液化空气天津滨海有限公司
突发环境事件应急预案备案材料目录

一、 环境应急预案

二、 环境应急预案编制说明

三、 环境风险评估报告

四、 环境应急资源调查报告

五、 附图附件

附图

附图 1 厂区地区域位置图

附图 2 厂区地理位置图

附图 3 厂区周边环境图

附图 4 大气环境风险受体分布图

附图 5 水环境风险受体分布图

附件 6 厂区雨污水管网图

附图 7 厂区平面布置及应急疏散路线图

附图 8 厂区环境风险物质分布图

附图 9 厂区应急物资及应急设施分布图

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 危废合同

附件 3 应急救援互助协议

附件 4 应急联系方式

附件 5 桌面推演报告

附件 6 厂区涉及风险物质应急处置卡

附件 7 应急监测协议

六、 专家评审意见

1. 专家评审打分表

2. 应急预案评审意见表

3. 应急预案专家资质

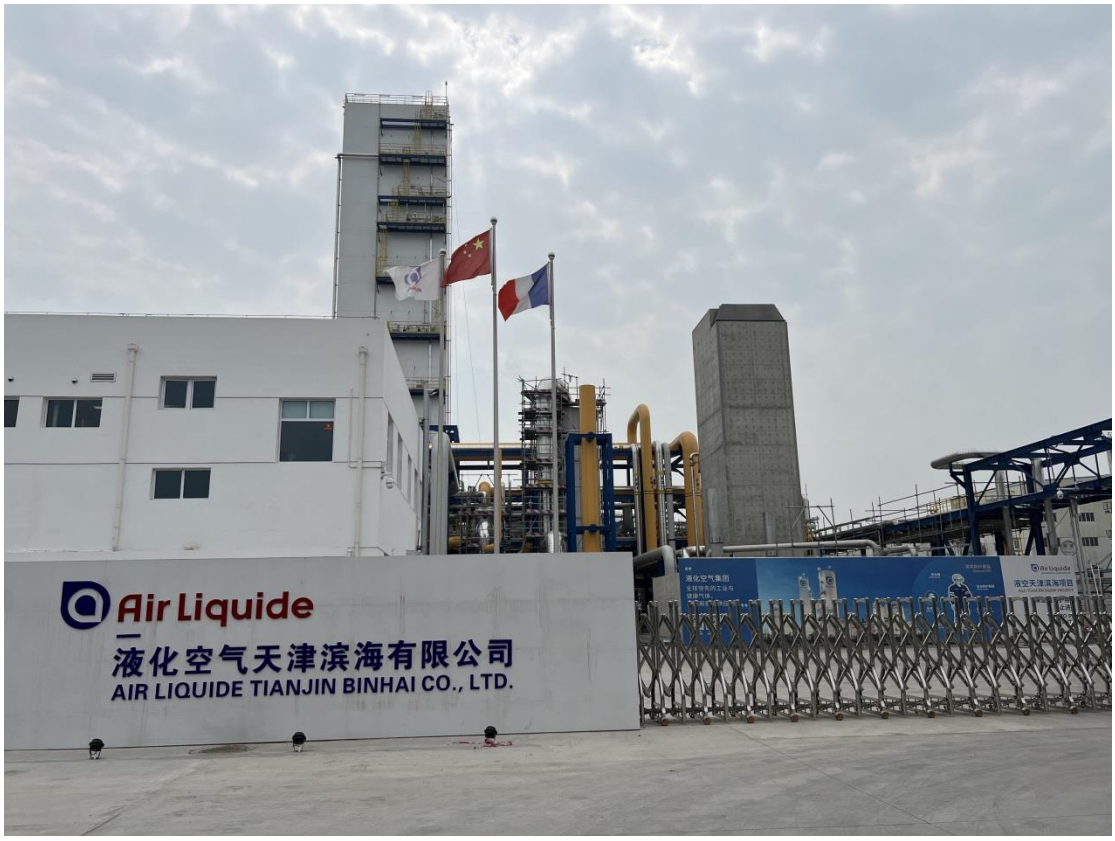
4. 应急预案修改说明及公示信息

编号：

版本号：

液化空气天津滨海有限公司

突发环境事件应急预案



编制单位：液化空气天津滨海有限公司

编制时间：**2023** 年 **2** 月

发 布 令

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高全厂应对突发事件和险情的处置能力，提升全厂应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市环保局突发环境事件应急预案》、《危险化学品安全管理条例》、《国家危险废物名录》等法律、法规，公司制定了本企业突发环境事件应急预案。

突发环境事件应急预案是液化空气天津滨海有限公司应急管理工作纲领性文件，明确了应急机构及职责，建立了应急指挥系统及应急响应程序，是指导应急管理工作指南，各部门要认真贯彻和学习，确保全厂应急管理工作得到有效落实。

法人：

年　　月　　日

目 录

1 总则 1
1.1 编制目的 1
1.2 编制依据 1
1.2.1 相关法律 1
1.2.2 相关法规、条例 2
1.2.3 技术导则 4
1.3 适用范围 4
1.4 应急预案体系 4
1.5 工作原则 5
2 基本情况 7
2.1 环境风险物质和危险废物基本情况 7
2.1.1 环境风险物质基本情况 7
2.1.2 危废暂存基本情况 7
2.4 周边环境状况及环境风险受体情况 8
2.4.1 公司周边概况 8
2.4.2 环境风险受体 9
3 环境风险源识别与风险评估 12
3.1 本公司环境风险源 12
3.2 环境风险评估主要结论 14
4 组织机构及职责 16
4.1 组织体系 16

4.2 应急组织机构组成及职责.....16
4.2.1 应急组织机构组成.....16
4.2.2 应急组织机构的主要职责.....17
5 预警与信息报送.....19
5.1 事故报警措施及通讯联系方式.....19
5.2 预警.....20
5.2.1 预警分级.....20
5.2.2 预警发布.....22
5.3 信息报告与处置.....23
6 应急响应和措施.....26
6.1 分级响应机制及相应的应急措施.....26
6.2 应急响应程序.....27
6.3 配合政府及有关部门应急响应.....31
6.4 应急准备.....31
6.5 应急措施.....32
6.5.1 泄漏事故.....32
6.5.2 火灾事故.....34
6.6 应急设施（备）及应急物资的启用程序.....35
6.7 抢险、处置及控制措施.....36
6.7.1 应急处置队伍的调度.....36
6.7.2 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施.....36
6.7.3 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法.....36

6.7.4 控制事故扩大的措施.....37
6.7.5 事故可能扩大后的应急措施.....37
6.7.6 人员紧急撤离和疏散.....37
6.8 应急监测.....39
6.9 应急终止.....41
6.9.1 应急终止的条件.....41
6.9.2 应急终止的程序.....41
6.9.3 应急终止后的行动.....41
7 后期处置.....43
7.1 现场清洁.....43
7.2 环境恢复.....45
7.3 善后赔偿.....45
8 保障措施.....46
9 应急培训和演练.....47
9.1 培训.....47
9.2 演练.....50
10 奖惩.....53
10.1 表彰.....53
10.2 责任追究.....53
11 预案发布、更新.....54
11.1 预案发布及备案.....54
11.2 更新.....54

11.3 制定与解释.....55
11.4 应急预案实施.....55
12 附图附件.....56
12.1 附图.....56
12.2 附件.....56

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，提高公司应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力。

为了对本公司突发环境事件做出迅速反应，及时有效地控制和减轻事件对公司和环境造成的危害，保障公司员工身体健康与生命安全，维护本公司正常的社会秩序，保证本公司化学品发生泄漏与火灾事故后能迅速、有序、有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向环境的无序排放，最大程度上避免可能对公共环境（大气、水体）造成污染。在突发性污染事故发生后，同时加强企业与政府应对工作衔接。

根据《国务院有关部门和单位制定和修订突发公共事件应急预案指南》、国家环保总局《突发环境事件应急预案编制指南》和有关规定结合本公司实际制定应急预案，同时对天津港保税区城市环境管理局应急响应工作进行有效衔接。

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》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日起实施；

（2）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订），2022

年 6 月 5 日起实施；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日起实施；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），2018 年 1 月 1 日起实施；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），2020 年 9 月 1 日起实施；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年修订），2019 年 1 月 1 日起实施；

（7）《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 11 月 1 日起实施；

（8）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修订），2021 年 9 月 1 日起实施。

1.2.2 相关法规、条例

（一）国家

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

（2）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号），2013 年 10 月 25 日起实施；

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

（4）《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日起实施；

（5）《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号），2013年2月7日起实施；

（6）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），2018年3月1日起实施；

（7）《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），2018年1月31日起实施；

（8）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号），2019年3月19日起实施；

（9）《天津市突发事件应急体系建设“十三五”规划》（津政办发〔2017〕93号），2017年7月6日起实施。

（二）地方

（1）《天津市生态环境保护条例》，2019年3月1日；

（2）《天津市大气污染物防治条例》，2018年修订；

（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）《天津市突发环境事件应急预案》（津政办规〔2022〕2号）；

（7）《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；

（8)《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）；

（9)《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。

1.2.3 技术导则

（1）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）

1.3 适用范围

本预案适用于本公司职权范围内发生的各类突发环境事件。液化空气天津滨海有限公司淘汰项目位于天津市滨海新区天津港保税区临港区域渤海十二路 953 号（E117.725524°，N38.944221°），本预案的适用范围主要包括公司现有的管理和服务区、公用工程和主体工程、主生产装置区。

1.4 应急预案体系

液化空气天津滨海有限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。预案各部分关系以及与《安全事故预案》、《天津港保税区突发事件总体应急预案》等的关系详见下图。

本企业应急预案体系根据有关法律、法规、规章、临港保税区应急预案及其有关部门要求，以及结合本企业生产安全事故预案体系内容，针对本企业突发环境事件隐患，制定环境突发事件总体应急预案。

本企业环境应急预案以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施。

当发生火灾等安全与环境危害共生事故时，本预案配合消防应急，在安全第一的原则下，最大限度减少消防废水外排等造成的环境危害；当环境应急一级响应，超出本企业应急处置能力时，本预案衔接天津滨海新区突发环境事件相关文件，天津港保税区城市环境管理局应急力量到达时，移交指挥权，服从其应急指挥，配合进行应急工作。

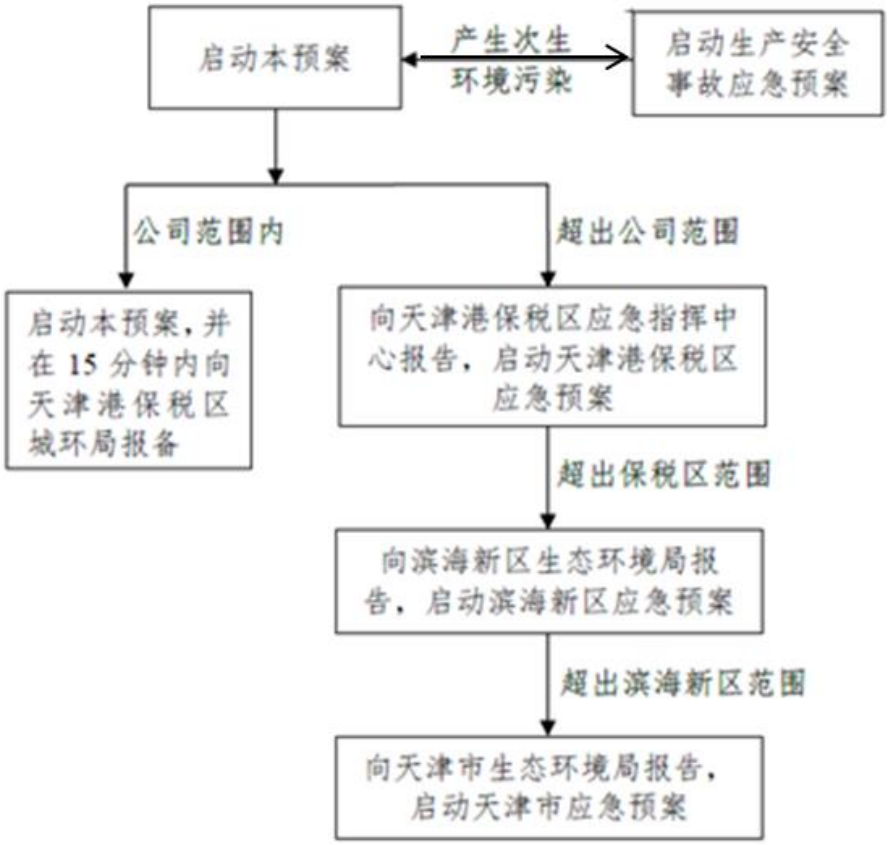


图 1-1　本预案与其他同级应急预案关系图

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，最大程度地保障公司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 环境风险物质和危险废物基本情况

2.1.1 环境风险物质基本情况

公司所涉及环境风险物质包括润滑油、废润滑油及柴油。主要贮存于原料室、废品室及柴油储存室。具体情况如下表所示。

表 2-1 公司危险化学品情况表

环境风险物质名称	危险特征	临界量（t）	最大存储量（t）	Qi
润滑油	第八类 其他类物质及污染物质 392 油类物质	2500	0.25	0.0001
废润滑油		2500	0.2	0.00008
柴油		2500	2.4	0.00096

2.1.2 危废暂存基本情况

危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修订）进行要求，具体情况如下表。

表 2-5 厂区危险废物暂存区规范表

项目	主要内容
管理制度	建立、健全污染环境防治责任制度，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；
贮存设施设计	建造专用的危险废物贮存设施；
	危险废物贮存场所所处位置的地质结构稳定；
	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；
	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。
危险废物储存管理	危险废物装在桶内；
	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；
	盛装危险废物的容器必须粘贴符合要求标签；
档案管理	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、入库时间、存放库位、废物出库时间及接受单位名称；保留 5 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。

公司按照要求定期委托有资质单位进行危废处置，若危废转移过程中遇重污染天气，则公司应急响应人员应立即提前告知危废处置单位，避免因重污染天气车辆限行导致无法正常对产生的危险废物进行转运。

汛期、暴雨或重污染天气期间，公司做好危险废物管理，加强危险废物贮存场所巡察，及时做好危废转运工作。

2.4 周边环境状况及环境风险受体情况

2.4.1 公司周边概况

天津港保税区临港区为滨海新区规划的重点工业区之一，距天津市区约46公里、天津滨海国际机场38公里、塘沽地区中心10公里，其北部隔大沽沙航道与天津港南疆港区相望，西隔滨海大道为天津港散货物流中心，西北部为塘沽地区石油新村和东大沽生活区，南部为规划的南港工业区。

天津港保税区临港区由原天津临港工业区和天津临港产业区整合形成，是滨海新区九大功能区之一。天津港保税区临港区原为塘沽地区的沿海滩涂，后经围海造陆形成，其自然环境特征与塘沽地区相似。社会环境现状调查范围主要为塘沽大沽地区。

本项目东侧为现状空地，隔空地为大沽化工罐区；南侧为大沽精细化工聚苯乙烯（EPS）项目，再向南为大沽化工项目；西侧依次为小河、临港区域公用管廊、渤海十二路，西南侧隔渤海十二路为LG渤天项目；北侧依次为现状空地、临港区域公用管廊、小河、辽河道。

2.4.2 环境风险受体

对照《企业突发环境事件风险评估指南》(试行)，对厂区周边区域 5 km 范围内居住区等及 500 m 范围的企业进行大气调查风险受体调查，雨污水总排口下游 10 km 流经的河流进行水环境风险受体调查，公司大气、水环境风险受体见下表。

表 2-6　厂区周边大气环境风险受体

序号	名称	方向	距离(m)	人数（人）	相对经度	相对纬度
1	大沽化工临港工厂	西南	30	420	117°43′38.64″	38°56′35.40″
2	天津乐金渤天化学有限责任公司	西南	450	120	117°43′11.4″	38°56′59.4″
3	天津新龙桥工程塑料有限公司	西南	260	120	117°73′04.72″	38°92′28.33″
4	液化空气滨海有限公司	西	475	25	117 °43'6.92"	38 °56'56.97"
5	天津仁泰新材料股份有限公司	西南	820	125	117 °42'58.49"	38 °56'54.09"
6	LG 渤天	西	80	106	117 °43'18.00"	38 °56'57.22"
7	渤海石油新村	西北	4000	23000	117°41′6.69″	38°58′13.89″
8	海泰海港花园	西南	4500	6400	117°41′25.2″	38°55′02.1″
9	月湾花园	西南	5000	6650	117°41′31.8″	38°54′43.7″
10	明湾公寓	东南	4500	5000	117°45′17.0″	38°55′10.2″
11	东星城快捷酒店	东南	2200	100	117°43′52.33″	38°55′50.98″
12	大沽炮台遗址	西南	4200	/	117°42′12.75″	38°58′34.06″
13	和美苑	西北	4200	1500	117°41′42.9″	38°58′38.7″
14	和盛苑	西北	4200	1500	117°41′42.8″	38°58′45.6″
15	和荣苑	西北	4100	1500	117°41′43.1″	38°58′52.4″
16	和佳苑	西北	4300	2000	117°41′51.9″	38°58′44.4″
17	听涛苑	西	2100	1500	117°42′11.6″	38°57′31.8″
18	观潮苑	西	2200	3000	117°42′02.0″	38°57′20.1″
19	天津沁芳园	西	2300	2000	117°41′55.8″	38°57′16.3″
20	月汐苑	西	2200	1500	117°41′51.4″	38°56′59.1″
21	合景泰富津悦府	西	2500	1500	117°41′37.0″	38°57′16.6″
22	万科金域国际佳澜苑	西北	2700	1500	117°41′44.7″	38°57′24.5″
23	万科金域国际 B 区	西北	2600	2000	117°41′47.3″	38°57′20.7″
24	青果青城	西北	2900	3500	117°41′37.1″	38°57′26.9″
25	佳宁苑	西北	2500	1500	117°41′54.1″	38°57′32.3″
26	裕安苑	西北	2600	1500	117°41′52.9″	38°57′36.3″

序号	名称	方向	距离(m)	人数（人）	相对经度	相对纬度
27	蓝苑小区	西北	3900	1000	117°41′17.7″	38°58′18.5″
28	宏苑	西北	4000	900	117°41′26.8″	38°58′27.6″
29	天津临港经济区管委会信访办	西北	1400	30	117°42′35.4″	38°57′05.2″
30	天津港散货物流中心安全生产监督检查站	西	2100	30	117°41′59.9″	38°56′51.8″
31	东环路派出所	西北	3800	100	117°40′59.1″	38°57′27.2″
32	塘沽质量技术监督局煤炭检测中心	西北	4000	30	117°40′47.1″	38°57′22.3″
33	水利部海委海河下游管理局海河防潮闸管理处	西北	4200	30	117°42′49.2″	38°59′18.3″
34	交通运输部北海航海保障中心天津航标处临港航标管理站	西北	4600	50	117°42′49.0″	38°59′12.7″
35	天津滨海新区气象预警中心海洋气象监测站	西北	4400	50	117°42′49.5″	38°59′29.5″
36	天津港船闸管理所	西北	4900	30	117°42′49.5″	38°59′29.6″
37	天津港供水管理所	东北	4700	30	117°44′22.4″	38°59′25.4″
38	渤海石油滨海新村	西北	5000	2500	117°42′08.8″	38°59′27.8″
39	渤海石油第一中学	西北	4800	700	117°42′12.3″	38°59′26.1″
40	渤海石油第一小学	西北	4700	700	117°42′05.1″	38°59′21.8″
41	天津师范大学滨海附属小学	西北	4200	300	117°41′51.6″	38°58′53.0″
42	东沽幼儿园	西北	4300	500	117°41′45.5″	38°58′50.7″
43	渤海石油第二小学	西北	4300	1000	117°40′56.6″	38°58′26.9″
44	渤海石油第二中学	西北	4300	1000	117°40′59.2″	38°58′26.9″
45	天津市滨海新区中部新城学校	西北	2400	1500	117°41′51.9″	38°57′22.7″
46	华夏未来泰成国际幼儿园	西北	2200	300	117°42′04.4″	38°57′25.7″
47	圣贝纳幼儿园	西	2000	200	117°42′00.3″	38°57′04.2″
48	东方剑桥幼儿园	西南	4800	300	117°41′21.5″	38°55′00.4″
49	天津大学滨海工业研究院	西南	5000	3000	117°41′20.0″	38°54′56.3″

本单位500米范围内无居民、学校等敏感点，500米范围内均为企业人员，约791人。5公里范围内约82000人，据调查企业周边5 km内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

以企业厂区边界计，调查周边 10 公里范围内水环境风险受体（包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）情况。

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。

本项目污水包括生活污水和生产废水，生活污水主要为员工的日常盥洗、冲厕等环节产生的污水，生产废水为循环水系统排放的循环冷却水。生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

雨水经过本单位雨水总排口排至厂区西侧的景观河内，临港工业园区内设置了排海泵站，景观河水进过排海泵站最终进入渤海。

表 2-7　厂区周边水环境风险受体

序号	风险受体	距离	方向	经纬度	受体类型
1	渤海	1500 m	西北、北	/	国家级水产种质资源保护区

3 环境风险源识别与风险评估

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，本公司单独编制了《液化空气天津滨海有限公司环境风险评估报告》，对本企业进行了环境风险源辩识和风险评估。环境风险评估报告的主要内容如下：

3.1 本公司环境风险源

风险识别的范围主要包括生产设施识别和生产过程中涉及的物质风险识别。生产环境风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别主要包括原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

公司自成立以来，未发生过安全事故，本企业可能发生的突发环境事件情景如表 3-1 所示。

表 3-1　企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	风险单元	可能产生的后果
A	风险物质室内泄漏	储存单元	大修时润滑油存储处发生润滑油泄漏，进入土壤和雨水管道，对大气、地表水、土壤产生的影响。
			危废间暂存的废润滑油在存储过程中发生泄漏，进入土壤和雨水管道，污染周边的土壤及水环境
			柴油间柴油泄漏，不会外排至外环境
		生产单元	不涉及。
	风险物质室外泄漏	搬运路径	废润滑油产生后由大修设备处室外搬运至危废间的过程，室外搬运过程中一旦发生泄漏，过程中如发生整桶废润滑油泄漏，泄漏物可能会通过雨水管网流出，造成水体污染。
		运输	设备大修时，润滑油运输至厂区内时，运输过程中发成整桶废润滑油泄漏，泄漏物可能会通过雨水管网流出，造成水体污染。

序号	突发环境事件类型	风险单元	可能产生的后果
			柴油消耗后，需要进行柴油的厂内运输，运输至厂区内时，运输过程中发成柴油连接管线破裂等原因造成柴油泄漏，泄漏物可能会通过雨水管网流出，造成水体污染。
	火灾、爆炸事故事故次生、衍生环境污染	储存单元	本企业润滑油、柴油等引发火灾事故，伴随产生CO、氮氧化物及少量CO_2等有害气体，引发短时环境污染，并有可能对周围人群健康造成轻微伤害；灭火过程产生事故污水、泡沫等，若处理不当，消防废水经雨排系统进入厂区西侧景观河，预计造成地表水短时局部污染。
		生产单元	
B	环境风险防控设施失灵或非正常操作（如雨水阀门不能正常关闭、化工行业火炬意外灭火）	储存单元	本企业存储及搬运过程中风险物质泄漏，或储存室、危废间发生泄漏引发火灾事故，消防尾水进入雨水管网，此时如果通向厂区外的雨水总排口未及时封堵，含有泄漏化学品的废水经雨排系统排至外部环境，引发厂外环境污染。
		搬运路径	
C	非正常工况（如开、停车等）	/	本公司生产前，先开启循环水系统，待其稳定后再开启生产设施；停车时，先关闭生产设施，再关闭循环水系统，因此开停车过程不会发生突发环境事件。
D	污染治理设施非正常运行	废气废水治理设施	不涉及。
E	违法排污	/	本企业污染物排放严格执行相关行业污染物排放标准，并按规定开展自行监测，不涉及违法排污。本企业未曾受到相关部门处罚。
F	停电、断水、停气等	/	导致生产事故，不会导致环境污染事故。
G	通讯或运输系统故障	/	可能会导致突发环境事件无法第一时间得到处置，出现疏散不及时或错过最佳处置时间。企业工作人员间主要通过手机联系，发生故障的可能性很小。
H	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	储运单元	根据天津市多年气象资料的分析结果，本地区最有可能出现罕见的自然灾害为暴雨，发生上述情景时雨水会进入市政雨水管网，企业所有物料均在室内，不会存在受污染的初期雨水，因此突发暴雨自然灾害事件不会引发环境风险事故。
			极端天气下，发生打雷、闪点的情况，液氧泄漏形成氮氧化物等，导致废气污染

3.2 环境风险评估主要结论

（1）参照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中的分级方法对公司的生产工艺与环境风险控制水平进行评估。本单位产工艺不涉及该风险分级方法中任何危险工艺或国家规定的禁用工艺、设备；非危险化学品生产企业，未要求危险化学品安全评价，无重大危险源；公司近 3 年内未突发大气环境事件。水环境风险防控措施方面，设置排水截流措施，本单位运行期产生的废水主要为生活废水和生产废水。生活污水经过厂区化粪井沉淀后经厂区总排口排入园区污水管网中，最终排入天津临港胜科水务有限公司集中处理。本单位生活污水经化粪井沉淀后，与循环系统排污水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理；本单位不涉及大气污染物。企业按环评及批复文件的要求落实了其他建设环境风险防控措施。

（2）本单位可能发生环境风险事故泄漏事故、火灾事故及其伴生、次生环境影响。

（3）公司针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）本单位大气和水环境事件风险等级均为一般环境风险等级，且公司近三年内未因非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚。

（5）本单位存储的风险物质经与《企业突发环境事件风险分级

方法》（HJ941-2018）附录 A 比较，本公司 Q 值<1，为一般环境风险等级。故，本单位风险等级应为：一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

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。

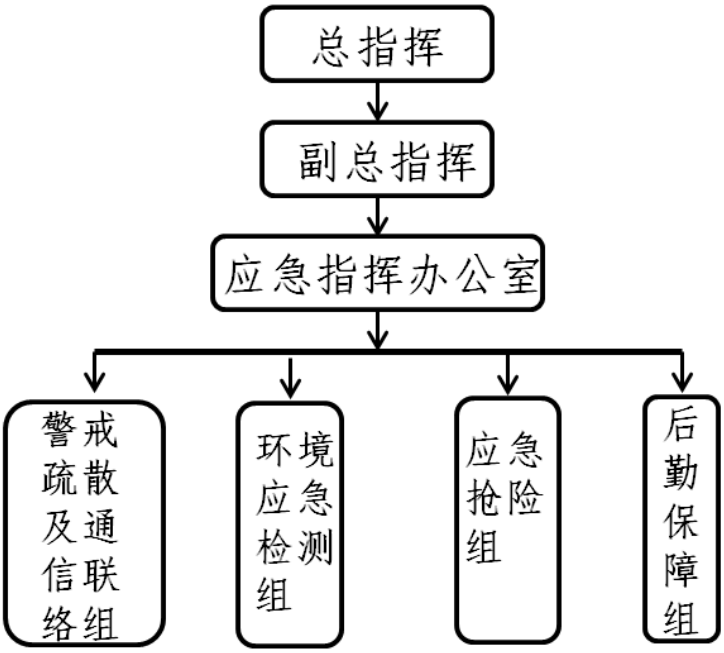


图 4-1　组织机构图

4.2 应急组织机构组成及职责

4.2.1 应急组织机构组成

公司成立突发环境事件应急指挥部，由总经理担任总指挥、工厂经理和安全总监担任副总指挥，负责组织制定应急救援预案；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；指挥应急救援工作；组织事故后的相关调查分析工作。

应急指挥办公室设在公司主控室，应急组织机构成员组成及联系方式见下表。

表 4-1　应急指挥部成员表及联系方式

序号	职责	公司职务	现职人员	联系方式
1	总指挥	总经理	赵伟	18631196312
2	副总指挥	工厂经理	孙学理	15022687288
3	副总指挥	安全总监	许金强	18622121113
4	应急指挥办公室	维修事务主管	崔书海	15003170807
5		生产事务主管	丛茂毅	15942689765
6		安全工程师	史振辉	13702054490

表 4-2　各救援组成员表及联系方式

序号	职责	应急职务	现职人员	联系方式
1	警戒疏散及通信联络组	组长	史振辉	13702054490
		组员	当班保安	022-66619110-622
2	环境应急监测组	组长	丛茂毅	15942689765
		成员	闫中玺	13920928222
3	应急抢险组	组长	崔书海	15003170807
		组员	张金勇	13622023321
			陈旭	18526673252
			张大伟	18622343496
			冯子斌	13512057826
			蒋超	18722540398
			姜宏	18526125528
			王晓宁	13920838093
			李忠	18622581841
			杨锡奎	13820874887
4	后勤保障组	组长	赵伟佳	13821122726
		成员	翟争光	13902159970

4.2.2 应急组织机构的主要职责

表 4-3　应急组织机构的主要职责

分　类		职责
应急指挥部	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）负责批准应急预案的启动与终止。 （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。
	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

分 类		职责
		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。
	应急指挥办公室	（1）负责启动突发环境事件应急响应的启动、终止工作。 (2)按照应急指挥机构的要求,组建突发环境事件应急处置队伍。
警戒疏散及通信联络组		（1）负责确定紧急集合点。 （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。 信息联络组 （5）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。 （6）联系各部门紧急疏散，通知各应急小组紧急到位。 （7）配合指挥中心向外部发布事故相关信息。
环境应急检测组		（1）负责向应急指挥部及时准确报告环境污染情况 （2）负责事故废水的控制及环境突发事件后的善后处理 （3）负责协助第三方监测单位进行环境监测 （4）做好环境污染和环保应急措施记录 （5）参与事件调查和处理。
应急抢险组		（1）迅速组织当班人员，对现场事故进行确认并采取有效措施防止事故损失扩大。 （2）迅速带领当班人员利用现有的应急设施进行现场救援。 （3）听从指挥人员安排，根据事故现场情况做相应调整。 （4）政府及其有关部门介入后，现场抢险组配合其开展应急处置工作，组长为责任人。
后勤保障组		（1）储备足量的应急物资，负责应急物资的日常维护与管理确保其处于良好的备用状态。 （2）接到应急指令后，立即组织人员迅速集合队伍奔赴现场负责救援物资、救援装备及时到位，组织人员转移突发环境事故现场物资，引导应急救援车辆，并协助受伤者脱离现场。 （3）保护事故现场，协助事故调查。

5 预警与信息报送

5.1 事故报警措施及通讯联系方式

本单位涉及的风险物质主要为润滑油、废润滑油和柴油，公司对厂区环境风险源设置监控报警系统。具体监控报警措施如下：

（1）按照相关技术规范在设备区域现场易泄漏危险化学品点安装了足够数量的报警器探头，主控室随时监控；如设备大修时发生润滑油物料泄漏，泄漏点最近的报警器会发生报警，信号直接传进DCS控制系统，发出报警；

（2）厂区的重点部位均安装了视频监控系统，控制装置在厂区主控室，现场的关键部位和设备可随意显示在相应主控室的液晶显示屏上，随时对现场进行监控；

（3）采用DCS自动控制系统进行操作，带有独立于DCS的安全仪表系统（SIS），负责工艺的安全停车（安全连锁）；

（4）生产区设备配备了各种安全附件和超限报警系统，定期检验确保其灵敏可靠；

（5）厂区四周均设置了灭火器和消火栓，配备足够数量的灭火器；并定期检查确保安全好用；现场设置手动火灾报警按钮；

（6）现场按相关要求配备足够数量装有各种防护器具；定期检查、维护，确保其灵敏好用；

（7）每个岗位均有岗位应急预案和安全操作规程，定期进行预案演练，并有记录和总结；

（8）公司安全部门定期对装置区中空气进行检测，确保现场空

气质量符合职业健康标准。厂区采取的事故报警措施如下：公司应急指挥办公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。当现场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。内部应急响应电话：59823171-59823172。政府有关部门联系电话、外部救援单位联系电话见附件4。

5.2 预警

5.2.1 预警分级

（1）预警条件

当公司设置的视频监控系统发现事故、火灾报警系统及巡检人员报警时，发出预警。

（2）预警等级

根据预警对应的突发环境事件危害程度、影响范围和单位控制事态的能力以及可以调动的应急资源，本单位突发环境事件的预警分为三级，由低到高依次为现场级预警、公司级预警和社会级预警，颜色依次为蓝色、橙色和红色，分别对应一级、二级、三级响应。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

红色预警：①因安全事故原因造成大型火灾事故，遇明火引起较大规模火灾甚至爆炸，厂区总排口处雨水口未能及时封堵，消防废水可能流通过雨水总排口排出厂区；②运输至厂内的柴油发生大量泄漏未及时围堵，溢流至厂外。

橙色预警：①因危废间废润滑油发生泄漏，遇明火引起火灾，启用灭火器灭火，或启用消防栓灭火，消防废水可控制在厂区内；②设备大修时，设备处润滑油发生大量泄漏可控制在厂区内；③废润滑油产生后由大修设备处室外搬运至危废间的过程，室外搬运过程中发生泄漏可控制在厂区内；④设备大修时，润滑油运输至厂区内时，运输过程中发成整桶废润滑油泄漏可控制在厂区内；

黄色预警：①因危废间废润滑油发生泄漏，遇明火引发火灾，现场人员用灭火器即可进行灭火；②大修时润滑油存储处发生润滑油少量泄漏，现场人员即可处置；③危废间暂存的废润滑油在存储过程中发生泄漏小量泄漏，现场人员即可处置；④柴油间柴油发生泄漏封堵在柴油间内，现场人员即可处置。

（3）预警信息发布程序

蓝色预警由现场发现人员发布，橙色及红色预警的发布统一由通讯联络组根据应急指挥部的指示发布。

（4）指挥权限

蓝色预警指挥权限为现场负责人，橙色预警为总指挥，红色预警为天津港保税区临港区城环部门。

（5）预警信息接收程序

各部门人员保证电话畅通，可以及时接收预警信息，遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。

按照突发事件的紧急性、如果发生则可能波及的范围、可能带来的后果严重性进行划分如下表。

表 5-1　预警与分级表

预警等级	等级确定方法
现场级预警	现场级预警主要是突发环境事件尚未发生，或有已经发生但险情在较短时间内可以得到控制，不会给外环境造成明显影响，有足够时间进行准备的情况。
公司级预警	公司级预警针对的突发事件有可能在厂内，也可能在厂外，但只是有限的扩散范围，可预料其发展，并在极短事件内可以得到有效的处置控制，或者消除污染源后影响很快就会消除，不会对外界环境产生长期或累积性影响以及造成人员伤亡。
厂外级预警	突发事件已经进入厂外，情况十分紧迫，需要一定时间才能够得到控制，如果不采取措施将严重影响到公司的外部环境或者事故累积影响导致人员重伤、死亡。

5.2.2 预警发布

突发环境事件发生，第一发现人员及时采取紧急应急措施，如果判断为独自无法处理的事故（现场级预警以上），需要将信息迅速上报给总指挥，总指挥组织应急指挥部，根据现场情况发出相应预警，如判断为公司级以上环境事件，需继续上报，并根据事故情况发布公司级或厂外级预警。预警信息的发布、调整和解除可通过广播、电视、报刊、通信网络等公共媒体和组织人员逐户通知等方式进行。

预警发布程序如下。

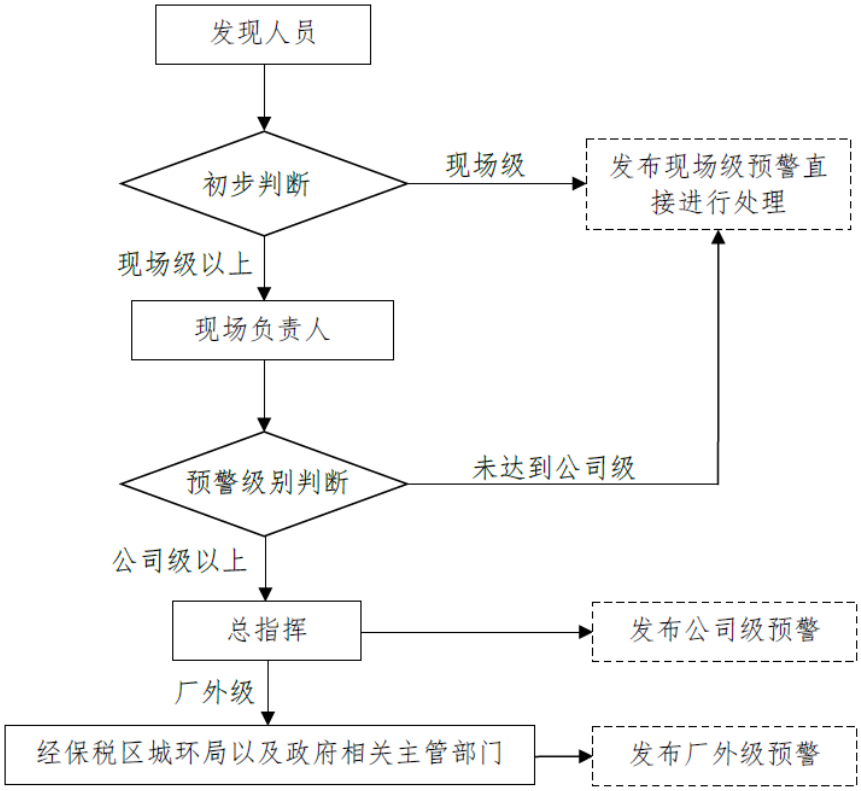


图 5-1　预警与分级表

5.3 信息报告与处置

（1）公司内部报告

应急指挥部成员承担日常、夜间及节假日应急值班，保证24小时接警的畅通。发生事故时要及时向应急指挥办公室口头报告，主要汇报事故发生时间/地点/现场情况/已采取应急措施等，以便应急指挥办公室对事故控制做出准确地分析、判断。内部应急响应电话：59823171-59823172。

应急指挥部在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名以及双方主要交流内容。

表 5-2　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	

应急指挥部在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名以及双方主要交流内容。

（2）信息上报

当事故影响在公司的控制范围内，应急指挥部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小时内向天津港保税区城市环境管理局报备。

当事故影响超出公司的应急处置能力时，应当立即向天津港保税区城市环境管理局等政府有关部门报告，报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。同时公司按照相应的应急预案进行先期处置工作，待天津港保税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。

（a）初报应包括下面内容：

✧ 事故发生的时间、地点、类型及事故现场情况；

✧ 事故的简要过程；

✧ 排放污染物的种类、数量；

✧ 事故已造成或者可能造成的人员伤亡情况和初步直接经济损失；

✧ 已采取的应急措施;

✧ 已污染的范围;

✧ 潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域;

✧ 采取的措施建议。

（b）续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

（c）处理结果报告应当在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

（3）向邻近单位报警和通知

在事故可能影响到厂外的情况下，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附件4。

6 应急响应和措施

6.1 分级响应机制及相应的应急措施

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）级别以下定为现场级和公司级，一般（Ⅳ级响应）级别及以上定为厂外级。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。

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　本预案突发环境事件级别划分

序号	突发环境事件类型	环境风险单元	事故情形	突发环境事件级别	应急响应级别
1	泄漏	柴油间	运输至厂内的柴油发生大量泄漏未及时围堵，溢流至厂外	社会级	一级
2			柴油间柴油发生泄漏封堵在柴油间内	现场级	三级
3		危废间	废润滑油产生后由大修设备处室外搬运至危废间的过程，室外搬运过程中发生泄漏	公司级	二级
4			危废间暂存的废润滑油在存储过程中发生泄漏小量泄漏	现场级	三级
5		设备大修处	设备大修时，设备处润滑油发生大量泄漏	公司级	二级
6			大修时润滑油存储处发生润滑油少量泄漏	现场级	三级
7	火灾	厂区	因安全事故原因造成大型火灾事故，遇明火引起较大规模火灾甚至爆炸，厂区废水总排口、雨水总排口未来得及封堵，消防废	社会级	一级

序号	突发环境事件类型	环境风险单元	事故情形	突发环境事件级别	应急响应级别
			水可能流通过雨水总排口排出厂区		
8		风险单元	因油类发生泄漏，遇明火引起火灾，启用灭火器灭火，或启用消防栓灭火，消防废水可控制在厂区内	公司级	二级
9			因废润滑油发生泄漏，遇明火引发火灾，现场人员用灭火器即可进行灭火	现场级	三级

6.2 应急响应程序

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，如图所示：

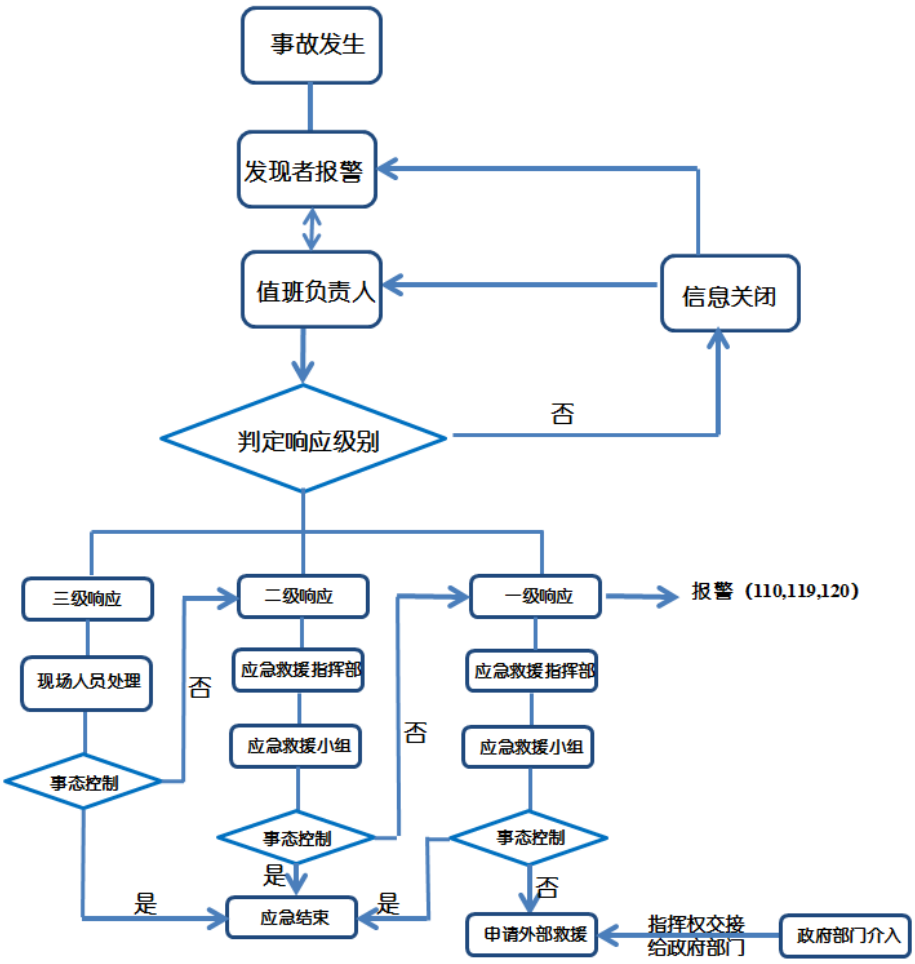


图 6.1　事故应急程序

（1）接警与响应级别确定

当班值班负责人接到事故报警后，按照事件情况及分级条件做出判断，确定响应级别。如果事故不足以启动应急救援体系的最低响应级别，响应关闭。

（2）应急启动

确定应急响应级别以后，按所确定的响应级别启动应急程序：

一级响应由公司应急指挥部负责实施，做出解决整个紧急事件的决定，在现场做出保护生命和财产以及控制所必需的各种决定，同时上报经保税区城环局以及政府相关主管部门。

二级响应由公司应急指挥部负指挥现场指挥部实施，调配现场的应急资源，指挥各应急救援小组赶赴现场展开救援。

三级响应由现场应急指挥负责人组织当班岗位人员进行处理。

（3）应急响应

现场指挥负责人立即召集事故现场应急指挥部的成员到指定地点集合，事故现场指挥部根据事故性质启动相应的方案，各应急救援小组进入事故现场后，按照处置救援方案进行现场应急救援工作。

（4）资源调配

事故发生后，各级响应级别的现场指挥在各自的职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其它单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”、“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

（5）应急避险

发生事故后，为防止无关人员误入现场造成伤害，由警戒疏散及通信联络组按事故的大小划定警戒区，禁止无关人员进入。疏散结束后，由组长或指定人员进行人数清点，确保所有相关人员安全撤离。

（6）扩大应急

当事态超出响应级别无法得到控制时，应急指挥部经保税区城环局以及政府相关主管部门请求实施更高级别的应急响应。

（7）现场指挥与控制

公司应急指挥部总指挥负责统一指挥调度突发事件现场的应急抢险救援等工作，全面掌控现场情况，按照“以人为本、属地为主、先到先行、科学施救”的原则实施。

（8）现场应急指挥责任主体及指挥权交接

公司是应对突发事件先期处置的责任主体，对厂区范围内的突发事件负有直接指挥权、处置权。在紧急情况下，运营现场负责人有直接处置权和指挥权，在遇到险情或事故征兆时立即下达撤人命令，组织现场人员及时、有序撤离到安全地点，减少人员伤亡。

突发事件发生后，公司要立即启动应急预案，先由各风险单元负责人组织现场人员对突发事件进行应急响应；若事件扩大，则由各风险单元负责人上报至应急指挥部，在确保安全的前提下采取有效措施组织抢救遇险人员，控制危险源、封锁危险场所、划定警戒区，杜绝盲目施救，防止事件扩大。一旦事态或事态的发展趋势超出本级应急能力，且事件无法得到有效控制时，应立即向经保税区城环局以及政府相关主管部门请求应急救援。

事件升级，在地方政府或上级应急指挥机构主要领导到达现场后，公司应立即向上交应急指挥权，并汇报事件情况、进展、风险以及影响控制事态的关键因素和瓶颈问题。调动集团所有应急资源，服从政府或上级领导的指挥。并切实做好应急处置全过程的后勤保障工作。

（9）现场指挥协调及控制内容

现场总指挥成立后，要设立现场应急处置工作组。根据现场应急处置工作需要，开展基础监测、危险源（现场）控制、物资保障、治安警戒、医疗救护、技术支持、后勤保障、综合协调、善后处理等方面工作。现场应急指挥与控制原则：

以人为本的原则：确保应急人员安全、搜救遇险人员、抢救受伤人员、隔离疏散周边民众；

先控制再消灭的原则：控制危险源、保护周边设施、防止次生灾害；

环境优先的原则：全过程对大气、水体、土壤持续检测监控，污染物收容、控制与处理；

协调有序的原则：应急资源、机构的组织、调配、管理及信息的上传下达等综合协调；

科学施救原则：依靠专业队伍，制定科学方案，防止事故影响扩大。

（10）信息公开

警戒疏散及通信联络组兼职对外信息发布。任何人或单位未经授权不得擅自对外发布信息或接受媒体采访。

信息发布应遵守国家法律法规，实事求是，客观公正，内容详实，及时准确，坚持事件处置与信息发布工作同步安排、同步推进。

在应急处置过程中应连续跟踪事态发展情况，收集整理相关信息和数据，建立正确信息渠道。

内部员工告知信息主要通过手机、宣传材料、会议等形式发布。通过内部员工信息告知，及时进行正面引导，避免猜测和不实信息的传播。

6.3 配合政府及有关部门应急响应

出现社会级响应的事故类型时，政府及有关部门介入突发环境事件的应急处理，公司内部应急部门应协助政府及有关部门处置。

（1）有关部门到达现场后，总指挥移交应急指挥权；

（2）总指挥立即向到达现场的有关部门人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；

（3）各应急小组组长听从政府总指挥的指令，带领本小组成员开展应急响应行动；

（4）应急监测组（环境应急检测组）做好环境应急监测工作；

（5）政府及有关部门处置结束后，总指挥恢复指挥权，做好后期处置工作。

6.4 应急准备

进入预警状态后，应急指挥中心应当采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案。

（2）召开应急会议。

（3）视预案等级确定是否转移公司无关人员，如有需要，则转移至远离区域，最佳位置为上风向，超过 1km 的范围。

（4）通知周边企业和居民，告知发生泄漏的环境事件种类、情形。

（5）各环境应急救援队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。

（6）针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动。

（7）调集环境应急所需物资和设备，并联系周边企业启动应急物资联动机制，确保应急保障行动。

6.5 应急措施

6.5.1 泄漏事故

表 6-2　设备大修处润滑油发生泄漏事故应急响应级别及相应的应急措施

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
原料室	设备大修处的润滑油包装容器发生破损，导致润滑油少量泄漏	现场级	主控制监控系统发现泄漏事故后，控室立即通过电话通知现场值班人员，启动相应级别的响应。现场人员使用防汛沙覆盖原料室中泄漏物料，处理完后将含物料的防汛沙作危废处理。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系
	设备大修处润滑油包装容器发生破损，导致润滑油大量泄漏，在原料室	公司级	主控制监控系统发现泄漏事故后，控室立即通过电话通知现场值班人员，启动相应级别的响应。现场人员做好相应防护措施，不直接接触泄漏物，在确保安全情况下切断泄漏源（堵漏、紧固或关闭截断阀等），针对泄漏	防汛沙、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系

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
	内形成了液池		的物料用防汛沙吸收，然后转移至安全场所。事故结束后上报应急指挥办公室。		

表 6-3　危废间废润滑油发生泄漏事故应急响应级别及相应的应急措施

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
危废间	危废间废润滑油包装容器发生破损，导致润滑油少量泄漏	现场级	现场人员发现后立即上报现场负责人，现场负责人启动相应级别的响应。现场人员做好相应防护措施，不直接接触泄漏物，在确保安全情况下切断泄漏源（堵漏、紧固或关闭截断阀等），针对泄漏的物料用防汛沙吸收，然后转移至安全场所。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系
	危废间废润滑油包装容器发生破损，导致润滑油大量泄漏，在原料室内形成了液池	公司级	现场人员发现后立即上报现场负责人，现场负责人启动相应级别的响应。现场人员做好相应防护措施，不直接接触泄漏物，在确保安全情况下切断泄漏源（堵漏、紧固或关闭截断阀等），针对泄漏的物料用防汛沙吸收，然后转移至安全场所。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系

表 6-4　柴油间柴油发生泄漏事故应急响应级别及相应的应急措施

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
柴油间	柴油间柴油阀门、管道发生破损，导致柴油泄漏	现场级	主控制监控系统发现泄漏事故后，控室立即通过电话通知现场值班人员，启动相应级别的响应。现场人员使用防汛沙覆盖原料室中泄漏物料，处理完后将含物料的防汛沙作危废处理。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系

表 6-5　运输过程中发生泄漏事故应急响应级别及相应的应急措施

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
厂区内	柴油运输发生泄漏	社会级	柴油消耗后，需要厂家运输至厂内，若进入厂区后发生厂内泄漏，在液体泄漏物前方用防汛沙堵截，吸附棉吸附，收容桶收容，能够控制在风险单元内，流入雨水井也可以及时的封堵及拦截，处理完后将含物料的防汛沙作危废处理。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系
	润滑油运输	公司级	设备大修时，润滑油运输至厂内，若进入厂区后发生厂内泄漏，在液体泄漏物前方用防汛沙堵截,吸附棉吸附，收容桶收容，能够控制在风险单元内，流入雨水井也可以及时的封堵及拦截，处理完后将含物料的防汛沙作危废处理。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系
	废润滑油运输	公司级	废润滑油由设备大修处运输至危废间,若发生厂内泄漏，在液体泄漏物前方用防汛沙堵截，吸附棉吸附，收容桶收容，能够控制在风险单元内，流入雨水井也可以及时的封堵及拦截，处理完后将含物料的防汛沙作危废处理。事故结束后上报应急指挥办公室。	防汛沙、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系

6.5.2 火灾事故

表 6-6　厂区内发生火灾爆炸应急响应级别及相应的应急措施

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
危废间、柴油间等风险单位	润滑油、柴油或废润滑油容器破损，导致含油废物等洒落到地面遇火源发生火灾	现场级、公司级	当润滑油、废润滑油及柴油等风险物质发生火灾时，将及时用消防沙袋封堵雨水总排口，使消防废水暂存于厂区雨水管网内，事故结束后对雨水管网中废水进行监测，满足天津临港胜科水务有限公司收水要求的，经污水总排口排至天津临港胜科水务有限公司。无法满足天津临港胜科水务有限公司进水要求时作为危废外委资质单位处理处置。	防汛沙、灭火器、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系
厂内	因安全事故原因造成大型火灾事故	公司级、厂外级	如发生火灾事故发生，对厂内周边雨水井使防汛沙进行有效封堵的同时，同时使用应急桶对泄露油品或消防废水进行有效收集，用消防沙袋加筑临时围堰，最大限度防止消防废水或含油废液地面漫流，同时对消防废水或含油废液使用应急桶收集后委托有资质的单位进行处置，有效防止火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水以及土壤的污染。	防汛沙、灭火器、对讲机、空气呼吸器、防护服等	应急响应电话：59823171-59823172，应急人员通过对讲机进行联系

6.6 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对讲系统，确保事故状态下通讯顺畅；发生少量泄漏时，启用防汛沙等物料覆盖吸收，发生大量泄漏时，启用围堰或防火堤。发生火灾爆炸事故时，及时封锁雨水和污水管网总排口。

6.7 抢险、处置及控制措施

6.7.1 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现场抢险或处置。

6.7.2 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施

（1）应急开始后，应急指挥中心立即通知各应急小组携带污染事故专用应急洗消、监察、监测设备，在最短时间内赶赴现场。同时通知环保或安全部门，启动应急监测预案。

（2）各应急小组到达现场后，必须立即控制现场和处理，按照各小组职责尽可能减少污染物的产生、防止污染物扩散、划定警戒线范围、禁止无关人员靠近。

（3）进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护，救援人员必须配备必要的防护工具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时使用水枪、水炮掩护。

（4）现场调查处理根据事件的类别、性质作具体处理。

6.7.3 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，并报告应急指挥中心：

（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）应急总指挥认为其他有必要的情况下。

6.7.4 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。

6.7.5 事故可能扩大后的应急措施

（1）根据应急响应的级别向相应的环保、消防、安全等部门报告和报警，紧急请求启动相应的突发环境事件应急预案；

（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。

6.7.6 人员紧急撤离和疏散

（1）事故现场

当厂区发生泄漏或火灾爆炸后，应急指挥办公室在厂区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（联系电话：59823171-59823172）要求其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，必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

（2）非事故现场

当厂区发生大量泄漏或火灾爆炸后，产生的有害气体会危及周边企业和环境风险受体。由应急总指挥赵伟直接联系保税区管委会应急指挥中心和周边企业联系人（联系方式见附件 4），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公司上风向处疏散。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。

（3）周边道路隔离或交通疏导办法

发生厂外级以上环境事故时，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。

（4）医疗救护

（一）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。

（二）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。

6.8 应急监测

若因公司的突发环境事故导致周边环境可能受到污染，则启动应急监测，按照《突发环境事件应急监测技术规范》进行工作。公司应急指挥部其他成员立即联系第三方监测机构，第三方监测机构携带相关的监测设备根据泄漏及火灾爆炸的类型对大气、水、土壤环境开展应急监测；事故结束后，继续对厂区大气、水、土壤环境进行事后监测。

若发生公司级以上响应环境事件时，应急救援办公室立即上报政府部门，政府部门通知环境监测机构进行监测，监测机构根据危险化学品泄漏和发生火灾的种类，迅速确定监测方案，及时开展环境应急监测工作。

1、大气环境监测

（1）大气监测分析项目：CO、氮氧化物等，1 小时取样。

（2）监测频次：事故前期每 1 小时一次，趋于正常后可减少频次。

（3）采样及分析：监测及分析方法均按照国家生态环境局《环境监测技术规范》及《环境空气质量标准（GB3095-2012）》等要求进行监测。监测方案将表 6-6。

表 6-6　大气事故监测方案

序号	项目	检测位置	检测频次
1	CO、等	在事故源上风向、下风向、厂界外 10 米内浓度最高点布监控点	事故前期每 1 小时一次，趋于正常后可减少频次。

2、水环境监测

（1）水环境监测因子：pH、COD、石油类等，1 小时取样。

（2）监测频次：事故前期每 1 小时一次，趋于正常后可减少频次。

（3）监测点位：雨水总排口处。

（3）采样及分析：监测及分析方法均按照国家生态环境局《环境监测技术规范》及《地表水环境质量标准》（GB2828-2002）等要求进行监测。

我公司自身有部分污染物泄漏检测能力，无检测能力的污染物，突发环境事件发生时，委托有资质单位监测。

6.9 应急终止

6.9.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止：

（1）事件现场得到控制，污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

（2）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

（3）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续必要；

（4）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量减少危害。

（5）导致次生、衍生事故隐患消除。

6.9.2 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。

6.9.3 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，组织相关部门

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

公司环境安全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。公司环境安全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）环境安全部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。

根据抢险后事故现场的具体情况，本公司主要为液体物料泄漏和火灾事故，洗消去污可以采用以下几种方法：

（1）处理。对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中处

理。

（2）吸附。可用片碱、吸附棉、消防沙等做为吸附剂吸收泄漏的酸类等污染物，但吸附物质使用后要作为危险废物处理。

（3）隔离。隔离需要全部隔离或把现场受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

突发环境事件善后处置工作结束后，环境安全部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

由公司负责人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

公司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《液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。

9 应急培训和演练

应急培训和演练均由公司环境安全部统一负责。

9.1 培训

（1）培训目的

通过培训，提高公司全体人员素质，一旦发生突发环境事件，懂得本岗位应该做什么，能够做什么，如何做，以及如何配合和协调各应急部门的工作等，确保应急行动快速、有序、高效的完成。

（2）培训计划

应急指挥中心每年至少定期组织一次突发环境事件的知识培训，提高本公司人员紧急处事以及专业救援能力，总体提高公司团结协作应对突发环境事件的能力。

（3）培训方式

培训以讲座、讲座后考核、知识竞赛、现场模拟以及其他生动、有趣的方式进行。

（4）培训内容

本公司将本应急预案纳入培训范围，并且事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分二个层次开展。

1）现场级

现场级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般事故在这一层次上能够及时处理而避免，对部门职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

①突发环境事件知识和技能的培训。

②本公司运营情况。

③公司应急抢救。

④防护指挥。

⑤各种标志布设及由于危害区域的变化布设点的变更。

2）公司级

公司主要领导和应急小组组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥中心与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

①括现场级培训所有内容。

②掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

③针对运营实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

④各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

⑤组织应急物资的调运。

⑥申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

⑦事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的消防方法。

（5）培训要求

1）培训后本公司应进行预案知识考核，包括：

全体员工：应每季度组织一次对全体员工应急处置预案知识考核。

车间：应每月对公司人员进行本岗位应急职责考核。

新员工、转岗员工：新员工、转岗员工在岗前应进行应急预案培训，考核合格后方可上岗。

（2）参加培训人员做好培训记录，培训后组织参加培训人员之间的相互交流学习，增强应急培训的目的，提高应急能力。

（3）培训应以生动、形象、有趣的方式进行，充分带动培训人员参与的积极性，寓教于乐，使员工在乐中有所学，有所悟。

9.2 演练

依据对本公司内员工、周边企事业单位、人员情况的分析，明确演练如下内容：本公司事件应急救援和突发环境污染事件处理的人员定期进行演练。本公司综合应急救援演练至少每年举行1 次。

（1）演练方式

演练分为桌面演练、功能演练、综合演练三种。

（2）演练组织与级别

1)应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；

2)现场级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司内安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；

3)公司级演练由应急指挥中心组织进行，各相关部门参加；

4)与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，本公司应急指挥中心成员参加，临近企事业组参加配合。

（3）准备

1)演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

2)演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

3)演练前应通知周边社区、企事业人员，以避免造成不必要的影响。

（4）演练频次与范围

1)部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年1次

以上；

2)公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年1次以上；

3)与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

（5）演练内容

1）本公司内应急抢险和各组织间的指挥协调；

2）事件现场情况信息收集、分析、制订处置方案、人员调配、信息通报等；

3）设备维修、泄漏封堵、人员救援、消防灭火、环境监测；

4）通道管制及人员疏散和撤离；

5）事件区清点人数及人员疏导；

6）急救与医疗；

7）现场情况续报；

8）事件进一步扩大所采取的措施

9）环境再监测；

10）事件应急终止；

11）现场警戒、保护和调查；

12）现场内消防、救援物品撤离；

13）事件的善后处理；

14）事件分析总结大会。

（6）演练总结

演练结束后应急指挥办公室应组织做好预案的总结、评估工作，总结、评估以访谈、汇报、协商、自我评价、公开会议和通报等形式完成。对于演练过程中发现的重大问题应进行深度研究、吸取经验教训，纳入应急预案的修订范围。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演练公司和内容；

④演练过程中的环境条件；

⑤演练动用设备、物资；

⑥演练效果和存在问题；

⑦持续改进的建议；

⑧演练过程记录的文字、音像资料等。

10 奖惩

10.1 表彰

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的单位和个人，依据有关规定给予表彰：

（1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

（2）对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；

（3）对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

（4）有其他特殊贡献的。

10.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由其所在单位或者上级机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

（1）不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；（2）不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；（3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；（4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥或者在事件应急响应时临阵脱逃的；（5）阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；（6）散布谣言，扰乱社会秩序的；（7）有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

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总经理签署发布令，宣布应急预案生效。相关人员将发布的应急预案由总经理批准后，按规定报天津港保税区城市环境管理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 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

附图 1 厂区地区域位置图

附图 2 厂区地理位置图

附图 3 厂区周边环境图

附图 4 大气环境风险受体分布图

附图 5 水环境风险受体分布图

附件 6 厂区雨污水管网图

附图 7 厂区平面布置及应急疏散路线图

附图 8 厂区环境风险物质分布图

附图 9 厂区应急物资及应急设施分布图

12.2 附件

附件 1 环评批复

附件 2 危废合同

附件 3 应急救援互助协议

附件 4 应急联系方式

附件 5 桌面推演报告

附件 6 厂区涉及风险物质应急处置卡

附件 7 应急监测协议

液化空气天津滨海有限公司
突发环境事件应急预案编制说明

编制单位：液化空气天津滨海有限公司

编制时间：**2023** 年 **2** 月

目　录

1 编制过程概述 1

1.1 编制背景 1

1.2 预案编制的依据 1

1.3 预案的编制原则 1

1.4 预案编制的简要过程 2

2 重点内容说明 6

4 征求意见及采纳情况说明 7

5 桌面推演情况 9

6 评审情况说明 10

7 公示情况说明 12

1 编制过程概述

液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案，编制过程如下。

1.1 编制背景

根据天津市生态环境局发布的《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应〔2015〕40号）中的规定，同时根据国家、天津市相关的法律要求，由液化空气天津滨海有限公司负责组织编制“液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案”（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本及编制说明），完成本预案编制后提交上级主管部门备案。

1.2 预案编制的依据

《液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》），是应对液化空气天津滨海有限公司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，同时结合本公司实际，经过多次讨论修改完成的，具有较强的针对性、规范性和可操作性。

1.3 预案的编制原则

编制本预案我们坚持以下几个原则：

（1）救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，

最大程度地保障公司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。

（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。

1.4 预案编制的简要过程

（一）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。应急预案报告主要由本公司员工负责编制，天津市庆安环境检测有限公司技术人员进行指导。应急预案编制组组成如下表所示。应急预案编制组组成如下表所示。

表 1-1　应急预案编制组人员构成

主要职责	姓名	公司职务	工作任务
编制组组长	许金强	安全总监	把握预案（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本及编制说明）的编制思路及方向，协调所涉及的部门
编制组成员	丛茂毅	生产事务主管	编制风险评估报告、应急预案文本
编制组成员	史振辉	安全工程师	编制应急资源调查报告、编制说明、应急互助协议签订等

（二）开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括：

分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，进行风险评估。应急资源调查包括：调查公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，分析现有应急资源是否满足公司若发生突发环境事件后的应急要求。

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

风险评估报告主要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，对可能发生的突发环境事件及其后果进行分析，对现有的管理制度、防控和应急设施进行分析，比较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，最终对公司的环境风险等级进行表征。

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

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

（2）应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效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。

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

其中：总则部分包括编制目的、编制依据、适用范围、应急预案体系及工作原则。

基本情况包括公司及生产过程的基本介绍，公司危险化学品和危险废物基本情况、周边环境及风险受体的基本情况。

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

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

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

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

后期处置指公司相关部门组织突发环境事件的善后处置工作。尽

快消除事故影响，安抚受害及受影响人员，做好疫病防治和环境污染消除工作，尽快恢复正常生产秩序和社会秩序。

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

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

（五）签署发布环境应急预案。环境应急预案公司相关会议审议，由公司主要负责人签署发布。

（六）培训及演练。公司定期对应急处置队员进行专业应急处置培训，对公司员工进行基本知识培训，同时公司依托政府部门定期向周围环境风险受体宣贯应急知识。

公司定期组织公司全员进行突发环境事件应急演习，现场处置方案演练，桌面演练和功能演练。

2 重点内容说明

本预案按照《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，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

4 征求意见及采纳情况说明

本预案编制过程中征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。现将公众参与及征求意见采纳情况说明如下：

根据导则要求，本预案征求意见对象为本公司员工、环境风险受体处的居民及本公司周边的单位代表，采用线上访问的形式进行。

《预案》编制初稿形成后，对本公司企业周边的单位代表发放征求意见表征集意见。征求意见表共发放 10 份，回收 10 份，其中有效问卷 10 份。征求意见表见本文件附件一。

本预案编制完成后，也征求了专家的意见，并根据专家审核意见做了相应的修改，预案专家意见、专家资质、修改说明详见“六、专家评审意见”。

表 4-1　公众参与调查对象情况统计表

项目	性别		文化程度		
	男	女	大专以下	本科	本科以上
数量	8	2	0	9	1
比列（%）	80	20	0	90	10

征求意见统计结果如下表所示。

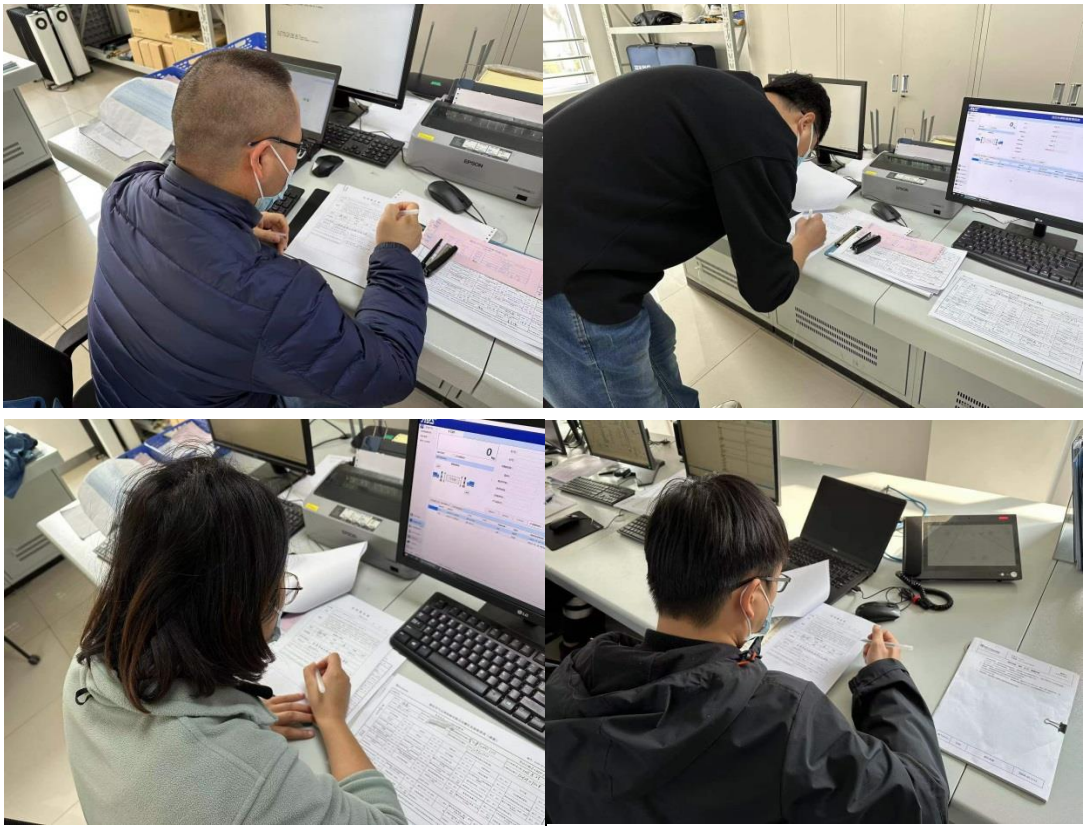
表 4-2　公众参与调查结果（%）

1	通过介绍您对公司环境风险了解程度	了解很多	了解较多	了解较少	不了解
		10	90	0	0
2	通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度	了解很多	了解较多	了解较少	不了解
		0	100	0	0
3	您认为应采取哪些措施可减轻环境风险	加强日常管理	购置应急设施	加强日常风险排查	搬迁
		50	0	50	0

根据公众参与调查问卷反馈结果，本次调查的范围基本上涉及全部可能受到影响的人群，调查对象具有一定的代表性，主要包括：附近工作人员及居民。

根据调查结果，所有公众都了解本项目；公众普遍认为本项目应加强日常管理和风险排查；公众对本项目的风险防范措施及应急措施均表示满意。

同时本预案应急响应机制和应急措施具有一定针对性，应急保障措施较具体，应急培训和演练计划较适宜，企业发生突发环境事件后能够快速有效的处理，将环境事故尽量控制在最小范围内。另外，重点强调在生产运营过程应加强管理，尽量避免环境事故的发生。



5 桌面推演情况

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)》要求，为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性，公司对《预案》进行桌面推演。桌面推演情况如下表。桌面推演报告见附件。

表 5-1 《预案》桌面推演会议表

会议名称	液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案桌面推演会
会议地点	液化空气天津滨海有限公司会议室
会议时间	2022 年 11 月 26 日
与会人员	公司关键岗位人员
推演过程简述	（1）由负责人向应急救援工作组人员介绍了《预案》的编制原因、适用范围、《预案》的内容（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本、编制说明）； （2）应急救援工作组人员对企业可能发生的环境风险事故、相应的应急响应级别，以及事故后的应急措施及操作规程等进行了细致讨论，结合企业实际情况检验应急处置流程及措施的合理性及可操作性。
推演总结	通过桌面推演环境风险物质泄漏、火灾等事件的应急响应流程，检验了预案各项内容的可行性和可操作性，强化了部门、队伍、人员之间联动作战的协调性，企业发生突发环境事件后可快速有效的响应，将环境事故尽量控制在最小范围内。

6 评审情况说明

公司委托有关专家对《预案》进行技术审查。液化空气天津滨海有限公司于2022年02月编制完成突发环境事件应急预案，并向本企业员工、相邻单位员工及环境风险受体处的人员进行告知，征求了相关意见。现场评审的环境风险受体代表、单位代表，认为环境应急预案可以为周边居民和单位提供事件信息、告知如何避险和参与应对，此应急预案可行。在上述工作的基础上，公司邀请3位应急专家进行技术评审，根据相关要求并结合企业具体情况，审查专家对应急预案进行了认真的评审，形成评审意见。评审专家认为本应急预案编制目的和适用范围明确，工作原则基本恰当，单位基本情况概述较清楚，环境风险源辨识较准确，环境风险分析合理，应急响应机制和应急措施具有一定针对性，应急保障措施较具体，应急培训和演练计划较适宜。应急预案编制格式和内容基本符合导则要求，经修改完善后可报经上级环保行政主管部门备案。

2023年02月20日召开了《液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案》项目现场评审会议，同时专家也对本预案提出几点修改建议：

一、风险评估及应急预案

1、完善企业基本情况，说明两厂区分布情况，明确评估及预案范围。细化工艺过程，明确空分制气装置中是否有单质氢气等易燃物质，补充生产设备列表，明确操作参数。细化柴油等风险物质暂存设施情况，完善风险物质理化性质。细化企业雨污排放情况及路径，核

实雨水受纳水体，补充 10 km 范围内排水流向图。依照生产设备情况，核实 M 值。

2、完善企业环境风险防控与应急措施现状描述，补充列表说明。结合企业实际情况，完善案例分析，补充安全事故引发次生环境影响、油类物质厂内运输等情景设置，进一步明确各类事故影响途径、最大影响范围等，量化分析事故废水产生情况，细化事故废水防控措施。

3、完善预案适用范围说明及应急预案关系图，细化企业内部预警方案、组织机构设置及职能，明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法。完善应急监测方案（频次、点位、因子等），依照事故情景细化应急处置卡。

二、编制说明及应急资源调查

1.编制说明完善编制组情况、公众意见调查及桌面推演暴露问题及解决措施。

2.按照《环境应急资源调查指南（试行）》，完善环境风险应急资源调查，明确现有应急资源及设施的有效期及完备性、列出需要进一步补充完善的应急资源清单。

7 公示情况说明

液化空气天津滨海有限公司于2022年XX月XX日，在网络中，对《预案》全本（含《应急预案》、《应急预案编制说明》、《风险评估报告》、《突发环境事件应急资源调查报告》）和评审情况进行公示。公示截图如下。

图 7-1　本预案公示截图

附件一：会议签到表

签 到 表

会议主题：液化空气天津滨海有限公司淘汰项目突发环境事件应急预案座谈会			会议时间：2022 年 11 月 26 日	
姓名	工作单位	职务	联系电话	备注
许金强	液化空气	安全总监	18622121113	/
丛武毅	液化空气	[illegible]主管	15942689767	
史振辉	液化空气	安全工程师	13702054490	
张泽	临港区		18020071203	
史小乐	临港区		15809202261	

附件二：征求意见表

征 求 意 见 表

调查时间：2022年 11月 16日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路953号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海12路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为25067.39 m^2。建设内容包括建设一套46000 Nm^3/h等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为8000小时。				
被调查人情况					
姓名	王永强	性别	男	年龄	40
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		√			
工作单位或地址	蓝光小区北区				
联系方式	19901644446				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：					

征 求 意 见 表

调查时间：2022 年 11月 16日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为 25067.39 m^2。建设内容包括建设一套 46000 Nm^3/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为 8000 小时。				
被调查人情况					
姓名	史小乐	性别	男	年龄	35
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		✓			
工作单位或地址	天津滨海万科金域国际住宅小区				
联系方式	15809202261				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：					

征 求 意 见 表

调查时间：2022年 11 月 28 日

<table>
<tr><td>公司名称</td><td colspan="5">液化空气天津滨海有限公司</td></tr>
<tr><td>位置</td><td colspan="5">天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号</td></tr>
<tr><td>概况</td><td colspan="5">液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为 25067.39 m^2。建设内容包括建设一套 46000 Nm^3/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为 8000 小时。</td></tr>
<tr><td colspan="6">被调查人情况</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>[illegible]</td><td>性别</td><td>男</td><td>年龄</td><td>29</td></tr>
<tr><td rowspan="2">文化程度</td><td>大专以下</td><td>本科</td><td colspan="3">本科以上</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工作单位或地址</td><td colspan="5">天津滨海万科金域国际佳澜苑</td></tr>
<tr><td>联系方式</td><td colspan="5">13655532377</td></tr>
<tr><td colspan="3">1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：</td><td colspan="3">✓a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解</td></tr>
<tr><td colspan="3">2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：</td><td colspan="3">a.了解很多 ✓b.了解较多 c.了解较少 d.不了解</td></tr>
<tr><td colspan="3">3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：</td><td colspan="3">a.加强日常管理 b.购置应急设施
✓c.加强日常风险排查 d.搬迁</td></tr>
<tr><td colspan="6">4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：</td></tr>
</table>

征 求 意 见 表

调查时间：2022年11月26日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路953号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海12路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为25067.39 m^2。建设内容包括建设一套46000 Nm^3/h等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为8000小时。				
被调查人情况					
姓名	李长海	性别	男	年龄	33
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		✓			
工作单位或地址	天津滨海万科金域国际住宅小区				
联系方式	18256077693				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：	无				

征 求 意 见 表

调查时间：2022年 11 月 26 日

<table>
<tr><td>公司名称</td><td colspan="5">液化空气天津滨海有限公司</td></tr>
<tr><td>位置</td><td colspan="5">天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号</td></tr>
<tr><td>概况</td><td colspan="5">液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为 25067.39 m²。建设内容包括建设一套 46000 Nm³/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为 8000 小时。</td></tr>
<tr><td colspan="6">被调查人情况</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>郑如</td><td>性别</td><td>男</td><td>年龄</td><td>29</td></tr>
<tr><td rowspan="2">文化程度</td><td>大专以下</td><td>本科</td><td colspan="3">本科以上</td></tr>
<tr><td></td><td>✓</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工作单位或地址</td><td colspan="5">天津滨海万科金城国际住澜苑</td></tr>
<tr><td>联系方式</td><td colspan="5">15160002765</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：</td><td colspan="4">a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解</td></tr>
<tr><td colspan="2">2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：</td><td colspan="4">a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解</td></tr>
<tr><td colspan="2">3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：</td><td colspan="4">a.加强日常管理 b.购置应急设施
c.加强日常风险排查 d.搬迁</td></tr>
<tr><td colspan="6">4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：</td></tr>
</table>

征 求 意 见 表

调查时间：2022 年 11 月 26 日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为 25067.39 m^2。建设内容包括建设一套 46000 Nm^3/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为 8000 小时。				
被调查人情况					
姓名	[illegible]	性别	男	年龄	34
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		✓			
工作单位或地址	天津滨海万科金域国际住调花				
联系方式	15803466352				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：					

征 求 意 见 表

调查时间：2022年 11 月 26日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路953号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海12路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为25067.39 m^2。建设内容包括建设一套46000 Nm^3/h等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为8000小时。				
被调查人情况					
姓名	冉孝濂	性别	男	年龄	30
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		✓			
工作单位或地址	天津滨海万科金地国际住宅苑				
联系方式	15527408301				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：					

征求意见表

调查时间：2022年 11 月 16 日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路953号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海12路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为25067.39 m^2。建设内容包括建设一套46000 Nm^3/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为8000小时。				
被调查人情况					
姓名	张泽	性别	男	年龄	33
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
			√		
工作单位或地址	天津滨海万科金域国际佳澜苑				
联系方式	18020071203				

1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.√了解较多 c.了解较少 d.不了解
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.√了解较多 c.了解较少 d.不了解
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.√加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：	

征 求 意 见 表

调查时间：2022年 11 月 28 日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为 25067.39 m^2。建设内容包括建设一套 46000 Nm^3/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为 8000 小时。				
被调查人情况					
姓名	赵微	性别	女	年龄	33
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		√			
工作单位或地址	天津滨海新区安璞花园B座				
联系方式	13672125729				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：	无				

征 求 意 见 表

调查时间：2022年 11月 26日

公司名称	液化空气天津滨海有限公司				
位置	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号				
概况	液化空气天津滨海有限公司购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为 25067.39 m^2。建设内容包括建设一套 46000 Nm^3/h 等级的空分装置、储罐区及相关配套设施，替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气，年运行时间为 8000 小时。				
被调查人情况					
姓名	张[illegible]	性别	女	年龄	25
文化程度	大专以下	本科	本科以上		
		✓			
工作单位或地址	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路				
联系方式	13475322658				
1 通过介绍您对公司环境风险了解程度：	a.了解很多 ✓b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
2 通过介绍您对公司应急疏散方案了解程度：	a.了解很多 ✓b.了解较多 c.了解较少 d.不了解				
3 您认为应采取哪些措施减轻环境风险：	✓a.加强日常管理 b.购置应急设施 c.加强日常风险排查 d.搬迁				
4 您对本公司风险防范及应急管理的建议：	无				

液化空气天津滨海有限公司
突发环境事件风险评估报告

编制单位：液化空气天津滨海有限公司

编制时间：**2023** 年 **2** 月

目 录

1 前言 1
2 总则 3
2.1 编制原则 3
2.2 编制依据 3
2.2.1 法律法规、规章、指导性文件 3
2.2.2 标准、技术规范 5
3 企业基本情况与环境风险识别 6
3.1 企业基本信息 6
3.1.1 企业基本情况简介 6
3.1.2 企业平面布局情况 6
3.2 公司周边自然社会环境及环境风险受体情况 7
3.2.1 公司周边环境概况 7
3.2.2 公司周边自然环境概况 8
3.2.3 环境功能区划 11
3.2.4 厂区环境质量现状 11
3.2.5 环境风险受体 12
3.3 生产基本情况 15
3.3.1 产品及其生产规模 15
3.3.2 主要原辅材料消耗情况 15
3.3.3 生产设备 16
3.3.4 生产工艺流程简介 18

3.3.5 污染物排放及环保设施情况.....20
3.3.6 工艺流程得分情况.....24
3.4 环境风险源识别.....26
3.4.1 物质危险性识别.....26
3.4.2 风险单元风险识别.....27
3.6 现有的环境风险防控措施.....29
3.6.1 现有环境风险防控情况.....29
3.6.2 现有防控措施.....31
3.6.3 现有应急措施.....33
3.7 现有应急救援队伍、物资与装备情况.....41
4 突发环境事件及其后果分析.....42
4.1 国内外同类型企业突发环境事件资料.....42
4.2 突发环境事件情景分析.....42
4.3 突发环境事件情景源强分析.....44
4.3.1 泄漏事故.....44
4.3.2 火灾爆炸事故伴生有毒烟雾影响分析.....45
4.3.3 火灾爆炸事故次生消防废水地表水环境风险分析.....46
4.3.4 火灾爆炸对土壤、地下水影响.....46
4.3.5 非正常情况的环境污染源强分析.....47
4.4 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.....47
4.4.1 液体物料泄漏事故扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、

应急资源情况.....47
4.4.2 火灾次生事故扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况.....48
4.5 突发环境事件危害后果分析.....49
5 现有环境风险防控与应急措施差距分析.....52
5.1 现有风险管理制度.....52
5.2 环境风险防控与应急措施.....52
5.3 环境应急资源.....52
5.4 历史经验总结教训.....53
6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划.....54
7 划定企业环境风险等级.....55
7.1 企业突发环境事件风险等级划分方法.....55
7.2 突发大气环境事件风险分级.....55
7.2.1 大气环境风险物质数量与临界量比值（Q）.....55
7.2.2 生产工艺与环境风险控制水平（M）.....57
7.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估.....57
7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定.....58
7.2.5 突发大气环境事件风险等级标准.....59
7.3 突发水环境事件风险分级.....59
7.3.1 环境风险物质数量与临界量比值（Q）.....59
7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估.....60
7.3.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估.....61

7.3.4 突发水环境事件风险等级确定.....62
7.3.5 突发水环境事件风险等级标准.....62
8 企业突发环境事件风险等级确定.....63

1 前言

液化空气天津滨海有限公司成立于2005年，为液化空气（中国）投资有限公司旗下的外商投资的全资子公司，目前坐落于天津市天津港保税区临港经济区海河道1092号，是一家专业从事空气分离供应气体产品的生产企业，经营范围包括加工生产供应各种超纯气体、工业气体、医用气体等气体产品。

液化空气天津滨海有限公司现有空分装置于2007年6月建成投产，现厂位置于天津市天津港保税区临港经济区海河道1092号，主要生产产品为：液氧、液氮、液氩、氧气、氮气等，经过十多年的运行，该空分装置即将达到15年的运行年限，主要设备存在设备老化、高耗能、低产出和稳定性下降等问题，经过液空集团评估，公司确定在天津市滨海新区天津港保税区临港区域渤海十二路953号新建设一套46000 Nm^3/h的空分装置，现有老空分装置将继续运行直至新空分装置正式投产后关闭，确保持续、安全、稳定地为周边客户提供气体产品。

液化空气天津滨海有限公司购置位于天津市滨海新区天津港保税区临港区域渤海十二路953号的空置地块，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”，占地面积约为25067.39 m^2。建设内容包括建设一套46000 Nm^3/h等级的空分装置、储罐区、产品气体外输管线及相关空分配套设施，本项目替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气。项目建成后，设计供气能力为：氮气54000 Nm^3/h、氧气48700 Nm^3/h，

氩气 1330 Nm^3/h，仪表空气 1500 Nm^3/h，工厂空气 1500 Nm^3/h，年操作时间为 8000 小时。

为进一步查清存在的环境风险隐患、科学评估环境风险防控能力，客观评定环境风险等级，首次开展对公司环境风险的调查与评估。依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）等要求，通过对公司周边环境风险源（主要包括公司现有的空分装置、危废暂存区、配套公用工程等）、环境风险受体、环境风险防控及应急措施等情况的调查，对运行期间可能发生的火灾、泄漏事故及次生污染等突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身/社会公众安全和环境的影响和损害进行评估，并编制完成环境风险评估报告，确定公司的环境风险等级，并分析假定突发环境事件及后果，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，降低公司在突发事件后产生的污染物对环境的影响。

2 总则

2.1 编制原则

（1）严格执行国家、天津市有关环境、安全等方面的法律、法规、标准和规范。

（2）坚持针对性、科学性、实用性的原则，做到实事求是、客对公正的开展风险评估工作。

（3）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》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日发布，2007 年 11 月 1 日起实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施）；

（6）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）（2014 年 12 月 29 日颁布并施行）；

（7）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 2015 年第 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 年第 17 号）（2011 年 4 月 18 日公布，2011 年 5 月 1 日起施行）；

（9）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令 2014 年第 32 号）（2014 年 12 月 19 日公布，2015 年 3 月 1 日起施行）；

（10）《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发[2013]101 号）；

（11）《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）；

（12）《天津市突发事件应急预案管理办法》（2014 年 6 月 17 日发布并实施）；

（13）《天津市人民政府关于印发天津市突发事件总体应急预案的通知》（津政规[2021]1 号）；

（14）《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）；

（15）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；

（16）《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）；

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

2.2.2 标准、技术规范

（1)《国家危险废物名录(2021 版)》(环境保护部令 第 15 号)；

（2）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018)；

（3）《企业突发环境事件风险评估指南（试行)》(环办[2014]34 号)；

（4）《天津市突发环境事件应急预案编制导则（企业版)》；

（5)《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)；

（6）关于印发《环境应急资源调查指南（试行)》的通知（环办应急[2019]17 号)；

（7）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行)》的通知（环办应急〔2018〕8 号)。

3 企业基本情况与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业基本情况简介

表 3-1　公司基本情况介绍

企业名称	液化空气天津滨海有限公司
法人及统一社会信用代码	胡大明 91120116777334608X
单位所在地	天津市滨海新区天津港保税区临港区域渤海十二路 953 号
经纬度	经度 117.725524°；纬度 38.944221°
所属行业类别	C2619 其他基础化学原料制造
本项目建设年月	2021 年 03 月
主要联系方式	13821069871
公司规模	一套 46000Nm^3/h 的空分装置
厂区面积	25067.39 平方米
从业人数	共计 26 人，生产装置连续不间断生产，操作人员，实行四班二运转班制，每班工作 12 h；管理人员及技术人员实行白班制，每班 8 小时。
所属集团公司	液化空气（中国）投资有限公司
环保手续情况	2020 年 12 月编制了《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表》，并于 2021 年 3 月 8 日取得了天津港保税区行政审批局《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的批复》（津保审环准[2021]6 号）。2022 年 7 月 27 日完成了排污许可证登记，编号为 91120116777334608X002W。项目竣工后于 2022 年 8 月开始联动调试（试生产），目前正在进行竣工环境保护验收工作。

3.1.2 企业平面布局情况

本公司占地面积为 25067.40m^2，主要的建设内容为空分装置、罐区、压缩机厂房、变配电/控制楼、循环水装置、消防水装置、停车场、公用工程设施等厂内相关配套设施，其中涉及的建构筑物情况见下表。厂区平面布置见附图 4。

3-2 主要工程建、构筑功能面积一览表

序号	建、构筑名称	建筑层数	结构形式	建筑面积 m^2	高度 m	备　注
1	压缩机厂房	1	钢框架	1072.89	20.00	/
2	空分装置	1	/	3174.44	8.4	露天设置，设有空气预冷、纯化以及分离等空分装置设备
3	变配电/控制楼	4	混凝土框架	1958.45	13.3	其中含一间 110kV 高压变配电室及 2 间低压变配电室，其中高压变配电室内有一台 110kV/10kV 63000kVA 油浸电力变压器；同时 2 间低压变配电室各设置有 1 台 10/0.4kV 干式变压器
4	消防水泵房/换热站	1	混凝土框架	285	5.0	一层是换热站和循环水加药间，地下一层为消防水泵房
5	循环水池	1	/	672.6	2.5	露天设置，池上方设有盖板，尺寸为：35.4x19x2.5
6	消防水池	1	/	488.56	地下 3m	露天设置，池上方设有盖板，尺寸为：39.4x12.4x3
7	危废间	1	彩钢板	25.35	5.2	位于厂区东南角

3.2 公司周边自然社会环境及环境风险受体情况

3.2.1 公司周边环境概况

天津港保税区临港区为滨海新区规划的重点工业区之一，距天津市区约 46 公里、天津滨海国际机场 38 公里、塘沽地区中心 10 公里，其北部隔大沽沙航道与天津港南疆港区相望，西隔滨海大道为天津港散货物流中心，西北部为塘沽地区石油新村和东大沽生活区，南部为规划的南港工业区。

天津港保税区临港区由原天津临港工业区和天津临港产业区整

合形成，是滨海新区九大功能区之一。天津港保税区临港区原为塘沽地区的沿海滩涂，后经围海造陆形成，其自然环境特征与塘沽地区相似。社会环境现状调查范围主要为塘沽大沽地区。

本项目东侧为现状空地，隔空地为大沽化工罐区；南侧为大沽精细化工聚苯乙烯（EPS）项目，再向南为大沽化工项目；西侧依次为小河、临港区域公用管廊、渤海十二路，西南侧隔渤海十二路为 LG 渤天项目；北侧依次为现状空地、临港区域公用管廊、小河、辽河道。

图 3-1　公司周边环境概况

3.2.2 公司周边自然环境概况

（1）地质地貌

天津市滨海新区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区交汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。根据《中国地震烈度区划图（1990）》，厂址的地震基本烈度为 8 度。

由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成滨海一带复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，夹有粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角州相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

滨海新区地表属于滨海冲积平原，海拔高度 1~3 米，地势西北高、东南低，地面坡度小于 1/10000。主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩，地区主要地貌特征为水域面积大和地势低平。

天津港保税区临港区现状为滩涂地貌，高潮位时规划范围内部分区域将被海水淹没。该区域滩面宽广，地势平缓，标高在该地区处于较高区域，为 4~2.5m，围海造地条件较好。

（2）气候气象特征

滨海新区气候属于暖温带半湿润大陆性季风气候。由于濒临渤海，受季风环流的影响很大。冬季受蒙古、西伯利亚冷高气压中心的影响，对流低空盛行寒冷干燥的西北风；夏季，由于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。因而形成区内气候冬夏长，春秋短，春季干旱多风，夏季高温高湿雨水多，秋季冷暖适宜，冬季寒冷少雪，四季变化明显的特点。

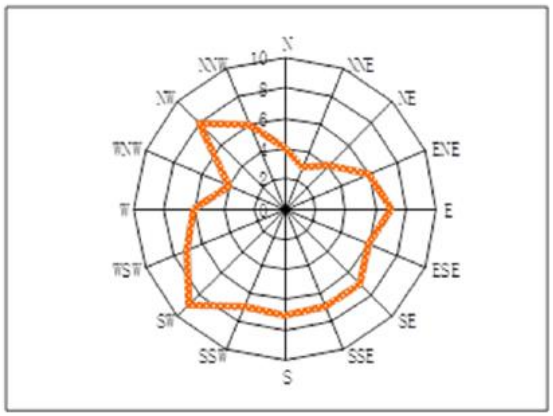


图 3-1　塘沽常年风玫瑰图

（3）地下水

厂区所在区域地处滨海平原，多次海侵形成广布的咸水，位于区域地下水排泄带，是天津市咸水体厚度最大的地区，第Ⅰ、Ⅱ含水组均为咸水，咸水体下伏的深层淡水主要为第Ⅲ、Ⅳ含水组和新近系承压水，其中第Ⅳ含水组是主要开采含水层。受含水介质沉积物源的影响，含水层颗粒和厚度有自北西向南东变细、变薄，富水性变差的规律。总的看，项目所在地区含水层颗粒细，富水性差，咸水底界埋深为 180~200 m，属于资源性缺水地区。

滨海新区浅层地下水的主要水化学类型为 Cl-Na 或 Cl-Na•Mg 型水，约占整个滨海新区面积的 83%，为咸水水化学类型。在汉沽地区的西北部、东北部和东丽区、津南区一带还分布有 HCO_3•Cl-Na、Cl•HCO_3-Na 型水，在塘沽地区西部零星分布有 Cl•SO_4-Na 型水，总体与整个平原区区域水化学类型分布是一致的。

（4）地表水

滨海新区位于海河流域下游，天津市域内的海河、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，以及大面积的盐田和众多的坑塘。根据 1956~2000 年地表径流系列分析，滨海新区多年平均地表水资源量为 1.81×109 m^3。

（5）土壤

塘沽地区土壤的成土母质为河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重，地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，大大增加了土壤的含盐量（大多大于 1%）。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差，不适宜植物生长。

3.2.3 环境功能区划

（1）大气环境

公司所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）声环境

公司所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区环境噪声限值。

3.2.4 厂区环境质量现状

（1）环境空气质量现状

为了解厂区所在区域的环境空气质量的现状，本报告调查收集了 2021 年滨海新区环境空气监测数据资料。具体统计结果见下表。

表 3-3　2021 年滨海新区的环境空气质量监测结果

污染物	年评价指标	2021现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM2.5（μg/m^3）	年平均质量浓度	38	35	109%	不达标
PM10（μg/m^3）	年平均质量浓度	67	70	96%	达标
SO2（μg/m^3）	年平均质量浓度	8	60	13%	达标

NO2（μg/m^3）	年平均质量浓度	39	40	98%	达标
CO（mg/m^3）	24小时平均质量浓度	1.4	4.0	35%	达标
O3（μg/m^3）	8小时平均质量浓度	156	160	98%	达标
注：SO_2、NO_2、PM10、PM2.5，4项污染物为年浓度均值，CO为24小时平均浓第95百分位数，O_3为日最大8小时平均浓度第90百分位数。					

由上表可知，2021 年滨海新区基本大气污染物中 PM2.5 年平均质量浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，PM10、SO_2、NO_2 年平均质量浓度、CO 24 小时平均质量浓度第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

3.2.5 环境风险受体

对照《企业突发环境事件风险评估指南》(试行)，对厂区周边区域 5 km 范围内居住区等及 500 m 范围的企业进行大气调查风险受体调查，雨污水总排口下游 10 km 流经的河流进行水环境风险受体调查，公司大气、水环境风险受体见下表。

表 3-4　厂区周边大气环境风险受体

序号	名称	方向	距离(m)	人数（人）	相对经度	相对纬度
1	大沽化工临港工厂	西南	30	420	117°43′38.64″	38°56′35.40″
2	天津乐金渤天化学有限责任公司	西南	450	120	117°43′11.4″	38°56′59.4″
3	天津新龙桥工程塑料有限公司	西南	260	120	117°73′04.72″	38°92′28.33″
4	液化空气滨海有限公司	西	475	25	117°43'6.92"	38°56'56.97"
5	天津仁泰新材料股份有限公司	西南	820	125	117°42'58.49"	38°56'54.09"
6	LG 渤天	西	80	106	117°43'18.00"	38°56'57.22"
7	渤海石油新村	西北	4000	23000	117°41′6.69″	38°58′13.89″
8	海泰海港花园	西南	4500	6400	117°41′25.2″	38°55′02.1″
9	月湾花园	西南	5000	6650	117°41′31.8″	38°54′43.7″
10	明湾公寓	东南	4500	5000	117°45′17.0″	38°55′10.2″
11	东星城快捷酒店	东南	2200	100	117°43′52.33″	38°55′50.98″

序号	名称	方向	距离(m)	人数（人）	相对经度	相对纬度
12	大沽炮台遗址	西南	4200	/	117°42′12.75″	38°58′34.06″
13	和美苑	西北	4200	1500	117°41′42.9″	38°58′38.7″
14	和盛苑	西北	4200	1500	117°41′42.8″	38°58′45.6″
15	和荣苑	西北	4100	1500	117°41′43.1″	38°58′52.4″
16	和佳苑	西北	4300	2000	117°41′51.9″	38°58′44.4″
17	听涛苑	西	2100	1500	117°42′11.6″	38°57′31.8″
18	观潮苑	西	2200	3000	117°42′02.0″	38°57′20.1″
19	天津沁芳园	西	2300	2000	117°41′55.8″	38°57′16.3″
20	月汐苑	西	2200	1500	117°41′51.4″	38°56′59.1″
21	合景泰富津悦府	西	2500	1500	117°41′37.0″	38°57′16.6″
22	万科金域国际佳澜苑	西北	2700	1500	117°41′44.7″	38°57′24.5″
23	万科金域国际 B 区	西北	2600	2000	117°41′47.3″	38°57′20.7″
24	青果青城	西北	2900	3500	117°41′37.1″	38°57′26.9″
25	佳宁苑	西北	2500	1500	117°41′54.1″	38°57′32.3″
26	裕安苑	西北	2600	1500	117°41′52.9″	38°57′36.3″
27	蓝苑小区	西北	3900	1000	117°41′17.7″	38°58′18.5″
28	宏苑	西北	4000	900	117°41′26.8″	38°58′27.6″
29	天津临港经济区管委会信访办	西北	1400	30	117°42′35.4″	38°57′05.2″
30	天津港散货物流中心安全生产监督检查站	西	2100	30	117°41′59.9″	38°56′51.8″
31	东环路派出所	西北	3800	100	117°40′59.1″	38°57′27.2″
32	塘沽质量技术监督局煤炭检测中心	西北	4000	30	117°40′47.1″	38°57′22.3″
33	水利部海委海河下游管理局海河防潮闸管理处	西北	4200	30	117°42′49.2″	38°59′18.3″
34	交通运输部北海航海保障中心天津航标处临港航标管理站	西北	4600	50	117°42′49.0″	38°59′12.7″
35	天津滨海新区气象预警中心海洋气象监测站	西北	4400	50	117°42′49.5″	38°59′29.5″
36	天津港船闸管理所	西北	4900	30	117°42′49.5″	38°59′29.6″
37	天津港供水管理所	东北	4700	30	117°44′22.4″	38°59′25.4″
38	渤海石油滨海新村	西北	5000	2500	117°42′08.8″	38°59′27.8″
39	渤海石油第一中学	西北	4800	700	117°42′12.3″	38°59′26.1″
40	渤海石油第一小学	西北	4700	700	117°42′05.1″	38°59′21.8″
41	天津师范大学滨海附属小学	西北	4200	300	117°41′51.6″	38°58′53.0″
42	东沽幼儿园	西北	4300	500	117°41′45.5″	38°58′50.7″

序号	名称	方向	距离(m)	人数（人）	相对经度	相对纬度
43	渤海石油第二小学	西北	4300	1000	117°40′56.6″	38°58′26.9″
44	渤海石油第二中学	西北	4300	1000	117°40′59.2″	38°58′26.9″
45	天津市滨海新区中部新城学校	西北	2400	1500	117°41′51.9″	38°57′22.7″
46	华夏未来泰成国际幼儿园	西北	2200	300	117°42′04.4″	38°57′25.7″
47	圣贝纳幼儿园	西	2000	200	117°42′00.3″	38°57′04.2″
48	东方剑桥幼儿园	西南	4800	300	117°41′21.5″	38°55′00.4″
49	天津大学滨海工业研究院	西南	5000	3000	117°41′20.0″	38°54′56.3″

本单位500米范围内无居民、学校等敏感点，500米范围内均为企业人员，约791人。5公里范围内约82000人，据调查企业周边5 km内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

以企业厂区边界计，调查企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游10 km范围内水环境风险受体（包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）情况，具体情况如下所示：

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。

本项目污水包括生活污水和生产废水，生活污水主要为员工的日常盥洗、冲厕等环节产生的污水，生产废水为循环水系统排放的循环冷却水。生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

雨水经过本单位雨水总排口排至厂区西侧的景观河内，临港工业园区内设置了排海泵站，景观河水进过排海泵站最终进入渤海。

表 3-5　厂区周边水环境风险受体

序号	风险受体	距离	方向	经纬度	受体类型
1	渤海	约 2 公里	西北、北	/	国家级水产种质资源保护区

3.3 生产基本情况

3.3.1 产品及其生产规模

目前公司主要生产氮气、氧气，氩气、仪表空气、工厂空气等产品。具体情况详见下表所示。

表 3-6　产品方案一览表

序号	产品名称	设计小时产量	设计年产量	产品规格	运输方式
1	氧气 1	35500 Nm^3/h	$2.84\times10^8 Nm^3/a$	纯度：99.60% O_2 ；压力： 30barg	管道
2	氧气 2	4600 Nm^3/h	$3.68\times10^7 Nm^3/a$	纯度：99.60% O_2 ；压力：10barg	管道
3	氮气 1	8000Nm^3/h	$6.4\times10^7 Nm^3/a$	纯度：O_2<1ppm; 压力：30barg	管道
4	氮气 2	36500 Nm^3/h	$2.92\times10^8 Nm^3/a$	纯度：O_2≤1ppm; 压力：25barg	管道
5	液氧	8600 Nm^3/h	$6.88\times10^7 Nm^3/a$	纯度：99.60% ；低压	汽车罐车
6	液氮	9500Nm^3/h	$7.6\times10^7 Nm^3/a$	纯度 大于 99.999%; O_2<1ppm; 低压	汽车罐车
7	液氩	1330Nm^3/h	$1.064\times10^7 Nm^3/a$	纯度 O_2<1ppm; N_2<2ppm; 低压	汽车罐车
8	仪表空气	1500Nm^3/h	$1.2\times10^7 Nm^3/a$	压力：8barg	管道
9	工厂空气	1500Nm^3/h	$1.2\times10^7 Nm^3/a$	压力：8barg	管道

3.3.2 主要原辅材料消耗情况

企业主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-7　主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	重要组分（或规格、指标）	年耗量	最大暂存量	来源	用途	储存位置及方式	进场方式	包装方式及规格
1	空气	常温、常压	1.948×10^9 Nm^3/a	/	空气	原料	-	-	-
2	分子筛	硅铝酸盐多微孔晶体	30t/10a	每十年更换一次，随换随用，厂内不储存	外购	吸附纯化空气	-	厂家运输车	-
3	氧化铝	/			外购		-	厂家运输车	-
4	滤布	聚丙烯树脂纤维	0.5t/a	0.1t/a	外购	前过滤	-	厂家运输车	-
5	滤纸	棉纤维	0.1t/a	0.02t/a	外购	后过滤	-	厂家运输车	-
6	润滑油	矿物油	0.25t/a	0.25t/a	外购	设备维修养护	随买随用，不储存	运输车	桶装200kg/桶
7	柴油	矿物油	/	2.4 t/a	外购	柴油发电备用	柴油间	罐车	储罐，容积4.8m^3

3.3.3 生产设备

企业主要设备情况见下表。

表 3-8 本项目设备一览表

序号	设备名称	规模型号	数量
1	空气过滤器	设计最大流量：2*255300Nm^3/h	1 台
2	空气压缩机	设计最大流量：250270 Nm^3/h，出口压力：~23.1bara	1 台
3	空气冷却器	管壳式换热器 外型尺寸：Φ1900×9100mm	1 台
4	空气纯化器	外型尺寸：Φ4400×20600mm	2 台
5	再生蒸汽加热器	外型尺寸：Φ1632×8075mm	1 台
6	再生电加热器	/	1 台

7	主换热器	54.9m^3, 8core 外型尺寸：4100(L)×1200(W)×1395(H)	1 台
8	过冷器	5.73m^3, 1 core 外型尺寸：1200(L)×3250(W)×1469(H)	1 台
9	主冷凝蒸发器	20.72m^3, 16 core 外型尺寸：2268(L)×810(W)×705(H)	1 台
10	中压塔	直径：4050mm	1 座
11	低压塔	直径：3900mm	1 座
12	纯氮塔	直径：1500mm	1 座
13	粗氩塔冷凝器	10.866m^3, 4 core 外型尺寸：2268(L)×915(W)×1309(H)	1 台
14	精氩塔蒸发器	0.67m^3, 1core 外型尺寸：1579(L)×505(W)×834(H)	1 台
15	精氩塔冷凝器	0.32m^3, 1core 外型尺寸：1036(L)×405(W)×761(H)	1 台
16	精氩塔	直径：700mm	1 台
17	粗氩塔	直径：3000mm	1 台
18	增压透平膨胀机	流量：189540Nm^3/h	2 台
19	高压液氧泵	流量：847.1 L/min,出口压力:28bar	2 台
20	粗氩泵	流量：929.1 L/min,出口压力:5.65bar	1 台
21	氮气压缩机	流量：37000 Nm^3/h，2.5MPag 功率：2800kw	1 台
22	仪表空气储罐	容积：50m^3 压力 25 bara	1 座
23	仪表空气增压机	流量：43.32 M^3/min, 出口压力：10bara	2 台
24	液氮充装泵	低温离心泵 66m^3/h、0.5Mpa(A)	2 台
25	液氧充装泵	低温离心泵 66m^3/h、0.5Mpa(A)	2 台
26	液氩充装泵	低温离心泵 66m^3/h、0.5Mpa(A)	2 台
27	液氧汽化器	2550*2550*8600mm	1 台
28	液氮汽化器	2300*2300*9100	1 台
29	液氮储罐	容积：2000m^3 外型尺寸： 16900(D)×17982(H)	1 座
30	液氧储罐	容积：2000m^3 外型尺寸： 16900(D)×17982(H)	1 座
31	液氩储罐 1	容积：200m^3 外型尺寸： 4100(D)×23629(H)	1 座
32	液氮后备泵	流量：818.2 L/min,出口压力:29.4bara	2 台
33	液氧后备泵	流量：838.1 L/min,出口压力:29.65bara	2 台
34	冷水塔	处理水量：4200m^3/h 34800×13000*18000mm	1 座
35	冷水泵	流量：1440 m³/h 出口压力：3.45barg	4 台
36	电加热器	8000Nm^3/h	1 台

3.3.4 生产工艺流程简介

本公司工艺流程图如下所示：

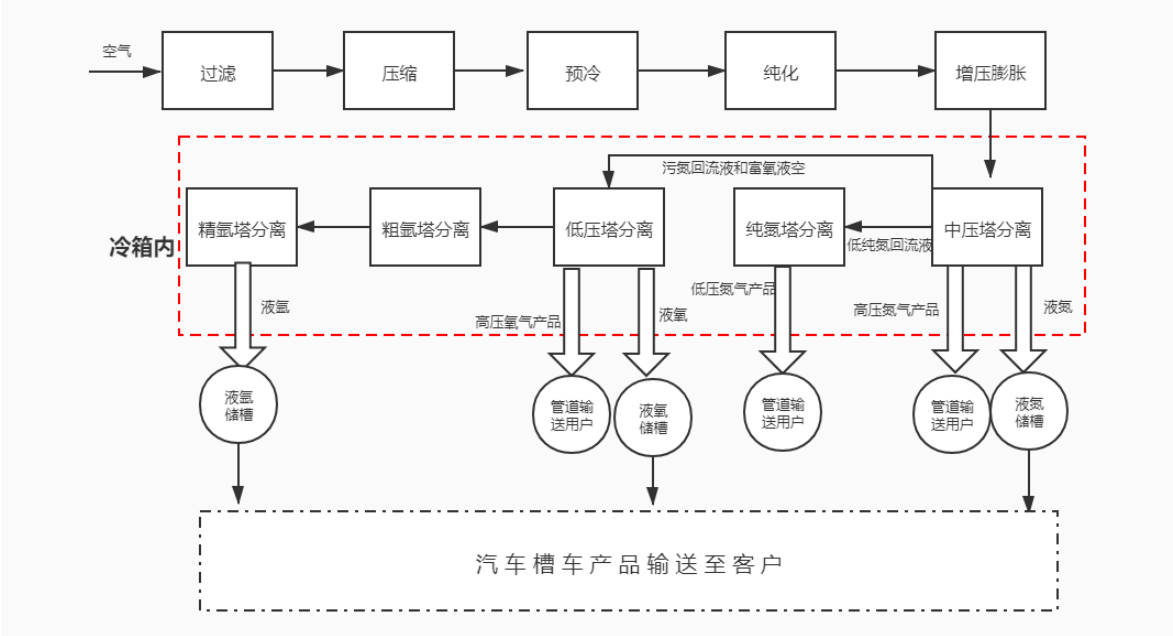


表 3-3　本企业生产工艺流程图

工艺流程简述：

空气经过滤、压缩、预冷、纯化后，增压膨胀后进入冷箱，利用空气中各组分的沸点差异，原料空气经中、纯氮塔分离出氮气、液氮产品；出中压塔（压力为 4 兆帕）的污氮回流液和富氧液空经低压塔分离出氧气、液氧产品；从低压塔（压力为 0.4 兆帕）中间位置分离的氩馏份分别通过粗氩塔和精氩塔进一步分离出液氩产品。分离出的氮气、氧气产品部分经换热器复热后出冷箱进入园区管网直接送至园区内的需求用户；剩余部分的液氧、液氮和液氩经过冷后送入罐区各产品储罐暂存，产品储罐中的一部分液氧、液氮经液态后备泵和气化器气化后经园区管网直接送至园区内的需求用户；另一部分液态产品液氧、液氮及液氩产品经罐车送客户厂家。

（1）过滤、压缩、预冷、纯化

通过抽风泵将大气的自然空气经空气分子筛过滤器去除了尘埃、氢气和其他机械杂质后，进入空气压缩机压缩至所需压力。再经空气压缩机级间冷却器冷却后和水洗塔洗涤后送至空气纯化器进一步净化。空气通过的空气纯化器吸附净化介质由有可吸附水、二氧化碳和碳氢化合物的氧化铝和分子筛组成，空气过滤过程中空气过滤器会产生需要定期更换的前过滤的废滤布（S1）和后过滤的废滤纸（S2），空气纯化过程中空气纯化器会产生需要定期更换的废氧化铝（S3）和废分子筛（S4），空气过滤器和空气压缩机分别会产生过滤器噪声（N1）和压缩机噪声（N2）。

（2）空气精馏分离

净化后空气主气流被增压透平膨胀机增压后直接进入冷箱，而后该空气主气流分为两部分，其中的一部分空气气流在主换热器中冷却到适当温度后抽出冷箱外再进入增压透平膨胀机进行膨胀制冷为整个冷箱提供足够的冷量，另一部分增压净化后的空气在低压主换热器中通过与返流气态产品进行对流热交换而进一步冷却降温。而后这两部分空气气流均从中压塔底部送入中压塔开始进行的首次氮气产品的分离。

中压塔主要为分离出空气中的氮气产品，通过控制中压塔的压力，使得塔内上升气体和下降回流液接触后的氮含量升高，所需回流液为中压塔顶部的主冷凝蒸发器中被沸腾氧气冷凝的液氮，此首次分离过程中一部分氮气从中压塔顶部抽出后，在主换热器内被复热后经过氮

气压缩机增压后作为高压气氮产品输出；一部分液氮在过冷器中过冷后，经节流送入液氮储罐作为液氮产品输出，而中压塔内低纯氮回流液在过冷器中过冷后，经节流送入纯氮塔进一步分离低压氮气产品，该低压氮气直接送管网用户使用。

中压塔内的污氮回流液和中压塔富氧液在过冷器中过冷后，经节流送入低压塔进一步精馏分离氧气产品。过冷后的污氮回流液和富氧液经过低压塔分离从低压塔的底部分离出液氧，一部分在过冷器中过冷后，送到液氧储罐中，另一部分作为液氧产品经高压液氧泵增压，送到主换热器，在其中被气化并复热作为高压（高压压力为 26 兆帕）氧气产品输出。

为了提取氩，从低压塔中间位置分离的氩馏份分别先后送入粗氩塔和精氩塔中，最终分离出的氩气产品过冷凝后形成液氩送至液氩储罐储存。

该冷箱内的低压主换热器、过冷器、冷凝器在运行中会产生大量的循环废水（W1），增压透平膨胀机会产生较大的噪声（N3)。

（3）后备系统

后备系统由低温液体储罐和低温泵、汽化器组成。产品以低温液体的形式储存，主要作用是在空分跳车时临时启动，将液体气化成气体，保证供给用户的气体不中断。部分液氧、液氮通过罐车向外输送，氮气压缩机产生较大的噪声（N4)。

3.3.5 污染物排放及环保设施情况

（1）废气及废气治理设施

本项目为空气分离项目，本项目涉及排放的空气主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等。所有放空气体均为空气成份，不含其它有毒有害成份，因此不会对项目周围空气造成污染，故本项目不涉及大气污染物的排放。

（2）废水及废水治理设施

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。

本项目污水包括生活污水和生产废水，生活污水主要为员工的日常盥洗、冲厕等环节产生的污水，生产废水为循环水系统排放的循环冷却水。年运行时间 334 天，生产废水排放总量为 85667.6 t/a，生活污水排放总量为 1262.9 t/a，全厂废水年排放量为 86930.5 t/a。生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

（3）固体废物及治理设施

本单位一般固体包括废滤布、废滤纸以及废分子筛等。其中纯化系统共使用分子筛和氧化铝组的吸附剂 30 t、前过滤滤布 0.5 t/a、后过滤滤纸 0.1 t/a。

当吸附的气体和液体达到饱和时（约 4 小时），分子筛可通过热污氮解吸再生，再生后的分子筛可继续使用，使用寿命为 10 年。10 年后该废分子筛作为一般固废由供货商回收。

前过滤滤布和后过滤滤纸一次性使用更换，替换下来的废滤布、废滤纸定期交由园区城市管理委员会处置。生活垃圾定期交由园区城

市管理委员会处置清运。

液化空气天津滨海有限公司与危废处置单位签订的危险废物合同中的危险废物种类是海河道 1092 号（老厂区）和渤海十二路 953 号（本项目）共计的种类，本项目危险废物包括设备维修维护产生的废润滑油，暂存于厂区危废间内，定期交由有资质单位处理。

本公司产生的危险废物交有资质的危险废物回收单位处置，处置去向明确。按照危险废物产生种类、产生量、外委处置及转移情况等相关内容落实了污染物的排放记录；厂内危险废物贮存管理工作和外委处置管理工作完善。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 3-9　固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	产生量	固体废物类别	危险废物类别	危险废物代码	处置措施
1	废滤布	前过滤	0.5 t/a	一般固废	/	/	定期交由园区市政管理委员会处置
2	废滤纸	后过滤	0.1 t/a		/	/	
3	废分子筛、废氧化铝	纯化干燥	30 t/10 年		/	/	供货商回收
4	生活垃圾	职工生活	3.07 t/a	生活垃圾	/	/	定期交由园区市政管理委员会处置
5	废润滑油	设备维修维护	0.2 t/a	危险废物	HW08 废矿物油或含矿物油废物	900-214-08	委托有资质的单位进行处置

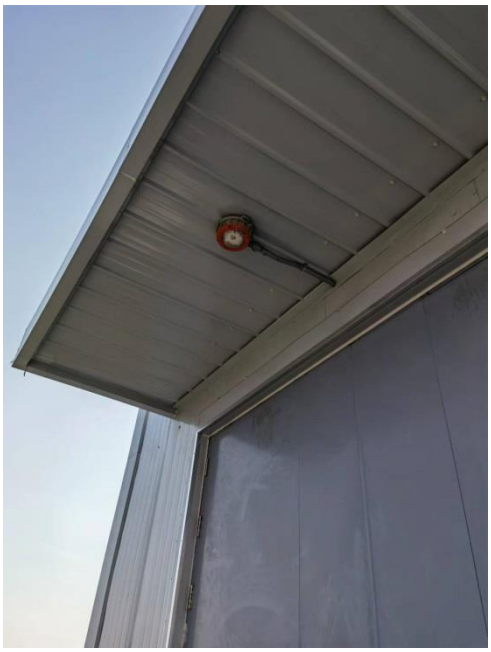
（4）排污口规范化设置

污水排放口实行规范化整治，具有采样口，并设置环保标志牌。危险废物设置了危废间，并设置了相应标识牌。

污水排放口
单位名称
排放口编号
污染物种类
投诉电话：12369
国家环保总局

废水排污口规范化

危险废物
单位名称：
贮存场编号：
WF－001
污染物种类：
国家环境保护部监制



危险间排污口规范化照片

3.3.6 工艺流程得分情况

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，公司生产工艺评估依据及得分情况见下表。

表 3-10　公司生产工艺得分情况

评估依据	分值	公司情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	本公司不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	企业设有低压、中压和高压各一套设备，低压压力为0.4兆帕，中压压力为4兆帕，高压压力为26兆帕，高压高于10兆帕。	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	公司不存在国家规定限期淘汰的工艺和设备	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	--	--

评估依据	分值	公司情况	得分
合计	--	--	5

由上表可知，本企业生产工艺不涉及《重点监管危险化工工艺目录》中的高危工艺，本单位涉及一套高压制气系统，生产工艺分值为5分。

3.4 环境风险源识别

3.4.1 物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中“物质危险性标准”对公司原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，筛选风险评价因子。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单，本公司涉气、涉水环境风险物质一览表见表 3-11、3-12。

表 3-11 涉气环境风险物质一览表

环境风险物质名称	危险特征	临界量（t）	最大存储量（t）	Qi
润滑油	第八类 其他类物质及污染物质 392 油类物质	2500	0.25	0.0001
废润滑油		2500	0.2	0.00008
柴油		2500	2.4	0.00096

表 3-12 涉水环境风险物质一览表

环境风险物质名称	危险特征	临界量（t）	最大存储量（t）	Qi
润滑油	第八类 其他类物质及污染物质 392 油类物质	2500	0.25	0.0001
废润滑油		2500	0.2	0.00008
柴油		2500	2.4	0.00096

本公司不属于危险化学品生产企业，经与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单对比，原辅料及固体废物中润滑油和废润滑油属于突发环境事件风险物质。

润滑油环境风险物质危险特性如表 3-13 所示。

表 3-13 润滑油环境风险物质表

中文名称	润滑油、废矿物油及柴油
外观性状	液体

理化性质	外观与性状：淡黄色粘稠液体；闪点（℃）：120~340；自燃点（℃）：300~350；相对密度（水密度=1）：934.8；相对密度（空气=1）：0.85；沸点（℃）：-252.8；饱和蒸气压（kPa）:0.13/145.8℃；溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。
燃烧爆炸性危险	危险特性：可燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火、高温可燃；燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳等有毒有害气体。
危险概述	眼睛：没有显著危害效应。皮肤：皮疹、肝脏受损。吸入：没有显著危害效应食入：没有显著危害效应。环境影响：勿此有效数据。物理性及化学性危害：液体与蒸汽可燃。特殊危害：疑似癌症危险。 主要症状：眼睛接触：温和刺激；皮肤接触：温和刺激、消化不良；吸入：刺激、醉酒征状；食入：消化不良、呕吐。物体危害分类：可燃胶体。
毒理学资料及环境行为	急毒性：食入：四种不同样抽样测试，其结果LD50值为5.1每千克至高于24每千克。致死剂量导胃部刺激、胃出血、胃部鼓膜及溃疡性肺炎等。导致死原因相信由身体外伤所引起的鼻排涕功能不良因素高。吸入：吸入危害低除非加热或产生油雾可导致刺激及可能产生中枢神经系统抑制之征兆。皮肤接触：接触可导致温和刺激。如继续接触，则会产生阵阵疼痛感受及红肿，测试4支不同样品约24小时，其结果3样品未导致死亡，其它一样品以5克每千克产生37.5%之死亡率，本剂量产生重量较轻，厌食症、运动失调症、昏睡等。 眼睛接触：皮肤接触可导致轻微刺激、四种不同油样测试免于眼睛，其结果产生中毒之刺激。
应急处理处置方法	不同暴露途径之急救方法： 吸入：当能够安全进入灾区时，将人员从暴露区移动到新鲜空气处，若需要，用一袋状阀门口罩或相同的设置，以实施人工呼吸，保持身体温暖及静止休息，立刻松医院治疗。皮肤接触：立即将受污染的衣服、首饰、手表等装饰品及鞋子脱掉，用肥皂或中性清洁剂清洗感染处，并且用大量水冲洗直至没有化学品残留（至少15-20 分钟）。若需要送医院治疗。眼睛接触：立刻翻开上下眼睑，用流动的干净清水或生理盐水冲洗至少15 分钟，然后就医。 食入：将患者立即送医院治疗。
消防措施	使用灭火剂：干粉、二氧化碳、水、泡沫大型火灾：用泡沫或大量微细水雾灭火时可能遭遇之特殊危害：中度或灾危害防护设备：消防人员须穿戴防护具及空气呼吸器，站上风处救火若未携带适当防滑装置或个人自携式呼吸设备，不得进入密闭空间。
泄漏应急处理	个人注意事项：避免火焰、火花及其他着火物；佩戴个人防护设备，站在上风方向及不要进入低洼区环境。注意事项：若没有危险时，移除液体附近之火焰，关闭溢漏或流出之源头，尽可能快速清除溢漏之油料，使非工作人员尽速离开，隔离危害区域。清理处置：用水雾降低蒸汽量：对于大量溢漏之处理，依（土壤及地下水污染整治法）及相关规定处理。

3.4.2 风险单元风险识别

由于本公司所有环境物质均低于临界量，因此本公司无重要环境

风险单元。

（1）生产设施风险识别

本公司生产设施不存在环境风险单元。

（2）存储风险识别

我公司主要化学品物质为润滑油和柴油，润滑油本单位不存储，每年设备大修时候，随买随用，不在厂区内贮存。储存柴油的储罐发生泄漏，可能污染周边土壤环境和水环境，严重时可能造成地下水体污染。

（3）环保设施风险识别

危废间严禁烟火，配备灭火器等消防设施。危废间外已设立危险废物标志牌、危废间内各类废物已做好分区域分类存放。液体危废已存放于耐腐蚀的桶内，严防泄漏。地面做好硬化处理。

（4）运输风险识别

我公司主要涉及的运输风险为维修时润滑油的运输及柴油运输。设备大修时进场润滑油在运输过程中可能发生泄漏，可能污染周边的水环境，造成环境污染。柴油进场运输过程中可能发生泄漏，造成环境污染。

3.6 现有的环境风险防控措施

3.6.1 现有环境风险防控情况

（1）企业制定了安全操作规程，且制定了环境相关管理制度；

（2）企业已建立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；

（3）门卫室 24 小时值班；

（4）生产区风险防范措施

加强操作人员岗位培训，熟悉操作规范程序，防范因操作失误导致发生事故；车间内配备符合要求的消防设施，作到防范设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投用。

（5）废水风险防范措施

为防止排污管道中途破损导致的生产废水泄漏，厂区内所使用的管道材料均抗老化、抗腐蚀。管道经过的地面设立醒目的警告标志，同时还制定严密的监测制度，定期检测，以防止事故排放。

（6）危废间做好了防渗和溢流的措施。柴油间做好了防渗、地面硬化、围堰、液位计等措施。

（2）公司按照环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施

要求落实环境风险防控及应急措施。

表 3-14 公司现有风险防控及应急措施

环境风险单元	环境风险防控措施
生产装置区	设置一定数量的灭火器、消防沙等
危废间	危废间内设置了防渗托盘，防爆灯、视频监控等措施，如储存铁桶发生废润滑油泄露，防渗托盘可有效防止废润滑油室内储存过程发生的泄露；本项目在废润滑油转移室外厂内运输道路均进行了地面硬化处理，同时一旦泄露事故，首先采用防汛沙袋进行封堵防止流入就近的雨水管道内，其次采用消防沙进行吸附，最后将收集的泄漏油品有效收集后放入危废间，有效防止泄露事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水的污染。
大修时润滑油放置处	大修时润滑油铁桶均放置在厂区设备附近，一旦泄露事故，立即采用使用防汛沙进行封堵防止流入就近的雨水管道内，其次使用消防沙进行吸附，最后将收集的泄漏油品有效收集后放入危废间，有效防止泄露事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水的污染。
柴油间	柴油间内柴油采用储罐储存，储存室内设置了围堰，围堰容积为 5 立方，地面硬化、防渗处理，柴油储罐设有液位计，一旦发生泄漏事故，泄漏的柴油均泄漏在柴油间内，不会外溢。应急处置人员立即进行泄漏柴油的收集。
润滑油运输风险	润滑油在运输的过程中一旦发生泄漏，润滑油桶破裂，润滑油泄漏，厂区内均是硬化地面，发生泄漏时，立即用防汛沙进行封堵，其次采用消防沙进行吸附，最后将收集的泄漏油品有效收集后放入危废间，有效防止泄露事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水的污染。
柴油运输风险	柴油在运输的过程中一旦发生泄漏，柴油运输罐管道破裂，柴油泄漏，厂区内均是硬化地面，发生泄漏时，立即用防汛沙进行封堵，其次采用消防沙进行吸附，最后将收集的泄漏油品有效收集后放入危废间，有效防止泄露事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水的污染。
公用工程	雨水系统外排总排口处设防汛沙。污水出设置污水池。

（3）本公司地面做好了硬化，无地下水和土壤污染源和污染途径。

（4）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。企业每年举行两次全员危险化学品事故应急救援和环境污染事故应

急救援演练。部门每季度进行1次本部门的事故应急演练，班组每月进行1次本岗位突发事件的应急处置演习，提高厂区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。

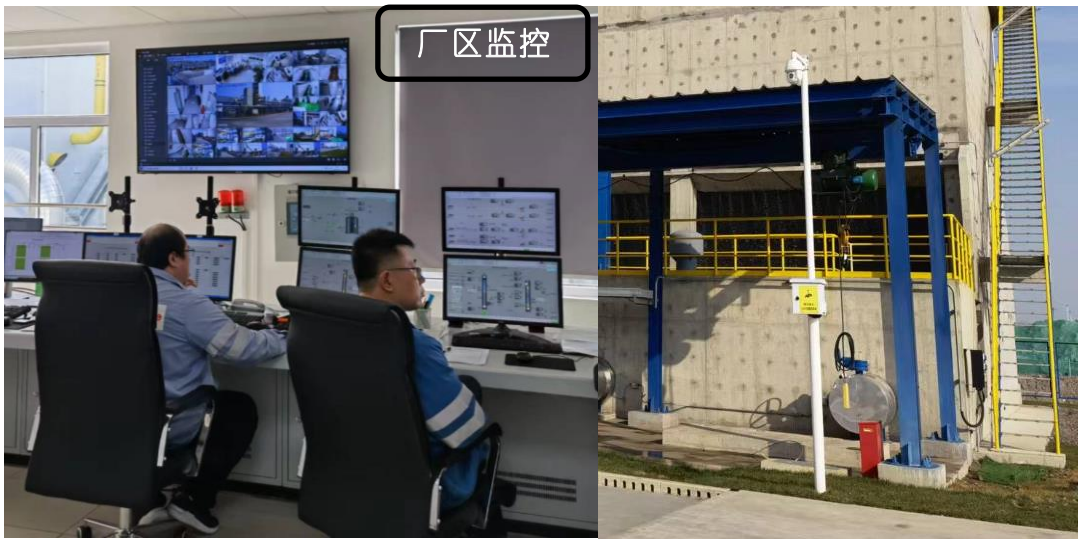
3.6.2 现有防控措施

（1）公司工艺装置采用集中管理分散控制与就地监测相结合的控制方案。各装置的控制系统采用分散型控制系统（简称 DCS）对工艺生产过程实行集中监视、管理。为了保证各主要生产装置的安全运行，设置紧急停车系统（ESD)。各装置的紧急停车系统（ESD）选用独立于 DCS 系统的 PLC 系统，PLC 系统能与 DCS 通讯。厂区设有1个生产主控室，在主控室内对工艺过程和设备参数等进行监控，并向现场设备发送命令，例如开关阀门、调整变频器转速等。

（2）根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）和《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013，在空分装置界区

内设火灾自动报警系统。系统形式为集中报警系统，采用智能总线型火警设备，系统由火灾报警和消防联动控制器、手动联动盘、消防专用电源、各类火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防信息图形显示装置、消防电源监控器等设备组成。火灾报警控制器及相关消防控制设备设置在变配电控制室一层的消防控制室内，负责整个空分装置界区内的火灾报警监控工作，空分装置内的火灾报警控制器能够接入全厂性的火灾报警系统网络，共享公共火警信号，能够实现火灾/故障/信息共享和消防远程控制的功能。

（3）厂区各重点部位均安装了视频监控系统，现场的关键部位和设备可随意显示在主控室的液晶显示屏上，随时对现场进行监控。企业同时委托监测机构对废水、雨水总排口进行例行监测。



（4）本单位空分装置设置一套环境氧检测系统（GDS），报警控制器放置在控制室内。

空分装置在氧气、氮气可能泄漏的地方设置了氧气浓度检测器，检测器采用三线制 4~20mA DC 信号，检测器上附加声光报警器（带

红色指示灯)。在压缩机厂房等密闭空间的醒目位置设置一体化声光报警器，并设置报警器测试按钮。在装置区现场分析小屋设置催化燃烧型可燃气体检测器（H_2)。

3.6.3 现有应急措施

（1）为了在早期发现紧急状况，迅速采取措施将损害降到最低限度，同时为防止环境安全事故发生，公司建立综合防灾系统并运营，在主控室内设有综合防灾室。

（2）厂区装置按规范设计，已经过安全评价，总平面布置中各生产单元之间有足够的安全距离。厂区道路满足交通、消防和疏散的要求，公司内共设有 1 处应急集结地，位于本单位大门口处。

（3）在控制室、配电间、办公室、走廊等处选用光电型感烟探测器，在柴油发电机房、油箱间选用感温探测器，在电缆夹层选用线形感温探测器。每个防火分区至少设置一只手动火灾报警按钮。

（4）消防专用电话网络为独立的消防通信系统。除在各层的手动报警按钮处设置消防电话插孔外，在变配电控制室内的配电室、柴

油发电机房、控制室以及消防水泵房等处设置总线制消防专用电话分机。

（5）消防联动控制器按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号，各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

（6）厂区消防水系统采用稳高压制，设置室内、室外消火栓系统和移动式灭火器。本项目设置消防水泵房一座，泵房内设置消防泵 2 台（1 用 1 备），消防稳压泵 2 台（1 用 1 备）。空分装置区内消防水管网埋地敷设，环状布置，供水管接自空分消防水泵房供水管上，两连接管之间设切断阀。

（7）厂区设置雨水、污水管网，为防止污染雨水流出厂外，在厂界雨水排出厂外前设置防汛沙袋。

（8）汛期或暴雨期间防控及应急措施，

汛期或暴雨期间，公司做好危险废物管理，加强危险废物贮存场所巡察，及时做好危废转运工作。

（9)公司按要《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50943-2013）等相关技术规范对厂内区域进行分区防控，包括重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。厂区现状除了绿化用地以外，其它全部都是混凝土地面，涉及酸碱区域地面进行防腐处理，基本没有直接裸露的土壤

存在。因此，厂区发生物料泄漏时对厂界内的土壤、地下水影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤、地下水造成严重污染。

表 3-15　企业大气风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	得分	本企业情况
毒性气体泄漏监控预警措施	（1）不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或（2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0	本公司不涉及有毒有害气体；本公司按照要求安装了气体监测仪
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0	符合防护距离要求。
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0	近 3 年内未发生突发大气环境事件。
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计		70	0	

累加企业生产工艺过程（表 3-9）、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况（表 3-14）各项指标评估分值可知，本公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平值为“5”分。

表 3-15　企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 （2）装置围堰与罐区围堰（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	1）各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施;2)日常管理及维护良好。	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	（1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 （2）确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 （3）通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	本单位为一般风险单位，不涉及危险化学品的生产等，在建设过程中未设置应急事故水池，但是本单位能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	（1）不涉及清净下水；或 （2）厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内	0	企业不涉及清净下水。	0

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
	污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境			
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	全厂雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	1）本项目生产废水为循环水系统排污废水，通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理；2）本单位涉及生产废水，雨水口无监控和关闭措施。	8

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	1）本公司生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。 2）雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。	6
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6		
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或 （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施。建设有独立的危废区，危险废物定期交有资质单位清运处理。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	20	近3年内未发生突发水环境事件。	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	15		
	发生过一般等级突发水环境事件的	10		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计		70		14

3.7 现有应急救援队伍、物资与装备情况

公司现有的应急资源主要包括应急物资、装备和应急救援队伍。

（1）应急救援队伍保障。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。

（2）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。

具体见《液化空气天津滨海有限公司环境应急资源调查报告》。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 国内外同类型企业突发环境事件资料

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。本单位自成立以来，未发生过环境事故，本报告根据公司特点，列举一些企业的突发环境事件案例。公司为基础化学原料制造，但不涉及其他危化品，主要风险物质为润滑油和柴油，其事故类型类比国内外基础化学原料制造企业的事故情况判定。

表 4-1　国内外类似行业事故情况表

时间	地点、规模	事故原因	采取应急措施	事件对环境及人造成的影响
2011.8.17	哈尔滨市东北王润滑油有限公司	润滑油泄漏发生火灾	向区内周边发出预警信息，该市、区环保部门对事故周边区域空气质量进行布点监测，区安监、应急办积极协调事故救援和善后工作	润滑油泄漏发生火灾产生的一氧化碳等废气污染周边大气环境；产生的消防废水污染水环境
2013.4.16	河南郑州姚庄润滑油市场加工点起火	润滑油外溢引燃大火	启用泡沫枪灭火，疏散周围人员	润滑油泄漏发生火灾产生的一氧化碳等废气污染周边大气环境；产生的消防废水污染水环境

阀门管线泄漏、操作失误是引起事故的主要原因，所以本报告主要对储存设备的泄漏对环境的影响进行分析。

4.2 突发环境事件情景分析

突发环境事件，指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。公司自成立以来，未发生过安全事故，本企业

可能发生的突发环境事件情景，主要包括以下几类，具体见下表 4-2。

表 4-2　企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	风险单元	可能产生的后果
A	风险物质室内泄漏	储存单元	大修时润滑油存储处发生润滑油泄漏，进入土壤和雨水管道，对大气、地表水、土壤产生的影响。
			危废间暂存的废润滑油在存储过程中发生泄漏，进入土壤和雨水管道，污染周边的土壤及水环境
			柴油间柴油泄漏，不会外排至外环境
		生产单元	不涉及。
	风险物质室外泄漏	搬运路径	废润滑油产生后由大修设备处室外搬运至危废间的过程，室外搬运过程中一旦发生泄漏，过程中如发生整桶废润滑油泄漏，泄漏物可能会通过雨水管网流出，造成水体污染。
		运输	设备大修时，润滑油运输至厂区内时，运输过程中发成整桶废润滑油泄漏，泄漏物可能会通过雨水管网流出，造成水体污染。
			柴油消耗后，需要进行柴油的厂内运输，运输至厂区内时，运输过程中发成柴油连接管线破裂等原因造成柴油泄漏，泄漏物可能会通过雨水管网流出，造成水体污染。
	火灾、爆炸事故事故次生、衍生环境污染	储存单元	本企业润滑油、柴油等引发火灾事故，伴随产生CO、氮氧化物及少量CO_2等有害气体，引发短时环境污染，并有可能对周围人群健康造成轻微伤害；灭火过程产生事故污水、泡沫等，若处理不当，消防废水经雨排系统进入厂区西侧景观河，预计造成地表水短时局部污染。
		生产单元	
B	环境风险防控设施失灵或非正常操作（如雨水阀门不能正常关闭、化工行业火炬意外灭火）	储存单元	本企业存储及搬运过程中风险物质泄漏，或储存室、危废间发生泄漏引发火灾事故，消防尾水进入雨水管网，此时如果通向厂区外的雨水总排口未及时封堵，含有泄漏化学品的废水经雨排系统排至外部环境，引发厂外环境污染。
		搬运路径	
C	非正常工况（如开、停车等）	/	本公司生产前，先开启循环水系统，待其稳定后再开启生产设施；停车时，先关闭生产设施，再关闭循环水系统，因此开停车过程不会发生突发环境事件。
D	污染治理设施非正常运行	废气废水治理	不涉及。

序号	突发环境事件类型	风险单元	可能产生的后果
		设施	
E	违法排污	/	本企业污染物排放严格执行相关行业污染物排放标准，并按规定开展自行监测，不涉及违法排污。本企业未曾受到相关部门处罚。
F	停电、断水、停气等	/	导致生产事故，不会导致环境污染事故。
G	通讯或运输系统故障	/	可能会导致突发环境事件无法第一时间得到处置，出现疏散不及时或错过最佳处置时间。企业工作人员间主要通过手机联系，发生故障的可能性很小。
H	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	储运单元	根据天津市多年气象资料的分析结果，本地区最有可能出现罕见的自然灾害为暴雨，发生上述情景时雨水会进入市政雨水管网，企业所有物料均在室内，不会存在受污染的初期雨水，因此突发暴雨自然灾害事件不会引发环境风险事故。
			极端天气下，发生打雷、闪点的情况，液氧泄漏形成氮氧化物等，导致废气污染

4.3 突发环境事件情景源强分析

4.3.1 泄漏事故

（1）液体物料泄露

本公司涉及的液体环境风险物质为润滑油、废润滑油、柴油，厂内的最大贮存量分别为 0.25 t、0.2 t、2.4 m^3。

厂区、危废间及柴油间采取了以下风险防范措施：①地面做防腐防渗处理、柴油间设置了防泄漏围堰（容积 5 立方），少量物料泄漏后即使不及时处理也不会流散到室外；②企业专人负责，定期巡视检查；③定期进行电气维护，保证线路绝缘、接地、漏电保护装置完好；④厂区内配备消防沙、铁锹等设施，以处理泄漏的液体；⑤厂区设置有防汛沙，若液体物料不慎流出室外，可通过封堵雨水总排口，使废液暂存于厂区雨水管网。

润滑油、废润滑油采用桶装形式，独立包装，出现包装桶泄漏的几率比较小，包装规格为200 L/桶。

危废间进行了防渗处理，防溢流等措施，不涉排水管道，通过设置防汛沙防止外泄。若废润滑油液体在室内少量泄漏，防汛沙可以满足废润滑油的收集需要。若出现室内大量泄漏，在液体泄漏物前方用防汛沙堵截，吸附棉吸附，收容桶收容，能够控制在风险单元内，不会流出危废间，不会对外环境造成影响。

大修设备处，若发生润滑油在室外泄漏。少量泄漏，防汛沙可以满足润滑油的收集需要。若出现室外大量泄漏（整桶泄漏最大量为200 kg），在液体泄漏物前方用防汛沙堵截，吸附棉吸附，收容桶收容，能够控制在风险单元内，流入雨水井也可以及时的封堵及拦截，不会对外环境造成较大影响。

柴油在储存过程中发生室内泄漏，柴油最大储存量为2.4 m^3，柴油间设置了围堰，围堰的容积为5 m^3，柴油发生室内泄漏不会外排至外环境，不会对外环境造成影响。

柴油消耗后，需要厂家运输至厂内，若进入厂区后发生厂内泄漏，在液体泄漏物前方用防汛沙堵截，吸附棉吸附，收容桶收容，能够控制在风险单元内，流入雨水井也可以及时的封堵及拦截，不会对外环境造成较大影响。

4.3.2 火灾爆炸事故伴生有毒烟雾影响分析

润滑油、废润滑油及柴油泄露如果引发火灾，燃烧不完全时会产生大量的副产物，主要成分为一氧化碳、颗粒物，一氧化碳等扩散到

厂区周边，还会对厂区周边一定区域内的人员的身体健康造成影响，包括一氧化碳进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧的结合，从而造成人体缺氧。排放的浓烟也会严重影响大气可见度。根据调查，距离本公司最近的敏感目标距离较远，且位于项目下风向，事故发生时，应急人员立即采取相应措施进行救火。因此发生火灾爆炸事故产生的烟雾对周围的环境影响不大。

4.3.3 火灾爆炸事故次生消防废水地表水环境风险分析

当润滑油、废润滑油及柴油等风险物质发生火灾时，将及时用消防沙袋封堵雨水总排口，使消防废水暂存于厂区雨水管网内，事故结束后对雨水管网中废水进行监测，满足天津临港胜科水务有限公司收水要求的，经污水总排口排至天津临港胜科水务有限公司。无法满足天津临港胜科水务有限公司进水要求时作为危废外委资质单位处理处置。因此，火灾事故产生的消防废水不会对水环境产生显著影响。

公司加强事故废水应急收集措施和处理措施，严控严防受污染事故废水进入市政雨水污水管网。

4.3.4 火灾爆炸对土壤、地下水影响

厂区发生泄漏或火灾事故时，泄漏物料可能对周围土壤、地下水造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤的结构，增加土壤中各类有机污染物，对土壤环境造成局部斑块状的影响。

厂界内除了绿化用地以外，其它全部都是混凝土路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，厂区发生物料泄漏时对厂界内的土壤、

地下水影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤、地下水造成严重污染。若发生火灾爆炸事故，导致地面皲裂，泄漏物料及事故废水可能会对厂区土壤、地下水造成影响。事故结束后，立即组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，若发现事故已对厂内土壤及地下水造成污染，公司采取相应的措施，对污染的土壤和地下水进行修复。

4.3.5 非正常情况的环境污染源强分析

危险废物防治设施异常的最坏情景是：极端天气下危废暂存间浸泡，危废漫流出危险废物间，可能会沿雨水管网流入企业大门处的明渠中，导致水体污染。

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

根据前述各类突发环境事件情景的源强分析，各类情景的排放源强相同，因此本次评估重点分析为液体物料泄漏事故，润滑油、柴油、废润滑油发生火灾爆炸次生环境风险物质的扩散、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况。

4.4.1 液体物料泄漏事故扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况

（1）扩散途径

本公司可能发生泄漏的对环境有危害的液体物质主要为润滑油、柴油、废润滑油。

（2）风险防控和应急措施

风险防控措施：

厂区、柴油间及危废间进行防腐防渗处理，厂区内暂存的润滑油的单桶最大量为 200 L、柴油最大储存量为 2.4 m^3，废润滑油的单桶最大量为 200 L，发生单桶全部泄漏，泄漏量较少，不会对周围地表水环境造成明显影响。柴油置于储罐内，设有压力仪表及监控，24 小时有值班人员，同时柴油间设有围堰，发生泄漏不会外溢至室外。

应急措施：

本项目废润滑油储存于危废间内（柴油现用现买，厂内不储存），危废间内设置了防渗托盘，如储存铁桶发生润滑油（废润滑油）泄露，防渗托盘可有效防止废润滑油室内储存过程发生的泄露；本项目在废润滑油搬运室外厂内运输道路均进行了地面硬化处理，同时一旦泄露事故，采用使用防汛沙围堵、吸附棉进行吸附等措施可以对泄露油品进行有效收集，有效防止泄露事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水以及土壤的污染。

对各种设施、器材能够合理配备，经常维修、保养，并按照有关要求，对设施器材采取检验、报废或更新措施。

涉及的应急物资为：个人防护用品、抹布、消防沙、消防沙袋、铁锹等。

4.4.2 火灾次生事故扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况

（1）扩散途径

火灾次生事故包括大气影响和水环境影响。

当发生火灾事故时，需要用泡沫灭火器进行灭火，产生的消防废液或掺杂油品的降温废水，未得到及时围挡、收集时，进入厂内雨水管网，雨水排水口未及时封堵，经厂区雨水总排口排入厂区西侧的景观河，造成水环境污染；若发生润滑油的火灾，会产生非甲烷总烃和大量的有害燃烧产物一氧化碳等物质。对周边环境空气造成污染，对周围企业职工产生一定危害。

（2）风险防控和应急措施

如发生火灾事故发生，对厂内周边雨水井使防汛沙进行有效封堵的同时，同时使用应急桶对泄露油品或消防废水进行有效收集，用消防沙袋加筑临时围堰，最大限度防止消防废水或含油废液地面漫流，同时对消防废水或含油废液使用应急桶收集后委托有资质的单位进行处置，有效防止火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放事故对厂内及周边环境的大气、地表水、地下水以及土壤的污染。

对各种设施、器材能够合理配备，经常维修、保养，并按照有关要求，对设施器材采取检验、报废或更新措施。

涉及的应急物资为：个人防护用品、抹布、消防沙、消防沙袋、铁锹等。

4.5 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，并结合本污水处理厂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 4-5　突发环境事件危害后果分析

风险单元	事故类型	可能发生的事件情景	释放途径	环境风险防控、应急措施的关键环节	应急物资、装备	应急救援队伍
危废间	泄露	危废间暂存的废润滑油泄漏	危废间暂存的废润滑油在存储过程中发生泄漏，进入土壤和雨水管道，污染周边的土壤及水环境	**风险防控：**加强管理。 **应急措施：**地面硬化；发现泄漏后立即将泄漏物收集在桶内，防止外泄，事后用消防沙吸取地上废润滑油液体危废。	电话、消防沙、平锹等	公司内部应急小组
原料间		原料间储存的润滑油泄漏	原料间储存的润滑油泄漏，进入土壤和雨水管道，对大气、地表水、土壤产生的影响。	**风险防控：**室外搬运过程中，严防包装桶倒立，保证包装桶密封完整性，轻拿轻放，严禁烟火。 **应急措施：**发现泄漏后立即将泄漏物收集在桶内，并用沙袋围堵附近雨水井盖。	电话、消防沙、应急桶等	公司内部应急小组
柴油存储室		柴油存储室储罐阀门等出发生破裂导致柴油泄漏	柴油存柴油泄漏，污染周边的土壤及水环境	**风险防控：**加强管理、定期巡检、配备必要的应急物资。 **应急措施：**地面硬化；加强罐体管道的链接及阀门的日常检修；通知检修人员立即进行维修；操作人员应立即采用沙袋进行围堵，收集至应急通内。	电话、消防沙袋、应急桶	公司内部应急小组
厂区	火灾	火灾事故引起的次生厂外环境污染	火灾事故次生的 CO、烟雾排放会对周围环境空气造成一定影响，主要的环境受体为公司人员，区域常年风向下风向离最近的大气	外环境人群疏散范围为周边企业人员。 火灾事故衍生的消防废水可能不达标，在火灾事故状态下，确保公司厂区雨水总排口采用消防沙袋封堵。产生的消防水暂存于厂区雨水管网，事故结束后对消防废水进行监测，满足天津临港胜科水务有限公司收水要求	电话、消防沙	公司内部应急小组；滨海新区应急办

风险单元	事故类型	可能发生的事件情景	释放途径	环境风险防控、应急措施的关键环节	应急物资、装备	应急救援队伍
			环境风险受体较远，不会对周边敏感目标造成严重影响。	的，经污水总排口排至天津临港胜科水务有限公司。无法满足天津临港胜科水务有限公司进水要求时作为危废外委资质单位处理处置。防止事故废水直接进入地表水。		

5 现有环境风险防控与应急措施差距分析

公司现有的环境风险防控与应急措施已在前面章节进行论述，公司在风险管理制度、防控及应急措施、应急资源三个方面基本满足相应的规范和标准要求。本节主要对公司所存在的一些问题进行简要分析。

5.1 现有风险管理制度

本公司已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度，同时编制了《突发环境事件应急预案》。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）要求，应急预案需要每三年更新一次，同时新增预案编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告文件。

5.2 环境风险防控与应急措施

对公司现有的环境风险与应急措施进行调查，公司已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，按照要求落实环境风险防控及应急措施，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。

5.3 环境应急资源

对公司现有的环境应急资源进行调查，公司各装置区配备了个人防护设备和应急物资，对可能发生的泄漏或火灾爆炸事故进行处置；

公司安排专人定期对应急物资、设备进行检查，确保各类应急物资、设施都处于可用状态。

5.4 历史经验总结教训

根据对国内化工行业所发的事故的分析可知，事故发生的主要原因包括原料泄漏、贮存设施爆炸等方面。本公司已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度。将发生事故的可能性降低到最小水平。

6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

根据厂区现有的环境风险防控与应急措施分析，公司已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，按照要求落实环境风险防控和应急措施；厂区内各个风险单元配备了个人防护设备和应急物资，满足相应的应急要求。根据对公司现有的环境风险防控与应急措施、应急物资差距分析，未发现需要整改的项目。

7 划定企业环境风险等级

7.1 企业突发环境事件风险等级划分方法

通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值(Q),评估工艺过程与环境风险控制水平(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、较大环境风险和重大环境风险三级。评估程序见下图。

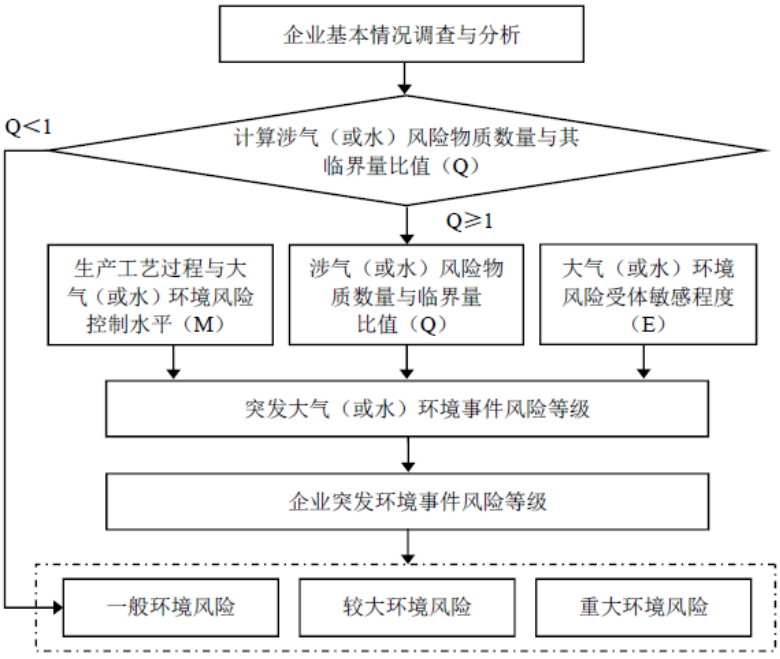


图 7.1　企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

7.2 突发大气环境事件风险分级

7.2.1 大气环境风险物质数量与临界量比值（Q）

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量(如存在量呈动态变化,则按年度内最大存在量计算)

与其在附录 A 中临界量的比值 Q。

企业所涉及的环境风险物质有：润滑油、废润滑油和柴油。通过与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 对比，涉气风险物质为润滑油、废润滑油和柴油。

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 B 中对应的临界量的比值 Q：

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质的数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \cdots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1，w2，…，wn—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W1，W2，…，Wn—每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100，分别以 Q1，Q2，Q3 表示。

计算涉大气风险物质与临界量的比值，见表 7-1。

表 7-1　厂区涉气环境风险物质风险等级辨识

环境风险物质名称	现场总量（t）	临界量（t）	w_n/W_n	Q 值
润滑油	0.25	2500	0.0001	0.00114
废润滑油	0.2	2500	0.00008	
柴油	2.4	2500	0.00096	

根据计算结果可知，公司的环境风险物质数量与临界量比值为 0.00114，以 Q0 表示。

7.2.2 生产工艺与环境风险控制水平（M）

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气事件发生情况进行评估，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。评估指标及分值分别见下两表。

表 7-2　公司生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标	评分
生产工艺过程	5
大气环境风险防控措施及突发大气事件发生情况	0
合计	5

表 7-3　企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型划分

工艺与环境风险控制水平值（M）	工艺过程与环境风险控制水平
M＜25	M1 类水平
25≤M＜45	M2 类水平
45≤M＜60	M3 类水平
M≥60	M4 类水平

综上，本企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加得分为 M=5＜25，因此企业的生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类。

7.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

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

表示，见表 7-4。

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

表 7-4　大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

以公司厂区边界计，调查周边 5km 范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）和土壤环境风险受体（包括基本农田保护区、居住商用地）。根据调查结果，公司周边 5 km 范围内环境风险受体人口总数大于 8 万人，环境风险受体敏感性属于类型 1（E1）。

7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

（1）Q＜1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

（2）Q≥1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

由上述分析可知，本企业的大气环境风险物质数量与临界量比值（Q=0.00114<1，确定企业大气环境风险等级为一般，表示为“一般-大气（Q0）”。

7.2.5 突发大气环境事件风险等级标准

根据以上结果，企业突发大气环境风险等级为“一般-大气（Q0）”。

7.3 突发水环境事件风险分级

7.3.1 环境风险物质数量与临界量比值（Q）

企业所涉及的环境风险物质有：润滑油、废润滑油和柴油。通过与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 对比，涉水风险物质为润滑油、废润滑油和柴油。

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 B 中对应的临界量的比值 Q：

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质的数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \cdots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1，w2，…，wn—每种环境风险物质的最大存在总量，t;

W1，W2，…，Wn—每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10;（2）10≤Q＜100;（3）Q≥100，分别以 Q1，Q2，Q3 表示。

计算涉水风险物质与临界量的比值，见表 7-5。

表 7-5　厂区涉水风险物质数量与临界量比值

环境风险物质名称	现场总量（t）	临界量（t）	w_n/W_n	Q 值
润滑油	0.25	2500	0.0001	0.00114
废润滑油	0.2	2500	0.00008	
柴油	2.4	2500	0.00096	

根据计算结果可知，公司的环境风险物质数量与临界量比值为 0.00114，以 Q0 表示。

7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

表 7-6　公司生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标	评分
生产工艺过程	5
水环境风险防控措施及突发水事件发生情况	14
合计	19

表 7-7　企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型划分

工艺与环境风险控制水平值（M）	工艺过程与环境风险控制水平
M＜25	M1 类水平
25≤M＜45	M2 类水平
45≤M＜60	M3 类水平
M≥60	M4 类水平

由上表可知，公司工艺与环境风险控制水平值（M）为 19，属于 M2 类水平。

7.3.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表7-8。

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

表7-8　水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型1（E1）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10km流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； （2）废水排入受纳水体后24小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型2（E2）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10km流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； （2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10km流经范围内涉及跨省界的； （3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型3（E3）	不涉及类型1和类型2情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。

本项目污水包括生活污水和生产废水，生活污水主要为员工的日

常盥洗、冲厕等环节产生的污水，生产废水为循环水系统排放的循环冷却水。生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

雨水经过本单位雨水总排口排至厂区西侧的景观河内，临港工业园区内设置了排海泵站，景观河水进过排海泵站最终进入渤海。

根据调查结果，企业雨水排放口、污水排口下游 10km 范围内水环境风险受体为渤海，属于国家级水产种质资源保护区，因此，环境风险受体敏感性属于类型 2（E2）。

7.3.4 突发水环境事件风险等级确定

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

（1）Q＜1 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

（2）Q≥1 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

经计算环境风险物质数量（涉水）与临界量比值（Q）为 Q=Q=0.00114<1，记为 Q0，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

7.3.5 突发水环境事件风险等级标准

根据以上结果，公司突发水环境风险等级为“一般-水（Q0）”。

8 企业突发环境事件风险等级确定

（1）风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级，液化空气天津滨海有限公司突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。因此液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

（2）风险等级调整

由《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）文件中指出，若企业近三年因违法排放污染源、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。经过核实，液化空气天津滨海有限公司近三年因没有违法排放污染源、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚事件，故液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案等级不需要进行风险等级调整，为一般环境风险等级。

液化空气天津滨海有限公司
突发环境事件应急资源调查报告

编制单位：液化空气天津滨海有限公司

编制时间：**2023** 年 **2** 月

目 录

1 前言 1

2 应急队伍保障 2

2.1 组织体系 2

2.2 应急组织机构组成及职责 2

3 通信保障 5

4 应急物资保障 7

4.1 公司内部应急物资及装备 7

4.2 政府管理部门应急物资及装备 9

5 经费及其他保障 13

5.1 经费保障 13

5.2 其他保障 13

6 环境应急资源调查报告表 15

7 环境应急资源管理维护更新制度 16

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。

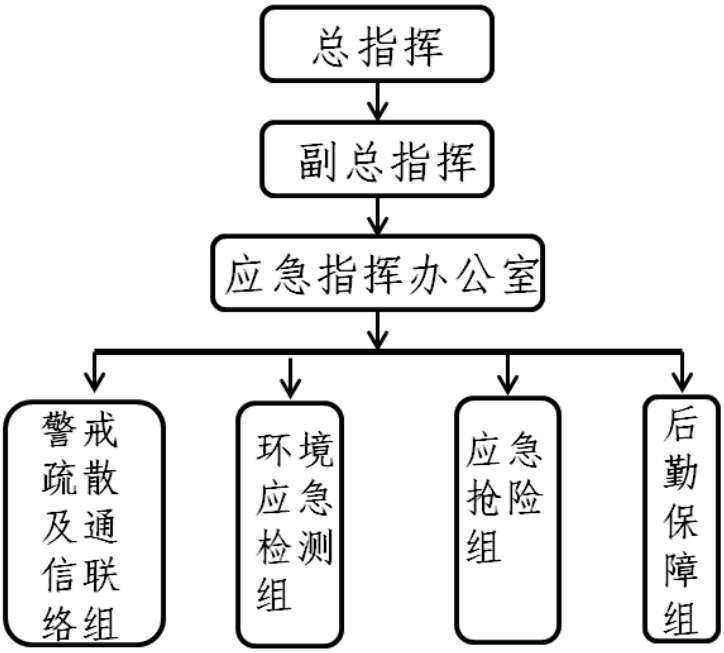


图 2-1　组织机构图

2.2 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，由总经理担任总指挥、工厂经理和安全总监担任副总指挥，负责组织制定应急救援预案；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；指挥应急救援工作；组织事故后的相关调查分析工作。

应急指挥办公室设在公司主控室，应急组织机构成员组成及联系方式见下表。

表 2-1　应急指挥部成员表及联系方式

序号	职责	公司职务	现职人员	联系方式
1	总指挥	总经理	赵伟	18631196312
2	副总指挥	工厂经理	孙学理	15022687288

3	副总指挥	安全总监	许金强	18622121113
4	应急指挥办公室	维修事务主管	崔书海	15003170807
5		生产事务主管	丛茂毅	15942689765
6		安全工程师	史振辉	13702054490

表 2-2　各救援组成员表及联系方式

序号	职责	应急职务	现职人员	联系方式
1	警戒疏散及通信联络组	组长	史振辉	13702054490
		组员	当班保安	022-66619110-622
2	环境应急监测组	组长	丛茂毅	15942689765
		成员	闫中玺	13920928222
3	应急抢险组	组长	崔书海	15003170807
		组员	张金勇	13622023321
			陈旭	18526673252
			张大伟	18622343496
			冯子斌	13512057826
			蒋超	18722540398
			姜宏	18526125528
			王晓宁	13920838093
			李忠	18622581841
			杨锡奎	13820874887
4	后勤保障组	组长	赵伟佳	13821122726
		成员	翟争光	13902159970

表 2-3　应急组织机构的主要职责

分　类		职责
应急指挥部	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）负责批准应急预案的启动与终止。 （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。
	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。
	应急指挥办公	（1）负责启动突发环境事件应急响应的启动、终止工作。 （2)按照应急指挥机构的要求,组建突发环境事件应急处置队伍。

分 类	职责
室	
警戒疏散及通信联络组	（1）负责确定紧急集合点。 （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。 信息联络组 （5）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。 （6）联系各部门紧急疏散，通知各应急小组紧急到位。 （7）配合指挥中心向外部发布事故相关信息。
环境应急检测组	（1）负责向应急指挥部及时准确报告环境污染情况 （2）负责事故废水的控制及环境突发事件后的善后处理 （3）负责协助第三方监测单位进行环境监测 （4）做好环境污染和环保应急措施记录 （5）参与事件调查和处理。
应急抢险组	（1）迅速组织当班人员，对现场事故进行确认并采取有效措施防止事故损失扩大。 （2）迅速带领当班人员利用现有的应急设施进行现场救援。 （3）听从指挥人员安排，根据事故现场情况做相应调整。 （4）政府及其有关部门介入后，现场抢险组配合其开展应急处置工作，组长为责任人。
后勤保障组	（1）储备足量的应急物资，负责应急物资的日常维护与管理确保其处于良好的备用状态。 （2）接到应急指令后，立即组织人员迅速集合队伍奔赴现场负责救援物资、救援装备及时到位，组织人员转移突发环境事故现场物资，引导应急救援车辆，并协助受伤者脱离现场。 （3）保护事故现场，协助事故调查。

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
火警电话	119
医疗急救中心	120
国家安监总局危化品登记中心	0532-3889090
国家安监总局危化品登记中心	0532-3889090
新区区委、区政府值班	65309455、65309456
滨海新区应急指挥平台	65273500
滨海新区应急办公室	65309110
滨海新区生态环境局	65168310
滨海新区应急办公室	65305060
保税区城环局环保24 小时值班电话	84841139
保税区管委会应急指挥中心	66619000
临港消防特勤中队	66619107
临港治安派出所	65265921
临港交警队	66619338
天津市环保热线	12369

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
电力公司	95598
燃气公司	96611
天津临港工业区华滨水务有限公司	59886198
天津市江达扬升工程技术有限公司徐作秋	13820265573

表3-3　公司相邻单位联系方式

公司相邻单位	联系方式
天津大沽化工股份有限公司临港工厂	13752625054
液化空气永利（天津）有限公司	13920243168
天津乐金渤天化学有限责任公司	15222028998

公司相邻单位	联系方式
天津仁泰新材料股份有限公司	59855211
天津新龙桥工程塑料有限公司	66619016
天津乐金渤海化学有限公司PVC分厂	25386666-555
临港码头	66619836

4 应急物资保障

4.1 公司内部应急物资及装备

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。

公司对照《危险化学品单位应急救援物资配备要求危化品应急物资配备标准》（GB 30077-2013），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。

表 4-1 公司应急物资调查表

单位名称	液化空气天津滨海有限公司				
物资物质	厂区各应急柜		经纬度	经度 117.725524° 纬度 38.944221°	
负责人	姓名	许金强	联系人	姓名	许金强
	联系方式	18622121113		联系方式	18622121113

类型	类型	装备名称	数量	存放场所	负责人
应急装备	应急救援	维修车辆	1	公司内	翟争光
		巡检车辆	1	公司内	翟争光
	安全防护	护目镜	30	个人/公司内	赵伟佳
		正压空气呼吸器	12	微型消防站/控制室	丛茂毅
		消防头盔	6	微型消防站	丛茂毅
		灭火防护服	6	微型消防站	丛茂毅
		消防防护鞋	6	微型消防站	丛茂毅
		低温手套	4	主控室	丛茂毅
		过滤式消防自救呼吸器	25	主控室/办公室	赵伟佳
	应急检测	便携式氧气分析仪	25	个人配备	个人负责
		便携式氢气分析仪	8	个人配备	个人负责
		便携式气体分析仪（四合一）	4	主控室	丛茂毅
	安全防护	警戒带	5	公司内	丛茂毅
	应急救援	担架	1	微型消防站	丛茂毅

		救生绳	2	微型消防站	丛茂毅
	应急救援	水雾灭火器	2	微型消防站	丛茂毅
		管卡子	5 个	检修工具箱	崔书海
		木楔子	5 个	检修工具箱	崔书海
		铜棒	1	检修工具箱	崔书海
		铜扳手	2	分析室工具箱	崔书海
		缠绕垫	50 个	检修工具箱	崔书海
		梅花扳手	1 套	检修工具箱	崔书海
		堵漏卡具	2	江达扬升	冯子斌
		堵漏卡具	4	江达扬升	冯子斌
		堵漏卡具	4	江达扬升	冯子斌
		封堵三通	1	江达扬升	冯子斌
		封堵三通	1	江达扬升	冯子斌
		封堵三通	2	江达扬升	冯子斌
		消防腰斧	2	微型消防站	李晓科
	应急联系	对讲机	8	主控室	张大伟
	应急救援	手持式防爆巡检工作灯	2	主控室	张大伟
		照明手电	4	主控室	张大伟
	应急救援	急救箱	6	主控室、车辆	赵伟佳
应急支援单位					
1	应急救援单位	天津乐金渤天化学有限责任公司		13622030493	协助救援
2	应急救援单位	天津大沽化工股份有限公司临港工厂		18622694667	协助救援
3	应急救援单位	液化空气永利（天津）有限公司		13920243168	协助救援
4	应急监测协议	天津市庆安环境检测有限公司		13512039393	协议检测

部分个人防护装备器材及应急物资

安全科安排专人定期对应急设施进行检查，确保各类应急设施都处于可用状态。

4.2 政府管理部门应急物资及装备

公司厂外应急物资及装备主要依托天津港保税区临港区域，具体情况见下表。

表4-2 天津港保税区临港区政府部门应急物资清单

序号	物资名称	品牌型号	数量（台/套）
1	安全帽	MSA V-gard ABS	30
2	手持扩音喇叭	中国	2
3	防毒面具	MSA advantage 420	10
4	全防型滤片	MSA GME-P100	10
5	半面罩保护袋	MSA 9813000	10
6	面罩清洗消毒液	MSA 10009971	1
7	防护口罩	MSA	3
8	防护口罩	MSA	3
9	防护眼罩	MSA 9913225	10
10	耐酸碱防护靴	中国	10
11	应急防水防爆手电	MSA 697261	5
12	激光测距望远镜	美国 LTI Trupulse 200	2
13	急救包	EHS	2
14	应急指挥车	柯斯达标准简装版，白色（四川丰田）	1
15	无人飞行器	microdrones md4-1000	1
16	移动单兵	NMVS-E4111CW	2
17	防爆对讲机	海能达TC-700EX	5
18	专业对讲机	海能达TC-780	10
19	氨氮试剂	0.4-50mg/l 50 支/包	3
20	COD试剂	20-1501mg/l 150 支/包	1
21	COD和TOC测定仪	美国哈希	1
22	水质检测箱	日本共立理化WAS-E	1

序号	物资名称	品牌型号	数量（台/套）
23	便携式多参数测定仪	美国哈希HQ40D	1
24	便携式气体污染物快速检测箱	曰本光明理化P51-II	1
25	有毒气体移动监测设备（1）	华瑞 PGM-7840	1
26	有毒气体移动监测设备（2）	华瑞 PGM-2000	1

表4-3 临港应急监测中心物资明细

序号	类别	仪器名称	数量/个
1	侦检器材	有毒气体探测仪	5
2		军事毒剂侦检仪	1
3		可燃气体检测仪	6
4		电子气象仪	1
5		音频生命探测仪	1
6		视频生命探测仪	1
7		热像仪	2
8		漏电探测仪	1
9		电子酸碱测试仪	1
10		测温仪	3
11	警戒器材配备	警戒标志杆	24
12		锥形事故标志柱	24
13		隔离警示带	191
14		出入口标志牌	3
15		危险警示牌	1
16		闪光警示灯	6
17		手持扩音器	9
18	救生器材	躯体固定气囊	2
19		肢体固定气囊	2
20		婴儿呼吸袋	2

序号	类别	仪器名称	数量/个
21		逃生面罩	35
22		救生照明灯	3
23		伤员固定抬板	3
24		多功能担架	2
25		救生气垫	1
26		缓降器	3
27		医药急救箱	1
28		气动起重气垫	2
29		救援三角架	1
30		救生抛投器	2
31		敛尸袋	20
32	救生器材	液压剪切钳	1
33		液压多功能钳	1
34		双轮异向切割锯	1
35		机动链锯	1
36		无齿锯	1
37		等离子切割器	1
38		液压扩张器	1
39		液压救援顶杆	1
40		液压机动泵	1
41		手动液压泵	1
42		开门器	1
43		玻璃破碎器	1
44		手持式钢筋	1
45		速断器	1
46	堵漏器材	内封式堵漏袋（4种）	1
47		外封式堵漏袋（2种）	1

序号	类别	仪器名称	数量/个
48		捆绑式堵漏袋	1
49		下水道阻流袋	3
50		金属堵漏套管	1
51		注入式堵漏工具	2
52		粘贴式堵漏工具	2
53		电磁式堵漏工具	1
54		木制堵漏楔	2
55		无火花工具	1
56	输转器材	手动隔膜抽吸泵	1
57		防爆输转泵	1

5 经费及其他保障

5.1 经费保障

公司财务部门按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训等，必须保证专款专用。保障应急状态时应急经费的及时到位。

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。

（1）交通运输保障。在应急响应时，利用现有的交通资源，请求交通部门提供交通支持，保证及时调运有关应急救援人员、装备和物资。

（2）医疗卫生保障。应急救援办公室负责应急处置工作中的医疗卫生保障，组织协调各级医疗救护队伍实施医疗救治，并根据危化企业事故造成人员伤亡特点，组织落实专用药品和器材。各医疗机构接到区相关部门指令后要迅速进入事故现场实施医疗救治，各级医院负责后续治疗。

（3）治安保障。安全警戒及现场治安队负责事故现场治安警戒

和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求临港派出所协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

（4）技术储备与保障。充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。

在应急响应状态时，请求当地气象部门为应急救援决策和响应行动提供所需要的气象资料和气象技术支持。

6 环境应急资源调查报告表

<table>
<tr><td colspan="4">1.调查概述</td></tr>
<tr><td>调查开始时间</td><td>2022 年 11 月 26 日</td><td>调查结束时间</td><td>2022 年 12 月 07 日</td></tr>
<tr><td>调查负责人姓名</td><td>许金强</td><td>调查联系人/电话</td><td>许金 18622121113</td></tr>
<tr><td>调查过程</td><td colspan="3">（1）制定调查方案：根据本企业内现有环境风险物质及可能发生的突发环境事件情景分析，以及邻近企业情况，确定本次调查的范围主要为本企业内部应急队伍及应急物资。
（2）信息采集审核：调查人员通过对公司的采购记录及厂区现场调查，对厂区内现有应急物资进行统计整理。
（3）编写调查报告
（4）建立信息档案
（5）建立环境应急资源管理维护更新制度</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.调查结果</td></tr>
<tr><td>应急资源情况</td><td colspan="3">资源品种：<u>27</u>种；
是否有外部环境应急支持单位：☑有，<u>3</u>家；□无</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.调查质量控制与管理</td></tr>
<tr><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td colspan="4">4.资源储备与应急需求匹配的分析结论</td></tr>
<tr><td colspan="4">□完全满足；□满足；☑基本满足；□不能满足</td></tr>
</table>

7 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。

项目代码：2020-120337-26-03-006557

天津港保税区行政审批局文件

津保审环准〔2021〕6号

关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的批复

液化空气天津滨海有限公司：

贵公司呈报的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响审批申请表》、天津市环境影响评价中心出具的《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的技术评估报告》（津环评估〔2021〕007号）和联合泰泽环境科技发展有限公司编制的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、液化空气天津滨海有限公司拟投资45000万元建设升级淘汰落后产能项目，项目位于天津港保税区临港区域渤海12路以东，辽河道以南，占地面积25067.39平方米，符合园区规划。

项目主要建设内容为：新建一套46000Nm^3/h等级的空分装置、变配电室设置一台等级110kV/10kV、主变容量63000kVA的变压器、储罐区、产品气体外输管线及相关空分配套设施，新建空分装置将替代现有空分装置为园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空

气和工厂空气。建成后设计供气能力为：氮气54000Nm³/h、氧气48700Nm³/h、氩气1330Nm³/h、仪表空气1500Nm³/h、工厂空气1500Nm³/h。环保投资为95万元，占总投资的0.21%，主要用于治理固体废物、噪声及排污口规范化建设等。

2021年2月22日-2月24日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区行政审批网上办事大厅网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2021年3月1日-3月5日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区行政审批网上办事大厅网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。

（二）该项目无新增废气产生。项目运营过程中排放的气体主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等，放空气体均为空气成分，不涉及大气污染物的排放。

（三）项目产生的废水主要为生活污水和循环系统排污水。生活污水通过化粪池沉淀处理后与循环系统排污水经厂区管网排入天津临港胜科水务有限公司进行处理，外排废水须满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

（四）选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔、冷水泵以及罐区各产品充装泵等运行时产生的噪声，应落实隔声、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

（五）固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理；废滤布、废滤纸、废分子筛、废氧化铝属于一般固体废物，其中，废分子筛和废氧化铝由物资回收部门处理；废滤布和废滤纸定期妥善无害化处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

（六）新建变电站 110kV 高压主变设备及高压输电线进线一侧会产生一定的电磁影响，项目运营期间 110kV 变电站厂界及电缆线路的工频电场和工频磁感应强度须满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关限制要求，环境敏感目标处须满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限制要求。

（七）落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

（八）在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后，污染物总量指标控制指标为（以排入外环

境计）：

COD 不高于 5.54 吨/年、氨氮不高于 0.439 吨/年、总氮不高于 1.85 吨/年；总磷不高于 0.056 吨/年。

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，须重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、建设单位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。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

（一）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；

（二）《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；

（三）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（四）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；

（五）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（六）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）

（七）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

此复

2021 年 3 月 8 日

抄送：城市环境管理局、应急管理局、联合泰泽环境科技发展有限公司

天津港保税区行政审批局　　2021 年 3 月 8 日印

请扫码关注合佳公司微信公众号

温馨提示：

尊敬的客户，合佳微信公众号具有在线客服咨询解答功能，咨询范围包括：新签合同、合同解锁查询、开票咨询等。请您扫描左侧二维码关注。登录点击左下方联系方式按钮，点击在线客服，即可进行在线咨询和办理。

废物处理合同 ALCH-TA-22005

签订单位： 甲方：液化空气天津滨海有限公司

乙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司

（乙方联系人：靳丛珊 联系电话：022-28569815/15522092083）

合同期限： 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

甲方希望，并且乙方愿意为甲方提供危险废物的处置服务。依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》等有关规定，经双方友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行妥善处理处置。甲方自行委托运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见**合同附件**

三、 双方责任

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. 甲方需自行登录“天津市危险废物综合监管信息系统”（简称信息系统）网址 http://60.30.64.239:9090 进行企业注册、年报填报、年度管理计划备案、制作危险废物转移联单。如 2019 年和 2020 年在 8080 平台做过管理计划，可使用原用户名和密码进行登录。如未注册过，需向所在区生态环境局申请注册码。操作流程可参考“信息系统”内系统管理模块知识库相关操作说明文件。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分，不得含有常温条件（20-25 摄氏度）无法安全储存的废物。如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方能运输处置。
7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

1）废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、无名物)；

2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于100毫米；

3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内；

4）违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

8. 甲方自行委托运输，一切运输风险及法律责任均由甲方承担。甲方自行委托运输所使用的运输单位及运输单位所属的承运车辆必须是在“天津市危险废物综合监管信息系统”注册备案并具备危险废物运输资质的车辆，如因不符合以上要求给乙方带来的一切经济损失和法律责任均由甲方承担。甲方自行委托运输前需提前两个工作日拨打合同乙方联系人电话 022-28569815 联系，向乙方提供当次运输的废物信息。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有国家环保部颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 业务咨询和办理，请联系合同乙方联系人：靳丛珊　联系电话：022-28569815，进行咨询办理；也可通过合佳微信公众号在线客服进行咨询和办理。乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279（工作时间：周一至周五：早9:00-12:00 下午13:00-16:00）。

4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn 、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。如有异议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

3. 甲方自行委托运输。甲方负责装车和卸车，卸车时乙方可提供叉车协助。

4. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由双方协商解决。

5. 乙方需按照合同附件约定方式处理废物，未按约定方式处置废弃物导致甲方对外承担责任后，甲方有权向乙方追偿。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见**合同附件**

2. 废物运输服务费：

甲方自行委托运输无此费用。

3. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，**(15)** 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税

总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理价格是按照国家财政部、国家税务总局2015年6月12日颁布的财税【2015】78号文件规定的自2015年7月1日起危险废物处理由原来免征增值税改变为17%增值税税率然后按照70%进行退税的政策制定的，即以2015年7月份以前同贵公司签署合同中废物处理价格为基准不含税价格下调8.7%后的优惠价格。

根据国家财政部、国家税务总局2020年4月23日颁布的【国家税务总局公告2020年第9号】文件政策，我公司自2020年5月起执行6%增值税税率，然后按照 70%进行退税，税率调整导致我公司实际收入降低，按原合同税收政策变化时相应调整废物处理价格条款，需对原合同中价格上调6.5%，但是考虑甲方受到新冠病毒疫情不利影响，本合同期价格暂按照原优惠价格执行。待疫情影响基本结束，双方协商达成一致后再对废物处理费不含税价格进行相应调整。同时，如后续国家或地方税收政策调整，税率发生变化，或取消退税优惠时，自政策调整之日起，甲方享受的相应优惠价格作相应调整，如税收政策调整取消70%退税优惠，则价格恢复至2015年免征增值税之前的不含税价格。

五、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决；协商无法解决的依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于50摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

3. 甲方违反本合同第四条第3款约定，应当支付乙方违约金；计算方法：按欠款总额的3‰×违约天数。

六、 廉政条款

甲方不以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、健身等活动；不向乙方人员及其家属、朋友送礼（含礼金、购物卡、有价证券和物品）、报销应由其个人负担的费用；不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处；不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具；如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条，甲方均可拨打监督投诉专线 13752195849、13502110279 进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

甲方需遵守公平竞争原则，不通过非正常手段进行商业竞争，损害乙方及其他商家利益，如违反上述承诺之一的，视为甲方违约，乙方有权追究甲方责任。

七、 合同自双方盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

合同签订日期：2023 年 1 月 1 日

甲方
名称：液化空气天津滨海有限公司
地址：天津市滨海新区塘沽临港经济区海河道 1092 号
邮编：
负责人：
联系人：杨为
电话：13983809755
盖章

乙方
名称：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
邮编：300350
负责人：张世亮
合同联系人：靳丛珊
电话：022-28569815/15522092083
电话：022-28569801
传真：022-63365889
邮箱：market4@hejiaveolia-es.cn
开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行
开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路 11 号
开户银行帐号：276560042665
开户银行行号：104110048004
盖章

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

天津合佳威立雅环境服务有限公司

Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd

合同编号：HT220929-176，液化空气天津滨海有限公司合同附件：

废物名称	废润滑油			形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备润滑						
主要成分	润滑油						
预计产生量	2000 千克			包装情况	200L铁桶（小口带盖）		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克			含税单价	3.41元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。						
废物名称	废脱脂剂			形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废						
主要成分	异丙醇						
预计产生量	20 千克			包装情况	200L铁桶（小口带盖）		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克			含税单价	3.41元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。						
废物名称	废漆渣			形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废						
主要成分	油漆						
预计产生量	50 千克			包装情况	200L铁桶（大口带盖）		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW12染料、涂料废物 900-299-12				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克			含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。						
废物名称	废石棉			形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废						
主要成分	石棉						
预计产生量	50 千克			包装情况	200L铁桶（大口带盖）		
处理工艺	填埋 D1	危废类别	HW36石棉废物 900-030-36				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克			含税单价	3.41元/千克
废物说明	无特殊要求						
废物名称	废普通电池			形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废						
主要成分	锌						
预计产生量	1 千克			包装情况	纸箱		
处理工艺	填埋 D1	危废类别	HW23含锌废物 384-001-23				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克			含税单价	3.41元/千克
废物说明	无特殊要求						
废物名称	实验室无机废液			形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	实验室						
主要成分	氢氧化钡溶液，氨水和氨制硝酸银						
预计产生量	50 千克			包装情况	20L塑料桶（带盖）		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW49其他废物 900-047-49				
不含税单价	9.20元/千克	税金	0.55元/千克			含税单价	9.75元/千克
废物说明	不含包括含氰、含汞、含砷成分等所有列入危险化学品名录的剧毒废物，不含硒、铊、碲、锑、铍的单质及化合物废物。如含汞量不超过10mg/L,按此价格结算，否则价格按18.4元/kg。						

天津合佳威立雅环境服务有限公司

Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd

合同编号：HT220929-176，液化空气天津滨海有限公司合同附件：

废物名称	废灯管	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	汞				
预计产生量	10 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	委外处理 D9	危废类别	HW29含汞废物 900-023-29		
不含税单价	15.00元/千克	税金	0.90元/千克	含税单价	15.90元/千克
废物说明	无特殊要求				

废物名称	废药品	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	过期药品				
主要成分	酒精擦片、紫药水、云南白药气雾剂、藿香正气软胶囊、烫伤药膏				
预计产生量	1 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW03废药物、药品 900-002-03		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1.硫、氯、氟、溴、碘含量≤3%执行此价格，否则价格另议。不包括未使用的原料，运输前提供药品清单，待确认后方可运输。				

废物名称	废润滑油(酸性)	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备维护				
主要成分	润滑油等				
预计产生量	20 千克	包装情况	20L塑料桶（带盖）		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1.硫、氯、氟、溴、碘含量≤3%执行此价格，否则价格另议。 2.包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				

废物名称	防冻液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	发电机更换				
主要成分	乙二醇				
预计产生量	50 千克	包装情况	200L铁桶（小口带盖）		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1.硫、氯、氟、溴、碘含量≤3%执行此价格，否则价格另议。2.包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。原则上甲方废物中不得含有沸点低于50摄氏度的化学成分，如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方能运输处置。				

废物名称	废滤芯	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备更换				
主要成分	油滤芯				
预计产生量	100 千克	包装情况	200L铁桶（大口带盖）		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	无特殊要求				

废物名称	铅酸蓄电池	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	含铅				
预计产生量	1600 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	委外处理 D9	危废类别	HW31含铅废物 900-052-31		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1、处理厂家须对电池进行放电处理。 2、装车前厂家必须将电池正、负极的两根引出线卸掉或将引出线全部剪掉				

注：根据实际收到废物的成份，与上述处理工艺不相符情况，经合同双方协商，应更新该合同附件。

	天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	

合同编号：HT220929-176，液化空气天津滨海有限公司合同附件：

甲方盖章：

乙方盖章：

统一社会信用代码

91120112727515566l

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统，了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称	天津合佳威立雅环境服务有限公司	注册资本	壹亿柒仟贰佰万元人民币
类　　型	有限责任公司(中外合资)	成立日期	2001-06-08
法定代表人	周小华	营业期限	2001-06-08至2031-06-07
经营范围	工业有毒、危险固体废弃物及医院废物的收集、运输、储存、处理；固废处理处置设备的生产、销售、检修；固废处理处置项目的开发、设计、建设及相关服务；资源回收综合利用产品的销售；环境污染治理设施的运营服务。（以上经营范围涉及许可证的，以许可证的许可范围及有效期限为准）***	住　　所	天津市津南区北闸口镇二八路69号

此复印件为办理 滨海 事务所用，再复印无效

登记机关 天津市市场监督管理委员会

2020 年 07 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅供办理危废处置合同相关业务
仅用于复印无效

危险废物经营许可证

(副本)

编　　号：TJHW004 津环许可危证〔2021〕045 号

法 人 名 称 ： 天津合佳威立雅环境服务有限公司

法定代表人：周小华

住　　所：天津市津南经济开发区双桥河镇东

经营设施地址：天津市津南区北闸口镇二八路 69 号

（经度：117 度 20 分 24 秒，纬度：38 度 57 分 0 秒）

核准经营方式：收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别：HW01 医疗废物，HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW6 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW10 多氯（溴）联苯类废物，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW19 含金属羰基化合物废物，HW20 含铍废物，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW24 含砷废物，HW25 含硒废物，HW26 含镉废物，HW27 含锑废物，HW28 含碲废物，HW29 含汞废物，HW30 含铊废物，HW31 含铅废物，HW32 无机氟化物废物，HW33 无机氰化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW48 有色金属冶炼废物（除 321-026-48、321-034-48、323-001-48 外），HW49 其他废物，HW50 废催化剂（261-151-50、261-183-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）

核准经营规模：见附件

有效期限：自 2021 年 11 月 23 日至 2026 年 11 月 22 日

说　明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证，除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 2 0 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关：

发证日期：二〇二一年十一月二十三日

天津市生态环境局 审批专用章

初次发证日期：二〇〇六年十月二十七日

此复印件为办理 液安源海 事务所用，再复印无效

应急救援互助协议

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主，积极抢救的原则，通过双方友好协商，同意合作开展双方各类事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订以下协议：

1、当发生突发事件时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方；

2、另一方企业立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应、投入应急救援工作；

3、援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助；

4、双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助对相应的补偿。

甲方：液化空气天津滨海有限公司　　乙方：

联系人：许金强　　联系人：

联系方式：1866211113　　联系方式：

2022年 8月 10日　　2022年 8月 18日

应急救援互助协议

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主，积极抢救的原则，通过双方友好协商，同意合作开展双方各类事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订以下协议：

1、当发生突发事件时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方；

2、另一方企业立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应、投入应急救援工作；

3、援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助；

4、双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助对相应的补偿。

甲方：液化空气天津滨海有限公司

联系人：许金强

联系方式：1866211113

2022年 8 月 31 日

乙方：天津大沽化工股份有限公司

联系人：李子坤

联系方式：18622694667

2022 年 9 月 15 日

应急救援互助协议

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主，积极抢救的原则，通过双方友好协商，同意合作开展双方各类事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订以下协议：

1、当发生突发事件时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方；

2、另一方企业立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应、投入应急救援工作；

3、援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助；

4、双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助对相应的补偿。

甲方：液化空气天津滨海有限公司

联系人：许金强

联系方式：1866211113

2022 年 8 月 10 日

乙方：液化空气永利(天津)有限公司

联系人：董先武

联系方式：13920243168

2022年 8 月 10 日

应急联系方式：

表1　政府有关部门联系电话

部门	联系方式
火警电话	119
医疗急救中心	120
国家安监总局危化品登记中心	0532-3889090
国家安监总局危化品登记中心	0532-3889090
新区区委、区政府值班	65309455、65309456
滨海新区应急指挥平台	65273500
滨海新区应急办公室	65309110
滨海新区生态环境局	65168310
滨海新区应急办公室	65305060
保税区城环局环保24 小时值班电话	84841139
保税区管委会应急指挥中心	66619000
临港消防特勤中队	66619107
临港治安派出所	65265921
临港交警队	66619338
天津市环保热线	12369

表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
电力公司	95598
燃气公司	96611
天津临港工业区华滨水务有限公司	59886198
天津市江达扬升工程技术有限公司徐作秋	13820265573

表3　公司相邻单位联系方式

公司相邻单位	联系方式
天津大沽化工股份有限公司临港工厂	13752625054
液化空气永利（天津）有限公司	13920243168
天津乐金渤天化学有限责任公司	15222028998
天津仁泰新材料股份有限公司	59855211
天津新龙桥工程塑料有限公司	66619016
天津乐金渤海化学有限公司PVC分厂	25386666-555
临港码头	66619836

应急预案桌面推演报告

1 演练科目

（一）名 称：原料室润滑油泄漏

（二）时　　：2022年11月26日10：00

（三）地 点：会议室

（四）级 别：公司级演练

2 演练目的

（一）在事故发生前暴　　案和程序的缺点。

（二）提　整体应急水平。

（三）改善各种反应人员、　　和机构之　的协调水平。

（四）增强应急反应人员的熟练性和信心，应急人员掌握处置办法。

（五）一过此　演练发现应急体系、指挥中心、抢　人员的组织机构中的缺　。

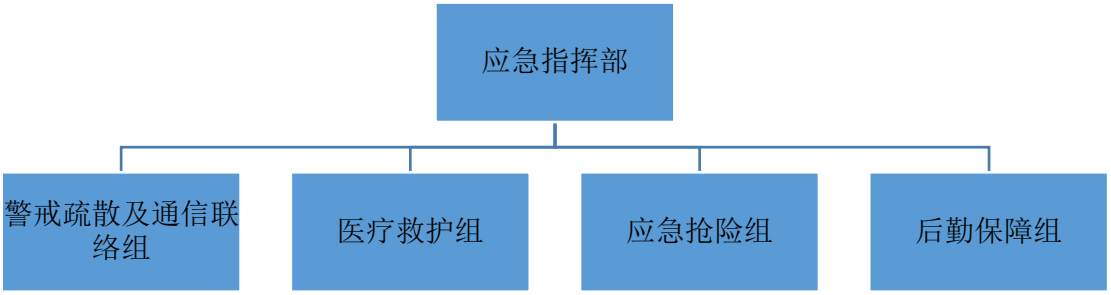
（六）辨识出缺乏的人力和设备资源的不足。

（七）事发单位现场人员熟知事故上报内容及程序，伤员急救处理方法。

3 演练组织体系及职责

3.1 演练组织体系

公司设立突发环境事件应急机构，应急组织机构图如下。



3.2 应急组织机构组成

公司成立应急指挥中心，应急总指挥由总经理担任。各应急小组组　由各　　人员组成。现场应急指挥　由应急指挥中心指派，一般由副总指挥担任或由总指挥指定。当现场指挥人员丧失指挥职能时，立即指派或由现场最　　导接替。指挥机构中各成员的职责如下：

分　类		职责
应急指挥	总指挥	（1）组织制定应急救援　案。 （2）负责　备应急物资装备及组织应急　伍，定期组织　行应急培训和演练。 （3）负责批准应急　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　　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。
	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　案》，组织应急　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。
	其他成员	（1）负责启动突发环境事件应急响应的启动、终止工作。 （2）负责联系政府　　、周边单位、以及环境　　受体成员，向外　发布事故相关信息。 （3）负责应急　范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备。 （4)按照应急指挥机构的要求,组建突发环境事件应急处置　伍。 （5）负责联系应急突发环境事件应急监测工作。 （6）负责事故现场实地勘察、监测　目。 （7)负责及时联系第三方应急监测机构,开展现场环境应急监测。
警戒疏散及一信		（1）负责确定紧急　合点。

分 类	职责
联络组	（2）负责对现场及周围人员 行 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 入危 区域并保 救援 路的畅一。 （4）负责将危 区域聚 的人群疏散到紧急 合点，并立即清点人数，报告总指挥。 信息联络组 （5）接警一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。 （6）联系各 紧急疏散，一知各应急小组紧急到位。 （7） 合指挥中心向外 发布事故相关信息。
医疗救护组	（1）负责医疗救护准备。 （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转 工作。
应急抢 组	（1）负责抢修破损的管线、 ，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 水外排口的截止。 （4）负责对泄 的物料和事故废水 行处理。
后勤保 组	（1）负责组织事故救援所 各种物资、经费、交一、一讯、工具及其他物品的供应调 和后勤保 ，按指挥 指令将所 物资运 至事故抢 救援现场。 （2）负责 合抢 救援组将现场物资转移到安全区域。 （3）负责伤员运 车辆的协调联系。

4 模拟事故发生情景

2022年11月26日10：00，DCS操作员发现监控中原料室内润滑油泄漏，一知现场人员确认，现场人员发现润滑油容器破损，发生泄漏，处理过程中 到火源后发生火灾，及时启动 案 行处理。

5 演练步

（一）副总指挥做简介：润滑油属于可燃物质。发生泄漏易发生火灾、爆炸等事故，为了 一步提 各级响应组织及有关 在应急救援方 的组织协调能力，掌握应急处置办法特开展润滑油泄漏着火事故桌 演练。

（二）应急演练时 10:00，应急救援总指挥宣布应急 案演练

开始。

（三）10：00 拍桌　模拟1 声事故发生。

（四）10：01 现场巡检人员向应急指挥办公室报告：原料室润滑油泄漏，在抢　过程中突发火灾。

应急抢　组组　报告事故发生，描　事故处置办法，稍停向副总指挥报告发生着火及引起火灾，应急抢　组组　简单描　着火场景，　成的后果，1人被灼伤。应急总指挥命令启动应急　案。

（五）总指挥命令立即按照《液化空气天津滨海有　公司淘汰目突发环境事件应急　案》开展应急工作，副总指挥　合相关工作：

1、副总指挥向总指挥汇报：原料室润滑油泄漏，并引发大火，员工1人受伤，请求立即启动公司级应急　案。请求立即启动公司应急　案。

总指挥命令：立即启动应急救援　案。

2、副总指挥指挥：立即启动应急救援　案，调度人员下达各应急组织立即携带应急物资，佩戴　护用品实施应急响应。

A、应急抢　组

（1）组　佩戴　毒口罩、安全帽，脚蹬安全　，再用灭火器　行灭火，并喷水保持火场冷却，产生事故废水。

（2）同时其他具有泄漏、火灾等潜在危　点　行监控和保护，有效实施应急救援、处理措施，　止事故扩大，产生次生、衍生事故；

（3）应急人员用沙袋构筑围堤封堵产生的事故废水，将事故废水暂存在厂区　水管网内。待事故结束后，事故废水交由有资质的单

位处理。将未燃烧完全的物料用砂土覆盖，作危废处理。

B、警戒疏散及一信联络组：

（1）警戒现场并对周边　路　行管制，保持厂区主干　一畅，止无关人员　入现场。

（2）疏散周围人员，并撤离相关设备及人员。

C、警戒疏散及一信联络组：

（1）接警一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　　紧急疏散，一知各应急小组紧急到位。

（3）　合指挥中心向外　发布事故相关信息。

D、医疗救护组：

（1）负责医疗救护准备。

（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转　工作。

E、后勤保　组：

（1）对其他具有泄漏、火灾等潜在危　点　行监控和保护，有效实施应急处理措施，　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　　。

（4）负责解决现场应急照明　　。

（5）负责组织事故救援所　各种物资、经费、交一、一讯、工具及其他物品的供应调　和后勤保　，按指挥　指令将所　物资运

至事故抢　救援现场。

（6）负责　合抢　救援组将现场物资转移到安全区域。

（7）负责伤员运　车辆的协调联系。

G、应急指挥　其他成员：

（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　成的环境影响　行实时评估，并及时向现场应急总指挥汇报，确定有效　治环境污染的对策。

（2）负责联系应急突发环境事件应急监测工作。

（3）负责事故现场实地勘察、监测　目。

（4）负责及时联系第三方应急监测机构，开展现场环境应急监测。

（六）总指挥接到报告后，迅　赶至现场并督促各应急单位展开应急救援，　时将应急　展情况上报应急指挥中心。

（七）各应急小组负责人向副总指挥报告：经过共同努力受伤人员已得到救治，现场应急处置完毕。

（八）副总指挥向总指挥报告各应急小组按照　案职责分工完成原料室润滑油泄漏火灾事故处理。

（九）总指挥宣布演练结束。

（十）参加　案演练的全体人员，分析火灾事故应急　案的`宜性，对完善泄漏事故应急　案提出意见。

6 演练存在　　及改正建议

6.1 存在

（1）现场人员未能明确表示与应急指挥中心的信息沟一。

（2）操作人员演练时熟练度不足，未能明确责任分工。

6.2 改正建议

对本次演练过程中发现的　　行总结和讨论，并做好演练记录，在下一次应急演练中，　点操练此操作步　；

在演练后及后续定期的应急培训中再次回　并总结教训，确保各应急小组成员　熟练掌握。

液体物料泄漏应急处置卡

响应程序	情形(现象)	处置措施	责任人
发现	就地有液体溢出	(1)立即　离泄漏点，撤离至安全位置，观察泄漏情况，有无被困人员。 (2) 向值班组　汇报。	就地人员
先期处置	接到汇报后	(1)核对泄漏情况，分析泄漏地点和泄漏　度。 (2)查找泄漏点，　离泄漏设备。 (3)应立即清洁，用沙、其它可用来拦堵的材料设置　碍，以　止扩散。直接回收液体或存放于吸收剂中。用抹布、砂土或其它`当的吸　材料来吸收残余物，然后予以`当的弃置。 (4)命令维护人员现场检查，并做好抢修堵漏准备。 (5)向公司应急办公室报告	班
应急响应	应急响应	(1)启动突发环境事件应急　案并和安全应急　案结合。 (2)一知应急小组各成员。	应急办公室
	应急处置	(1)抢　救援组穿戴　护服和专用工具赶到现场，查看泄漏地点、泄流　、有无人员受困等情况。如有人员受到危害，应　先救助人员，由安全医疗救护组负责。 (2)警戒疏散组一知周边人员撤离，停电源、火源。 (3)环保应急组　离漏点。现场紧急做围堤，　止事故水外溢	各应急小组
后期处置	后期处置	(1)事故结束后，应急人员将泄　稀　废水以及沾染化学品的容器、沙土等转移到密　的专用容器内，全　交有资质的单位处置。 (2)事故结束后对事故废水　行检测，同时与　近污水处理厂　行沟一,若事故废水能够满足　近污水处理厂　水水质要求，则将事故废水　至地区污水处理厂处理；若污水处理厂无法处置，则将事故废水作危废交有资质单位处理。	各应急小组

火灾事件应急处置卡

<table>
<tr><td colspan="5">火灾事件应急处置操作</td></tr>
<tr><td colspan="5">情景：发生火灾事件。</td></tr>
<tr><td>应急程序</td><td colspan="2">行动/措施</td><td>岗位职责</td><td>物资</td></tr>
<tr><td rowspan="2">报告程序</td><td>社会级响应、</td><td>1.事故现场发现者发现事故后，立即就近按响报警器，保安室确认报警器启动，立即确认火情后拨打应急总指挥电话，上报事故情况；
2.总指挥接到报警后迅　查明事故发生的　位和原因；
3.上报信息核实后，并对事故级别　行研判，启动相应级别的应急措施，若为社会级响应，立即　行广播，拨打 119，并去接警。</td><td rowspan="2">事故发现者值班人员，应急指挥中心</td><td rowspan="2">应急响应电话：59823171-59823172，应急人员一过对讲机　行联系</td></tr>
<tr><td>公司级</td><td>1.若为公司级响应，一知发生事故场区的现场处置组组　　取相应应急措施，继而　级一知其他小组和成员；
2.有人员受伤严　时拨打 120；
3.社会级响应事故，　上报区环境局；
4.事故处置完成后，　级向上汇报。</td></tr>
<tr><td>上报内容</td><td colspan="2">1.发生的时　、地点、火势、范围等事故基本情况；
2.人员伤亡情况，可能　成的影响后果；
3.天气状况、　　、可能影响的敏感点等；
4.已　取的应急措施。</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>案启动</td><td colspan="2">应急总指挥根据应急指挥中心对事故等级的研判，启动应急响应。　时准备请求政府支援。</td><td>总指挥</td><td>应急响应电话：59823171-59823172</td></tr>
<tr><td rowspan="3">处置措施</td><td>社会级响应</td><td>1.立即　用灭火器　行灭火，开启　近的消栓搭建管　，控制火势蔓延，如暂时无法控制，可请求外　消　人员支援；
2.撤离或　离事故区周围的可燃物品，　免发生二次火灾。
3.及时向区环境局上报，请求启动区域应急案，做好企业环境事故应急　案与天津滨海新区域环境事故应急　案的对接；
4.消　人员到达现场，移交应急指挥权、　合相关环境　　应急监测。</td><td rowspan="2">现场处置组、总指挥</td><td>灭火器
护服
消　栓</td></tr>
<tr><td>公司级响应</td><td>立即　用灭火器　行灭火，开启　近的消栓搭建管　，控制火势蔓延。</td><td>应急响应电话：59823171-59823172
个人　护
应急工具、灭火器、消栓</td></tr>
<tr><td>消污</td><td colspan="2">及时将拦截的事故废水收　，事故结束后交有资质单</td><td>生产工</td><td>个人　护</td></tr>
</table>

火灾事件应急处置操作			
	位处理	艺调度组	
后期处置	1.检查火灾后的建筑及设备损坏情况，做好记录； 2.对事故现场　行恢复处理，清　火灾后的废弃物，免　成二次火灾； 3.在事故区域对现场人员和　护设备　行清洗处理，止残留物对人员　成伤害。	现场处置组	个人　护清洗用品

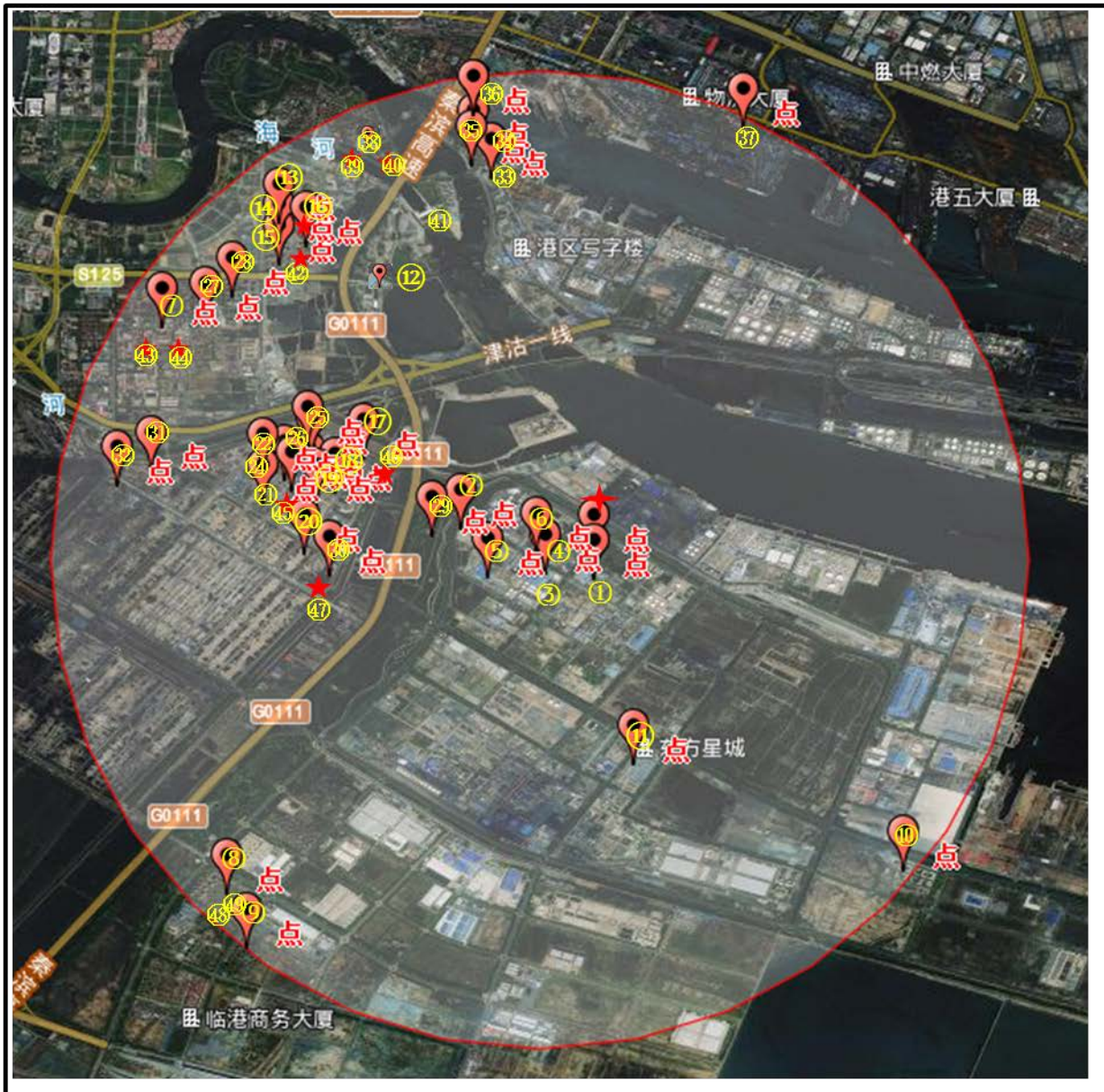
消防废水应急处置卡

消　废水应急处置操作			
情景：火灾事故产生的消　废水。			
应急程序	行动/措施	岗位职责	物资
报告程序	1.上报信息核实后，应急指挥中心确认事故，并对事故级别　行研判，汇报应急指挥　伍各组成员，同时一知相应的常设机构； 2 在紧急情况下，可以越级上报，或拨打 110 或 119，有人员受伤严　时拨打 120。	事故发现者值班人员，应急指挥中心	应急响应电话：59823171-59823172
上报内容	1.发生的时　、地点等事故基本情况； 2.人员伤亡情况，可能　成的影响后果； 3.已　取的应急措施。	--	--
案启动	应急总指挥根据应急办公室请求政府支援。	总指挥	应急响应电话：59823171-59823172
控源截污	1.根据上级命令，消　废水由泵吸到污水处理站废水　水池； 2.委托第三方检测公司，对废水　行检测； 3.若消　废水满足本公司　水要求，直接打开调节池前　，　入污水处理系统； 4.若消　废水不满足本公司　水要求，对其　行危废　定检测；若为危废，交由有资质的单位　行处置。	环境应急监测组、总指挥	抽吸泵
后期处置	在事故区域范围，对现场人员和　护设备　行清洁处理，止残留污染物对人员的伤害。	应急保组	个人　护清洗用品

附图 1 项目地理位置图（1：560000）

临港工业区分区规划
—— 用地布局图
N
本项目位置
南 疆 港 区
配套生活区
临港工业区
南 港 工 业 区
图 例

附图3　本公司周边环境简图

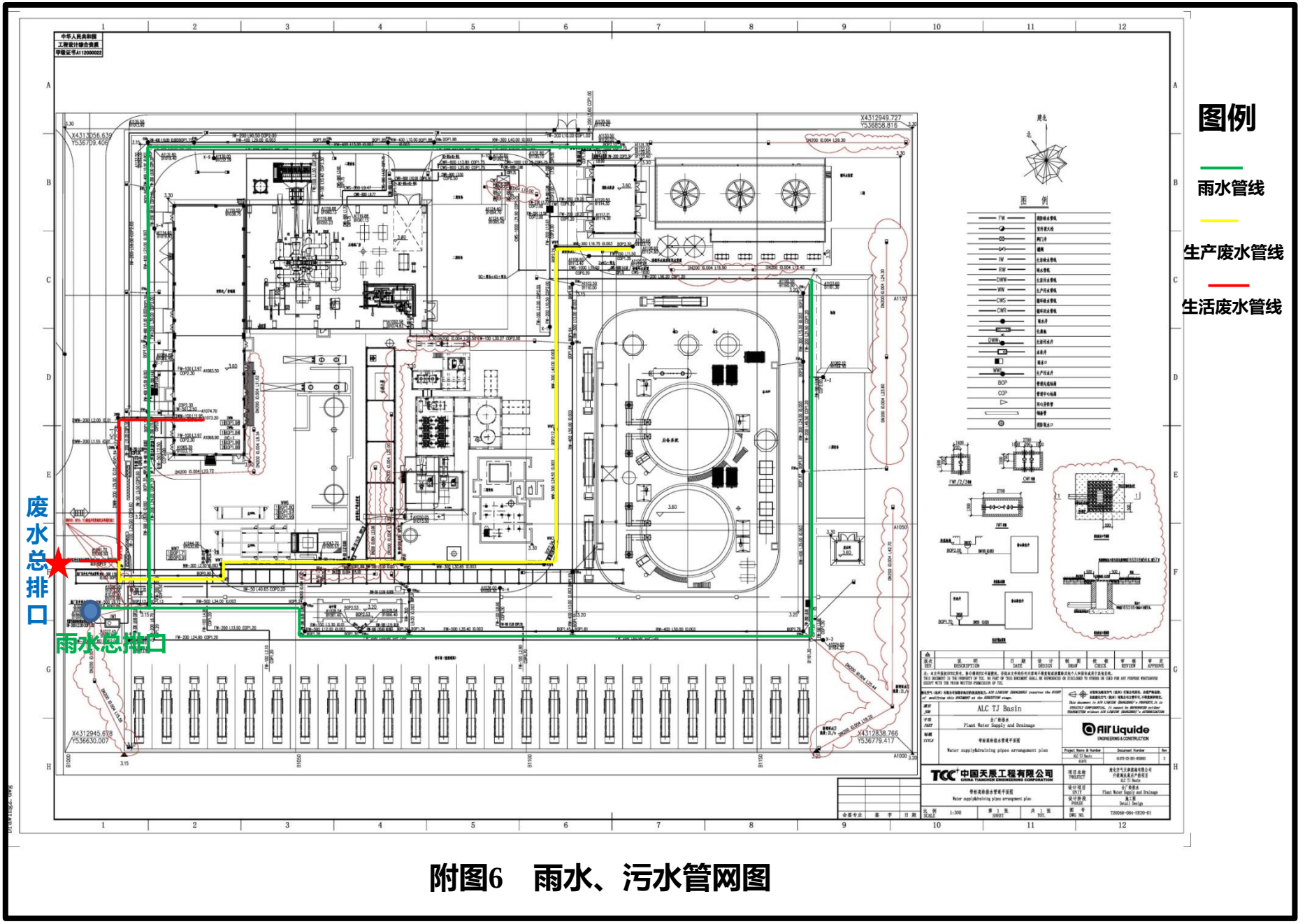


图例　本公司　环境受体　学校

序号	名称	序号	名称
①	大沽化工临港工厂	㉙	裕安苑
②	天津乐金渤天化学有限责任公司	㉚	蓝苑小区
③	天津新龙桥工程塑料有限公司	㉛	宏苑
④	液化空气滨海有限公司	㉜	天津临港经济区管委会信访办
⑤	天津仁泰新材料股份有限公司	㉝	天津港散货物流中心安全生产监督检查站
⑥	LG 渤天	㉞	东环路派出所
⑦	渤海石油新村	㉟	塘沽质量技术监督局煤炭检测中心
⑧	海泰海港花园	㊱	水利部海委海河下游管理局海河防潮闸管理处
⑨	月湾花园	㊲	交通运输部北海航海保障中心天津航标处临港航标管理站
⑩	明湾公寓	㊳	天津滨海新区气象预警中心海洋气象监测站
⑪	东星城快捷酒店	㊴	天津港船闸管理所
⑫	大沽炮台遗址	㊵	天津港供水管理所
⑬	和美苑	㊶	渤海石油滨海新村
⑭	和盛苑	㊷	渤海石油第一中学
⑮	和荣苑	㊸	渤海石油第一小学
⑯	和佳苑	㊹	天津师范大学滨海附属小学
⑰	听涛苑	㊺	东沽幼儿园
⑱	观潮苑	㊻	渤海石油第二小学
⑲	天津沁芳园	㊼	渤海石油第二中学
⑳	月汐苑	㊽	天津市滨海新区中部新城学校
㉑	鸟(Ctrl)泰富津悦府	㊾	华夏未来泰成国际幼儿园
㉒	万科金城国际佳澜苑	㊿	圣贝纳幼儿园
㉓	万科金城国际B区	51	东方剑桥幼儿园
㉔	青果青城	52	天津大学滨海工业研究院
㉕	佳宁苑		

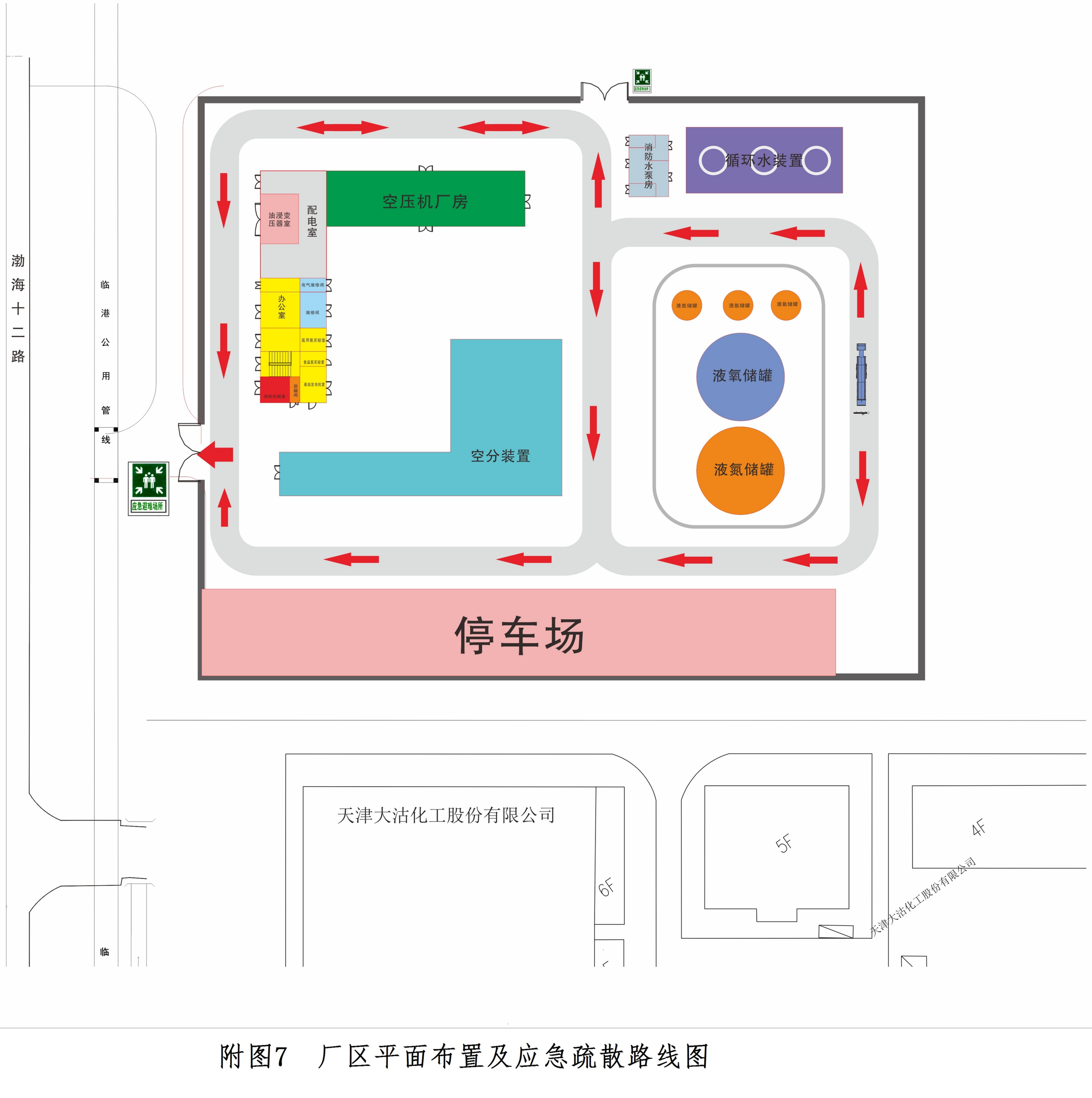
附图4　本公司周边5公里环境受体调查

附图5 水环境受体图

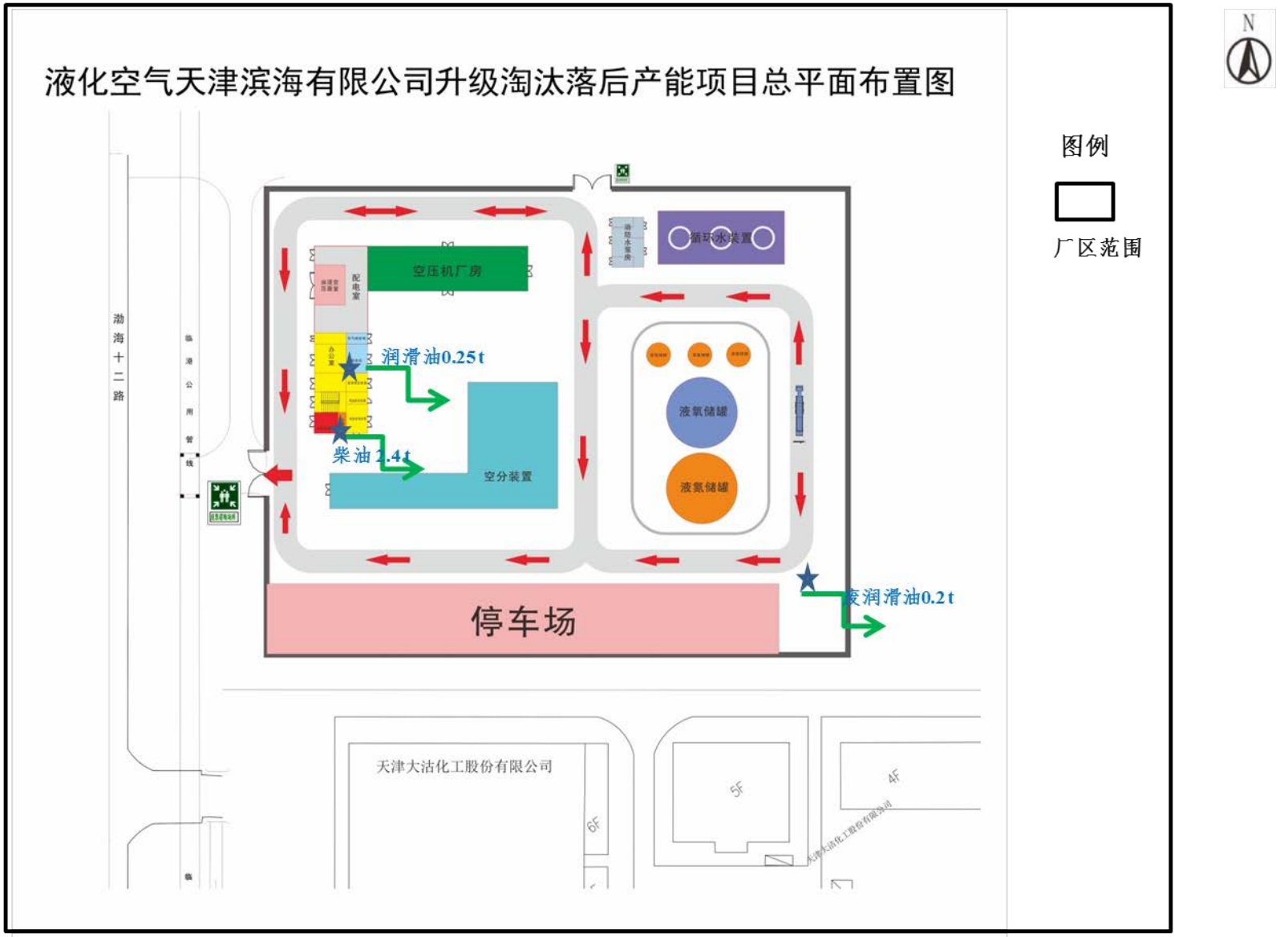


附图6　雨水、污水管网图

液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目总平面布置图



附图7　厂区平面布置及应急疏散路线图



附图8 厂区环境风险物质分布图

液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目总平面布置图

图例

厂区范围

应急物资/
应急设备

附图9 厂区应急物资及应急设施分布图

液化空气天津滨海有限公司 突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2023年2月20日 地点：

评审方式：■函审，□会议评审，□函审、会议评审结合，□其他

评审结论：■通过评审，□原则通过但需进行修改复核，□未通过评审

评审过程：

液化空气天津滨海有限公司于天津市滨海新区天津港保税区临港区域渤海十二路953号新建一套46000Nm³/h的空分装置，单位组织编写了《液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）。根据提供的应急预案（其中包括环境风险评估报告、应急资源调查报告、环境应急预案等），有关专家采取函审方式对该应急预案进行了审查。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法(HJ 941-2018)》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《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）等相关要求并结合企业具体情况，审查专家对应急预案进行了认真审查，经汇总形成应急预案评审意见。

总体评价：

企业突发环境事件风险等级评估基本准确，突发环境事件应急预案及其环境风险评估报告和环境应急资源调查报告编制格式和内容总体符合要求，环境应急预案的编制程序较规范，应急预案基本能满足企业突发环境事件的应对要求。

问题清单：

见修改意见和建议

修改意见和建议：

一、风险评估及应急预案

1、完善企业基本情况，说明两厂区分布情况，明确评估及预案范围。细化工艺过程，明确空分制气装置中是否有单质氢气等易燃物质，补充生产设备列表，明确操作参数。细化柴油等风险物质暂存设施情况，完善风险物质理化性质。细化企业雨污排放情况及路径，核实雨水受纳水体，补充10km范围内排水流向图。依照生产设备情况，核实M值。

2、完善企业环境风险防控与应急措施现状描述，补充列表说明。结合企业实际情况，完善案例分析，补充安全事故引发次生环境影响、油类物质厂内运输等情景设置，进一步明确各类事故影响途径、最大影响范围等，量化分析事故废水产生情况，细化事故废水防控措施。

3、完善预案适用范围说明及应急预案关系图，细化企业内部预警方案、组织机构设置及职能，明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法。完善应急监测方案（频次、点位、因子等），依照事故情景细化应急处置卡。

二、编制说明及应急资源调查

1.编制说明完善编制组情况、公众意见调查及桌面推演暴露问题及解决措施。

2.按照《环境应急资源调查指南（试行）》，完善环境风险应急资源调查，明确现有应急资源及设施的有效期及完备性、列出需要进一步补充完善的应急资源清单。

评审人员人数：3人

评审组长签字：

其他评审人员签字：

企业负责人签字：

年 月 日

附：定量打分结果和各评审专家评审表。

液化空气天津滨海有限公司 突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2023年2月20日 地点：

评审方式：■函审，□会议评审，□函审、会议评审结合，□其他

评审结论：■通过评审，□原则通过但需进行修改复核，□未通过评审

评审过程：

液化空气天津滨海有限公司于天津市滨海新区天津港保税区临港区域渤海十二路953号新建一套46000Nm³/h的空分装置，单位组织编写了《液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）。根据提供的应急预案（其中包括环境风险评估报告、应急资源调查报告、环境应急预案等），有关专家采取函审方式对该应急预案进行了审查。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法(HJ 941-2018)》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《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）等相关要求并结合企业具体情况，审查专家对应急预案进行了认真审查，经汇总形成应急预案评审意见。

总体评价：

企业突发环境事件风险等级评估基本准确，突发环境事件应急预案及其环境风险评估报告和环境应急资源调查报告编制格式和内容总体符合要求，环境应急预案的编制程序较规范，应急预案基本能满足企业突发环境事件的应对要求。

问题清单：

见修改意见和建议

修改意见和建议：

一、风险评估及应急预案

1、完善企业基本情况，说明两厂区分布情况，明确评估及预案范围。细化工艺过程，明确空分制气装置中是否有单质氢气等易燃物质，补充生产设备列表，明确操作参数。细化柴油等风险物质暂存设施情况，完善风险物质理化性质。细化企业雨污排放情况及路径，核实雨水受纳水体，补充10km范围内排水流向图。依照生产设备情况，核实M值。

2、完善企业环境风险防控与应急措施现状描述，补充列表说明。结合企业实际情况，完善案例分析，补充安全事故引发次生环境影响、油类物质厂内运输等情景设置，进一步明确各类事故影响途径、最大影响范围等，量化分析事故废水产生情况，细化事故废水防控措施。

3、完善预案适用范围说明及应急预案关系图，细化企业内部预警方案、组织机构设置及职能，明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法。完善应急监测方案（频次、点位、因子等），依照事故情景细化应急处置卡。

二、编制说明及应急资源调查

1.编制说明完善编制组情况、公众意见调查及桌面推演暴露问题及解决措施。

2.按照《环境应急资源调查指南（试行）》，完善环境风险应急资源调查，明确现有应急资源及设施的有效期及完备性、列出需要进一步补充完善的应急资源清单。

评审人员人数：3人

评审组长签字：

其他评审人员签字：

企业负责人签字：

年 月 日

附：定量打分结果和各评审专家评审表。

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：液化空气天津滨海有限公司

（专业技术服务机构：　　）

企业环境风险级别：■一般；□较大；□重大

（本栏由企业填写）

“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	■符合 □不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	■符合 □不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	■符合 □不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评 审 指 标		评审意见			指 标 说 明
			判定	得分	说明	
封面目录	1[a]	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	■符合 □部分符合 □不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2[a]	结构完整，格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3[a]	文字准确，语言通顺，内容简明	■符合 □部分符合 □不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明						
过程说明	4[a]	说清预案编修过程	■符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5[a]	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	■符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	■符合 □部分符合 □不符合	2		
工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	■符合 □部分符合 □不符合	2		

						任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9[b]	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	□符合 ■部分符合 □不符合	1		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 ■部分符合 □不符合	1		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	■符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	■符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	□符合 ■部分符合 □不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	■符合 □部分符合 □不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	■符合 □部分符合 □不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判

	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	■符合 □部分符合 □不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定
信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	■符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 ■部分符合 □不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23[c]	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口

	24[c]	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	□符合 ■部分符合 □不符合	1		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	■符合 □部分符合 □不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27[b]	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	■符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28[b]	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	■符合 □部分符合 □不符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29[c]	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排

	30[c]	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	□符合 ■部分符合 □不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31[b]	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32[b]	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	■符合 □部分符合 □不符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	■符合 □部分符合 □不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	■符合 □部分符合 □不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	■符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	■符合 □部分符合 □不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

	38	明确环境应急预案的评估修订要求	■符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析[c]	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	■符合 □部分符合 □不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	□符合 ■部分符合 □不符合	1		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 ■部分符合 □不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景

	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	□符合 ■部分符合 □不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	□符合 ■部分符合 □不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	□符合 ■部分符合 □不符合	1		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 ■部分符合 □不符合	1		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	□符合 ■部分符合 □不符合	1		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	■符合 □部分符合 □不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	■符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				82	-	-
评审人员（签字）：张海燕					评审日期：　　年　　月　　日	

注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则：“符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分；其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计，标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

3. 指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：液化空气天津滨海有限公司

（专业技术服务机构：　　）

企业环境风险级别：√一般；□较大；□重大

（本栏由企业填写）

“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	√符合 □不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	√符合 □不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	√符合 □不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评 审 指 标		评审意见			指 标 说 明
			判定	得分	说明	
封面目录	1[a]	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	√符合 □部分符合 □不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2[a]	结构完整，格式规范	√符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3[a]	文字准确，语言通顺，内容简明	√符合 □部分符合 □不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明						
过程说明	4[a]	说清预案编修过程	√符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5[a]	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	□符合 √部分符合 □不符合	0.5		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	√符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	√符合 □部分符合 □不符合	2		
工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	√符合 □部分符合 □不符合	2		

应急预案体系	9[b]	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	√符合 □部分符合 □不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	√符合 □部分符合 □不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 √部分符合 □不符合	1		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	√符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	√符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	√符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	√符合 □部分符合 □不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 √部分符合 □不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	√符合 □部分符合 □不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	√符合 □部分符合 □不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	√符合 □部分符合 □不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	√符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	□符合 √部分符合 □不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	√符合 □部分符合 □不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23[c]	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	√符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24[c]	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	□符合 √部分符合 □不符合	1		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	√符合 □部分符合 □不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27[b]	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	√符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28[b]	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	□符合 √部分符合 □不符合	1.5		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29[c]	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	√符合 □部分符合 □不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30[c]	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	□符合 √部分符合 □不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31[b]	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	□符合 √部分符合 □不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32[b]	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 √部分符合 □不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	□符合 √部分符合 □不符合	1		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	√符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	√符合 □部分符合 □不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	√符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	√符合 □部分符合 □不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	√符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	√符合 □部分符合 □不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	√符合 □部分符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	√符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	√符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 √部分符合 □不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	□符合 √部分符合 □不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	√符合 □部分符合 □不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	√符合 □部分符合 □不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	□符合 √部分符合 □不符合	1		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	√符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				83	-	-
评审人员（签字）：田野					评审日期：　　年　　月　　日	

注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则：“符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分；其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计，标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

3. 指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：液化空气天津滨海有限公司

（专业技术服务机构：）

企业环境风险级别：☑一般；☐较大；☐重大

（本栏由企业填写）

“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）			
评 审 指 标	评审意见		指 标 说 明
	判 定	说 明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	☑符合 ☐不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	☑符合 ☐不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律

能够让周边居民和单位获得事件信息	☑符合 ☐不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求	

环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评审指标		评审意见			指标说明
			判定	得分	说明	
封面目录	1[a]	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2[a]	结构完整，格式规范	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范

行文	3[a]	文字准确，语言通顺，内容简明	√符合 □部分符合 □不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4[a]	说清预案编修过程	√符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5[a]	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	√符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	√符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	√符合 □部分符合 □不符合	2		
工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	√符合 □部分符合 □不符合	2		

						预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9[b]	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	2		

组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	√符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	□符合 √部分符合 □不符合	1		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	√符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	√符合 □部分符合 □不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 √部分符合 □不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	√符合 □部分符合 □不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排

	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	√符合 □部分符合 □不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	√符合 □部分符合 □不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定
信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	□符合 √部分符合 □不符合	1		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	√符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 √部分符合 □不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23[c]	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	√符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按

						照相关环境保护标准设置的排放口
	24[c]	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	√符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	□符合 □部分符合 √不符合	0		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27[b]	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	√符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28[b]	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	□符合 √部分符合 □不符合	1.5		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29[c]	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	√符合 □部分符合 □不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排

	30[c]	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	□符合 √部分符合 □不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31[b]	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	□符合 √部分符合 □不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32[b]	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 √部分符合 □不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	√符合 □部分符合 □不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	√符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	√符合 □部分符合 □不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	√符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	√符合 □部分符合 □不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

	38	明确环境应急预案的评估修订要求	√符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析[c]	39	识别出所有重要的环境风险物质：列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	√符合 □部分符合 □不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	□符合 √部分符合 □不符合	1		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	√符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	√符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	√符合 □部分符合 □不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》

	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	□符合 √部分符合 □不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 √部分符合 □不符合	1		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	□符合 √部分符合 □不符合	1		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	√符合 □部分符合 □不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致

调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	√符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合计				81.5		-
评审人员（签字）：						评审日期： 2023 年 2 月 20 日

注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则："符合"得 2 分、"部分符合"得 1 分、"不符合"得 0 分；其中标注 a 的指标得分按"符合"得 1 分、"部分符合"得 0.5 分、"不符合"得 0 分计，标注 b 的指标得分按"符合"得 3 分、"部分符合"得 1.5 分、"不符合"得 0 分计。

3. 指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4. "一票否决"项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案修改索引

序号	修改意见和建议	修改说明及索引
风险评估及应急预案		
1	完善企业基本情况，说明两厂区分布情况，明确评估及预案范围。细化工艺过程，明确空分制气装置中是否有单质氢气等易燃物质，补充生产设备列表，明确操作参数。细化柴油等风险物质暂存设施情况，完善风险物质理化性质。细化企业雨污排放情况及路径，核实雨水受纳水体，补充10km范围内排水流向图。依照生产设备情况，核实M值。	已完善企业基本情况，已说明两厂的分布情况，见风险评估报告，P1、P6及应急预案文件P4；已细化工艺过程，明确空分制气装置中不含单质氢气等易燃物质，明确操作参数，见风险评估报告P18-P20；已补充生产设备列表，见风险评估报告P16-P17；已细化柴油等风险物质暂存设施情况，见风险评估报告P16、P29-P30；已完善风险物质理化性质，见风险评估报告P27；已细化企业雨污排放情况及路径及雨水受纳水体，见风险评估报告P14-P15；已补充10km范围内排水流向图，见附图5；依照生产设备情况，已核实M值，见风险评估报告P24。
2	完善企业环境风险防控与应急措施现状描述，补充列表说明。结合企业实际情况，完善案例分析，补充安全事故引发次生环境影响、油类物质厂内运输等情景设置，进一步明确各类事故影响途径、最大影响范围等，量化分析事故废水产生情况，细化事故废水防控措施。	已完善企业环境风险防控与应急措施现状描述，已补充列表说明，见风险评估报告P29-P37；已完善案例分析，见风险评估报告P42；已完善环境事故情景设置，见风险评估报告P43-P45；已量化事故废水及细化事故废水防控措施，见风险评估报告P46、P49。
3	完善预案适用范围说明及应急预案关系图，细化企业内部预警方案、组织机构设置及职能，明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法。完善应急监测方案（频次、点位、因子等），依照事故情景细化应急处置卡	已完善预案适用范围说明及应急预案关系图，见预案报告P4-P5；已细化企业内部预警方案，见预案报告P20-P22；已细化组织机构设置及职能，见预案报告P17-P18；已明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法，见预案报告P27-P31；已完善应急监测方案，见预案报告P39-P40；已细化应急处置卡，见附件6。

编制说明及应急资源调查		
1	编制说明完善编制组情况、公众意见调查及桌面推演暴露问题及解决措施。	已完善编制组情况，见编制说明报告 P2-P5；已完善公众意见调查，见编制说明报告 P7-P8；已完善桌面推演暴露问题及解决措施，见附件 5。
2	按照《环境应急资源调查指南（试行）》，完善环境风险应急资源调查，明确现有应急资源及设施的有效期及完备性、列出需要进一步补充完善的应急资源清单。	已按照《环境应急资源调查指南（试行）》，完善了环境风险应急资源调查，见应急资源调查报告 P7-P17。

专家信息一览表

序号	姓名	身份证号码	单位名称	职称
1	张海燕	120105196911144227	天津市生态环境科学研究院	高工
2	田野	120101198012044023	天津市生态环境监测中心	高工
3	房玉梅	120105196407201229	天津市生态环境监测中心	高工

聘　书

CERTIFICATE OF APPRECIATION

兹聘任 张海燕 为天津市环境应急专家，入选我市环境应急专家库，承担我市突发环境事件应对、环境应急管理咨询等工作的技术支持，聘期5年。

天津市生态环境局

2019年7月25日

聘　书

CERTIFICATE OF APPRECIATION

兹聘任 田野 为天津市环境应急专家，入选我市环境应急专家库，承担我市突发环境事件应对、环境应急管理咨询等工作的技术支持，聘期5年。

天津市生态环境局

2019年1月3日

聘 书

CERTIFICATE OF APPRECIATION

兹聘任 房玉梅 为天津市环境应急专家，入选我市环境应急专家库，承担我市突发环境事件应对、环境应急管理咨询等工作的技术支持，聘期5年。

2019年7月25日