

预案编号：

预案版本号：第 版

天津大沽化工股份有限公司临港分厂 长输管线突发环境事件应急预案

天津大沽化工股份有限公司临港分厂

2025 年 9 月

目 录

1 总则	8
1.1 编制目的	8
1.2 编制依据	8
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件	8
1.2.2 标准、技术规范	9
1.3 适用范围	10
1.4 工作原则	10
1.5 突发环境事件分级	12
1.6 应急预案体系	12
1.7 风险等级	13
1.8 修订摘要	13
2 企业基本信息	16
2.1 企业情况简介	16
2.1.1 单位情况简介	16
2.1.2 工程组成	16
2.2 企业周边环境风险受体情况	18
2.2.1 大气环境风险受体	18
2.2.2 水环境风险受体	18
2.2.3 土壤和地下水环境风险受体	19
2.3 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施	19
2.4 应急设施和物资	21
3 环境风险源辨识与风险评估	24
4 组织机构及职责	25
4.1 应急组织机构组成	25
4.2 指挥机构的主要职责	26
4.2.1 总指挥职责	26
4.2.2 副总指挥职责	26
4.2.3 应急响应中心职责	26
4.2.4 应急响应组职责	27
4.3 应急处置队伍	28
5 预警与信息报告	31
5.1 预警	31

5.1.1 监控预警方案	31
5.1.2 监控信息的获得途径及分析研判、反馈	31
5.1.3 预警流程	32
5.1.4 预警研判	34
5.1.5 预警信息发布	34
5.2 信息报告与处置	34
5.2.1 信息接报	34
5.3.2 对外信息报告和通报	35
6 应急响应和措施	38
6.1 响应分级	38
6.2 响应程序	38
6.3 应急处置基本原则	40
6.3.1 应急指挥	40
6.3.2 应急通信	41
6.3.3 应急疏散	41
6.3.4 安全防护	42
6.3.5 资源调配	42
6.3.6 突发环境事件应急处置	42
6.4 应急监测	44
6.4.1 应急监测流程	44
6.4.2 应急监测因子	45
6.4.3 政府主导应急处置后的指挥与协调	46
6.5 应急终止	46
6.5.1 应急终止条件	46
6.5.2 应急终止程序	46
7 后期处置	47
7.1 善后处置	47
7.1.1 污染物处置	47
7.1.2 事故后果消除影响	47
7.1.3 生产秩序恢复	47
7.1.4 医疗救治	47
7.1.5 善后赔偿	47
7.1.6 应急处置评估	47
7.2 事故现场保护	48
7.3 现场清消与恢复	48
7.4 环境恢复	49
7.5 补充应急物资	49
7.6 善后赔偿	49
8 保障措施	50

8.1 通信与信息保障	50
8.2 应急队伍保障	50
8.3 应急物资装备保障	50
8.4 经费及其他保障	50
9 应急培训与演练	52
9.1 应急培训	52
9.2 演练要求	53
9.2.1 演练频次	53
9.2.2 演练要求	53
10 奖惩	55
11 预案管理	56
11.1 预案的发布与备案	56
11.2 预案的更新	56
11.3 制定与解释	56
11.4 应急预案实施	56
12 附图、附件	57

发 布 令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主、环境优先的方针，提高公司应对突发环境事件的处置能力，提升公司环境应急管理水平，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》、《突发环境事件应急管理办法》等法律、法规，本公司制定了突发环境事件应急预案。

公司突发环境事件应急预案是本公司环境应急管理工作的纲领性文件，明确了公司内部应急机构及职责，建立了应急指挥系统和应急响应程序，明确了应急处置措施，是指导应急管理的工作指南和作业指导，各部门要认真贯彻和学习，积极参加公司组织的应急演练，确保应急管理工作得到有效落实。

本预案自发布之日起生效。

董事长：

年 月 日

1 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实《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）、《突发环境事件应急管理办法》（部令[2015]第34号）等文件要求，建立健全本公司环境污染事件应急机制，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，同时加强与政府应对工作衔接，本公司编制了《天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线突发环境事件应急预案》。

1.2 编制依据

1.2.1 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）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年11月1日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法（2018修订）》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次）；

（5）《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[2020]第43号）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第8号）；

（7）《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护部令[2015]第34号，2015年4月16日公布，2015年6月5日起施行）；

(8) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第17号，2011年4月18日发布，2011年5月1日起施行）；

(9) 《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，2015年1月9日施行）；

(10) 《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，2015年3月27日发布并施行）；

(11) 《天津市突发环境事件应急预案》（津政办规[2022]2号，2022年1月18日发布）；

(12)《天津经济技术开发区突发事件总体应急预案》(2021-03-17发布)；

(13) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）；

(14) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）。

1.2.2 标准、技术规范

(1) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

(2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(3) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；

(4) 《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）；

(5) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）；

(6) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34号）；

(7)《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH 0729-2018)。

1.3 适用范围

本预案的适用主体为天津大沽化工股份有限公司临港分厂；地理或管理范围包括一条由天津石化到临港分厂液体罐区的长度约35km的管线，组分为苯、两条由中沙石化到临港分厂液体罐区的长度约35km的管线，组分分别为丁二烯。管线输送始端由天津石化及中沙石化应急预案报告负责。本预案适用于天津大沽化工股份有限公司临港分厂以上长输管线工程范围内发生的各类突发环境事件的应对处置工作，包括风险物质的泄漏、火灾爆炸次生伴生环境事故的监控预警、应急处置、应急监测和环境善后等。

1.4 工作原则

在建立突发环境事件应急预案及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）符合国家有关规定和要求

突发环境事件应急预案要结合本单位实际情况进行编制，并应符合国家及地方有关规定和要求。

（2）救人第一，环境优先

在人员生命、健康受到威胁的情况下，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生命安全和健康不受伤害。发生突发环境事件后，在确保人员安全的前提下，要救环境优先于救财物。

（3）先期处置，防止危害扩大

突发环境事件发生后应迅速采取先期处置措施，尽量消除或减轻突发环境事件造成的破坏和影响，防止危害扩大。

（4）快速响应，科学应对

采用先进的预测、预警、预防和应急处置技术，提高预防和应对事件的科技水平，建立预警和快速反应机制，强化人力、物力、财力

储备，增强应急能力。保证预警、响应、处置等环节紧密衔接，一旦出现险情，能快速反应，及时准确处置。要充分发挥各部门的作用，建立科学决策体系，保证突发环境事件发生时能采取果断措施。

（5）坚持以人为本，预防为主

加强对环境事故风险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（6）统一领导，分类管理，分级响应。

接受政府环保部门的指导，加强公司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环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，通过采取有效的应急措施，将突发性环境事件造成的危害范围和社会影响控制到最低水平。

（7）整合资源，协同应对

整合企业现有应急资源，充分利用社会各类应急资源，实现抢险组织、资源、信息的共享，形成反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急联防机制。

（8）科技支撑，提升素质

利用先进的监视、监测、预警、预防和应急处置等技术及装备，充分发挥专家队伍和专业技术人员的作用，提高处置应急事件的科技含量和指挥水平，避免发生次生、衍生事故；加强宣传和培训教育、演练工作，提升全体员工自救、互救能力和应对各类应急事件的综合素质。

1.5 突发环境事件分级

本公司根据可能发生的突发事件的紧急程度、危害程度、影响范围以及公司内部控制事态的能力，将突发环境事件分为现场级、公司级、区域级。

现场级：指事故发生后对环境影响较小，事故影响范围可控制在厂区作业单元范围内，依靠现场力量就可以解决的环境事件；

公司级：指事故发生后对环境影响较为严重，现场应急力量和资源不足，无力控制事态，需要公司增援，才能得以控制的环境事件，但其影响范围在公司控制范围内；

区域级：指事故发生后产生的灾害已扩及厂外或预判可能影响到厂界外，公司应急救援力量和资源不足，超出公司应急能力，无力控制事态，需要上级及外部增援的事件。

1.6 应急预案体系

天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线应急预案体系包括突发环境事件综合预案和现场处置预案（应急处置卡）：

①综合预案体现战略性，含预案的适用范围、应对原则、组织机构与职责、预警机制及应急响应的判定条件和基本原则，总体响应程序与要求，预案的管理与更新、培训演练要求、善后和事后处置的总体原则，说明预案体系构成等；应急处置卡体现可操作性，是预案中涉及的专项处置动作的作业指导书。

②当发生火灾爆炸等安全与环境危害共生事故如火灾引发次生污染事故时，本预案与本企业安全应急预案等有效衔接，互相配合；在安全第一的原则下，最大限度减少事故对环境的危害；环境应急处置中出现继发火灾或人身伤害时，立即衔接安全应急预案。避免在安全处置过程中忽视环境安全，造成较大的次生伴生环境危害；在单纯

的环境事故处置中，必须贯彻安全第一原则，避免造成人身伤害。③当本企业突发环境事件超出企业应急处置能力时，按本预案启动环境应急一级响应，上报滨海新区生态环境局，由滨海新区生态环境局依据其相应突发环境事件应急预案进行区域级应急处置，本预案自动衔接区域突发环境事件应急预案。企业内部各应急组织在总指挥带领下，听从滨海新区生态环境局指挥，配合进行应急处置工作。

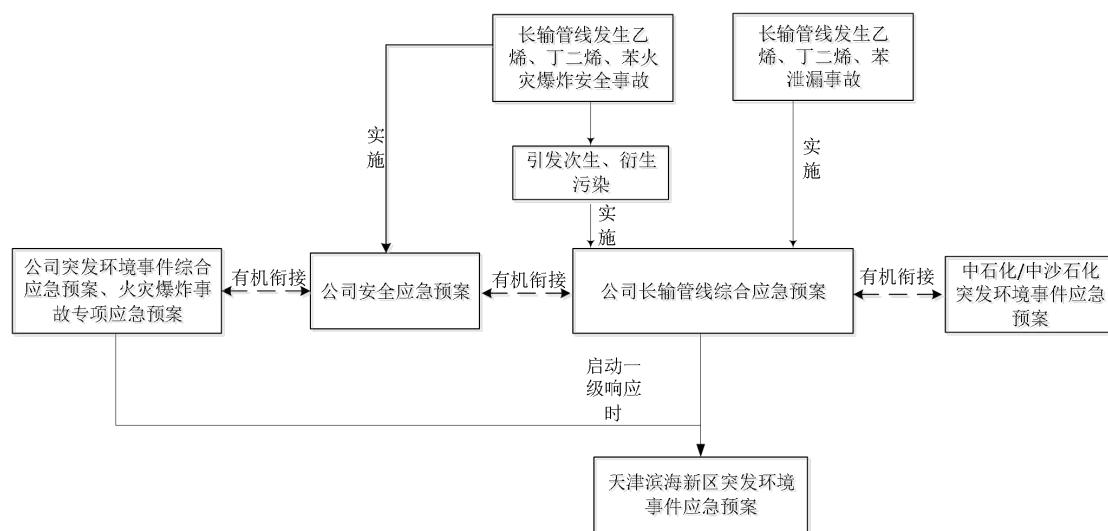


图 1.6-1 本公司长输管线突发环境事件应急预案体系

1.7 风险等级

本企业长输管线环境风险等级为“较大（Q1-M1-E1）”。本公司长输管线环境风险事故类型有：组分苯、乙烯、丁二烯泄漏引起的火灾事故，组分汽苯、乙烯、丁二烯泄漏事故。公司对不同事故类型对应设置了风险防控和应急处置措施，并配备了相应的应急物资。主要工作内容包括事前预警、事中处置以及事后监测与恢复等。

1.8 修订摘要

本公司于 2023 年 7 月对《天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线突发环境事件应急预案》（版本号 002）进行了备案，本次按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的要求对环境

应急预案进行了修订。

与 002 版突发环境事件应急预案相比，本次修订版应急预案变化情况如下表所示：

表 1.8-1 本公司应急预案修订情况

序号	类别	002 版本内容	003 版本内容	变动情况
1	公司长输管线基本情况	临港厂区在厂外建设 3 条长输管线，其中苯管线起始端为中石化（天津）石油化工有限公司 A 阀室，末端为本公司厂区西侧 H 阀室，管线全长约 35km；丁二烯和乙烯管线起始端为中沙(天津)石化有限公司 B 阀室，末端为本公司厂区西侧 H 阀室，两条管线全长均约 36.2km。	与 002 版本内容保持一致	未发生变化
2	环境风险受体情况	大气环境风险受体 7 个，人数 790 人；水环境风险受体 1 个	统计管线周边 200m 范围内大气环境风险受体 25 个，人数 2969 人，每千米管段人口数最大约为 600 人；水环境风险受体 5 个	按管线周边 200m 范围内统计大气环境风险受体及人数、列出每千米段最大人口数，增加了 4 个水环境受体
4	环境风险物质	苯、丁二烯、乙烯	苯、丁二烯、乙烯	无变化
5	环境风险单元	苯管线、丁二烯管线、乙烯管线三个风险单元	根据实际情况，将管线分段划分风险单元，分为 A 阀室至 C 阀室、B 阀室至 C 阀室、C 阀室至 D 阀室、D 阀室至 E 阀室、E 阀室至 F 阀室、F 阀室至 G 阀室、G 阀室至 H 阀室 7 个风险单元	管线分段划分风险单元，增加了风险单元数量
6	应急预案体系	003 版本相较 002 版本，补充了长输管线的风险评估报告、编制说明、应急资源调查等内容。		完善了应急预案体系。

序号	类别	002 版本内容	003 版本内容	变动情况
7	应急队伍人员	003 版本相较 002 版本，对各应急小组进行了优化设置，各组相关负责人和成员发生了变化。		调整了应急队伍人员
8	应急设施及物资	003 版本相较 004 版本补充了现场的应急设施及物资。		完善了应急物资
9	环境风险等级	未分级	较大（Q1-M1-E1）	较 002 版本，增加了环境风险等级的划分

2 企业基本信息

2.1 企业情况简介

2.1.1 单位情况简介

天津大沽化工股份有限公司临港分厂的基本信息情况表如下。

表 2.1-1 公司基本信息表

公司名称	天津大沽化工股份有限公司临港分厂
负责人及统一社会信用代码	张靖芝 91120116581318454Y
单位所在地	天津港保税区临港区域渤海化工园内中部偏北（渤海十二路 1737 号）
经纬度	北纬 N38°56'35.40" 东经 E117°43'38.64"
所属行业类别	石油化工、初级形态塑料及合成树脂制造
建厂年月	2009.5
最新改扩建年月	/
主要联系方式	022-65337069
企业规模	苯管线有一条，由天津石化到临港分厂液体罐区，流量 23t/h，管径 50mm，总长度约 35000m。 丁二烯管线有一条，由中沙石化到临港分厂液体罐区，流量 17t/h，管径 200mm，总长度约 36200m。 乙烯管线有一条，由中沙石化到临港分厂液体罐区，流量 30t/h，管径 300mm，总长度约 36200m
厂区面积	占地面积 155 万 m ²
从业人数	现有员工 420 人，其中管理部门 135 人，白班制，年工作 260 天；生产部门 285 人，四班二运转，年工作 280 天
所属集团公司	天津渤海化工集团有限责任公司

2.1.2 工程组成

临港厂区在厂外建设 3 条长输管线，其中苯管线起始端为中石化（天津）石油化工有限公司 A 阀室，末端为本公司厂区西侧 H 阀室，管线全长约 35km；丁二烯和乙烯管线起始端为中沙(天津)石化有限公司 B 阀室，末端为本公司厂区西侧 H 阀室，两条管线全长均约 36.2km。管线从西侧起点至中央大道与津神线交口段位于南港工业区范围，中央大道与津神线交口至津晋高速段位于滨海新区范围，管线

自津晋高速起至厂区均位于临港区域内。

苯管线从中石化（天津）石油化工有限公司 A 阀室沿架空管廊向东延伸至中心干道与制万路交口，以涵洞形式跨越制万路后沿架空管廊向南延伸至 C 阀室。丁二烯和乙烯管线从中沙(天津)石化有限公司厂区 B 阀室沿架空管廊向东经过六米河至 C 阀室。三条管线汇集到 C 阀室沿热电北路向东 300m 后入土地埋，向东穿越十米河、广西路，继续沿零号路向东穿越三号路、迎宾街、凯旋街，穿越凯旋街后向南穿越金泽路延伸 0.5km 后，向东穿越港兴路、津岐线、海盛路、板桥河、海景大道,穿越海景大道后向北至轻纺大道，沿轻纺大道向东延伸约 9km 穿越纺一路、纺四路、纺六路、中央大道后向北延伸，向北穿越滨海绕城高速、津晋高速、珠江道、物流北路、北环路，向东穿越秦滨高速、临港景观河、渤海十路，到达 G 阀室，从 G 阀室沿管廊架向北跨越滦河道后向东延伸跨越渤海十二路至本公司厂区西侧 H 阀室。

中石化（天津）石油化工有限公司 A 阀室、中沙(天津)石化有限公司厂区 B 阀室与本公司厂区西侧 H 阀室之间的管线沿途共设置 5 个闸阀室（C~G 阀室）。

从中石化（天津）石油化工有限公司 A 阀室至 C 阀室东侧 300m 处之间管线为架空设置、中沙(天津)石化有限公司 B 阀室至 C 阀室东侧 300m 处之间管线为架空设置，G 阀室到 H 阀室之间管线为架空设置，其余管线部分均为埋地设置，铺设深度 1.5m。

天津大沽化工股份有限公司临港分厂巡检人员负责管线的日常巡检及维护，长输管线巡检范围从天津大沽化工股份有限公司 H 阀室至中沙石化和天津石化厂界。

管线路由如附图所示。

表2.1-2 厂外运输系统主要参数

主要管线名称	物料	参数					
		相态	管线长度 km	管径 mm	温度℃	压力 MPa	输送能力
苯输送管线	苯	液体	36.2	50	10-40	0.4	23t/h
乙烯输送管线	乙烯	气体	35	300	常温	2.3	30t/h
丁二烯输送管线	丁二烯	液体	35	200	≤25	0.5	17t/h

2.2 企业周边环境风险受体情况

2.2.1 大气环境风险受体

管道中心两侧各 200m 范围内，，统计人口总数约 2969 人，每千米管段人口数最大约为 600 人。

2.2.2 水环境风险受体

本公司长输管线在临港区域内以地埋形式穿越临港景观河、在大港区域以地埋形式穿越板桥河、在南港区域以架设管廊形式穿越十米河及六米河。

长输管线通过临港景观河时发生泄漏事故，泄漏物料进入临港景观河，临港景观河下游 10 公里范围会流经大沽排水河、渤海湾；长输管线通过板桥河时发生泄漏事故，泄漏物料进入板桥河，板桥河下游 10 公里范围内无其他水体；长输管线通过十米河时发生泄漏事故，泄漏物料进入十米河，十米河下游 10 公里范围流经独流减河；长输管线通过六米河时发生泄漏事故，泄漏物料进入六米河，六米河下游 10 公里范围流经独流减河。

表 2.2-2 下游水体情况一览表

序号	水体名称	水体功能	距离排口的流经距离 km
1	临港景观河	收容园区内雨水；园区景观；事故状态下的临时纳污	紧邻
2	大沽排水河		1.4
3	板桥河		紧邻
4	独流减河		1.5

5	渤海湾	国家级和省级水产种质资源保护区	2.5
---	-----	-----------------	-----

2.2.3 土壤和地下水环境风险受体

长输管线周边 200m 范围内主要是工业用地，周围无农田、居住商用地，无土壤环境风险受体；地下水环境风险受体为潜水含水层。

2.3 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施

本公司的环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施如下表所示。

表 2.3-1 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施

环境风险单元	环境风险防控措施	应急措施
长输管线	①管线沿途设置 5 个闸阀室，每个阀室苯管线设有压力和温度传感器和人工切断阀，其他管线设有人工切断阀； ②阀室内设有可燃气体报警器及有毒气体报警器，每个阀室苯管线压力和温度传感器与厂内控制系统相连； ③长输管线跨河段设有套管； ④日常安排定时巡逻，上午和下午各一次巡检。	①控制室人员发现苯管线压力发生异常，则立即通知巡检人员关闭上下游切断阀，并通知天津石化停止物料输送，通知专业堵漏公司进行堵漏。 ②可燃气体报警器发出警报或巡查人员发现泄漏，巡检人员立即切断上下游阀门，安排专业堵漏公司对泄漏区域进行堵漏，对泄漏液体进行收集，对河道和土壤进行污油清理工作，并负责后期的修复工作。

厂区内现有环境风险防控与应急措施示例照片如下：

	
跨河段管线（架空）	跨河段管线（埋地）
	
跨路管段（架空）	阀室阀门
	
可燃气体报警器	有毒气体报警器

2.4 应急设施和物资

应急设施和物资情况详见《天津大沽化工股份有限公司临港分

《厂长输管线环境应急资源调查报告表》的相关内容。

表 2.4-1 公司应急物资与装备情况

重点联系单位基本信息							
单位名称	天津大沽化工股份有限公司临港工厂						
物资库位置	库房、办公楼、各工段等			经纬度	北纬 N38°56'35.40" 东经 E117°43'38.64"		
负责人	姓名	姜屹鑫		联系人	姓名	姜屹鑫	
	联系方式	18920077661			联系方式	18920077661	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号 / 规格	储备量	报废日期	主要功能	备注（存放地点）
1	吸油毡	/	/	10 袋	/	现场处置	库房
2	棉纱	/	/	4 袋	/	现场处置	各工段
3	消防砂	/	/	5 吨	/	现场处置	厂区空地
4	正压式空气呼吸器	/	/	37 套	/	个人防护	各应急箱内，应急箱分别位于办公楼、废气压缩机房、乙烯压缩机房、123 助剂厂房、PBL、HRG、SAN
5	长管面具	/	/	30 套	/	个人防护	
6	过滤式防毒面罩	/	/	56 套	/	个人防护	
7	安全长绳	/	/	20 根	/	现场处置	
8	安全带	/	/	36 副	/	现场处置	
9	防化服	/	/	36 套	/	个人防护	
10	隔热服	/	/	2 套	/	个人防护	
11	防冻服	/	/	2 套	/	个人防护	
12	铜制 12 寸活扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
13	铜制 17/19 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
14	铜制 24/27 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
15	铜制 30/32 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
16	铜制撬棍	/	/	7 副	/	个人防护	

17	耐酸碱手套	/	/	12 副	/	个人防护	
18	防化鞋	/	/	12 双	/	个人防护	
19	防冻手套	/	/	2 副	/	个人防护	
20	有机玻璃面罩	/	/	8 副	/	医疗救护	办公楼， 罐区控制室
21	丙烯腈解毒剂	/	/	7 盒	/	医疗救护	各工段
22	防爆对讲机	/	/	65 台	/	现场处置	主控室
23	应急广播	/	/	1 套	/	监测预警	安环处
24	测爆仪	/	/	5 个	/	监测预警	
25	便携式可燃气体检测仪	/	/	7 个	/	监测预警	各工段
26	可燃气体报警器	/	/	10	/	监测预警	C-G 阀室 各 2 个
27	有毒气体报警器	/	/	5	/	监测预警	C-G 阀室 各 1 个
外部救援单位							
类别	单位名称	联系人及联系电话			主要能力		
应急救援单位	天津渤海石化有限公司	彭伟 13022266236			突发环境事故状态下提供应急救援人力等协助		
应急监测单位	天津久大环境检测有限公司	宋依雯 25780967			突发环境事故的应急监测		
外部协作单位	天津市江达扬升工程技术有限公司	司煜鹏13001305053			专业堵漏公司，有钢带夹具等堵漏工具多套		
	天津滨海葛建建筑工程有限公司	陈连锁18002145296			专业工程公司，有铁锹、铁镐等专业开挖工具多套		
备注：以上应急救援物资均按照要求定期进行检验更换，保证有效使用。环境应急资源管理维护制度定期进行更新。							

3 环境风险源辨识与风险评估

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）的相关要求，本公司编制了《天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线突发环境事件风险评估报告》，对本公司长输管线进行了环境风险识别和评估。

环境风险评估报告的主要内容如下：

（1）参照《企业突发环境事件风险分级方法》中的评估项目（企业生产工艺、环境风险防控措施、废水排放去向等）对本公司长输管线的风险物质数量与临界量的比值、生产工艺与环境风险控制水平、环境风险受体敏感程度进行评估。本企业水环境风险防控措施方面，厂外管线在跨越河道的管线处设有套管，套管和内管之间设有二氧化硅填充物，起阻燃作用，一旦发生泄漏，泄漏的物料流入到套管中，防止进入水体。

大气环境风险防控措施方面，在可能泄漏或聚集可燃、有毒气体的场所，设有可燃/有毒气体检测器；在中控室设置全厂消防控制室。厂外管线日常管理由专人巡线，加大巡线频率，提高巡线的有效性；并结合视频监控系统，每天检查管道沿线，加强对重点区域的管控，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并向上级报告。

（2）根据环境风险评估报告结论，本公司长输管线突发环境事件风险等级为较大-（Q1-M1-E1）。

（3）本公司长输管线环境风险事故类型有：化学品泄漏事故、火灾爆炸事故次生衍生污染事故等。公司对不同事故类型对应设置了风险防控和应急处置措施，并配备了相应的应急物资。

4 组织机构及职责

公司建立应急响应中心，负责紧急情况下人员和资源配置、应急响应小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。

4.1 应急组织机构组成

公司成立突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由公司各部门主要负责人组成。发生重大环境事故时，以“指挥领导小组”为基础，立即成立事件应急办公室，由本公司总经理张琦任应急总指挥，周笛、刘贯家副总指挥，负责全公司应急总救援工作的指挥和组织。各应急小组设置组长和成员，服从总指挥的安排，按照小组分工进行应急处置。本公司突发环境事件应急救援“指挥领导小组”如下图所示。

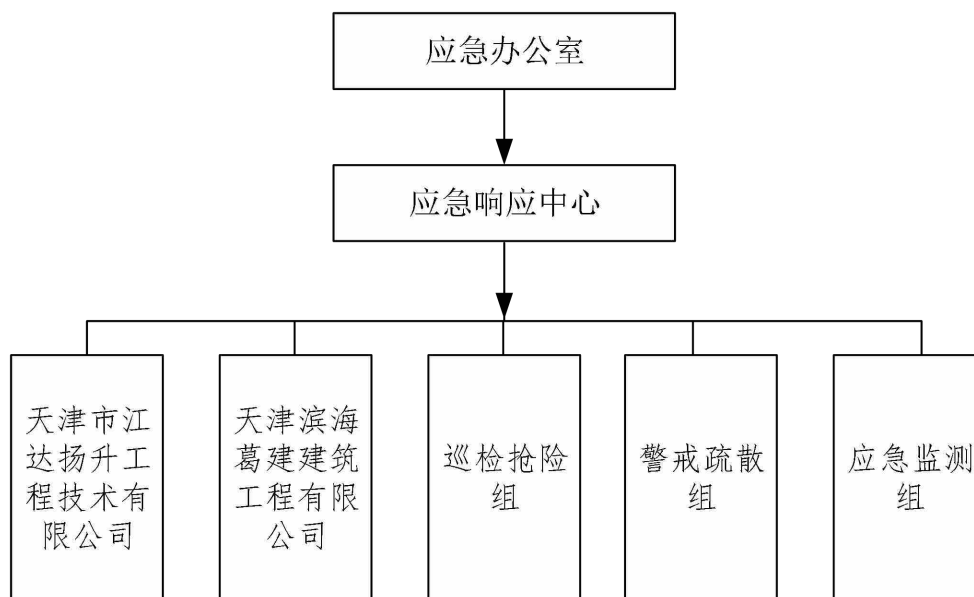


图 4.1-1 公司应急组织机构图

4.2 指挥机构的主要职责

4.2.1 总指挥职责

(1) 执行国家有关应急救援工作的法律法规和政策，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) 发生重大事故时，由指挥部发布实施和解除救援的命令，负责批准本预案的启动与终止。

(4) 分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，组织和指挥救援队伍，实施救援行动。

(5) 组织向政府有关救援部门请求救援，报告救援情况。

(6) 负责向开发区应急救援指挥中心汇报和地方政府通报事故情况，并发布救援请求。

(7) 负责组织事故后的相关调查分析工作，总结应急救援工作经验教训。

4.2.2 副总指挥职责

(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。

4.2.3 应急响应中心职责

(1) 负责日常应急管理工作和应急指挥部应急工作，保证 24 小时通讯畅通；

(2) 接受政府相关部门的信息、指示和各部门突发事件的报告；

(3) 及时核实信息并作出判断后，迅速向本公司应急救援总指挥报告并跟踪突发事件与事故的发展事态；

(4) 保持上下沟通，及时传达政府或应急指挥部的指示、指令，

组织协调应急处置人员及时赶到现场，组织协调现场应急处置所需物资；

(5) 负责与政府相关部门和有关新闻媒体的联络、协调工作，根据授权，对外发布信息；

(6) 负责事故应急救援预案的制定、修订工作；

(7) 组织应急救援专业队伍，并组织实施和演练；

(8) 检查、督促做好化学品事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

(9) 设置专人负责将突发环境事件及时报告政府及环保部门。

4.2.4 应急响应组职责

应急响应组职责见下表。

表 4.2-1 应急工作组职责表

分类	职责
巡检抢险组	(1)事故发生后，迅速组织突击人员在最短的时间内赶到事故现场。在现场做简单排查，寻找泄漏点等，负责抢修阀室内阀门少量泄漏的堵漏，根据指挥中心下达的任务要求，迅速疏通被堵塞的道路，为生产抢修、人员救护、消防灭火等创造条件。 (2)事故炸塌建筑物、构筑物的清理。 (3)事故后已严重损坏，并未倒塌的建筑物、构筑物的排险处理。 (4)非事故状态下负责长输管线的巡查、维护与管理。
警戒疏散组	(1)安全员、环保员职责 ①配合临港分厂组织应急救援实战演练。 ②事故发生后，协助事故发生单位落实应急救援措施，实施防止事故扩大或次生事故的各种安全措施。 ③提供足够的现场救护品、护具、救援物资等。 ④组织事故调查、分析和处理，找出原因，并制定防范措施。 (2)治安保卫员职责 ①负责事故现场的警戒，防止不法分子进入现场乘机活动。 ②组织人员维护工厂区域内道路安全，保证畅通无阻。 ③组织消防队扑救事故现场的火灾，对周围易燃、易爆装置区要实施有效隔离、降温等措施。

分类	职责
	④组织好对重点部位伤亡人员的抢救工作。 ⑤对于有害气体泄漏事故，一方面要组织员工疏散，尽快将下风向的员工（包括友邻单位员工），转移到上风向，防止中毒、伤亡事故的发生；另外要配合协作单位穿带好防毒用品，对泄漏部分进行抢修，防止事态扩大。 ⑥负责对泄漏的物料和事故废水进行处理。 ⑦与安全员合作，进行事故调查和分析，制定并落实防范措施。
天津市江达扬升工程技术有限公司	外部协作单位需带好应急物资及设备，负责现场带压堵漏、螺栓紧固、法兰密封、带压开孔封堵、水切割等。
外部协作工程公司	外部协作单位需带好应急物资及设备，负责长输管线事故现场土方开挖等工作。
应急监测组	(1)负责环境污染事故现场环境污染程度的监测，了解事故危害范围和程度。 (2)根据监测情况，对事故级别的确定和应急响应措施的实施提供依据。 (3)协助做好应急救援工作的实施，协助抢险队疏散和保护人员。 (4)事故应急结束后，对事发地进行持续监测。 根据公司现有的应急监测设备进行分析，现有的应急监测设备只能进行 pH、COD、总磷等简单的污染物检测，无法满足应急状态下的监测要求，因此，本公司应急监测外委天津久大环境检测有限责任公司进行监测；

4.3 应急处置队伍

公司涉及的环境应急救援队伍人员配置情况详见下表。

表 4.3-1 公司应急处置队伍

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	张琦	总经理	65337066
	副总指挥	刘贯家	生产副总经理	65332681
	副总指挥	周笛	安全总监	65337342
应急响应中心	负责人	刘贯家	生产副总经理	65332681
	成员	孙泽雨	生产技术部部长	13116189172
	成员	陈伟东	调度主任	13662007239
	成员	陈卫佳	调度主任	13662007239
	成员	史森浩	调度主任	13662007239

	成员	刘大勇	调度主任	13662007239
	成员	李乾龙	安保部部长	15510823299
天津市江达扬升工程技术有 限公司	对接人	司煜鹏	应急负责人	13001305053
天津滨海葛建建筑工程有 限公司	对接人	陈连锁	应急负责人	18002145296
巡检抢险 组	组长	贾永春	储运部部长	13212263609
	成员	邢释锴	储运部安全员	13752603944
	成员	张全利	储运部	13820076988
	成员	张新亮	储运部	1382238208 3
	成员	张铁良	储运部	18502232646
	成员	张永军	储运部	1375215676
警戒疏散 组	组长	王卫军	安保部党委书记	13702060693
	组员	张彬	安保部治安科科长	13920612755
	成员	宋晓勇	安保部治安科科员	13702030698
	成员	李明	安保部治安科科员	13502080110
	成员	高波	安保部保安队队长	18020010203
	成员	皮福祥	安保部保安队副队长	13702112988
	成员	李乾龙	安保部部长	15510823299
	成员	辛立坤	安保部副部长	18622694667
	成员	姜屹鑫	安保部副部长	18920077661
	成员	金灿	安保部副部长	13821984370
	成员	刘亮	安保部安全科科长	13820992078
	成员	孙宝佳	安保部环保科科长	13702163778
	成员	孙晓明	安保部消防科科长	13652162695
	成员	赵晋	安环科科长	15620097032
	成员	陈磊	ABS 运行部安全员	13920138805
	成员	邢释锴	储运部安全员	13752603944
应急监测 组	组长	王全	质检部部长	18622463754
	副组长	韩航	质检部检验二科科长	17627827207

外部救援单位及政府有关部门联系电话

表 4.3-2 外部救援单位及政府部门联系电话

部门	联系方式
滨海新区生态环境局	65168310

滨海新区应急办公室	65305060
新区区委、区政府值班	65309455、65309456
保税城环局环保 24 小时值班电话	84841139
保税城环局（临港区域）	65266927
保税区管委会	66619008
临港消防特勤中队	66619107
临港分厂应急中心电话	022-65337069
总公司应急电话	022-25387681
火警电话	119
医疗急救中心	120
天津市永久医院	25880047
天津市港口医院	25706348
渤海医院	25887660
大华医院	25386690
天津市化学事故应急救援中心	24583896
合佳威力雅环境服务有限公司	28569802
保税区电力公司	95598
保税区燃气公司	96611
天津保税区华滨水务有限公司	59886198
天津久大环境检测有限公司	25780967
中沙石化	63806010
天津石化	63805527
LG渤海	59881511
临港思多尔特储运有限公司	66619962
新龙桥EPS有限公司	66880105
天津为尔客石油有限公司	66619966
汇荣石油有限公司	66619301
天津LG渤天化工	59881431
天津瀚诺威国际物流有限公司	15302015222
天津渤海石化有限公司	66627537

5 预警与信息报告

5.1 预警

5.1.1 监控预警方案

公司根据设置的视频监控系统、火灾报警系统及巡检人员报警情况,根据反馈情况的紧急程度及可能的发展态势或有关部门提供的预警信息等展开预警工作。

(1) 公司在管线各阀室设有可燃气体检测器及有毒气体检测器,将信号接到 GDS 系统,每个阀室苯管线压力和温度传感器与厂内控制系统相连,并在中心控制室设置独立的监视设备进行声光报警。中控室为 24 小时值班,用于监控各类突发环境事件。一旦出现突发环境事件,立即向应急指挥部汇报。

(2) 公司已建立相关巡检制度(长输管线每日巡检两次),可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。

(3) 苯管线设置了自动事故监测和报警系统,通过管线压力检测系统动态监测工况,发现异常装置操作人员及时进行控制和调整,使工艺指标运行正常,若无法调整到正常及时汇报;当运行过程中发生工艺参数超限、设备异常运行时,由上游输送部门实现紧急切断,切断阀自动切断后自动停泵。各阀室内设置可燃气体报警器及有毒气体报警器,巡检人员发现泄漏手动关闭阀门。

5.1.2 监控信息的获得途径及分析研判、反馈

(1) 监控信息获得途径

公司中控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有关方面人员。事故发生时的联络路径和方式张贴在应急指挥部(应急指挥部即总经理办公室)和中控室,确保能够及时地报告事故发生情况,若号码更换,相

应的环节也应立即更新。各部门人员使用分机或对讲机进行通讯联系，严格按照公司规定操作和使用。各部门负责人及管理人员保证通讯的畅通。

（2）监控信息的分析研判与反馈

应急指挥部获得由中控室上报的监控信息后，对照公司长输管线突发环境事件应急预案的各类事故情景，启动相应的预警程序，预警信息由应急保障组反馈给各岗位人员。

5.1.3 预警流程

应急响应中心组织有关部门和专家，根据可能发生的突发环境事件的危害程度、影响范围和对事件的可控能力，将本公司预警级别分为蓝色、黄色、红色预警，红色预警最高。

（1）蓝色预警

确信事故或事故阶段，在现有的本质安全措施条件下，不会对外环境人群和其他环境要素产生明显危害，事故所在部门有能力进行处置的。

（2）黄色预警

事故或事故阶段，全单位动员进行积极正确应对，有可能导致外环境人群或环境要素受到危害，但本单位有能力通过正确有效处置可避免对环境危害的。

（3）红色预警

事故或事故阶段，如何应对都有可能导致外环境人群危害、或环境要素受到危害，且本单位应急能力已经无法单独应对，必须依靠区域社会动员才能避免或减轻危害的。

厂区内部预警条件及相关信息如下表所示：

表 5.1-1 企业内部预警条件及相关信息

预警条件	预警信息	
	预警等级	预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容及责任人
1、管线阀室内阀门或法兰处发生少量乙烷泄漏，现场巡检人员即可处置。 2、管线阀室发生小型火灾，现场人员可采用灭火器灭火，不启动消防栓。	蓝色预警	①第一发现人上报现场负责人；现场负责人根据预警条件发布蓝色预警，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； ②现场负责人确定事故及环境污染事件已经得到控制并不会发生危险时解除应急程序。
外输送管线跨河段套管内发生泄漏，套管未破裂，泄漏液体可被收集在套管内。	黄色预警	①现场负责人立即报告应急响应中心，由应急总指挥发布黄色预警启动指令； ②由应急响应中心负责将事故预警信息通知各应急处置队伍负责人，各负责人接收到预警信息后根据预警等级准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整。通知外部协作单位天津市江达扬升工程技术有限公司准备相应应急设施； ③确定事故不会发生危险，根据环境监测组的监测结果，总指挥发布救援队伍撤离现场通知，并解除应急程序。
1、厂外输送管线连接处发生泄漏，泄漏物料污染周边土壤。 2、厂外输送管线跨越河道处发生泄漏，泄漏物料进入园区景观河道，同时污染周边土壤。 3、厂外输送管线泄漏，遇明火发生火灾事故，消防废水进入景观河道，同时污染周边土壤。	红色预警	①现场负责人报告应急响应中心，由应急总指挥下达红色预警启动指令，同时应急总指挥立即向滨海新区生态环境局进行事故报告； ②应急响应中心负责将事故预警信息通知各应急处置队伍负责人，各负责人接收到预警信息后根据预警等级准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整。通知外部协作单位天津市江达扬升工程技术有限公司准备相应应急设施； ③政府应急力量介入后将应急指挥权上交，负责与政府对接的责任人为总指挥，总指挥不在时为副总指挥。 ④听取政府现场应急指挥安排，总指挥协助发布救援队伍撤离现场通知和解除应急程序。

5.1.4 预警研判

在接到警报时，应急响应中心先对报警信息进行初步的研判，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，必要时可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。

应急响应中心的判断内容包含但不限于：按照表 5.1-1 进行研判，由应急响应中心协助指挥中心部署具体应急任务及接受事故预警报警信息并研判预警等级。

当公司应急响应中心认为事故较大，有可能超出本公司处置能力时，要及时向滨海新区生态环境局等主管部门进行事故报告。

5.1.5 预警信息发布

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、公司应急响应中心、各应急组之间的通信方法， 联系电话见表 4.3-1。

5.2 信息报告与处置

5.2.1 信息接报

(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报告，现场负责人接到报警后根据事态情形启动蓝色预警，并立即组织现场工作人员完成应急处置，并随时关注事态的发展，同时向公司应急响应中心报告事件的有关情况。在事件处理完毕后立即向公司应急响应中心上报应急处置结果。

(2) 对于初步判定属于公司级环境事件，现场负责人应立即通知公司应急响应中心，应急响应中心上报应急响应中心，应急响应中心接到报警后根据事态情形启动黄色预警，应急响应中心在通信保障

组的协助下召集各应急小组开展应急处置，并随时关注事态发展变化情况。

(3) 对于初步判定属于区域级环境事件，现场负责人应立即通知公司应急响应中心，应急响应中心上报应急响应中心，应急响应中心接到报警后根据事态情形启动红色预警。应急总指挥 30 分钟内向天津滨海新区生态环境局进行口头报告，1 小时内进行书面报告。

初报可在事故发生 30 分钟内电话直接报告，初报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。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接危害，社会影响、处理后的遗留问题，参与处理工作的有关部门和工作内容。

5.3.2 对外信息报告和通报

对于初步判定属于区域级环境事件，由应急总指挥进行对外信息报告和通报，包括针对政府部门的外部上报和周边企业、居民的周边通报。

(1) 外部上报

当发生初步判定属于区域级环境事件，需要外界支持时，由应急总指挥向滨海先去生态环境局报告，口头报告需在事故发生 30 分钟内进行，书面报告需在事故发生 1 小时内进行。外部上报联络方式见附件。

企业外部上报内容包括但不限于以下内容：

- 1) 企业名称、周边概况；
- 2) 发生事件的时间、地点；
- 3) 事件涉及物质种类和数量；
- 4) 事件的简要经过；
- 5) 事件已造成或可能造成的污染情况；
- 6) 现场已采取的措施；
- 7) 需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜；
- 8) 事件的报告单位、报告人和联系电话。

企业外部上报信息报告格式如下：

通报词：通报人依据通报表联络各单位时，务必注意到通报应用最短时间清楚地通知以争取时效，所以通报词应为连络时最为方便的参考，通报者可依此所列的项目进行通报。

通报如下所述：

- <1> 通报者：_____公司_____（姓名）报告
- <2> 事件地点及周边环境概况：_____
- <3> 时间：于_____日_____点_____分发生
- <4> 事件类型、涉及物质种类和数量：_____（XX 泄漏事故，XX 火灾、爆炸引起的次生/衍生环境事故）
- <5> 事件的简要经过：_____

<6>现场已采取的措施：_____

<7> 事件已造成的影响：_____（污染物的种类数量，已污染的范围）

<8> 事件预计影响程度：_____（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）

<9> 请求支援：请提供_____（公司，数量）

<10> 联络电话：_____

（2）周边通报

事故可能波及周边区域时，经应急总指挥同意后，通信保障组立即向可能受影响的相邻单位、居民发出事件通报。涉及周边企业员工生命安全的，由应急总指挥或授权安全环保组直接或通过电话的方式，立即请求政府组织周边人群进行疏散。周边企业联系方式见附件。

周边通报内容包括但不限于以下内容：

- 1) 事件已造成或可能造成的污染情况；
- 2) 应采取的避险措施。

6 应急响应和措施

6.1 响应分级

根据预警条件，本预案将突发环境事件的应急响应按照突发环境事件级别分为三级，分别为：现场级、公司级、区域级。本预案涉及的突发环境事件级别划分如下表所示。

表 6.1-1 企业突发环境事件应急响应分级

序号	突发环境事件类型	环境风险单元	各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围	预估突发环境事件级别	突发环境事件预警级别
1	火灾、爆炸事故	长输管线	长输管线架空段破裂导致化学品发生泄漏，遇明火引起火灾。	区域级（一级）	红色
2	泄漏施工	长输管线	厂外输送管线破损发生泄漏，泄漏物料污染周边土壤。 厂外输送管线跨越河道处发生泄漏，泄漏物料进入河道。	区域级（一级）	红色
			阀室阀门或法兰破损、长输管线架空段发生破裂，导致苯少量泄漏。 厂外输送管线跨河段套管内发生泄漏，套管未破裂，泄漏液体可被收集在套管内。	公司级（二级）	黄色
			阀室阀门或法兰破损、长输管线架空段发生破裂，导致丁二烯、乙烯泄漏到阀室地面上。	现场级（三级）	蓝色

6.2 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 6.2-1 企业应急响应程序

应急响应级别	响应程序
区域级	总指挥发布红色预警，启动一级响应。总指挥及时向所在的滨海新区应急办、滨海新区生态环境局汇报情况。政府应急队伍介入后，企业应急总指挥负责与政府部门对接，公司应急总指挥将总指挥权利交由政府应急队伍负责人，总指挥辅助政府应急队伍负责人指挥应急工作的开展，各应急小组在政府应急队伍负责人及企业总指挥的指挥下听从调遣。

公司级	总指挥发布黄色预警，启动二级响应，企业应急队伍开展应急救援，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响应中心。事后针对事故原因，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。
现场级	现场负责人发布蓝色预警，启动三级响应，巡检人员实施现场处置。

事故应急救援系统的应急响应程序按过程分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急结束等过程，具体如下：

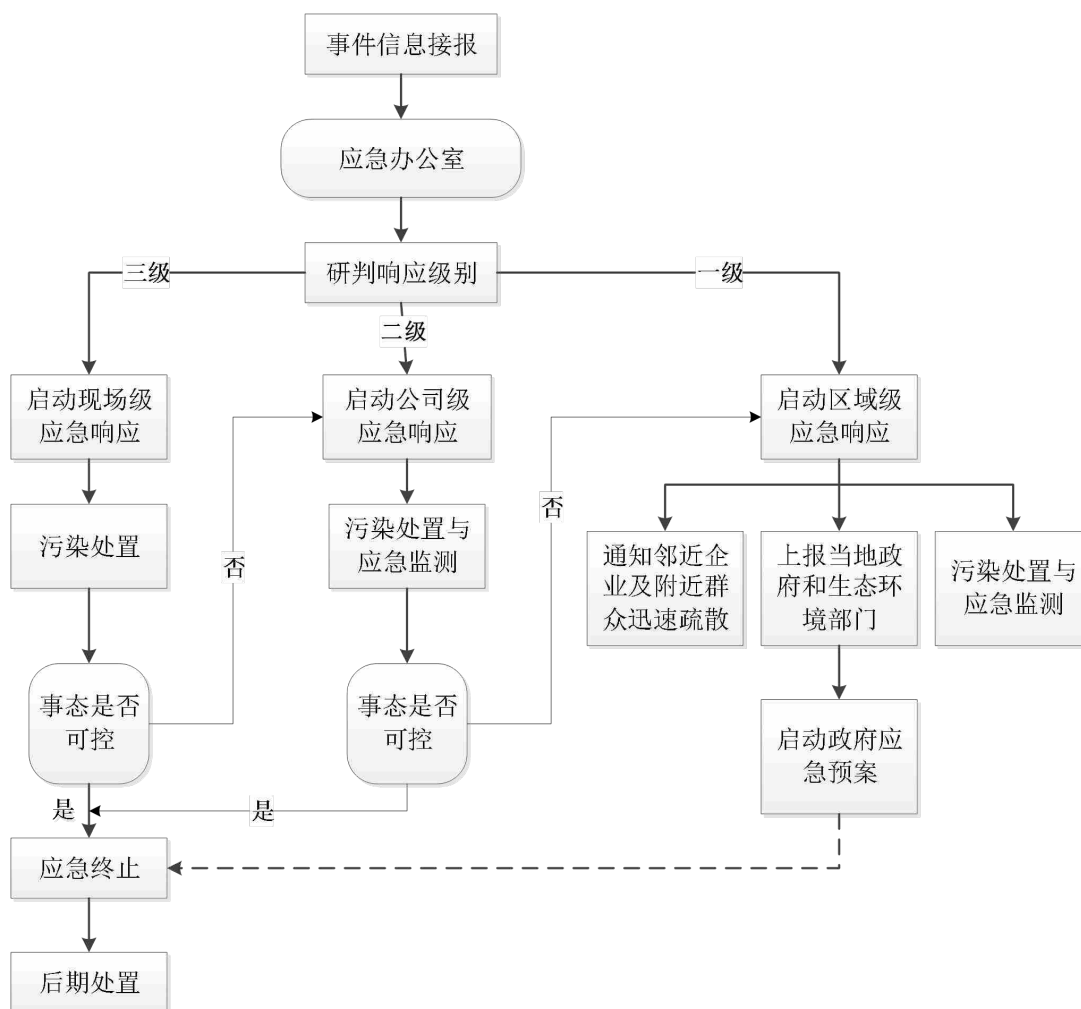


图 6.2-1 公司应急响应程序

环境风险事故下的应急响应包括了现场应急处置、人员的疏散与撤离、应急监测以及应急终止。

6.3 应急处置基本原则

6.3.1 应急指挥

(1) 应急响应中心接警、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企业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) 各应急小组负责人听从命令，实施救援，发现新情况及时向应急指挥部报告。

6.3.2 应急通信

(1) 应急响应中心与各应急小组之间的联络通过固定电话、移动电话等通讯设备；

(2) 接到警报后，了解警情，安全环保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。

6.3.3 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，安全治安组负责治安和交通指挥，在应急响应中心的统一指挥下，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：安全治安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，防止非应急车辆人员进入。

6.3.4 安全防护

(1) 巡检抢险组和外部协作抢险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。

6.3.5 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、公司及外部协作单位应急队伍资源、应急物资装备资源、交通运输等保障措施。

启动一级响应时，应急响应中心首先组织运输本企业库存的应急物资，联系援助单位进行救援物质准备。

启动二级、三级响应时，现场人员应利用本企业应急物资进行事故现场的初期处置；应急响应中心接到预警信息后清点应急物资，检查应急设备设施的状态。

6.3.6 突发环境事件应急处置

一旦发现有气体风险物质、易挥发风险物质泄漏，第一时间疏散周围事故区域周围人员，做好防护措施。若发生大量泄漏，可能影响厂区外，立即向滨海新区应急办、滨海新区生态环境局报告，协助政府部门做好周围企业员工和人群的疏散。

1) 管线泄漏并伴有有毒物质逸散

- ① 迅速切断泄漏源，封闭事故现场，发出有毒气体逸散报警。
必要时请求公安部门派人警戒或疏散周围人员；
- ② 组织专业医疗救护小组抢救现场中毒人员；
- ③ 监测有害气体浓度，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；
- ④ 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，及时驱散和稀释漏物，防止形成爆炸性混合物，引发次生灾害、必要时请求消防部门支援，消防车现场待命；
- ⑤ 迅速组织力量对漫漏管线进行封堵、抢修作业；
- ⑥ 采取现场吸附收集措施，防止泄漏物引发次生环境污染事件或事件扩大。

2) 管线泄漏引发火灾、爆炸

- ① 切断泄漏源，封闭泄漏现场。设立警戒区，必要时疏散周围的居民；
- ③ 配合政府对泄漏管线(储库)进行封堵、抢修作业；
- ④ 做好事故消防水的收纳与处置，防止引发次生环境污染事件或事件扩大。
- ⑤ 当管线泄漏引发火灾、爆炸并伴有有害物质泄漏时，根据现场的情况、地势地貌、有毒物质逸散的浓度及其它情况，使用可燃气体检测装置和有毒气体检测装置对事故影响范围进行动态监测与评估，配备安全防护工具，在保证作业人员安全的情况下，实施有关措施，并采取相应环境保护措施，防止引发次生环境污染事件或事件扩大。

3) 管线泄漏处于重点穿跨越段(如公路、河道等)，并导致交通中断

① 向滨海新区生态环境局汇报，申请启动当地政府部门相应的应急预案，并配合地方政府相关部门做好现场警戒工作：

② 切断泄漏源，外部协作单位对泄漏的管道进行封堵、抢修；

③ 组织清理交通要道及两侧污染物，全力复交通，采取措施防止引发次生环境污染事件或事件扩大，应密切关注泄漏点风向及周围居住人员情况，并做好现场环境监测，必要时疏散周围居民。

④ 如泄漏发生在水域范围，应立即布设油栏，防止污染进一步扩大。

6.4 应急监测

当公司发生突发环境事件，可能对环境产生污染时，应立即启动环境应急监测，本公司不具备专业监测能力，事发后请求第三方监测协作单位前来监测（本公司与天津久大环境检测有限责任公司已签订应急监测协议，详见附件）。当发生区域级事件时，相关污染信息上报滨海新区生态环境局，并全力协助管理部门做好环境应急监测。应在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、污染物浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以便对事故及时、正确的进行处理。

表 6.4-1 应急监测方案

类别	监测因子	监测人员	责任主体
废气	泄漏：苯、乙烯、丁二烯	天津久大环境检测有限责任公司	大沽化工股份有限公司临港分厂
	火灾：苯、乙烯、丁二烯	天津久大环境检测有限责任公司	大沽化工股份有限公司临港分厂
废水	苯、TOC、pH 值（地表水、土壤、地下水）	天津久大环境检测有限责任公司	大沽化工股份有限公司临港分厂

6.4.1 应急监测流程

（1）应急响应中心根据环境污染事故信息来源渠道、级别范围，对应急监测组和应急监测协议公司下达应急监测指令。

(2) 应急监测组接到应急监测指令后，迅速采取行动或者告知应急监测协议公司，应急监测人员根据环境污染事故特征及类型，准备并携带必要的采样、监测设备，确定防护级别并配带防护装备，及时赶赴现场，按规范要求进行采样、分析并出具应急监测报告，同时作好安全防护和质量保证工作。

(3) 应急监测人员到达现场后，首先按照防护级别穿戴防护装备。根据接到的事故类型、事故大小、特征及气象条件等现场情况初步判定待测污染因子、污染范围和监测点位。

(4) 根据污染事故种类和特征，填写现场记录表，主要包括：采样日期、时间、点位、采样点周围污染情况描述、监测项目、采样及监测分析方法、样品状态描述、样品编号、水样深度、采样人姓名等。

(5) 在事故现场原则上采用现场监测、现场出具数据的方法。尽早确定污染物类别、毒性等，确需实验室分析的样品应采取必要的样品保存措施，及时送至实验室进行分析，分析数据应迅速报送应急响应中心。一般要求在到达现场后及时出具第一份监测报告，然后按照事态发展和监测工作开展情况陆续出具相关报告，作为事故处理的技术依据，直至环境监测达标。

(6) 应急监测工作结束后，根据管理部门的指令对已经（或可能）受到污染的区域进行跟踪监测，由总指挥根据监测结果评估或配合相关部门评估已经（或可能）受到污染的区域的环境质量状况。

6.4.2 应急监测因子

监测因子等对照事发单位应急预案并根据现场状况制定。对于没有监测能力的项目，及时向经济技术开发区环境监测站求助，做好现场配合监测工作。具体各类突发环境事件应急监测因子见各专项预

案。

6.4.3 政府主导应急处置后的指挥与协调

厂区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，本预案第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。

6.5 应急终止

6.5.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 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低的水平。

6.5.2 应急终止程序

当环境应急事件满足上述终止条件时，由应急响应中心下达应急行动终止的指令。并将应急行动终止的信息以有效的方式通报到参加应急救援的单位、机构、人员及周边单位和居民。

7 后期处置

7.1 善后处置

7.1.1 污染物处置

响应终止后，及时组织现场清理，由本厂区或协议单位按规定对现场废弃物、污染物、消防废水等进行妥善处置。

7.1.2 事故后果消除影响

响应终止后，通过会议、报告、新闻等各种有效渠道向政府、社会公开处置结果，明确恢复进度，尽快消除事故影响。同时通过事故调查明确事发原因并制定整改计划，整改实施过程中属地单位做好预防措施，直至隐患彻底消除。

7.1.3 生产秩序恢复

响应终止后，具备条件的尽快恢复管线输送，加强一线人员值守力量，安排领导干部、技术人员值班，直至生产完全恢复正常。

7.1.4 医疗救治

响应终止后，对受伤人员救治情况持续跟踪，积极联络医疗专家，以人为本，全力救治。

7.1.5 善后赔偿

响应终止后，对人员、财产损失进行评估，按照相关法律法规对事故波及的个人或单位进行合法赔偿与妥善安置，对伤员家庭进行慰问及帮助。

7.1.6 应急处置评估

响应终止后，应急响应中心组织应急处置评估，应至少包括以下内容：

- a) 突发事件的基本情况；
- b) 应急处置过程；

- c) 动用的应急资源;
- d) 存在的问题、取得的经验和吸取的教训;
- e) 对预案的修改建议。

后期处置工作主要由应急响应中心负责协调安排,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。

7.2 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。

7.3 现场清消与恢复

应急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。

少量残液用砂土、水泥粉、煤灰、液体吸附垫等吸附,收集后交有资质单位进行处理;大量残液用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集,交有资质单位进行处理;输送物料使用围栏将泄漏液限制在一定

范围内，然后再作必要处理；对于被污染的土壤全部收集起来，交专业公司进行处理。

7.4 环境恢复

若事故事件造成环境污染、生态破坏，总指挥按照地域生态主管部门的有关要求进行相应地污染监测、环境恢复、生态修复等措施。

7.5 补充应急物资

（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。

7.6 善后赔偿

（1）若有外环境人员伤亡，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 保障措施

8.1 通信与信息保障

目前本公司通过无线对讲、座机电话、视频监控等通信方式实现信息传递，当某一系统发生故障时可相互备用。以上通信系统的日常维护由生产技术室负责组织。在突发事件发生时，由生产技术室派专人负责应急响应过程中的通信保障。

8.2 应急队伍保障

加强应急队伍的业务培训和应急演练，整合公司现有应急资源，建立区域联动协调机制，提高装备水平；充分利用社会应急资源，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障；加强广大员工应急能力建设，鼓励义务志愿者参与应急工作；加强企业间交流与合作，不断提高公司应急队伍的素质。

8.3 应急物资装备保障

依据本预案应急处置的需求，建立健全公司应急物资储备的应急物资供应保障体系，做到应急物资动态管理。在应急状态下，由应急响应中心统一调配全厂应急物资、装备。

8.4 经费及其他保障

（1）财力保障

公司财务部门负责落实事故应急救援抢险的各项资金，做好事故应急救援必要的资金准备。

处置突发环境事件所需工作经费列入公司财务预算，由财务部门按照有关规定解决。主要包括体系建设、日常运行、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

（2）技术保障

建立突发事件应急处置专家库，加大应急技术的研发力度，不断

改进应急技术装备，建立健全突发事件应急技术平台。

（3）后勤保障

应急响应中心应会同事发地人民政府做好企业员工和受灾公众的基本生活保障工作。

（4）人员防护

应急救援人员要配备符合救援要求的人员安全职业防护装备，严格按照救援程序开展应急救援工作，确保人员安全。按照国家法律法规、标准规范的要求在生产区域内建立紧急疏散地或应急避难场所。

9 应急培训与演练

应急培训和演练均由公司安保部统一负责。

9.1 应急培训

(1) 应急处置队员根据公司要求定期参加专业应急处置培训，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；厂区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) 公司员工每年参加 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) 每次培训完毕，应急响应中心负责将应急培训内容、方式做好记录。

表 9.1- 1 培训记录表

培训主题			
培训人数		培训地点	
培训日期		培训课时	
预期目标：			
培训简况：			
培训效果评价：			

存在的问题及改进措施：

评价人：

日期：

9.2 演练要求

9.2.1 演练频次

公司每年至少组织一次公司级突发环境事件应急演练或包含环境应急内容的综合演练。

9.2.2 演练要求

应急响应中心会同安全环保部做好演练方案的策划，演练方案涵盖关联企业和周围人群，演练方式采取现场实战或桌面推演方式。演练结束后做好总结，总结内容包括：

- (1) 参加演练的单位、部门、人员和演练的地点。
- (2) 起止时间。
- (3) 演练项目和内容。
- (4) 演练过程中的环境条件。
- (5) 演练动用设备、物资。
- (6) 演练效果。
- (7) 持续改进的建议。
- (8) 演练过程记录的文字、音像资料等。

表 9.2- 1 应急演练记录表

演练题目	
参加部门	
预案培训 及演练人员	
演练日期	年 月 日 时 分 至 年 月 日 时

	分止
演练目的 及要求	
演练过程 概况；过程 风险分析 及演练终 止条件	
应急演练 效果评估	演练准备：人员分工_____， 物资准备_____； 演练过程：响应程序_____， 响应时间_____， 现场警戒_____， 人员疏散_____， 伤员救治_____， 险情处置_____， 现场恢复_____， 应急指挥_____； 预案评估：适用性_____， 充分性_____； 其它补充评估内容：_____； 改进建议及落实：_____； 总体评估结论：_____。

10 奖惩

（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。

（2）惩罚

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 预案管理

11.1 预案的发布与备案

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。相关人员将总经理批准的应急预案，按规定报天津港保税区城环局和有关主管部门备案。

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 预案的更新

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

附图 1 地理位置图

附图 2 长输管线路由图

附图 3 长输管线 200m 范围内环保目标图

附图 4 长输管线下游 10km 水环境受体图

附件 1 环保手续

附件 2 上版备案表

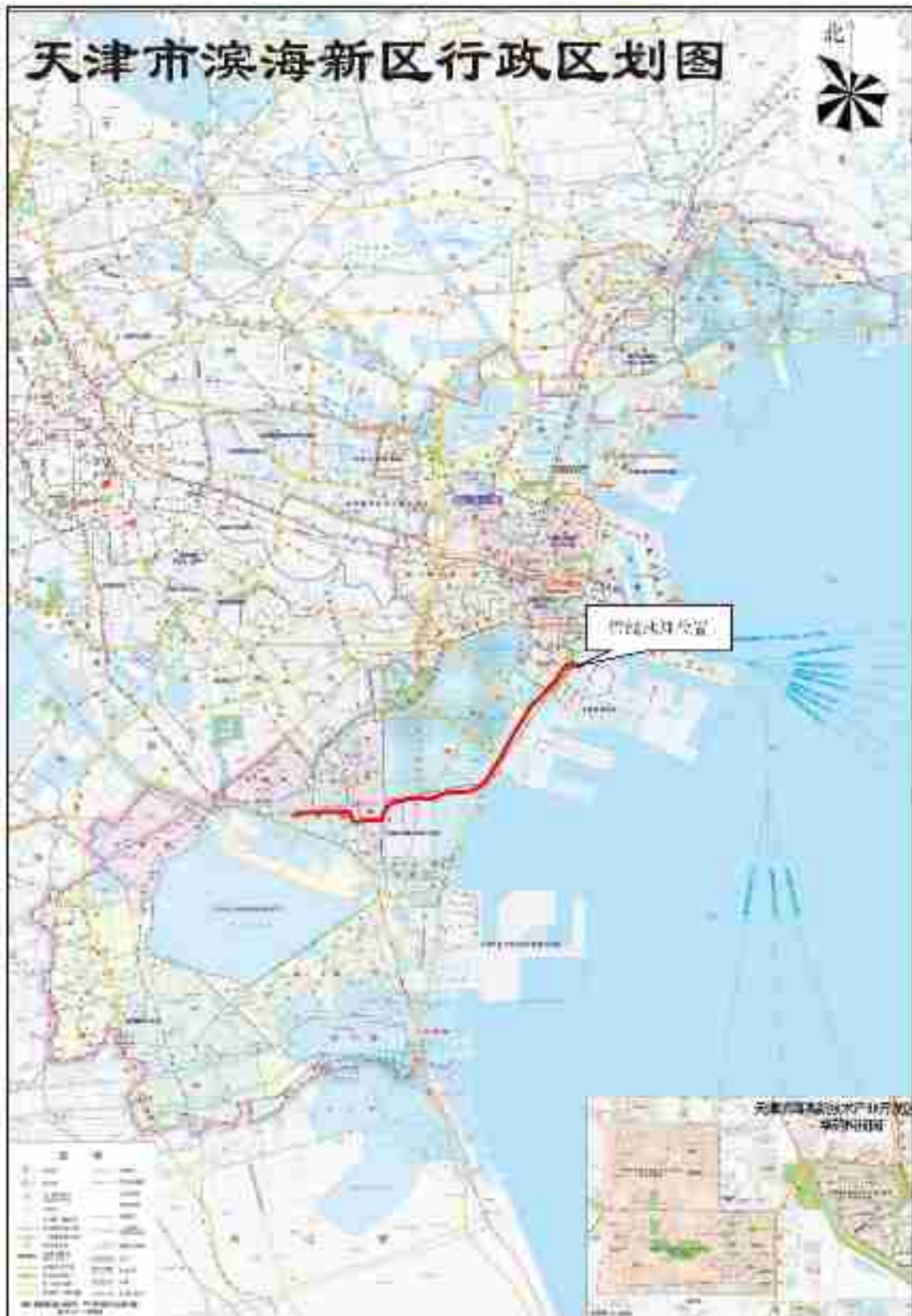
附件 3 外部救援单位及政府有关部门联系电话

附件 4 环境应急资源管理维护更新制度

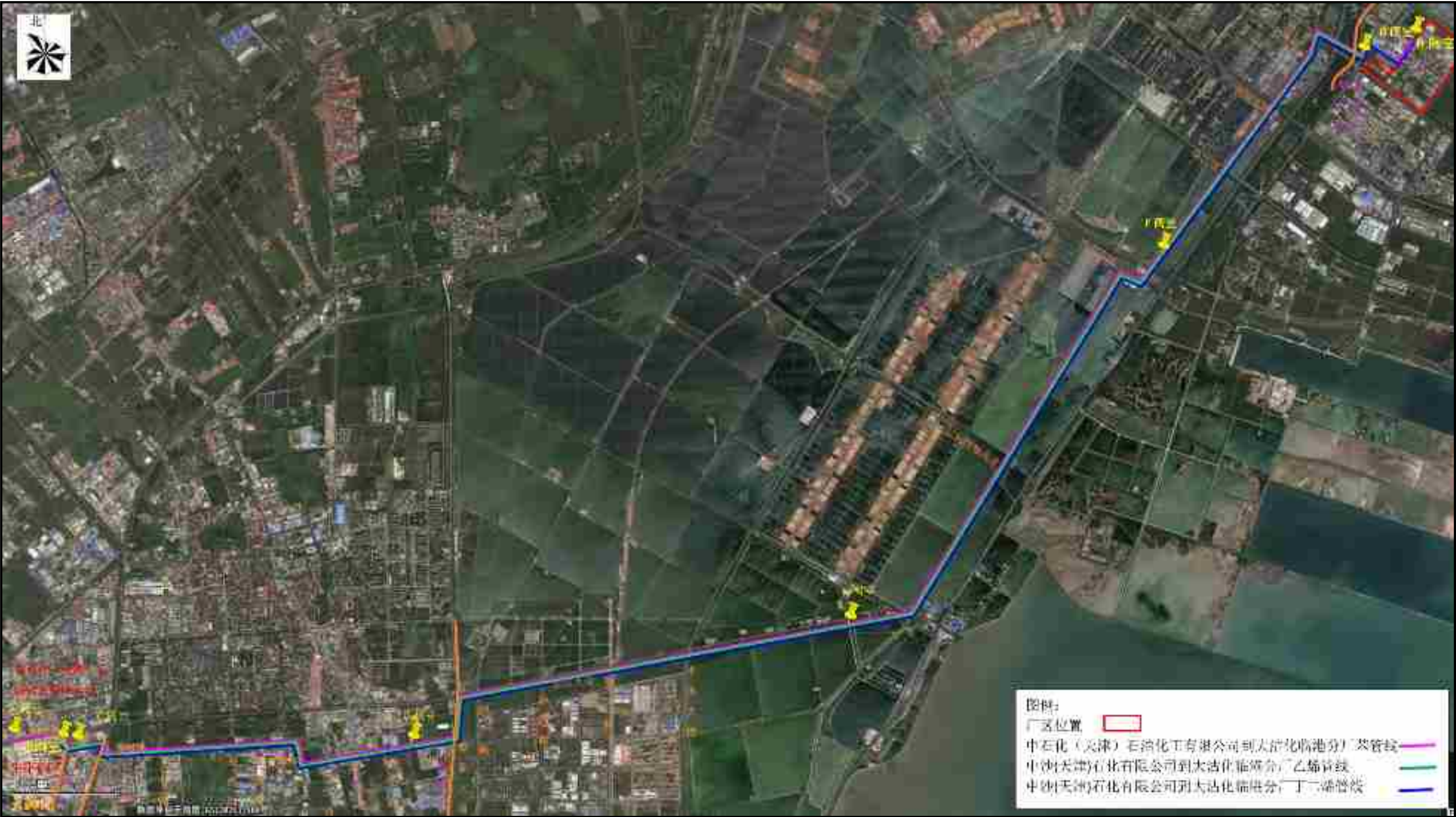
附件 5 应急培训计划

附件 6 应急监测合同

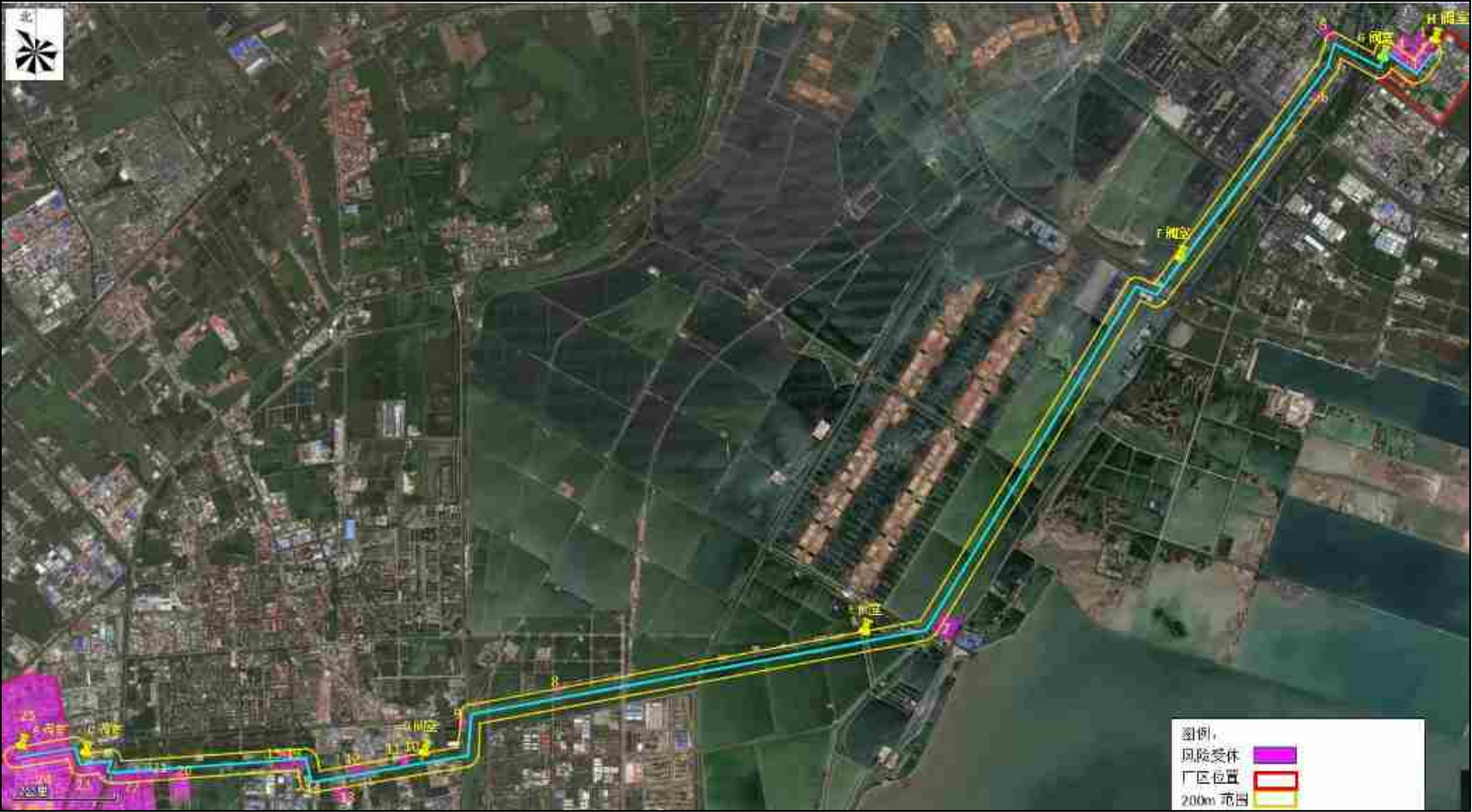
■ 附图 1 地理位置图



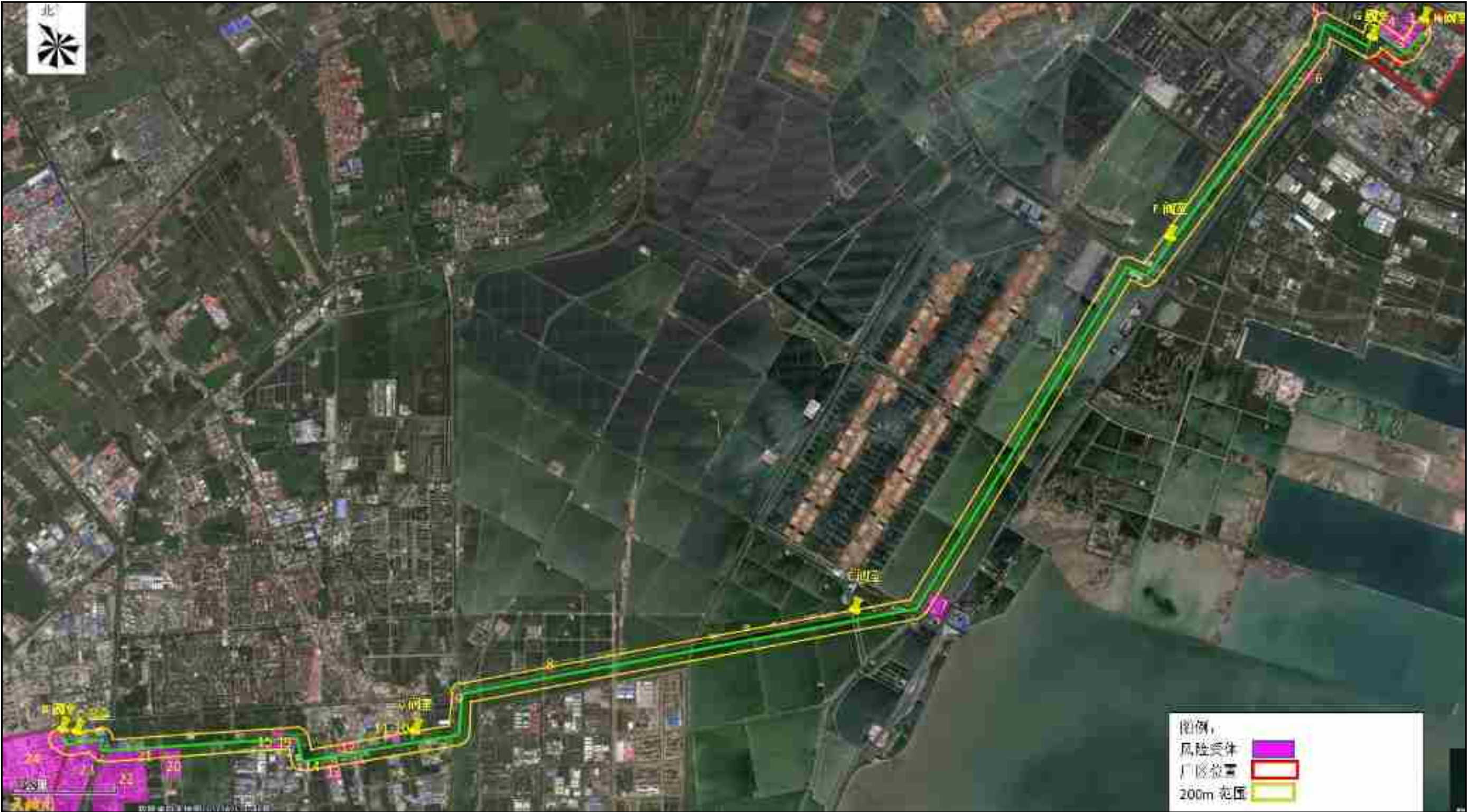
■ 附图 2 管线路由图



■ 附图 3 大气环境风险受体分布图



附图 3-1 中石化（天津）石油化工有限公司~天津大沽化工股份有限公司临港分厂管线周边 200m 范围内环境风险受体分布图

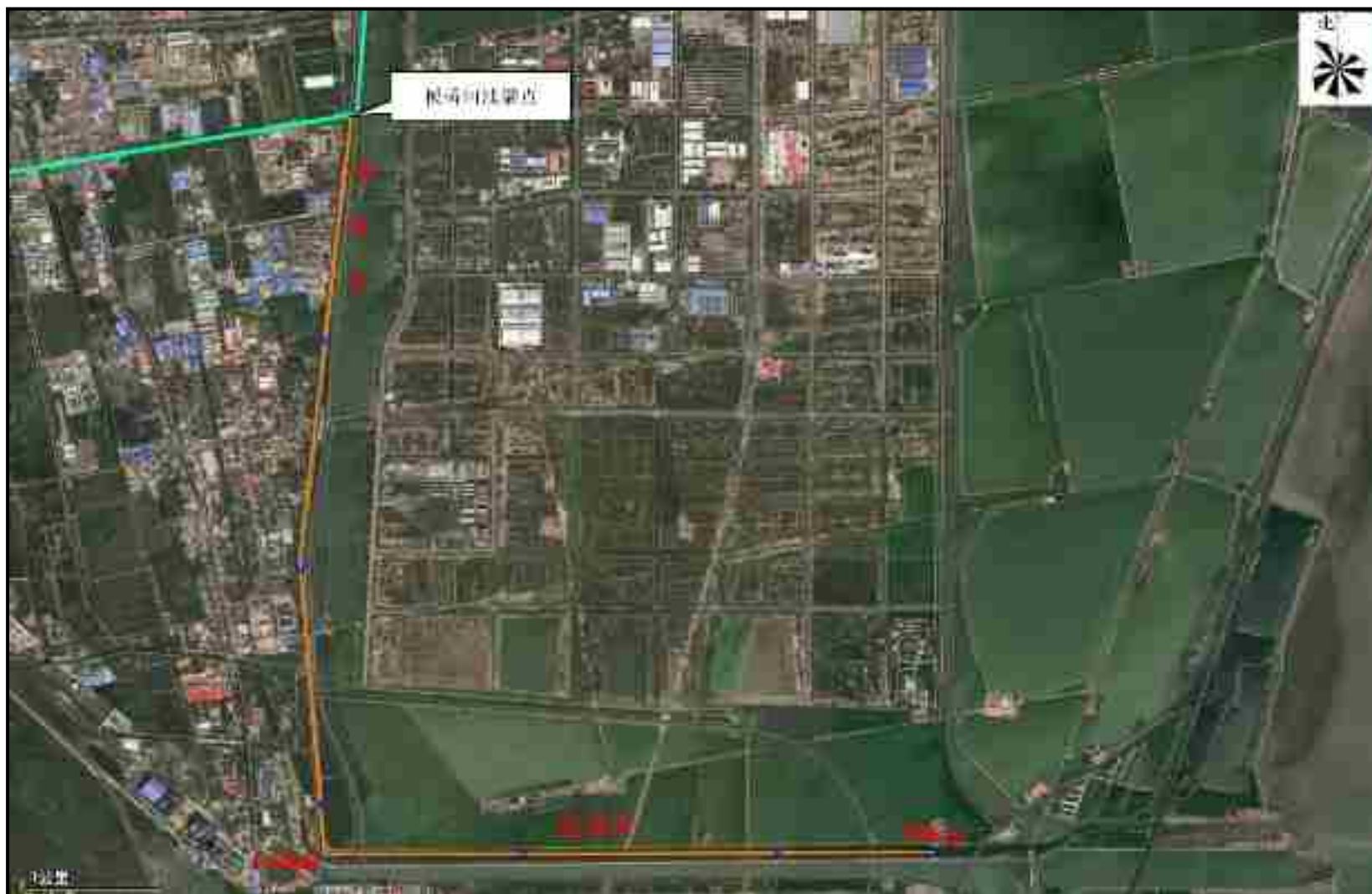


附图 3-2 中沙（天津）石化有限公司~天津大沽化工股份有限公司临港分厂管线周边 200m 范围内环境风险受体分布图

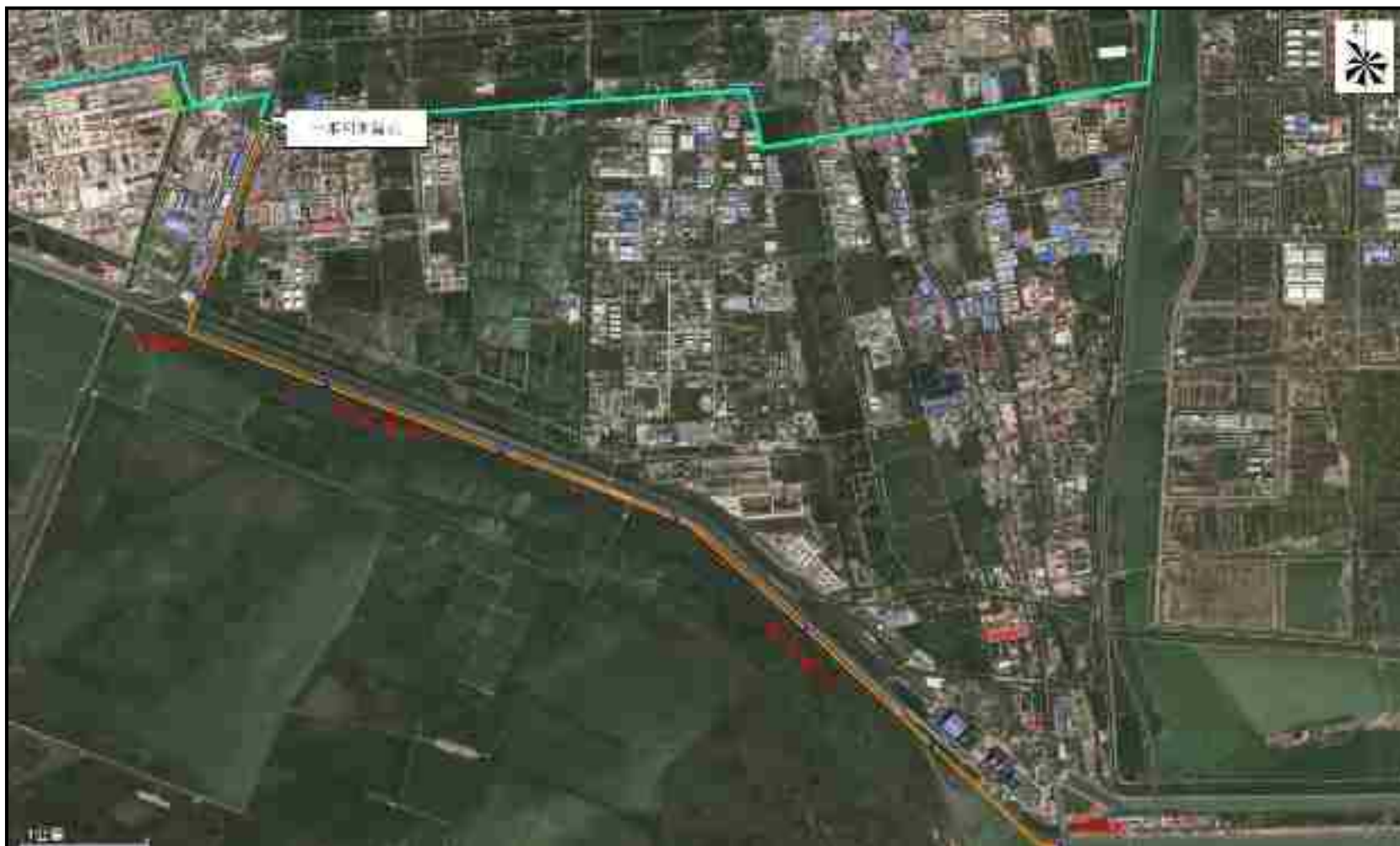
■ 附图 4 水环境风险受体分布图



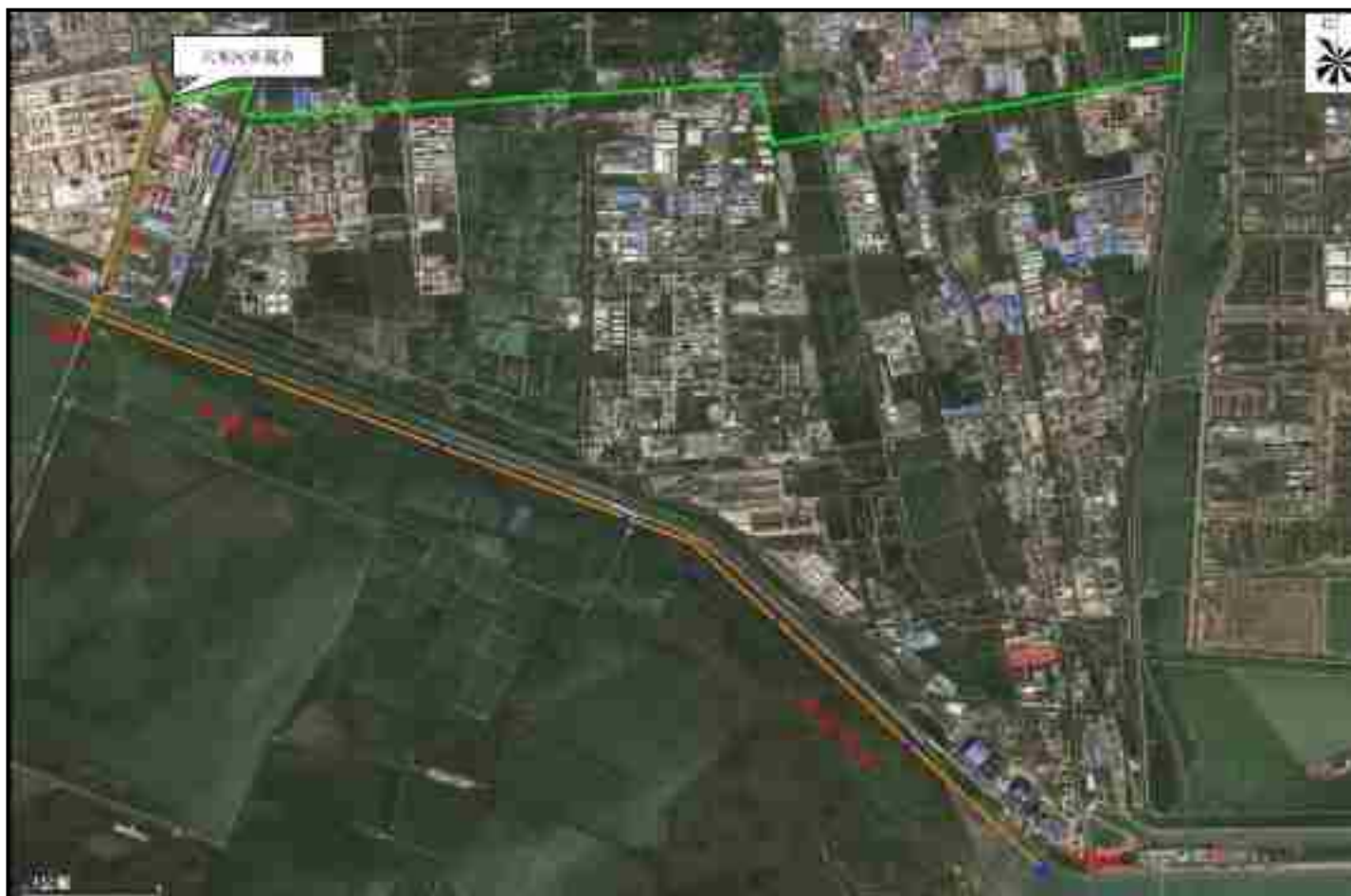
附图 4-1 临港景观河泄漏点下游 10km 走向图



附图 4-2 板桥河泄漏点下游 10km 走向图



附图 4-3 十米河泄漏点下游 10km 走向图



附图 4-4 六米河泄漏点下游 10km 走向图

天津市环境保护局

津环保滨许可函[2007]028号

关于天津大沽化工股份有限公司 年产 50 万吨苯乙烯装置项目 环境影响报告书的批复

天津大沽化工股份有限公司：

你公司呈报的《关于报批天津大沽化工股份有限公司年产 50 万吨苯乙烯装置项目环境影响报告书的请示》（津沽化股安环[2007]6 号）、天津市塘沽区环境保护局《关于对天津大沽化工股份有限公司年产 50 万吨苯乙烯装置项目环境影响报告书的初审意见》（塘环管字[2007]22 号，以下简称“初审意见”）、天津渤海化工集团公司《关于对〈天津大沽化工股份有限公司年产 50 万吨苯乙烯装置项目环境影响报告书〉的预审意见》（津渤化安环发[2007]16 号，以下简称“预审意见”）、天津市环境工程评估中心《关于天津大沽化工股份有限公司年产 50 万吨苯乙烯装置项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告[2007]071 号，以下简称“评估报告”）以及天津市环境保护科学研究院《天津大沽化工股份有限公司年产 50 万吨苯乙烯装置项目环境影响

报告书》(2007-110)(以下简称“报告书”)收悉,经研究,现批复如下:

一、你公司拟投资 12.15 亿元人民币于天津临港工业区内建设年产 50 万吨苯乙烯装置项目,预计于 2009 年 6 月建成。项目总占地面积 50000 平方米,主要建设内容为一套设计能力为 50 万吨/年的苯乙烯装置,一条 600 米长苯乙烯输送管道以及空冷站、中间罐区等,蒸汽、火炬系统等依托于天津碱厂拟建设施,产品罐区、给水、原料输送管道等依托于全厂拟建工程。项目环保投资 6200 万元人民币,占总投资的 5.1%,主要用于废气处理设施、废水处理设施、减振消声措施及落实排污口规范化要求等。本项目建设符合国家产业政策和区域发展规划,生产工艺基本符合清洁生产原则。

2007 年 7 月 9 日至 7 月 23 日,我局将本项目环境影响评价有关情况在天津市行政审批服务网上进行了公示,根据公众反馈意见、初审意见、预审意见、评估报告及报告书结论,在各项依托工程配套建设完成、严格落实报告书所提出的各项污染防治措施,确保各类污染物稳定达标的前提下,同意本项目建设。

二、你公司在项目建设、运营过程中应对照报告书认真落实各项污染防治措施,并重点做好以下工作:

1、加强施工期环境管理,严格落实对施工扬尘、污水、噪声、固体废物等各项污染的防治措施,避免对周围环境产生不良

影响。

2、生产过程中产生的轻组分塔不凝气、脱氢反应废气经气液分离器、废气吸收塔、废气气提塔处理后，排入蒸汽过热炉充分燃烧；真空系统不凝气经热井气液分离器和热井废气洗涤塔处理后，排入蒸汽过热炉充分燃烧。燃烧废气应通过 60 米高排气筒达标排放。

应采取加强装置和管道的密闭性，收集处理储罐呼吸废气等措施，有效减少废气无组织排放，确保苯、甲苯、苯乙烯厂界达标。本项目须在苯乙烯装置区周围设置 800 米卫生防护距离。

3、产生的粗苯乙烯分离罐排水、气包排污水等工艺废水全部回用，不外排。产生的地面冲洗水、初期雨水等经油水分离、气提处理后与过滤器反冲水、生活污水一起由厂区总排口达标排至天津临港工业区污水处理厂。

4、对气体压缩机、风机、泵等噪声源应选用低噪声设备，合理布局，并采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。

5、对产生的稀油清洗油、苯乙烯残液、苯处理器废吸收剂等危险废物应分类妥善贮存在符合国家有关规范的临时贮存室内，并委托有资质的单位进行处理、处置。

6、应加强对环境风险的防治工作，制定应急预案，落实事故防范及应急处理措施，防止发生环境事故和次生环境事故。应在罐区设置围堰，建设事故废水收集池，在围堰、总排口、雨水

排放口设置切断和转换阀门；事故废水应妥善收集、处理后达标排放，不得直接排入外环境。

7、严格按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）的规定，设置标志牌、搭建监测平台、预留监测孔、安装污水流量计等，落实排污口规范化有关要求。

8、应设立环境管理机构，制定环境管理制度，落实监测计划。

9、应严格按照《天津大沽化工股份有限公司“十一五”主要污染物总量削减目标责任制（2006-2010年）》等要求，于本项目建成、运营前完成二氧化硫重点治理工程。

三、本项目重点污染物排放总量应严格控制在下列范围内：烟尘不大于0.8吨/年、二氧化硫不大于0.112吨/年，化学需氧量不大于0.4吨/年、氨氮不大于0.045吨/年，在公司自身污染物排放总量指标中平衡解决。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环评文件。

五、你公司在项目建设中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。

项目竣工后，必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后方可正式投入生产或使用。

六、请天津市塘沽区环境保护局负责本项目施工期间的环境保护监督检查工作。

七、本项目应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准（GB3095-1996）》二级标准；
- 2、《城市区域环境噪声标准（GB3096-93）》3类；
- 3、《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表2；
- 4、《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》二级；
- 5、《锅炉大气污染物排放标准（DB12/151-2003）；
- 6、《污水综合排放标准（GB8978-1996）》表4三级标准；
- 7、《工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）》Ⅲ类；
- 8、《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》；
- 9、《建筑施工场界噪声限值（GB12523-90）》。

此复

二〇〇七年七月二十七日

主题词：环境影响 报告书 批复 （共印9份）

抄送：天津市塘沽区环境保护局，天津渤海化工集团公司，天津市环境工程评估中心，天津市环境保护科学研究院。

天津市环境保护局

2007年7月27日印发

天津市环境保护局

津环保许可验〔2010〕61号

关于天津大沽化工股份有限公司 年产 50 万吨苯乙烯装置项目 竣工环境保护验收的批复

天津大沽化工股份有限公司：

你公司于天津临港工业区建设年产 50 万吨苯乙烯装置项目，主要建设一套设计能力为 50 万吨/年的苯乙烯装置，一条 600 米长苯乙烯输送管道以及空冷站、中间罐区等，蒸汽、火炬系统等依托于天津碱厂拟建设施，产品罐区、给水、原料输送管道等依托于全厂拟建工程。项目实际投资 121500 万元，环保投资 6200 万元。工程于 2007 年 7 月开工，于 2010 年 4 月投入试运行。

你公司执行了建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设，验收监测期间生产负荷大于 75%。

经监测，该项目生产过程中燃烧废气经处理后符合《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB12/151-2003）标准要求；厂界苯、甲苯、苯乙烯浓度，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）标准限值；生产及生活污水经污水

处理站处理后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求;厂界昼夜间噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III类标准。废油脂等危险废物暂存密闭的容器内,暂存在防渗、防雨淋的危险废物暂存处内,并委托有资质的单位处理处置。制订了应急预案,基本落实了环境风险防范措施,环境管理机构、人员设置以及管理制度基本符合要求。

经研究,根据呈报的验收监测报告、滨海新区塘沽管委会环境保护和市容市政管理局的意见,验收组验收意见等,同意该项目通过竣工环境保护验收。你公司应加强管理,确保运营期间各项污染物稳定达标排放;进一步完善环境风险防范措施、预案,做好与区域应急体系的链接,杜绝发生环境事故及次生环境事故;开展清洁生产审核,进一步采取节能减排措施,提升清洁生产水平,并于通过验收后30日内,到滨海新区塘沽管委会环境保护和市容市政管理局办理排污申报登记手续。

此复

二〇一〇年十二月三十一日



主题词: 环境保护 竣工 验收 批复

(共印5份)

抄送: 滨海新区环境保护和市容管理局, 滨海新区塘沽管委会环境保护和市容市政管理局。

天津市环境保护局滨海新区分局 2010年12月31日印发

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	天津大沽化工股份有限公司 临港分厂	机构代码	91120116581318454Y
负责人	刘格宏	联系电话	022-65337344
联系人	金坤	联系电话	13821984370
传真	022-25387908	电子邮箱	jincun@bcig.cn
地址	北纬 N38°56'35.40" 东经 E117°43'38.64"		
预案名称	天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线 突发环境事件应急预案		
风险级别	未分级		
本单位于 2022 年 7 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  			
预案签署人		报送时间	2022.7.20

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见； 6. 环境应急预案修改索引。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年7月20日收讫， 文件齐全，予以备案。		
备案编号	120116-2022-002		
报送单位	天津大沽化工股份有限公司临港分厂		
受理部门 负责人		经办人	

备案受理部门（公章）
2022年7月20日

注：备案编号由企业所在地县级行政区划码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如：河北省平山县**县大环境风险源跨区域企业环境风险级别H15年备案，是平山县环保局当年受理的第26个备案，则编号为130329-2015-026TH；如果是跨区域的企业，则编号为：130329-2015-026-TT。

表 3-1 政府有关部门联系电话

部门	联系方式
滨海新区生态环境局	65168310
滨海新区应急办公室	65305060
新区区委、区政府值班	65309455、65309456
保税城环局环保 24 小时值班电话	84841139
保税城环局（临港区域）	65266927
保税区管委会	66619008
临港消防特勤中队	66619107
临港分厂应急中心电话	022-65337069
总公司应急电话	022-25387681
火警电话	119
医疗急救中心	120

表 3-2 外部救援单位联系电话

单位名称	联系方式
天津市永久医院	25880047
天津市港口医院	25706348
渤油医院	25887660
大华医院	25386690
天津市化学事故应急救援中心	24583896
合佳威力雅环境服务有限公司	28569802
保税区电力公司	95598
保税区燃气公司	96611
天津保税区华滨水务有限公司	59886198
天津久大环境检测有限公司	25780967

表 3-3 相邻单位联系电话

序号	单位	联络电话
1	中沙石化	63806010
2	天津石化	63805527
3	LG 渤海	59881511
4	临港思多尔特储运有限公司	66619962
5	新龙桥 EPS 有限公司	66880105
6	天津为尔客石油有限公司	66619966
7	汇荣石油有限公司	66619301

序号	单位	联络电话
8	天津 LG 渤天化工	59881431
9	天津瀚诺威国际物流有限公司	15302015222
10	天津渤海石化有限公司	66627537

环境应急资源管理维护更新制度

环境应急资源是突发环境事件应急救援和处置的重要物质支撑，为全面加强应急物资储备工作，提高预防和处置突发环境事件的物资保障能力，建立健全突发环境事件应急资源管理维护更新体系，特制定本制度。

一、基本原则

（一）以人为本、保护环境原则。应急物资储备以保障人民群众的生命安全和环境安全为宗旨。通过建立健全应对突发环境事件的应急物资保障机制，确保突发环境事件发生后应急物资准备充足，及时到位，有效地保护人身安全和环境安全，最大限度减少生命财产损失和环境破坏。

（二）统筹协调、相互调剂原则。当突发环境事件发生时，统一调配，资源共享，避免重复建设，节约资金。应急物资储备要紧密结合实际，确定物资储备的种类，先急后缓，保证重点。

（三）明确责任，各负其责原则。明确应急物资负责部门，明确应急物资负责人员的职责分工，

（四）拓展形式、提高效能原则。要充分发挥社会力量，利用市场资源，开拓社会代储渠道，探索多种多样的应急物资储备方式，

二、储备物资的管理

（一）日常管理

环境应急物资包含污染源切断、污染物控制、污染物收集、污染

物降解、安全防护、应急通信和指挥、环境监测等应急资源，由各相关职能部门通过建立相应的物资管理制度自行管理。应急物资使用后应尽快补充，实行动态管理。

（二）数据管理

由环境应急指挥办公室会同各相关部门将所有应急物资建立台账，动态更新，以便应急办公室再处置各类突发环境事件时及时、准确调用各类物资、设备。

（三）调度管理

发生突发环境事件时，需调用多种类应急物资时，需由应急指挥办公室统一处置并调用相应的应急物资。

附件 5 应急培训计划

为全面提升公司对灾害事故处理的应急能力与应急意识,对公司从业人员应每年定期对员工进行应急培训与演习,确定以下应急培训计划:

(1) 公司员工常识培训

培训对象	培训时间	培训常识内容
公司所有员工	每年一次且总培训时间不少于 2 小时	1.公司危险危害因素分析。 2.可能的风险区域及风险类别。 3.消防设施、器材、急救器材、急救药箱位置及使用操作方法。 4.事故发生的通报程序,疏散区域了解。 5.各应急专业小组成员之职责及工作内容。 6.人员受伤急救常识与处理。 7.相关法律法规的了解。 8.通晓本预案所有程序及处理方法。 9.与各部门沟通协调事项。
新员工	入职后当月完成,时间不少于 1 小时	

(2) 公司应急救援人员专业培训

泄漏堵源技术训练

训练类别	训练人员	训练时间	训练内容
泄漏	应急抢险组	不少于 2 小时	1.查找泄漏源。 2.关闭进口阀。 3.对泄漏源进行修复、补漏。 4.泄漏物收集或砂土吸收。

洗消技术训练

训练类别	训练人员	训练时间	训练内容
洗消	应急抢险组等处置队伍	不少于 2 小时	1.了解泄漏物料理化特性。 2.查阅应急处置卡或物料 MSDS 明确洗消方法。 3.掌握洗消工具使用方法 4.对洗消废物进行收集,作危废处置。

合同编号: JD-HJ25021
合同编号: DGGP-JSZA-1B-2024-05552

已 审 核

技 术 服 务 合 同 书

委 托 方: 天津大沽化工股份有限公司
(甲 方)

服 务 方: 天津久大环境检测有限责任公司
(乙 方)



双方信息:

甲方

公司名称: 天津大港化工股份有限公司

联系地址: 天津市滨海新区天津港保税区渤海 12 路 1737 号

电 话: 13920300307

法人代表: 张增芝

联 系 人: 孙悦

电子邮箱: sunyue@bcig.cn

乙方

公司名称: 天津久大环境检测有限责任公司

联系地址: 天津市滨海新区中心商务区春风路 972 号

电 话: 25780967

法人代表: 曹瑞

联 系 人: 陈凯

电子邮箱: jdjc1219@163.com



第一章 前言

第一条 为了更好的给甲方提供优质、完整的服务，便于双方合作的顺利进行，根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，本着平等互利的原则，通过友好协商，双方同意签订如下协议。

第二章 检测项目内容和费用

第二条 乙方为甲方提供检测类别为环境类的检测项目服务。

第三条 合作方式：

■乙方根据甲方提供的监测方案（包括监测因子、监测频次、监测点位）及相关要求，协商确认检测项目和采样计划，由乙方进行采样和检测，并出具检测报告。

□甲方自行送样委托乙方进行检测，并出具检测报告。

第四条 检测样品及项目还需根据甲方要求确定，初步拟定检测样品及项目，费用见本合同附件内容。

第五条 如实际检测样品及项目与附件内容不符，经双方协商确认，检测费用应根据实际检测样品及项目进行调整，费用结算以最终检测报告为准。

第六条 合同期限：

本合同经双方签字盖章后生效，合同期限自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

第七条 付款方式：

1、监测费用根据甲方提供的监测方案实际完成情况，双方进行对账确认后于每季度末进行监测费用结算，监测费用单价见附件一。

2、乙方依约完成检测项目、出具检测报告，乙方开具税率为 6% 的全额增值税专用发票，甲方审核发票无误后于 20 天内向乙方支付监测费用，乙方收款后将报告正本交付甲方。付款可采用现金、支票或银行转账的方式。

乙方银行账户信息如下：

户名：天津久大环境检测有限责任公司



银行名称：上海浦东发展银行天津浦信支行

银行账号：77040078801488668686

银行行号：310110000048

清算号：126983

银行地址：天津市滨海新区春风路 920 号

第三章 合作期间双方的权利及义务

第八条 甲方责任：

- 1、按照乙方要求，提供一切检测所必需的样品、资料和技术标准文件，并保证提供的一切资料应当是真实、完整、合法、有效的；
- 2、如双方约定采用现场采样方式，甲方应：
在实施采样前，甲方应明确告知乙方采样人员所采样品的危害性，并确保乙方检测、采样的服务过程中的安全，并安排一名熟悉委托方情况的人员配合，以保证乙方采样的顺利进行
- 3、如果双方约定甲方送样的方式，甲方应：
保证其自行采样过程的规范性。
- 4、按本合同约定及时向乙方支付检测费用。
- 5、如对检测结果有异议，应于《检测报告》完成之日起十五日内向乙方书面提出，同时附上《检测报告》原件，逾期未提出异议的，则视为认可《检测报告》的全部内容。

第九条 乙方责任：

- 1、按照合同约定提供检测服务，并在甲方规定的时间内为甲方出具检测报告。
- 2、采用合适谨慎态度及科学准确的方法，提供优质高效的检测服务。
- 3、必须采用国家或行业标准方法进行检测。
- 4、就检测报告的有关内容，接受甲方的咨询并及时答复；
- 5、乙方出具的检测报告仅对被送检样品和现场采取的样品负责。在任何情况下，乙方的责任不能超出乙方对样品做出的检测报告的范围。



- 6、承诺现场采样人员在采样过程中严禁以任何形式索取好处费或其他与客户约定之外的行为，保证廉洁检测。

第十条 技术情报和资料的保密：

- 1、甲方应为乙方所提供的与此合同项下服务有关技术情报和资料及非正式出版物等保密。
- 2、乙方应为甲方所提供的资料以及环境状况、产品技术、生产工艺等承担保密义务。
- 3、未经对方书面许可，任何一方不得向第三方泄露本协议的内容。
- 4、一旦一方泄密，则泄密方须承担相应的经济和法律責任。

第十一条 免责条款：检测服务的顺利进行，依靠甲乙双方的共同努力和彼此配合，因在乙方控制范围之外的原因造成乙方无法履行协议时，乙方不承担相关责任，情况包括但不限于以下：

- 1、发生不可抗力时；
- 2、甲方单方面更改乙方出具的检测报告，或对乙方出具的检测报告进行取舍，由此造成损失或纠纷时；
- 3、甲方由于其提供的样品、技术文件存在知识产权问题，由此造成损失或纠纷时。

第四章 争议处理及其他

第十二条 其他：

- 1、在协议执行过程中，报价单和经双方确认的其它书面规定、实施记录及有关备忘录均作为本协议的附件，与本协议具有同等效力。
- 2、在合作的过程中，双方如存在未尽事宜，可商议后对本协议进行修改，修改以《补充协议》的形式订立并执行。
- 3、在协议的履行过程中发生争议时，双方应协商解决，若协商不能解决，则向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。
- 4、本协议自双方签字盖章之日起生效。



5、本协议一式叁份，甲方伍份，乙方贰份，具有同等法律效力。

6、本协议附件：

附件一：《检测报价单》。

（以下无正文）



(签章页，本页无正文)

甲方（签章）：
天津大沽化工股份有限公司



乙方（签章）：
天津久大环境检测有限责任公司



法定代表人或委托人（签字）：

法定代表人或委托人（签字）：



日期：2024年12月23日

日期：2024年12月23日



附件一

分项报价表(日常监测)						
检测点位	数量	检测频次	检测项目	监测频次	单价(元)	总价(元)
蒸汽过热炉排 气筒 DA012	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		2	二氧化硫	1次/月	260	9360
		3	苯	1次/半年	330	1980
		3	甲苯	1次/半年	330	1980
		3	乙苯	1次/半年	330	1980
		3	苯乙烯	1次/半年	330	1980
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
导热式焚烧炉 气筒 DA004	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		2	二氧化硫	1次/月	260	9360
		3	苯乙烯	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	氮氧化物	1次/月	260	9360
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
直燃炉排气筒	1	3	非甲烷总烃	1次/月	400	14400
导热炉排气筒 DA002	1	1	颗粒物	1次/年	750	750
		2	二氧化硫	1次/年	260	780
		3	林格曼黑度	1次/年	200	600
HRC单元干化 尾气排气管 DA024	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		2	氮氧化物	1次/半年	260	1560
		3	苯乙烯	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
HRC单元干化 尾气排气管 DA010	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		2	氮氧化物	1次/半年	260	1560
		3	苯乙烯	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
HRC单元干化 尾气排气管 DA009	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		2	氮氧化物	1次/半年	260	1560
		3	苯乙烯	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960



		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
HUG单元干燥尾气排气筒DA0021	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		3	氮氧化物	1次/半年	260	1560
		3	苯乙炔	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
热裂单元灰生收集系统排气筒DA006	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
热裂单元灰生收集系统排气筒DA005	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
热裂单元尾气排气筒DA008	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		3	苯乙炔	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
热裂单元尾气排气筒DA007	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		3	苯乙炔	1次/半年	330	1980
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
热裂单元尾气排气筒DA001	1	3	苯	1次/半年	330	1980
		3	甲苯	1次/半年	330	1980
		3	乙苯	1次/半年	330	1980
		1	苯乙炔	1次/半年	330	1980
		3	非甲烷总烃	1次/月	400	14400
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
		3	氨(氨气)	1次/月	160	5760
		3	一氧化碳	1次/月	300	10800
		3	氯化氢	1次/月	350	12600
		3	砷及其化合物	1次/月	345	12420
		3	镉及其化合物	1次/月	345	12420
		3	铬及其化合物	1次/月	345	12420
		3	铅及其化合物	1次/月	345	12420
		3	汞及其化合物	1次/月	345	12420



			物			
		2	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
		3	铅、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物	1次/月	2070	74520
		3	汞及其化合物	1次/月	345	12420
		3	氯化氢	1次/月	400	14400
		3	二噁英	1次/年	45000	12000
废气(综合治理装置排气筒DA002)	1	1	颗粒物	1次/月	750	9000
		3	苯	1次/半年	330	1980
		3	氮氧化物	1次/月	260	9360
		3	硫化氢	1次/月	350	12600
		3	氨(氨气)	1次/半年	160	960
		3	臭气浓度	1次/半年	350	2100
		3	1,3-丁二烯	1次/半年	1000	6000
		3	丙烯腈	1次/半年	160	960
		3	乙苯	1次/半年	330	1980
		3	挥发性有机物	1次/月	1000	36000
		3	甲醇醇	1次/半年	700	4200
		3	甲苯	1次/半年	330	1980
		3	苯乙烯	1次/半年	330	1980
		3	二氧化碳	1次/月	260	9360
临港分厂119 厂房: 120厂房: 010厂房: 废气压缩机厂房: 乙烯压缩机厂房: PBL单元厂房: BRG单元厂房A: BRG单元厂房B: BRG单元厂房C: SAN单元热油炉厂房: ABS配置厂房: 排湿单元厂房:	12	1	非甲烷总烃	1次/季	400	19200
废水总排放口	1	3	pH值	1次/月	10	360
		3	悬浮物	1次/月	60	2160
		3	化学需氧量	1次/月	80	12480





	3	五日生化需氧量	1次/季	160	1200
	3	氨氮(NH ₃ -N)	1次/周	80	12480
	3	总磷(以P计)	1次/月	80	2880
	3	总氮(以N计)	1次/月	80	2880
	3	四氯化碳	1次/季	160	1920
	3	苯乙炔	1次/半年	320	1380
	3	甲苯	1次/半年	320	1380
	3	乙苯	1次/半年	320	1380
	3	苯	1次/半年	320	1380
	3	可吸附有机卤化物	1次/季	150	1800
	3	总氧化铜	1次/季	100	1200
	3	总有机碳	1次/季	500	6000
	3	氟化物(以F-计)	1次/季	170	2040
	3	砷化物	1次/月	100	3600
	3	石油类	1次/月	200	7200
	3	动植物油	1次/半年	150	900
苯乙炔废水总出口	3	挥发酚	1次/月	150	5400
AMS 循环水总出口	1	总有机碳	1次/半年	500	3000
冷却循环水总出口	1	总有机碳	1次/半年	500	3000
合计(元,含税0%)					984930
备注: 以实际检测次数结算费用					

分项报价表(吨价)

检测点位	数量	检测频次	检测项目	监测频次	单价	总价
厂界	4	昼一夜一	厂界环境噪声	1次/季	80	2560
合计(元,含税0%)						2560

天津大沽化工股份有限公司临港分厂
长输管线突发环境事件应急预案
编制说明

天津大沽化工股份有限公司临港分厂

2025 年 9 月

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，本公司结合天津滨海新区应急管理要求，经资料收集整理、编制、内部评审和修改，编制完成了《天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线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。

一、编制背景

应急救援工作近年来逐渐引起各级政府和单位的高度重视。2010 天津市环保局发布了《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、单位版）的通知》（津环保监[2010]229 号），各单位应急预案工作迅速展开。2015 年环境保护部先后公布了《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）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令[2015]第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对企业应急预案备案工作提出了新的管理要求。

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）要求，本次将厂外长输管线纳入预案管理范畴，编制了本预案。

二、变化情况

此次修订的《天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线突发环境事件应急预案》（2025 版）与上版预案变更内容见下表。

表 1 本公司应急预案修订情况

序号	类别	002 版本内容	003 版本内容	变动情况
1	公司长输管线	临港厂区在厂外建设 3 条长输管线，其中苯管线起始端为中石化	与 002 版本内容保持一致	未发生变化

序号	类别	002 版本内容	003 版本内容	变动情况
	基本情况	(天津)石油化工有限公司 A 阀室,末端为本公司厂区西侧 H 阀室,管线全长约 35km;丁二烯和乙烯管线起始端为中沙(天津)石化有限公司 B 阀室,末端为本公司厂区西侧 H 阀室,两条管线全长均约 36.2km。		
2	环境风险受体情况	大气环境风险受体 7 个,人数 790 人;水环境风险受体 1 个	统计管线周边 200m 范围内大气环境风险受体 25 个,人数 2969 人,每千米管段人口数最大约为 600 人;水环境风险受体 5 个	按管线周边 200m 范围内统计大气环境风险受体及人数、列出每千米段最大人口数,增加了 4 个水环境受体
4	环境风险物质	苯、丁二烯、乙烯	苯、丁二烯、乙烯	无变化
5	环境风险单元	苯管线、丁二烯管线、乙烯管线三个风险单元	根据实际情况,将管线分段划分风险单元,分为 A 阀室至 C 阀室、B 阀室至 C 阀室、C 阀室至 D 阀室、D 阀室至 E 阀室、E 阀室至 F 阀室、F 阀室至 G 阀室、G 阀室至 H 阀室 7 个风险单元	管线分段划分风险单元,增加了风险单元数量
6	应急预案体系	003 版本相较 002 版本,补充了长输管线的风险评估报告、编制说明、应急资源调查等内容。		完善了应急预案体系。
7	应急队伍人员	003 版本相较 002 版本,对各应急小组进行了优化设置,各组相关负责人和成员发生了变化。		调整了应急队伍人员
8	应急设施及物资	003 版本相较 004 版本补充了现场的应急设施及物资。		完善了应急物资
9	环境风险等级	未分级	较大(Q1-M1-E1)	较 002 版本,增加了环境风险等级的划分

三、2022 年版突发环境应急预案整改计划落实情况

上版预案未提出需整改项目。

四、应急培训和应急预案演练落实情况

表 2 应急培训和应急预案演练落实情况

项目	实施时间	内容	备注
应急培训	2024. 5. 30	首先列举近几年国内发生的突发环境事件及影响情况，其次根据公司《突发环境事件综合应急预案》相关的公司组织架构、突发环境事件分级标准、环境风险等级评估和如何备案等基本信息进行了讲解，同时对突发环境事件发生时的应急管理进行阐述，其中包括储备必要的环境应急储备物资、环境隐患排查治理制度，使各中心、装置管理人员掌握突发环境事件的预防和应对能力	相应记录见附件
应急演练	2023. 5. 18	苯泵出口管线泄漏、着火的演练	
	2025. 7. 27	阀室阀门泄漏、火灾情景桌面推演	

五、应急预案演练问题落实情况

表 2 应急预案演练落实情况

上版演练问题	解决措施	落实情况
应急演练过程中的处理经验欠缺，配合不够熟练；应急物资提供速度不够及时	开展应急培训，并带领小组成员现场确认相关设施	已落实

六、预案编制的依据

“天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线突发环境事件应急预案”（以下简称“预案”），是应对天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线突发环境事件的指导性文件。“预案”是依据《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》、《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》等法律法规和有关规定编制的，同时结合企业实际，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。

七、预案的编制原则

编制本预案我们坚持以下几个原则：

（1）统一领导，分类管理，分级响应

加强公司各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同风险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。

（2）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。

（3）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。

八、预案编制的简要过程

本次为修订版，公司高度重视，认真学习环境保护部公布的《突发环境事件应急管理办法》后，立即启动《预案》编制准备工作，成立了《预案》编制组，责成专人落实编写工作。通过研究学习、资料收集、专家评审等多种形式，形成了本《预案》。

主要过程分为三个阶段：

（一）成立应急预案编制组

本公司成立了应急预案编制组，由本公司经理负责，各职能部门负责人和各班班长等人配合预案编制工作，完成了报告的编制。

（二）预案编制

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）》的相关要求，对本企业进行环境风险评估和应急资源调查，并开展公众意见征求与调查工作，征求员工和可能受影响的单位代表意见。在此基础上，有针对性的编制了本企业的突发环境事件应急预案。

（三）公司内部与外部评审

《预案》初稿形成后，2025年8月，公司组织预案编制组各成员及部门负责人进行了内部审查，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。

九、预案主要内容说明

预案由环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、编制说明等文件组成。其中环境应急预案文本包括总则、公司概况、环境风险源辨识与风险评估、组织机构及职责、应急能力建设、预警与信息报送、应急响应和措施、后期处置、保障措施、培训与演练、奖惩、预案的评审、发布和更新、预案实施和生效日期、附图附件等。环境风险评估报告主要包括前言、总则、资料准备与环境风险识别、突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、企业突发环境事件风险等级等内容。

预案编制的重点内容如下：

（1）预防预警工作、应急处置的基本流程（包括先期处置，分级响应，现场应急措施，抢险、处置及控制措施，应急终止等）、后期处置、培训与演练。

（2）企业长输管线环境风险受体、涉及环境风险物质情况、现有环境风险防控与应急措施情况、现有应急物资及装备、救援队伍情况、突发环

境事件及后果分析、现有环境风险防控及应急措施差距分析、完善环境风险防控及应急措施的实施计划、突发环境事件风险等级。

十、企业环境风险等级

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，根据风险评估报告计算结果判定企业长输管线为较大（Q1-M1-E1）。

十一、征求意见及预案推演情况

征求意见主要是征求本企业关键岗位员工和可能受影响的企业代表的意见。本公司组织企业员工代表、应急救援组成员、周边企业代表召开了意见调查座谈会，全面了解可能受影响的人群对公司突发环境事件应急预案的意见。

应急预案编制完成后，应急预案编制组成员应组织本公司所有员工按照应急预案编制中所列应急方案进行了桌面推演，对发现的问题及时调整。

预案推演的总结为：各应急小组成员处理得当，人员防护到位，过程监控有效。另外应进一步提高本公司危险化学品事故应急救援处理水平能力，从而能够妥善应对公司突发性安全事故，提高应急救援人员的快速反应能力、应急救援能力以及协同作战能力，最大限度地减少事故造成的人员伤亡、环境污染和社会危害。

天津大沽化工股份有限公司临港分厂突发环境事件

应急预案征求意见稿座谈会纪要

天津大沽化工股份有限公司临港分厂在编制完成环境风险评估报告、应急预案调查报告及突发环境事件应急预案初稿的基础上，组织进行了内部桌面推演，在总结推演发现的问题基础上，对应急预案进行了进一步完善。

天津大沽化工股份有限公司临港分厂根据评估报告预测结果，组织公司关键岗位员工代表并邀请可能受到事故影响的周边企业代表3名，组织召开征求意见稿座谈会，名单及所属单位见附录。会上，公司安保部代表姜屹鑫向与会人从介绍了风险评估报告的主要成果和结论，本会对突发环境事故风险类型及影响的程度和范围，应急资源的基本情况，以及突发环境事件应急预案的主要内容、应急处置的基本原则和主要事故的处置预案。与会代表就关心的问题进行了询问和讨论，形成了有关的环境风险防范和应急建议。

经过以上介绍、交流和讨论，形成纪要如下：

1.与会代表已经了解天津大沽化工股份有限公司临港分厂突发环境事件风险的类型、危害环境的途径及可能的后果程度和范围。

2.与会代表充分理解了泄气、排水环境事故的处置措施以及驱动方案，对具体细节沟通完善后，认为总体可行。

3.与会代表针对关心的方面，提出如下意见、建议：

发生大气环境事故时，二级响应时应及时通知友邻单位；预案应急演练时建议联系可能受影响的单位会商。

座谈会签到表

会议名称	天津大沽化工股份有限公司临港分厂突发环境事件应急预案征 询意见座谈会		
会议地点	天津大沽化工股份有限公司临港分厂会议室		
本单位参会人员			
姓名	单位名称	职务	联系方式
李永红	天津大沽化工股份有限公司	副部长	1892071669
李志强	天津大沽化工—ABS		1762788886
王镇	天津大沽化工股份有限公司		1582244752
张景力	天津大沽化工—销售部		
孙家佳	天津大沽化工—销售部		
吴震尤	天津大沽化工—销售部		15610101916
张新强	天津大沽化工—ABS		
孙悦	天津大沽化工—销售部		
王增辉	天津大沽化工—销售部		
韩昱	天津大沽化工—销售部		
周边企业代表			
张旭文	天津滨海新区永利化工股份有限公司		18622452016
李长青	天津滨海新区石化有限公司		13702523826
李永强	天津滨海新区石化有限公司		15822613615

附件 1：应急预案桌面演练（2025）

2025 年 7 月 27 日，公司组织应急小组主要成员针对应阀室阀门泄漏、火灾情景进行了桌面推演。讨论会上，应急组长梳理了应急预案的操作流程，各应急小组成员进行了相关工作内容及相应衔接工作讨论。

根据桌面推演，应急措施发现如下问题：

①抢险救援组人员调动机制不完备，负责人对于流程较熟悉，现场操作人员需要加强应对措施演练。

②应急物资位置不明确，物资传递所需时间不明确。

③对于事故状态下，响应级别提高，研判机制不明确，未确定是哪组人员提供重要信息，上报至应急指挥中心。

公司将针对应急预案推演过程中发现的问题做出改善，后期要加强教育培训工作，结合实际完善应急资源和应急组织体系，强化应急演练。

桌面推演照片如下：



附件 2 应急演练（2023.4.25）



大沽化工
DAGU CHEMICAL

环保事故应急演练评估表

DOI: 10.1002/anie.20040204

流程进行	按照出口贸易标准，要求
参加部门	值班部
起草单位及编制人员	赵王 5022 关美华 叶晓峰 孙高林 孙振 张磊 82号
实施日期	2023年9月27日16时00分至 2023年9月28日16时30分止
演练目的及要求	进一步落实“安全第一、预防为主”的安全工作方针，保障2023年安全生产的顺利进行。进一步使员工了解熟悉在发生突发事件时，应如何应急，提高员工安全意识，应急处理知识，应急办法及应急处置程序，最大限度的减少事故造成人员伤亡和财产损失。
演练过程概述、过程控制分析及故障停止条件	主控内操发现有毒气体报警并报警，通知开操确认，现场确认人员：戴面罩到现场确认发现某处有毒气体泄漏，立即向总控室班长汇报泄漏地点、程度、部位，并向消防请求支援。指挥员全面负责事故发生后的本组所有操作及因事故救援指挥工作，指挥一面当班人员进行应急处置。接警后：当班人员接到报警后，立即向值班长、生产技术中心报告，拨打公司火警电话，疏散组：疏散好风向后，迅速疏散无关人员至新鲜空气区域的上风高处，警戒组：将对泄漏区周边设场，划定安全距离，建立隔离带，进行隔离警戒，引导组：引导组接到指令后，立即赶到泄漏现场各路口，随时准备引导作业人员进入现场，急救组：抢救组接到指令后，立即穿戴好防护用品，防护服等应急救援物品，自行检查，其它人员接警后，立即应急响应成员，立即赶到事故地点，中应急组成员的，其中一位，等待下一步指令。 风险：火灾、爆炸、触电、机械伤害、中毒窒息等，其他伤害 停止条件：泄漏点已维修完好，设备可正常使用；现场环境清理，无人员伤亡或伤害，达到恢复生产条件。
综合评估及评价结论	演练准备：人员分工 <u>明确</u>，物资准备 <u>充足到位</u>， 现场警戒 <u>到位</u>，人员疏散 <u>及时</u>， 伤员救治 <u>及时</u>，险情处置 <u>得当</u>， 现场恢复 <u>及时</u>，应急演练 <u>得当</u>。 效果评估：实用性 <u>适用</u>，安全性 <u>充分</u>， 其它补充评价内容：<u>内容符合实际需求，员工配合度高。</u> <u>改进建议及落实：</u> <u>操作人员安全意识有待进一步加强。</u> 总体评价结论：<u>良好</u>
参演评价人	刘树军 侯建伟 宋美华 叶晓峰 孙高林 孙振 张磊 2023年9月27日

附件 3 应急预案培训



会议签到表

会议时间		会议地点			
		607			
会议主题		应急预案培训			
序号	部门	姓名	序号	部门	姓名
1	安保部	王明功	17	安保部	潘佩达
2	安保部	郭峰	18	安保部	李成
3	安保部	姜以欣	19	安保部	李松松
4	安保部	金志	20	安保部	张振辉
5	安保部	刘元	21	安保部	张瑞瑞
6	安保部	朱庭	22	安保部	张立军
7	安保部	张青松	23	安保部	张立军
8	安保部	王成明	24	安保部	张
9	安保部	李松	25	安保部	孙悦
10	安保部	刘伟	26	安保部	王立军
11	安保部	刘立	27	安保部	王立军
12	安保部	王立	28	安保部	王立军
13	安保部	王立军	29	安保部	王立军
14	安保部	王立军	30	安保部	王立军
15	安保部	王立军	31		
16	安保部	王立军	32		



扫描王

培训评价表

培训主题	突发环境事件应急预案培训		
培训人数	5	培训地点	207会议室
培训日期	2024.5.30	培训课时	4
预期目标: 通过本次培训,各运行部的中层领导、专/兼职环保员掌握公司《突发环境事件综合应急预案》基本内容,并掌握在发生突发环境事件的情况下,采取合理的应对措施。			
培训情况: 首先列举近几年国内发生的突发环境事件及影响情况,其次根据公司《突发环境事件综合应急预案》相关的公司组织架构、突发环境事件分级标准、环境风险等级评估和如何备案等基本信息进行了讲解,同时对突发环境事件发生时的应急管理进行阐述,其中包括储备必要的环境应急储备物资、环境隐患排查治理制度,使各中心、装置管理人员掌握突发环境事件的预防和应对能力			
培训效果评价: 通过培训,各运行部的中层领导、专/兼职环保员知晓了公司《突发环境事件综合应急预案》基本情况和突发环境应急管理能力,能有效的预防与控制环境风险。			
存在的问题及改进措施: 继续加强对突发环境应急管理专业知识方面的学习,继续完善公司突发环境应急管理工作。			
评价人: 孙宝佳		日期: 2024.5.30	

天津大沽化工股份有限公司临港分厂 长输管线突发环境事件风险评估报告

天津大沽化工股份有限公司临港分厂

2025 年 9 月

目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
3 环境风险评估	4
3.1 管线基本情况	4
3.2 管线周边环境及环境风险受体情况	9
3.3 管段划分	16
3.4 最大可能泄漏量估算	16
3.5 管线现有环境风险防控与应急措施	17
3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况	19
4 突发环境事件及其后果分析	23
4.1 突发环境事件情景分析	23
4.2 突发环境事件情景源强分析	28
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	33
4.4 突发环境事件危害后果分析	35
5 突发环境事件隐患分析及整改计划	40
5.1 环境风险管理制度	40
5.2 环境风险防控与应急措施	40
5.3 环境应急资源	40
5.4 历史经验教训总结	41
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	41
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	42
7.企业突发环境事件风险等级	43
7.1 环境风险等级划分流程	43
7.2 环境风险分级	43
8. 附图	50
附图 1 地理位置图	50
附图 2 管线路由图	51
附图 3 大气环境风险受体分布图	52

附图 4 水环境风险受体分布图	54
-----------------------	----

1 前言

本次评估适用主体为天津大沽化工股份有限公司临港分厂。本报告评估内容包括一条由中石化（天津）石油化工有限公司到天津大沽化工股份有限公司临港分厂的长度约 36.2km 的管线，组分为苯；两条由中沙（天津）石化有限公司到天津大沽化工股份有限公司临港分厂的长度约 35km 的管线，组分分别为丁二烯、乙烯。管线输送始端由中石化（天津）石油化工有限公司及中沙（天津）石化有限公司负责。参照《输油管道环境风险评估与防控技术指南》（GB/T38076-2019）进行评价。

2 总则

2.1 编制原则

- (1) 全面、细致地进行现状调查；
- (2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业各厂外管线目前环境风险水平；
- (3) 认真排查企业各厂外管线目前存在的环境风险，严格对照《突发环境事件风险指数评估技术指南》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

2.2.1 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）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年11月1日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018修订）》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次）；
- (5) 《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[2020]第43号）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第8号）；
- (7) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第17号）；

- (8) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部[2014]32 号);
- (9) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》
(环境保护部公告 2016 年第 74 号)。

2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《输油管道环境风险评估与防控技术指南》(GB/T38076-2019);
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

3 环境风险评估

3.1 管线基本情况

临港厂区在厂外建设3条长输管线，其中苯管线起始端为中石化（天津）石油化工有限公司A阀室，末端为本公司厂区西侧H阀室，管线全长约35km；丁二烯和乙烯管线起始端为中沙(天津)石化有限公司B阀室，末端为本公司厂区西侧H阀室，两条管线全长均约36.2km。

苯管线从中石化（天津）石油化工有限公司A阀室沿架空管廊向东延伸至中心干道与制万路交口，以涵洞形式跨越制万路后沿架空管廊向南延伸至C阀室。丁二烯和乙烯管线从中沙(天津)石化有限公司厂区B阀室沿架空管廊向东经过六米河至C阀室。三条管线汇集到C阀室沿热电北路向东300m后入土地埋，向东穿越十米河、厂西路，继续沿零号路向东穿越三号路、迎宾街、凯旋街，穿越凯旋街后向南穿越金泽路延伸0.5km后，向东穿越港兴路、津岐线、海盛路、板桥河、海景大道,穿越海景大道后向北至轻纺大道，沿轻纺大道向东延伸约9km穿越纺一路、纺四路、纺六路、中央大道后向北延伸，向北穿越滨海绕城高速、津晋高速、珠江道、物流北路、北环路，向东穿越秦滨高速、临港景观河、渤海十路，到达G阀室，从G阀室沿管廊架向北跨越滦河道后向东延伸跨越渤海十二路至本公司厂区西侧H阀室。

中石化（天津）石油化工有限公司A阀室、中沙(天津)石化有限公司厂区B阀室与本公司厂区西侧H阀室之间的管线沿途共设置5个闸阀室（C~G阀室）。管线路由如附图2所示。

从中石化（天津）石油化工有限公司A阀室至C阀室东侧300m处之间管线除穿越制万路位置为涵洞形式，其余部分为架空设置；中沙(天津)石化有限公司B阀室至C阀室东侧300m处之间管线为架空设置；C阀室东侧300m处与G阀室之间管线为埋地设置，铺设深度1.5m；

G阀室到H阀室之间管线为架空设置。



D阀室内部	E阀室内部
	
F阀室内部	穿越临港景观河位置
	
G阀室	G阀室内部
	
跨越滦河道管线	跨越渤海十二路管线

表3.1-1 长输管道主要参数

主要管线名称	物料	参数						
		相态	管线长度 km	管径 mm	温度℃	压力 MPa	流量 t/h	年输送能力 t/a
苯输送管线	苯	液体	36.2	50	10-40	0.4	23	125534.636
乙烯输送管线	乙烯	气体	35	300	常温	2.3	30	85241.146
丁二烯输送管 线	丁二 烯	液体	35	200	≤25	0.5	17	78344.229

表 3.1-2 物料主要理化性质

序号	名称	理化性质					危险类别
		沸点 ℃	闪点 ℃	爆炸极限 V%	火灾危险性 类别	急性毒性	
1	苯	80.1	5.5	1.2-8.0	甲类	LD50: 39100 mg/m ³	第三部分 有毒 液态物质
2	乙烯	-103.9	--	2.7-36.0	甲类	--	第二部分 易燃 易爆气态物质
3	丁二烯	-4.5	--	1.4-16.3	甲类	LC50: 285000mg/m ³	第二部分 易燃 易爆气态物质

表 3.1-2 物料危险特性

序号	物料名称	危险特性	燃烧（分解） 产物	健康危害
1	苯	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、	一氧化碳、二	高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中

序号	物料名称	危险特性	燃烧（分解） 产物	健康危害
		高热极易燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会回燃。	氧化碳	毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头痛、头晕、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合征；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血。
2	乙烯	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。	一氧化碳、二氧化碳	具有较强的麻醉作用。急性中毒：吸入高浓度乙烯可立即引起意识丧失，无明显的兴奋期，但吸入新鲜空气后，可很快苏醒。对眼及呼吸道粘膜有轻微刺激性。液态乙烯可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触，可引起头昏、全身不适、乏力、思维不集中。
3	丁二烯	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	一氧化碳、二氧化碳	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心嗜睡等。重者出现酒醉状态、呼吸困难、脉速等，后转入意识丧失和抽搐。脱离接触后，迅速恢复。皮肤直接接触丁二烯可发生灼伤或冻伤。慢性影响：长期接触一定浓度的丁二烯可出现头痛、心悸等症状。

3.2 管线周边环境及环境风险受体情况

3.2.1 自然环境概况

(1) 地理位置

天津滨海新区地处于华北平原北部，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，北与河北省丰南县为邻，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′。紧紧依托北京、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。以新区为中心，方圆 500 公里范围内还分布着 11 座 100 万人口以上的大城市。对外，滨海新区雄踞环渤海经济圈的核心位置，与日本和朝鲜半岛隔海相望，直接面向东北亚和迅速崛起的亚太经济圈，置身于世界经济的整体之中，拥有无限的发展机遇。滨海新区拥有海岸线 153 公里，陆域面积 2270 平方公里，海域面积 3000 平方公里。

(2) 地形地貌

滨海新区处渤海之滨，华北冲击平原东部，地质上属于我国东部黄骅拗陷的中部，自北而南处于板桥凹陷和北大港构造带及岐口凹陷的北部。境内地势低平，基层岩石埋藏较深。

区内地势平缓，地貌简单，以平原为主，地势由西南向东北微微降低，平原坡度小于万分之一，地面高度 3.4~3.95m（大沽高度），地质构造良好，地耐力 80~120kPa。

(3) 气候与气象

滨海新区属北半球暖温带半湿润大陆性季风气候，四季变化分明。根据近 30 年气象资料统计，主导风向为西南风，全年大气稳定度以 D 类最多。根据滨海新区大港气象站（54645）资料，该地区的

近 20 年气象数据统计分析如下：

大港气象站（54645）位于天津市，地理坐标为东经 117.71 度，北纬 39.00 度，海拔高度 2.2 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1999-2024 年气象数据统计分析。

多年平均气温（℃）：13.5

累年极端最高气温（℃）：38.2

累年极端最低气温（℃）：-12.1

多年平均气压（hPa）：1016.2

多年平均水汽压（hPa）：11.8

多年平均相对湿度（%）：59.9

多年平均降雨量（mm）：585.8

（4）水文

滨海新区地处海河流域下游，境内自然河流与人工河道纵横交织，水系较为发达。区内有一级河道 8 条，二级河道 14 条，其它排水河道 2 条，水库 7 座。一级河道 8 条：蓟运河、潮白新河、永定新河、金钟河、海河、独流减河、马厂减河、子牙新河，河道总长度约 160 km。二级河道有 14 条：西河、西减河、东河、东减河、新地河、北塘排咸河、黑潞河、八米河、十米河、马厂减河、青静黄排水河、北排水河、兴济夹道减河、荒地排水河。排水骨干河道有中心桥北干渠、红排河、新河东干渠、马圈引河、十八米河等。其它排水河道有 2 条：北塘排污河、大沽排污河，河道长度 21 km，主要用于汛期排沥，非汛期排泄城区部分污水及中、小雨水。水库 7 座，其中大型水库 1 座，北大港水库，水面面积 149km²。中型水库 6 座，包括营城水库、黄港水库、北塘水库、官港水库、钱圈水库、沙井子水

库，水面总面积 48.8 km²。

滨海新区浅层地下水水位埋深较浅，一般为 0~2 m，主要补给源自大气降水，水力坡度小、径流缓慢，主要化学类型为氯化钠或氯化钠镁型水，约占整个滨海新区面积的 83%，为咸水水化学类型；深层地下水埋藏较深，主要靠侧向径流和越流补给，呈现由北向南或由东北向西南的水平水化学分带规律。

（5）土壤和植被

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。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 195890 hm²，约占滨海新区总面积的 86.3%。

（6）地质和概况

天津市在地质构造上属华北准地台的一部分，可划分为两个二级构造单元：燕山台褶带和华北断拗；四个三级构造单元：蓟宝隆褶、沧县隆起、冀中拗陷、黄骅拗陷。滨海新区跨越了沧县隆起、黄骅拗陷两个地质构造单元，区内包括：沧东断裂、海河断裂等壳断裂、汉沽断裂等盖层断裂以及其他一般性断裂。滨海新区地质构造属于新华夏构造体系的黄骅凹陷带，根据天津市国土资源局发布的《天津市地质构造》，黄骅拗陷位于沧县隆起之东，其东入渤海与埕宁隆起为邻，北以宁河—宝坻断裂与燕山台褶带分界。基底由

太古宇，中上元古界、古生界、中生界组成，缺失下马岑组。盖层主要由新生界组成，沉积厚度最大可达 7100 m，为陆相碎屑岩，并伴有基性玄武岩喷发。

3.2.2 管线沿线环境风险受体情况

(1) 管线周边 200m 范围人口统计

管线周边 200m 范围内的大气环境敏感目标情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本公司长输管线周边 200m 范围内环境敏感目标分布情况

序号	名称	距离 (m)	方向	人口 数	中心经纬度	
					经度	纬度
一、G 阀室~H 阀室管线周边 200m 范围内						
1	天津乐金渤天化学有限公司	36	西北	106	117°43'15.81 35"	38°56'59.15 05"
2	天津新龙桥工程塑料有限公司	30	西北	120	117°43'10.66 64"	38°56'50.29 92"
3	天津为尔客石油化工有限公司	10	北	47	117°43'07.11 16"	38°56'43.47 55"
4	天津仁泰新材料股份有限公司	10	北	122	117°42'58.08 70"	38°56'55.41 41"
周边 200m 范围内人口数小计				395	/	/
二、F 阀室~G 阀室管线周边 200m 范围内						
5	月汐苑	40	北	400	117°42'22.53 78"	38°57'06.77 39"
6	天津市茗信汽车贸易有限公司	75	东南	6	117°42'13.67 18"	38°56'28.01 54"
周边 200m 范围内人口数小计				406	/	/
三、E 阀室~F 阀室管线周边 200m 范围内						
7	天津市海发珍品实业发展有限公司	83	东	13	117°37'12.62 00"	38°50'53.45 17"
周边 200m 范围内人口数小计				13	/	/
四、D 阀室~E 阀室管线周边 200m 范围内						
8	滨海新区中部新城开发投资有限公司	120	北	11	117°31'58.77 05"	38°50'14.70 98"
9	天津渤海鸿达运输有限公司	86	西	10	117.5116650 5	38.8318366 4
周边 200m 范围内人口数小计				21	/	/
五、C 阀室~D 阀室管线周边 200m 范围内						
10	天津煜德隆铝业制造公司	36	北	10	117°29'56.62 50"	38°49'30.27 24"
11	天津川辉科技发展有限公司	36	北	31	117°29'53.20 03"	38°49'30.22 24"
12	大港顺发工贸有限公司	20	北	13	117°29'16.52 54"	38°49'24.63 97"
13	天津一泓新能源科技有限公司	156	南	74	117°29'05.47	38°49'09.31

序号	名称	距离 (m)	方向	人口 数	中心经纬度	
					经度	纬度
					75"	58"
14	天津浩宇化工科技发展有限公司	60	南	6	117°28'44.19 20"	38°49'12.80 70"
15	天津南开和成科技有限公司	10	南	129	117°28'33.79 98"	38°49'28.52 09"
16	天津港孚石油机械制造公司	15	南	16	117°28'28.94 89"	38°49'29.25 61"
17	北安变压器(天津)股份有限公司	20	北	7	117°28'20.09 40"	38°49'32.83 14"
18	天津三和铁制品有限公司	10	南	292	117°28'19.86 23"	38°49'27.65 37"
19	天津威柏斯特彩钢制品有限公司	10	南	4	117°28'08.19 49"	38°49'27.56 23"
20	中石化北化院(天津)科技发展有限公司	120	南	56	117°26'56.57 49"	38°49'13.71 34"
21	天津联华运输有限责任公司	40	南	416	117°26'29.97 56"	38°49'21.94 54"
22	中石化(天津)石油化工有限公司 烯烃部	10	南	190	117°26'10.15 30"	38°49'19.56 31"
23	中石化(天津)石油化工有限公司 热电部	10	南	320	117°25'42.83 90"	38°49'22.12 06"
周边 200m 范围内人口数小计				1564	/	/
六、B 阀室~C 阀室管线周边 200m 范围内						
24	中沙(天津)石化有限公司	10	东	230	117°24'58.67 93"	38°49'29.61 36"
周边 200m 范围内人口数小计				230	/	/
七、A 阀室~C 阀室管线周边 200m 范围内						
25	中石化(天津)石油化工有限公司 化工部	10	北	340	117°24'59.76 17"	38°49'38.28 40"
周边 200m 范围内人口数小计				340	/	/

由上表可知，G 阀室~H 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 395 人，每千米管段人口数最大约为 395 人。F 阀室~G 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 406 人，每千米管段人口数最大约为 406 人。E 阀室~F 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 13 人，每千米管段人口数最大约为 13 人。D 阀室~E 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 21 人，每千米管段人口数最大约为 21 人。C 阀室~D 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 1564 人，每千米管段人口数最大约为 606 人。B 阀室~C 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 230 人，每千米管段人口数最大约

为 230 人。A 阀室~C 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 340 人，每千米管段人口数最大约为 340 人。

(2) 水体

本公司长输管线在临港区域内以地埋形式穿越临港景观河，在大港区域以地埋形式穿越板桥河，在南港区域以地埋形式穿越十米河、以架设管廊形式穿越六米河。

长输管线通过临港景观河时发生泄漏事故，泄漏物料进入临港景观河，临港景观河下游 10 公里范围会流经大沽排水河、渤海湾；长输管线通过板桥河时发生泄漏事故，泄漏物料进入板桥河，板桥河下游 10 公里范围内无其他水体；长输管线通过十米河时发生泄漏事故，泄漏物料进入十米河，十米河下游 10 公里范围流经独流减河；长输管线通过六米河时发生泄漏事故，泄漏物料进入六米河，六米河下游 10 公里范围流经独流减河。

表 3.2-3 下游水体情况一览表

序号	水体名称	水体功能	距离泄漏点的流经距离 km
一、G 阀室~H 阀室管线			
/	/	/	/
二、F 阀室~G 阀室管线			
1	临港景观河	收容园区内雨水；园区景观；事故状态下的临时纳污	紧邻
2	大沽排水河		1.4
3	渤海湾	国家级和省级水产种质资源保护区	2.5
三、E 阀室~F 阀室管线			
/	/	/	/
四、D 阀室~E 阀室管线			
1	板桥河	收容园区内雨水；园区景观；事故状态下的临时纳污	紧邻
五、C 阀室~D 阀室管线			
1	十米河	收容园区内雨水；园区景观；事故状态下的临时纳污	紧邻
2	独流减河		1.5
六、B 阀室~C 阀室管线			

1	六米河	收容园区内雨水；园区景观；事故状态下的临时纳污	紧邻
2	独流减河		1.5
七、A 阀室~C 阀室管线			
/	/	/	/

(3) 土壤和地下水

本管线周边 200m 范围内主要是工业用地，周围无农田、居住商用地，无土壤环境风险受体；地下水环境风险受体为潜水含水层。

3.3 管段划分

中石化（天津）石油化工有限公司A阀室、中沙(天津)石化有限公司厂区B阀室切断阀与本公司厂区西侧H阀室之间的管线沿途共设置5个闸阀室（C~G阀室）。参考《输油管道环境风险评估与防控技术指南》(GB/T38076-2019)，以相邻两个切断阀之间的多条管道作为一个风险源进行评估。

3.4 最大可能泄漏量估算

临近两个切断阀作为一个风险源计算最大泄漏量如下表。

表 3.4-1 管线中风险物质最大可能泄漏量

序号	风险源	风险物质	性状	最大可能泄漏量（Q）（t）
1	A 阀室至 C 阀室(DN50, 1.5km)	苯	液体	16.065
A 阀室至 C 阀室管线最大可能泄漏量小计				16.065
1	B 阀室至 C 阀室 (DN300, 0.3km)	乙烯	液体	0.048
2	B 阀室至 C 阀室 (DN200, 0.3km)	丁二烯	液体	12.867
B 阀室至 C 阀室管线最大可能泄漏量小计				12.915
1	C 阀室至 D 阀室(DN50, 7.7km)	苯	液体	26.761
2	C 阀室至 D 阀室 (DN300, 7.7km)	乙烯	液体	0.664
3	C 阀室至 D 阀室 (DN200, 7.7km)	丁二烯	液体	156.93
C 阀室至 D 阀室管线最大可能泄漏量小计				184.355
1	D 阀室至 E 阀室(DN50, 9.4km)	苯	液体	29.693
2	D 阀室至 E 阀室 (DN300, 9.4km)	乙烯	液体	0.806
3	D 阀室至 E 阀室 (DN200, 9.4km)	丁二烯	液体	190.026
D 阀室至 E 阀室管线最大可能泄漏量小计				220.525
1	E 阀室至 F 阀室 (DN50, 10.1km)	苯	液体	30.901
2	E 阀室至 F 阀室 (DN300, 10.1km)	乙烯	液体	0.864
3	E 阀室至 F 阀室(DN200, 10.1km)	丁二烯	液体	203.653

	10.1km)			
E 阀室至 F 阀室管线最大可能泄漏量小计				235.418
1	F 阀室至 G 阀室(DN50, 6.3km)	苯	液体	24.346
2	F 阀室至 G 阀室(DN300, 6.3km)	乙烯	液体	0.548
3	F 阀室至 G 阀室(DN200, 6.3km)	丁二烯	液体	129.675
F 阀室至 G 阀室管线最大可能泄漏量小计				154.569
1	G 阀室至 H 阀室(DN50, 1.2km)	苯	液体	15.548
2	G 阀室至 H 阀室(DN300, 1.2km)	乙烯	液体	0.123
3	G 阀室至 H 阀室(DN200, 1.2km)	丁二烯	液体	30.388
G 阀室至 H 阀室管线最大可能泄漏量小计				46.059

由上表可知，本公司A阀室至C阀室管线最大可能泄漏量为16.065t，本公司B阀室至C阀室管线最大可能泄漏量为12.915t，本公司C阀室至D阀室管线最大可能泄漏量为184.355t，本公司D阀室至E阀室管线最大可能泄漏量为220.525t，本公司E阀室至F阀室管线最大可能泄漏量为235.418t，本公司F阀室至G阀室管线最大可能泄漏量为154.569t，本公司G阀室至H阀室管线最大可能泄漏量为46.059t，各阀室间管线最大可能泄漏量均小于1000t，参照《输油管道环境风险评估与防控技术指南》(GB/T38076-2019)，各阀室间管线的Q分级均为Q1。

3.5 管线现有环境风险防控与应急措施

3.5.1 现有环境管理制度

(1) 临港分厂已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，主要包括《突发环境事件应急预案》、《液体罐区专项应急预案》、《苯乙烯装置区专项应急预案》、《ABS 装置区专项应急预案》、《EPS 装置区专项应急预案》、《输送管道（厂际）专项应急预案》等；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

维护责任制度。

(2) 临港分厂属于天津市土壤环境重点监管企业,自 2019 年起,每年开展土壤及地下水自行监测、2021 年还开展了土壤污染隐患排查及土壤及地下水自行监测项目风险评估工作。

(3) 公司定期组织对应急救援人员进行安全、环保、消防技能、器材方面的培训,提高自防自救的能力,提高员工的安全和环保意识。公司每年至少组织一次突发事件的应急处置演习,提高工厂应对突发环境事件的能力。演习包括预警和报警、响应判定、指挥和控制、警戒疏散、应急救援物资运输、医疗救护等项目。

3.5.2 管线现有环境风险防控与应急措施

由机动处负责厂外输送管线日常管理及每日巡检工作,并制定了专项预案。管线起末位置和管线沿途均设有闸阀室,阀室每条管线均设有人工切断阀;阀室内设有可燃气体报警器及有毒气体报警器。苯管线设有压力和温度传感器,苯管线的压力和温度传感器与厂内控制系统相连;长输管线埋地段设有管沟,管沟内有防渗井;所有埋地管线均设置了地下金属管道防腐层检漏仪,当管线外防腐层有损坏时,可以及时发现并采取措施,日常安排定时巡逻,每天巡检两次,24 小时专人负责。





压力检测系统报警或巡检人员发现泄漏后，立即关闭泄漏位置上下游手动切断阀并通知本公司应急人员，应急人员可在 40min 内到达现场并控制泄漏量。迅速撤离泄漏污染区附近人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。用带压堵漏工具临时终止漏点（如：钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等），联系专业维修人员对管道上的泄漏点进行彻底修复。

对于泄漏在地面的物料，同时采用沙袋等封堵道路周边雨水收集井，防止泄漏物料通过地面漫流经园区雨水管网进入园区景观河道。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。

若雨水收集井封堵不及时，泄漏的化学品通过道路两侧雨水收集井进入园区雨水管网时，应立即上报园区管理部门，启动区域应急预案，通知相关雨水泵站关闭雨水管网通向河道的排雨水泵，防止泄漏物料进入河道。

若泄漏物直接进入河道，或泄漏物进入雨水管网，雨水泵站关闭不及时导致泄漏物进入河道，应立即上报园区管理部门，启动区域应急预案，通知相关雨水泵站关闭雨水管网通向河道的排雨水泵，并关闭河道上下游闸阀，控制污染物继续向下游运移。

3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

（1）应急物资及装备保障

现有应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源，包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议等情况。

经过调查，本公司现有的应急物资及装备情况汇总如下表所示。

表 3.6-1 现有应急物资与装备情况

单位名称		天津大沽化工股份有限公司临港工厂							
物资库位置		库房、办公楼、各工段等		经纬度		北纬 N38° 56′ 35.40″ 东经 E117° 43′ 38.64″			
负责人		姓名	姜屹鑫		联系人		姓名	姜屹鑫	
		联系方式	18920077661				联系方式	18920077661	
环境应急资源信息									
序号	名称		品牌	型号 / 规格	储备量	报废日期	主要功能	备注(存放地点)	
1	吸油毡		/	/	10 袋	/	现场处置	库房	
2	棉纱		/	/	4 袋	/	现场处置	各工段	
3	消防砂		/	/	5 吨	/	现场处置	厂区空地	
4	正压式空气呼吸器		/	/	37 套	/	个人防护	各应急箱内, 应急箱分别位于办公楼、废气压缩机房、乙烯压缩机房、123 助剂厂房、PBL、HRG、SAN	
5	长管面具		/	/	30 套	/	个人防护		
6	过滤式防毒面罩		/	/	56 套	/	个人防护		
7	安全长绳		/	/	20 根	/	现场处置		
8	安全带		/	/	36 副	/	现场处置		
9	防化服		/	/	36 套	/	个人防护		
10	隔热服		/	/	2 套	/	个人防护		
11	防冻服		/	/	2 套	/	个人防护		
12	铜制 12 寸活扳手		/	/	7 副	/	现场处置		
13	铜制 17/19 梅花扳手		/	/	7 副	/	现场处置		
14	铜制 24/27 梅花扳手		/	/	7 副	/	现场处置		

15	铜制 30/32 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
16	铜制撬棍	/	/	7 副	/	个人防护	
17	耐酸碱手套	/	/	12 副	/	个人防护	
18	防化鞋	/	/	12 双	/	个人防护	
19	防冻手套	/	/	2 副	/	个人防护	
20	有机玻璃面罩	/	/	8 副	/	医疗救护	办公楼, 罐区控制室
21	丙烯腈解毒剂	/	/	7 盒	/	医疗救护	各工段
22	防爆对讲机	/	/	65 台	/	现场处置	主控室
23	应急广播	/	/	1 套	/	监测预警	安环处
24	测爆仪	/	/	5 个	/	监测预警	
25	便携式可燃气体检测仪	/	/	7 个	/	监测预警	各工段
外部救援单位							
类别	单位名称	联系人及联系电话			主要能力		
应急救援单位	天津渤海石化有限公司	彭伟 13022266236			突发环境事故状态下提供应急救援人力等协助		
应急监测单位	天津久大环境检测有限公司	宋依雯 25780967			突发环境事故的应急监测		
外 部 协 作 单位	天津市江达扬升工程技术有限公司	司煜鹏13001305053			专业堵漏公司，有钢带夹具等堵漏工具多套		
	天津滨海葛建建筑工程有限公司	陈连锁18002145296			专业工程公司，有铁锹、铁镐等专业开挖工具多套		
备注：以上应急救援物资均按照要求定期进行检验更换，保证有效使用。环境应急资源管理维护制度定期进行更新。							

(2) 应急队伍保障

本公司应急组织机构由应急指挥中心、应急工作办公室、现场应急指挥部组成。同时, 本公司成立了应急工作组, 应急工作组包括应急指挥中心、应急响应中心、生产指挥组、交通运输组、抢险救援组、物资供应组、道路工程组、通信保障组、疏散引导组、安全治安组、

应急监测组、专家组。

本公司明确了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。

本公司应急组织机构及各应急小组的具体职责、内外部救援队伍联系方式详见《天津大沽化工股份有限公司临港分厂突发环境事件应急预案》。

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

4.1.1 突发环境事件案例情景分析

表 4.1-1 国内类似事故情况表

时间	管道名称	事故原因	危害情况
2024.7.25	中国石油大连输油分公司输油管道	管道破裂造成大量原油泄漏，管道破裂口所在地瓦房店市土城乡李小村受到严重污染。	管道自然老化破裂
2010.4.15	中石化鲁宁线	中石化鲁宁线输油管道盱眙淮河大桥东首处破裂，导致原油泄漏	管道破裂

为防范此类事故的环境影响，企业应落实安全生产主体责任，定期彻查隐患排查整治工作，及时消除重大安全隐患，加强管线作业人员的应急教育、培训和演练工作；健全管道巡护制度，提高巡线人员专业知识，定期进行考核。

4.1.2 本企业突发环境事件案例情景分析

根据前述章节分析，结合评估指南中突发环境事件情景，将本企业可能发生的突发环境事件情景列于表 4.1-2。

表 4.1-2 企业突发环境事件情景假设分析

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	管线名称	主要风险物质	事故编号
A 火灾爆炸次生衍生污染事故	A 阀室至 C 阀室 (0.3km)	阀门故障、管道断裂或管道连接处发生泄漏，遇明火、静电引发火灾爆炸	苯管线	苯	A1-1
	B 阀室至 C 阀室 (1.5km)		丁二烯管线	丁二烯	A2-1
			乙烯管线	乙烯	A2-2
	C 阀室至 D 阀室 (7.7km)		苯管线	苯	A3-1
			丁二烯管线	丁二烯	A3-2
			乙烯管线	乙烯	A3-3
	D 阀室至 E 阀室 (9.4km)		苯管线	苯	A4-1
			丁二烯管线	丁二烯	A4-2
			乙烯管线	乙烯	A4-3
	E 阀室至 F 阀室 (10.1km)		苯管线	苯	A5-1
			丁二烯管线	丁二烯	A5-2
			乙烯管线	乙烯	A5-3

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	管线名称	主要风险物质	事故编号
	F 阀室至 G 阀室 (6.3km)		苯管线	苯	A6-1
			丁二烯管线	丁二烯	A6-2
			乙烯管线	乙烯	A6-3
	G 阀室至 H 阀室 (1.2km)		苯管线	苯	A7-1
			丁二烯管线	丁二烯	A7-2
			乙烯管线	乙烯	A7-3
B 化学品泄漏事故	A 阀室至 C 阀室 (0.3km)	阀门故障、管道断裂或管道连接处发生泄漏	苯管线	苯	B1-1
	B 阀室至 C 阀室 (1.5km)		丁二烯管线	丁二烯	B2-1
			乙烯管线	乙烯	B2-2
	C 阀室至 D 阀室 (7.7km)		苯管线	苯	B3-1
			丁二烯管线	丁二烯	B3-2
	乙烯管线		乙烯	B3-3	
	D 阀室至 E 阀室		苯管线	苯	B4-1

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	管线名称	主要风险物质	事故编号
	(9.4km)		丁二烯管线	丁二烯	B4-2
	E 阀室至 F 阀室 (10.1km)		乙烯管线	乙烯	B4-3
			苯管线	苯	B5-1
			丁二烯管线	丁二烯	B5-2
			乙烯管线	乙烯	B5-3
	F 阀室至 G 阀室 (6.3km)		苯管线	苯	B6-1
			丁二烯管线	丁二烯	B6-2
			乙烯管线	乙烯	B6-3
			G 阀室至 H 阀室 (1.2km)	苯管线	苯
	丁二烯管线			丁二烯	B7-2
	乙烯管线			乙烯	B7-3
C 环境风险防控设施失灵或非正常操作	--	--	--	——	--
D 非正常工况（如开、停车等）	--	--	--	——	--

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	管线名称	主要风险物质	事故编号
E 污染治理设施非正常运行	--	--	--	——	--
F 违法排污	--	--	--	——	--
G 停电、断水、停气等	--	--	--	——	--
H 通讯或运输系统故障	--	--	--	——	--
I 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件（安全应急为主）	--	--	--	——	--
J 其他可能的情景	--	--	--	——	--

根据前述分析，从各种风险事故情景中选取长输管线泄漏、火灾爆炸事故等对不同环境风险受体危害最严重的事故作为本评价代表性事故，进行进一步的事故后果分析。

4.1-3 代表性突发环境事件情景筛选结果

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的情景	筛选依据
A	火灾、爆炸事故	C 阀室至 D 阀室间管线中苯、丁二烯、乙烯泄漏后遇明火、静电引发火灾爆炸，燃烧产生的 CO 进入大气环境。	因 C 阀室至 D 阀室间管线较长且位于南港工业区范围内，周边大气风险受体较多，因此本次评价选取 C 阀室至 D 阀室间管线发生火灾作为代表事故情景进行分析。
B	泄漏事故	C 阀室至 D 阀室间管道破损导致苯、丁二烯、乙烯泄漏，挥发至大气或进入河道。	因 C 阀室至 D 阀室间管线较长且位于南港工业区范围内，周边大气风险受体较多，因此本次评价选取 C 阀室至 D 阀室间管线发生泄漏作为代表事故情景进行分析。
C	环境风险防控设施失灵或非正常操作	——	
D	非正常工况	——	
E	环保治理设施异常	——	
F	违法排污	——	
G	停电、断水、停气等	——	
H	通讯或运输系统故障事故	——	
I	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	——	
J	其他可能情景	——	

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 泄漏事故源强

① 泄漏事故概率分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，管线泄漏频率见下表。

表 4.2-1 附录 E 各事故的泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径>150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$

基于上表，厂外管线各事故的泄漏频率计算如下。

表 4.2-2 各事故的泄漏频率表

风险单元	部件类型		泄漏模式	泄漏频率	本管线
苯管线（C阀室~D阀室）	苯管道 DN50	内径≤75mm 的管道(7.7km)	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	$3.85 \times 10^{-2}/\text{a}$
			全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	$7.7 \times 10^{-3}/\text{a}$
丁二烯管线（C 阀室~D阀室）	丁二烯 管道 DN200	内径>150mm 的管道(7.7km)	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	$1.848 \times 10^{-2}/\text{a}$
			全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$	$7.7 \times 10^{-4}/\text{a}$
乙烯管线（C 阀室~D阀室）	乙烯管 道 DN300	内径>150mm 的管道(7.7m)	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	$1.848 \times 10^{-2}/\text{a}$
			全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$	$7.7 \times 10^{-4}/\text{a}$

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），“设定的事故情形发生可能性应处理合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/\text{a}$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考”，发生频率小于 $10^{-6}/\text{a}$ 的事件是极小概率事件，故本次评价选取泄漏频率大于 $10^{-6}/\text{a}$ 的事故情景进行预测分析。

根据上表，并参考同类项目，小孔径泄漏事件发生机率较为常见，全管径泄漏后果较为严重，因此本次取管道全管径泄漏作为代表性事

故进行分析。

②泄漏事故源强分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》、《水上溢油环境风险评估技术导则》，装卸事故按装卸物质流速、管径及失控时间计算，失控时间一般可按 5~30min 计。

管线切断阀位置配置可燃气体报警器，苯管线设有压力和温度传感器和人工切断阀，其他管线设有手工切断阀；由于管线距离较长，可在 40min 内发现并关闭泵阀，因此失控时间按照 40min 考虑。

表 4.2-3 管道泄漏源强表

物料名称	密度 t/m ³	装卸流量 m ³ /h	失控时间 (min)	泄漏量(t)	管径	泄漏部分 管段长度 (m)	在线量 (t)	总泄漏量 (t)	泄漏位置
苯	0.879	23	40	13.478	50	770	13.283	26.761	苯管线 (C 阀室至 D 阀室)
乙烯	1.178×10 ⁻³	30	40	2.356×10 ⁻²	300	770	0.641	0.664	乙烯管线 (C 阀室至 D 阀室)
丁二烯	0.62	17	40	7.026	200	770	149.904	156.93	丁二烯管线 (C 阀室至 D 阀室)

乙烯、丁二烯常温常压下为气态，蒸发速率基本与泄漏速率一致。

表 4.2-4 各物质蒸发速率及蒸发量

物料名称	液池面积	泄漏速率(kg/s)	蒸发速率(kg/s)	蒸发量(kg)	位置
苯	152.22	5.62	0.11	264	苯管线 (C 阀室至 D 阀室)
乙烯	-	0.01	0.01	24	乙烯管线 (C 阀室至 D 阀室)
丁二烯	-	2.93	2.93	7032	丁二烯管线 (C 阀室至 D 阀室)

4.2.2 火灾爆炸事故源强

(1) 次生污染物源强计算

① 燃烧速率

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中： m_f ——液体单位表面积燃烧速度， $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ；

H_c ——液体燃烧热； J/kg ；

C_p ——液体的比定压热容； $\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$ ；

T_b ——液体的沸点， K ；

T_a ——环境温度， K ；

H_v ——液体在常压沸点下的蒸发热（气化热）， J/kg 。

燃烧速度计算参数取值及计算结果如下：

表 4.2-5 燃烧速度计算参数取值及计算结果

最不利气象条件								
参数	计算参数					计算结果		
	H_c 燃烧热 J/kg	C_p 比定 压热容 $\text{J}/$ $(\text{kg} \cdot \text{K})$	T_b 沸点 K	T_a 环境 温度 K	H_v 气化 热 J/kg	表面积燃 烧速度 $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$	着火面 积 m^2	燃烧 速率 kg/s
苯	41800000	1050	353.25	298.15	443620	0.0833	152.22	12.68
乙烯	47509100	1773	184.55	298.15	488530	0.1653	0.07065	0.012
丁二 烯	46977260	1518	268.75	298.15	386000	0.1375	0.0314	0.0043

② 次生污染物产生速率计算：

CO 产生量参照 HJ169-2018 附录 F 公式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量， kg/s ；

C ——物质中碳的含量；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%。

Q ——参与燃烧的物质质量， t/s 。

表 4.2-6 CO 计算参数取值及计算结果

事故情景	参与燃烧物质 燃烧速度(t/s)	不完全燃烧值	物质中碳的含 量	CO的产生量(kg/s)
苯火灾	1.268×10^{-2}	1.5%	92.3%	0.41

乙烯火灾	1.2×10^{-5}	1.5%	85.7%	3.59×10^{-4}
丁二烯火灾	4.3×10^{-6}	1.5%	88.8%	1.33×10^{-4}

③排放高度计算

$$h = \frac{1}{\sqrt{g}} \left(\frac{dm/dt}{\rho_a \sqrt{2\pi r}} \right)^{1/3}$$

式中：h——火焰高度，m；

ρ_a ——空气密度， kg/m^3 ；

r——池火半径，m；

g——重力加速度， $9.81\text{m}/\text{s}^2$ ；

dm/dt ——液体单位表面积燃烧速度， $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ 。

表 4.2-7 火焰高度计算参数取值及计算结果

事故情景	气象条件	表面积燃烧速度 $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$	池火半径 m	火焰高度 m
苯火灾	不利	0.0833	6.96	25.81
乙烯火灾	不利	0.1653	0.15	2.65
丁二烯火灾	不利	0.1375	0.1	1.79

(2) 高温下迅速挥发释放至大气的物质源强计算

苯管线存在量 $13.28\text{t} \leq 100\text{t}$ ， $\text{LC}_{50} = 31900\text{mg}/\text{m}^3 > 20000\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯管线全管径泄漏时，泄漏量为 26.76t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中表 F.4，不考虑苯释放。

丁二烯管线存在量 $100\text{t} < 149.904\text{t} \leq 500\text{t}$ ， $\text{LC}_{50} = 285000\text{mg}/\text{m}^3 > 20000\text{mg}/\text{m}^3$ ，丁二烯管线全管径泄漏时，泄漏量为 156.93t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中表 F.4，不考虑丁二烯释放。

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

4.3.1 泄漏事故

(1) 扩散途径

泄漏的苯、丁二烯、乙烯挥发，进入大气或景观河道，对环境空气或地表水环境造成一定影响。

(2) 风险防控与应急措施

压力检测系统报警或巡检人员发现泄漏后，立即关闭手动切断阀并通知本公司应急人员，应急人员可在 40min 内到达现场并控制泄漏量。迅速撤离泄漏污染区附近人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。用带压堵漏工具临时终止漏点（如：钢带卡、组合式橡胶磁应急堵漏工具等），联系维修人员对管道上的泄漏点进行彻底修复。

对于泄漏在地面的物料，同时采用沙袋等封堵道路周边雨水收集井，防止泄漏物料通过地面漫流经园区雨水管网进入园区景观河道。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。

若雨水收集井封堵不及时，泄漏的化学品通过道路两侧雨水收集井进入园区雨水管网时，应立即上报园区管理部门，启动区域应急预案，通知相关雨水泵站关闭雨水管网通向河道的排雨水泵，防止泄漏物料进入河道。

若泄漏物直接进入河道，或泄漏物进入雨水管网，雨水泵站关闭不及时导致泄漏物进入河道，应立即上报园区管理部门，启动区域应急预案，通知相关雨水泵站关闭雨水管网通向河道的排雨水泵，并关闭河道上下游闸阀，控制污染物继续向下游运移。

(3) 应急资源

应急资源包括物资资源和人力资源。物资资源主要为个人防护设

施、堵漏工具等；人力资源即应急救援队伍，应急救援队伍人员要定岗定位，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。

4.3.2 火灾爆炸次生、衍生污染事故

（1）扩散途径

火灾发生时产生的次生大气污染物进入外环境大气中，若防控不当，消防废水进入景观河道中。

（2）风险防控与应急措施

现场巡线人员或应急人员发现明火，利用随车携带的泡沫灭火器、二氧化碳灭火器等应急设备及时灭火，同时上报部门负责人；火势较大时，上报部门负责人，根据具体情况启动各级应急预案。

对火灾、泄漏现场事故废水量、物料泄漏面积、气体浓度、风向、风力、土壤或水体污染面积等污染物扩散情况进行持续监测。

对泄漏物料及事故废水采取筑坝等措施进行围堵、引流、集中回收，尽力避免事故废水和泄漏物料进入附近水体，同时采用沙袋等封堵道路周边雨水收集井，防止事故废水通过地面漫流经园区雨水管网进入园区景观河道。

若防控不当，事故废水进入景观河道中，应急措施同泄漏事故。事故结束、将污染土壤、污染水体委托有资质单位处置。

（3）应急资源

应急资源包括物资资源和人力资源。物资资源主要为个人防护设施等；人力资源即应急救援队伍，应急救援队伍人员要定岗定位，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。

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 突发环境事件对大气环境的影响

本项目泄漏事故状态下涉及苯、丁二烯、乙烯的排放，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中理查德森数（ Ri ）来判断排放性质和气体性质（重质气体或轻质气体）。经计算，苯管道泄漏为重质气体，扩散计算用 SLAB 模式；丁二烯、乙烯管道泄漏为轻质气体，扩散计算用 AFTOX 模式。

由于火灾状态下烟团初始密度未大于空气密度，排放的污染物均属于轻质气体，因此火灾情况下扩散计算用 AFTOX 模式。

污染物的不同浓度阈值见下表。

表 4.4-1 污染物不同浓度阈值 （单位： mg/m^3 ）

名称	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
苯	13000	2600
丁二烯	49000	12000
乙烯	46000	7600

（1）泄漏事故

①苯管线泄漏，采用 SLAB 模型对可能造成的大气环境影响进行预测分析。

根据预测结果，苯管线泄漏扩散未达到毒性终点浓度-1（ $13000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $2600\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②乙烯管线泄漏，采用 AFTOX 模型对可能造成的大气环境影响进行预测分析。

根据预测结果，乙烯管线泄漏扩散未达到毒性终点浓度-1（ $46000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $7600\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

③丁二烯输送管线泄漏，采用 AFTOX 模型对可能造成的大气环境影响进行预测分析。

根据预测结果，丁二烯泄漏扩散达到毒性终点浓度-1 ($49000\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大影响范围为 60m，达到毒性终点浓度-2 ($12000\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大影响范围为 190m，影响范围内均为周边企业。



图 4.4-2 丁二烯输送管线泄漏影响范围图

(2) 火灾爆炸次生、衍生污染事故

苯、乙烯、丁二烯管线泄漏，遇明火发生火灾，采用 AFTOX 模型对次生污染一氧化碳可能造成的大气环境影响进行预测分析。

根据预测结果，苯、乙烯、丁二烯管线火灾产生的一氧化碳扩散均未达到毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 和毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)。

4.4.2 突发环境事件对地表水环境的影响

由于丁二烯、乙烯发生泄漏后为气体，因此分析苯泄漏对地表水的影响。C 阀室到 D 阀室之间穿越十米河位置苯管道发生泄漏，根据 4.2.1 章节描述，发生苯泄漏速率为 $5.62\text{kg}/\text{s}$ ，最大泄漏量 26.761t 。当穿越十米河位置发生泄漏事故，相关应急人员应即刻通知园区应急管理局关闭十米河河流上下游闸门，此时可认为泄漏物质在水域内基本均匀混合。采取零维数学模型—河流均匀混合模型进行预测，公式

如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；进入水体的苯浓度为879000mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；取苯泄漏速率0.0064m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；（河流污染物浓度参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》中苯的标准为0.01mg/L）

Q_h——河流流量，m³/s，十米河流量30m³/s。

计算泄漏事故发生后，水体中苯浓度为187mg/L，影响河段长度为上下游闸阀之间距离，即1.8km。因此本项目苯管道在跨河位置发生泄漏后，应急人员需即刻上报园区管理部门，启动区域应急预案，通知相关部门关闭河道上下游闸阀，控制污染物继续向下游运移，并配合政府管理部门开展地表水监测工作及后续治理工作。

4.4.3 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件源强后果及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人口等方面考虑，并结合本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围。危害分析结果如下。

表 4.4-1 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		
			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	泄漏事故	①苯、乙烯管线发生泄漏，泄漏物料排入大气，泄漏扩散未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。 ②丁二烯输送管线泄漏，丁二烯蒸发排入大气，泄漏扩散达到毒性终点浓度-1（49000mg/m³）的最大影响范围为 60m，达到毒性终点浓度-2（12000mg/m³）的最大影响范围为 190m，影响范围内主要为周边企业。 ③泄漏物可能会对穿越的河道水体产生污染，日常排海泵站处于关闭状态，即使特殊情况下未处于关闭状态，也可在泄漏物到达防潮闸前关闭排海泵站，预计不会进入渤海。	否	否	否
2	火灾、爆炸事故	①苯、乙烯、丁二烯管线泄漏，遇明火等发生火灾，一氧化碳扩散未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。 ②事故废水可能会对河道水体产生污染，日常排海泵站处于关闭状态，即使特殊情况下未处于关闭状态，也可在泄漏物到达防潮闸前关闭排海泵站，预计不会进入渤海。	否	否	否
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	--	--	--	--
4	非正常工况	--	--	--	--
5	环保治理设施异常	--	--	--	--

6	违法排污	--	--	--	--
7	停电、断水、停气等	--	--	--	--
8	通讯或运输系统故障事故	--	--	--	--
9	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	--	--	--	--
10	其他可能情景	--	--	--	--

5 突发环境事件隐患分析及整改计划

5.1 环境风险管理制度

(1) 环境风险防控和应急措施制度建设情况

临港分厂已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，主要包括《突发环境事件应急预案》、《液体罐区专项应急预案》、《苯乙烯装置区专项应急预案》、《ABS 装置区专项应急预案》、《EPS 装置区专项应急预案》、《输送管道专项应急预案》等；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制度。

(2) 职工环境风险和环境应急管理宣传和培训

本公司定期对职工进行专门的环境风险和环境应急管理宣传和培训，定期组织应急演练。本公司制定了对职工的宣传与培训制度，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。

(3) 突发环境事件信息报告制度及执行情况

公司已建立突发环境事件信息报告制度，详见公司突发环境事件应急预案。

5.2 环境风险防控与应急措施

本公司管线现有的环境风险与应急措施详见 3.5 章节，能够满足本公司应急要求。

5.3 环境应急资源

本公司现有应急物资装备见 3.6 章节，现有应急物资和设施已基本储备完善，能够满足本公司突发环境事故应急需求。

5.4 历史经验教训总结

根据对国内外类似企业的事故情况分析可知，总结经验教训如下：

- （1）各岗位应制定严格的安全操作规程，人员培训合格后上岗，定期进行考核；
- （2）应急各岗位应设专人，避免重大事故发生时应急预案无法启动；
- （3）定期检查、检验应急设施，应急物资，并登记备案。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

根据上文分析，本企业环境管理制度比较完善，物资较齐全，可以满足突发环境应急预案的要求，无需整改的项目内容。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据上文分析，本企业环境管理制度比较完善，物资较齐全，可以满足突发环境应急预案的要求，无需整改的项目内容。

7.企业突发环境事件风险等级

7.1 环境风险等级划分流程

通过定量分析管道最大可能泄漏量（Q）分级，评估环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险等级、较大环境风险等级和重大环境风险等级，分别用蓝色、黄色和红色标识。评估程序见下图。



图 7.1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

表 7.1-1 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）	最大可能泄漏量（Q）	风险控制水平（M）		
		M1 水平	M2 水平	M3 水平
类型 1（E1）	Q1	较大	较大	重大
	Q2	较大	重大	重大
	Q3	重大	重大	重大
类型 2（E2）	Q1	一般	较大	较大
	Q2	较大	较大	重大
	Q3	较大	重大	重大
类型 3（E3）	Q1	一般	一般	较大
	Q2	一般	较大	较大
	Q3	较大	较大	重大

7.2 环境风险分级

1、计算最大可能泄漏量（Q）

本公司 A 阀室至 C 阀室管线最大可能泄漏量为 16.065t，本公司 B 阀室至 C 阀室管线最大可能泄漏量为 12.915t，本公司 C 阀室至 D 阀室管线最大可能泄漏量为 184.355t，本公司 D 阀室至 E 阀室管线最大可能泄漏量为 220.525t，本公司 E 阀室至 F 阀室管线最大可能泄漏量为 235.418t，本公司 F 阀室至 G 阀室管线最大可能泄漏量为 154.569t，本公司 G 阀室至 H 阀室管线最大可能泄漏量为 46.059t，各阀室间管线最大可能泄漏量均小于 1000t，参照《输油管道环境风险评估与防控技术指南》(GB/T38076-2019)，各阀室间管线的 Q 分级均为 Q1。

2、环境风险控制水平（M）评估

风险控制水平（M）分析包括指标评估及风险控制水平（M）分级，根据 GB/T38076-2019 附录 B.1 确定各项指标分值，评估情况如下表所示。

表 7.2-1 风险控制水平（M）指标评估细则

评估指标		评估依据	分值	实际情况	得分情况
环境风险与应急管理 (15 分)	制度建立情况(5 分)	未建立完善的环境风险与应急管理制度，包括环境风险评估、环境应急管理、突发环境事件隐患管理等	5	已建立环境风险评估、应急管理等环境风险与应急管理制度	0
		针对环境风险评估、环境应急管理、突发环境事件隐患管理等建立完善的环境风险与应急管理制度	0		
	制度执行落实(10 分)	存在以下任意一种情况的： a)未按要求定期开展环境风险评估； b)未按要求编制应急预案、备案、定期修订及演练； c)未定期开展隐患排查及治理； d)重大突发环境事件隐患未得到整改	10	已按要求进行，不存在上述问题	0
		一般突发环境事件隐患未整改完成的，每一项记 2 分，记满 10 分为止	2~10		
		不存在上述问题的	0		
泄漏预防措施 (55 分)	管道质量管理(15 分)	存在以下任意一种情况的： a)未按要求定期进行设备设施质量检测、检验； b)检测、检验结果不满足质量要求； c)阴极防护、水击保护等重要安全保护措施不能正常使用	15	已按要求进行，不存在上述问题	0
		存在下列情况的，每项记 5 分，记满 15 分为止： a)未经评估超期使用的； b)降压运行未经论证； c)翻越点后低洼段及泵站出站段、穿越公路、穿(跨)越河流、防止水击、大落差段等安全保护措施不能正常使用； d 阀室未设安全防护及监控设施的； e)过去三年时间内，因设备设施质量问题发生过泄漏事	5~15		

泄漏预防措施 (55 分)	泄漏监测(10 分)		故的				
			不存在上述问题的	0			
				未设置泄漏监测系统的，或设施不正常使用的	10	设置压力远传监控系统	0
				设置的泄漏监测系统能正常使用的	0		
	第三方损坏控制 (20 分)	巡护(5 分)	管道线路及阀室巡护次数少于 1 次/d 的	5	日常安排定时巡逻，每天巡检 2 次，有专人负责	0	
			管道线路及阀室巡护次数至少 1 次/d 的	0			
		管道标识 (2 分)	无管道标识。或标识信息缺失、不完善	2	已设置管道标识	0	
			设置明显的管道标识，且标识信息完善	0			
		第三方损坏控制 (20 分)	第三方活动 管理(8 分)	未建立有效的第三方施工、信息员、宣传培训、企地联动等管理程序和机制，不能及时掌握第三方活动信息，或对第三方活动的预控管理、过程管理和安全防范要求不完善的	8	已建立第三方施工、信息员、宣传培训等管理机制和程序	0
				通过建立第三方施工、信息员、宣传培训、企地联动等管理程序和机制，能及时掌握管道沿线第三方活动信息，对第三方活动具有完善的预控管理、过程管理和安全防范要求	0		
			管道事故 情况(5 分)	过去三年时间内，发生过因第三方施工、打孔盗油、占压等导致管道泄漏事故	5	未发生过因第三方施工、打孔盗油、占压等导致管道泄漏事故	0
				无上述情况的	0		
自然灾害防范(10 分)		未按要求建立自然灾害环境风险管理程序，未采取自然灾害预防、减缓措施的，或管理程序、措施不满足要求	10	已按要求建立自然灾害环境风险管理程序，包括遇到特殊天气、地震等；建立管廊时已考虑自然灾害的发生，比如管廊具有一定的抗震能力等	0		
		按要求建立自然灾害环境风险管理程序，且采取自然灾害预防、减缓措施的	0				

泄漏环境 应急处置 措施 (30 分)	泄漏紧急关断措施 (5 分)		不具备有效的线路截断阀；或设置不符合要求	5	线路两端已设置截断 阀	0
			具备有效的手动截断阀	3		
			具备有效的远控截断阀	0		
	泄漏紧急封堵措施 (5 分)		控制泄漏源需 3h 以上	5	泄漏源控制可在 40min 内完成	1
			能在 1h~3h 内完成泄漏源控制	3		
			能在 1h 内完成泄漏源控制	1		
	泄漏油品 处置措施 (20 分)	应急处置 能力(10 分)	溢油应急队伍、应急物资装备种类或数量等存在严重不足， 无法满足处置需求	10	具有完善的应急处置队 伍、应急物资装备	0
			溢油应急队伍、应急物资装备种类或数量等存在不足，无 法满足处置需求	5		
			具有完善的应急队伍、应急物资装备建设，或与周边单位及 专业公司建立应急联动，能较好地满足事故状况下应急处置需求	0		
		泄漏油品 处置措施 (5 分)	可能影响取水口等敏感环境风险受体时，现场未设置围堵、拦 截、导流等控制措施	5	跨河段管道设有套管， 有效防止泄漏物料进 入景观河道内	0
			可能影响取水口等敏感环境风险受体时，现场设置了围堵、拦 截、导流等控制措施	0		
		现场环境 (5 分)	现场存在沼泽、湿地、树丛等，或无道路，不利于溢油应急作 业快速开展	5	现场不涉及沼泽、湿 地、树丛等，利于开展 溢油应急处置	0
			管道沿线及可能的溢油点地理条件较好，事故情况下有利于开 展溢油应急处置	0		

经核对，本企业环境风险控制水平值为 1，划为 M1 类型。

3、环境风险受体敏感程度（E）评估

根据本风险评估报告 3.2.4 章节调查结果，G 阀室~H 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 395 人，每千米管段人口数最大约为 395 人，风险受体敏感程度为 E1。F 阀室~G 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 406 人，每千米管段人口数最大约为 406 人，风险受体敏感程度为 E1。E 阀室~F 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 13 人，每千米管段人口数最大约为 13 人，风险受体敏感程度为 E3。D 阀室~E 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 21 人，每千米管段人口数最大约为 21 人，风险受体敏感程度为 E3。C 阀室~D 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 1564 人，每千米管段人口数最大约为 606 人，风险受体敏感程度为 E1。B 阀室~C 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 230 人，每千米管段人口数最大约为 230 人，风险受体敏感程度为 E1。A 阀室~C 阀室管线周边 200m 范围内，统计人口总数约 340 人，每千米管段人口数最大约为 340 人，风险受体敏感程度为 E1。

本公司长输管线在临港区域内以地埋形式穿越临港景观河、在大港区域以地埋形式穿越板桥河、在南港区域以架设管廊形式穿越十米河及六米河。F 阀室~G 阀室管线穿越临港景观河，临港景观河下游 10 公里范围会流经大沽排水河、渤海湾，其中渤海属于辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区渤海湾保护区核心区，属于生态环境敏感区，因此水环境风险受体敏感程度为 E2；D 阀室~E 阀室管线穿越板桥河，板桥河下游 10 公里范围内无其他水体，水环境风险受体敏感程度为 E3；C 阀室~D 阀室管线穿越十米河，十米河下游 10 公里范围流经独流减河，水环境风险受体敏感程度为 E3；B 阀室~C 阀室管线跨越六米河，六米河下游 10 公里范围流经独流减河，水环境风险受体敏感程度为 E3。G 阀室~H 阀室管线、E 阀室~F 阀室管线、A 阀室~C 阀室管线无穿越河道，水环境风险受体敏感程度为 E3。

如果管段周边存在多种类型的环境风险受体，则按照敏感度高的类型计。
最终，本公司管线环境风险受体敏感程度类型如下表所示。

表 7.2-1 各风险源环境风险受体敏感程度

风险源名称	环境风险受体敏感程度
A 阀室~C 阀室管线	E1
B 阀室~C 阀室管线	E1
C 阀室~D 阀室管线	E1
D 阀室~E 阀室管线	E3
E 阀室~F 阀室管线	E3
F 阀室~G 阀室管线	E1
G 阀室~H 阀室管线	E1

4、突发环境事件风险等级确定及表征

根据管线环境风险受体敏感程度（E）、最大可能泄漏量（Q）和环境风险控制水平（M），确定管线突发环境事件风险等级。

表 7.2-3 各风险源的环境风险等级

风险源名称	环境风险等级
A 阀室~C 阀室管线	较大-（Q1-M1-E1）
B 阀室~C 阀室管线	较大-（Q1-M1-E1）
C 阀室~D 阀室管线	较大-（Q1-M1-E1）
D 阀室~E 阀室管线	一般-（Q1-M1-E3）
E 阀室~F 阀室管线	一般-（Q1-M1-E3）
F 阀室~G 阀室管线	较大-（Q1-M1-E1）
G 阀室~H 阀室管线	较大-（Q1-M1-E1）

综上，天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线环境风险等级为较大-（Q1-M1-E1）

8. 附图

附图 1 地理位置图



附图 2 管线路由图



附图 3 大气环境风险受体分布图



附图 3-1 中石化（天津）石油化工有限公司~天津大沽化工股份有限公司临港分厂管线周边 200m 范围内环境风险受体分布图

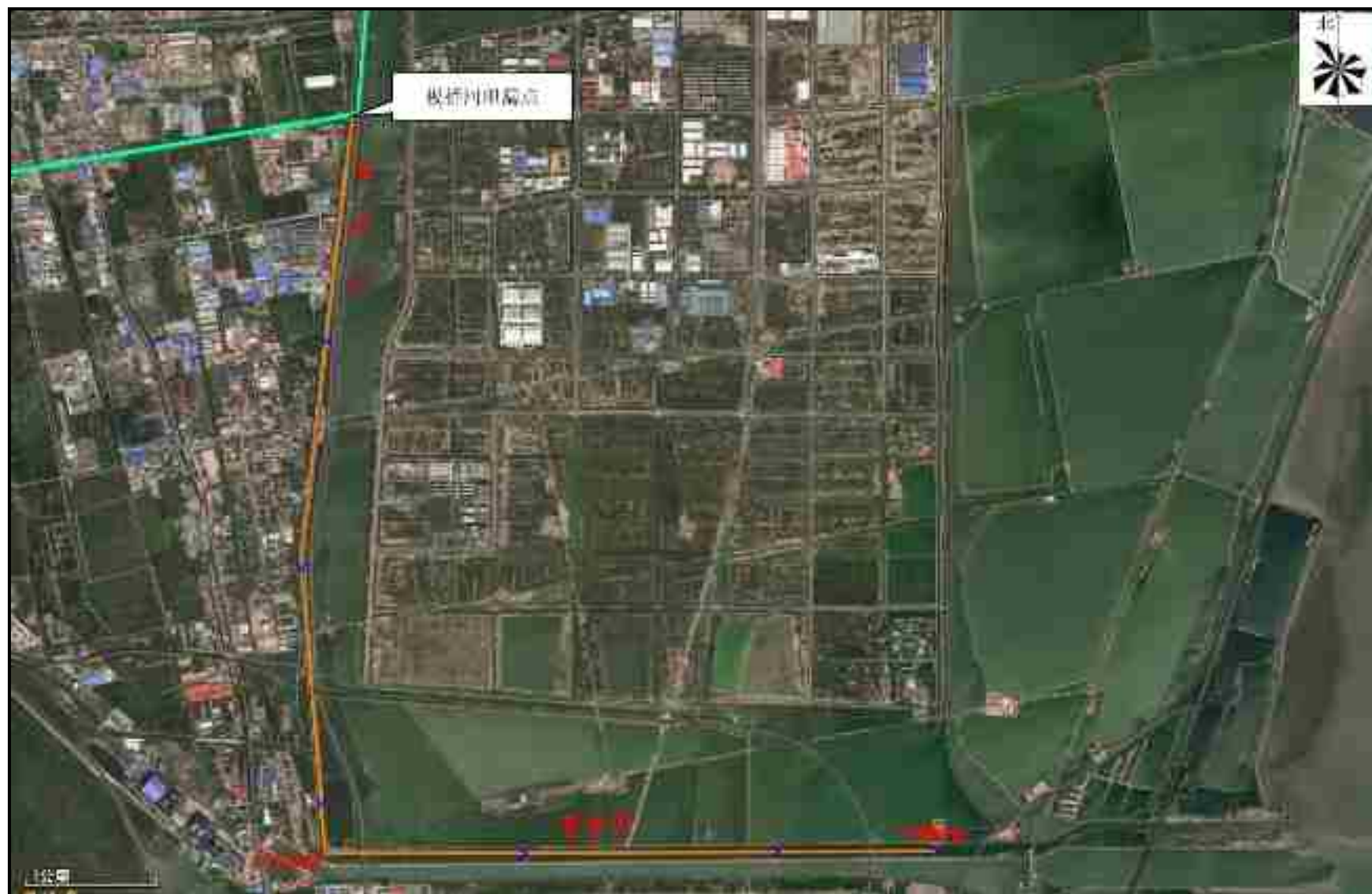


附图 3-2 中沙（天津）石化有限公司~天津大沽化工股份有限公司临港分厂管线周边 200m 范围内环境风险受体分布图

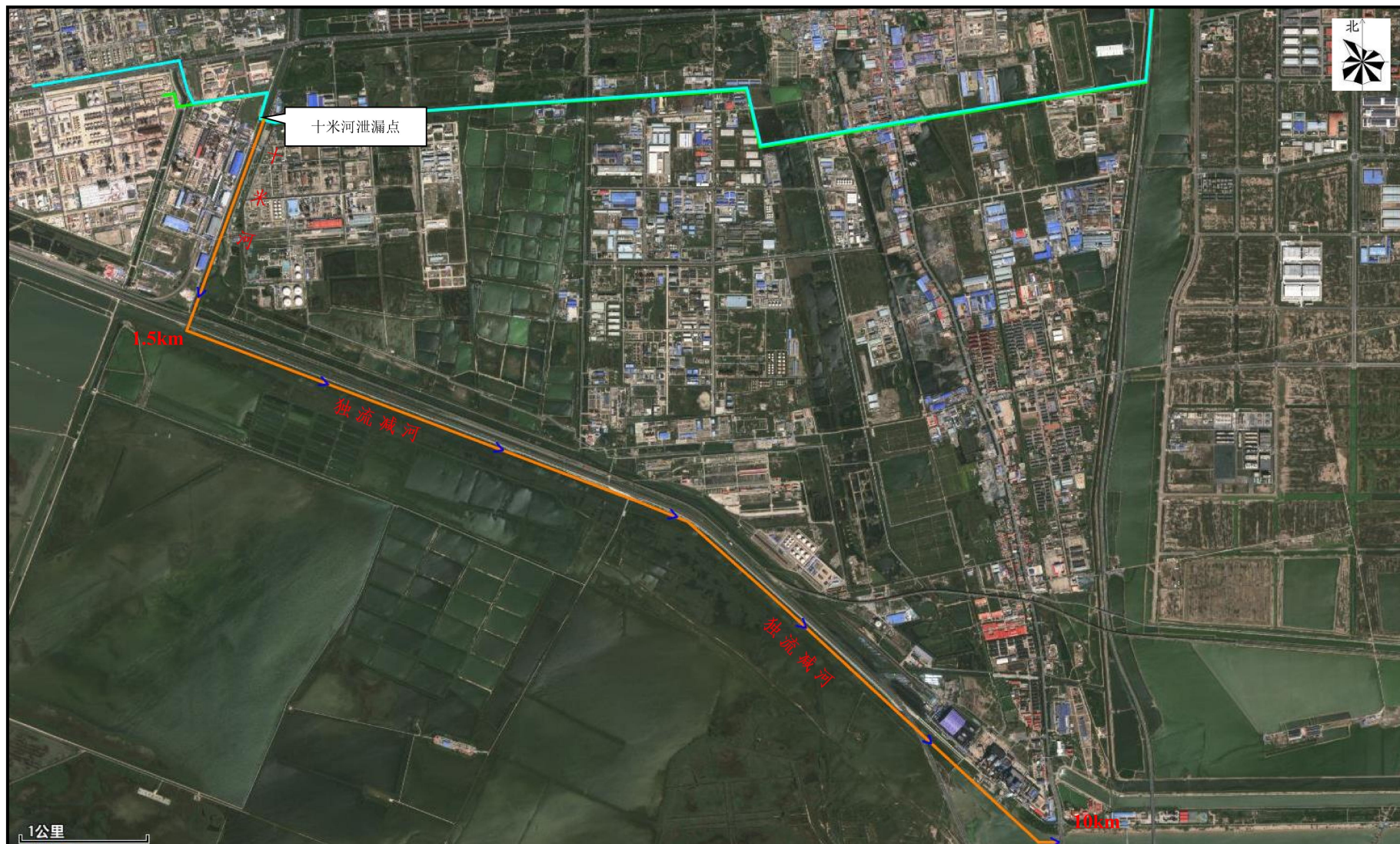
附图 4 水环境风险受体分布图



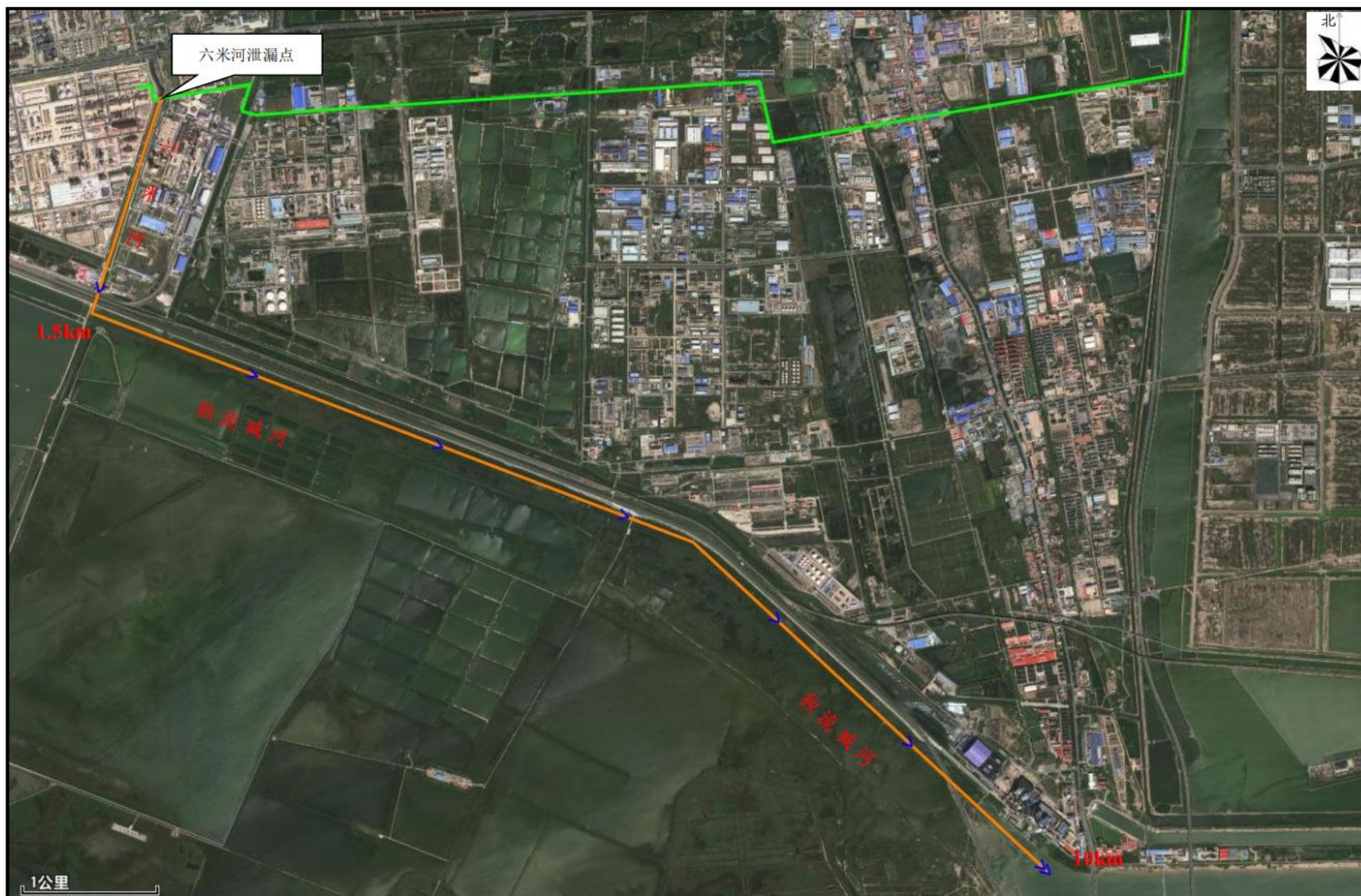
附图 4-1 临港景观河泄漏点下游 10km 走向图



附图 4-2 板桥河泄漏点下游 10km 走向图



附图 4-3 十米河泄漏点下游 10km 走向图



附图 4-4 六米河泄漏点下游 10km 走向图

天津大沽化工股份有限公司临港分厂长输管线 突发环境事件应急预案环境应急资源调查报告

天津大沽化工股份有限公司临港分厂

2025 年 9 月

目录

1. 前言	1
2. 应急队伍保障	1
2.1 组织体系	1
2.2 应急组织机构组成	1
3. 通信保障	5
4. 应急物资及装备保障	7
5. 经费及其他保障	10
5.1 经费保障	10
5.2 其他保障	10
6. 环境应急资源调查报告表	11

1. 前言

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）、《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）等相关规定，本报告对公司的环境应急资源进行调查，主要包括应急队伍保障、通信保障、应急物资及装备保障、经费及其他保障，确保公司能够迅速有效的采取措施，消除或减轻突发环境事件的影响。

2. 应急队伍保障

2.1 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。

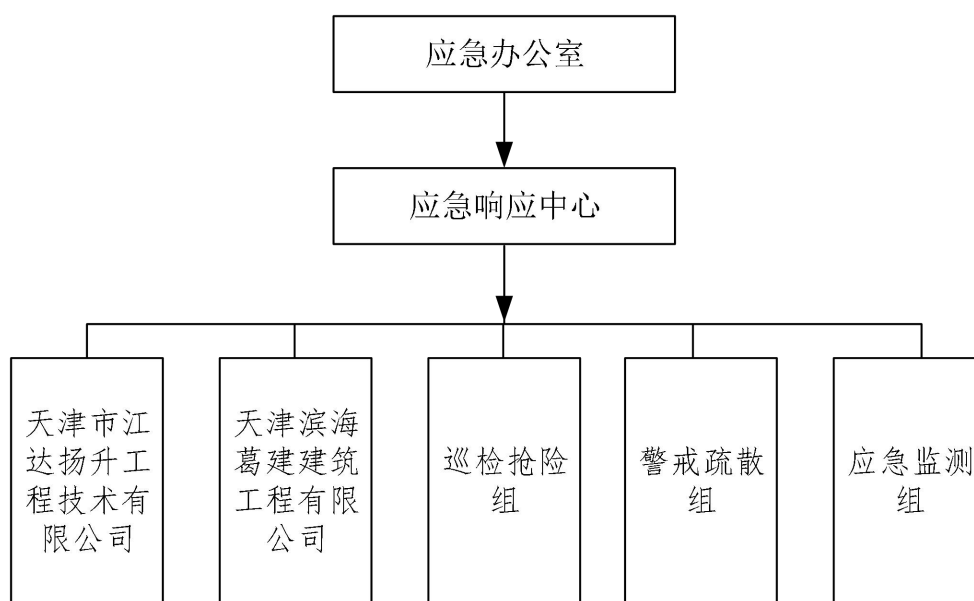


图 2-1 应急组织机构图

2.2 应急组织机构组成

公司成立应急办公室，由天津大沽化工股份有限公司总经理担任指挥部总指挥，下设应急响应中心，应急处置组织机构成员组成及联系方式见下表。

表 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	张琦	总经理	65337066
	副总指挥	刘贯家	生产副总经理	65332681
	副总指挥	周笛	安全总监	65337342
应急响应中心	负责人	刘贯家	生产副总经理	65332681
	成员	孙泽雨	生产技术部部长	13116189172
	成员	陈伟东	调度主任	13662007239
	成员	陈卫佳	调度主任	13662007239
	成员	史森浩	调度主任	13662007239
	成员	刘大勇	调度主任	13662007239
	成员	李乾龙	安保部部长	15510823299
天津市江达扬升工程技术有限公司	联系人	司煜鹏	应急负责人	13001305053
天津滨海葛建建筑工程有限公司	联系人	陈连锁	应急负责人	18002145296
巡检抢险组	组长	贾永春	储运部部长	13212263609
	成员	邢释锴	储运部安全员	13752603944
	成员	张全利	储运部	13820076988
	成员	张新亮	储运部	1382238208 3
	成员	张铁良	储运部	18502232646
	成员	张永军	储运部	1375215676
警戒疏散组	组长	王卫军	安保部党委书记	13702060693
	组员	张彬	安保部治安科科长	13920612755
	成员	宋晓勇	安保部治安科科员	13702030698
	成员	李明	安保部治安科科员	13502080110
	成员	高波	安保部保安队队长	18020010203
	成员	皮福祥	安保部保安队副队长	13702112988
	成员	李乾龙	安保部部长	15510823299
	成员	辛立坤	安保部副部长	18622694667
	成员	姜屹鑫	安保部副部长	18920077661
	成员	金灿	安保部副部长	13821984370
	成员	刘亮	安保部安全科科长	13820992078
	成员	孙宝佳	安保部环保科科长	13702163778
	成员	孙晓明	安保部消防科科长	13652162695
	成员	赵晋	安环科科长	15620097032
	成员	陈磊	ABS 运行部安全员	13920138805

	成员	邢释锴	储运部安全员	13752603944
应急监测组	组长	王全	质检部部长	18622463754
	副组长	韩航	质检部检验二科科长	17627827207

应急组织机构的主要职责如下。

分类	职责
巡检抢险组	(1)事故发生后，迅速组织突击人员在最短的时间内赶到事故现场。在现场做简单排查，寻找泄漏点等，负责抢修阀室内阀门少量泄漏的堵漏，根据指挥中心下达的任务要求，迅速疏通被堵塞的道路，为生产抢修、人员救护、消防灭火等创造条件。 (2)事故炸塌建筑物、构筑物的清理。 (3)事故后已严重损坏，并未倒塌的建筑物、构筑物的排险处理。 (4)非事故状态下负责长输管线的巡查、维护与管理。
警戒疏散组	(1)安全员、环保员职责 ①配合临港分厂组织应急救援实战演练。 ②事故发生后，协助事故发生单位落实应急救援措施，实施防止事故扩大或次生事故的各种安全措施。 ③提供足够的现场救护品、护具、救援物资等。 ④组织事故调查、分析和处理，找出原因，并制定防范措施。 (2)治安保卫员职责 ①负责事故现场的警戒，防止不法分子进入现场乘机活动。 ②组织人员维护工厂区域内道路安全，保证畅通无阻。 ③组织消防队扑救事故现场的火灾，对周围易燃、易爆装置区要实施有效隔离、降温等措施。 ④组织好对重点部位伤亡人员的抢救工作。 ⑤对于有害气体泄漏事故，一方面要组织员工疏散，尽快将下风向的员工（包括友邻单位员工），转移到上风向，防止中毒、伤亡事故的发生；另外要配合协作单位穿戴好防毒用品，对泄漏部分进行抢修，防止事态扩大。 ⑥负责对泄漏的物料和事故废水进行处理。 ⑦与安全员合作，进行事故调查和分析，制定并落实防范措施。
天津市江达扬升工程技术有 限公司	外部协作单位需带好应急物资及设备，负责现场带压堵漏、螺栓紧固、法兰密封、带压开孔封堵、水切割等。
外部协作工程公司	外部协作单位需带好应急物资及设备，负责长输管线事故现场土方开挖等工作。
应急监测组	(1)负责环境污染事故现场环境污染程度的监测，了解事故危害范围和程度。

分类	职责
	(2)根据监测情况，对事故级别的确定和应急响应措施的实施提供依据。 (3)协助做好应急救援工作的实施，协助抢险队疏散和保护人员。 (4)事故应急结束后，对事发地进行持续监测。 根据公司现有的应急监测设备进行分析，现有的应急监测设备只能进行pH、COD、总磷等简单的污染物检测，无法满足应急状态下的监测要求，因此，本公司应急监测外委天津久大环境检测有限责任公司进行监测；

3. 通信保障

公司应急值班电话、政府有关部门联系电话、外部救援单位联系电话、相邻单位联系电话见下表。

表 3-1 政府有关部门联系电话

部门	联系方式
滨海新区生态环境局	65168310
滨海新区应急办公室	65305060
新区区委、区政府值班	65309455、65309456
保税城环局环保 24 小时值班电话	84841139
保税城环局（临港区域）	65266927
保税区管委会	66619008
临港消防特勤中队	66619107
临港分厂应急中心电话	022-65337069
总公司应急电话	022-25387681
火警电话	119
医疗急救中心	120

表 3-2 外部救援单位联系电话

单位名称	联系方式
天津市永久医院	25880047
天津市港口医院	25706348
渤海医院	25887660
大华医院	25386690
天津市化学事故应急救援中心	24583896
合佳威力雅环境服务有限公司	28569802
保税区电力公司	95598
保税区燃气公司	96611
天津保税区华滨水务有限公司	59886198
天津久大环境检测有限公司	25780967

表 3-3 相邻单位联系电话

序号	单位	联络电话
1	中沙石化	63806010
2	天津石化	63805527
3	LG 渤海	59881511

序号	单位	联络电话
4	临港思多尔特储运有限公司	66619962
5	新龙桥 EPS 有限公司	66880105
6	天津为尔客石油有限公司	66619966
7	汇荣石油有限公司	66619301
8	天津 LG 渤天化工	59881431
9	天津瀚诺威国际物流有限公司	15302015222
10	天津渤海石化有限公司	66627537

4. 应急物资及装备保障

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、防护器材等储备制度，储备必要的应急物资和装备。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。

应急物资对照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）标准要求配备。

表 4-1 环境应急资源调查表

重点联系单位基本信息							
单位名称	天津大沽化工股份有限公司临港工厂						
物资库位置	库房、办公楼、各工段等			经纬度	北纬 N38°56'35.40" 东经 E117°43'38.64"		
负责人	姓名	姜屹鑫		联系人	姓名	姜屹鑫	
	联系方式	18920077661			联系方式	18920077661	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注（存放地点）
1	吸油毡	/	/	10 袋	/	现场处置	库房
2	棉纱	/	/	4 袋	/	现场处置	各工段
3	消防砂	/	/	5 吨	/	现场处置	厂区空地
4	正压式空气呼吸器	/	/	37 套	/	个人防护	各应急箱内，应急箱分别位于办公楼、废气压缩机房、乙烯压缩机房、123 助剂厂
5	长管面具	/	/	30 套	/	个人防护	
6	过滤式防毒面罩	/	/	56 套	/	个人防护	
7	安全长绳	/	/	20 根	/	现场处置	
8	安全带	/	/	36 副	/	现场处置	
9	防化服	/	/	36 套	/	个人防护	

10	隔热服	/	/	2 套	/	个人防护	房、PBL、HRG、SAN
11	防冻服	/	/	2 套	/	个人防护	
12	铜制 12 寸活扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
13	铜制 17/19 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
14	铜制 24/27 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
15	铜制 30/32 梅花扳手	/	/	7 副	/	现场处置	
16	铜制撬棍	/	/	7 副	/	个人防护	
17	耐酸碱手套	/	/	12 副	/	个人防护	
18	防化鞋	/	/	12 双	/	个人防护	
19	防冻手套	/	/	2 副	/	个人防护	
20	有机玻璃面罩	/	/	8 副	/	医疗救护	办公楼，罐区控制室
21	丙烯腈解毒剂	/	/	7 盒	/	医疗救护	各工段
22	防爆对讲机	/	/	65 台	/	现场处置	主控室
23	应急广播	/	/	1 套	/	监测预警	安环处
24	测爆仪	/	/	5 个	/	监测预警	
25	便携式可燃气体检测仪	/	/	7 个	/	监测预警	各工段
26	可燃气体报警器	/	/	10	/	监测预警	C-G 阀室各 2 个
27	有毒气体报警器	/	/	5	/	监测预警	C-G 阀室各 1 个
外部救援单位							
类别	单位名称	联系人及联系电话			主要能力		
应急救援单位	天津渤海石化有限公司	彭伟 13022266236			突发环境事故状态下提供应急救援人力等协助		
应急监测单位	天津久大环境检测有限公司	宋依雯 25780967			突发环境事故的应急监测		

外部 协作 单位	天津市江达扬升 工程技术有限公司	司煜鹏13001305053	专业堵漏公司，有钢带夹具等 堵漏工具多套
	天津滨海葛建建 筑工程有限公司	陈连锁18002145296	专业工程公司，有铁锨、铁镐 等专业开挖工具多套
备注：以上应急救援物资均按照要求定期进行检验更换，保证有效使用。环境应急资源 管理维护制度定期进行更新。			

应急物资示例照片：

			
库房应急物资箱		应急物资明细	
			
消防沙箱及器材		库房工具箱	

5. 经费及其他保障

5.1 经费保障

公司财务部门负责落实事故应急救援抢险的各项资金，做好事故应急救援必要的资金准备。

处置突发环境事件所需工作经费列入公司财务预算，由财务部门按照有关规定解决。主要包括体系建设、日常运行、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

5.2 其他保障

公司相关部门根据职责分工，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。

6. 环境应急资源调查报告表

表 6-1 环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2025.4.10	调查结束时间	2025.4.25
调查负责人姓名	姜屹鑫	调查联系人/电话	18920077661
调查过程	(简要说明调查过程) 本企业已组建了应急救援队伍,厂内按照安全、消防、安环等部门的要求配备了必要的应急设施及物资装备。同时对应急物资开展了调查。此外,企业可与周边企业达成协议救援,共同应对环境事故。		
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	资源品种: <u>26</u> 种; 是否有外部环境应急支持单位: ☒ 有, <u>2</u> 家; ☐ 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核: ☒ 有; ☐ 无 是否建立了调查信息档案: ☒ 有; ☐ 无 是否建立了调查更新机制: ☒ 有; ☐ 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
☐ 完全满足; ☒ 满足; ☐ 基本满足; ☐ 不能满足			
5.附件			
一般包括以下附件: 5.1 环境应急资源/信息汇总表 5.2 环境应急资源单位内部分布图 5.3 环境应急资源管理维护更新等制度			