版）实施指南（试行），安监总厅管三〔2015〕80号；
- (9) 突发环境事件信息报告办法，环保部令第17号，2011年5月1日施行；
- (10) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4号；
- (11) 突发环境事件应急管理办法，环境保护部令第34号；
- (12) 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；
- (13) 危险化学品安全管理条例，中华人民共和国国务院令第591号。

#### 1.2.2.2 地方

- (1) 天津市环境保护条例，2004年12月；
- (2) 天津市大气污染防治条例，天津市人民代表大会，2015年1月；
- (3) 天津市水污染防治管理办法，市政府令第67号，2004年1月；
- (4) 天津市危险废物污染环境防治办法，天津市人民政府令1999年第17号；
- (5) 天津市环境噪声污染防治管理办法，天津市人民政府，2003；
- (6) 天津市突发事件总体应急预案，津政发[2013]3号；

- (7) 天津市突发环境事件应急预案，2014年6月25日；
- (8) 天津市危险化学品安全管理办法，天津市人民政府令2008年第11号；
- (9) 关于印发《天津市环保局突发环境事件应急预案》的通知，2014年5月；
- (10) 《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）；
- (11) 天津市滨海新区突发环境事件应急预案，2010年8月；
- (12) 天津市滨海新区人民政府关于修订天津市滨海新区突发事件总体应急预案的通知，津滨政发[2014]23号；
- (13) 天津开发区突发环境事件应急处置预案，2006年4月；
- (14) 天津经济技术开发区重大生产安全事故应急救援预案，2008年9月；
- (15) 天津开发区重大危险化学品事故应急救援预案，2008年9月；
- (16) 南港工业区突发事件总体应急预案（试行），2014年10月。

### 1.2.3 技术导则

- (1) 建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2004），2004年12月11日；
- (2) 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]9号；
- (3) 危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2009），2009年3月31日。

### 1.3 适用范围

本预案的适用范围主要包括符合安全、消防等相关管理规定的天津原

油商业储备基地的罐区、输油管道、辅助生产区等功能区。

## 1.4 应急预案体系

中石化集团石油商业储备有限公司天津分公司突发环境事件应急预案是为应对突然发生的，可能造成环境影响、对公众生命健康和财产安全造成损失的环境事件的应对方案，是公司应对突发环境事件的综合预案。

## 1.5 工作原则

### (1) 救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障企业人员和周边群众健康和生命安全。

### (2) 统一领导，分类管理，分级响应

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。

### (3) 环境优先，先期处置，防止危害扩大

发生突发环境事件之后，迅速有效采取先期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响。

### (4) 平战结合，快速响应，科学应急

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。

## 2 基本情况

### 2.1 公司的基本情况

#### 2.1.1 企业概况

表 2.1-1 公司基本情况介绍

单位名称	中石化集团石油商业储备有限公司天津分公司
法人	孙兆强
单位所在地	天津市大港区南港工业区港达路
经纬度	北纬 N38° 43' 37.51" 东经 E117° 33' 42.32"
所属行业类别	G-57-5700 管道运输业
建厂年月	2013.9.1
最新改扩建项目年月	--
主要联系方式	022-66335111
企业规模	原油商储库，总库容为 $320 \times 10^4 \text{m}^3$
厂区面积	占地面积 $686400 \text{m}^2$ ，建筑面积 $10721 \text{m}^3$
从业人数	32
所属集团公司	中国石油化工集团公司
环评及验收情况	项目于 2011 年 3 月获得了天津市滨海新区环境保护和市容管理局《关于天津原有商业储备基地工程环境影响报告书的批复》津滨环荣环保许可函[2011]3 号，并于 2014 年 10 月 27 日获得天津市滨海新区行政审批局竣工环境保护验收，津滨审批投准[2014]914 号

#### 2.1.2 企业平面布局

##### (1) 库区

公司位于天津市南港工业区，北邻天津国储库（尚未投产），南侧为空地，西侧为红旗路，东侧为滨海高速（尚未建成），总占地面积约  $686400 \text{m}^2$ 。基地战地呈矩形场地，南北向长度  $841.5 \text{m}$ ，东西向宽度为  $805.5 \text{m}$ 。设有行政管理、辅助生产、储运作业及原油存储四种功能区。

行政管理区主要包括综合办公楼(包括工艺控制室等)及其附属设施，布置于储备基地的西北角，与工业区道路紧邻，库区主要入口也布置于此。行政管理区单独设置栅栏式围墙与生产区分隔。

辅助生产区主要包括消防车库、消防泵站（消防控制室）、污水预处理、雨水提升泵站、维修、仓库以及变配电站等，除污水预处理和雨水提升泵

站以外，均集中布置于行政管理区南侧。

储运作业区主要包括输油泵站和计量设施等，与罐区相邻布置，以满足生产工艺的要求。

公司原油储备基地总平面布置见附图 4。

## (2) 输油管道

管道全部采用埋地敷设方式，穿越段采用定向钻或顶管并加套管，管道埋设深度为管顶覆土 1.2m，局部地段根据需要可适当增加埋深。由中转油库向南出线横穿北纬堤路，沿北纬堤路南侧敷设，之后沿现状小路向南敷设，再沿现状高压走廊向东敷设，横过十米河、西环路、万欣街、迎新街、迎宾街，之后沿荒地排河北侧向东敷设，横过南港一线、大港电厂专用线，沿南港一线南侧向东敷设，横过津岐路至海景大道，沿海景大道向南敷设，横过环渤海城际铁路，之后沿热火河北侧向东敷设，横过海景大道，向南横过独流减河后，沿独流减河右堤南侧向东敷设，横过南港一线至海防路，沿海防路西侧向南敷设，横过规划主干路二、海滨北路、津石高速公路、规划支路一、规划主干路三接入天津原油储备基地。

原油储备基地及输油管道具体位置见下图

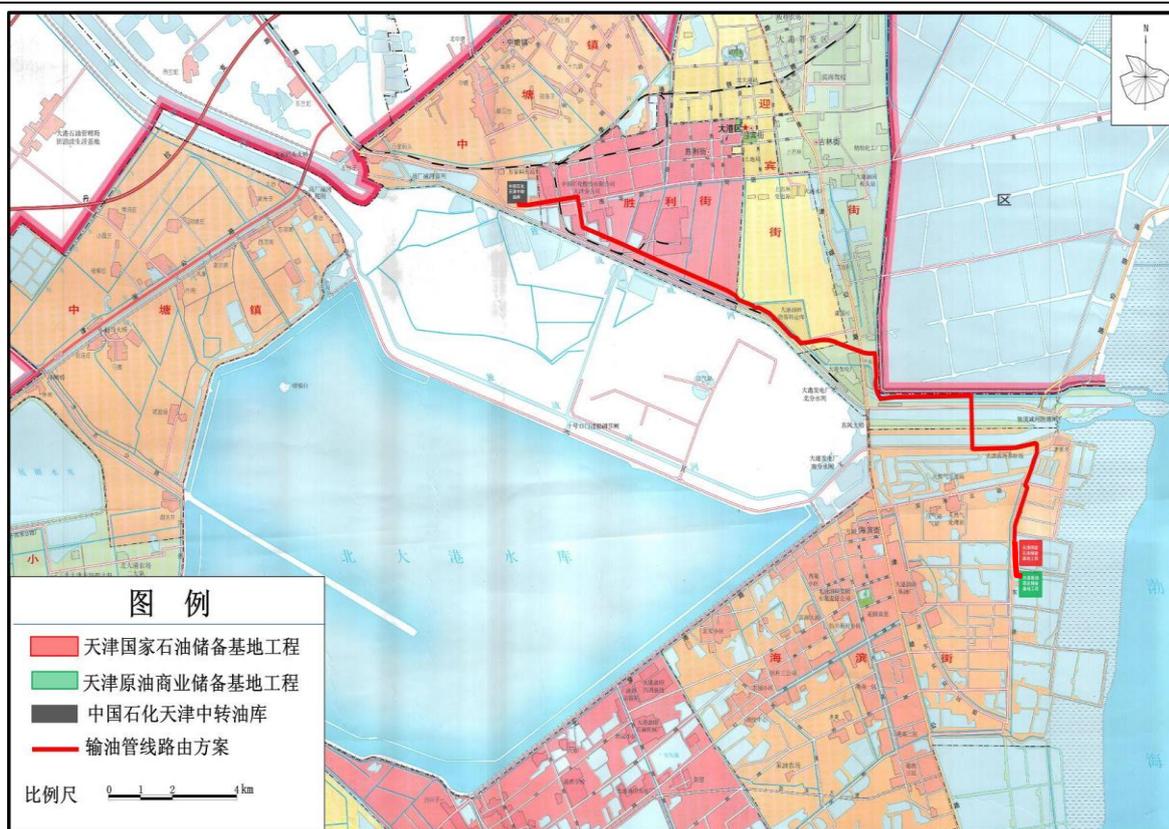


图 2.1-1 原油储备基地及输油管道位置图

(3)、穿越工程

① 水域穿越

基地外输油管线穿越的主要河流水体见下表。

表 2.1-2 主要河流穿跨越情况统计表

序号	河流名称	穿跨越方式	穿跨越长度 (m)	水体功能及类别
1	独流减河	定向钻	1300	泄洪, V 类
2	十米河	定向钻	1000	泄洪、农灌、排沥, V 类
3	八米河	定向钻	500	未规划
4	热火河	桁架跨越	210	未规划
5	荒地排河	定向钻	500	未规划
6	虾塘	开挖	2700	养殖

② 铁路穿越

沿线铁路穿越情况见下表。

表 2.1-3 穿越铁路一览表

序号	铁路名称	方式	长度 (m)	备注
1	电厂线、石化线	顶管	50	--
2	电厂铁路专用线	定向钻	1000	与十米河、水塘一

3	电厂铁路专用线	顶管	50	--
4	电厂铁路专用线	顶管	30	--
5	电厂铁路专用线	顶管	60	--
6	电厂铁路专用线	顶管	30	--

### ③ 公路穿越

沿线公路穿越情况见下表。

表 2.1-4 穿越铁路一览表

序号	公路名称	方式	长度/次数 (m/次)
1	制万路	顶管	50/1
2	沥青路	顶管	40/1
3	水泥路	顶管	30/1
4	津岐公路	顶管	60/1
5	海景大道	顶管	40/1
6	海防路	顶管	50/1
7	三号路	顶管	40/1
8	一般公路	顶管	150/5
9	其他公路	开挖	150/8

## 2.2 生产的基本情况

### 2.2.1 产品及其生产规模

目前公司主要储存国外进口的低凝点原油。

表 2.2-1 原油储存规模

序号	产品名称	单位	库存量
1	原油	万 m <sup>3</sup>	288
	合计	万 m <sup>3</sup>	288

### 2.2.2 主要原辅材料消耗及储运情况

#### 2.2.2.1 主要原辅材料消耗情况

公司主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2.2-2 主要原辅材料消耗情况表

序号	原料名称	相态	年周转量 (万 t)
1	原油	液态	20

#### 2.2.2.2 主要原辅材料性质

主要原辅材料性质如下。

原油：有烃类气味的液体，主要为烷烃的 C4~C12 成分烃，分子量约

120；危险性类别 3.2 类中闪点易燃液体；爆炸极限 1.1%~8.7%，沸点 120~200℃引燃点 350℃，相对密度 0.78（相对于水）；不溶于水，溶于大多数有机溶剂。危险特性：其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相对远的地方，遇火源着火回燃。健康危害：石脑油蒸汽可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难等缺氧症状。

### 2.2.2.3 储运情况

公司主要原辅材料储运情况见下表。

表 2.2-3 主要原辅材料储运情况表

名称	贮存方式和规格	贮存地点	储存量(万 m <sup>3</sup> )
原油	储罐/10 万 m <sup>3</sup>	罐区	288

### 2.2.3 生产工艺流程简介

#### 工艺流程

公司主要从事原油的储运作业，生产过程即原油的储运过程。储存基地的原油进、出均依托中石化天津中转油库。进口原油经天津中转油库接收天津南疆码头和曹妃甸码头管输来油，再转输本储备基地。储备基地出油通过中转油库已有的管输系统分别向天津石化、燕山石化、沧州分公司和石家庄炼化公司输油。

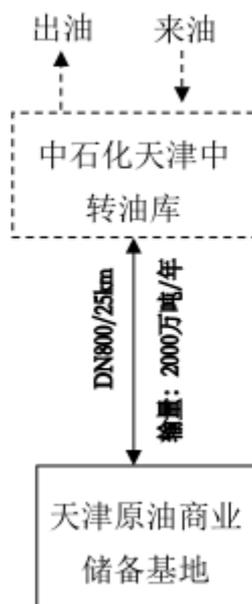


图 2.2-1 原油出入库系统流程图

### 2.2.4 储运设备

公司的主要设备详细情况见下表。

表 2.2-4 公司主要储运设备情况表

序号	设备用途	设备名称	物料	参数			
				相态	规格	温度 /°C	压力 /MPa
1	存储	浮顶罐	原油	液态	V=100000m <sup>3</sup> , Φ80m H=21.8	常温	常压
2	生产	抽底油泵	原油	液态	Q=200m <sup>3</sup> /h H=40m	常温	带压
		循环搅拌器	原油	液态	Q=1500m <sup>3</sup> /h H=80m	常温	带压
		污油泵	原油	液态	Q=11m <sup>3</sup> /h H=40m	常温	带压
		输油泵	原油	液态	Q=1500m <sup>3</sup> /h, H=160m	常温	带压
3	输送	管道	原油	液态	800mm	常温	带压

4	污水处理	油水分离器	含油污水	液态	处理水量 50m <sup>3</sup> /h, N=5kW	常温	带压
		涡凹气浮设备	含油污水	液态	处理水量 50m <sup>3</sup> /h, N=5kW	常温	带压
		核桃壳过滤器	含油污水	液态	处理水量 50m <sup>3</sup> /h, N=5kW	常温	带压
		气浮加药装置	含油污水	液态	N=5kW	常温	常压

## 2.2.5 风险防范设施情况

### 2.2.5.1 风险防范措施

#### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

公司储备基地位于南港工业区，周围以企业为主，目前除北边的国家石油储备库外，其余都为空地。公司储备基地周围企业、交通干道等均在安全防护距离和防火间距外。公司储备基地总平面布置符合防范事故要求，公司设有应急救援设施及救援通道、应急集合点，并在道路上设置了应急疏散指示。同时公司根据不同的风向情况制定不同的疏散路线，具体见附图 5。



#### (2) 危险化学品贮运安全防范措施

公司使用的危险化学品主要贮存于罐区。罐区共八个罐组，每个罐组设有总容积 57717m<sup>3</sup> 的防火堤围堰，罐组内均分别设置了浮顶罐顶污水与雨水排放切换阀、罐区雨水切断阀，正常及非正常事故情况下针对不同的物质实施分流排放控制。污水经过库区内污水预处理站处理后送至南港工业区污水处理场处理，达标后排放。



污水预处理站

### (3) 消防及可燃、有毒、火灾报警系统

公司在生产区设置了水和泡沫消防栓、灭火器等多种消防设施，在室内设置了室内消防栓，并配置了灭火器等多种消防设施，罐区和输油泵区设有固定式可燃气体报警装置，生产区和生活区设有手动报警按钮及监控摄像头，视频监控系统位于消防主控制（位于中央控制室），火灾报警控制设备位于中央控制室（内部报警电话：02266335111）。



消防栓



泡沫消防栓



室内消防栓



固定式可燃气体报警器



室内报警按钮



罐区火灾报警按钮



便携式可燃气体报警器

## 2.2.6 雨水、污水管网分布情况

公司储备基地采用雨污分流制，排水采用暗管和明沟相结合的方式。储备基地排水系统划分为含油污水管道系统、雨水管道系统和生活污水管道系统。油罐切水等含油污水自流至含油污水池，经泵提送至污水预处理设施；储罐设有顶部浮盘初期雨水收集控制阀，位于储罐外侧下部，储罐顶部浮盘内的初期雨水通过集水管路排往控制阀，将控制阀远程控制调节到通往污水管网，通过管路排出防火堤进入污水池，经泵提送至污水预处理设施，位于围堰外侧的罐区污水排放口设有截止阀，干净雨水则调节到通往防火堤集水边沟，进入雨水管路；罐区防火堤内采取了防渗措施，并设置有集水沟，在集水边沟的围堰排水口处（位于围堰外侧）设有罐区雨水切断阀，集水沟设置了自动截油排水阀，集水沟内的水进入自动截油排

水阀。若含油雨水进入集水沟，截油排水阀将油污截留，干净雨水排出，若原油大量泄漏，进入截油排水阀的都是原油，则排水阀关闭，将原油截留在防火堤内。

日常清净水暂存在雨水监控池和雨水收集池内，定期经泵排出储备基地外至南港雨水网管，进入南方景观水系。若污染的雨水进入市政雨水管网，南港工业区的雨水排入景观水系，并设有三级防控系统，能有效对污染雨水进行截断，同时雨水排海口为常闭状态，通过泵打入海域，也对污染雨水起到了防控作用。

污水预处理站主要收集原油罐切水、洗罐水以及罐顶初期雨水等，污水经除油处理后满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级要求，出水与库区生活设施排放的生活污水一起经污水总排口排往炼达中科环保污水处理厂进一步处理达标排放。公司原油储备基地雨污水管网布置见附图 9。

## 2.3 危险化学品和危险废物的基本情况

对照《危险化学品名录（2015）版》，企业所涉及危险化学品为原油。主要贮存于罐区、管道。具体情况如下表所示。

表 2.3-1 公司危险化学品情况表

位置	名称	存放容器	规格	一次最大储存量	负责人及联系方式	运输单位及联系方式
库区	原油	储罐	10×10 万 m <sup>3</sup>	288 万 m <sup>3</sup> (224.64 万 t)	刘媛 0226633518 2	天津商储库 02266335111
管道	原油	管道	直径 800mm, 长度 25000 米	9800t	郝博超 0226633511 3	天津商储库 02266335111

单位对进出的危险化学品建立有电子和纸版台账，联系人史春霞，联系方式 022-66335182。

对照《国家危险废物名录》（2008年环保部令第1号），企业产生的危险废物情况如下表所示。

表 2.3-2 公司危险废物情况表

序号	名称	主要成分	最大储存量	储存地点	处置单位及地址	联系人及联系方式	处理场所
1	粘油废物	粘油废物	1t	危废间	天津合佳威立雅环境服务有限公司 地址：天津市津南区北闸口镇二八路69号	孙浩 022-28569802	合佳威立雅
2	清罐底泥	油泥	委托合佳威立雅进行现场收集后运走处理，库区不储存				
3	污水预处理过程产生的油泥浮渣	油渣	委托合佳威立雅进行现场收集后运走处理，库区不储存				

公司储备基地危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）进行要求，具体情况如下表。

表 2.3-1 公司储备基地危险废物暂存区规范表

项目	主要内容	标准	是否符合要求
管理制度	建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固废废物污染环境的措施；负责人明确、责任清晰，负责人熟悉危险废物管理相关的规范、制度、标准、规范；	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) (2013年修订)	是
贮存设施设计	建造专用的危险废物贮存设施；		是
	危险废物贮存场所所处位置的地质结构稳定；		是
	地面与裙脚应坚固、防渗、防腐、无裂痕		是
	有泄漏液体收集装置、气体导出口；设施内有安全照明设施和观察窗口；		否
危险废物储存管理	设计堵截泄漏的群脚，围建容积不低于最大容器的最大储量或总储量的1/5。		是
	沾染废物装在桶内；		是
	危险废物的堆放，设计径流导流系统、设计雨水收集池、并防风、防雨、防晒；		否
档案管理	盛装危险废物的容器必须粘贴符合要求的标签；		是
	有危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入		是

	库时间、存放库位、废物出库时间及接受单位名称；保留3年。		
安全防护	危险废物贮存设施设置警示标志、周围设置围墙、设施内配备通讯设备、照明设施、防护服及工具。		是

## 2.4 周边环境状况及环境敏感目标情况

### 2.4.1 企业周边自然社会环境概况

中国石化集团石油商业储备有限公司天津分公司原油储备基地位于天津市南港工业区，南港工业区位于滨海新区东南部，北至独流减河右治导线以南 100 米，西至津歧公路，南至青静黄河左治导线，东至海水等深线约-4 米处。东西长约 18 公里，南北宽约 10 公里，规划面积约 200 平方公里，距天津港约 20km，距天津市中心约 45km，距首都北京约 165km。

天津滨海新区地表属于滨海冲积平原，西北高，东南低，海拔高度 1~3 米，地面坡度小于 1/10000。主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩。天津市域内海河、蓟运河、永定新河、潮白河、独流减河等主要河流均从本区入海。区内还有北大港、北塘等水库、大面积的盐田和众多的坑塘，因此水域面积大和地势低平为本区主要地貌特征。

南港工业区陆域部分属于典型的淤泥质海岸，地貌单元属海岸带地貌，包括潮上带、潮间带和潮下带三个基本地貌单元，潮上带与潮间带以人工建造的防潮大堤为界，潮上带地形起伏较大，多为取土开挖大坑，深度可达数米，及盐田蒸发池；潮间带和潮下带地形较平缓，坡度一般 1/1000 左右。经过后期人类改造，规划区内人工微地貌形态主要表现为：沿主要公路形成的垄岗，开挖鱼塘形成的洼地、水塘、水沟以及低平的场地等。

滨海新区东临渤海，气候以温带半湿润大陆性季风气候为主。冬季受蒙古、西伯利亚冷高压中心的影响，对流低空盛行寒冷干燥的西北风；

夏季受大陆低气压和低纬度北太平洋副热带高压中心的影响，盛行高温的东南风。其主要特征是：四季分明，冬季寒冷干燥多雪，春季大风干旱，冷暖多变，夏季气温高，雨水集中，秋季天高、气爽。海陆风春季出现，夏季最多，秋季减少，冬季很少出现。

公司储备基地北邻天津国储库（尚未投产），南侧为空地，西侧为红旗路，东侧为滨海高速（尚未建成），总占地面积约 686400 m<sup>2</sup>。基地战地呈矩形场地，南北向长度 841.5m，东西向宽度为 805.5 米。周围以企业为主，目前除北边的国家石油储备库外，其余都为空地。

公司储备基地和管道周边情况详见附图 4 和附图 6。

#### 2.4.2 环境敏感目标

对照《企业突发环境事件风险评估指南》（试行），对企业周边区域 5km 范围内进行调查，环境敏感目标见下表。

表 2.4-1 公司储备基地周边环境敏感目标

序号	敏感目标	距离 m	方向	人口数	中心经纬度
1	南港工业区管理服务中心	1400	南侧	500	N38°43'17.35"E117°32'17.99"
2	南港工业区管委会	1700	北侧	200	N38°44'31.31"E117°33'28.69"
3	海滨街居民区*	4000	西	90000	N38°44'22.39"E117°30'37.38"
4	天津国家石油储备基地	280	北侧	--	N38°44'11.98"E117°33'44.26"

注：海滨街居住区位于北大港水库东南，津歧公路以西，是大港城区外的主要居住区。该居住区包括盛南小区、彩虹小区、新兴里小区等十多个小区，以及大港油田第一、二中学、大港油田实验中学、二号院小学等学校，还包括大港油田总医院、大港鑫鑫医院等医院。

表 2.4-2 管道周边 1 公里环境敏感目标

序号	敏感目标	距离 m	方向	人口数	中心经纬度
1	南港工业区管委	230	20号测试桩东侧	200	N38°44'31.31"E117°33'28.69"
2	建国村	100	12号测试桩北侧	850	N38°47'27.00"E117°30'17.14"
3	大港区古林街港电社区居民委员	200	11号测试桩南侧	50	N38°47'3.70"E117°30'3.70"

4	北大港湿地自然保护区（实验区）	220	1-8号测试桩南侧	--	N38°46'2.37"E117°29'41.06"
---	-----------------	-----	-----------	----	----------------------------

表 2.4-3 管道周边 5 公里环境敏感目标

序号	敏感目标	距离 m	方向	人口 数	中心经纬度
1	欣欣小区	2100	10号测试桩东北侧	1200	N38°47'58.63"E117°30'18.53"
2	大港区海滨第四学校	2200	10号测试桩东北侧	668	N38°48'8.48"E117°30'12.04"
3	建北小区	2500	10号测试桩东北侧	1000	N38°48'26.42"E117°30'9.27"
4	大港街*	4000	1-8号测试桩北侧	7万	N38°50'31.46"E117°27'24.43"

注：大港街生活区包括前进里小区、前光里、三春里、双安里、开源里、振兴里、兴德里、兴旺里、瑞泽园、凯旋苑、曙光里、晨辉里、重阳里、晨辉北里、阳春里、春辉里等小区。

### 3 环境风险源识别与风险评估

通过对公司主要物料的危险性和工艺系统潜在危险性识别，公司罐区和输送管道均属于重大危险源。

对可能发生的突发环境事件及其后果进行分析，原油储罐和长输管道发生大量泄漏时，常规气象下（D，4.3m/s）不会造成半致死和 IDLH 影响；在不利气象下（F，1.5m/s），694m 范围内最大落地浓度会造成 IDLH 影响（29500mg/m<sup>3</sup>），会对公司储备基地内员工产生影响，相关人员应立即进行疏散撤离。

对现有的管理制度、防控和应急设施进行分析，比较得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，企业按照相应的要求进行整改。最终对企业的环境风险等级进行表征，环境风险等级为重大环境风险等级 Q3M2E1。

## 4 组织机构及职责

### 4.1 组织体系

公司设立突发环境事件应急机构，应急组织机构图如下。

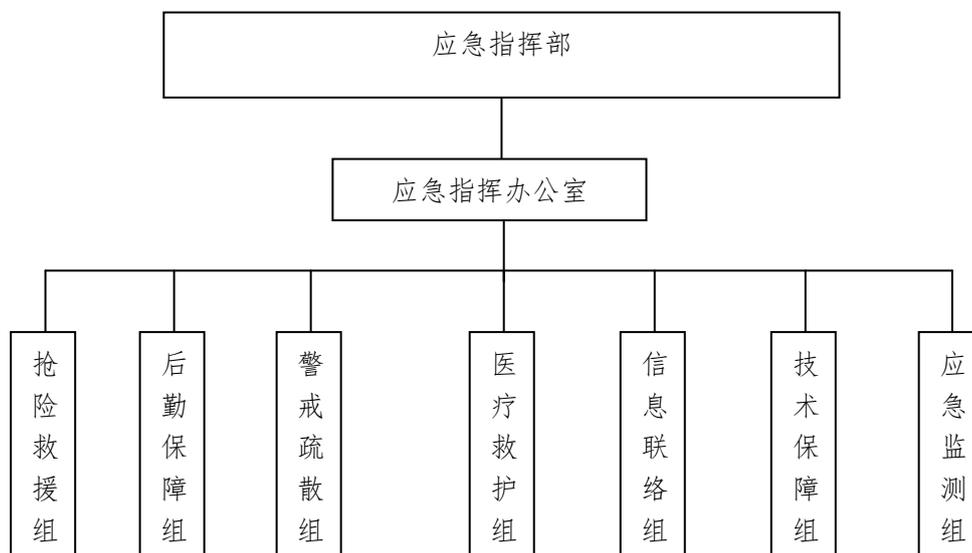


图 4.1-1 应急组织机构图

### 4.2 应急组织机构组成及职责

公司成立突发环境事件应急指挥部，由库区主任和书记任指挥部总指挥、副主任担任副总指挥，合同生产运营、安全、综合运行班的部门领导组成应急指挥部，下设应急救援办公室（设在中央控制室），日常工作由副主任兼管。应急处置组织机构成员组成及联系方式见下表。

表 4.2-1 应急处置组织机构成员组成及联系方式

应急救援小组	应急职务	姓名	单位职务	联系电话
应急指挥中心	总指挥	孙兆强	天津商储分公司经理	18622493366
	副总指挥	李忠凯	天津商储分公司书记	15022099200
抢险	组长 A	姚建平	天津商储分公司储备基地主任	13871712836

救援组	组长 B	王世凯	天津商储分公司储备基地书记	13512448211
	组员	刘战军	综合运行班班长	13886231397
	组员	罗海涛	职工	18632629090
	组员	贾忠新	职工	13986303770
	组员	陈海朋	职工	18622393870
	组员	邱阳	职工	15072235801
后勤保障组	组长 A	王芳	综合管理员	18649005298
	组长 B	梁培新	党群管理	18602298606
	组员	董亦兵	职工	15022301760
	组员	朱琳	职工	18609872653
警戒疏散组	组长 A	璩树平	保安队长	13132278791
	组长 B	郝博超	职工	18202242880
	组员	张森禹	职工	15321158262
	组员	白巍杰	职工	18622989010
医疗救护组	组长 A	穆虹竹	HSE 管理	13752590367
	组长 B	李莉	职工	18622659546
	组员	马童	职工	15225662416
	组员	齐珏	职工	18622990557
信息联络组	组长 A	郭霖	通讯信息管理	15022080678
	组长 B	冉继	职工	18602298606
	组员	周辉	职工	13995768537
技术保障组	组长 A	曾宪伟	天津商储分公司储备基地副主任	15071520832
	组长 B	刘媛	设备工艺管理	18622990536
	组员	史春霞	运销管理	15510911220
应急监测组	组长 A	田志英	HSE 管理	18602691211
	组长 B	李星	综合运行班班长	18972235556
	组员	曾立超	职工	13920918720

应急组织机构的主要职责如下。

表 4.2-2 应急处置组织机构职责

分 类		职 责	负责人
应急指挥中心	总指挥	(1) 组织制定应急救援预案。 (2) 负责配备应急物资装备及组织应急队伍，定期组织进行应急培训和演练。 (3) 负责批准本预案的启动与终止。 (4) 负责本单位应急救援的指挥工作。 (5) 负责向政府有关救援部门请求救援，报告救援情况。 (6) 负责组织事故后的相关调查分析工作。	孙兆强
	副总指挥	(1) 协助总指挥的工作。 (2) 总指挥不在时履行总指挥的应急指挥职责。 (3) 组织编写、修订《突发环境事件应急预案》，组织应急预案的演练。 (4) 负责向应急救援办公室提供专业建议以供决策。 (5) 负责事故后的相关调查分析工作。	李忠凯
抢险救援组		(1) 负责抢修破损的管线、阀门，泄漏点的堵漏。 (2) 负责执行抢修工作的有关指令执行到位。 (3) 保障防火堤外排口阀门的切换。 (4) 负责对泄露的物料和事故废水进行处理。	姚建平、王世凯
警戒疏散组		(1) 负责观察风向标确定紧急集合点。 (2) 负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散。 (3) 保安负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域并保障救援道路的畅通。 (4) 负责将危险区域聚集的人群疏散到紧急集合点，并立即清点人数，报告总指挥。	璩树平、郝博超
信息联络组		(1) 接警通知应急指挥中心成员，按照应急指挥中心指挥从中控室启动声光报警。 (2) 联系各部门紧急疏散，通知各应急小组紧急到位。 (3) 配合指挥中心向外部发布事故相关信息。	郭霖、冉继
医疗救护组		(1) 负责医疗救护准备，备足应急药品和急救器械。 (2) 负责联系 120 急救中心以及事故现场受伤人员的抢救和护送转院工作。 (3) 相关工艺信息和化学品信息资料。	穆虹竹、李莉
技术保障组		(1) 对其他具有泄漏、火灾、爆炸等潜在危险点进行监控和保护，有效实施应急处理措施，防止事故扩大，产生次生、衍生事故。 (2) 负责抢修工作的有关指令、信息能够及时传达到位。 (3) 负责落实现场各种电气设备的电源供应问题。 (4) 负责解决现场应急照明问题。	曾宪伟、刘媛
后勤保障组		(1) 负责组织事故救援所需各种物资、经费、交通、通讯、工具及其他物品的供应调配和后勤保障，按指挥部指令将所需物资运送至事故抢险救援	王芳、梁培新

	<p>现场。</p> <p>(2) 负责配合抢险救援组将现场物资转移到安全区域。</p> <p>(3) 负责伤员运送车辆的协调联系。</p> <p>(4) 负责应急物资的日常维护。</p>	
<p>应急监测组</p>	<p>(1) 监测环保应急处置措施的落实及周围环境状况，对突发环境事件造成的环境影响进行实时评估，并及时向现场应急总指挥汇报，确定有效防治环境污染的对策。</p> <p>(2) 负责联系应急突发环境事件应急监测工作。</p> <p>(3) 负责事故现场实地勘察、监测项目。</p>	<p>田志英、李星</p>

## 5 预警与信息报送

### 5.1 事故报警措施及通讯联系方式

公司采取的事故报警措施如下：

公司建筑所有区域设有手动火灾报警装置、火灾探测器以及监控摄像头，视频监控系統位于中央控制室，火灾报警控制设备位于中央控制室。

中控室接到可能导致事故的信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知公司有关部门采取有效应急措施防止事故影响扩大。当应急指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向政府环保、消防安全等部门报告。南港区工业区环保局及时研究应对方案，采取预警行动。公司应急值班电话：022-66335111。政府有关部门联系电话、外部救援单位联系电话见下表。

表 5.1-1 政府有关部门联系电话

主管部门	联系方式
企业应急值班室	022-66335111
火警	119
医疗急救中心	120
南港应急指挥中心	13920156733, 13752572785
南港安监局	13820899186, 13820923725
南港环保局	13702138508, 15222154850
消防开发支队（南港特勤站大队）	63116119
开发区消防支队南港大队	13920017119, 18920879511
开发区应急指挥中心	25201111
开发区安监局电话	25201600
开发区环保局电话	25201881、25201410
开发区管委会电话	25201111
开发区治安科	25321635
开发区经保科	25321641
开发区消防处	66293490-3058, 3055

表 5.1-2 外部救援单位联系电话

单位名称	联系方式
------	------

开发区卫生防病站	13820035511, 13820585995
泰达医院	15302100059, 15302100059
大港油田总医院	13920810368, 13820220718
南港能源公司	63118727
公用事业局南港分局（水、电、气、）	13920032980, 13114957087

## 5.2 信息报告与处置

公司原油储备基地 24 小时应急值守电话：022-66335111；应急指挥部成员的手机须 24 小时开机。

### ● 公司内部报告

应急指挥办公室承担日常、夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。发生事故部门要及时向应急指挥办公室报告，以便对事故控制做出准确地分析、判断。

应急指挥办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名以及事故内容、地点、发现时间。

表 5.2-1 事故发生后公司内部报告情况表

名称	内容
报告人姓名	
事故发生时间	
事故发生地点	
事故类型	
事故现场情况	
排放污染物种类及数量	

### ● 信息上报

当事故影响在公司的范围内，应急指挥办公室在接到事故报告后应立即启动事故应急预案，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。并在 1 小时内向南港工业区环保局报告。

当事故影响超出单位的应急处置能力时，应当立即向南港工业区环保局等政府有关部门报告，同时公司按照相应的应急预案进行先期处置工作，待南港工业区应急力量到达后协助进行应急处置，同时向外部救援单位求助。

事故报告应包括以下内容：

- (1) 事故发生的时间、地点、类型及事故现场情况；
- (2) 事故的简要过程；
- (3) 排放污染物的种类、数量；
- (4) 事故已造成或者可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失；
- (5) 已采取的应急措施；
- (6) 已污染的范围；
- (7) 潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域；
- (8) 采取的措施建议。

● 向邻近单位报警和通知

在事故可能影响到公司原油储备基地外的情况下，应急指挥办公室应立即向周边邻近单位发出警报。相邻单位联系电话见下表。

表 5.2-2 公司原油储备基地相邻单位联系方式

序号	单位	联系人	联络电话
1	天津国家石油储备基地	王世凯	022-66335176

## 6 应急响应和措施

### 6.1 分级响应机制

根据《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》（国办函〔2014〕119号），按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为特别重大（Ⅰ级响应）、重大（Ⅱ级响应）、较大（Ⅲ级响应）、一般（Ⅳ级响应）四级。本报告将一般（Ⅳ级响应）级别以下定为企业级（包括现场级和公司级）。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级启动相关应急预案。本预案不涉及特别重大（Ⅰ级响应）、重大（Ⅱ级响应）级别。

按照分级负责的原则，同时结合环境风险分析的结论，应急响应级别相应的应急措施如下表。

表 6.1-1 泄漏事故企业应急响应级别

风险单元		源项	应急响应	应急措施及操作规程	应急物资	应急人员
罐区	原油储罐	储罐与管线接口破损、输送泵或管线接口破损，导致原油少量泄露	现场级	可燃气体报警器报警，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动现场级应急预案。应急抢救组及设备抢救组迅速查找泄漏源，并联系上游切管输油，并在最近的截止阀关闭。管线堵漏完成后，现场人员使用消防沙、吸收棉、吸油毡等惰性材料吸收，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。然后大量清水冲洗地面，冲洗水通过泵打入污水处理池进行处理后经市政污水管网排入炼达中科环保污水处理厂。	消防沙、吸收棉、吸油毡、防爆对讲机等	消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表
	原油储罐	储罐与管线接口破损、输送泵或管线接口破损，导致原油大量泄露，在围堰内形成液池	公司级	可燃气体报警器报警，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动公司级应急预案。应急抢救组及设备抢救组迅速查找泄漏源，并联系上游切管输油，并在最近的截止阀关闭，使用防爆泵将原油导入其他未泄漏的油罐或暂存在防火堤内。若防火堤内泄露的物料已超过防火堤容积，漏物料可通过含油污水系统及清净雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存。同时隔离泄漏场所，并通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。对泄漏点附近的下水道、边沟等限制性空气应采取覆盖或采取吸附材料处理，用不产生火花工具收集废吸附材料。在泄漏点附近采用喷雾状水或中和液进行稀释、溶解的措施，降低空气中泄漏物的浓度，避免发生爆炸。应急处理时工作人员应穿防化服，戴防毒面具及橡胶手套。禁止接触或跨越泄漏物，防止泄漏物进入雨水收集系统。在泄露物料进行有效收集后，使用消防沙、吸收棉、吸油毡等清理地面剩余的油料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。然后大量清水冲洗地面，冲洗水通过泵打入污水处理池进行处理后排放。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散、	消防沙、吸收棉、吸油毡、防爆对讲机、警戒带、自给式正压呼吸器等	消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表

			撤离公司储备基地内人员，同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对周边企业员工进行疏散撤离（IDLH 影响范围下风向:694m）。		
原油输送 管线	原油输送管线破损，导致原油少量泄露（路域）	公司级	管道内压力异常或巡检人员发现，消防控制室接到报警后立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动公司级应急预案。应急指挥办公室通知并联系上游切管输油。使用消防沙、吸收棉、吸油毡、锯末等惰性材料吸收，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡、锯末作危废处理。对受污染的土壤进行收集，作危废处理。	消防沙、吸收棉、吸油毡、防爆对讲机等	消防控制室值班人员(联系电话：022-66335111)，相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表
	原油输送管线破损，导致原油少量泄露（水域）	IV级	管道内压力异常或巡检人员发现，消防控制室接到报警后立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动IV级应急预案。应急指挥办公室通知上游关闭阀门，查找泄漏源，封闭事故现场，组织抢救现场受伤人员，测有害气体浓度，根据现场风向，加强现场人员的个人防护，疏散现场及周边无关人员。要严格控制非防爆电器设备、工具等易产生火花器具的使用。南港湿地自然保护区较近的路段发生事故，采取在远离侧开发收集导流沟，并用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所。靠近保护区一侧进行硬化。对于虾塘内污染的水应及时抽干至收集处理场，污染的土壤进行换土、对破坏的植被进行恢复。同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对受污染的水体进行实时监测。	消防铲、防爆对讲机、警戒带、自给式正压呼吸器等	
	原油输送管线破损，导致原油大量泄露（陆域）	IV级	管道内压力异常或巡检人员发现，消防控制室接到报警后立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动IV级应急预案。应急指挥办公室通知上游关闭阀门，迅速切断泄漏源，封闭事故现场。组织抢救现场受伤人员，对有害气体浓度进行监测，根据现场风向，加强现场人员的个人防护，疏散现场及周边无关人员。要严格控制非防爆电器设备、工具等易产生火花器具的使用。条件允许时，迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业。使用消防沙、吸收棉、吸油毡等清理地面剩余的油料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理，并对受污染	消防沙、吸收棉、吸油毡、防爆对讲机、警戒带、自给式正	

			土壤进行修复。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散、撤离公司储备基地内人员，同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对管道周边企业员工进行疏散撤离（IDLH 影响范围下风向:694m）。	压呼吸器等	
	原油输送管线破损，导致原油大量泄露（水域）	III级	管道内压力异常或巡检人员发现，消防控制室接到报警后立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动III级应急预案。应急指挥办公室通知上游关闭阀门，查找泄漏源，封闭事故现场，组织抢救现场受伤人员，测有害气体浓度，根据现场风向，加强现场人员的个人防护，疏散现场及周边无关人员。要严格控制非防爆电器设备、工具等易产生火花器具的使用，及时收集泄漏物，防止形成原油堆积，引发次生灾害。条件允许时，迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业。港湿地自然保护区较近的路段发生事故，采取在远离侧开发收集导流沟，并用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所。靠近保护区一侧进行硬化。对于虾塘内污染的水应及时抽干至收集处理场，污染的土壤进行换土、对破坏的植被进行恢复。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散、撤离公司储备基地内人员，同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对周边企业员工进行疏散撤离（IDLH 影响范围下风向:694m），并对受污染水体进行实时监测。	消防铲、防爆对讲机、警戒带、自给式正压呼吸器等	
环保措施失效	污水处理站故障，无法正常工作或处理后污水不达标	现场级	现场人员报告，应急指挥办公室立即通知现场人员，启动现场级应急预案，公司立即组织维修。	--	公司储备基地设备维修人员
非正常工况（因生产需要或停电、断	停车后输送泵或输送管线破损导致原油少量泄漏	现场级	可燃气体报警器报警或现场人员立即报告，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动现场级应急预案。应急抢救组及设备抢救组迅速查找泄漏源，并在最近的截止阀关闭。使用消防沙、吸收棉、吸油毡等惰性材料吸收，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。然后大量	消防沙、吸收棉、吸油毡、防爆对	消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方

水、停气等原因导致的停车)			清水冲洗地面，冲洗水排至污水处理池进行处理后排放。	讲机等	式见应急组织机构联系表
	停车后输送泵或输送管线破损导致原油大量泄漏	公司级	可燃气体报警器报警或现场人员立即报告，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动公司级应急预案。应急抢救组及设备抢救组迅速查找泄漏源，并联系上游切管输油，并在最近的截止阀关闭，只发生泄漏情况下，使用防爆泵将原油导入其他未泄漏的油罐。同时隔离泄漏场所，并通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。对泄漏点附近的下水道、边沟等限制性空气应采取覆盖或采取吸附材料处理，用不产生火花工具收集废吸附材料。在泄漏点附近采用喷雾状水或中和液进行稀释、溶解的措施，降低空气中泄漏物的浓度，避免发生爆炸。应急处理时工作人员应穿防化服，戴防毒面具及橡胶手套。禁止接触或跨越泄漏物，防止泄漏物进入雨水收集系统。使用消防沙、吸收棉、吸油毡等清理地面剩余的油料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。然后大量清水冲洗地面，冲洗水排至污水处理池进行处理后排放。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散、撤离公司储备基地内人员，同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对周边企业员工进行疏散撤离（IDLH 影响范围下风向:694m）。	消防沙、吸收棉、吸油毡、防爆对讲机、警戒带、自给式正压呼吸器等	消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表

表 6.1-2 火灾爆炸企业应急响应级别

风险单元		源项	应急响应	应急措施及操作规程	应急物资	应急人员
罐区	原油储罐	储罐与管线接口破损、输送泵或管线	IV 级	火灾扑救过程中，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通知相关应急人员，启动 IV 级应急预案。迅速撤离泄漏污染区人员	消防沙、吸收棉、吸油毡、	消防控制室值班人员（联系电话：

		接口破损，遇火源发生火灾爆炸		至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。火灾扑灭后，应急人员按照预案中各自的职责开展救援工作，其中抢险救援组当班组长派人到事故罐区雨水排口处确保排口为关闭状态。应急人员将产生的事故废水和未燃烧完的泄漏物料暂存于围堰中，若超出围堰容量，将事故废水通过含油污水系统及清净雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存后按要求处理。使用消防沙、吸收棉、吸油毡覆盖残存的未燃烧完的泄漏物料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散公司储备基地内人员；同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对周边企业员工进行疏散撤离（下风向 500m）。	隔热服、防爆对讲机、自给式正压呼吸器等	022-66335111)，相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表
原油输送管线	原油输送管线破损遇火源发生火灾爆炸	III 级	火灾扑救过程中，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通知相关应急人员，启动 III 级应急预案。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源，切断上游阀门，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。火灾扑灭后，应急人员按照预案中各自的职责开展救援工作，其中抢险救援组当班组长派人到事故罐区雨水排口处确保排口为关闭状态。应急人员将产生的事故废水和未燃烧完的泄漏物料暂存于围堰中，若超出围堰容量，将事故废水通过含油污水系统及清净雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存后按要求处理。使用消防沙、吸收棉、吸油毡、锯末覆盖残存的未燃烧完的泄漏物料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡、锯末作危废处理。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散公司储备基地内人员；同时应急指挥办	消防沙、吸收棉、吸油毡、隔热服、防爆对讲机、自给式正压呼吸器等	消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表	

			<p>公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对周边企业员工进行疏散撤离（下风向 500m）。</p> <p>南港港湿地附近或虾塘附近的路段发生事故，采取在远离侧开发收集导流沟，靠近保护区一侧进行硬化。事故结束后对于虾塘内污染的水应及时抽干至收集处理场，污染的土壤进行换土、对破坏的植被进行恢复。</p>		
危险废物暂存区	粘油废物容器破损，导致粘油废物遇火源发生火灾	公司级	<p>火灾扑救过程中，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通知相关应急人员，启动公司级应急预案。同时派现场工作人员立即将未完全燃烧的物质收集后作危废处理，消防废水通过泵打入含油污水池后按要求处理。</p>	消防铲、桶、对讲机等	<p>消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表</p>
连锁事故	公司原油储备基地内	III级	<p>消防控制室立即切断装置进出料并上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通知相关应急人员，启动 III 级应急预案。应急人员按照预案中各自的职责开展救援工作。罐区开启水喷淋系统，为周围储罐降温，以免事故扩大。同时应急指挥办公室向政府部门报告并通知相邻单位，政府部门启动区域级应急预案，相邻单位接到通知后立即开启罐区内的水喷淋系统，为周围储罐降温，以免事故扩大。若事故无法控制，通知相关人员进行撤离。</p>	通信广播、防爆对讲机	<p>消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表</p>
	公司原油储备基地外	III级	<p>公司 24h 值班室接到相邻企业电话后立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通知消防控制室，罐区开启水喷淋系统进行降温。若爆炸企业发生的事故无法控制，通知本企业人员进行撤离。</p>	通信广播、防爆对讲机	<p>消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组</p>

						组织机构联系表
非正常工况（因生产需要或停电、断水、停气等原因导致的停车）	停车后储罐或输送管线破损，导致原油储罐遇火源发生火灾	IV 级	<p>火灾扑救过程中，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通知相关应急人员，启动 IV 级应急预案，通知相关应急人员。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。火灾扑灭后，应急人员按照预案中各自的职责开展救援工作，其中抢险救援组当班组长派人到事故罐区雨水排口处确保排口为关闭状态。应急人员将产生的事故废水和未燃烧完的泄漏物料暂存于围堰中，若超出围堰容量，将事故废水通过含油污水系统及清净雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存后按要求处理。使用消防沙、吸收棉、吸油毡覆盖残存的未燃烧完的泄漏物料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散公司储备基地内、相邻单位的人员（下风向 500m）。</p>	消防沙、吸收棉、吸油毡、隔热服、防爆对讲机、自给式正压呼吸器等	消防控制室值班人员（联系电话：022-66335111），相关应急人员联系方式见应急组织机构联系表	

(1) 出现以上两表中现场级响应的事故类型时，现场负责人进行现场指挥，实施现场处置，同时上报公司应急指挥办公室，启动现场级响应，不启动公司警报。

(2) 出现以上两表中公司级响应的事故类型时，公司负责人启动公司级响应，启动公司突发环境事件应急预案，同时报告南港区应急管理中心。

(3) 出现以上两表中IV级响应的事故类型时，公司负责人立即向南港工业区应急管理中心报告，南港工业区启动IV级响应，启动南港工业区应急救援预案，并向环保、安监等部门报告。

(4) 出现以上两表中 III 级响应的事故类型时，企业负责人立即向南港工业区、开发区、滨海新区应急管理中心报告，滨海新区应急管理中心启动 III 级响应，启动滨海新区应急救援预案，并向环保、安监等部门报告。

## 6.2 事故废水的收集和处置

发生火灾爆炸或泄露事故时，在灭火或冲洗过程中会产生大量事故废水。应急指挥中心应立即派人（联系方式 022-66335183）切断排出防火堤的污水管和雨水管上的切断阀。将事故废水控制在防火堤内，确保事故废水不外排。若防火堤不足以容纳溢出的废水，可降事故废水通过含油污水系统及清净雨水系统排入储备基地南侧设置的含油污水池和雨水监控池，避免污染范围扩大。库区四周的钢筋混凝土结构围墙基础可以作为防止事故废水排出储备基地的一道防线。若污染的雨水随储备基地雨水系统进入雨水监控池，可通过雨水监控池上方设置的水泵将受污染雨水打入含油污水池进行进一步处理。若受污染的雨水进入市政雨水管网，南港工业区的雨水排入景观水系，并设有三级防控系统，能有效对污染雨水进行截断，同时雨水排海口为常闭状态，通过泵打入海域，也对污染雨水起到了防控

作用。事故结束后对事故废水进行检测，主要监测因子为 SS、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类，经库区内污水预处理站处理后的事故废水若能达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级要求后，经废水总排口排至南港区工业污水处理场。若不能满足三级要求，则将事故废水作危废交合佳威立雅进行处理。事故废水调储系统如下图。

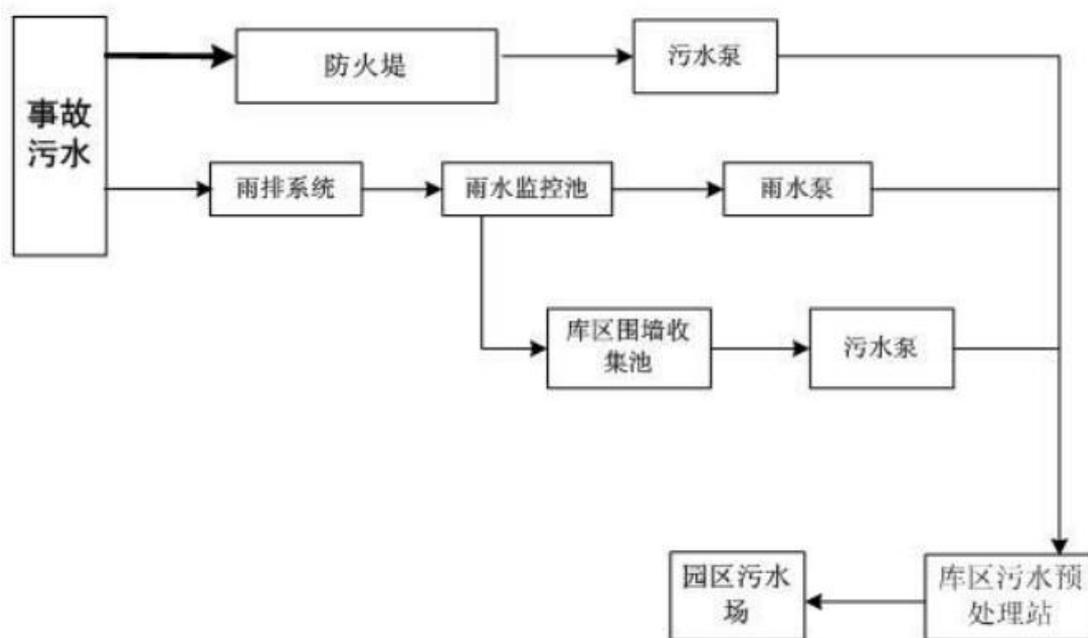


图 6.2-1 事故废水调储系统图

### 6.3 应急设施（备）及应急物资的启用程序

应急预案启动后，应急指挥部指挥应急处置专业队伍赶赴现场，根据事故情况启用应急设备和物资。应急状态下启用应急防爆对讲系统，确保事故状态下通讯顺畅；发生物料泄漏时，启用堵漏工具、吸附材料等设施。发生火灾爆炸事故时，启用事故废水收集系统和雨污切换阀。

### 6.4 抢险、处置及控制措施

#### 6.4.1 应急处置队伍的调度

应急开始后，应急指挥部立即通知应急处置专业队伍在最短时间内赶赴现场。立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由负

责人分工，分批进入事发点进行抢险或处置。

#### 6.4.2 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施

应急处置队伍到达现场后，根据现场的情况展开抢险和处置。进入现场时，应急人员应注意安全防护，配备必要的防护装备。应急处理时严禁单独行动。

表 6.4-1 抢险处置方式方法及人员防护措施

序号	泄露物质	应急处理人员防护	少量泄露处置方式	大量泄漏处置方式
1	罐区原油	应急人员配备正压式呼吸器，穿防护服	使用消防沙、吸收棉、吸油毡进行吸收，作危废处理；然后大量清水冲洗地面，冲洗水通过泵打入污水处理池进行处理后排入炼达中科环保污水处理厂进行处理	使用泡沫灭火剂覆盖，降低蒸汽灾害，使用防爆泵进行转移收集，按要求进行处理，并对处理后防火堤地面进行大量水冲洗，冲洗水通过泵打入污水处理池进行处理后排入炼达中科环保污水处理厂进行处理
2	管线原油	应急人员配备正压式呼吸器，穿防护服	使用消防沙、吸收棉、吸油毡进行吸收，对受污染的土壤进行收集，作危废进行处理	使用泡沫灭火剂覆盖，降低蒸汽灾害，使用防爆泵进行转移收集，按要求进行处理，对受污染土壤进行修复

#### 6.4.3 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

发生下列情况，抢险人员应紧急撤离，并报告应急指挥部：

- (1) 个体防护装备已经损坏或空气呼吸机气量不足时；
- (2) 事故现场或建筑物发出异响时；
- (3) 发生突然性的剧烈爆炸，危及到自身生命安全。

#### 6.4.4 控制事故扩大的措施

- (1) 切断着火源或控制明火；
- (2) 转移现场的易燃易爆物品，对于不能转移的易燃易爆品实施降温、隔离等措施。

## 6.4.5 事故可能扩大后的应急措施

(1) 向天津市南港工业区环保、消防、安全等部门报告和报警，紧急请求启动天津市南港工业区突发事件总体应急预案；

(2) 迅速组织有关人员进行紧急警戒疏散，根据事故影响情况确定疏散撤离范围。

## 6.4.6 人员紧急撤离和疏散

### 6.4.6.1 事故现场

当储罐发生泄漏或火灾爆炸后，现场应急指挥部在事故发生区域设置警示牌，同时根据当时的风向情况制定合适的疏散路线，向危险区域内的人员发出撤离指令，指示所有人员立即撤离到事故区域的上风向或应急集合点；联系警戒疏散组（组长璩树平，联系方式：16162278791），要求警戒疏散组组长派成员负责统计人数。对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

### 6.4.6.2 非事故现场

当储罐发生大量泄漏或火灾爆炸后，泄漏的物料挥发产生的有害气体会危及周边企业。由应急总指挥孙兆强（联系方式：18622493366）直接联系南港工业区管委会和周边企业联系人（联系方式见附件），简要说明事态的缓急程度，积极配合好有关部门（公安、消防等）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。同时根据当时的风向情况安排人员向企业上风向处或临时安置点疏散。疏导人员首先通过口头引导、广播引导通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

### 6.4.6.3 周边道路隔离或交通疏导办法

发生Ⅳ级以上环境事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

### 6.4.6.4 医疗救护

#### (1) 现场急救一般原则

医疗救护组人员必须佩戴防护器材迅速进入现场危险区，沿逆风方向将患者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行现场急救。如：用清水冲洗患者患处、涂抹药物进行简单处理、吸氧救治、人工呼吸、心脏挤压等。

#### (2) 医疗救护程序

根据“分级救治”的原则，按照现场抢救、院前急救、专科医救的不同环节和需要组织实施救护。

##### ➤ 安全进入毒物污染区

对于毒物污染区以及严重缺氧环境，必须先予通风，参加救护人员需佩戴供氧式防毒面具。同时应佩戴相应的防护用品。

##### ➤ 迅速抢救生命

中毒者脱离染毒区后，应在现场立即着手急救。心脏停止跳动的，立即拳击心脏部位的胸壁或作胸外心脏按摩；直接对心脏内注射肾上腺素或异丙肾上腺素，抬高下肢使头部低位后仰。呼吸停止者赶快做人工呼吸，最好用口对口吹气法。剧毒品不适宜用口对口法时，可用史氏人工呼吸法。人工呼吸与胸外心脏按摩可同时交替进行，直至恢复自主心搏和呼吸。急

救操作不可动作粗暴，造成新的损伤。眼部溅入毒物，应立即用清水冲洗，或将脸部浸入满盆清水中，张眼并不断摆动头部，稀释洗去毒物。

➤ 彻底清除毒物污染，防止继续吸收

脱离污染区后，立即脱去受污染的衣物。对于皮肤、毛发甚至指甲缝中的污染，都应注意清除。对能由皮肤吸收的毒物及化学灼伤，应在现场用大量清水或其他备用的解毒、中和液冲洗。毒物经口侵入体内，应及时彻底洗胃或催吐，除去胃内毒物，并及时以中和、解毒药物减少毒物的吸收。

➤ 送医院治疗

经过初步急救，运出危险区域后送有关医院救治。化学事故、放射性污染事故的伤员应安排进入专业医院救治。要根据灾害事故的特性，协同环保部门做好疾病控制和卫生防疫工作。

## 6.5 大气类突发环境事件的应急措施

表 6.5-1 公司储备基地发生大气类突发环境事件的应急措施

事故情景	应急措施
储罐与管线接口破损；停车后输送泵或输送管线破损导致物料大量泄漏	可燃气体报警器报警，消防控制室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员，启动公司级应急预案。应急抢救组及设备抢救组迅速查找泄漏源，并联系上游切管输油，并在最近的截止阀关闭，使用防爆泵将原油导入其他未泄漏的油罐。若防火堤内泄露的物料已超过防火堤容积，则可将事故废水通过含油污水系统及清净雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存。同时隔离泄漏场所，并通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。对泄漏点附近的下水道、边沟等限制性空气应采取覆盖或采取吸附材料处理，用不产生火花工具收集废吸附材料。在泄漏点附近采用喷雾状水或中和液进行稀释、溶解的措施，降低空气中泄漏物的浓度，避免发生爆炸。应急处理时工作人员应穿防化服，戴防毒面具及橡胶手套。禁止接触或跨越泄漏物，防止泄漏物进入雨水收集系统。在泄露物料进行有效收集后，使用消防沙、吸收棉、吸油毡等清理地面剩余的油料，处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。然后大量清水冲洗地面，冲洗水通过泵打入污水处理池进行处理后排放。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散、撤离公司储备基地内人员，同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对周边企业员工进行疏散撤离（IDLH 影响范围下风向:694m）。
原油输送管线破损，	管道内压力异常或巡检人员发现，消防控制室接到报警后立即上报应急指挥

<p>导致原油大量泄露 (陆域)</p>	<p>办公室, 应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员, 启动 IV 级应急预案。应急指挥办公室通知上游关闭阀门, 迅速切断泄漏源, 封闭事故现场。组织抢救现场受伤人员, 对有害气体浓度进行监测, 根据现场风向, 加强现场人员的个人防护, 疏散现场及周边无关人员。要严格控制非防爆电器设备、工具等易产生火花器具的使用。条件允许时, 迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业。使用消防沙、吸收棉、吸油毡等清理地面剩余的油料, 处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理, 并对受污染土壤进行修复。警戒疏散组设置警戒带, 立即疏散、撤离公司储备基地内人员, 同时应急指挥办公室向政府部门报告, 政府部门启动南港工业区应急预案, 对管道周边企业员工进行疏散撤离 (IDLH 影响范围下风向:694m)。</p>
<p>原油输送管线破损, 导致原油大量泄露 (水域)</p>	<p>管道内压力异常或巡检人员发现, 消防控制室接到报警后立即上报应急指挥办公室, 应急指挥办公室立即通过防爆对讲机通知现场值班人员, 启动 III 级应急预案。应急指挥办公室通知上游关闭阀门, 查找泄漏源, 封闭事故现场, 组织抢救现场受伤人员, 测有害气体浓度, 根据现场风向, 加强现场人员的个人防护, 疏散现场及周边无关人员。要严格控制非防爆电器设备、工具等易产生火花器具的使用, 及时收集泄漏物, 防止形成原油堆积, 引发次生灾害。条件允许时, 迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业。港湿地自然保护区较近的路段发生事故, 采取在远离侧开发收集导流沟, 并用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所。靠近保护区一侧进行硬化。对于虾塘内污染的水应及时抽干至收集处理场, 污染的土壤进行换土、对破坏的植被进行恢复。警戒疏散组设置警戒带, 立即疏散、撤离公司储备基地内人员, 同时应急指挥办公室向政府部门报告, 政府部门启动南港工业区应急预案, 对周边企业员工进行疏散撤离 (IDLH 影响范围下风向:694m), 并对受污染水体进行实时监测。</p>
<p>储罐与管线接口破 损; 停车后输送泵或 输送管线破损导致 原油遇火源发生火 灾爆炸</p>	<p>火灾扑救过程中, 消防控制室 立即上报应急指挥办公室, 应急指挥办公室立即通知相关应急人员, 启动 IV 级应急预案。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源, 应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。火灾扑灭后, 应急人员按照预案中各自的职责开展救援工作, 其中抢险救援组当班组长派人到事故罐区雨水排口处确保排口为关闭状态。应急人员将产生的事故废水和未燃烧完的泄漏物料暂存于围堰中, 若超出围堰容量, 将事故废水通过含油污水系统及清净雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存后按要求处理。使用消防沙、吸收棉、吸油毡覆盖残存的未燃烧完的泄漏物料, 处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡作危废处理。警戒疏散组设置警戒带, 立即疏散公司储备基地内人员; 同时应急指挥办公室向政府部门报告, 政府部门启动南港工业区应急预案, 对周边企业员工进行疏散撤离 (下风向 500m)。</p>
<p>长输管线输送泵或 输送管线破损导致 物料大量泄漏遇火 源发生火灾爆炸</p>	<p>火灾扑救过程中, 消防控制室立即上报应急指挥办公室, 应急指挥办公室立即通知相关应急人员, 启动 III 级应急预案。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源, 切断上游阀门, 应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟、地表水等限制性空间。火灾扑灭后, 应急人员按照预案中各自的职责开展救援工作。应急人员在泄露物周围筑堤, 将产生的事故废水和未燃烧完的泄漏物料暂存于临时围堤中, 并及时收集到容器中封存。使用消防沙、吸收棉、吸油毡、锯末覆盖残存的未燃烧完的泄漏物料, 处理完后将含物料的消防沙、吸收棉、吸油毡、锯末作危废处理。同时对污染的土壤进行</p>

	<p>修复。警戒疏散组设置警戒带，立即疏散管线周边人员；同时应急指挥办公室向政府部门报告，政府部门启动南港工业区应急预案，对管道周边企业员工进行疏散撤离（下风向 500m）。</p> <p>南港港湿地附近或虾塘附近的路段发生事故，采取在远离侧开发收集导流沟，靠近保护区一侧进行硬化。事故结束后对于虾塘内污染的水应及时抽干至收集处理场，污染的土壤进行换土、对破坏的植被进行恢复。</p>
--	--

## 6.6 水类突发环境事件的应急措施

当原油发生泄漏或火灾爆炸事故时，应急人员应当首先关闭防火堤内雨水截止阀，并确保公司储备基地雨污水外排泵保持停止状态，避免事故废水经雨水系统排入外环境。防火堤内采取了防渗措施，并设置有集水沟，在集水边沟的围堰排水口处（位于围堰外侧）设有罐区雨水切断阀，集水沟设置了自动截油排水阀，集水沟内的水进入自动截油排水阀。若含油雨水进入集水沟，截油排水阀将油污截留，干净雨水排出，若原油大量泄漏，进入截油排水阀的都是原油，则排水阀关闭，将原油截留在防火堤内。受污染的雨水与事故废水首先暂存于防火堤中，超过防火堤容积后事故废水通过含油污水系统及清静雨水系统排入库区南侧设置的含油污水池和雨水监控池暂存后按要求进行处置，严控严防产生的事故废水流出公司储备基地外对地表水产生影响。当事故持续时间较长，泄漏物料和事故废水可能会溢出储备基地外，对地表水、地下水产生影响，应急指挥办公室立即上报政府部门，启动区域级应急预案，由政府进行统筹安排，对公司储备基地外的事事故废水进行处理。

## 6.7 应急监测

公司发生现场级环境事件时，导致周边环境可能受到污染，则启动应急监测。公司应急监测组联系外部监测机构对大气、水环境开展应急监测；若发生公司级响应环境事件时，应急救援办公室立即上报政府部门，政府部门通知社会性监测机构进行监测，监测机构根据实际情况，迅速确定监

测方案，及时开展环境应急监测工作。

### 6.7.1 水环境监测

当发生公司级以上环境事件时，本公司应急指挥中心立即派人（穆虹竹 13752590367）对雨水和污水进行监测，监测合格后方可排出公司储备基地外。

表 6.7.1 发生水类突发环境事件的监测方案

风险单元	事故类型	物料名称	监测因子	监测时间	监测布置
罐区	储罐与管线接口破损、输送泵或管线接口破损，导致原油泄露，在围堰内形成液池	原油	SS、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类	事故中以及事故发生后 24 小时内进行应急采样监测	监测点位主要设 2 个，分别是污水排口和雨水排口
	储罐与管线接口破损、输送泵或管线接口破损，导致原油泄露，在围堰内形成液池遇火发生火灾				
原油输送管线	原油输送管线破损，导致原油大量泄露	原油			
	原油输送管线破损，导致原油大量泄露遇火发生火灾				
环保措施失效	污水处理站故障，污水无法进行及时处理，若存水量过大将溢出，泄漏到地面上	含油污水			

### 6.7.2 大气环境监测

表 6.7.2 发生大气类突发环境事件的监测方案

风险单元	事故类型	物料名称	监测因子	监测时间	监测布置
罐区	储罐与管线接口破损、输送泵或管线接口破损，导致原油泄露，在围堰内形成液池	原油	非甲烷总烃、CO 等	事故中以及事故发生后 24 小时内进行应急采样监测	5km 内的环境敏感目标
	储罐与管线接口破损、输送泵或管线接口破损，导致原油泄露，遇火发生火灾				
原油输送管线	原油输送管线破损，导致原油大量泄露	原油			
	原油输送管线破损，导致原油大量泄露遇火发生火灾				
危险废物暂存区	粘油废物容器破损，导致粘油废物遇火发生火灾	沾染废物			

## 6.8 应急终止

### 6.8.1 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，事件条件已经消除；
- (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。

### 6.8.2 应急终止的程序

(1) 经应急指挥部批准后，现场结束。应急指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出经应急指挥部批准；

(2) 应急指挥部向所属各专业应急队伍下达终止命；

(3) 应急状态终止后，根据有关指示和实际情况继续进行环境监测和评价工作。

应急结束后明确：

- (1) 事故情况上报项。
- (2) 需向事故调查处理小组移交的相关项。
- (3) 事故应急救援工作总结报告。

### 6.8.3 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，应急总指挥孙兆强组织生产运营、安全、综合运行班等相关部门认真总结、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作出评价，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。

## 7 后期处置

公司相关部门要本着积极稳妥、深入细致的原则，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。

### 7.1 现场清洁

应急工作结束后，参加救援的部门和单位应认真核对参加应急救援人数，清点救援装备、器材；核算救灾发生的费用，整理应急救援记录、图纸，写出救援报告。综合部应认真分析事故原因，强化管理，制定防范措施。

后期处置主要包括污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险和应急救援能力评估及应急预案的修订等。

(1) 现场总指挥组织相关部门和专业技术人员进行现场恢复，现场恢复包括现场清理和恢复现场所有功能。

(2) 现场恢复前应进行必要的调查取证工作，包括录像、拍照、绘图等，并将这些资料连同事故的信息资料移交给事故调查处理小组。

(3) 现场清理应制定相应的计划并采取相应的防护措施，防止发生二次事故。

突发环境事件善后处置工作结束后，现场总指挥组织分析总结应急工作的经验教训，提出改进应急救援工作的意见和建议，形成应急总结报告并及时上报。

### 7.2 环境恢复

在应急终止后，事故发生部门组织工人处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料，并确保不在被影响的区域进行任

何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动。

### 7.3 善后赔偿

由天津商储分公司总经理孙兆强、书记李忠凯牵头成立调查评估组，协调事故的善后处置工作，负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其他善后事宜。

## 8 保障措施

本企业现有的应急保障措施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、高效的展开应急处置行动，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。

具体内容见《中国石化集团石油商业储备有限公司天津分公司突发环境事件应急资源调查报告》。

## 9 应急培训和演练

### 9.1 培训

(1) 应急处置队员每个季度参加 1 次专业应急处置培训，培训的内容包括应急处置工作开展的程序；不同级别响应的响应条件和应急动作；应急处置设备和防护装备的使用；现场应急处置的步骤；公司储备基地内涉及危险化学品的物化性质、危险性和应急处理措施等；

(2) 本企业员工每半年参加 1 次应急处置基本知识培训，培训的内容包括不同岗位可能发生事故的应急处置步骤；发现事故时的报告方式；不同级别响应的应急动作；安全撤离的方式和集合地点等。企业除常规定期培训外还应关注新员工的入职培训，做到应急处置基本知识培训全面覆盖。

(3) 企业依托政府部门每年至少 1 次向周围环境保护目标宣贯应急知识；

(4) 每次培训完毕，应急救援办公室负责将应急培训内容、方式做好记录。

表 9.1-1 培训记录表

培训单位		培训负责人	
参加人员			
培训开始时间		培训结束时间	
培训目的			
培训内容			
培训改进措施 和建议			

## 9.2 演练

根据公司特点和主要危险源，公司每年组织一次综合演练及专项演练，演练活动应制定应急演练计划，设立演练小组和工作小组，参演者在演练结束后提交总结，公司应急办公室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。应急综合演练和专项演练记录表如下。

表 9.1-2 应急综合演练记录表

演练单位		演练负责人	
参加人员			
演练开始时间		演练结束时间	
演练目的			
演练内容			
演练过程			
演练过程中存在的问题和不足			
改进措施和建议			

表 9.1-3 应急专项演练记录表

专项名称			
演练单位		演练负责人	
参加人员			
演练开始时间		演练结束时间	
演练目的			
演练内容			
演练过程			
演练过程中存在的问题和不足			
改进措施和建议			

## 10 奖惩

### 10.1 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，根据公司有关规定给予奖励：

- (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。

### 10.2 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，根据公司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

## 11 预案发布、更新

### 11.1 预案发布及备案

修改完善后的应急预案由企业法人签署发布令，宣布应急预案生效。相关人员将发布的应急预案由法人批准后，按规定报南港工业区环保局和有关主管部门备案，同时抄送给应急指挥部各组负责人以及周边企业和社

区负责人。

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。

## 11.2 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：

（1）公司因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的。

（2）公司生产工艺和技术发生变化的。

（3）周围环境发生变化，形成新的重大危险源的。

（4）应急组织体系或者职责已经调整的。

（5）依据的法律、法规、规章和标准发生变化的。

（6）应急预案演练评估报告要求修订的。

（7）应急预案管理部门要求修订的。

## 11.3 制定与解释

本预案由本公司制定并负责解释。

## 11.4 应急预案实施

本预案自签发之日起施行。

## 12 附图附件

### 12.1 附图

- (1) 附图 1 项目地理位置图
- (2) 附图 2 南港工业区用地规划图
- (3) 附图 3 评价范围及环境敏感目标图
- (4) 附图 4 厂区周边环境现状图
- (5) 附图 5 厂区平面布置及应急疏散路线图
- (6) 附图 6 输油管线周边环境现状图
- (7) 附图 7 重大危险源位置图
- (8) 附图 8 危险化学品、危险废物、应急物资位置及最大暂存量图
- (9) 附图 9 厂区雨污水管网图

### 12.2 附件

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 验收批复
- 附件 3 应急联系方式
- 附件 4 公众参与座谈会签到表