

预案编号：

预案版本号：2025-01

斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司
突发环境事件应急预案

斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司

年 月

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	2
1.4 工作原则	2
1.5 应急预案体系	2
1.6 风险等级	4
1.7 事故分级	4
2 企业基本信息	5
2.1 企业情况简介	5
2.2 研发方案	6
2.3 主要原辅料消耗及储运情况	7
2.4 危险废物产生、储存及处置情况	11
2.5 研发工艺	11
2.6 企业周边环境风险受体情况	12
3 环境风险源辨识与风险评估	13
4 组织机构及职责	14
4.1 应急组织机构组成	14
4.2 应急组织机构的主要职责	14
4.3 应急处置队伍	18
5 预警与信息报告	20
5.1 预警	20
5.2 信息报告	23
6 应急响应和措施	26
6.1 分级响应机制	26
6.2 应急响应	27
6.3 现场应急措施	31
6.4 应急监测方案	41
7 后期处置	43

7.1 现场恢复	43
7.2 环境恢复	43
7.3 善后赔偿	43
8 保障措施	44
8.1 通信与信息保障	44
8.2 应急队伍保障	44
8.3 应急物资装备保障	44
8.4 经费及其他保障	44
9 应急培训与演练	47
9.1 应急培训	47
9.2 演练	47
10 预案的评审、发布和更新	49
10.1 预案的评审	49
10.2 预案的发布及更新	49
11 预案实施和生效日期	51
12 附图	52
13 附件	53

发 布 令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主、环境优先的方针，提高公司应对突发环境事件的处置能力，提升公司环境应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急管理办法》等法律、法规，本公司编制了突发环境事件应急预案（2025-01 版）。

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

本预案自发布之日起生效。

总指挥（签字）：

年 月 日

1 总则

1.1 编制目的

有效应对突发环境事件，建立健全本单位环境污染事件应急机制，规范事发后的应对工作，提高公司员工对突发环境事件的应对能力。通过本预案的实施，能有效避免或减轻突发环境事件的影响。此外，通过本预案中指挥、措施、程序等方面与政府预案的有机衔接，加强企业与政府应对工作的衔接。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

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

（2）《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）；

（3）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第 17 号）；

（4）《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护部令[2015]第 34 号）；

（5）《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）；

（6）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部[2014]32 号）；

（7）《关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案工作的通知》（津保环保发[2015]29 号）；

（8）《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）；

（9）《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）；

（10）《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）。

1.2.2 标准、技术规范

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

（2）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）；

（3）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

1.2.3 内部文件资料

（1）斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司环境风险评估报告，2025 年 7 月；

（2）斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司环境应急资源调查报告，2025 年 7 月。

1.3 适用范围

本预案适用于斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司位于天津经济技术开发区海川街 23 号的厂区内发生的各类突发环境事件的应急响应。

1.4 工作原则

应在符合国家有关规定和要求的前提下，坚持救人第一、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的原则，结合本公司实际情况开展突发环境事件应急工作。

1.5 应急预案体系

为了有效应对突发环境事件，编制本公司环境应急预案（简称本

预案），本预案由综合预案和应急处置卡两级构成。

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

（2）当发生火灾爆炸等安全与环境危害共生事故如火灾引发次生污染事故时，本预案与本企业安全应急预案等有效衔接，互相配合；在安全第一的原则下，最大限度减少事故对环境的危害；环境应急处置中出现继发火灾或人身伤害时，立即衔接安全应急预案。避免在安全处置过程中忽视环境安全，造成较大的次生伴生环境危害；在单纯的环境事故处置中，必须贯彻安全第一原则，避免造成人身伤害。

（3）当本企业突发环境事件超出企业应急处置能力时，按本预案启动环境应急一级响应，上报经开区生态环境局，由经开区生态环境局依据其相应突发环境事件应急预案进行区域级应急处置，本预案自动衔接区域突发环境事件应急预案。企业内部各应急组织在总指挥带领下，听从经开区生态环境局指挥，配合进行应急处置工作。

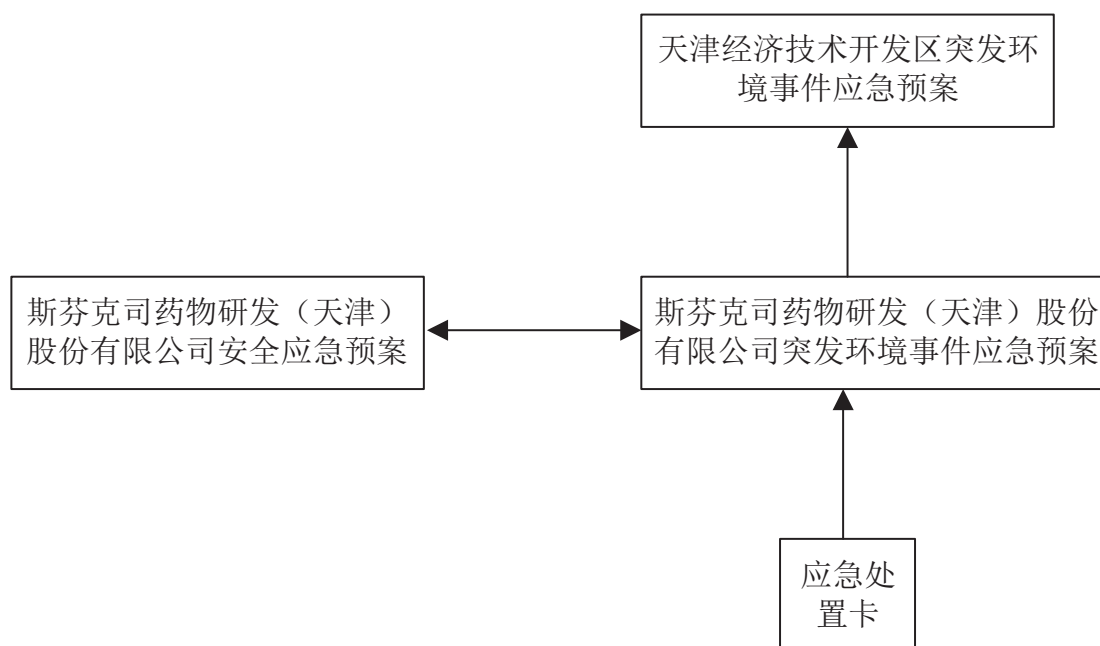


图 1.5-1 斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司应急预案体系

1.6 风险等级

本企业环境风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。本公司环境风险事故类型有：泄漏事故，火灾事故引起的次生、衍生环境污染事故、废气治理设施失灵等突发环境事件。公司对不同事故类型对应设置了风险防控和应急处置措施，并配备了相应的应急物资。主要工作内容包括事前预警、事中处置以及事后监测与恢复等。

1.7 事故分级

本企业事故分级主要分为三级，分别为现场级、公司级和区域级环境风险事故，现场级事故一般为企业现场人员即可应对，公司级事故一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对，区域级事故一般为企业自身力量难以应对，需求助 119 或区域生态环境主管部门。

2 企业基本信息

2.1 企业情况简介

单位名称：斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司

地 址：天津经济技术开发区海川街 23 号

法 人：姚庆佳

统一社会信用代码：91120116697435273H

员工人数：75 人

公司总占地面积 11907.3 平方米，总建筑面积约为 17265.31 平方米，主要建设一栋研发大楼和一个甲类仓库，进行创新医药中间体、原料药等合成工艺路线的研发工作。

2.1.1 主要工程内容

公司目前主要工程内容如下表所示：

表2.1-1 主要工程内容一览表

项目组成	工程内容
主体工程	一座研发大楼，共5层，高度为23.85m，占地面积为3706.2 m ² ，建筑面积为16767.31m ² 。
辅助工程	甲类库：位于厂区北侧，内部划分为多个小库（2个溶剂库、1个试剂间、1个易制毒易制爆库、1个酸库、1个液氮库、1个固体危废间、1个液体危废间、1个一般固废暂存间）用以存放原辅材料及危险废物，高度为4.6m，建筑面积为388 m ²
	气瓶间：位于研发大楼一层西北角，存放气体原料，涉及1个氢气瓶间、1个CO和氨气瓶间、1个HCl瓶间、1个氮气瓶间。
	固体库：位于研发大楼三层西北侧，主要存放固体原料。
	仓库：位于研发大楼三层东北侧，主要存放包材、研发过程中间体和产物以及物料分装。
公用工程	给水：依托天津经济开发区市政水管网提供。
	排水：雨水经厂区内雨水管网收集后经雨水总排放口排入市政管网；生活污水经污水总排放口排入市政管网，最终进入北塘污水处理厂。
	供电：依托天津经济开发区市政供电设施提供。
	供热：冬季供暖由开发区集中供热。
	供冷：夏季制冷由空调提供。

环保工程	废气： ①五层公斤级实验室旋蒸废气经“冷凝”预处理、氢化实验室旋蒸废气经“冷凝+水吸收”预处理后与其他废气一并进入楼顶二级活性炭装置吸附处理后经楼顶1根29m高排气筒DA001排放。 ②五层合成实验室1的旋蒸废气经“冷凝+水吸收”预处理后与其他废气一并进入楼顶二级活性炭装置吸附处理后经1根29m高排气筒DA002排放。 ③五层合成实验室2、合成实验室3的旋蒸废气经“冷凝+水吸收”预处理后与其他废气一并进入楼顶二级活性炭装置吸附处理后经1根31m高排气筒DA003排放。 ④五层合成实验室4、合成实验室5的旋蒸废气经“冷凝+水吸收”预处理后与其他废气一并进入楼顶二级活性炭装置吸附处理后经1根31m高排气筒DA004排放。 ⑤五层分析检测废气经楼顶二级活性炭装置吸附处理后经1根29m高排气筒DA005排放。 ⑥三层仓库分装废气经通风橱收集后由楼顶二级活性炭装置吸附处理后经1根29m高排气筒DA006排放。 ⑦危险废物暂存间整体换风废气经一级活性炭装置吸附处理后经1根29m高排气筒DA007排放。
	废水： 生活污水经污水总排放口排入市政管网，最终进入北塘污水处理厂。
	固废：本项目产生的固态危险废物暂存于甲类库的危险废物暂存固体库中，液态危险废物暂存于甲类库的危险废物暂存液体库中，均交由有资质的单位处理；一般固体废物暂存于一般固废暂存间，交由物资回收部门处理；生活垃圾由城市管理委员会定期清运。

2.1.2 企业环保手续情况

本公司历次环评及批复情况如下所示：

表 2.1-2 厂区主要环评手续列表

序号	项目名称	环评批复文号	验收批复文号
1	斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司新建医药外包服务基地	津开环评〔2022〕60号	准备验收中

2.2 研发方案

本公司研发方案如下表：

表 2.2-1 全厂研发方案一览表

类别	名称	规模 (个/a)	项目 说明	主要工艺	实验规模
化学 合成 研发 类	委托化 合物工 艺研究 项目	88	主要为 工艺路 线的研 发	研发流程基本 一致，研发路 线主要为工艺 设计、合成、 分离纯化、分 析检测等。	主要在五层 5 个合成实验室进 行，单个通风橱内每天可进行 2~3 个实验；少量涉及气体的反应在 氢化间实验室内进行，单个通风 橱内每天可进行 1 个实验；合成 实验室和氢化实验室实验规模所 用溶剂量均约为 0.1~1L，研发样 品规模为 mg~g 级。
	化合物 工艺研 究项目	25			主要在五层公斤级实验室内进 行，每天可进行 1 个实验，研发 规模溶剂使用量约为 20~80L，研 发样品规模约 1~2kg 级。
	化合物 工艺放 大项目	12			

2.3 主要原辅料消耗及储运情况

本公司主要原辅料消耗及存储情况如下表：

表 2.3-1 主要原辅料消耗及存储情况

序号	类别	名称	性状	包装规格	年耗量 t	储存量 t	存储位 置
1	溶剂	乙酸乙酯	液体	200L/25L/5L 桶 装	12.06	0.5	甲类库
2		二氯甲烷	液体	200L/25L/5L 桶 装	10.5	0.5	
3		无水乙醇	液体	200L/25L/5L 桶 装	7.5	0.4	
4		石油醚	液体	200L/25L/5L 桶 装	7.34	0.3	
5		甲醇	液体	200L/25L/5L 桶 装	7.04	0.5	
6		甲基叔丁基醚	液体	200L/25L/5L 桶 装	5.21	0.3	
7		正庚烷	液体	200L/25L/5L 桶 装	3	0.3	
8		四氢呋喃	液体	200L/25L/5L 桶 装	2.8	0.4	
9		乙腈	液体	200L/25L/5L 桶 装	1.3	0.2	
10		N,N-二甲基甲酰胺	液体	200L/25L/5L 桶	0.83	0.25	

序号	类别	名称	性状	包装规格	年耗量 t	储存量 t	存储位置
		胺		装			
11		1,4-二氧六环	液体	200L/25L/5L 桶装	0.5	0.2	
12		甲苯	液体	200L/25L/5L 桶装	0.37	0.2	
13		丙酮	液体	200L/5L 桶装 500ml 瓶装	0.05	0.2	
14		正己烷	液体	200L/25L/5L 桶装	0.5	0.2	
15		异丙醇	液体	200L/25L/5L 桶装	0.5	0.2	
16		N-甲基吡咯烷酮	液体	200L/25L/5L 桶装	0.5	0.2	
17	主反应物	10%次氯酸钠溶液	液态	200L/25L 桶装 500ml/瓶装	0.25	0.2	
18		氯化钠	固体	500g/瓶、50kg/袋	0.75	0.1	
19		硅胶	固体	20kg/袋	0.53	0.12	
20		氯化铵	固体	500g/瓶、40kg/袋	0.25	0.12	
21		无水硫酸镁	固体	500g/瓶、20kg/袋	0.25	0.12	
22		活性炭类	固体	20kg/袋	0.13	0.12	
23		硅藻土	固体	20kg/袋	0.04	0.12	
24		BOC 酸酐（二碳酸二叔丁酯）	液体	500g 瓶装	0.09	0.012	
25		碘甲烷	液体	500ml 瓶装	0.01	0.008	
26		36%盐酸	液体	500ml 瓶装	0.34	0.09	
27		氢氧化钠	固体	20kg 桶装	0.25	0.04	
28		柠檬酸	固体	500g 瓶装	0.13	0.002	
29		氢化钠	固体	10kg 袋装	0.01	0.01	
30		冰乙酸	液体	50L 桶装、1 L 瓶装	0.13	0.05	
31		叔丁醇钾	固体	500g 瓶装, 25kg/袋	0.02	0.025	
32		甲基乙基酮（2-丁酮）	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
33		40%一甲胺溶液	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
34		硝基甲烷	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	

序号	类别	名称	性状	包装规格	年耗量 t	储存量 t	存储位置
35		硝基乙烷	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
36		1,2-乙二胺	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
37		80%水合肼溶液	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
38		哌啶	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
39		30%过氧化氢溶液	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
40		高氯酸[浓度50%~72%]	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
41		溴素	液体	500ml 瓶装	0.005	0.001	
42	其他物料	无机盐类（碳酸氢钾、磷酸钾、氢氧化锂等）	固体	500ml 瓶装, 25kg 桶装	0.125	0.025	
43		氨基酸类（脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸等）	固体	500g 瓶装, 25kg/袋	0.025	0.025	
44		格式试剂类（甲基氯化镁、甲基溴化镁、异丙基氯化镁等）	液体	500ml 瓶装, 25kg 罐装	0.05	0.025	
45		手性配体类（BINAP、xantphos 等）	固体	500g 瓶装	0.012	0.012	
46		催化剂类（dppfPdCl ₂ 、(PPh ₃) ₄ Pd、钯碳等）	固体	100g 瓶装	0.005	0.005	
47		有机酸类（左旋酒石酸、对甲苯磺酸、苯甲酸等）	固体 液体	500g 瓶装, 25kg 袋装	0.025	0.025	
48		有机金属类（甲醇钠、正丁基锂、甲基锂等）	固体 液体	500ml 瓶装, 25kg 罐装	0.05	0.025	
49		不饱和烃类（丙炔酸甲酯、3-溴丙烯等）	液体	500ml 瓶装	0.025	0.025	
50		还原剂（硼氢化钠、硼氢化锂、硼氢化钾、氢化铝锂等）	固体	500g 瓶装	0.025	0.05	

序号	类别	名称	性状	包装规格	年耗量 t	储存量 t	存储位置
51		有机碱(三乙胺、吡啶、二异丙基乙胺等)	液体	500ml 瓶装,25kg 桶装	0.12	0.04	
52		酸酐类(1-丙基磷酸酐、乙酸酐)	液体	500ml 瓶装,25kg 桶装	0.025	0.025	
53		酰氯类(对甲苯磺酰氯、草酰氯、氯化亚砷等)	固体 液体	500ml 瓶装	0.025	0.012	
54		磷酸	晶体	25kg 桶装	0.025	0.025	
55		硝酸(浓度 68%)	液体	500ml 瓶装	0.008	0.002	
56		硫酸(浓度 98%)	液体	500ml 瓶装	0.041	0.005	
57		钠、镁、钾、锂粉等	固体	500g 瓶装	0.005	0.001	
58		六亚甲基四胺	固体	500g 瓶装	0.005	0.001	
59		硫磺	固体	500g 瓶装	0.005	0.001	
60		氧化剂:硝酸钠、硝酸钾	固体	500g 瓶装	0.005	0.001	
61		二硝基苯酚	固体	500g 瓶装	0.005	0.001	
62		过氧化脲	固体	500g 瓶装	0.005	0.001	
63	核磁检测	氙代试剂(氙代氯仿、氙代甲醇等)	液体	10 支/盒(0.5mL/支)	900 盒	25 盒	
64	其他物料	氧化剂(戴斯-马丁试剂、碘苯二乙酸等)	液体	500ml 瓶装,25kg 桶装	0.025	0.025	研发楼三层固体库三
65		氟试剂类(选择性氟试剂 II、N-氟代双苯磺酰胺等)	固体	500g 瓶装	0.003	0.003	
66		硼酯类(联硼酸频那醇酯、苯硼酸等)	固体	500g 瓶装	0.013	0.013	
67		纯水	液体	1.5L/瓶	2.16	0.18	
68	气体	一氧化碳(参与反应)	气体	40L 瓶装	50L	40L	研发大楼一层气瓶间
69		氨气(参与反应)	气体	40L 瓶装	50L	40L	
70		氯化氢(参与反应)	气体	40L 瓶装	50L	40L	
71		氢气(参与反应)	气体	40L 瓶装	500L	40L	
72		氩气	气体	40L 瓶装	500L	40L	

序号	类别	名称	性状	包装规格	年耗量 t	储存量 t	存储位置
73		氮气	气体	40L 瓶装	1500L	120L	

主要原辅料理化性质详见《斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司突发环境事件风险评估报告》3.1.4章节。

2.4 危险废物产生、储存及处置情况

企业生产过程中产生的危险废物为废内包装物（直接接触化学品的）、有机废液（包括含卤有机溶剂、含酸有机溶剂、含乙腈废液、高浓度清洗废液、冷凝废液等）、废有机树脂和硅胶、实验废液（无机废液、报废的各类试剂、化工原料等）、废实验药品、沾染废物、废催化剂、废活性炭等，暂存于厂区危险废物暂存间，定期交有资质单位处理，危险废物产生、储存情况如下表。

表 2.4-1 危险废物产生、储存情况一览表

序号	危险废物名称	危废代码	形态	包装形式	年产生量 t	最大暂存量 t
1	废内包装物	HW49 900-041-49	固态	密闭桶装	12.5	4
2	废有机树脂和硅胶	HW49 900-041-49	固态	密闭桶装	7.5	
3	废实验药品	HW49 900-047-49	固态	密闭桶装	6.25	
4	沾染废物	HW49 900-041-49	固态	密闭桶装	7.5	
5	废催化剂	HW50 271-006-50	固态	密闭桶装	1.25	
6	废活性炭	HW49 900-039-49	固态	密闭桶装	25.16	
7	有机废水	HW49 900-047-49	液态	密闭桶装	300.6	4
8	废有机溶剂	HW06 900-404-06	液态	密闭桶装	60	
9	实验废液	HW49	液态	密闭桶装	7.5	

		900-047-49				
--	--	------------	--	--	--	--

2.5 研发工艺

公司研发工艺流程详见《斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司突发环境事件风险评估报告》3.4 章节。

2.6 企业周边环境风险受体情况

2.6.1 大气环境风险受体

以厂区为中心，调查周边 500m 和 5 公里范围内的的人口总数。根据《突发环境事件风险评估报告》3.2.1 章节，企业周边 5km 范围内大气环境风险受体人口数为 278541 人，周边 500m 范围内总人数约 5034 人。综上，企业大气环境风险受体敏感程度为类型 1（E1）。

2.6.2 水环境风险受体

企业采取雨污分流。企业运营过程中产生的废水主要是生活污水，经污水管网进入北塘污水处理厂处理。

公司设有 1 个雨水总排口，已设置雨水截止阀，下雨时厂内雨水排入市政雨水管网，经北排泵站进入渤海，故渤海为 10km 范围内水环境风险受体，水环境风险受体敏感程度为类型 2（E2）。

表 2.6-1 下游水体情况一览表

序号	水体名称	水体功能	距离排口的流经距离 km
1	渤海	国家级和省级水产种质资源保护区	2.1

2.6.3 土壤和地下水环境风险受体

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

3 环境风险源辨识与风险评估

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求，本公司编制了《斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司突发环境事件风险评估报告》，对本公司进行了环境风险识别和评估。

环境风险评估报告的主要内容如下：

（1）参照《企业突发环境事件风险分级方法》中的评估项目（企业生产工艺、环境风险防控措施、废水排放去向等）对本公司的风险物质数量与临界量的比值进行评估。本企业水环境风险防控措施方面，雨水总排口设置截止阀，各风险单元设有消防沙，甲类库和液体危废暂存间门口设有缓坡，厂区设置一座 1000m³ 事故水池；大气环境风险防控措施方面，在重点危险单元设置视频监控探头、专人管理、定期巡查，易燃易爆区域设置有毒和可燃气体检测器，并引入厂内的消防控制室进行实时监控，一旦发生泄漏、火灾事故，监控室可在第一时间发现并采取措施，防止事故进一步扩大。

（2）本企业大气环境事件风险分级确定过程中涉气、涉水风险物质数量与临界量比值均为 $Q < 1$ 。综上，本企业环境风险等级为一般 [一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

（3）本公司环境风险事故类型有：泄漏事故、火灾爆炸事故次生衍生污染事故、废气治理设施失灵等。公司对不同事故类型对应设置了风险防控和应急处置措施，并配备了相应的应急物资。

4 组织机构及职责

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

4.1 应急组织机构组成

斯芬克司药物研发（天津）股份有限公司突应急组织机构由总指挥、副总指挥、应急办公室、现场处置组、应急保障组、环境应急监测组、通讯联络组、应急疏散组构成，如下图所示。

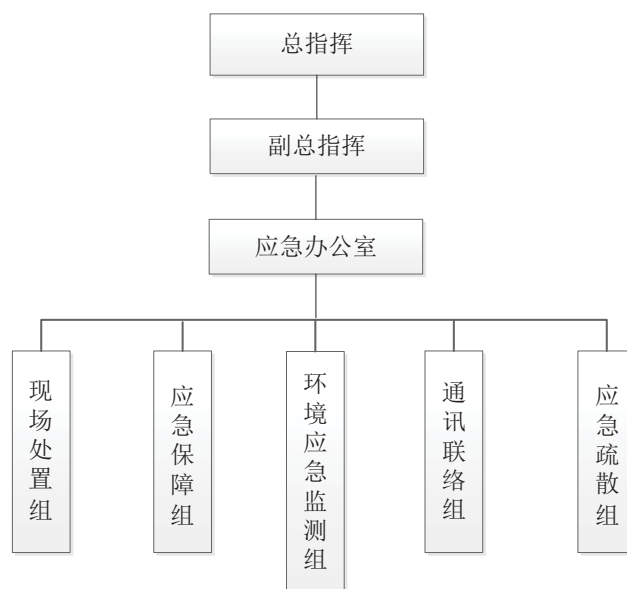


图 4.1-1 公司环境应急救援队伍

4.2 应急组织机构的主要职责

4.2.1 总指挥职责

- (1) 接受政府的指令和调动；
- (2) 宣布应急响应启动与终止；
- (3) 分析事故事态状态，判断事故应急响应级别；
- (4) 如果事故级别升级到社会应急，负责向政府有关应急联动部门提出应急请求；
- (5) 指挥、协调应急响应行动；

- (6) 与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络；
- (7) 下达进入企业应急或社会应急状态的命令；
- (8) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- (9) 协调后勤方面以支援应急反应组织；
- (10) 确定现场指挥人员；
- (11) 应急终止后，负责组织事故现场的恢复工作；
- (12) 负责保护事故发生后的相关数据，组织事故调查，总结应急救援经验教训；
- (13) 政府及其有关部门介入后，总指挥为公司负责人，进行公司内部指挥协调。
- (14) 组织应急预案的演练。

4.2.2 副总指挥职责

- (1) 协助总指挥组织和指挥应急救援工作，当总指挥不在现场时，副总指挥应履行总指挥职责；
- (2) 事故现场应急救援的直接指挥和协调；
- (3) 事故现场评估；
- (4) 及时向场外人员通报应急信息；
- (5) 对应急行动提出建议；
- (6) 负责企业人员和公众的应急反应行动的顺利执行；
- (7) 控制现场出现的紧急情况；
- (8) 现场应急行动与场外人员操作指挥的协调；
- (9) 负责事故后的现场清除工作。

4.2.3 应急办公室职责

- (1) 组织制订与修改企业突发环境事件应急预案；
- (2) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

- (3) 确定现场指挥人员；
- (4) 协助指挥部决策及接受事故预警报警信息并研判预警等级；
- (5) 明确事故状态下各级人员的职责；
- (6) 危险化学品事故信息的上报工作；
- (7) 接受政府的指令和调动；
- (8) 组织应急预案的演练；
- (9) 负责保护事故现场及相关资料。

4.2.4 现场处置组职责

负责事故期间现场泄漏、火灾等各项紧急处置。

(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) 迅速按事故通报程序通知相关人员进行救援。

①通知现场人员报警。

②立即拨打电话通知应急指挥部，并通知相关单位做好应急准备。

③通知辖区主管汇报事故情况。

(3) 迅速带领当班人员利用现有的救护设施进行现场救援。

(4) 听从指挥人员安排，根据事故现场情况做相应调整。

(5) 救灾完成后组织人员对现场进清理；

(6) 政府及其有关部门介入后，现场处置组配合其开展应急处置工作，组长为责任人。

4.2.5 应急保障组职责

(1) 负责为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和针对事故性质给抢险人员提供劳动防护设施等）；

- (2) 配备完好、充足的急救器材和药品，保证救援时取用方便；
- (3) 安排好抢险车辆，及时运输所需物资供应现场；
- (4) 积极配合其他专业小组完成应急处置任务。
- (5) 备好车辆，及时运输所需物资供应现场；
- (6) 政府及其有关部门介入后，应急保障组负责应急保障的工作，组长为责任人。

4.2.6 环境应急监测组职责

- (1) 负责向总指挥、副总指挥及时准确报告环境污染情况；
- (2) 负责协助第三方监测单位或经开区环境保护监测站进行环境监测；
- (3) 做好环境污染和环保应急措施记录；
- (4) 参与事件调查和处理。

4.2.7 通讯联络组职责

- (1) 确保各专业队与场内事故现场指挥部通讯的畅通；
- (2) 根据应急指挥部的命令发布预警；
- (3) 通过电话、广播、对讲机指导人员的疏散和自救；
- (4) 负责联络周边的企业、政府部门；
- (5) 负责提供手提式喊话机、对讲机，保证指挥部与各应急小组的联络，保证指令的上传下达；
- (6) 负责联络第三方监测单位或经开区环境保护监测站入厂开展应急监测。

4.2.8 应急疏散组职责

- (1) 阻止与抢险救援无关人员进入事故现场；
- (2) 维持场内治安秩序、现场车辆疏通；
- (3) 按事故的发展态势有计划地疏散人员；

- (4) 负责事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；
- (5) 在厂区门口接应外来救援单位和人员进入现场抢救；
- (6) 负责警戒区域内重点目标、重点部门的安全保卫；
- (7) 必要时协助政府应急力量疏散周围人群。

4.3 应急处置队伍

公司涉及的环境应急救援队伍人员配置情况详见下表。

表 4.3-1 公司应急处置队伍

序号	应急职责		应急人员			
			姓名	公司职务	办公电话(分机号)*	手机
1	总指挥		姚庆佳	董事长		
2	副总指挥		齐竞烨	副总		
3	应急办公室		杜后生	EHS 经理		
4	现场处置组	组长	徐扬军	研二经理		
		副组长	何若愚	研一经理		
		组员	周宇	研三组长		
		组员	杨同生	研二组长		
		组员	王诗程	工艺工程		
		组员	刘永明	CRO 组长		
5	环保应急监测组	组长	冯岩	研三经理		
		组员	董江鹏	分析室经理		
		组员	魏大庆	维修主管		
6	应急保障组	组长	叶光	仓库经理		
		组员	贾海莲	采购经理		
		组员	靳学加	仓库主管		
7	通讯联络组	组长	关翠萍	人事经理		
		副组长	孙玲燕	行政经理		
		组员	宋钰	行政专员		
		组员	李成波	行政专员		
8	应急疏散组	组长	张伟	工艺工程部经理		
		组员	张鑫	销售经理		
		组员	杨志龙	研发员		
		组员	刘辉	研发员		
		组员	郭濠	分析员		

序号	应急职责	应急人员			
		姓名	公司职务	办公电话(分机号)*	手机
	组员	戴如坤	研发员		

注*：统一办公电话为 66211289

5 预警与信息报告

5.1 预警

5.1.1 监控预警方案

公司根据设置的视频监控系统、有毒和可燃气体报警装置等数据参数变化及报警情况，根据反馈的情况的紧急程度及可能的发展态势或有关部门提供的预警信息等展开预警工作。

（1）公司在消防控制室设立 24 小时值班人员，用于监控各类突发环境事件。一旦出现突发环境事件，立即向消防控制室汇报，消防控制室随即向应急办公室汇报，根据设置的事故情景研判事故情况和等级。

（2）建立危险源管理制度，落实监控措施；实验室、库房的主管领导除每天监督研发任务的完成情况外还时刻监督作业员的研发过程及周围工作环境的变化，一旦出现安全隐患时及时采取有效措施制止，处理者无法有效制止时，上报上一级管理者直至隐患彻底消除；

（3）设置专职安全管理人员，定期对危险源及人员的操作情况进行安全检查（实验室、库房为每天巡检一次），发现的隐患列出整改通知单监督整改；

（4）建立健全安全管理制度，对特种设备、防雷防静电等安全装置、安全设施定期进行检测检验，及时维护保养，合格方可投入使用；

（5）易燃易爆区域（气瓶间、甲类库、氢化实验室等）设置有有毒和可燃气体检测器，并引入厂内的消防控制室进行实时监控，一旦发生泄漏、火灾事故，监控室可在第一时间发现并采取措施，防止事故进一步扩大。

5.1.2 监控信息的获得途径和分析研判

（1）监控信息的获得途径

公司消防控制室承担日常及节假日应急值班，保证随时接警的畅通，遇有环境事故发生时将信息上报应急指挥部，应急指挥部及时组织处理并通知有关方面人员。事故发生时的联络路径和方式张贴在应急指挥部（应急指挥部即总经理办公室）和消防控制室，确保能够及时地报告事故发生情况，若号码更换，相应的环节也应立即更新。各部门人员使用手机或对讲机进行通讯联系，严格按照公司规定操作和使用。各部门负责人以上管理人员保证通讯的畅通。

员工应掌握厂区消防控制室电话：**66211289-832**

（2）监控信息的分析研判

应急指挥部获得由消防控制室上报的监控信息后，对照公司突发环境事件应急预案的各类事故情景，启动相应的预警程序，预警信息由通讯联络组反馈给各岗位人员。

5.1.3 预警流程

（1）预警条件

当公司设置的视频监控系统发现事故的发生、有毒和可燃气体报警装置报警时，发出预警。

（2）预警等级

公司按照事件以及可能事故的危害程度及后果进行预警，公司实行红、黄、蓝三级预警，分别对应一级、二级、三级响应。

红色预警：①厂区发生火灾，需报 119 进行救援，或消防废水可能流入雨水管网通过雨水总排口排出厂区。②厂区化学品运输过程包装桶破损后，化学品有可能流入雨水管网经雨水总排口流出厂区。

黄色预警：①厂区发生火灾，需启动消防栓，消防废水可控制在厂区内不外排；②甲类库、危废暂存间内的化学品或废液发生大量泄漏，泄漏液体经地漏进入室外的收集井；③厂内化学品运输过程中包装桶破损后化学品发生泄漏，化学品未流出厂区；④废气处理设施失灵，实验废气未经处理直接排放。

蓝色预警：①厂区内发生火灾，现场人员用灭火器可进行灭火，不需启用消防栓；②气瓶间、实验室内的钢瓶或反应容器发生泄漏；③甲类库、危废间内的化学品或废液发生少量泄漏，泄漏液体未进入地漏。

（3）预警信息发布程序

蓝色预警由现场发现人员发布，黄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主管，黄色预警为总指挥，红色预警为总指挥，政府介入后移交指挥权给经开区生态环境局。

（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。

（6）预警信息调整程序

预警情况得到相应的控制后，及时核查现场情况，根据具体情况调整预警级别。预警的调整由通讯联络组根据应急指挥部的指示进行，并由通讯联络组发布调整后的预警信息。

（7）预警信息解除程序

当满足下列条件之一时，由应急指挥部同意预警解除，并由通讯联络组发布预警解除信息：

- ①现场得到控制，预警状况已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③突发环境事件所造成的隐患已完全消除，无继发可能。

（8）预警信息发布内容

预警信息发布内容应包括但不限于：突发环境事件类型、预警级别、接收对象等。

（9）预警责任人

公司预警责任人为通讯联络组组长。

5.2 信息报告

5.2.1 企业内部事件信息传递程序

公司应急值班电话为 24h 有效的固定电话，应急电话设在公司值班室。

消防控制室电话：66211289-832。消防控制室设有内外部通信联络方式。当发生事故或险兆事故时，事故发现人应立即拨打应急值守电话通知消防控制室，消防控制室接到报警后迅速查明事故发生的部位和原因，并由值班人员迅速通报其他部门及作业人员，通报相关部门负责人及应急救援指挥部。紧急情况下，可拨打 110 或 119，有人员受伤严重的拨打 120。

事故发现人及报告人必须如实通报，事故报告内容必须包括：事故发生具体地点，事故内容（火灾、爆炸、中毒等），人员伤亡情况等。

5.2.2 企业向政府部门报告程序

（1）当出现区域级事故时，即泄漏物料或火灾情况下的事故废水已经通过雨水排口流出厂区，排入市政雨水管网时，事故现场有关人员应当立即向应急指挥部报告；情况紧急时，事故现场有关人

员可以直接向当地政府生态环境局报告。

(2) 应急指挥部接到事故报告后，由总指挥授权通讯联络组立即向经开区生态环境局报告。

事故报告应当包括以下内容：

- 1) 事故发生单位概况；
- 2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- 3) 事故种类和简要经过；
- 4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- 5) 已经采取的措施；
- 6) 其他应当报告的情况。

事故报告后出现新情况的，应当及时补报。

5.2.3 向可能受影响的居民、单位通报程序

在事故可能影响到厂外的情况下，通讯联络组应立即向周边邻近居民、单位发出警报。周边单位联系电话见附件 3。

事故发生后，通讯联络组依通报表联络周边企业时，务必注意到通报以最短时间清楚地通知并争取时效。

通报如下所述：

<1>通报者：_____公司_____(姓名)报告

<2>灾害地点：天津经济技术开发区海川街 23 号

<3>时 间：于____日_____点_____分发生

<4>灾害种类：_____(火灾，爆炸，泄漏、废气治理设施失灵事故)

<5>灾害程度：_____

<6>灾 情：_____

<7>请求支援： 请提供_____（项目，数量）

<8>联系电话： 

6 应急响应和措施

6.1 分级响应机制

我公司应急响应级别分为三级：

三级响应对应现场级环境风险事故，具体事故情景包括：①厂区内发生火灾，现场人员用灭火器可进行灭火，不需启用消防栓；②气瓶间、实验室内的钢瓶或反应容器发生泄漏；③甲类库、危废间内的化学品或废液发生少量泄漏，泄漏液体未进入地漏。

二级响应对应公司级环境风险事故，具体事故情景包括：①厂区内发生火灾，需启动消防栓，消防废水可控制在厂区内不外排；②甲类库、危废暂存间内的化学品或废液发生大量泄漏，泄漏液体经地漏进入室外的收集井；③厂内化学品运输过程中包装桶破损后化学品发生泄漏，化学品未流出厂区；④废气处理设施失灵，实验废气未经处理直接排放。

一级响应对应区域级环境风险事故，具体事故情景包括：①厂区内发生火灾，需报 119 进行救援，或消防废水可能流入雨水管网通过雨水总排口排出厂区。②厂区化学品运输过程包装桶破损后，化学品有可能流入雨水管网经雨水总排口流出厂区。

表 6.1-1 公司分级响应机制

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	突发环境事件级别	应急响应级别
火灾次生环境事故	研发大楼、甲类库、危废暂存间	厂区内发生火灾，现场人员用灭火器可进行灭火，不需启动消防栓	现场级	三级
		发生火灾后需启动消防栓，消防废水可控制在厂区内不外排	公司级	二级
		厂区发生火灾，需报 119 进行救援，或消防废水可能流入雨水管网通过雨水总排口排出厂区	区域级	一级
化学品泄漏事故	研发大楼一层气瓶间	一氧化碳、氨气、氯化氢、氢气的钢瓶阀门处发生泄漏	现场级	三级
	研发大楼五层	一氧化碳、氨气、氯化氢、氢气的	现场级	三级

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	突发环境事件级别	应急响应级别
	氢化实验室	钢瓶阀门处发生泄漏或反应容器破损，发生泄漏		
	研发大楼五层公斤级实验室	原料桶或反应容器破损，发生泄漏	现场级	三级
	研发大楼五层合成实验室	试剂瓶或反应容器破损，发生泄漏	现场级	三级
	甲类库	化学品包装桶破损，发生少量泄漏，泄漏液体未进入地漏	现场级	三级
		化学品包装桶破损，发生大量泄漏，泄漏液体经地漏进入室外的收集井	公司级	二级
	危废暂存间	废液包装桶破损，发生少量泄漏，泄漏液体未进入地漏。	现场级	二级
		废液包装桶破损，发生大量泄漏，泄漏液体经地漏进入室外的收集井	公司级	三级
	厂内化学品运输过程	包装桶破损后化学品发生泄漏，化学品未流出厂区。	公司级	二级
		厂区的雨水总排口未及时关闭截止阀，化学品有可能流入雨水管网经雨水总排口流出厂区。	区域级	一级
废气治理设施失灵	排气筒 DA001~DA007	废气处理设施失灵，实验废气未经处理直接排放。	公司级	二级

6.2 应急响应

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

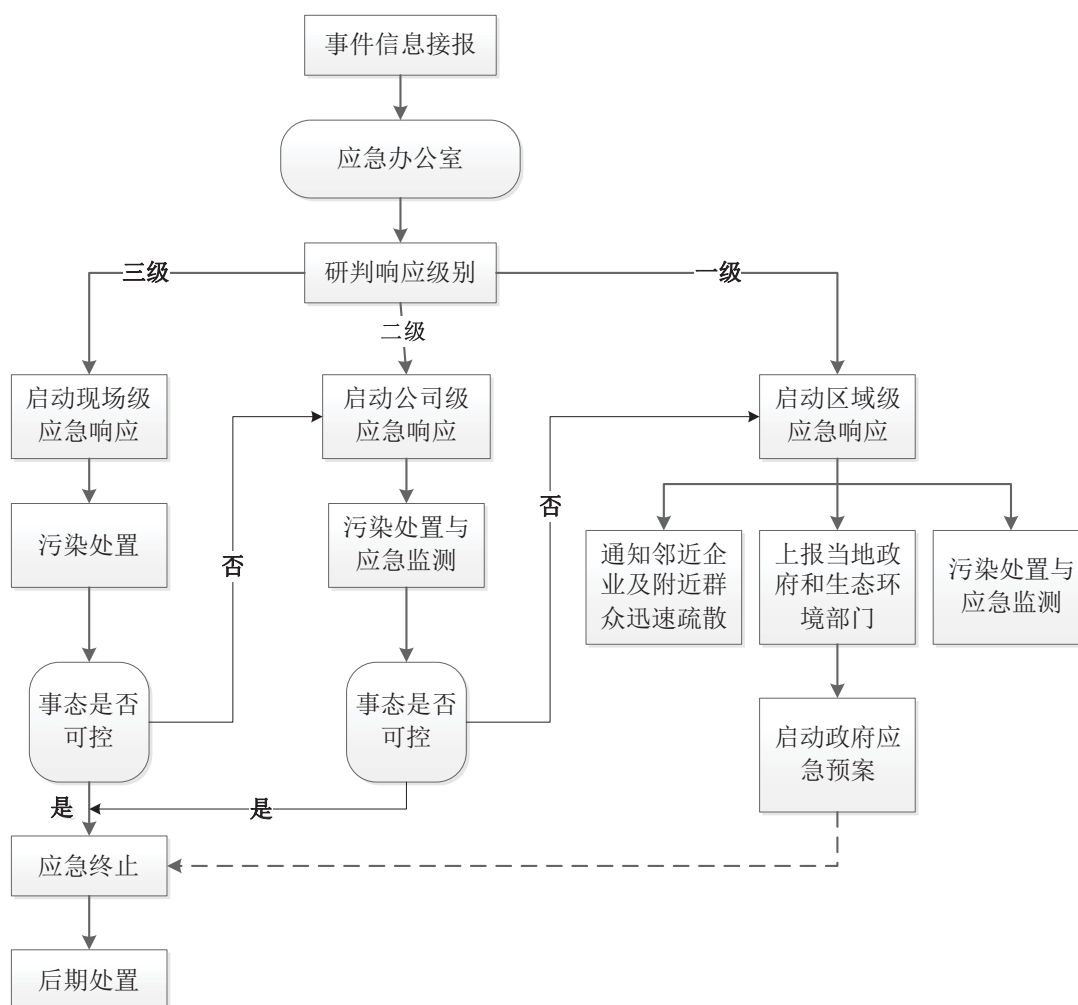


图 6.2-1 公司应急响应程序

6.2.1 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。

6.2.2 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：

(1) 一级响应由应急指挥部负责实施，做出解决整个紧急事件的决定；公司应急指挥部应在现场做出保护生命和财产以及控制所必需的各种决定。

（2）二级响应由应急指挥部负责实施，值班负责人在应急现场成立现场指挥部，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。

（3）三级响应由现场主管负责实施，指挥现场人员进行先期处置，并向应急指挥部及时汇报事故处置情况。

6.2.3 应急响应

现场指挥负责人立即召集事故现场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。

6.2.4 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。

6.2.5 应急避险

发生事故后，为防止无关人员误入现场造成伤害，由应急疏散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。

6.2.6 扩大应急

当事态超出响应级别无法得到控制时，应急指挥部向经开区生态环境局请求实施更高级别的应急响应。

6.2.7 现场指挥与控制

现场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、先到先得、科学施救”的原则实施。

6.2.8 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，运营现场带班人员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，应立即向经开区生态环境局等部门请求应急救援。

事件升级，在经开区生态环境局主要领导到达现场后，公司应立即向上移交应急指挥权，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。调动厂区所有应急资源，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。

6.2.9 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：

a)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；

b)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；

c)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；

d)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；

e)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。

6.2.10 信息公开

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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 现场应急措施

6.3.1 火灾事故引起的次生、衍生环境污染事故应急措施

预警：视频监控或报警器报警或人工巡视发现，用灭火器进行扑救，不需动用消防栓灭火，启动蓝色预警；需动用消防栓进行扑救，消防废水可控制在厂区内，启动黄色预警；需拨打 119 报警求助或消防废水有可能流入雨水管网通过雨水总排口流出厂区，启动红色预警，关键控制点为雨水总排口。

应急响应级别：用灭火器进行扑救的初期火险现场负责主管启动

三级响应，需动用消防栓进行扑救、消防废水可控制在厂区内的火灾总指挥启动二级响应，需拨打 119 消防报警或消防废水有可能经雨水总排口流出厂区后总指挥启动一级响应。

指挥权限：三级响应为现场负责主管，二级响应为总指挥，一级响应为总指挥，政府介入后移交指挥权给经开区生态环境局。

应急处置措施：视频监控或报警器报警或人工巡视发现初期火灾后，现场人员利用灭火器进行扑救，现场负责主管启动环境应急三级响应，灭火结束后，用铁铲收集废干粉等灭火废物至废液收集桶，后续做危险废物处置；

若火势蔓延，需动用消防栓进行火灾的先期处置，现场负责主管报告应急指挥部，启动黄色预警，总指挥启动环境应急二级响应，各应急处置小组就位，现场处置组立即查看厂区雨水总排口处截止阀是否处于关闭状态，打开通向事故水池的阀门，通讯联络组立即通知应急保障组准备应急物资，通知现场处置组依据物料危害性质，穿戴个人防护用品；通讯联络组通知应急疏散组做好公司非应急人员疏散；灭火结束后，二级响应结束。事后环境应急监测组联系第三方检测单位对雨水管网内的消防废水进行水质监测，以此判断做危险废物处置或委托污水处理厂进行处理。

若火势进一步蔓延，总指挥决定拨打 119 报警求助时或雨水总排口截止阀未及时关闭，导致消防废水流出厂区，启动红色预警，总指挥启动环境应急一级响应；通讯联络组联系经开区环境保护监测站进厂，上报经开区生态环境局；全体应急人员撤出火场及周边危险区域，应急疏散组做好迎接政府消防力量准备；政府消防及环境应急力量到达现场后，总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况；当消防水量过大，消防队要求必须打开雨水排口时，协助经开

区环境保护监测站对雨水总排口开展监测。持续排放消防废水时，根据外排消防废水的应急监测结果，建议政府应急指挥协调关闭下游雨水泵站，已经流入下游渤海时，协助经开区环境保护监测站对下游水体断面开展监测，评估污染。环境应急监测组等协助进行采样工作。

火灾结束，消防废水停止外排后，一级响应结束。总指挥负责带领应急指挥部配合政府做好污染损失评估、环境恢复及补偿等善后处置工作。

6.3.2 泄漏事故应急措施

（1）研发大楼一层气瓶间

预警：报警器报警或人工巡视发现，一氧化碳、氨气、氯化氢、氢气钢瓶发生泄漏，启动蓝色预警。

应急响应级别：气瓶间内钢瓶发生泄漏（单瓶最大泄漏量为40L），现场负责主管启动三级响应。

指挥权限：三级响应为现场负责主管。

应急处置措施：现场负责主管启动三级响应，报警器和应急风机联动开启，现场人员戴好防毒面具，立刻关闭钢瓶阀门，撤离疏散周围人员，加强通风，并防止泄漏点周围出现明火，当有毒和可燃气体报警器不再报警时，三级响应结束。

若泄漏后继发起火或人员伤害，立即衔接公司安全应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

（2）研发大楼五层氢化实验室

预警：视频监控或报警器报警或人工巡视发现，一氧化碳、氨气、氯化氢、氢气的钢瓶阀门处发生泄漏或反应容器破损，发生泄漏，启动蓝色预警。

应急响应级别：研发大楼五层氢化实验室内钢瓶（单瓶最大泄漏

量为 40L) 或反应容器破损, 发生泄漏, 现场负责主管启动三级响应。

指挥权限: 三级响应为现场负责主管。

应急处置措施: 现场负责主管启动三级响应, 现场人员戴好过滤式呼吸器, 立刻关闭钢瓶阀门, 用吸附棉或消防沙对反应容器里泄漏的液体进行吸附, 报警器和事故风机联动开启, 撤离疏散周围人员, 并防止泄漏点周围出现明火。废消防沙收集至应急桶中作为危废处理, 用水对泄漏现场进行洗消, 洗消废水作为危废处理, 当有毒和可燃气体报警器不再报警时, 三级响应结束。

若泄漏后继发起火或人员伤亡, 立即衔接公司安全应急预案, 并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

(3) 研发大楼五层公斤级实验室

预警: 视频监控或报警器报警或人工巡视发现, 原料桶或反应容器破损发生泄漏, 可控制在实验室内, 启动蓝色预警。

应急响应级别: 原料桶 (单桶最大泄漏量为 25L) 或反应容器破损, 发生泄漏, 现场负责主管启动三级响应。

指挥权限: 三级响应为现场负责主管。

应急处置措施: 现场负责主管启动三级响应, 现场人员穿戴好耐腐蚀手套、过滤式呼吸器等个人防护用品, 对于溢出到地面的液体用消防沙或吸附棉吸附, 废消防沙收集至废液收集桶中作为危废处理, 用水对泄漏现场进行洗消, 洗消废水作为危废处理, 三级响应结束。

若泄漏后继发起火或人员伤亡, 立即衔接公司安全应急预案, 并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

(4) 研发大楼五层合成实验室

预警: 视频监控或人工巡视发现, 试剂瓶或反应容器破损发生泄漏, 可控制在实验室内, 启动蓝色预警。

应急响应级别：试剂瓶（单瓶最大泄漏量为 500mL）或反应容器破损，发生泄漏，现场负责主管启动三级响应。

指挥权限：三级响应为现场负责主管。

应急处置措施：现场负责主管启动三级响应，现场人员穿戴好耐腐蚀手套、过滤式呼吸器等个人防护用品，对于溢出到地面的液体用消防沙或吸附棉吸附，废消防沙收集至废液收集桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理，三级响应结束。

若泄漏后继发起火或人员伤害，立即衔接公司安全应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

（5）甲类库、危废暂存间

预警：视频监控或报警器报警或人工巡视发现，化学品或废液包装桶发生泄漏，泄漏液体未进入地漏，启动蓝色预警；若泄漏液体进入地漏，启动黄色预警。

应急响应级别：化学品或废液包装桶发生泄漏（单桶最大泄漏量为 200L），泄漏液体未进入地漏，现场负责主管启动三级响应；泄漏液体进入地漏，总指挥启动二级响应。

指挥权限：三级响应为现场负责主管，二级响应为总指挥。

应急处置措施：现场负责主管发现初期泄漏时，启动三级响应，应急人员翻转泄漏包装，使泄漏点向上，戴好耐腐蚀手套等个人防护用品，用消防沙对泄漏液体进行截流或吸附，废消防沙收集至废液收集桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理，三级响应结束。

若泄漏量较大，泄漏液体进入地漏，现场负责主管报告应急指挥部，启动黄色预警，总指挥启动环境应急二级响应，各应急处置小组就位。现场处置组打开通向室外收集井的阀门，泄漏物料经房间内地

漏重力流进入室外的收集井（4m³）内。通讯联络组立即通知应急保障组准备应急物资，通知现场处置组依据物料危害性质，穿戴个人防护用品；通讯联络组通知应急疏散组做好公司非应急人员疏散；用应急泵将收集井内的废液转入废液收集桶内，用消防沙对地面残留液体进行吸附，废消防沙收集至废液收集桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理，二级响应结束。

若泄漏后继发起火或人员伤害，立即衔接公司安全应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

（6）厂内化学品运输过程

预警：视频监控或人工巡视发现，泄漏物料不会流出厂区，启动黄色预警；若泄漏物料有可能流入雨水管网通过雨水总排口流出厂区，启动红色预警，关键控制点为雨水总排口。

应急响应级别：泄漏物料不会流出厂区，总指挥启动二级响应；若泄漏物料可能经过雨水总排口流出厂区，总指挥启动一级响应。

指挥权限：二级响应为总指挥，一级响应为总指挥，政府介入后移交指挥权给经开区生态环境局。

应急处置措施：①现场负责主管立即报告应急指挥部，启动黄色预警，总指挥启动二级响应。各应急处置小组到位，现场处置组查看厂区雨水总排口处截止阀是否处于关闭状态，通讯联络组立即通知应急保障组准备应急物资，应急疏散组对危险区域进行隔离，疏散危险区域内的非应急人员，限制出入。现场处置组立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，戴好耐腐蚀手套后用消防沙吸附泄漏液体，废消防沙用铁铲收集至废液收集桶中作为危废处理。根据物料性质，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理，二级响应结束。

②若雨水截止阀未及时关闭，导致泄漏物料通过雨水总排口流出

厂区，总指挥启动红色预警，即一级响应，通讯联络组联系经开区环境保护监测站进厂，上报经开区生态环境局，政府及环境应急力量到达现场后，总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况；协助经开区环境保护监测站对雨水总排口开展监测，评估污染。建议政府应急指挥协调关闭下游雨水泵站，已经流入下游渤海时，协助经开区环境保护监测站对下游水体断面开展监测，评估污染。环境应急监测组等协助进行采样工作。

若泄漏后继发起火或人员伤害，立即衔接公司安全应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

6.3.3 废气治理设施失灵

预警：人工巡视发现，活性炭设备失灵，启动黄色预警。

应急响应级别：活性炭设备失灵，总指挥启动二级响应。

指挥权限：二级响应为总指挥。

应急处置措施：现场负责主管上报总指挥，启动二级响应，总指挥下令停止实验。通讯联络组联系专业的技术人员进厂维修，二级响应结束。

6.3.4 危险区隔离

确定事故发生时现场区域的划分以确保救援人员和撤离人员都能够处于一个相对安全的活动范围。各区域将由警示带加以分割。

危险区域：无论危险等级如何，事故发生地点和可能扩散的区域均为危险区域。区域应有明显的警示标志划分，使一般人员可以排除在此区域外，而只有受到专门训练和有特殊装备的应急救援小组人员能够在此区域内进行特殊作业。凡是进入此区域人员都必须得到事故现场总指挥的授权。

安全区域：此区域作为事故发生时的指挥和准备区域。在员工需要疏散的异常情况下，须马上确定现场指挥人员安全的工作区域。安全区域的确定需要考虑当时的天气情况、事故的危害程度和事故发生点所处的位置等几个因素。

应急疏散组听从现场指挥的安排，负责各区域的警戒及人员疏散。

6.3.5 安全疏散

（1）平时所有安全通道应保持畅通；

（2）警报响起时，所有员工应尽可能盖好所有附近的盛易燃物料的容器，切断正在运转的设备、关闭电源，按照应急疏散路线有秩序的离开；

（3）所有人员撤离后应到指定区域报到，应急疏散组成员负责统计人数；

（4）来访者：被访问的员工负责将来宾带到自己的集合地点，并将点名结果尽快通知应急指挥部。

（5）公司在厂门口广场区域设置为临时集合区，并设置明显标示；

（6）现场应急人员在撤离前、撤离后应向应急指挥部报告。应急抢险、处置专业队伍在接到指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。在进入事发点前，组长必须向指挥部报告每批参加抢险或处置的人员数量和名单，并做好登记。应急处置完毕后，组长向指挥部报告任务执行情况以及抢险人员安全状况，申请下达撤离命令。指挥部根据事故控制情况，做出撤离或继续抢险、处置的决定，

向应急处置队伍下达命令。组长接到撤离命令后，带领本组成员撤离事发点至安全地带，清点人数，并向指挥部报告。

6.3.6 应急处置卡

为提高事故处理效率，本公司在各风险单元处设置了应急处置卡，具体如下图所示。

(1) 火灾事故

火灾事故应急处置卡	
事故情景	厂内发生火灾
处置措施	1、用灭火器扑救： 灭火结束后，用铁铲收集废干粉等灭火废物至废液收集桶内 2、用消防栓扑救： 通向雨水总排口处的截止阀关闭，打开事故水池阀门 
应急联系	

(2) 研发大楼一层气瓶间

气瓶间应急处置卡	
事故情景	钢瓶发生泄漏
处置措施	1、戴好防毒面具，立刻关闭钢瓶阀门。 2、撤离疏散周围人员，加强通风，并防止泄漏点周围出现明火。
应急联系	

(3) 研发大楼五层氢化实验室

氢化实验室应急处置卡	
事故情景	钢瓶或反应容器破损，发生泄漏
处置措施	1、戴好过滤式呼吸器，立刻关闭钢瓶阀门。 2、用吸附棉或消防沙对反应容器里泄漏的液体进行吸附。

	3、撤离疏散周围人员，并防止泄漏点周围出现明火。 4、废消防沙收集至应急桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理。
应急联系	

（4）研发大楼五层公斤级实验室

公斤级实验室应急处置卡	
事故情景	原料桶或反应容器破损，发生泄漏
处置措施	1、穿戴好耐腐蚀手套、过滤式呼吸器等个人防护用品。 2、溢出到地面的液体用消防沙或吸附棉吸附。 3、废消防沙收集至应急桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理。
应急联系	

（5）研发大楼五层合成实验室

合成实验室应急处置卡	
事故情景	试剂瓶或反应容器破损，发生泄漏
处置措施	1、穿戴好耐腐蚀手套、过滤式呼吸器等个人防护用品。 2、溢出到地面的液体用消防沙或吸附棉吸附。 3、废消防沙收集至应急桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理。
应急联系	

（6）甲类库、危废暂存间

甲类库、危废暂存间应急处置卡	
事故情景	化学品或废液包装桶发生泄漏
处置措施	1、未进入地漏的泄漏液体： ①戴好耐腐蚀手套等个人防护用品。 ②翻转泄漏包装，使泄漏点向上。 ③用消防沙对泄漏液体进行截流或吸附。 ④废消防沙收集至应急桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理。 2、进入地漏的泄漏液体： 打开通向室外收集井的阀门，泄漏物料经房间内地漏重力流进入室外的收集井（4m ³ ）内

	
应急联系	

(7) 厂内化学品运输过程

厂内化学品运输过程应急处置卡	
事故情景	化学品包装桶发生泄漏
处置措施	1、未进入雨水收集井的泄漏液体： ①戴好耐腐蚀手套等个人防护用品。 ②翻转泄漏包装，使泄漏点向上。 ③用消防沙对泄漏液体进行截流或吸附。 ④废消防沙收集至应急桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理。 2、进入雨水收集井的泄漏液体： 通向雨水总排口处的截止阀关闭，打开事故水池阀门 
应急联系	

6.4 应急监测方案

若因厂区的突发环境事故导致周边环境可能受到污染，由第三方监测单位对事故现场开展应急监测。应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。

环境应急监测组需要提供事故涉及的危险物质种类、名称等，并制定初步监测布点、监测时间、频次、监测因子等供监测单位参考，具体监测计划由应急监测机构制定。

对于大气环境应急监测，可能涉及的监测因子为 CO、NO_x；对于水环境应急监测，可能涉及的监测因子为 COD、总氮。根据事故现场情况，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）要求进行应急监测，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。总指挥为应急监测的责任人。

表 6.4-1 应急监测方案

事故情景	检测类别	检测因子
厂内化学品运输时发生泄漏，泄漏物料进入雨水收集井	水	COD、总氮
厂内发生火灾，消防废水进入雨水收集井	水	COD、总氮
	大气	CO、NO _x

7 后期处置

7.1 现场恢复

应急终止后应对事故现场采取妥善的保护措施，以利取得相关证据分析事故原因，制定改善对策，同时还可以有效避免二次事故的发生。现场处置组为现场恢复的责任人。

突发环境事故区域内人员、装备器材，必须进行现场洗消。

（1）洗消时，必须根据 **MSDS** 正确选择洗消剂。

（2）洗消后的污水要妥善处理，防止造成二次污染。

7.2 环境恢复

若对大气环境造成污染，应在事故处理后配合管理部门开展监测，并按政府要求积极配合环境污染的清除。总指挥为环境恢复的责任人。

7.3 善后赔偿

（1）因环境影响使周边企业受到影响的，双方协商达成共识后进行赔偿。

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

（3）对外环境造成污染事故的，按照政府有关要求赔偿并协助修复。

（4）其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

8 保障措施

8.1 通信与信息保障

在易燃易爆区域设置有毒和可燃气体监测报警装置，厂内也设有视频监控系统。设置专职人员对监测信号和视频监控信号时时监控。消防控制室设置 24h 应急指挥电话，一旦发生事故，立即向应急总指挥汇报。火灾报警信号经消防控制室人员确认火情后，消防控制室人员可直拨外线电话与 119 报警中心联系。如通信设备不畅通，有必要时派厂内车辆分别驶向信息传递处。日常对通信设施进行经常性检查，确保通信系统的可靠性，发现问题及时解决。外部应急联络电话见附件 2。

8.2 应急队伍保障

公司总指挥督促检查公司应急力量的建设和准备情况，并完善应急救援队伍建设。为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时应定期进行培训及演练。

8.3 应急物资装备保障

各应急救援小组根据其救援职责，配备必要的应急救援装备。保证应急资源物资及时合理地调配与高效使用。公司内配备了大量的应急救援物资，已建立应急救援设备、设施、防护器材等维护管理制度。

参考本公司《环境应急资源调查报告表》的相关内容，应急设施及物资等资源情况如下表所示。

表 8.3-1 公司应急物资与装备情况

类型	种类	名称	数量	位置	联系方式	备注
应急设施	污染源切断	雨水总排口截止阀	1 个	甲类库东侧		已有
		事故水池阀门	1 个	甲类库东侧		已有
	泄漏控制	1000m ³ 事故水池	1 处	厂区北侧		已有

		4m ³ 库房泄漏液收集井	1 处	甲类库东侧		已有
		消防沙	5 箱	甲类库		已有
		消防沙	6 箱	研发大楼三层		已有
		消防沙	7 箱	研发大楼五层		已有
		吸附棉	56 片	研发大楼五层		已有
	输转吸收	转输水带	1 套	气瓶间物资柜旁		已有
		应急泵	1 台			已有
		10L 废液收集桶	10 个	研发大楼五层		已有
		200L 废液收集桶	10 个	液体危废暂存间		已有
	应急物资	救生	医药急救箱	1 套		研发大楼五层
应急装备	个人防护装备	防化服	3 套	研发大楼一层气瓶间的物资柜	已有	
		静电防护服	3 套		已有	
		空气呼吸器	1 套		已有	
		防毒面具	3 套		已有	
		耐腐蚀手套	若干	研发大楼三层防护物资库	已有	
		护目镜	若干		已有	
		活性炭吸附口罩	若干		已有	
		过滤式呼吸器	50 个	研发大楼五层	已有	
		防静电服	5 套	研发大楼五层公斤级实验室	已有	
		过滤式自救呼吸器	1 个	微型消防柜	已有	
		消防服	1 套		已有	
		大斧	1 个		已有	
		口哨	1 个		已有	
		腰釜	1 个		已有	
		安全绳	1 个		已有	
		背心	1 个		已有	
		强光手电	1 个		已有	
		消防扳手	1 个		已有	
		挂钩	2 个		已有	
	预警能力	氢气检测器	2 个	研发大楼一层气瓶间	已有	
		氨气检测器	2 个		已有	

		CO 检测器	1 个			已有
		HCl 检测器	1 个			已有
		氧含量检测器	1 个			已有
		氧含量检测器	1 个	研发大楼一层核磁间		已有
		氢气检测器	3 个	研发大楼五层氢化实验室		已有
		氨气检测器	2 个			已有
		CO 检测器	1 个			已有
		HCl 检测器	1 个			已有
		氧含量检测器	1 个			已有
		氧含量检测器	2 个	研发大楼五层公斤级实验室		已有
		可燃气体检测器	2 个			已有
		HCl 检测器	2 个	甲类库		已有
		二氯甲烷检测器	2 个			已有
		氧含量检测器	1 个			已有
		可燃气体检测器	25 个			已有
		报警控制器（联动型）	1 套	消防控制室		已有
	人员疏散	疏散指示灯	若干	研发大楼		已有
		事故照明灯	若干			已有
		警戒带	1 卷	研发大楼一层气瓶间的物资柜		已有

8.4 经费及其他保障

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

公司各部门在发生事故时，要紧密配合、全力支持事故应急救援，在人力、技术和后勤等方面实行统一调度。同时，根据职责分工，积极开展演练、物资储备，为应急救援提供交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等。

9 应急培训与演练

9.1 应急培训

应急培训和演练均由公司副总指挥统一负责，公司应急救援小组负责组织实施。

（1）应急救援人员的培训：

应急救援全体成员参加每年一次的突发环境事件应急救援预案知识培训，每年一次且总培训时间不少于 2 小时。要求全体成员能够掌握以下内容：掌握应急救援预案，事故状态时按照预案有条不紊地组织应急救援；针对公司实际情况，熟悉如何有效地控制事故，避免事故失控和扩大化；学会使用应急救援设备和防护装备；明确各自救援职责。

（2）员工应急知识的培训

定期对所有员工进行应急知识的培训。新员工入厂时应针对可能发生的事故进行应急知识（主要包括应急程序、注意事项、逃生路线、集合地点等）的培训。应急培训可以采用内部培训，必要时也可以聘请专家或组织人员参加外委培训，培训后应进行考核，并按公司相关规定记录。

9.2 演练

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

作的有效、迅速地开展。

演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实安全防护措施，对参加演习的人员进行安全教育。

演练结束后，由应急指挥部对演练的效果进行分析评估，总结演练时各部门应急反应能力及演习效果，解决演练中暴露的问题。演练过程、评估结果和问题整改结果要以文字形式记录并保存。

10 预案的评审、发布和更新

10.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织各应急小组对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的地方进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，邀请环境应急专家组成应急预案评估小组对应急预案草案进行评估。环境应急预案评估小组重点评估了环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可性以及其他相关预案的衔接性等内容。应急预案编制人员根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

10.2 预案的发布及更新

本预案发布之日起实施生效，公司指挥部负责本预案的管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司总指挥批准后及时修订本预案。

公司环境事故应急预案每三年至少进行一次回顾性评估；有下列情形之一的，公司环境事故应急预案应当及时进行修订：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（四）重要应急资源发生重大变化的；

（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

（六）其他需要修订的情况。

公司安环部应当在环境事故应急预案编制完成后 20 日内报经开
区生态环境局备案。

11 预案实施和生效日期

本预案自印发之日起实施生效。

12 附图

- (1) 企业地理位置图
- (2) 公司平面布置图
- (3) 公司雨污管网图
- (4) 5km 大气环境风险受体分布示意图
- (5) 500m 大气环境风险受体分布示意图
- (6) 公司雨水排口下游 10km 流经范围示意图
- (7) 厂区环境风险单元分布图
- (8) 厂区应急疏散示意图
- (9) 厂区内应急物资分布示意图
- (10) 公司污水排口至污水处理厂流经范围示意图

13 附件

- (1) 环境影响评价相关文件
- (2) 外部救援单位及政府有关部门联系电话
- (3) 周边单位联系方式
- (4) 应急培训计划
- (5) 应急监测协议
- (6) 危废协议