

预案编号：001

预案版本号：2020-001

天津药业研究院股份有限公司  
突发环境事件应急预案

天津药业研究院股份有限公司

二〇二〇年九月



## 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 适用范围 .....	2
1.4 工作原则 .....	3
1.5 应急预案关系说明 .....	4
<b>2 公司概况</b> .....	<b>6</b>
2.1 单位基本情况 .....	6
2.2 生产的基本情况 .....	9
2.3 风险物质和危险废物基本情况 .....	9
2.4 周边环境状况及环境保护目标 .....	11
2.5 水环境风险受体 .....	15
2.6 土壤及地下水环境风险受体 .....	15
<b>3 环境风险源辨识与风险评估</b> .....	<b>15</b>
<b>4 组织机构及职责</b> .....	<b>17</b>
4.1 指挥机构组成 .....	17
4.2 指挥机构的主要职责 .....	17
<b>5 应急能力建设</b> .....	<b>20</b>
5.1 应急处置队伍 .....	20
5.2 应急设施和物资 .....	24
<b>6 预警与信息报送</b> .....	<b>26</b>
6.1 预警监控 .....	26
6.2 预警等级及研判 .....	26
6.3 信息报告与处置 .....	28
<b>7 应急响应和措施</b> .....	<b>30</b>
7.1 先期处置 .....	30
7.2 分级响应 .....	30
7.3 分级响应启动条件 .....	31

7.4 响应程序 .....	32
7.5 现场应急措施.....	37
7.6 应急设施（备）及应急物资的启用程序.....	42
7.7 抢险、处置及控制措施.....	43
7.8 应急监测.....	47
7.9 应急终止.....	48
8 后期处置 .....	51
8.1 现场恢复.....	51
8.2 环境恢复.....	52
8.3 调查与评估 .....	52
8.4 生产秩序恢复重建 .....	52
8.5 补充应急物资 .....	52
8.6 善后赔偿.....	53
9 保障措施 .....	54
9.1 通信与信息保障.....	54
9.2 应急队伍保障.....	54
9.3 应急物资装备保障.....	54
9.4 经费及其他保障.....	55
10 应急培训与演练 .....	56
10.1 应急培训.....	56
10.2 演练.....	56
11 预案的评审、发布和更新 .....	59
11.1 预案的评审.....	59
11.2 预案的发布及更新.....	59
12 预案实施和生效日期 .....	61
12.1 术语和定义 .....	61
13 附件 .....	63
附件 1 环境影响评价相关文件.....	64
附件 2 应急处置机构有关人员联系电话 .....	77
附件 3 外部救援单位及政府有关部门联系电话 .....	79

公安报警：110.....	79
急救电话 120.....	79
附件4 周边单位联系电话.....	80
附件5 应急培训计划.....	81
附件6 应急处置卡.....	83
<b>14 附图.....</b>	<b>87</b>
附图1 应急设施平面布置图.....	88
附图2 危险源分布图.....	100
附图3 环境风险受体分布图（500M）.....	103
附图4 企业地理位置图.....	104
附图5 周边环境风险受体分布图（5KM）.....	105
附图6 雨水、污水管网分布图.....	106

## 发布令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高公司应对突发事件和险情的处置能力，提升公司应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市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，公司制定了突发环境事件应急预案。

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

总指挥：

年 月 日



## 1 总则

### 1.1 编制目的

为有效应对突发环境事件，建立健全本单位环境污染事件应急机制，提高本公司员工应对突发环境事件的能力，通过本预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置，把损失和危害减少到最低程度。同时，加强与政府应对工作衔接，通过本预案的编制，明确在事故发生后，企业与政府在指挥、措施、程序等方面的有机衔接，并将有助于环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案的编修。

按照《突发事件应急预案管理办法》的规定，本预案不仅要在突发环境事件发生时起到有效的应对作用，还要在事件发生之前起到预警作用，事件发生之后可以延伸至环境恢复。加强企业与政府应对衔接，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，本企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，与政府预案有机衔接。

### 1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》主席令第 9 号；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》主席令第 69 号；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》主席令第 31 号（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》主席令第 57 号（2016

年 11 月修订)；

- (6) 《国家突发公共事件总体应急预案》；
- (7) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (8) 《突发环境事件信息报告方法》部令第 17 号；
- (9)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》；
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (11) 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)；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》环境保护部令第 34 号；
- (13) 《天津市突发公共事件总体应急预案》；
- (14) 《天津市环保局突发环境事件应急预案》；
- (15) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》；
- (16) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602)；
- (17) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272 号)；
- (18) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》；
- (19) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (20) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急〔2019〕17 号)

### 1.3 适用范围

本预案适用范围限于天津药业研究院股份有限公司整体范围内现有经营状况下所发生的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作，或周边区域发生的可能危及本公司或请求支援的环境突发事件的应

对工作。本预案所述的突发环境事件，是指因事故或意外性事件等因素，致使环境受到污染或破坏，公众的生命健康和财产受到危害或威胁的紧急情况。

#### 1.4 工作原则

突发环境事件应对工作应坚持救人第一、环境优先，先期处置、防止危害扩大，快速响应、科学应对，统一领导、应急工作与岗位管理相结合，资源共享、协调联动的原则。突发环境事件发生后，公司应急救援指挥机构立即自动按照职责分工和相关预案开展应急处置工作。

##### (1) 符合国家有关规定和要求

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

##### (2) 救人第一，环境优先

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障企业人员和周边群众健康和生命安全。突发环境事件发生后，环境优先，救环境优先于救财物。

##### (3) 先期处置，防止危害扩大

突发环境事件发生后应迅速采取先期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响，防止危害扩大。

##### (4) 快速响应，科学应对

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量，提高快速反应能力，针对不同突发事件科学应对。

##### (5) 统一领导，应急工作与岗位职责相结合

加强公司各部门之间协同与合作，针对不同污染源所造成的环境污染的特点，结合岗位职责，充分发挥部门专业优势，使采取的措施合理有效，控制事件污染影响。

#### (6) 整合资源、协同应对

整合企业现有应急资源，实行区域联防制度，充分利用社会应急资源，形成灵敏有序、运转高效的管理机制。

### 1.5 应急预案关系说明

本预案应急体系与公司《生产安全事故应急预案》等其它专项应急预案相并列。

本预案与《天津市突发环境事件应急预案》、《天津经济技术开发区突发环境事件应急预案》等预案相衔接。应急预案关系图见下图。

当公司发生需要外界力量支持的突发环境事件时（或周边企业发生突发事件，需要本公司应急力量支援时），本预案与上级应急预案衔接，并实施与上级的应急联动。公司应急预案体系框架的构成如下图所示：

本公司内外部应急关系如下图 1.5-1。

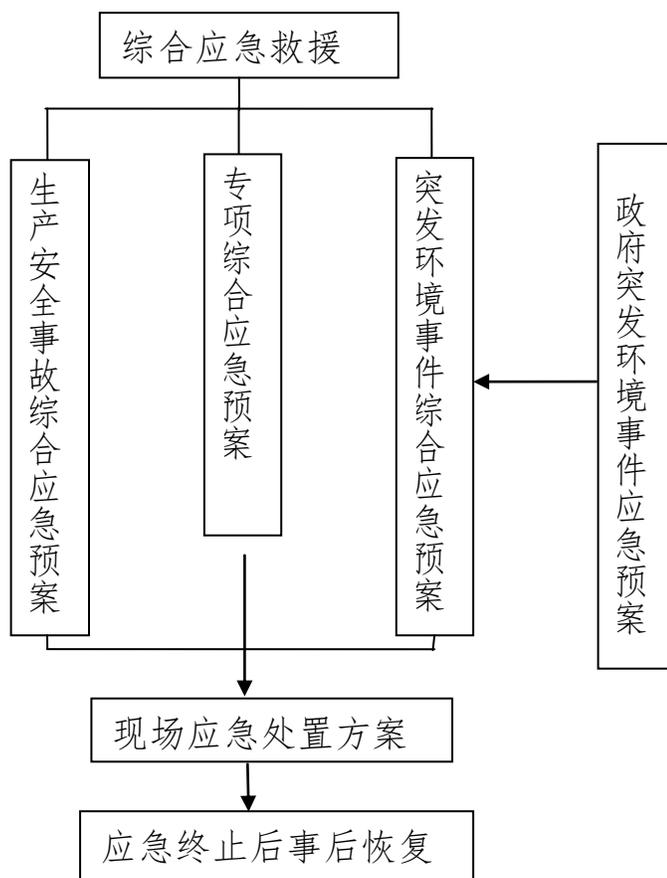


图 1.5-1 公司内/外部应急预案体系结构图

## 2 公司概况

### 2.1 单位基本情况

天津药业研究院股份有限公司于 2002 年 10 月由金耀集团内部四家公司共同出资成立，2009 年 12 月正式运行。企业位于天津经济技术开发区西区新业九街北、新环西路东金耀生物工程工业园内，建筑面积 16942.82m<sup>2</sup>，总投资 13027 万元人民币。公司主要进行药品生产工艺的研发和改进，所得实验成果为药品的配方及制备工艺。2000 年被认定为国家级企业技术中心，并设有国内唯一的以甾体药物研发为主的博士后科研工作站、天津市甾体药物重点实验室。

表 2.1-1 企业基本信息表

单位名称	天津药业研究院股份有限公司
组织机构代码	91120116744004952R
法人代表	张成飞
单位所在地	天津开发区西区新业九街北、新环西路东
中心经度	东经 E117° 32' 13.34"
中心纬度	北纬 N39° 05' 51.76"
所属行业类别	化学药品原料药制造
建厂年月	2002.10
最新改扩建年月	2009
主要联系方式	15902257978
企业规模	注册资金 5000 万元，总资产 28000 万元
从业人数	200

本次应急预案的范围仅包括天津药业研究院股份有限公司已建成工程内容，后期工程建设需要重新修订厂内应急预案。

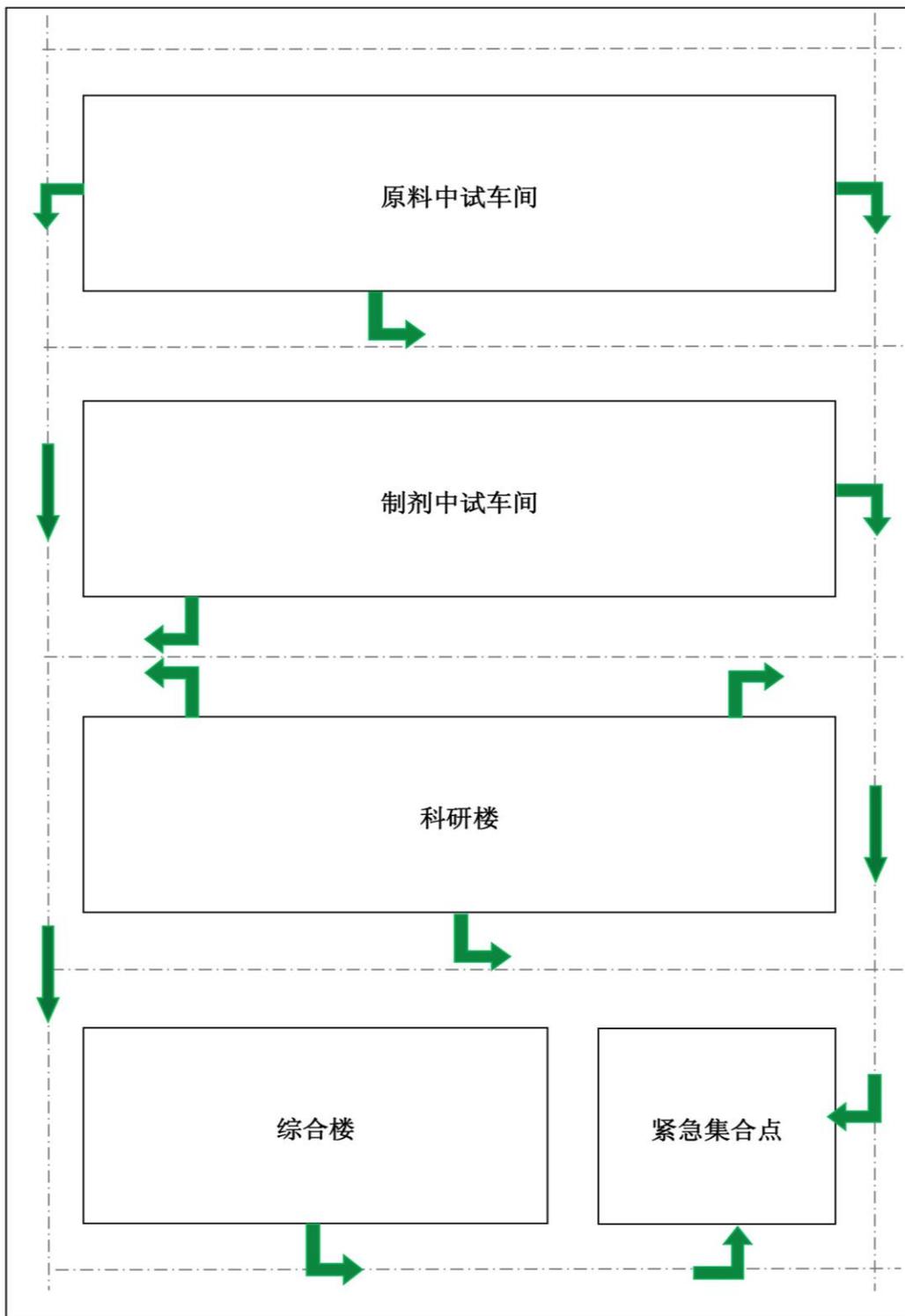
主要工程内容如下表所示。

表 2.1-2 主要工程内容一览表

工程名称	建筑物名称	工程内容	备注
------	-------	------	----

主体工程	科研楼	分析室、制剂室、合成室。占地面积 1368.67 平方米，建筑面积 5464 平方米。4 层，高度 18.65 米。	钢筋混凝土框架
	中试车间 I	原料药中试，占地面积 1946.61 平方米，建筑面积 3118.07 平方米。2 层，高度 13 米。	钢筋混凝土框架、排架
	中试车间 II	制剂中试，占地面积 1923.25 平方米，建筑面积 3888.75 平方米。2 层，高度 11.7 米。	钢筋混凝土框架
公用工程	给水	用水由市政给水管网供给。给水水源为市政自来水。	-
	排水	实验废水及生活污水依托园区污水处理站处理，处理后经市政排污管网排入开发区西区污水处理厂。	-
	采暖、空调	集中供热管网、采取空调制冷	-
行政	综合楼	办公，占地面积 1123.34 平方米，建筑面积 4472 平方米。4 层，高度 18.65 米。	钢筋混凝土框架
环保工程	废气	有机溶媒逸散及各种酸性废气：集气罩收集后经活性炭净化后，由排气筒 P <sub>1</sub> 排放	-
		有机溶媒逸散及各种酸性废气：集中收集后经活性炭净化后，由排气筒 P <sub>2</sub> 排放	
		粉尘经袋式除尘器净化后，由排气筒 P <sub>3</sub> 排放	
		甲醇、丙酮及实验试剂废气经活性炭净化后，由排气筒 P <sub>4</sub> 排放	
	废水	依托园区污水处理站处理，处理后经市政排污管网排入开发区西区污水处理厂。	
固废	生活垃圾：厂内垃圾箱收集、环卫部门运；生产固废：厂内设置一般固废及危废暂存处，一般固废环卫或物资部门回收处理，危险废物委托由有资质的单位处置处理		

应急疏散图见下图。



## 2.2 生产的基本情况

本公司主要产品方案、生产工艺流程、原辅料使用清单、主要生产设备、主要环保设施等情况详见《天津药业研究院股份有限公司环境风险评估报告》。

## 2.3 风险物质和危险废物基本情况

### 2.3.1 企业风险物质基本情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）“附录 A”，目前本公司涉及的环境风险物质为包括丙酮、甲苯、三氯甲烷、甲醇、二氯甲烷、醋酸乙酯等。本公司涉及的环境风险物质如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 厂区环境风险物质存储情况

序号	物质名称	CAS 号	来源	厂内最大量 t	临界量 t
一、涉气环境风险物质					
1	盐酸	7647-01-0	化学品暂存室	0.05	7.5
2	硫酸	7664-93-9	化学品暂存室	0.015	10
3	丙酮	67-64-1	化学品暂存室	0.48	10
4	甲苯	108-88-3	化学品暂存室	0.175	10
5	三氯甲烷	67-66-3	化学品暂存室	0.3	10
6	醋酸酐	108-24-7	化学品暂存室	0.2	10
7	甲醇	67-56-1	化学品暂存室	0.48	10
8	二甲基甲酰胺	68-12-2	化学品暂存室	0.18	5
9	氨水	1336-21-6	化学品暂存室	0.18	10
10	二氯甲烷	75-09-2	化学品暂存室	0.54	10
11	甲酸	64-18-6	化学品暂存室	0.013	10
12	吡啶	110-89-4	化学品暂存室	0.01	7.5
13	正己烷	110-54-3	化学品暂存室	0.132	10

14	异丙醇	67-63-0	化学品暂存室	0.16	10
15	乙醚	60-29-7	化学品暂存室	0.01	10
二、涉水环境风险物质					
1	盐酸	7647-01-0	化学品暂存室	0.05	7.5
2	硫酸	7664-93-9	化学品暂存室	0.015	10
3	丙酮	67-64-1	化学品暂存室	0.48	10
4	甲苯	108-88-3	化学品暂存室	0.175	10
5	三氯甲烷	67-66-3	化学品暂存室	0.3	10
6	醋酸酐	108-24-7	化学品暂存室	0.2	10
7	甲醇	67-56-1	化学品暂存室	0.48	10
8	二甲基甲酰胺	68-12-2	化学品暂存室	0.18	5
9	氨水	1336-21-6	化学品暂存室	0.18	10
10	二氯甲烷	75-09-2	化学品暂存室	0.54	10
11	甲酸	64-18-6	化学品暂存室	0.013	10
12	哌啶	110-89-4	化学品暂存室	0.01	7.5
13	正己烷	110-54-3	化学品暂存室	0.132	10
14	异丙醇	67-63-0	化学品暂存室	0.16	10
15	乙醚	60-29-7	化学品暂存室	0.01	10

### 2.3.2 危险废物基本情况

本公司危险废物主要为废化学试剂、废有机溶剂、废活性炭等。按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 修改单、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的相关要求，本公司危废暂存间地面进行防腐、防渗处理，危险废物定期交由有资质的单位处理。危险废物基本情况见下表。

表 2.3-2 危险废物基本情况

废物种类	成分	最大 存储 t	产生 量	处置去向
------	----	------------	---------	------

危 险 废 物	HW03	废化学试剂	0.1	1t/a	交由有资质的 单位处置
	HW42	废有机溶剂	0.1	1t/a	
	HW49	废活性炭	0.02	75kg/a	

## 2.4 周边环境状况及环境保护目标

企业位于天津经济技术开发区西区新业九街 19 号。项目东侧为天津天药药业股份有限公司，西侧为空地，南侧为新业九街，隔路为三荣汽车部品有限公司，北侧为天津天药药业股份有限公司。

以企业厂区边界计，企业周边 500m 范围内主要为生产型企业，无居民区、学校、医院等环境敏感点，人口数量超过 1900 人。

以企业厂区边界计，调查周边 5 公里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）情况。

公司 5km 范围内环境保护目标见下表。

图 2.4-1 半径 500m 范围示意图



表 2.4-1 半径 500m 范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	性质	规模 (人口数)
1	天津天药药业股份有限公司	企业	1400
2	天津金耀生物科技有限公司	企业	200
3	天津大宇包装制品有限公司	企业	100
4	天津汇丰汽车部件有限公司	企业	50
5	三荣汽车部品公司	企业	50

序号	名称	性质	规模（人口数）
6	天津阿斯化学有限公司	企业	100
合计			1900 人

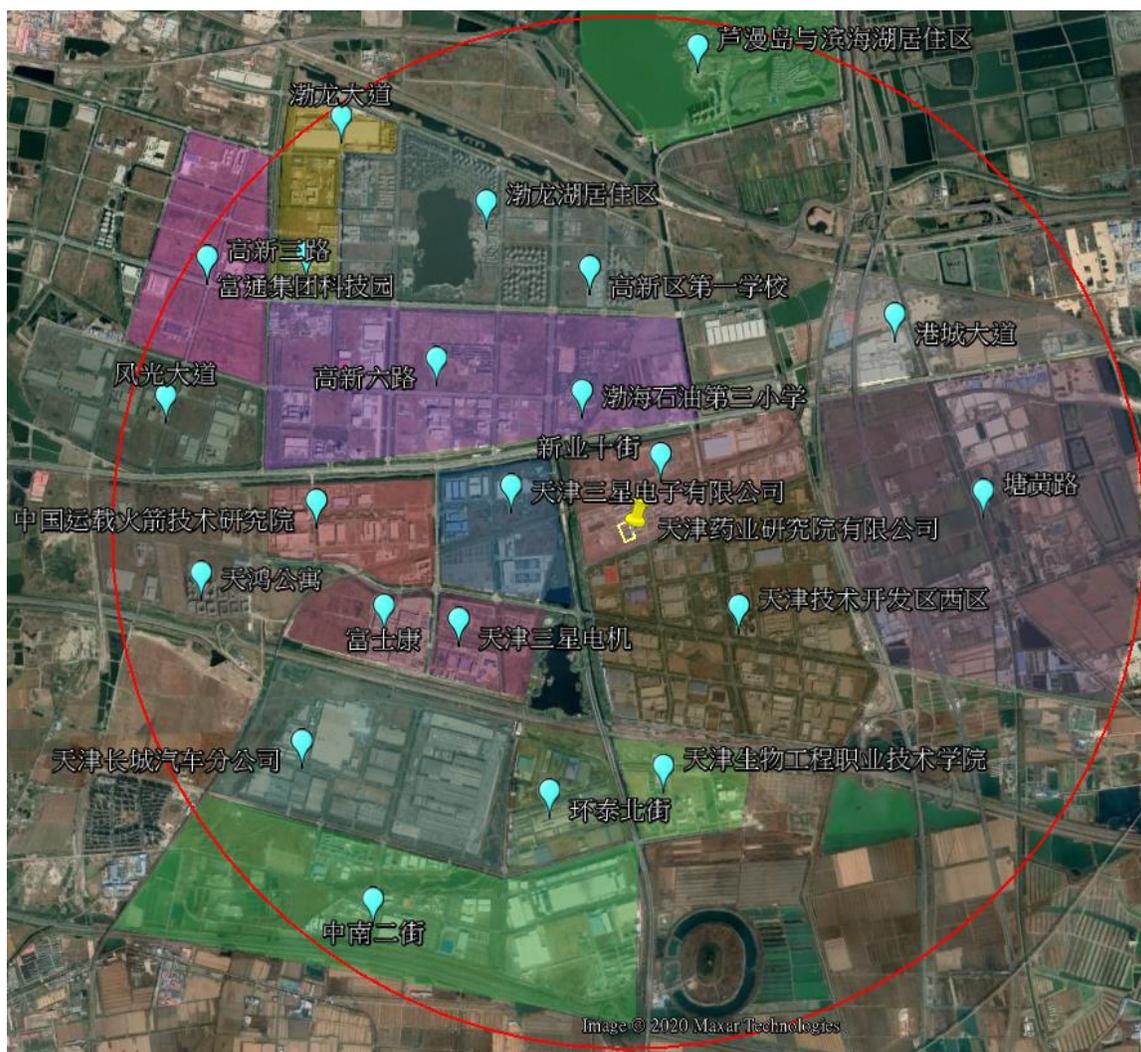


图 2.4-2 半径 5km 范围内大气环境风险受体示意图

表 2.4-2 本公司周边 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	相对方位	距离 (km)	性质	规模 (人口数)
1	天津技术开发区 西区	南	0.2km	工业区	7000
2	天津生物工程职业 技术学院	南	2.4 km	学校	3000
3	环泰北街	西南	2.8 km	居住区	300
4	大众自动变速器 厂	西南	4.3 km	企业	500
5	天津长城汽车分 公司	西南	3km	企业	3000
6	天津三星电机	西南	1.8km	企业	2000
7	富士康	西南	2.4km	企业	3000
8	天津三星电子有 限公司	西	1.1km	企业	2000
9	中国运载火箭技 术研究院	西	3.6 km	居住区	1000
10	天鸿公寓	西	4.4km	居住区	1000
11	农工新村	西北	2.2 km	居住区	1000
12	建工新村	北	1.5km	居住区	1200
13	渤海石油第三小 学	北	1.1km	学校	500
14	高新区第一学校	北	2.3km	学校	1000
15	富通集团科技园	西北	3.9km	企业	1500
16	渤龙湖居住区	西北	3.2km	居住区	10000
17	芦漫岛与滨海湖 居住区	东北	4.5km	居住区	2000
18	天津佛强物资回	东	4.4km	企业	100

序号	名称	相对方位	距离 (km)	性质	规模 (人口数)
	收有限公司				
19	金亿恒通混凝土公司	东北	4.5km	企业	400
20	金耀集团金耀生物科技工业区	--	0.1km	企业	1500
合计					约 4.2 万人

## 2.5 水环境风险受体

本企业生产废水与生活污水依托园区污水处理站处理，经市政排污管网排入开发区西区污水处理厂处理。

企业雨水经厂区雨水总排口排入市政雨水管网，进入洪排河。

企业雨水排口下游 10 公里内为洪排河，不属于天津市生态用地保护红线的划定范围，企业周边水环境风险受体敏感性为 E3。

## 2.6 土壤及地下水环境风险受体

本企业位于工业园区，企业厂区内除绿化用地外地面均进行硬化，厂区外地面均硬化，企业周边不涉及饮用水源地等环境敏感目标。

## 3 环境风险源辨识与风险评估

环境风险评估报告的主要内容如下：

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《天津药业研究院股份有限公司环境风险评估报告》，对本公司进行了环境风险源辨识和风险评估。

### 一、本公司环境风险源

(1) 对照《企业突发环境事件风险分级方法》中环境风险物质目

录，本厂区涉及的环境风险物质主要包括丙酮、甲苯、三氯甲烷、甲醇、二氯甲烷、醋酸乙酯等等。

(2) 根据企业的实际运营情况，筛选主要环境风险源为化学品暂存室。可能发生的突发环境事件类型具体包括:物料泄露、火灾事故时可能引起的次生环境污染事故;风险防控设施失灵或非正常操作导致的废水排入外环境;危险废物未按相关环保要求暂存和转移导致的环境风险。

## 二、环境风险评估主要结论

(1) 本公司为**一般环境风险**等级。

(2) 本公司环境风险事故类型有：化学品泄漏事故、火灾爆炸事故、风险防范措施失灵、企业违法排污等。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。

各组织机构负责人应明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上，同时为避免人员及物资分配混乱，组织机构应在预案编制初期明确好应急预案的主体框架。

### 4.1 指挥机构组成

公司设立环境应急指挥部作为应对突发环境事件的指挥机构，统一指挥和组织突发环境事件的处理处置工作。应急指挥办公室作为环境应急救援指挥机构的日常办事机构，承担环境应急救援指挥部应急管理工作和日常工作。若总指挥不在，由副总指挥全权负责应急救援工作。必要时聘请相关专家，组成环境应急专家组，对环境应急事件提出对应方案。

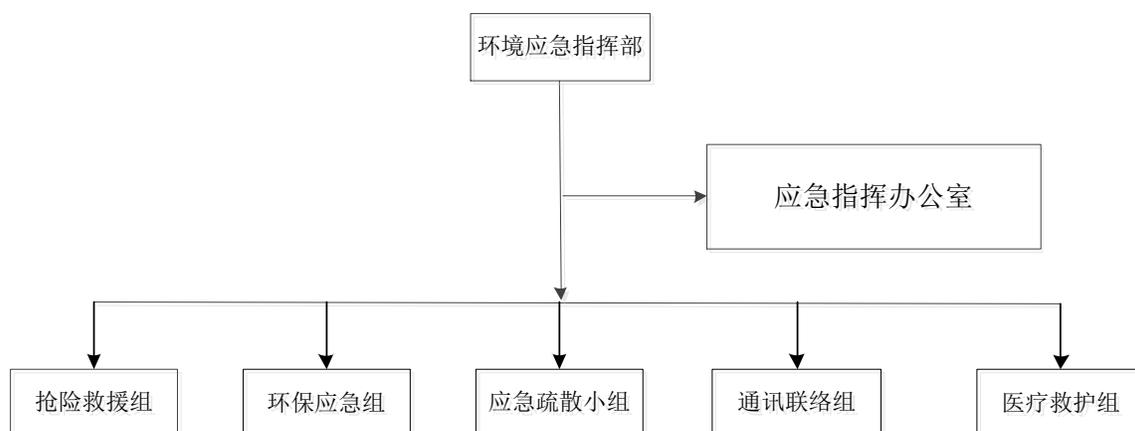


图 4.1-1 公司应急组织机构图

### 4.2 指挥机构的主要职责

环境应急指挥部的主要职责如下：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案并交由上级环保主管部门进行审批和备案；

(3) 组建突发环境事件应急处置队伍；

(4) 负责应急防范设施（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；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助内部相关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的更新；

(7) 批准本预案的启动和终止；

(8) 负责人员、资源配置和应急队伍的调动；

(9) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

(10) 负责保护事故现场及相关数据；

(11) 有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

总指挥的主要职责：

(1) 审批应急预案。担负应急处置行动的最高指挥，根据事件类别、危害程度等确定事件应急救援的最佳方案，并全面指挥现场的应急救援工作。

(2) 批准本预案的启动与终止。

(3) 组织向政府相关部门和相邻企业请求救援，报告救援情况，

对外信息发布。

(4) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结等。

(5) 负责组织事故后的相关调查分析工作；组织恢复生产。

(6) 负责组织预案的更新。

副总指挥职责：

(1) 协助总指挥负责具体的指挥工作。

(2) 总指挥不在时履行总指挥的应急指挥职责，必要时代表指挥部对外发布相关信息。

应急指挥办公室的主要职责：

(1) 负责应急指挥机构的日常工作：

(2) 组织制定突发环境事件应急预案并交由上级环保主管部门进行备案。

(3) 组建突发环境事件应急处置队伍；

(4) 负责检查、督促做好突发环境事件的预防措施、应急资源配置和应急处置的各项准备工作。

(5) 编写总结报告。

## 5 应急能力建设

### 5.1 应急处置队伍

本公司应急队伍包括：救援抢险组、应急疏散组、医疗救护组、通讯联络组和环保应急组。应急机构成员及各部门人员见表 5.1-1。

#### ★救援抢险组：

(1) 负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具，对现场伤员的搜救及事故后对被污染区域的洗消工作。

(2) 保护事故现场，协助事故调查。

(3) 负责消防泵、移动灭火器的日常维护与管理，确保其处于良好的备用状态；

(4) 有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗力和；

(5) 接到通知后，根据事故情形正确配戴个人防护用具，迅速集合队伍奔赴现场，协助救援抢险组迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质，并协助受伤者脱离现场；

(6) 负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法。

(7) 负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具，对现场灭火、现场伤员的搜救及事故后对被污染区域的洗消工作。

(8) 保护事故现场，协助事故调查。

(9) 完成指挥机构交办的工作。

#### ★ 应急疏散组：

(1) 厂内发生环境风险事故后，迅速集合保卫人员，佩带好防护用具，根据事故的影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，严禁无关人员进入禁区。

(2) 接到指令后，打开厂区大门，维护厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故现场，严禁外来人员入厂参观。

(3) 到达事故发生区域管制交通，指挥救护车、消防车行使进入事故现场，指挥非救援人员疏散。

(4) 完成指挥机构交办的善后工作。

★ 医疗救护组：

(1) 储备足量的急救器材和药品，并随时取用。

(2) 接到救援指令后，立即组织人员，做好急救准备，并做好重伤者转院就职准备。

★ 通讯联络组：

(1) 统一通信联络方式、方法和信号，组织现场通信，维护现场通信秩序。建立现场通信指挥网，确保战斗命令及时准确传达到各级指战员，保证现场通信畅通。

(2) 接到总指挥报警指令后，依总指挥决策报警，并电话通知相关人员，将事故发生情况通报全公司。

(3) 及时将总指挥的指令进行通报，协助总指挥联络协调各职能部门协做，依据总指挥命令，向政府部门通报。

(4) 如预见事故可能危及到友邻公司以及附近可能收到威胁的风险受体，通报友邻公司疏散与撤离。

★ 环保应急组：

(1) 救援工作如产生有害废水，将废水使用吸附材料（如吸附棉

条、砂土)、铁铲等收集。

(2) 负责联络经济技术开发区监测站及市监测中心, 在发生紧急状态时进行现场监测, 并及时向指挥部汇报, 并委托有资质的单位进行监测。

应急队伍人员配置一览表见下表

表 5.1-1 应急队伍人员配置一览表

应急职责		姓名	职务	手机号码	座机电话
指挥部	总指挥长	张成飞	院 长	13911950388	65277585
	副总指挥	杨新意	副院长	13802045182	65277585
	成员	陈 刚	总务部负责人	13132244725	65277576
	成员	孙朝晖	中试车间负责人	13132581776	65277576
	成员	武玉玲	院办公室负责人	18722088075	65277585
	成员	李岩峰	实验室负责人	15822882532	
	成员	李克龙	中试车间负责人	13821327863	65277576
环保应急组	组长	陈 刚	总务部负责人	13132244725	65277576
	成员	葛 亮	---	13512988310	
		吴晓鹏	---	13212040320	
		刘泽宇	---	13622163302	
		陈 伟	---	13114970239	
		李 强	---	18630904861	
		田雪春	---	13821288110	
周立飞	---	15002215253			
救援抢险组	组长	李克龙	中试车间负责人	13821327863	65277576
	成员	徐卫华	---	13502082945	
		刘 凯	---	13920814729	
		赵立博	---	13110033759	
		姜 潮	---	18602290261	
		马 欣	---	13702003942	
		徐 琿	---	18222535082	
		王子奇	---	13682008119	
		徐天一	---	15822882532	
赵 强	---	18630831574			
应急疏散组	组长	孙朝晖	中试车间负责人	13132581776	65277576
	组员	周奇寅	---	13920369675	

应急职责		姓名	职务	手机号码	座机电话
		李宇光	---	15122393401	
		王爱潮	---	13920087140	
通讯联络组	组长	武玉玲	院办公室负责人	18722088075	65277585
	组员	刘春钰	---	18526195202	
		边雅辉	---	15902257978	
医疗救护组	组长	李岩峰	实验室负责人	15822882532	
	成员	安润宏	---	18522090886	
		孙建磊	---	13902168165	
		李 鹏	---	18602290261	
		霍文阁	---	15802297631	

各车间、部门管理人员及班组员工均做为应急抢险工作中的应急人员，并服从车间、部门领导及厂领导的应急指挥，节假日、公休日及夜间值班时，应急人员为各车间、部门值班人员及运行人员。

## 5.2 应急设施和物资

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

表 5.2-1 公司应急物资与装备情况

类型	名称/规格	数量	存放地点	管理人及联系方式
防护用品	耐酸碱橡胶手套	16 副	中试车间 、科研楼 应急救援柜	李克龙 (13821327863) 刘春钰 (18526195202)
	胶靴	6 双		
	自吸过滤式防毒面具(全、半面罩)	12 个		
	防酸服	3 套		
	防护面罩	9 个		
	安全帽	6 顶		
	安全带	3 套		
	线手套	16 副		
	防护眼镜	8 副		
	雨衣	8 套		
	工具	3 套		
急救药品箱	绷带	14 卷		
	创可贴	7 和		
	止血带	14 包		
	三角巾	7 个		
	消毒棉球	7 瓶		
	消毒纱布	7 包		
	医用胶带	7 卷		
	藿香正气水	7 盒		
	云南白药气雾剂	7 盒		
	云南白药粉	7 瓶		
烫伤膏	7 盒			

	剪刀	7 把		
沙袋	---	200 个	中试车间 、科研楼	李克龙 (13821327863) 刘春钰 (18526195202)
洗眼喷淋器	---	25		
灭火器	干粉、二氧化碳	115 具		
灭火毯	---	6 包		

## 6 预警与信息报送

### 6.1 预警监控

厂区采取的事故预警措施如下：

(1) 厂区内设有监控系统，厂区发生事故可通过监控系统进行监控。

(2) 车间、科研楼实验室、危废暂存间人工定期巡视，一旦发现系统异常，包括火灾、物料泄漏，可及时按操作规范停止设备运行，采取相应控制措施。

(3) 车间、科研楼实验室、办公楼设有烟感报警、声光报警及手动报警按钮，发生火灾事故可及时报警。

### 6.2 预警等级及研判

#### 6.2.1 预警等级及条件

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

(1) 红色预警条件：超过公司事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故有可能影响到企业或周边社区时，由公司主要负责人报请政府及其有关部门支援或者建议启动上级事故应急预案。

(2) 橙色预警条件：必须利用公司的全部有关单位（所有部门和班组）及一切企业可利用资源的紧急情况。

(3) 黄色预警条件：能被公司某个部门（班组）正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个部门（班组）权力范围内通常可以利用的应急资源，包括人力和物资等。

## 6.2.2 预警研判

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性大，应急救援指挥部讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向公司领导及相关部门通报事件情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，采取相应的预警措施。

应急救援指挥部的判断内容包括但不限于：

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

当公司应急指挥部认为事故较大，有可能超出本公司处置能力时，通讯联络组要及时向政府部门报告。

## 6.2.3 预警信息发布

### ① 信息发布方式

信息发布可采用有线和无线两套系统配合使用，即电话、手机、广播等。

相关政府应急部门、公司应急指挥部、各应急组之间的通信方法，联系电话见附件。

### ② 预警信息的内容

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

### 6.3 信息报告与处置

#### 6.3.1 内部接警与上报

公司应急指挥办公室 24 小时值班电话：022-65277576。发生事故部门要及时向应急指挥办公室报告，以便汇报事故发生时间/地点/现场情况等，以便应急指挥办公室对事故控制做出准确地分析、判断。公司突发环境污染事件应急信息实行第一时间报告制。当突发环境污染事件时，公司所属各单位应在迅速将有关信息（事件时间、现场位置、事件发生原因、污染物种类及事件造成的损失、人员伤亡等）及时上报突发环保应急组。负责人为通讯联络组武玉玲 18722088075。

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

表 6.3-1 事故发生后公司内部报告情况表

名称	内容
报告人	
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	

#### 6.3.2 对外信息报告与通报

企业外部突发环境事件信息报告负责人由通讯联络组担任，要掌握最坏情况下可能影响范围内环境状况和单位、人群分布及通讯方式等。

确保当突发环境事件可能影响周边单位、社区、居民点时，在应急总指挥的授权下，由通讯联络组直接或电话向第一时间向天津经济技术开发区生态环境局报告，并向可能受污染影响的区域及人员通过电话或

组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行通报，如相邻的企业、居民等，组织疏导，使周边区域的人员安全疏散。告知其突发环境事件的内容、风险物质、已造成的污染情况（火灾爆炸事故、泄漏事故）及影响范围，附近的避难点及避险措施。

### 6.3.3 报告内容

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

通报如下所述：

<1>通报者：\_\_\_\_\_公司\_\_\_\_\_厂\_\_\_\_\_（姓名）报告

<2>灾害地点：天津经济技术开发区西区新业九街 19 号金耀生物工程工业园内

<3>时间：于\_\_\_\_日\_\_\_\_点\_\_\_\_分发生

<4>灾害种类：\_\_\_\_\_（火灾，爆炸，泄漏事故）

<5>灾害程度：\_\_\_\_\_（污染物的种类数量，已污染的范围）

<6>灾情：\_\_\_\_\_（已造成或者可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失潜在的危害程度，潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域）

<7>请求支援：请提供\_\_\_\_\_（项目，数量）

<8>联络电话： 18722088075（武玉玲）

## 7 应急响应和措施

### 7.1 先期处置

事发部门在公司急救援队伍到达之前应迅速做到以下先期处置：

(1) 判断泄漏设备、管线泄漏点，负责泄漏源头的控制，根据事件情况采取关停、改走副线、降压堵漏等措施控制泄漏源。

(2) 进入事件现场实施泄漏源控制的应急人员必须穿戴适当的个人防护用品，配备必要的特种通讯设备。

(3) 公司环保应急组接到可能导致环境污染事故的信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知有关部门采取有效措施防止事故影响扩大，当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向地方生态环境部门报告。地方生态环境部门及时研究应对方案，采取预警行动。

### 7.2 分级响应

#### 7.2.1 响应分级

根据《国家突发环境事件应急预案》中关于事故分级情况可知，突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，地方各级人民政府按照有关规定全面负责突发环境事件应急处置工作，环保总局及国务院相关部门根据情况给予协调支援。突发环境污染事件发生后，应沉着冷静地了解事故发生的具体情况，客观分析、准确判断、分类、分级，根据事件等级迅速果断的采取处理措施，防止事故后果的扩大，最大限度的降低事故影响。针对突发环境事件的紧急程度、危害程度、影响范围、突发环境事件的应急响应分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

本报告中扩大级（I级）对应《国家突发环境事件应急预案》中一般（IV级）。事故发生过程中若事故影响升级，应急总指挥应及时启动高一级应急响应，尽可能降低事故影响，防止事故扩大。

按照突发环境事件严重程度，将公司突发环境事件等级分为三个级别，分别是扩大级（I级）突发环境事件、企业级（II级）突发环境事件和现场级（III级）突发环境事件，分别与响应等级-扩大级（I级）响应、企业级（II级）响应和现场级（III级）响应一一对应。

### **7.3 分级响应启动条件**

#### **7.3.1 部门级（三级）应急响应启动条件**

符合以下条件之一，启动部门级应急响应：

- （1）化学品暂存室、车间原料发生少量泄漏；
- （2）物料泄露引发火灾规模较小，采用灭火器可满足灭火要求，现场人员能控制。
- （3）车间外厂内物料泄露，但泄露物未进入雨水/污水管网。
- （4）危险化学品转移过程中发生少量散落、滴漏，导致公司范围内局部或者小范围的环境空气受到污染的，但未影响到其他部门，所在部门有能力处理的。

#### **7.3.2 公司级（二级）应急响应启动条件**

符合以下条件之一，启动公司级应急响应：

- （1）化学品暂存室或车间原料包装破损（批量包装）发生泄漏引发火势较大，需采用消防栓灭火，但公司人员能控制；
- （2）废气环保设备失灵。
- （3）车间外化学品转移过程中入雨水/污水管网，但未出厂区。

### 7.3.2 扩大级（一级）应急响应启动条件

公司因操作失误、设备故障等导致化学品泄露进入市政雨水管网/污水管网，启动扩大级（一级）应急响应。由总指挥做出启动扩大级响应的决定，利用全公司一切可利用资源投入抢险。当事故不能有效处置，或者有扩大趋势，影响到附近单位和社区，启动扩大级应急响应。

## 7.4 响应程序

(1) 事故发生后应急指挥部立即开展工作。如总指挥不在公司时，副总指挥负责应急救援指挥工作。

(2) 社会级应急响应时由本单位主要负责人(应急总指挥)报请政府及其有关部门支持或者建议启动上级事故应急救援预案。

(3) 企业级应急响应时公司全体人员积极组织自救，由应急指挥部协调公司内一切可利用人力、物力、财力等各种资源进行应急救援，特别是突发事故发生初期，在场人员应注意采取紧急措施，如紧急断电，救助伤员，保护现场。各专业组根据事故情况按照处置方案的要求开展抢险救援工作。首先要注重人员的救援，其次是物资和设备的抢救，随时与领导小组保持联系。

(4) 现场级响应时事故部门立即启动应急处置方案，利用部门内正常可利用资源进行应急处置，由现场主管（应急指挥部成员）现场指挥，并由现场主管随时将事故现场情况报告应急指挥部。

应急响应程序见下图：

本预案应急指令下达程序图见图 7-4-1。

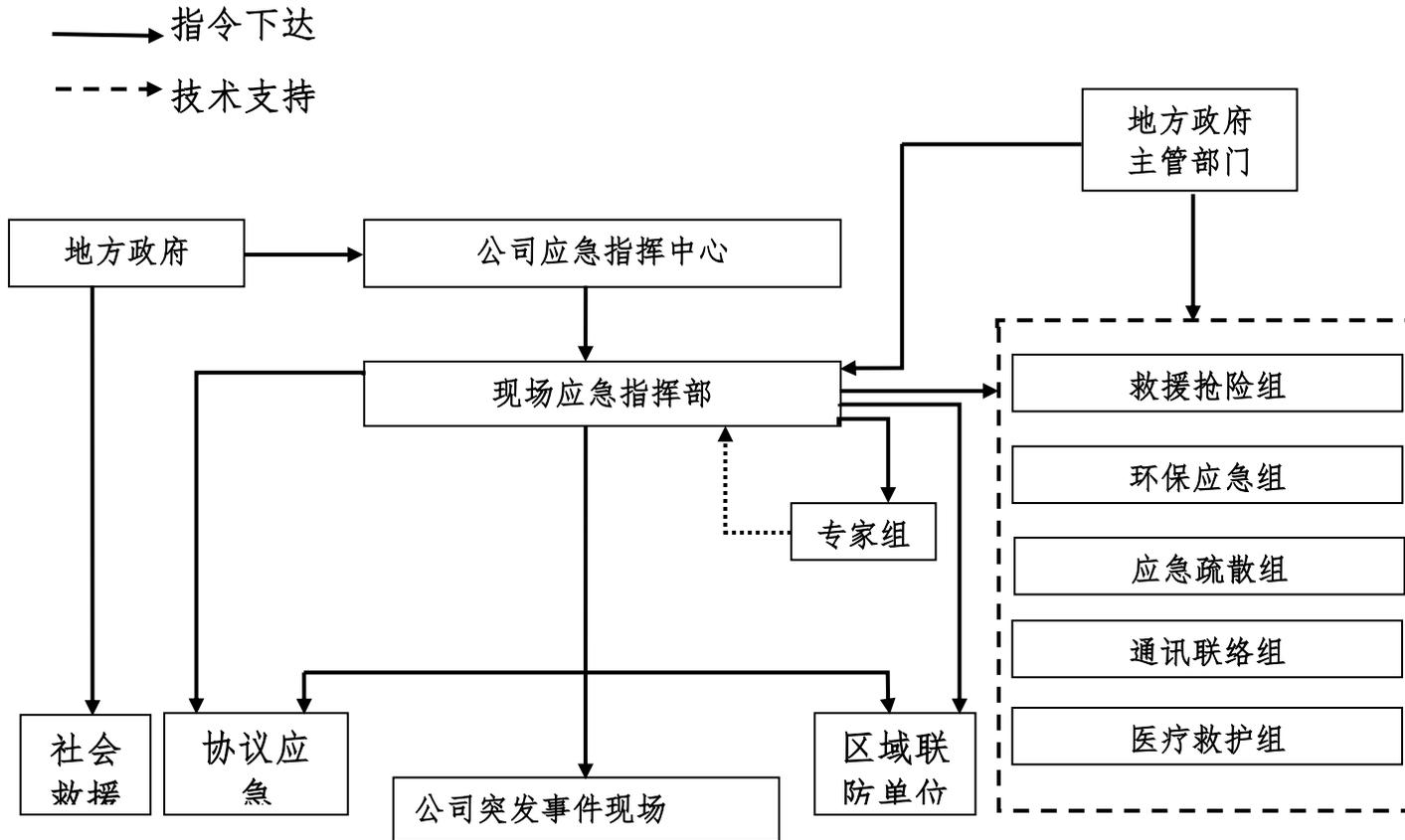


图 7-4-1 应急指令下达程序图

本预案响应程序见图 7.4-2 应急响应程序图

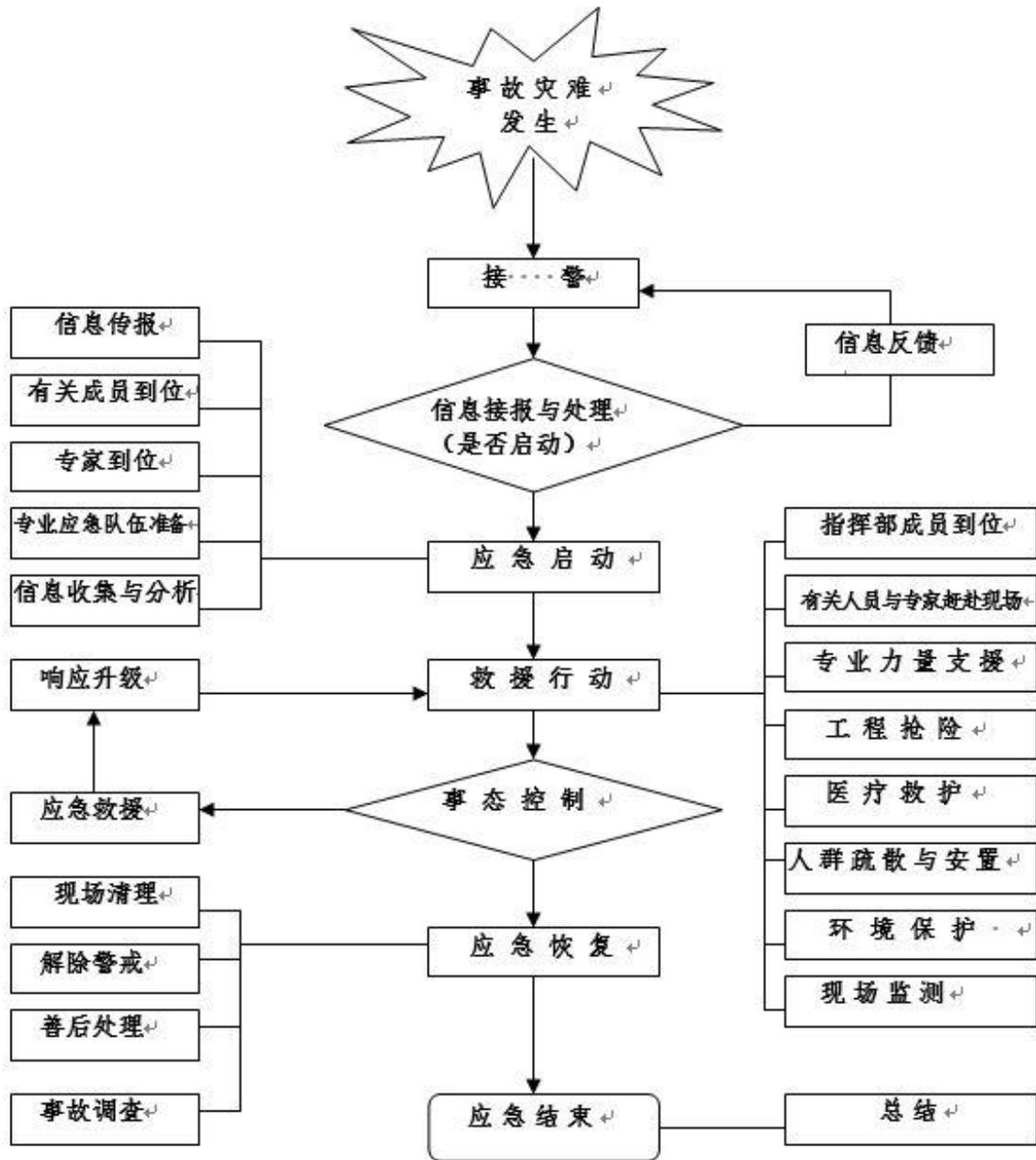


图 7-4-2 应急响应程序图

由于企业发生的突发环境事件等级与实际危害程度有关，事故初时难以确定事件等级，因此结合自身情况，根据可能发生突发环境事件的危害程度、影响范围和企业对事件的可控能力，建立了相应的突发环境事件预警及分级应急响应机制。不同的应急响应级别对应的指挥权限、应急响应措施不同，本企业响应分级机制汇总下表：

表 7.4-1 企业响应分级机制

预警条件	响应级别	可能发生情景	预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容及责任人
一般事故	黄色预警 现场级响应	①车间、科研楼实验室发生较小火灾事故，采用灭火器可满足灭火要求时； ②发生风险物质室外泄漏事故，泄漏物质不会进入雨水管网时； ③风险物质泄露引发较小火灾事故，采用灭火器可满足灭火要求时； ④企业发生风险物质室内泄漏事故；	1、车间、科研楼实验室负责人或应急指挥部负责发布现场级响应公告，同时启动相关应急预案； 2、当班组长赶往现场组织现场处置； 3、车间、实验室负责人接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整； 4、应急指挥组确定事故及环境污染事件已经得到控制并不会发生危险时解除应急程序。
较大事故	橙色预警 企业级响应	①车间、科研楼实验室发生较大火灾事故，灭火器无法满足灭火要求，须采用消火栓进行灭火时； ②发生其他风险物质室外泄漏事故，泄漏物质可能或已经进入雨水管网时。 ③发生废气污染治理设施异常事故。	1、应急指挥部负责发布企业响应公告；同时启动相关应急预案； 2、应急指挥部至少有一位副总指挥坐镇应急指挥部值班； 3、各应急小组接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整； 4、总指挥确定事故不会发生危险，根据环境监测组的监测结果，发布救援队伍撤离现场通知，并解除应急程序。
重大事故	红色预警 社	①车间、科研楼实验室发生大火火灾事故，外部专业消防部门灭火处置，消防废水可能夹带化学品，废水可能或已经进入外环境时； ②发生消防废水可能或已经	1、应急总指挥负责发布社会级响应公告；同时启动相关应急预案； 2、由公司应急指挥中心总指挥确认，由有关部门决定启动天津经济技术开发区突发环境事件应急预案并采取相应的应急措施； 3、由公司应急指挥中心总指挥主动、及时

	会 级 响 应	进入雨水管网且超出厂界进入外环境水体时。	向政府现场应急指挥部提供应急救援有关基础资料，密切配合实施救援和紧急处理行动； 4、听取政府现场应急指挥部安排，协助发布救援队伍撤离现场通知和解除应急程序。 5、政府应急力量介入后，企业负责与其对接的责任人为总指挥张成飞，总指挥不在时为副总指挥杨新意。
--	------------------	----------------------	--

## 7.5 现场应急措施

### 7.5.1 应急处置卡

表 7.5-1 企业突发环境事件应急响应级别及响应的应急措施

风险单元		源项	应急响应级别	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
化学品暂存室	盐酸、硫酸、甲苯、甲醇等	盐酸、硫酸、甲苯、甲醇等物料泄露	三级	由事发地现场班组长负指挥职责。现场人员根据泄漏物质的物理化学性质到应急柜处取得必要的、适宜的防护用品（防护手套等），并穿戴好。首先将包装扶正并尽快转移破损包装瓶内物料到其它包装瓶内，防止继续泄露；包装瓶置于托盘上，泄漏物进入接液托盘；将收集的废物料暂存在空桶里作危废处置；泄漏到地面的化学品则使用砂土覆盖泄露的物料，然后使用扫把和铲子收集泄漏的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。	沙土、铲子、应急桶、防护手套等	现场工作人员
		火灾规模较小，现场人员能控制	三级	由事发地现场班组长负指挥职责。发生火灾事故时现场人员首先终止手中所有作业，并切断所有电源，根据物质的物理化学性质使用干粉或者二氧化碳灭火器对失火处进行灭火。事故结束后现场人员使用扫把、铲子将收集的废物暂存在空桶内做危废处置。处置完成后由班组长向应急指挥部报告相应处置过程。	灭火器、防护手套、扫把、铲子、空桶等	现场工作人员
		火势较大，公司人员能控制	二级	事故发生后，现场人员立即终止手中作业，由班组长向应急指挥部报告，由应急指挥部启动公司火灾二级响应。 疏散组对危险区域进行隔离，疏散危险区域内的	灭火器、消防栓、防护手套、砂土、扫把、铲子、空桶等	应急指挥部、各应急组

				<p>非应急人员，限制出入。</p> <p>应急人员在穿戴好消防防护服的情况下进入隔离区域，消防救助组使用灭火器或消防栓对着火点进行灭火，使用灭火器或消防栓的同时用干砂土围堵或导流，环保应急组人员用沙袋封堵事故发生处流向的雨水/污水排口（井），防止泄露的液态物料及消防废水通过雨污水管网流出厂区，并立即上报应急指挥部。</p> <p>灭火完成后，环保应急组使用水泵软管及时将废物料和消防废水由水泵软管导入事故池暂存，去厂内污水站处理。</p> <p>处理完后将含物料的沙土、废吸附材料、消防废水作危废处理。</p>		
车间	物料	物料泄露	三级	<p>由事发地现场班组长负指挥职责。现场人员根据泄漏物质的物理化学性质到应急柜处取得必要的、适宜的防护用品，并穿戴好。首先将包装扶正并尽快转移破损包装瓶内物料到其它包装瓶内，防止继续泄露；包装瓶置于托盘上，泄漏物进入接液托盘；将收集的废物料暂存在空桶里作危废处置；泄漏到地面的化学品则使用砂土覆盖泄露的物料，然后使用扫把和铲子收集泄漏的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。</p>	沙土、应急桶、防护手套等	现场工作人员
		火灾规模较小，现场人员能控制	三级	<p>由事发地现场班组长负指挥职责。发生火灾事故时现场人员首先终止手中所有作业，并切断所有电源，根据物质的物理化学性质使用干粉或者二氧化碳灭火器对失火处进行灭火。事故结束后现场人员使用扫把、铲子将收集的废物暂存在空桶内做危废处置。</p>	灭火器、防护手套、扫把、铲子、空桶等	

				处置完成后由班组长向应急指挥部报告相应处置过程。		
		火势较大，公司人员能控制	二级	现场人员立马终止手中作业，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。应急人员在做好个人防护的情况下进入隔离区域，由救援抢险组确认物料物化特性后，救援抢险组使用灭火器或消防栓对着火点进行灭火，使用灭火器或消防栓的同时用干砂土吸附、围堵或导流，环保组及时封堵雨水排口并封堵污水排口防止消防废水流出厂外	安全帽、防护手套、沙土、灭火器等	应急指挥部、各应急组
环保治理设施	废气处理设施	有机废气及各种酸性废气的处理设施	二级	由事发地现场班组长负指挥职责。环保应急组和抢险抢修组合作进行废气处理系统的抢修。在极端情况下，由公司负责人宣布停产检修。	口罩、手套等	现场工作人员、应急指挥部、各应急组
		袋式除尘器	二级	由事发地现场班组长负指挥职责。环保应急组和救援抢险组合作进行袋式除尘器系统的抢修。在极端情况下，由公司负责人宣布停产检修。	口罩、手套等	现场工作人员、应急指挥部、各应急组
车间外厂内运输事故	物料泄露	泄漏物未进入雨水/污水管网	三级	由事发地现场班组长负指挥职责。现场人员佩戴防护手套等，及时将包装桶倾斜防止其继续泄漏，如果破损比较严重，则将破损包装桶内物料转移到其它空桶中存储；使用砂土覆盖泄露的液体物料，然后使用扫把和铲子收集泄露的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。处置完成后由班组长向应急指挥部报告相应处置过程。 事故收集的废物料做危废处置	防护手套、砂土、扫把、铲子、空桶等	现场工作人员

		<p>泄漏物进入雨水/污水管网，但未出厂区</p>	<p>二级</p>	<p>现场人员首先通知应急指挥部启动公司级预案。桶装物料泄漏后，现场人员到应急柜处取得必要的、适宜的防护手套、防护靴等，并穿戴好，及时将破损包装桶内物料转移到其它空桶中存储。并用对讲机或者手机联系环保应急组告知事故地点，环保应急组及时使用沙包封堵事故发生处流向的雨水/污水排口（井），防止泄漏物料进入市政雨水管网。救援抢险组及时使用水冲洗管网，并使用应急泵将实验废水就近抽入空桶中暂存，作危废处置。</p>	<p>防护手套、砂土、扫把、沙包、铲子、空桶、应急泵等</p>	<p>公司应急救援体系、现场工作人员</p>
		<p>化学品泄露进入市政雨水管网/污水管网</p>	<p>一级</p>	<p>事故发生后，现场工作人员或救援抢险组到应急柜处取得必要的、适宜的防护手套、防护靴，并穿戴好，及时将破损包装桶内物料转移到其它空桶中存储并报告应急指挥部。</p> <p>通讯联络组立即向经济技术开发区通报事故情况，做好本公司应急预案和经济技术开发区应急预案的协调联动工作。</p> <p>环保应急组及时使用沙包封堵事故发生处流向的雨水/污水排口（井），防止泄露物料继续进入市政管网。</p> <p>现场人员及救援抢险组等对于泄露到地面的物料，首先使用砂土覆盖泄露的物料，然后使用扫把和铲子收集泄漏的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。</p> <p>收集的危废交由有资质单位处理；</p>	<p>防护手套、砂土、空桶、扫把、铲子、吨桶、对讲机、沙包等</p>	<p>外部应急救援人员、公司应急指挥部和各应急小组</p>

### 7.5.2 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，并用警示牌作为提示标志。

**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。在所有员工都需要疏散的异常情况下，须马上确定现场指挥人员和必要的专家安全的工作区域。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。可选择的地点有厂房外安全开阔地。

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。

### 7.5.3 安全疏散

- (1) 平时所有安全通道应保持畅通；
- (2) 警报响起时，所有员工应尽可能关闭防火门，从最近的安全出口有秩序的离开；
- (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) 公司在厂房厂区出入口附近设置一个临时集合区，集合区有明显标示；

(5) 现场应急人员在撤离前、撤离后应向应急救援指挥部报告。应急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。

#### **7.5.4 可能产生二次污染的处理措施**

**固体废物：**本公司发生液体危化品泄漏事故时，应将堵漏产生的废吸附材料收集于密封容器中，连同破损的包装桶一起及时交有资质的危险废物处置单位处理。废吸收材料和破损包装桶转移过程应严格按照《危险废物转移联单管理办法》中相关规定执行。

**事故废水：**当危化品泄漏或发生火灾爆炸等事故时，用进行稀释、吸收、冲洗、降温、灭火等措施，会产生大量事故废水，所以应急指挥部在事故报警之初即指令值班人员封堵事故区域雨水、污水排口，防止事故废水经雨水或污水管网排入外环境，开启事故水泵将废污水及时泵入应急桶，或者在现场使用收集桶收集废水，然后危废处理单位进行处置。应急处置期间，如果事故废水不慎溢出厂外，应急指挥中心必须立即上报开发区应急、环保等政府部门，启动应急预案统筹安排，对外溢事故废水进行处理。

#### **7.6 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。发生部门级应急响应时，根据事故情况启用该部门及相关部门应急物资，尽量运用现有物资在短时间内完成现场应急处置避免事故范围扩大；发生公司级事故时动员公司一切可以使用的应急物资，必要时向周围企业、经济技术开发区生态环境局汇报，一旦事故扩大，启用周围企业、区生态环境局应急物资；发生扩大级事故时，立即与外界取得联系，启用本公司及周边乃至全区可获取的应急物资，控制事故范围，尽量减小事故影响范围。

应急状态下启用应急防爆对讲系统，确保事故状态下通讯顺畅；发生事故时，现场应急人员应启用防毒面罩等个人防护装备，确保个人安全，避免不必要的事故发生；发生泄漏事故时，启用沙土吸附剂、应急收容桶等应急工具，及时停止泄漏，防止泄漏物质进入厂界外；应急状态下，还应注意警戒带、警戒标识等物资的使用，用以维护现场秩序。

## **7.7 抢险、处置及控制措施**

### **7.7.1 应急抢险、处置队伍的调度**

应急开始后，应急救援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。由组长分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。

### **7.7.2 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施**

应急处置专业队伍到达现场后，根据应急总指挥的要求展开抢险和处置。进入现场时，应急人员应注意安全防护，配备必要的防护装备。发生泄漏事故时，进行现场处理的应急人员须穿戴防护服、防护眼镜等。发生火灾爆炸事故时，应急消防人员须穿戴适当的防护设备（防化服）。应急处理时严禁单独行动。

### 7.7.3 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，并报告应急指挥部：

- (1) 个体防护装备已经损坏时；
- (2) 事故现场或建筑物发出异响时；
- (3) 发生突然性的剧烈爆炸，危及到自身生命安全。

### 7.7.4 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。

### 7.7.5 事故可能扩大后的应急措施

- (1) 紧急请求经济技术开发区消防的支援；
- (2) 迅速组织有关人员进行紧急警戒疏散。

### 7.7.6 人员紧急疏散、撤离

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

由通讯联络组直接联系周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，积极配合好有关部门（生态环境局、应急办、消防等）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。同时安排人员向企业上风向处或临时安置点疏散。疏导人员首先通过口头引导、广播引导通知事故现场附近人员

先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

### 7.7.7 医疗救护

#### (1) 现场急救一般原则

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

#### (2) 医疗救护程序

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

##### ① 安全进入毒物污染区

对于毒物污染区以及严重缺氧环境，必须先予通风，医疗救护人员需戴全面式呼吸罩，同时应佩戴相应的防护用品。

##### ② 迅速抢救生命

中毒者脱离染毒区后，应在现场立即着手急救。心脏停止跳动的，立即拳击心脏部位的胸壁或作胸外心脏按摩；直接对心脏内注射肾上腺素或异丙肾上腺素，抬高下肢使头部低位后仰。呼吸停止者赶快做人工呼吸，最好用口对口吹气法。剧毒品不适宜用口对口法时，可用史氏人工呼吸法。人工呼吸与胸外心脏按摩可同时交替进行，直至恢复自主心搏和呼吸。急救操作不可动作粗暴，造成新的损伤。眼部溅入毒物，应立即用清水冲洗，或将脸部浸入满盆清水中，张眼并不断摆动头部，稀释洗去毒物。

##### ③ 彻底清除毒物污染，防止继续吸收

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

#### ④ 送医院治疗

经过初步急救，运出危险区域后送有关医院救治。

### 7.7.8 撤离方式

根据分级响应机制，三级应急响应警报响起时，所在车间内员工，立即停止手上工作，切断电源，应尽可能关闭防火门，从最近的安全出口有秩序的离开，应急人员及时到岗进行事故处置。二级应急响应警报响起时，厂内所有员工立即停止手上工作，切断电源，应尽可能关闭防火门，从最近的安全出口有秩序的离开，到厂区门口附近（疏散图指定地点）集合，等待集中转移撤离到安全地点；厂内应急人员及时到岗进行事故处置，其他人员撤离至紧急集合地点。一级应急响应警报响起时，全厂警报，全员撤离。

发扬群众性的互帮互助和自救互救精神，帮助同伴一起撤离，对危重伤员应立即撤离污染区，然后就地实施急救。

### 7.7.9 周边区域的单位、社区人员的疏散

当事故危及周边企业、社区时，由通讯联络组联系政府有关部门和周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

### 7.7.10 受伤人员现场救护、救治及控制措施

首先，选择有利地形设置急救点。在进行急救时，应急疏散组人员应迅速将中毒人员救离至空气新鲜处，对伤员进行初步检查，按轻、中、重度分型。呼吸困难时给氧，呼吸停止时进行人工呼吸，心脏骤停进行心脏按摩；皮肤污染时，脱去污染的衣服，用 2% 硼酸液或流动清水冲洗；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；眼睛污染时，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，冲洗时间至少 15 分钟，注意不要用手揉眼睛；当人员发生烧伤时，应迅速将伤者衣物脱去，用清洁布覆盖创伤面，避免伤口污染，伤者口渴时，可适量饮用清水或含盐饮料。使用特效药物治疗，对症治疗，严重者迅速送医院观察治疗。

### 7.8 应急监测

按照《突发环境事件应急监测技术规范》的要求进行应急监测。

若因厂区内的突发事故（火灾爆炸事故/化学品泄漏/污染治理设施异常/自然灾害和极端天气事故）导致周边环境（大气及水体等）可能受到污染，则启动应急监测，公司因不具备监测能力，当事件发生后，由公司应第一时间上报经济技术开发区生态环境局，由生态环境局联络区环境监测站对事故影响区域进行及时监测，环保应急组需保持与区环境监测站联系，事件全过程协助监测站人员完成突发环境事件的环境应急监测。

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。

对于大气应急监测，可能涉及的监测因子包括 VOCs、CO。根据可能释放的物质确定应急监测因子，布点由现场情况而定。

根据《突发环境事件应急监测技术规范》要求，对大气的监测应以

事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

对于水环境应急监测，可能涉及的监测因子包括 pH、COD、氨氮、BOD、SS、总磷、总氮、石油类、苯系物等。根据可能释放的物质确定应急监测因子，根据事故废水收集和排放的位置和范围确定监测取样点。

表 7.8-1 典型事故应急监测设置情况

事故类型	环境要素	应急监测因子	点位	监测频次
泄漏	地表水	pH、COD、氨氮、BOD、SS、总磷、总氮、石油类、苯系物等	厂区雨水排放口、污水排放口	-
火灾爆炸事故	大气	VOCs、CO	厂界处、下风向处	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	地表水	pH、COD、氨氮、BOD、SS、总磷、总氮、石油类等	厂区雨水排放口、污水排放口	-

## 7.9 应急终止

### 7.9.1 终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

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

### 7.9.2 应急终止的程序

当本企业突发环境事件得到有效控制后，灾害性冲击已消除，不可能发生次生事件，社会负面影响消减，进入恢复阶段时，进入应急终止程序。

(1) 应急总指挥确认终止时机，或事件责任单位提出，遵循“谁启动、谁结束”原则，经环境应急领导小组批准，由现场担负不同职责的各应急小组向应急总指挥报告终止抢险；

(2) 应急总指挥宣布公司级应急结束，并向现场担负不同职责的各应急小组下达应急终止命令；

(3) 通讯联络组通知周边环境相关单位及人员此突发环境应急事件危险已解除；

(4) 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；

应急终止指令内容如下：

#### 突发环境事件应急终止指令

发布单位：

签发人：

发布时间： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_时\_\_\_\_分

终止内容： 发布的\_\_\_\_\_年第\_\_\_\_\_号指令

于 \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_时\_\_\_\_分终止执行。

执行单位：

联系电话：

传真：

### 7.9.3 应急终止后的行动

#### (1) 事故现场保护

事故得到控制后，善后工作人员要保护好事故现场，以便对事故进行调查。因应急抢救人员、疏导交通等原因，需要移动现场物品时，应当做出标记，绘制现场简图并做出书面纪录，妥善保存现场重要痕迹、物证，并应采取拍照或录像等直接方式反映现场原状。

#### (2) 事故现场清理和恢复

1) 注意现场恢复的过程中的潜在危险，如余烬复燃，受损建筑倒塌等情况；

2) 确认现场污染物排放达标，有毒有害物质含量不超标，环境污染隐患已消除，清点人员、车辆及器材；

3) 清理事故现场，防止二次污染。

## 8 后期处置

后期处置由本企业负责人，根据突发环境事故情况组织开展，具体由公司安全环保部门负责。公司安全环保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，做好环境污染消除工作，尽快恢复正常生产秩序和社会秩序。

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

### 8.1 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。后期处置负责人为副总指挥杨新意。

根据抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

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

免污染扩散，污染物质要待以后处理。

## 8.2 环境恢复

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

## 8.3 调查与评估

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

## 8.4 生产秩序恢复重建

突发环境事件应急处置结束后，应立即开展恢复与重建工作。

- (1) 对受伤人员安排后期救治。
- (2) 按公司、地方政府事件调查组的要求，接受调查；按照管理权限立即组织开展事件调查工作。
- (3) 组织进行灾难评估，符合条件的，尽快恢复生产。
- (4) 事发部门根据评估损失情况，编制恢复和重建计划，由公司或相关部门进行审批。
- (5) 按照公司应急指挥部指令，安全环保处向地方环保主管部门上报应急总结。并组织公司相关部门对应急响应过程和效果进行评审，整改存在的问题和缺陷，不断修订和完善应急救援预案。

## 8.5 补充应急物资

- (1) 应急终止后及时补充损耗的应急物资，补充数量及存放位置

应与预案中要求一致；

(2) 维修相关的应急设施和设备，确保其处于准工作状态，随时都能正常使用

### **8.6 善后赔偿**

(1) 若有人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行。

(2) 周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿。

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

(4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

## 9 保障措施

### 9.1 通信与信息保障

公司应急指挥办公室 24 小时值班电话：022-65277576。

遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。事故发生后，事故现场发现事故的第一人立即报告应急指挥部，应急指挥部根据事故伤亡情况、损失情况、影响范围等确定环境事件等级。如发生公司级突发环境事件，由总指挥启动公司级别应急预案，由应急通信联络组负责通知各应急小组。

公司应急指挥部成员联系方式见附件 3。如通信设备不畅通，可以使用应急人员手机进行必要的通信。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 4。

### 9.2 应急队伍保障

公司上级主管部门和经济技术开发区生态环境局督促检查公司环境应急力量的建设和准备情况。完善应急救援队伍建设。厂内设有以主要负责人为总指挥的环境事故应急处置机构，由总指挥、副指挥、各应急救援小组组成。为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时定期进行培训及演练。

### 9.3 应急物资装备保障

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。

公司建立应急救援设备、设施、防护器材、救治药品和医疗器械等储备制度，储备必要的应急物资和装备。

接触到化学品的部门配备应急箱，应急箱中的物品只能在出现紧急

事故的情况下使用。各部门每月对消防设施、应急设施做一次检查，确保各类消防设施都处于可用状态。

本公司的应急物质装备情况详见《天津药业研究院股份有限公司环境应急资源调查报告》。

#### **9.4 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。

## 10 应急培训与演练

### 10.1 应急培训

#### (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 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) 员工应急响应的培训

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。

### 10.2 演练

本企业现状定期进行突发环境事故应急演练，本应急预案发布后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救援抢险，及时营救伤员、正确指导和帮助员工防护和撤离、有效消除危害后果、提高现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质、有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作的有效、迅速地展开。

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

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

演练内容如下：

- 1) 报警；
- 2) 应急救援的启动；
- 3) 伤员抢救；
- 4) 事故扑救（如火灾扑救）；
- 5) 紧急安全疏散、撤离；
- 6) 工程抢险；
- 7) 检测及控制措施；
- 8) 应急救援终止；
- 9) 现场洗消；
- 10) 事故调查、总结、归档。

演练结束后，及时对演练的效果进行分析评估，解决演练中暴露的问题。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。应急演练相关记录表如下所示。

(1) 应急救援培训记录表

部门名称：

序号	培训	培训	培训内容	受培训人情况
----	----	----	------	--------

	时间	地点		年龄	工种	职务	签名

主讲人签字：

填表人：

填表日期： 年 月 日

## (2) 应急救援演练记录表

单位名称：

预案名称		演练时间		演练地点	
演练 总指挥		参演部门及人数		演练目的	
演练流程图：					
演练效果评估（存在的问题和不足，修订预案的建议）：					
演练负责人：		填表人：		联系电话	

## 11 预案的评审、发布和更新

### 11.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织应急现场指挥和各应急小组的组长对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可行性、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、应急保障措施的可行性以及与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。

### 11.2 预案的发布及更新

本预案发布之日起实施生效，公司总务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，该部门负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司负责人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修订一次；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）公司生产工艺和技术发生变化的；
- （二）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- （三）周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- （四）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- （五）环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

(六) 环境保护主管部门或者本单位认为应当适时修订的其他情形。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

公司环保部门应当在环境事故应急预案修订后 20 日内报经济技术开发区环境保护主管部门重新备案。

## 12 预案实施和生效日期

本预案自印发之日起实施生效。

### 12.1 术语和定义

#### (1) 突发环境事件

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

#### (2) 危险化学品

指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

#### (3) 环境风险源

指可能发生突发环境事件并对周边环境造成危害的环境因素，环境风险源的危险程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处的周边环境状况三个要素决定。

#### (4) 应急处置

指在发生突发环境事件时，采取的消除、减少事故危害和防止事态恶化，最大限度降低环境影响的措施。

#### (5) 预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的应急处置方案。

#### (6) 分级

按照突发环境事件的严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

#### (7) 应急监测

在发生突发环境事件的情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

#### (8) 应急演习

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而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

#### (9) 环境保护目标

指在环境污染事故应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

#### (10) 应急准备

指针对可能发生的环境污染事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

#### (11) 应急响应

指环境污染事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

#### (12) 应急救援

指环境污染事故发生时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

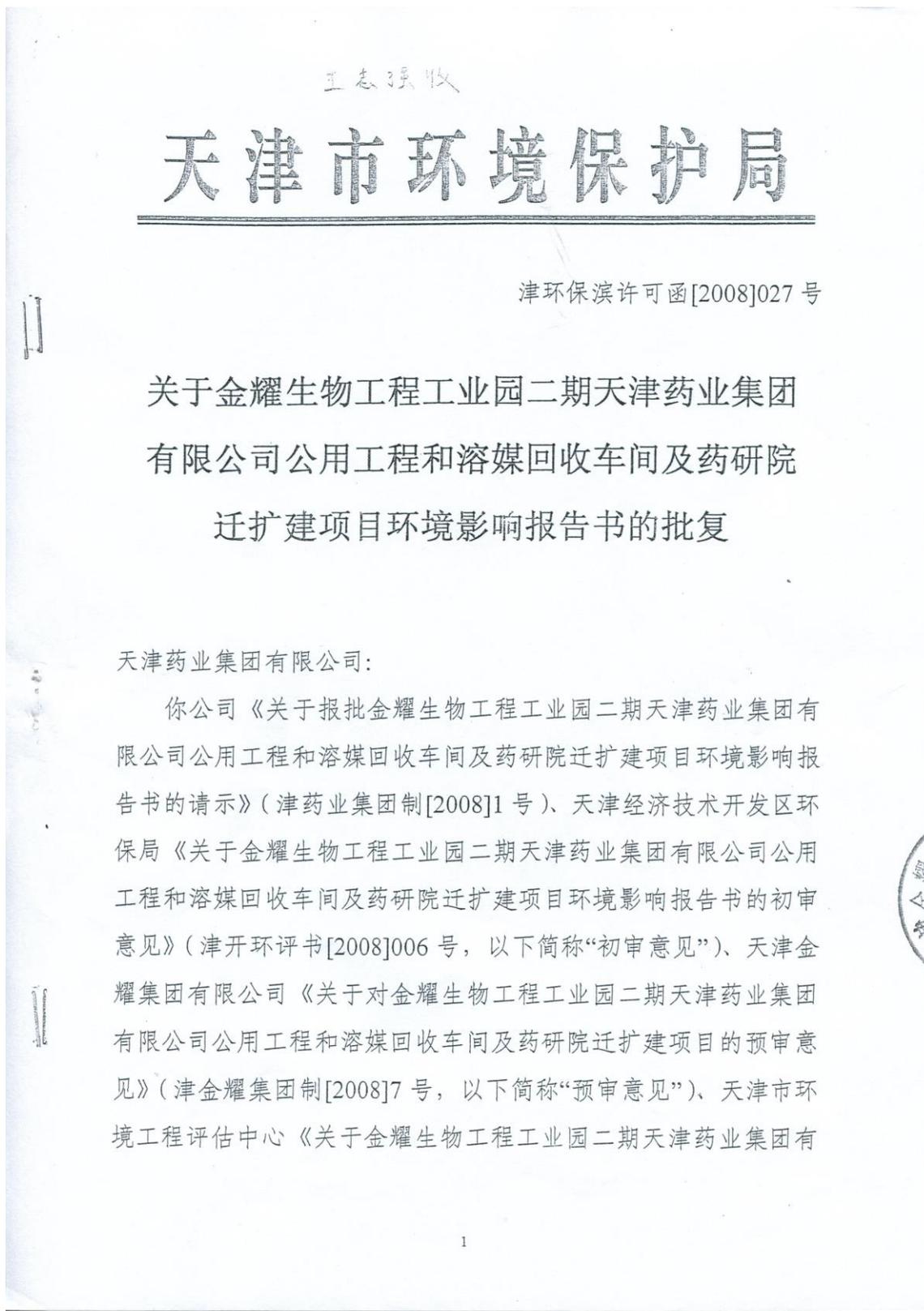
#### (13) 恢复

指在环境污染事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

## 13 附件

- (1) 环评批复
- (2) 公司应急指挥部成员联系方式
- (3) 外部救援单位及政府有关部门联系电话
- (4) 周边单位联系电话
- (5) 应急培训计划
- (6) 应急处置卡

附件 1 环境影响评价相关文件



限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目环境影响报告书的技术评估报告》(津环评估报告[2008]059号,以下简称“评估报告”)、天津化工研究设计院《金耀生物工程工业园二期天津药业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目环境影响报告书》(2008-05,以下简称“报告书”)收悉。经研究,现批复如下:

一、为落实《天津市城市总体规划(2005-2020年)》及我市工业战略东移计划,你公司拟投资17109万元人民币由天津市东丽区程林道厂区搬迁至天津经济技术开发区西区,于金耀生物工程工业园预留用地内实施金耀生物工业园二期公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目,预计于2008年12月竣工,2009年1月至3月投入试生产。项目占地12638平方米,主要建设溶媒回收车间1座(年回收溶媒能力约3400吨)、药研院办公楼1座、综合楼1座、中试车间2座、10千伏分变电站4座、冷冻站1座,其余辅助公用工程依托金耀生物工程工业园原有设施。项目环保投资385万元,占总投资的2.25%,主要用于施工期污染防治、运营期废气收集、噪声治理、排污口规范化及事故应急措施等。本项目建设符合国家产业政策和区域发展规划,基本符合清洁生产原则。

2008年4月7日至4月18日,我局将本项目环境影响评价有关情况在天津市行政审批服务网上进行了公示,根据公众反馈意见、初审意见、预审意见、评估报告及报告书结论,在严格落实

报告书所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，原则同意本项目建设。

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

1、在老厂区原有装置拆除过程中，应合理安排停产、拆除顺序，对残留的废水、危险废物等污染物妥善收集、处理。

2、开展项目建设环境监理，强化施工期环境管理，严格落实对施工扬尘、噪声等污染防治措施，避免对周围环境产生不良影响。

3、落实废气治理措施，确保污染物达标排放。溶剂回收车间集中引风收集治理尾气经水膜吸收塔处理后由一根20米高排气筒排放；原料中试车间废气由一根15米高排气筒排放；制剂中试车间废气经布袋除尘器处理后分别由2根20米高排气筒排放。

4、要采取有效措施，减少废气无组织排放，确保臭气浓度、甲醇等污染物厂界达标，杜绝出现异味扰民环境信访事件。溶剂罐区储罐均采取密闭措施，并配套氮气惰性保护管线及冷却水喷淋系统。溶剂罐区与溶媒回收装置区之间采用密闭管道输送。选择优质材质，提高装置、管道、阀门的耐腐蚀性和密闭性。本项目须在溶剂罐区周围设置100米卫生防护距离，在此范围内不得规划建设医院、学校、住宅等环境敏感目标。

5、溶媒车间溶媒回收处理废水、车间及设备冲洗废水、实验废水、生活污水等经污水管网排到金耀生物工业园一期污水处理

站进行处理，处理达标后由金耀生物工业园总排口经西区污水管网排入西区污水处理厂。

6、对离心设备、引风机、粉碎机及泵等噪声源应合理布局，并采取选用低噪声设备、将风机及真空泵等置于室内、设置隔声罩、安装消声器等措施，以确保厂界噪声达标。

7、本项目产生的蒸馏釜残、过滤滤渣、实验室废物等危险废物应分类密闭暂存在符合国家规范要求的危险废物贮存室内，并委托有资质的单位进行处理、处置。

8、要加强对环境风险的防治工作，强化管理，制定应急预案，落实事故防范及应急处理措施，并与区域应急控制系统连接，防止发生环境事故和次生环境事故。在储罐及罐区周围设置围堰和开启/关闭阀门，初期雨水、消防及事故废水等应妥善收集至依托的事故应急池，不得直接排入外环境。

9、要严格按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）的规定，设置标志牌，在废气处理装置处搭设监测平台并在其进出口预留采样孔等，落实排污口规范化有关要求。

10、要设立环境管理机构，制定环境管理制度，落实监测计划，确保环保设施正常运转，实现各项污染物长期、稳定达标排放；进一步采取节能减排措施，提升清洁生产水平。

三、在搬迁工程实施后应落实“增产减污”要求。本项目特征

废气污染物排放总量应控制在下列范围内：甲醇不大于 2.59 吨/年，吡啶不大于 0.52 吨/年。水污染物排放总量指标纳入西区污水处理厂总量指标；在总排口水污染物排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量不大于 23.95 吨/年，氨氮不大于 0.48 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，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你公司在项目建设中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产或使用。

六、请天津经济技术开发区环保局负责本项目施工期间的环境保护监督检查工作，现场检查执法文件将作为验收依据。

七、本项目应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级；
- 2、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1；
- 3、《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）3 类；
- 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 5、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；
- 6、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级；
- 7、《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III 类；
- 8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

9、《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。

此复



主题词：环境影响 报告书 批复 (共印9份)

抄送：天津经济技术开发区环保局，天津市环境工程评估中心，  
天津金耀集团有限公司，天津化工研究设计院。

天津市环境保护局办公室

2008年5月5日印发

# 天津市环境保护局

津环保许可验〔2012〕49号

## 关于金耀生物工程工业园二期天津药业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目竣工环境保护分期验收（第一阶段）意见的函

天津药业集团有限公司：

你公司《建设项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉。我局于2012年3月26日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现函复如下：

一、该项目位于天津经济技术开发区西区新业九街金耀生物工程工业园东部，工程主要建设1座溶媒回收车间，1座药物研究院办公楼，4座10kV分变电站，1座700万大卡冷冻站，年回收溶媒能力为3400吨/年。该项目实际总投资17100万元，其中环保投资385万元。

二、天津市环境监测中心《金耀生物工程工业园二期天津药业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》（津环监验字〔2011〕第007号）的监测结果表明：

（一）该项目厂界无组织排放与溶剂罐区卫生防护距离

监控点处甲醇浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源最高允许排放限值,吡啶浓度低于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表1中最高容许浓度标准限值。

(二)该项目废水总排口 pH 值、动植物油、阴离子表面活性剂日均值浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)1998年1月1日后建设单位Ⅱ类污染物三级标准限值,悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮日均值浓度低于《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)表1最高允许排放浓度三级标准限值。

(三)该项目厂界昼、夜间声级均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

三、该项目生产废水和生活污水经金耀生物工程工业园污水处理站处理后,排入天津经济技术开发区污水处理厂集中处理。

四、危险废物暂存管理,交由有资质的单位——天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。

五、原料中试车间和制剂中试车间建成未生产,不在本次验收范围内。

六、本项目环境保护手续齐全,基本落实了环境影响报告及批复文件提出的污染防治措施,根据环保验收监测报告和验收组意见,项目竣工环境保护验收合格。

七、建设单位应加强生产管理，确保环保设施正常稳定运行，污染物长期稳定达标排放，接到验收意见后 30 日内到当地环保局办理排污申报登记变更手续。

八、本次验收为金耀生物工程工业园二期天津药业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目（津环保许可函〔2008〕027号，2008年5月5日）分期验收。

· 请滨海新区环境保护和市容管理局做好验收后的环保监督管理工作。

此函



主题词：环保 建设项目 验收 函

---

抄送：天津市环境监察总队，滨海新区环境保护和市容管理局。

---

天津市环境保护局

2012年4月23日印发

# 天津市环境保护局

---

津环保许可验〔2014〕72号

## 市环保局关于金耀生物工程工业园二期天津药业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目（第二阶段）竣工环境保护验收意见的函

天津药业集团有限公司：

你公司《建设项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉。我局于2014年4月21日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现函复如下：

一、该项目位于天津经济技术开发区西区新业九街金耀生物工程工业园东部，工程主要建设1座溶媒回收车间，1座药物研究院办公楼，1座药物研究院综合楼，两座中试车间，4座10kV分变电站，1座700万大卡冷冻站。本次验收内容为药物研究院综合楼和两座中试车间，溶媒回收车间、药物研究院办公楼及其余配套工程均已验收（详见津环保许可验〔2012〕49号）。该项目实际总投资1.71亿元，其中环保投资385万元。

二、天津市环境监测中心《金耀生物工程工业园二期天津药

---

三、该项目生产废水和生活污水经金耀生物工程工业园污水处理站处理后，达标排入天津经济技术开发区西区污水处理厂集中处理。

四、危险废物交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。

五、该项目环境保护手续齐全，基本落实了环境影响报告及批复文件提出的污染防治措施，制定了环保制度和环境保护专项应急预案，根据环保验收监测报告和验收组意见，项目竣工环境保护验收合格。

六、建设单位应加强生产管理，确保环保设施正常稳定运行，污染物长期稳定达标排放，严格落实环境风险防范措施及应急处理预案，杜绝环境污染事故的发生。建设单位应在接到验收意见后 30 日内到当地环保局办理排污申报登记变更手续。

七、本次验收为金耀生物工程工业园二期天津药业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目（津环保滨许可函〔2008〕027号，2008年5月5日）分期验收。

请滨海新区环境保护和市容管理局做好验收后的日常环保监督管理工作。

此函

（此件主动公开）



业集团有限公司公用工程和溶媒回收车间及药研院迁扩建项目（第二阶段）验收监测报告》（津环监验字[2013]第048号）的监测结果表明：

（一）原料中试车间产生废气经喷淋塔处理后，废气中甲醇的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放二级标准限值要求，臭气浓度均符合《天津市恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表1新扩改建标准限值要求，由3根15米高排气筒达标排放；试剂中试车间产生废气经布袋除尘器处理后，废气中颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放二级标准限值要求，由1根20米高排气筒达标排放；厂界无组织排放甲醇浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源最高允许排放限值，恶臭浓度低于《天津市恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相应标准限值要求。

（二）废水总排口 pH 值、阴离子表面活性剂日均值浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）1998年1月1日后建设单位Ⅱ类污染物三级标准限值，悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷日均值浓度低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）表1最高允许排放浓度三级标准限值。

（三）厂界声环境昼、夜间声级均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

## 附件2 应急处置机构有关人员联系电话

应急职责		姓名	职务	手机号码	座机电话
指挥部	总指挥长	张成飞	院 长	13911950388	65277585
	副总指挥	杨新意	副院长	13802045182	65277585
	成员	陈 刚	总务部负责人	13132244725	65277576
	成员	孙朝晖	中试车间负责人	13132581776	65277576
	成员	武玉玲	院办公室负责人	18722088075	65277585
	成员	李岩峰	实验室负责人	15822882532	
	成员	李克龙	中试车间负责人	13821327863	65277576
环保应急组	组长	陈 刚	总务部负责人	13132244725	65277576
	成员	葛 亮	---	13512988310	
		吴晓鹏	---	13212040320	
		刘泽宇	---	13622163302	
		陈 伟	---	13114970239	
		李 强	---	18630904861	
		田雪春	---	13821288110	
		周立飞	---	15002215253	
救援抢险组	组长	李克龙	中试车间负责人	13821327863	65277576
	成员	徐卫华	---	13502082945	
		刘 凯	---	13920814729	
		赵立博	---	13110033759	
		姜 潮	---	18602290261	
		马 欣	---	13702003942	
		徐 琿	---	18222535082	
		王子奇	---	13682008119	
		徐天一	---	15822882532	
		赵 强	---	18630831574	
应急疏散组	组长	孙朝晖	中试车间负责人	13132581776	65277576
	组员	周奇寅	---	13920369675	
		李宇光	---	15122393401	
		王爱潮	---	13920087140	
通讯联络组	组长	武玉玲	院办公室负责人	18722088075	65277585
	组员	刘春钰	---	18526195202	
		边雅辉	---	15902257978	
医疗救护组	组长	李岩峰	实验室负责人	15822882532	
	成员	安润宏	---	18522090886	
		孙建磊	---	13902168165	

应急职责		姓名	职务	手机号码	座机电话
		李 鹏	---	18602290261	
		霍文阁	---	15802297631	

附件3 外部救援单位及政府有关部门联系电话

总指挥电话：张成飞 13911950388

副总指挥电话：杨新意 13802045182

天津经济技术开发区生态环境局：25201111

天津市化学事故应急救援中心：022-24583896

天津合佳威立雅环境服务有限公司：022-63365873

天津市生态环境局应急热线 87671500、87671595（夜间值班）

天津市政府值班室 022-83606504、022-83607660

天津市应急办公室 022-83606505

公安报警：110

急救电话 120

## 附件 4 周边单位联系电话

单 位	方位	地 址	电 话
天津金耀生物科技 有限公司	东北	天津开发区西区新业九街	022-65277570
天津天药药业股份 有限公司	东北	天津开发区西区新业九街 19 号	022-65277561
天津汇丰汽车部件 有限公司	西南	天津经济技术开发区西区新 业七街 19 号	022-26473917
天津阿斯化学有限 公司	东南	经济技术开发区西区新安路 98 号	022-66320829
开发区西区污水处 理厂	/	/	25279607

## 附件 5 应急培训计划

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

## (1) 应急救援人员常识培训

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

## (2) 公司应急救援人员专业培训

## 消防训练

训练时间	训练对象	培训内容
每年一次	消防应急组成员重点其它人员参加	1.辖区消防系统检查内容训练。 2.干粉灭火器操作演习。 3.消防水带测试与操作训练。

## 物质转移训练

物质转移工具	操作人员	训练内容
叉车	抢救队成员	1.确认安全区。 2.叉车调用信息及专用工具。

## 泄漏堵源技术培训

训练类别	训练人员	训练时间	训练内容
容器泄漏	抢修队成员	不少于 2小时	1.确认泄漏物质。 2.关闭进口阀。 3.物料抽空导出。 4.泄漏收集或砂土吸收或中和。

## 现场急救训练

训练类别	参加人员	训练内容
人工呼吸法	救护队 成员重点 其它全体 人员参加	1.口对口方法。 2.胸外挤压法。 3.以上配合方法。
休克		1.判明原因，立即人工呼吸。 2.伤者保暖。 3.观察体征，立即就医。
创伤与流血		1.外出血处理：割伤、裂伤、刺伤。 2.内出血处理。
烧伤、烫伤		电伤处理法、酸碱灼伤处理法、烧伤处理法、烫伤处理法。
伤员搬运		1.就地取材搬运。 2.单人搬运、双人搬运、担架搬运方法。
中毒		1.撤离现场，于新鲜空气处。 2.如有休克，立即做人工呼吸或吸氧。 3.如有口入，催其呕吐。 4.立即就医。

附件 6 应急处置卡

风险单元		源项	应急响应级别	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
化学品 暂存室	盐酸、硫酸、 甲苯、甲醇等	盐酸、硫酸、 甲苯、甲醇等 物料泄露	三级	由事发地现场班组长负指挥职责。现场人员根据泄漏物质的物理化学性质到应急柜处取得必要的、适宜的防护用品（防护手套等），并穿戴好。首先将包装扶正并尽快转移破损包装瓶内物料到其它包装瓶内，防止继续泄露；包装瓶置于托盘上，泄漏物进入接液托盘；将收集的废物料暂存在空桶里作危废处置；泄漏到地面的化学品则使用砂土覆盖泄露的物料，然后使用扫把和铲子收集泄漏的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。	沙土、铲子、 应急桶、防护手套 等	现场工 作人员
		火灾规模较 小，现场人员 能控制	三级	由事发地现场班组长负指挥职责。发生火灾事故时现场人员首先终止手中所有作业，并切断所有电源，根据物质的物理化学性质使用干粉或者二氧化碳灭火器对失火处进行灭火。事故结束后现场人员使用扫把、铲子将收集的废物暂存在空桶内做危废处置。处置完成后由班组长向应急指挥部报告相应处置过程。	灭火器、防护手 套、扫把、铲子、 空桶等	现场工 作人员
		火势较大，公 司人员能控制	二级	事故发生后，现场人员立即终止手中作业，由班组长向应急指挥部报告，由应急指挥部启动公司火灾二级响应。 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。 应急人员在穿戴好消防防护服的情况下进入隔离区域，消防救助组使用灭火器或消防栓对着火点进行灭火，使用灭火器或消防栓的同时用干砂土围堵或	灭火器、消防栓、 防护手套、砂土、 扫把、铲子、空 桶等	应急指挥 部、各应急 组

				<p>导流,环保应急组人员用沙袋封堵事故发生处流向的雨水/污水排口(井),防止泄露的液态物料及消防废水通过雨污水管网流出厂区,并立即上报应急指挥部。</p> <p>灭火完成后,环保应急组使用水泵软管及时将废物料和消防废水由水泵软管导入事故池暂存,去厂内污水站处理。</p> <p>处理完后将含物料的沙土、废吸附材料、消防废水作危废处理。</p>		
车间	物料	物料泄露	三级	<p>由事发地现场班组长负指挥职责。现场人员根据泄漏物质的物理化学性质到应急柜处取得必要的、适宜的防护用品,并穿戴好。首先将包装扶正并尽快转移破损包装瓶内物料到其它包装瓶内,防止继续泄露;包装瓶置于托盘上,泄漏物进入接液托盘;将收集的废物料暂存在空桶里作危废处置;泄漏到地面的化学品则使用砂土覆盖泄露的物料,然后使用扫把和铲子收集泄漏的物料,将收集的废物料暂存在空桶里。</p>	沙土、应急桶、防护手套等	现场工作人员
		火灾规模较小,现场人员能控制	三级	<p>由事发地现场班组长负指挥职责。发生火灾事故时现场人员首先终止手中所有作业,并切断所有电源,根据物质的物理化学性质使用干粉或者二氧化碳灭火器对失火处进行灭火。事故结束后现场人员使用扫把、铲子将收集的废物暂存在空桶内做危废处置。处置完成后由班组长向应急指挥部报告相应处置过程。</p>	灭火器、防护手套、扫把、铲子、空桶等	

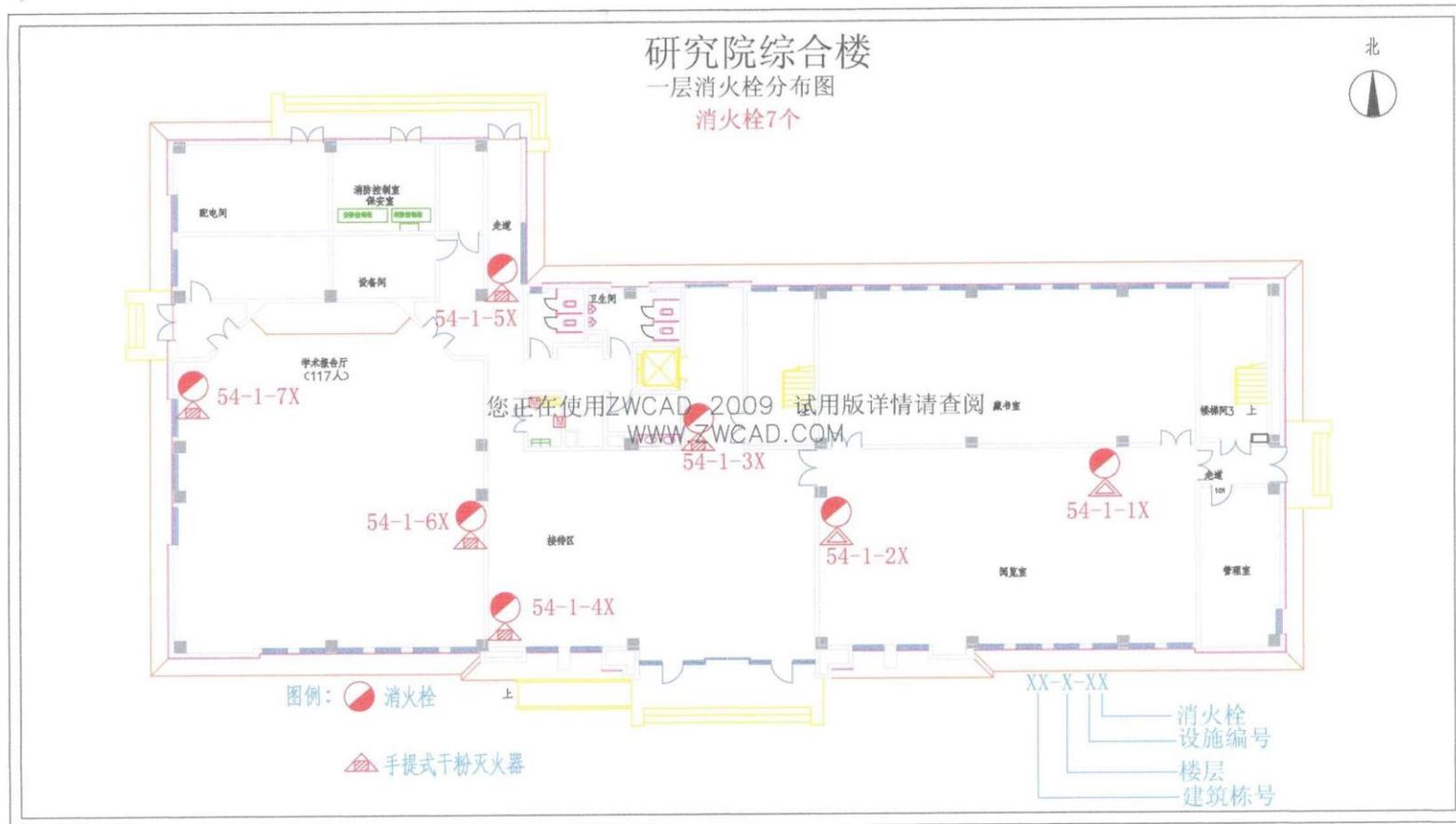
		火势较大，公司人员能控制	二级	现场人员立马终止手中作业，疏散组对危险区域进行隔离，疏散危险区域内的非应急人员，限制出入。应急人员在做好个人防护的情况下进入隔离区域，由救援抢险组确认物料物化特性后，救援抢险组使用灭火器或消防栓对着火点进行灭火，使用灭火器或消防栓的同时用干砂土吸附、围堵或导流，环保组及时封堵雨水排口并封堵污水排口防止消防废水流出厂外	安全帽、防护手套、沙土、灭火器等	应急指挥部、各应急组
环保治理设施	废气处理设施	有机废气及各种酸性废气的处理设施	二级	由事发地现场班组长负指挥职责。环保应急组和抢险抢修组合作进行废气处理系统的抢修。在极端情况下，由公司负责人宣布停产检修。	口罩、手套等	现场工作人员、应急指挥部、各应急组
		袋式除尘器	二级	由事发地现场班组长负指挥职责。环保应急组和救援抢险组合作进行袋式除尘器系统的抢修。在极端情况下，由公司负责人宣布停产检修。	口罩、手套等	现场工作人员、应急指挥部、各应急组
车间外厂内运输事故	物料泄露	泄漏物未进入雨水/污水管网	三级	由事发地现场班组长负指挥职责。现场人员佩戴防护手套等，及时将包装桶倾斜防止其继续泄漏，如果破损比较严重，则将破损包装桶内物料转移到其它空桶中存储；使用砂土覆盖泄露的液体物料，然后使用扫把和铲子收集泄露的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。处置完成后由班组长向应急指挥部报告相应处置过程。 事故收集的废物料做危废处置	防护手套、砂土、扫把、铲子、空桶等	现场工作人员

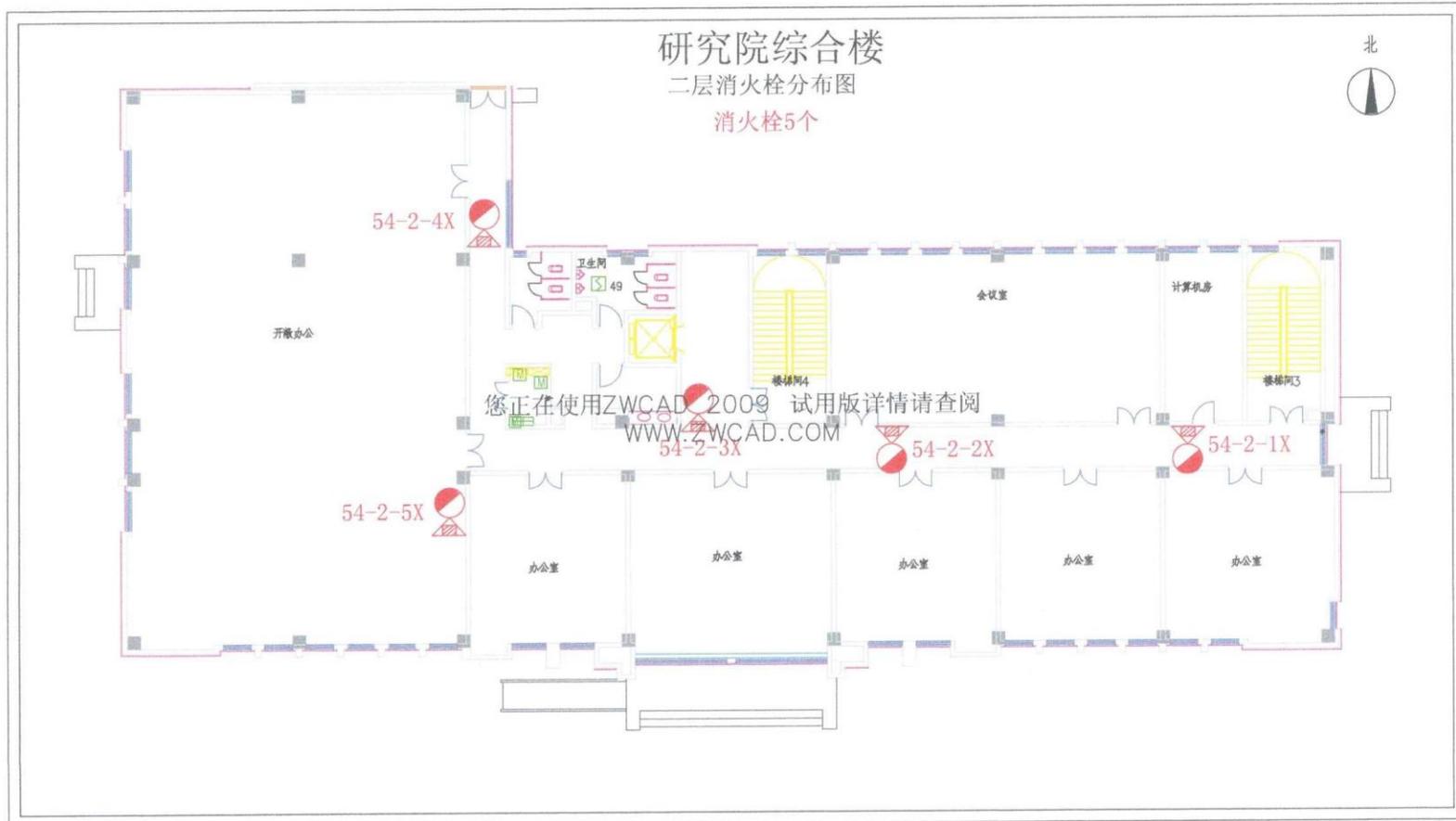
		<p>泄漏物进入雨水/污水管网，但未出厂区</p>	<p>二级</p>	<p>现场人员首先通知应急指挥部启动公司级预案。桶装物料泄漏后，现场人员到应急柜处取得必要的、适宜的防护手套、防护靴等，并穿戴好，及时将破损包装桶内物料转移到其它空桶中存储。并用对讲机或者手机联系环保应急组告知事故地点，环保应急组及时使用沙包封堵事故发生处流向的雨水/污水排口（井），防止泄漏物料进入市政雨水管网。救援抢险组及时使用水冲洗管网，并使用应急泵将实验废水就近抽入空桶中暂存，作危废处置。</p>	<p>防护手套、砂土、扫把、沙包、铲子、空桶、应急泵等</p>	<p>公司应急救援体系、现场工作人员</p>
		<p>化学品泄露进入市政雨水管网/污水管网</p>	<p>一级</p>	<p>事故发生后，现场工作人员或救援抢险组到应急柜处取得必要的、适宜的防护手套、防护靴，并穿戴好，及时将破损包装桶内物料转移到其它空桶中存储并报告应急指挥部。</p> <p>通讯联络组立即向经济技术开发区通报事故情况，做好本公司应急预案和经济技术开发区应急预案的协调联动工作。</p> <p>环保应急组及时使用沙包封堵事故发生处流向的雨水/污水排口（井），防止泄露物料继续进入市政管网。</p> <p>现场人员及救援抢险组等对于泄露到地面的物料，首先使用砂土覆盖泄露的物料，然后使用扫把和铲子收集泄漏的物料，将收集的废物料暂存在空桶里。</p> <p>收集的危废交由有资质单位处理；</p>	<p>防护手套、砂土、空桶、扫把、铲子、吨桶、对讲机、沙包等</p>	<p>外部应急救援人员、公司应急指挥部和各应急小组</p>

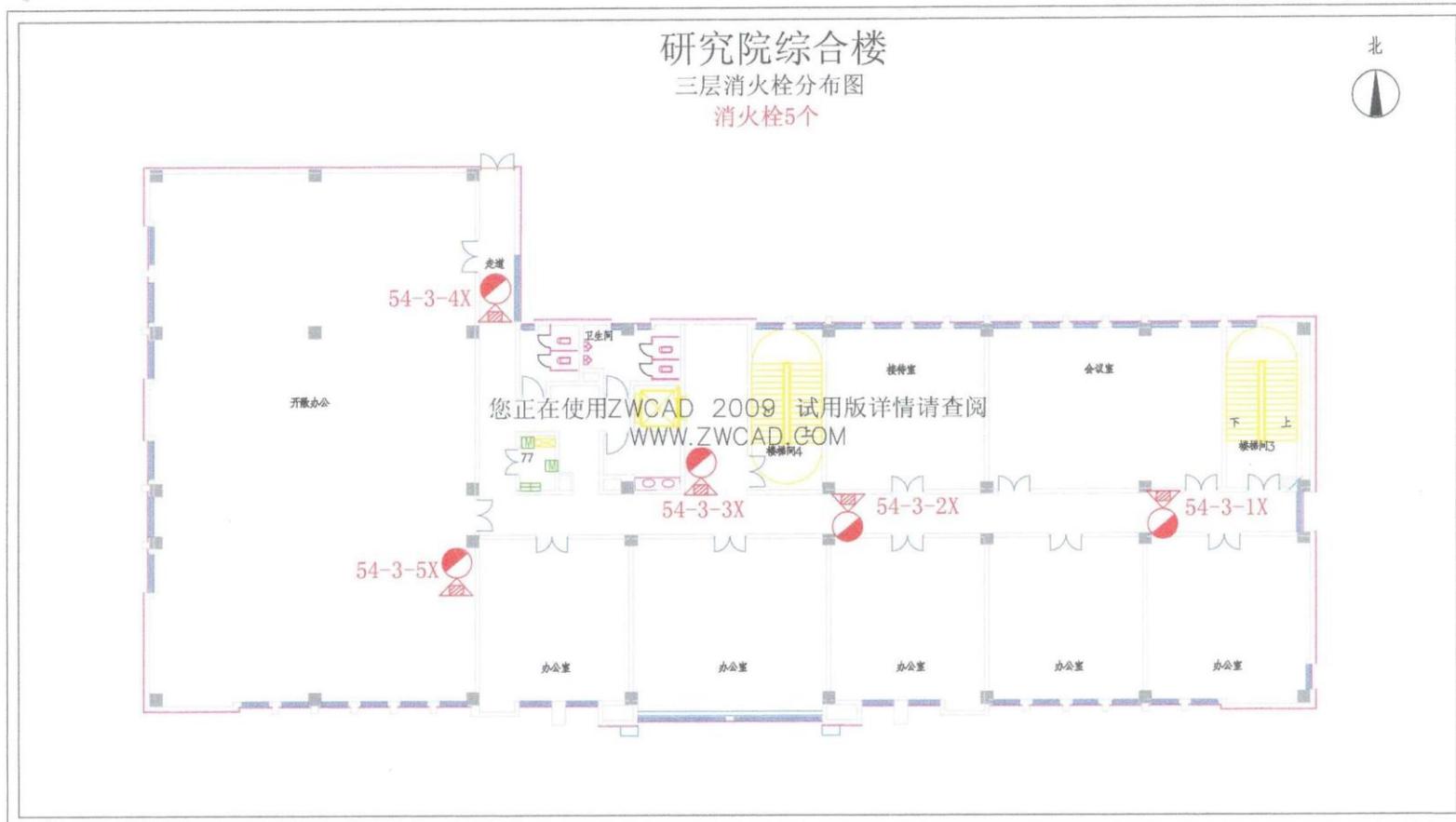
## 14 附图

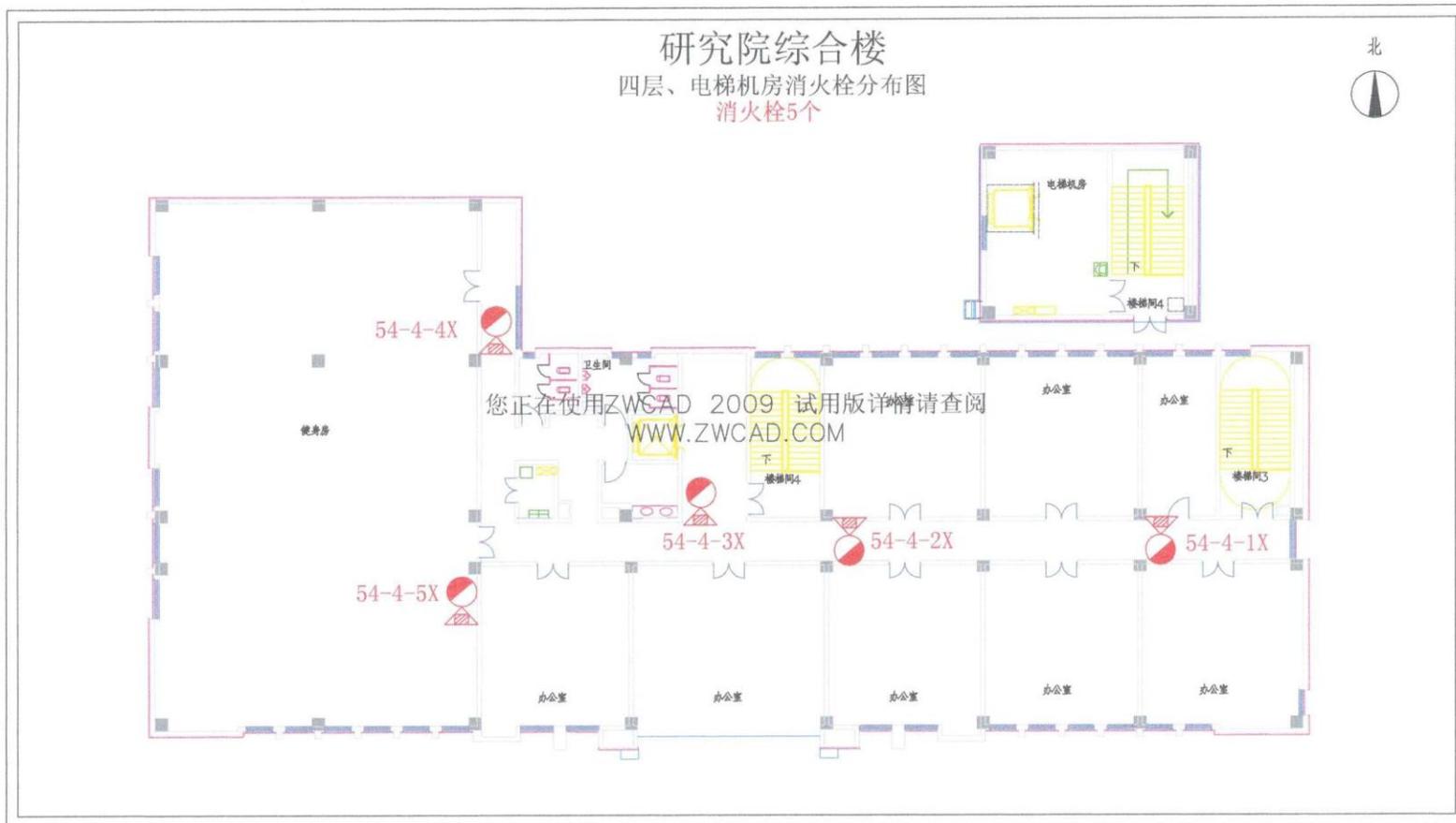
- (1) 应急设施平面布置图
- (2) 危险源分布图
- (3) 环境风险受体分布图 (500m)
- (4) 企业地理位置图
- (5) 厂区平面布置图
- (6) 周边环境风险受体分布图 (5km)
- (7) 雨水、污水管网分布图

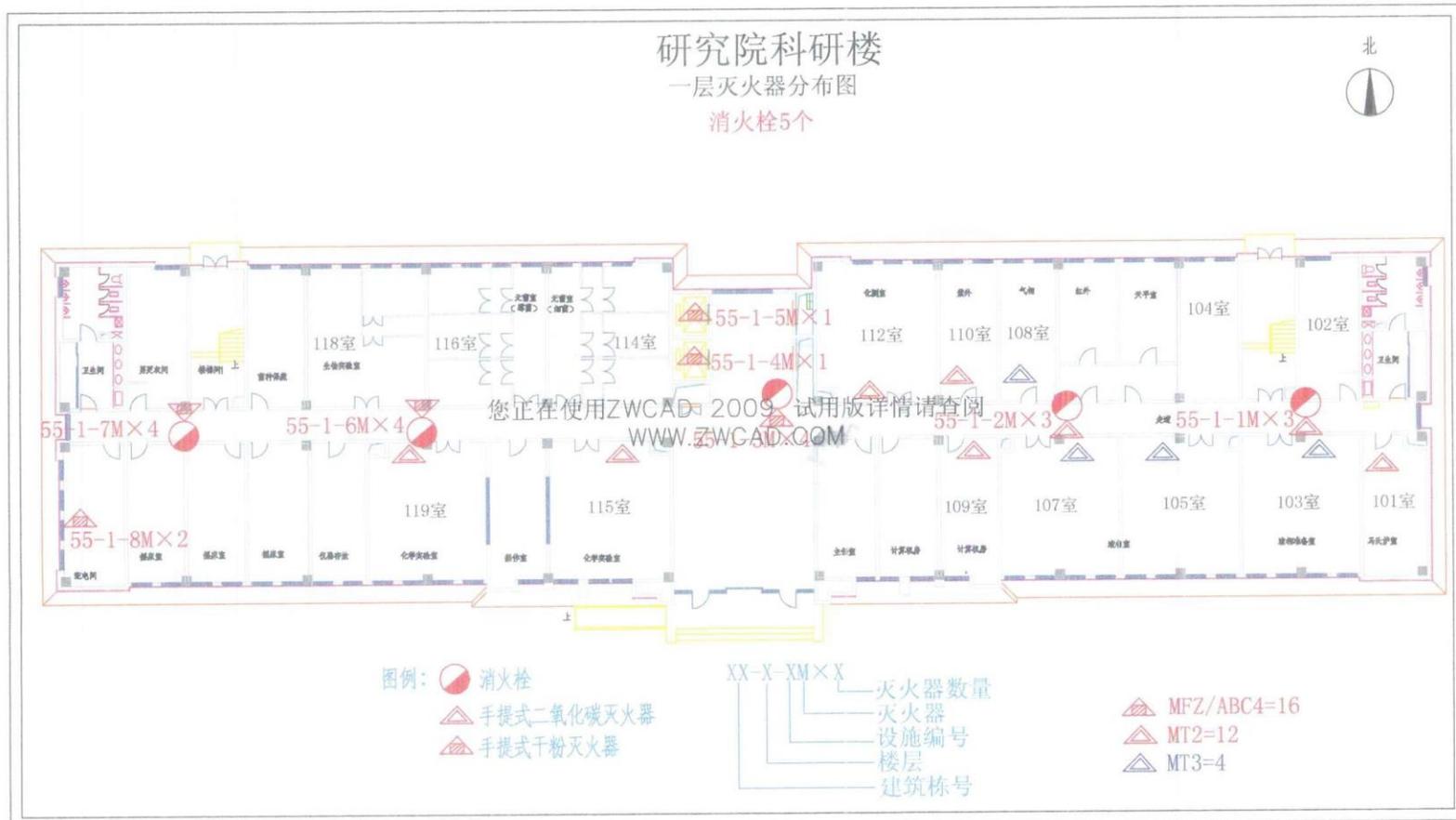
附图 1 应急设施平面布置图

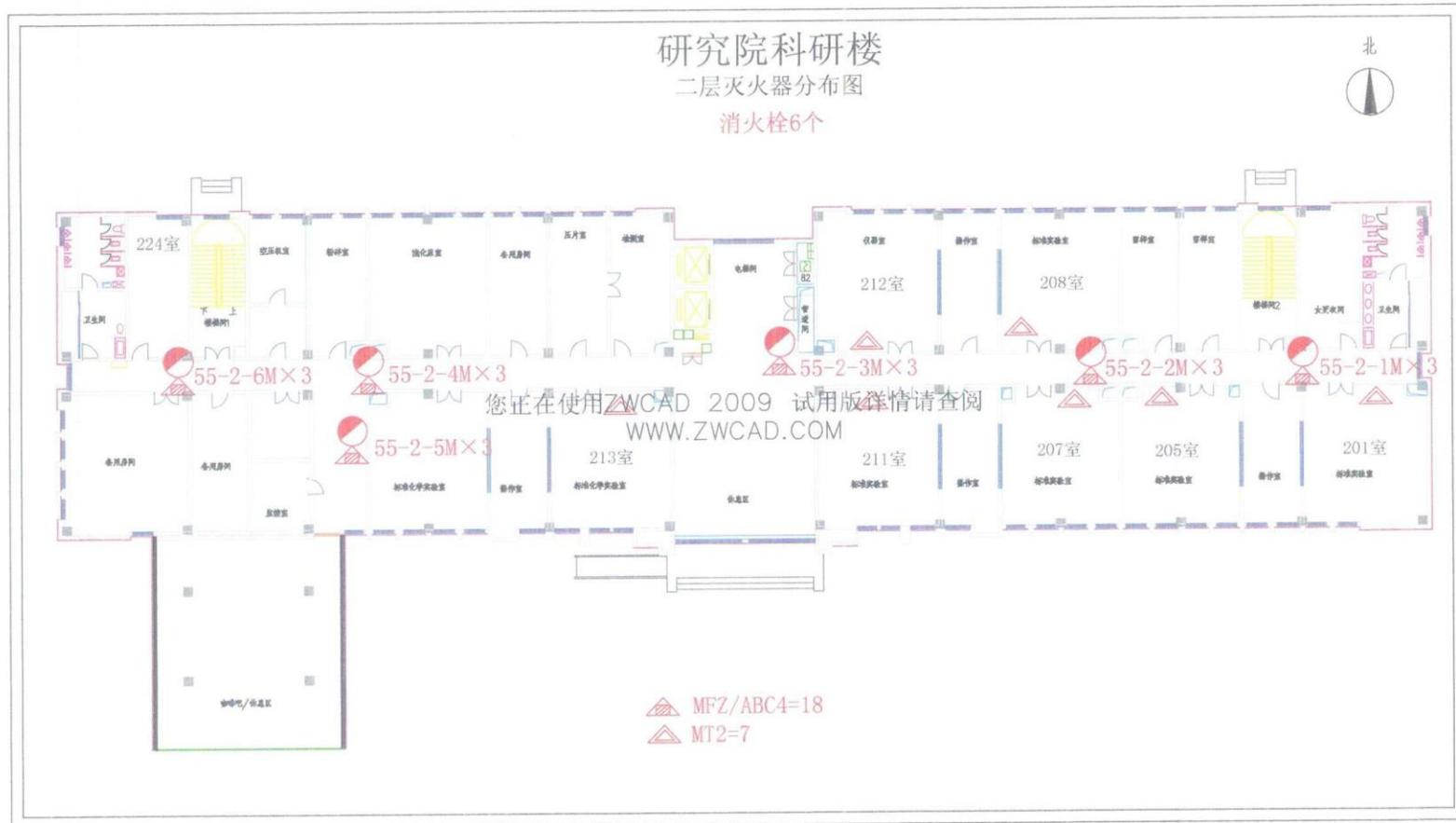


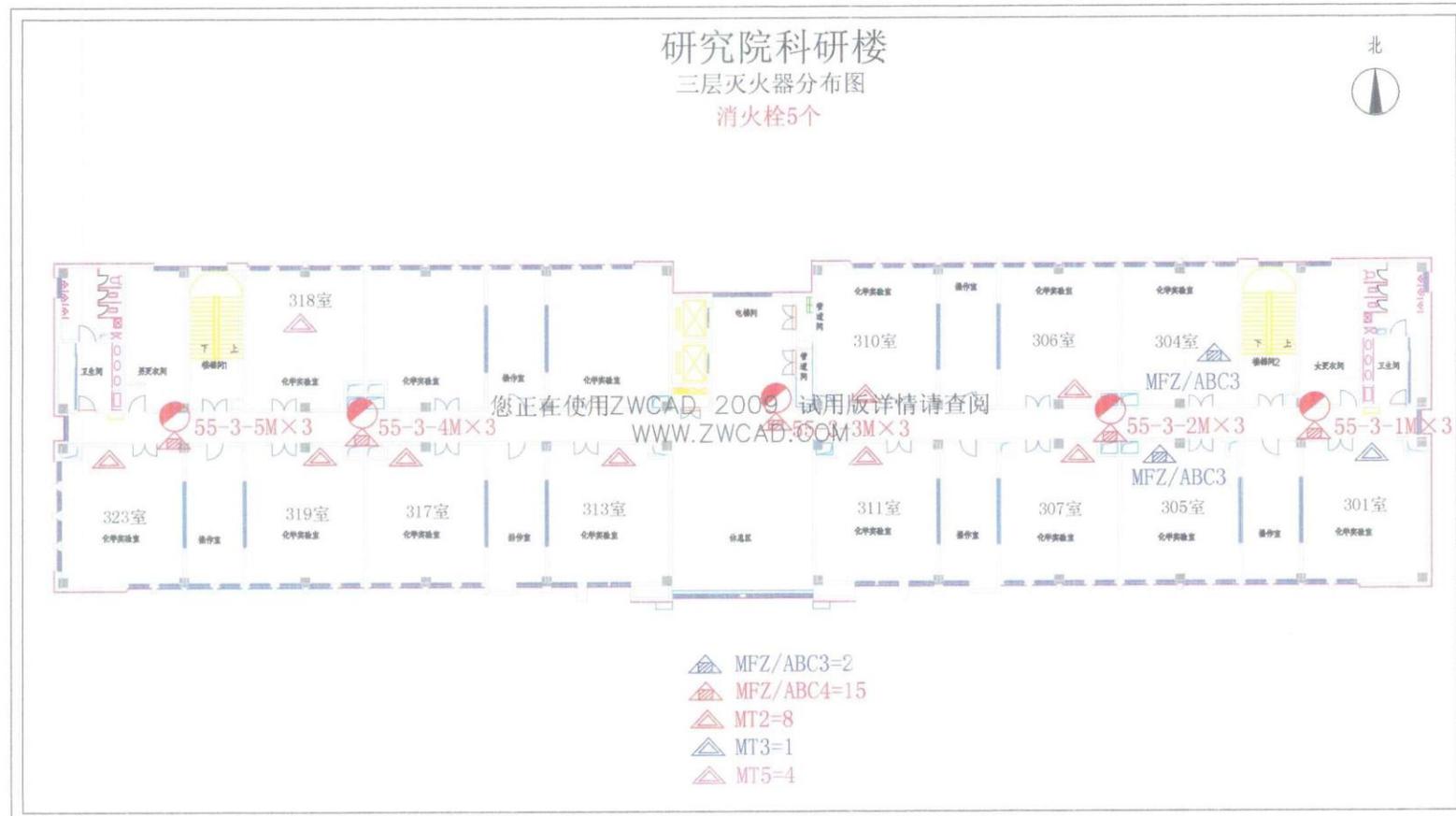


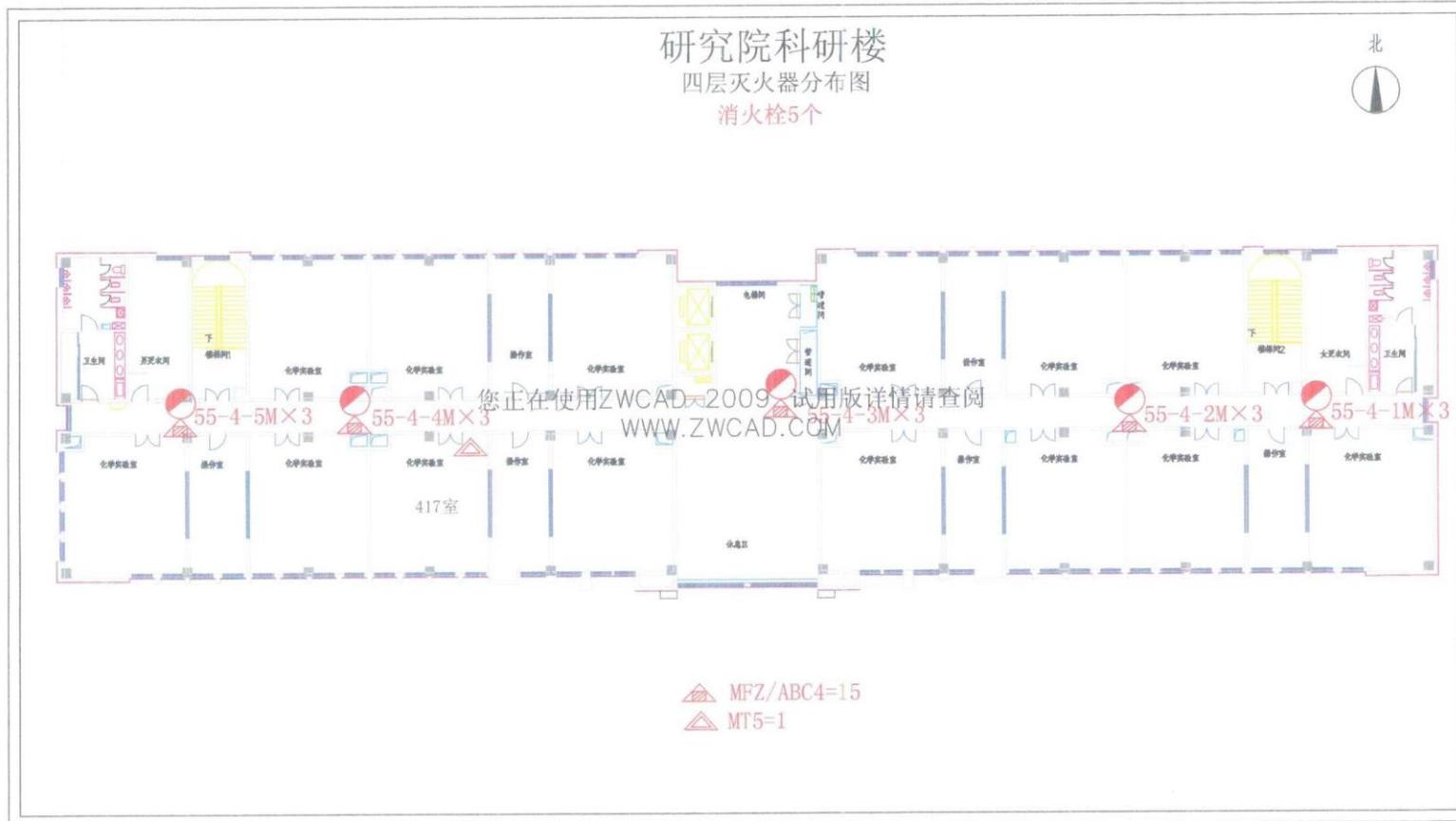


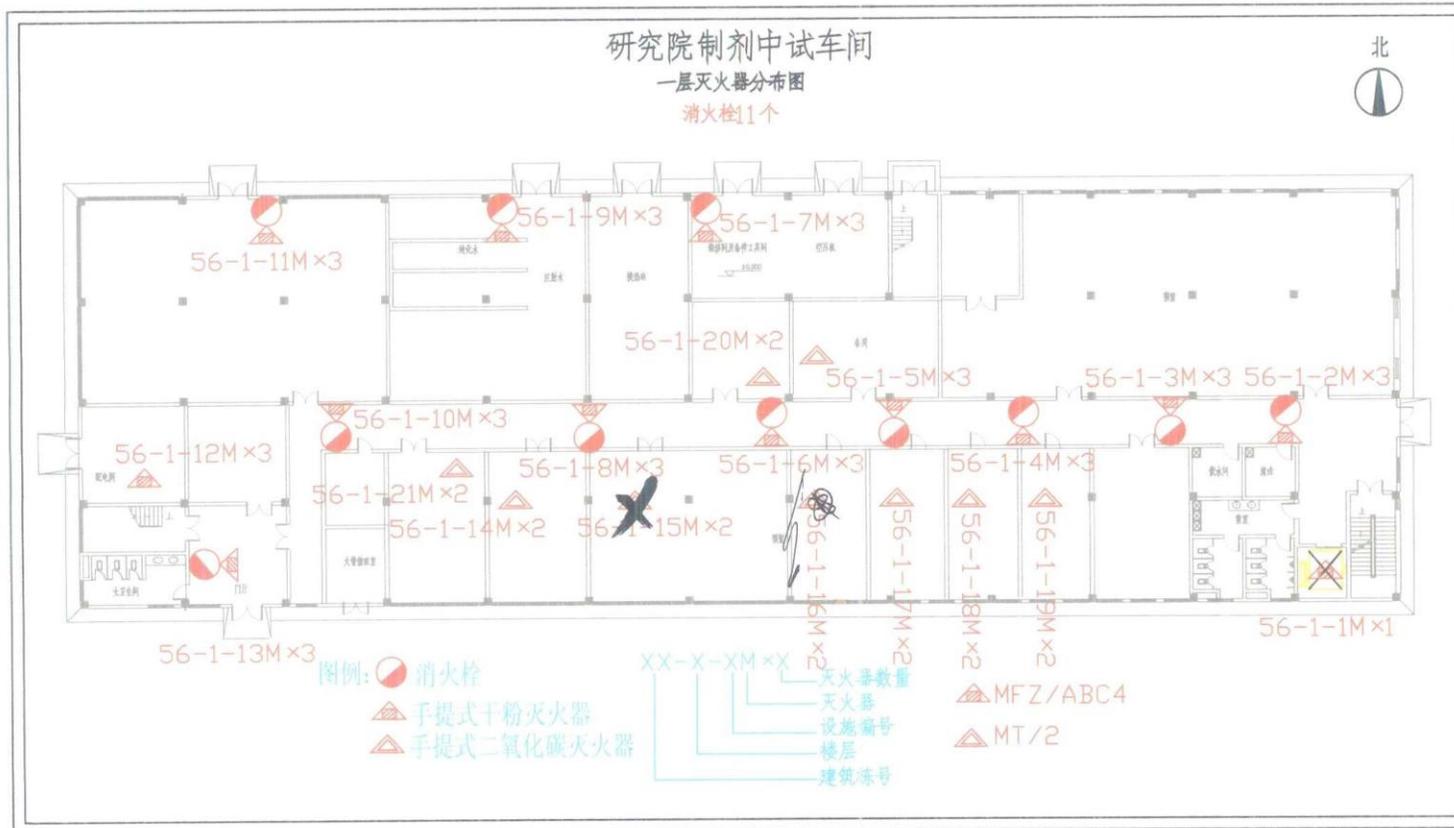


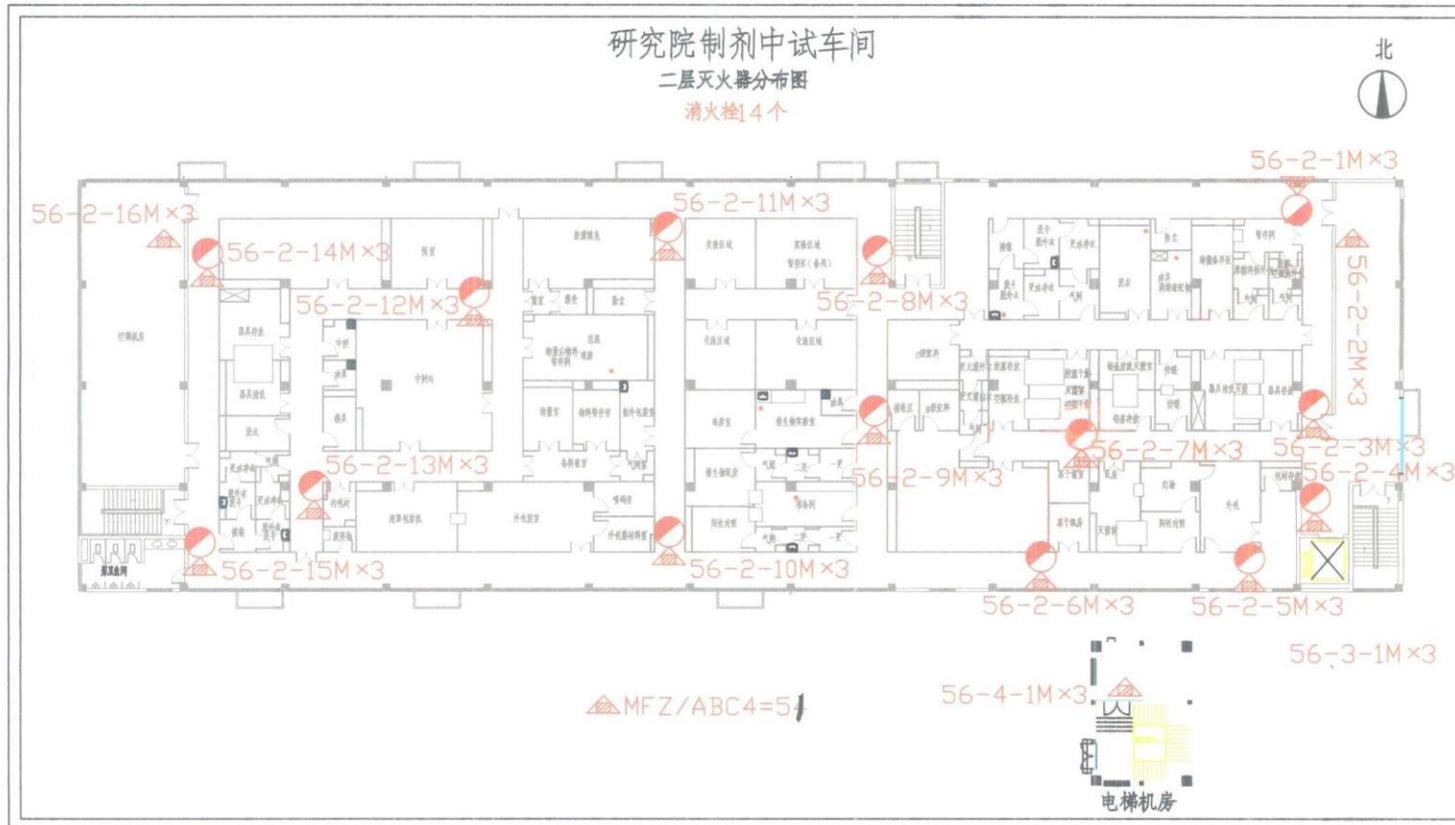


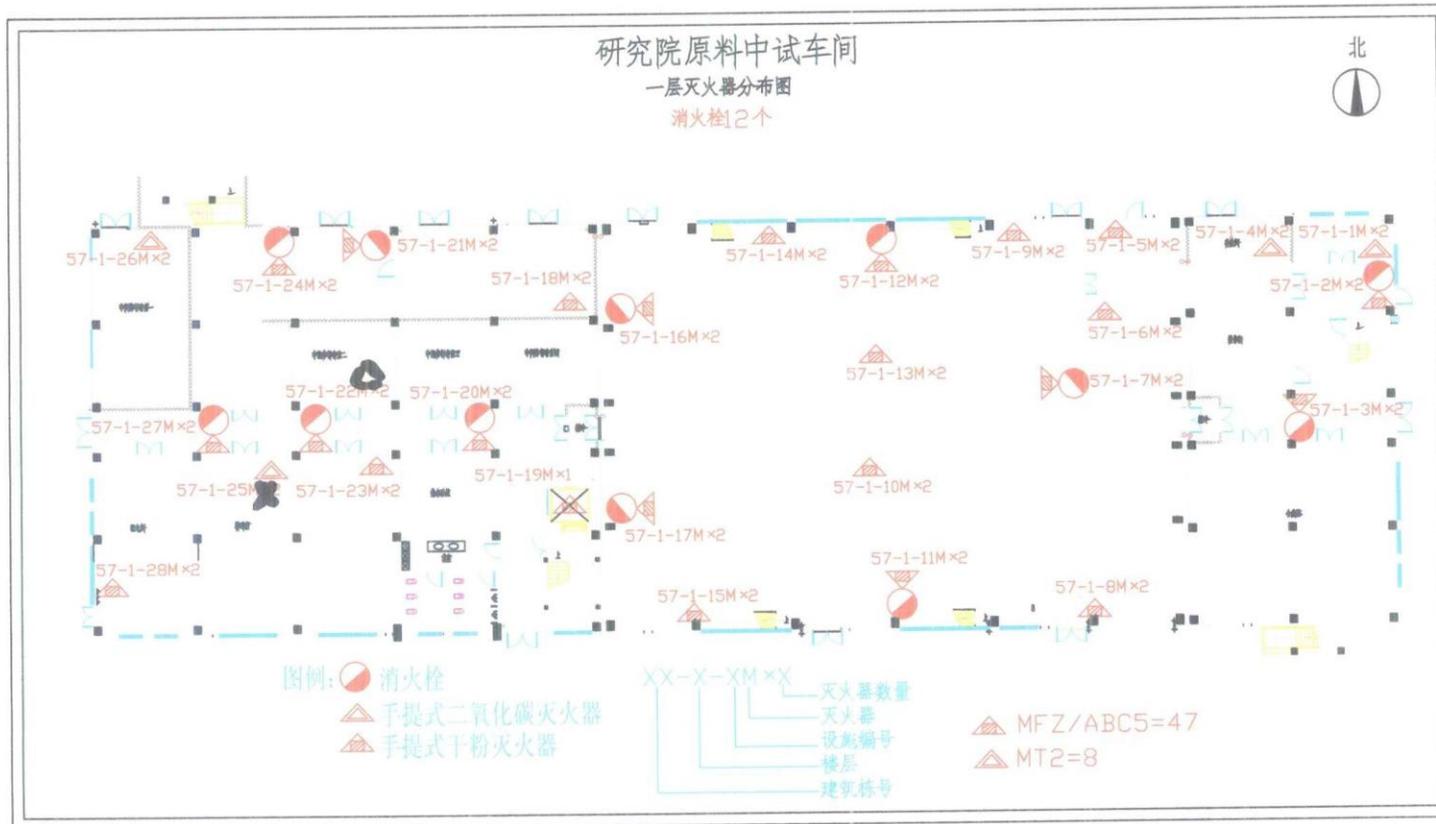












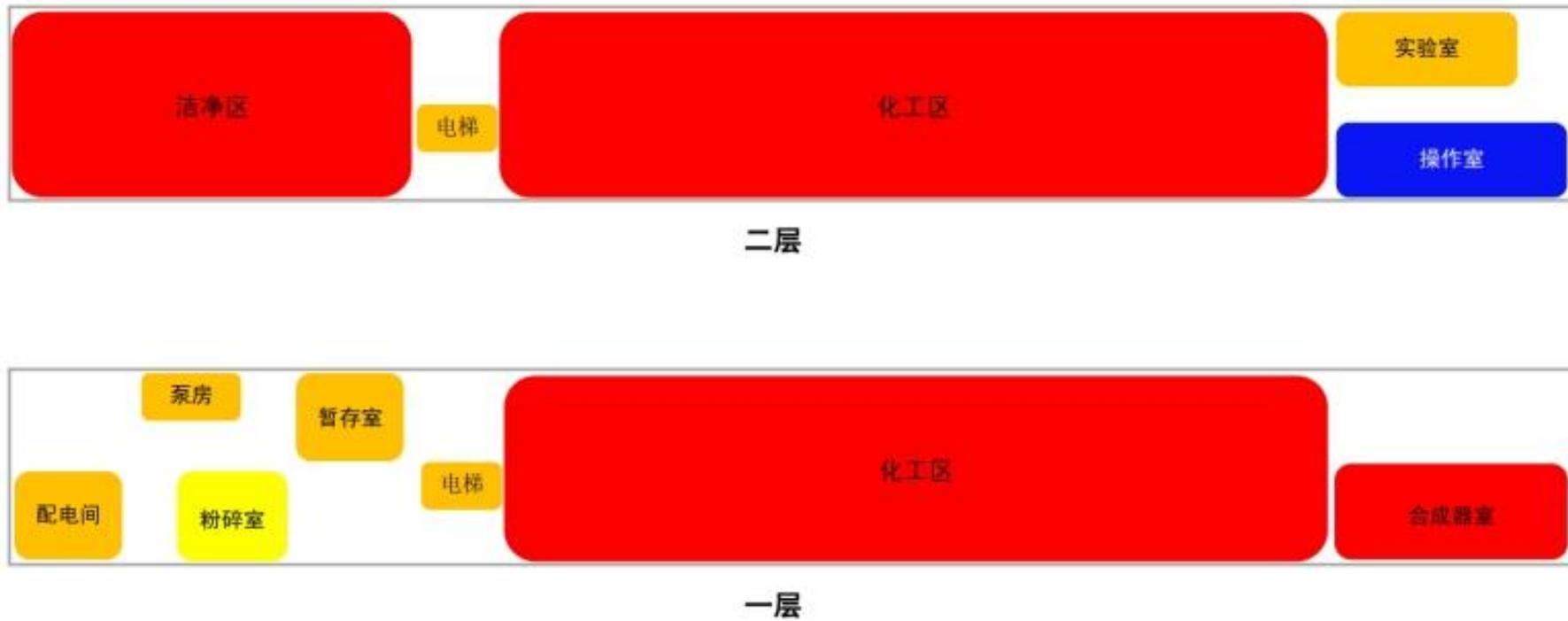


附图 2 危险源分布图

### 制剂中试车间风险分布图



## 原料中试车间风险分布图



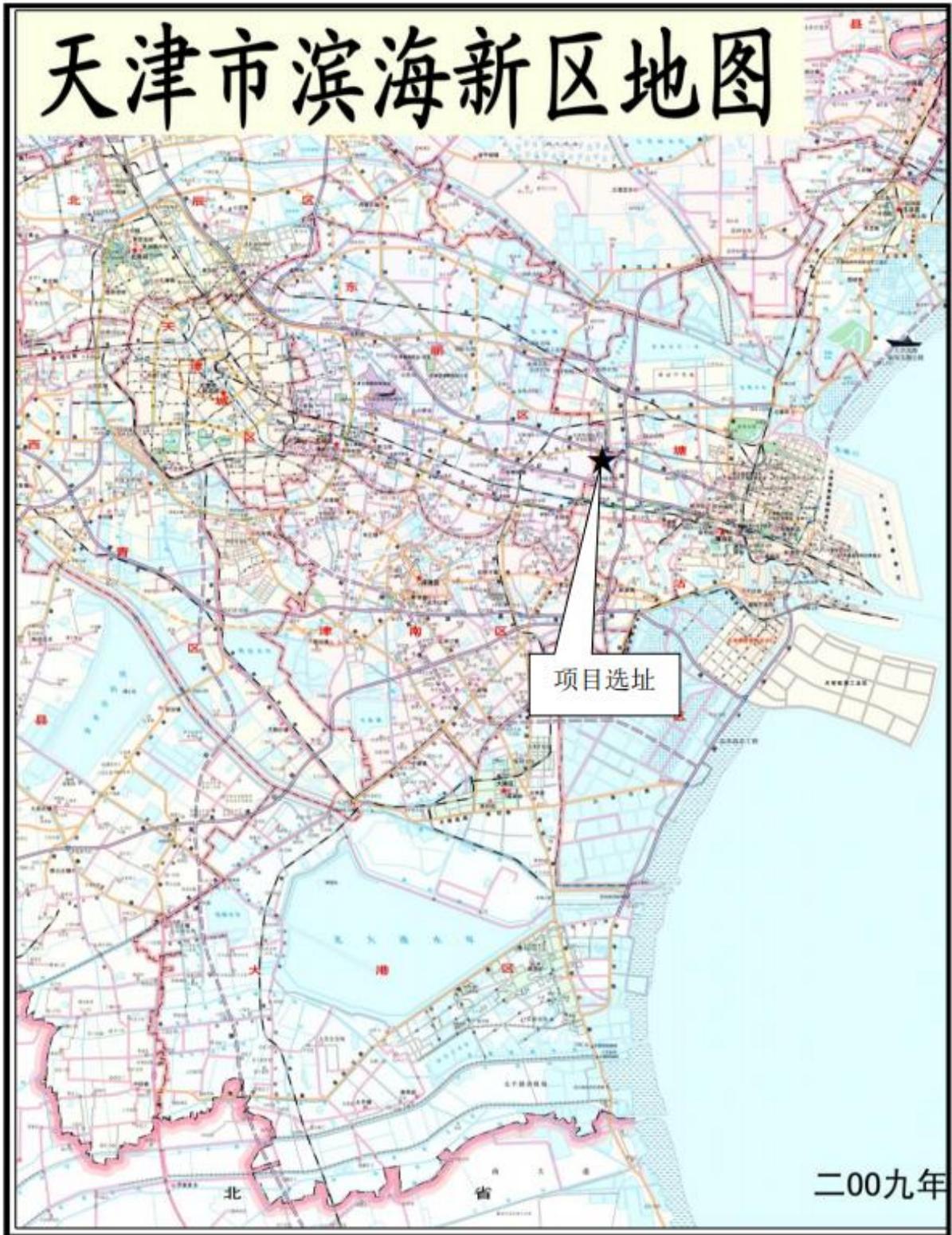
### 科研楼风险分布图



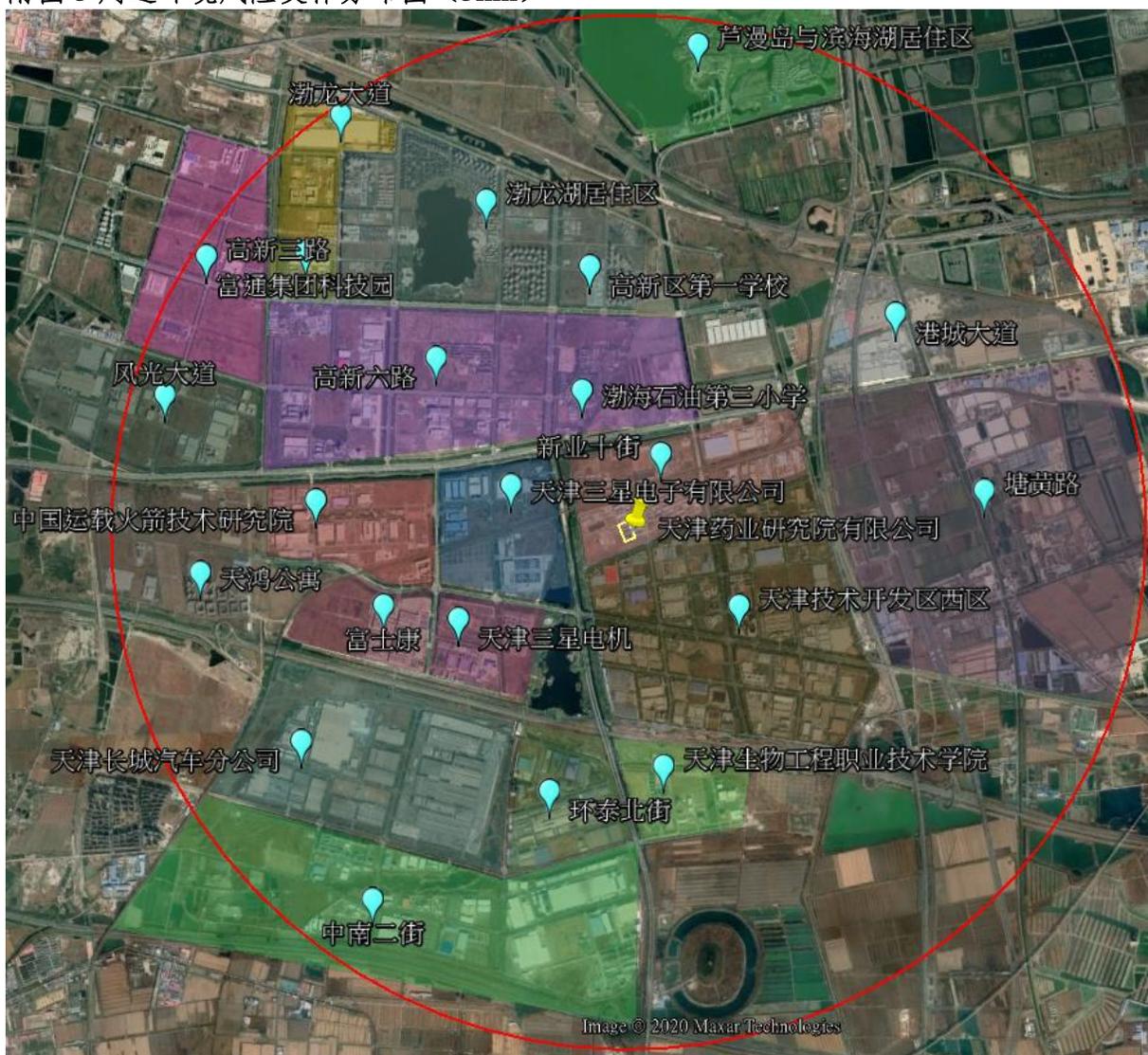
附图 3 环境风险受体分布图（500m）



附图 4 企业地理位置图



附图 5 周边环境风险受体分布图 (5km)



附图 6 雨水、污水管网分布图



天津药业研究院股份有限公司  
突发环境事件应急预案编制说明

天津药业研究院股份有限公司

二〇二〇年九月



天津药业研究院股份有限公司按照《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，我公司结合天津经济技术开发区应急管理要求，经资料收集整理、编制、内部评审和修改，编制完成了《天津药业研究院股份有限公司突发环境事件应急预案》（送审稿）（以下简称《预案》），现将《预案》编制情况说明如下。经过评审修改后形成了备案稿。

## 一、《预案》备案材料编制背景

近年来，环境应急处置工作已引起各级政府和企业的高度重视。2010年天津市生态环境局发布了《关于印发〈天津市突发环境事件应急预案编制导则〉（工业园区版、企业版）的通知》（津环保监[2010]229号），各企业应急预案编修工作迅速展开。2015年环境保护部先后公布了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《突发环境事件应急管理办法》（部令[2015]第34号）；2018年公布了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），标准实施后，不再执行《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）中的相关规定，对企业应急预案备案工作提出了新的管理要求。

为适应管理要求，提高应对突发环境事件的能力，最大限度的减少企业突发事故伴随的环境影响，编制了本《预案》。

## 二、《预案》备案材料编制依据

生态环境部公布了《突发环境事件应急管理办法》后，公司高度重视，立即启动《预案》编制准备工作，成立了《预案》编制组，责成专人落实编写工作。通过研究学习、资料收集、专家评审等多种形式，形成了本《预案》。

主要编制过程分为以下阶段：

（一）成立应急预案编制组。

应急预案编制组由应急总指挥、副总指挥、救援抢险组组长、应急疏散组组长、环保应急组组长、医疗救护组组长等人配合预案编制工作。

（二）开展环境风险评估与应急资源调查

应急预案编制组成员对企业生产工艺、治理设施、危险化学品及危险废物存储等开展环境风险评估，同时对目前厂区内应急资源进行调查及记录。

（三）征求意见调查

主要是征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见，可以通过发放问卷调查的方式，全面了解可能受影响的居民的态度及意见。

（四）预案编制与修订

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的相关要求，对本企业进行环境风险评估和应急资源调查，并开展征求意见工作，征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。在此基础上，有针对性的编制了本企业的突发环境风险应急预案。

《预案》初稿形成后，2020年8月，公司组织预案编制组各成员及部门负责人员进行了内部审查，开会讨论，对各项内容进行了核实和修改，形成了《预案》送审稿。

（五）推演

应急预案编制完成后，应急预案编制组成员主持公司所有员工按照应急预案编制中所列应急方案进行桌面推演或现场演练，对发现的问题及时调整。

### 三、重点内容说明

本预案在企业环境风险评估和应急物资调查的基础上形成。环境风险评估过程中对企业周边的环境风险受体进行了调查,对企业涉及的环境风险物质进行了筛选,根据风险物质数量与临界量比值(Q)、环境风险控制水平(M)和企业周边环境风险受体类型(E)的结果判定企业为**一般环境风险**等级。针对本企业可能发生的火灾、泄漏等突发环境事故,明确了相应的应急措施,查找了现有环境风险防控和应急措施的差距,给出了完善环境风险防控和应急措施的实施计划。调查了企业应急物质的配备情况,明确了应急组织机构的设置情况及职责。

### 四、征求意见情况

《预案》编制初稿形成后,拟定了征求意见表,组织本单位员工代表、应急救援组成员代表召开了征求意见座谈会,讨论了预案的相关内容,听取了大家的意见,填写了征求意见表。另外企业也向周边企业代表、较近环境敏感目标代表征询意见,向调查对象介绍了本企业的基本情况和应急预案情况,调查对象填写了征求意见表。

征求意见表向本公司员工和可能受影响的居民和单位代表征求公司所在地现状的主要环境风险、公众认为本项目的环境风险及应采取的应急措施、公众对本公司的风险防范及应急措施的态度等方面的意见。征求意见表发放 20 份,回收 20 份,样表见附件。

调查对象统计情况如下所示。

表 1 公众意见调查对象情况统计表

项目	性别		年龄 (岁)			文化程度			职业			
	男	女	30 以下	30-50	>50	大专以下	大本	大本以上	干部	公司职员	教师	其他
数量	16	4	12	8	0	16	4	0	2	18	0	0
比例 %	80	20	60	40	0	80	20	0	10	90	0	0

征求意见统计结果如下表所示。

表 2 公众意见调查结果 (%)

1	您认为公司所在地区现状的主要环境风险是	大气污染	水污染	土壤污染	没有
		75	5	0	20
2	通过介绍,您对本公司环境风险的了解程度	很清楚	了解	听说过	不知道
		10	80	10	0
3	您认为本项目对周围环境的影响程度	很大	较小	很小	不知道
		0	0	80	20
4	您认为本项目造成的主要环境风险是	大气污染	废水污染	土壤污染	没有
		30	30	0	40
5	您认为应采取哪些措施可减轻环境风险	加强日常管理	购置应急设施	加强日常风险排查	搬迁
		70	5	25	0
6	本公司的存在对您生活的哪些方面有影响	工作	休息	无影响	其它
		0	0	90	10
7	您对本公司风险防范及应急措施的态度	满意	需要改进	不满意	不关心
		90	0	0	10

根据调查结果, 20%的公众认为公司所在地没有环境风险; 大部分公众都了解本项目, 对不知道的公众进行了讲解, 公众认为本项目对周围环境的影响程度较小或很小; 40%的公众认为本项目没有环境风险, 其他公众认为本项目环境风险包括大气污染、水污染和土壤污染; 公众普遍认为本项目应加强日常管理和风险排查, 并购置应急设施, 没有公众认为本项目需搬迁; 90%的公众认为本项目对其生活无影响; 90%的公众对本项目的风险防范措施及应急措施表示满意, 10%的公众认为需要改进, 其他人表示不关系, 没有不满意的公众。

根据征求意见情况，公众对本公司环境风险及应采取的应急措施、本公司的风险防范及应急措施的态度等方面的意见如下表。

表 3 公众意见建议清单

序号	意见建议	采纳情况
1	加强日常管理	采纳。定期进行应急预案演练、培训，明确各岗位人员职责
2	购置应急设施	采纳。根据应急资源评估报告补充相应应急物资。
3	加强日常风险排查	采纳。本公司在班人员加强厂区巡查频次

#### 五、《预案》评审情况

评审过程分为内部评审和外部评审。《预案》初稿形成后，2020年7月，由预案编制组各成员及生产岗位技术负责人员进行了内部审查，开会讨论，对各项内容进行了核实和修改，形成了《预案》送审稿。

《预案》送审稿经由预案评审专家进行了技术评审，听取了各位专家的宝贵意见，并根据评审意见进一步修改完善，形成本《预案》。

#### 六、需要说明的其他事项

由于应急预案的编制专业性较强，本预案编制过程中难免有疏漏之处，请各位专家多提出宝贵意见。

#### 七、演练暴露问题及解决措施

根据《突发环境事件应急预案》内容，对应急预案进行了桌面推演，推演过程中暴露出应急职责不明、应急物资放置位置不清楚等问题。具体问题及应对措施如下表。

表 4 演练暴露问题及解决措施

序号	演练暴露问题	解决措施
1	应急小组中某些组员对自身岗位职责不明	定期组织应急预案培训，并进行测试
2	应急小组成员对应急物资放置地点不清楚	定期组织应急预案培训，重点培训应急物资储备形式及地点

## 公参调查样表

## 征求意见表

公司名称	天津药业研究院股份有限公司							
公司位置	天津开发区西区新业九街北、新环西路东							
公司概况	天津药业研究院股份有限公司于2002年10月由金耀集团内部四家公司共同出资成立，2009年12月正式运行。企业位于天津经济技术开发区西区新业九街北、新环西路东金耀生物工程工业区内，建筑面积16942.82m <sup>2</sup> ，总投资13027万元人民币。公司主要进行药品生产工艺的研发和改进，所得实验成果为药品的配方及制备工艺。2000年被认定为国家级企业技术中心，并设有国内唯一的以甾体药物研发为主的博士后科研工作站、天津市甾体药物重点实验室。							
被调查人情况								
姓名	性别	男	女	年龄	30岁以下	30~50岁	50岁以上	
					<input checked="" type="checkbox"/>			
文化程度	大专以下	大本	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其它
	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
工作单位或家庭住址		天津药业研究院股份有限公司				联系电话	15692008119	
1、您认为公司所地区现状的主要环境风险是：					a. 大气污染 b. 水污染 c. 土壤污染 d. 没有			
2、通过介绍，您对本公司环境风险的了解程度：					a. 很清楚 b. <input checked="" type="checkbox"/> 了解 c. 听说过 d. 不知道			
3、您认为本项目对周围环境的影响程度：					a. 很大 b. 较小 c. <input checked="" type="checkbox"/> 很小 d. 不知道			
4、您认为本项目造成的主要环境风险是：					a. 大气污染 b. <input checked="" type="checkbox"/> 废水污染 c. 土壤污染 d. 没有			
5、您认为应采取哪些措施可减轻环境风险：					a. <input checked="" type="checkbox"/> 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			
6、本公司的存在对您生活的哪些方面有影响：					a. 工作 b. 休息 c. <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 d. 其它 "其它"指什么：			
7、您对本公司风险防范及应急措施的态度：					a. <input checked="" type="checkbox"/> 满意 b. 需要改进 c. 不满意 d. 不关心 "不满意"理由：			
8、您对本公司风险防范及应急管理的建议：					无			

备注：（1）请在同意的选项上画√，有必要可选多项。（2）如选择反对请说明理由，否则视为无效。

## 征求意见表

公司名称	天津药业研究院股份有限公司								
公司位置	天津开发区西区新业九街北、新环西路东								
公司概况	天津药业研究院股份有限公司于2002年10月由金耀集团内部四家公司共同出资成立，2009年12月正式运行。企业位于天津经济技术开发区西区新业九街北、新环西路东金耀生物工程工业园内，建筑面积16942.82m <sup>2</sup> ，总投资13027万元人民币。公司主要进行药品生产工艺的研发和改进，所得实验成果为药品的配方及制备工艺。2000年被认定为国家级企业技术中心，并设有国内唯一的以甾体药物研发为主的博士后科研工作站、天津市甾体药物重点实验室。								
被调查人情况									
姓名		性别	男	女	年龄	30岁以下	30~50岁	50岁以上	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
文化程度	大专以下	大本	大本以上		职业	干部	公司职员	教师	其它
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工作单位或家庭住址			天津药业研究院股份有限公司			联系电话		13132244725	
1、您认为公司所地区现状的主要环境风险是：						a. <input checked="" type="checkbox"/> 大气污染 b. <input type="checkbox"/> 水污染 c. <input type="checkbox"/> 土壤污染 d. <input type="checkbox"/> 没有			
2、通过介绍，您对本公司环境风险的了解程度：						a. <input type="checkbox"/> 很清楚 b. <input checked="" type="checkbox"/> 了解 c. <input type="checkbox"/> 听说过 d. <input type="checkbox"/> 不知道			
3、您认为本项目对周围环境的影响程度：						a. <input type="checkbox"/> 很大 b. <input type="checkbox"/> 较小 c. <input checked="" type="checkbox"/> 很小 d. <input type="checkbox"/> 不知道			
4、您认为本项目造成的主要环境风险是：						a. <input checked="" type="checkbox"/> 大气污染 b. <input type="checkbox"/> 废水污染 c. <input type="checkbox"/> 土壤污染 d. <input type="checkbox"/> 没有			
5、您认为应采取哪些措施可减轻环境风险：						a. <input checked="" type="checkbox"/> 加强日常管理 b. <input type="checkbox"/> 购置应急设施 c. <input type="checkbox"/> 加强日常风险排查 d. <input type="checkbox"/> 搬迁			
6、本公司的存在对您生活的哪些方面有影响：						a. <input type="checkbox"/> 工作 b. <input type="checkbox"/> 休息 c. <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 d. <input type="checkbox"/> 其它 "其它"指什么：			
7、您对本公司风险防范及应急措施的态度：						a. <input checked="" type="checkbox"/> 满意 b. <input type="checkbox"/> 需要改进 c. <input type="checkbox"/> 不满意 d. <input type="checkbox"/> 不关心 "不满意"理由：			
8、您对本公司风险防范及应急管理的建议：						无			

备注：(1) 请在同意的选项上画√，有必要可选多项。(2) 如选择反对请说明理由，否则视为无效。

## 征求意见表

公司名称	天津药业研究院股份有限公司							
公司位置	天津开发区西区新业九街北、新环西路东							
公司概况	天津药业研究院股份有限公司于2002年10月由金耀集团内部四家公司共同出资成立，2009年12月正式运行。企业位于天津经济技术开发区西区新业九街北、新环西路东金耀生物工程工业园内，建筑面积16942.82m <sup>2</sup> ，总投资13027万元人民币。公司主要进行药品生产工艺的研发和改进，所得实验成果为药品的配方及制备工艺。2000年被认定为国家级企业技术中心，并设有国内唯一的以甾体药物研发为主的博士后科研工作站、天津市甾体药物重点实验室。							
被调查人情况								
姓名	性别	男	女	年龄	30岁以下	30~50岁	50岁以上	
			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
文化程度	大专以下	大本	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其它
		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
工作单位或家庭住址			天津药业研究院股份有限公司			联系电话		
1、您认为公司所地区现状的主要环境风险是：				a. <input checked="" type="checkbox"/> 大气污染 b. <input type="checkbox"/> 水污染 c. <input type="checkbox"/> 土壤污染 d. <input type="checkbox"/> 没有				
2、通过介绍，您对本公司环境风险的了解程度：				a. <input type="checkbox"/> 很清楚 b. <input checked="" type="checkbox"/> 了解 c. <input type="checkbox"/> 听说过 d. <input type="checkbox"/> 不知道				
3、您认为本项目对周围环境的影响程度：				a. <input type="checkbox"/> 很大 b. <input type="checkbox"/> 较小 c. <input checked="" type="checkbox"/> 很小 d. <input type="checkbox"/> 不知道				
4、您认为本项目造成的主要环境风险是：				a. <input checked="" type="checkbox"/> 大气污染 b. <input type="checkbox"/> 废水污染 c. <input type="checkbox"/> 土壤污染 d. <input type="checkbox"/> 没有				
5、您认为应采取哪些措施可减轻环境风险：				a. <input type="checkbox"/> 加强日常管理 b. <input type="checkbox"/> 购置应急设施 c. <input checked="" type="checkbox"/> 加强日常风险排查 d. <input type="checkbox"/> 搬迁				
6、本公司的存在对您生活的哪些方面有影响：				a. <input type="checkbox"/> 工作 b. <input type="checkbox"/> 休息 c. <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 d. <input type="checkbox"/> 其它 "其它"指什么：				
7、您对本公司风险防范及应急措施的态度：				a. <input checked="" type="checkbox"/> 满意 b. <input type="checkbox"/> 需要改进 c. <input type="checkbox"/> 不满意 d. <input type="checkbox"/> 不关心 "不满意"理由：				
8、您对本公司风险防范及应急管理的建议：				无				

备注：(1) 请在同意的选项上画√，有必要可选多项。(2) 如选择反对请说明理由，否则视为无效。

## 征求意见表

公司名称	天津药业研究院股份有限公司							
公司位置	天津开发区西区新业九街北、新环西路东							
公司概况	天津药业研究院股份有限公司于2002年10月由金耀集团内部四家公司共同出资成立，2009年12月正式运行。企业位于天津经济技术开发区西区新业九街北、新环西路东金耀生物工程工业区内，建筑面积16942.82m <sup>2</sup> ，总投资13027万元人民币。公司主要进行药品生产工艺的研发和改进，所得实验成果为药品的配方及制备工艺。2000年被认定为国家级企业技术中心，并设有国内唯一的以甾体药物研发为主的博士后科研工作站、天津市甾体药物重点实验室。							
被调查人情况								
姓名	性别	男	女	年龄	30岁以下	30~50岁	50岁以上	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
文化程度	大专以下	大本	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其它
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工作单位或家庭住址		天津药业研究院股份有限公司				联系电话		18602290261
1、您认为公司所地区现状的主要环境风险是：					a. 大气污染 b. 水污染 c. 土壤污染 d. <input checked="" type="checkbox"/> 没有			
2、通过介绍，您对本公司环境风险的了解程度：					a. 很清楚 b. 了解 c. 听说过 d. <input checked="" type="checkbox"/> 不知道			
3、您认为本项目对周围环境的影响程度：					a. 很大 b. 较小 c. <input checked="" type="checkbox"/> 很小 d. 不知道			
4、您认为本项目造成的主要环境风险是：					a. 大气污染 b. 废水污染 c. 土壤污染 d. <input checked="" type="checkbox"/> 没有			
5、您认为应采取哪些措施可减轻环境风险：					a. <input checked="" type="checkbox"/> 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			
6、本公司的存在对您生活的哪些方面有影响：					a. 工作 b. 休息 c. <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 d. 其它 "其它"指什么：			
7、您对本公司风险防范及应急措施的态度：					a. <input checked="" type="checkbox"/> 满意 b. 需要改进 c. 不满意 d. 不关心 "不满意"理由：			
8、您对本公司风险防范及应急管理的建议：					无			

备注：(1) 请在同意的选项上画√，有必要可选多项。(2) 如选择反对请说明理由，否则视为无效。

天津药业研究院股份有限公司

环境风险评估报告

天津药业研究院股份有限公司

二〇二〇年九月



# 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 总则</b> .....	<b>2</b>
2.1 编制原则 .....	2
2.2 编制依据 .....	3
<b>3 资料准备与环境风险识别</b> .....	<b>5</b>
3.1 企业基本信息 .....	5
3.2 企业周边环境风险受体情况 .....	5
3.3 生产工艺 .....	16
3.3.1 生产工艺 .....	16
<b>4 突发环境事件及其后果分析</b> .....	<b>28</b>
4.1 突发环境事件情景分析 .....	28
4.2 突发环境事件情景源强分析 .....	29
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情 况分析 .....	31
4.4 突发环境事件危害后果分析 .....	34
<b>5 现有环境风险防控和应急措施差距分析</b> .....	<b>36</b>
5.1 环境风险管理制度 .....	36
5.2 环境风险防控与应急措施 .....	38
5.3 环境应急资源 .....	38
5.4 历史经验教训总结 .....	38
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容 .....	38
<b>6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划</b> .....	<b>40</b>
<b>7 企业突发环境事件风险等级</b> .....	<b>42</b>
<b>7.1 突发大气环境事件风险分级</b> .....	<b>43</b>
7.1.1 涉及大气风险物质数量与临界量比值 (Q) .....	43
7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	47
7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定 .....	47
<b>7.2 突发水环境事件风险分级</b> .....	<b>48</b>

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) .....	48
7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 .....	50
7.2.2 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	56
7.2.3 突发水环境事件风险等级确定 .....	57
7.2.4 突发水环境事件风险等级表征 .....	57
<b>7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....</b>	<b>57</b>
7.3.1 风险等级确定 .....	57
7.3.2 风险等级调整 .....	57
7.3.3 风险等级表征 .....	57

## 1 前言

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。结合企业原辅材料及生产工艺情况进行风险源识别，分析其风险事故类型及事故状态下对环境的影响，风险防范措施是否全面、可靠。进而评估企业环境风险等级。

通过对企业突发环境事件风险进行评估，弥补防范措施的不足，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

根据环境保护部令第34号《突发环境事件应急管理办法》、环发[2015]4号《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、环办[2014]34号《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等文件的有关规定，编制本公司环境风险评估报告。

## 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、客观公正的开展风险评估工作。

(3) 认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》制定整改方案；

(4) 评估方法符合相关规定，重点部分做到深入细致，一般性内容阐述清晰，做到重点突出，兼顾一般。

## 2.2 编制依据

### 2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016年修正；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》2007年11月1日实施；
- (6) 《突发环境事件信息报告办法》环境保护部令第17号，2011年5月1日；
- (7) 《突发环境事件应急管理办法》环境保护部令第34号，2015年6月5日实施；
- (8) 《突发环境事件调查处理办法》环保部令第32号，2015年3月1日；
- (9) 《国家突发公共事件总体应急预案》2006年1月8日实施；
- (10) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》国发[2006]24号，2006年6月15日；
- (11) 《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；
- (12) 《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，2014年12月29日；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (14) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77号，2012年7月3日；

(16) 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，2015年1月8日）；

(17) 《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]第8号，2018年1月31日）；

(18) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号，2014年4月3日）；

(19) 《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，2019年3月1日）

(20) 天津市人民政府办公厅关于印发天津市突发事件应急体系建设“十三五”规划的通知（津政办发[2017]93号，2017年7月6日）

### 2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (2) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；
- (4) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (5) 《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；

### 3 资料准备与环境风险识别

#### 3.1 企业基本信息

##### 3.1.1 企业基本信息

天津药业研究院股份有限公司于 2002 年 10 月由金耀集团内部四家公司共同出资成立，2009 年 12 月正式运行。企业位于天津经济技术开发区西区新业九街北、新环西路东金耀生物工程工业园内，建筑面积 16942.82m<sup>2</sup>，总投资 13027 万元人民币。公司主要进行药品生产工艺的研发和改进，所得实验成果为药品的配方及制备工艺。2000 年被认定为国家级企业技术中心，并设有国内唯一的以甾体药物研发为主的博士后科研工作站、天津市甾体药物重点实验室。

表3.1-1 企业基本信息表

单位名称	天津药业研究院股份有限公司
组织机构代码	91120116744004952R
法人代表	张成飞
单位所在地	天津开发区西区新业九街北、新环西路东
中心经度	东经 E117°32'13.34"
中心纬度	北纬 N39°05'51.76"
所属行业类别	化学药品原料药制造
建厂年月	2002.10
最新改扩建年月	2009
主要联系方式	15902257978
企业规模	注册资金 5000 万元，总资产 28000 万元
从业人数	200

#### 3.2 企业周边环境风险受体及环境概况

##### 3.2.1 环境功能区划

###### 3.2.1.1 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。

引用 2019 年大气常规污染物资料，说明项目所在地区的环境空气质量状况，统计结果如下表。

2019 年环境空气监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 项目	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO $\text{mg}/\text{m}^3$ -95per	O <sub>3</sub>
1月	53	50	22	57	2.4	64
2月	64	89	20	44	1.9	98
3月	86	111	17	63	2.2	142
4月	51	117	9	45	1.7	206
5月	47	100	8	44	1.5	185
6月	45	79	7	36	1.4	228
7月	44	60	4	28	1.6	212
8月	35	58	5	31	1.6	224
9月	34	59	9	41	1.4	186
10月	48	74	13	63	1.9	139
11月	88	104	18	76	2.4	88
12月	51	90	18	65	2.6	58
年均值	54	85	12	49	2.1	196
二级标准 (年均值)	35	70	60	40	4 (标准无年均值, 参照 24 小时平均值)	160 (日最大 8 小时平均值)

由上表可知，大气污染物中 SO<sub>2</sub> 年均值、CO<sub>24</sub> 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

### 3.2.1.2 声环境

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分方案》(津环保固函(2015) 590 号)，本项目选址为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准要求。

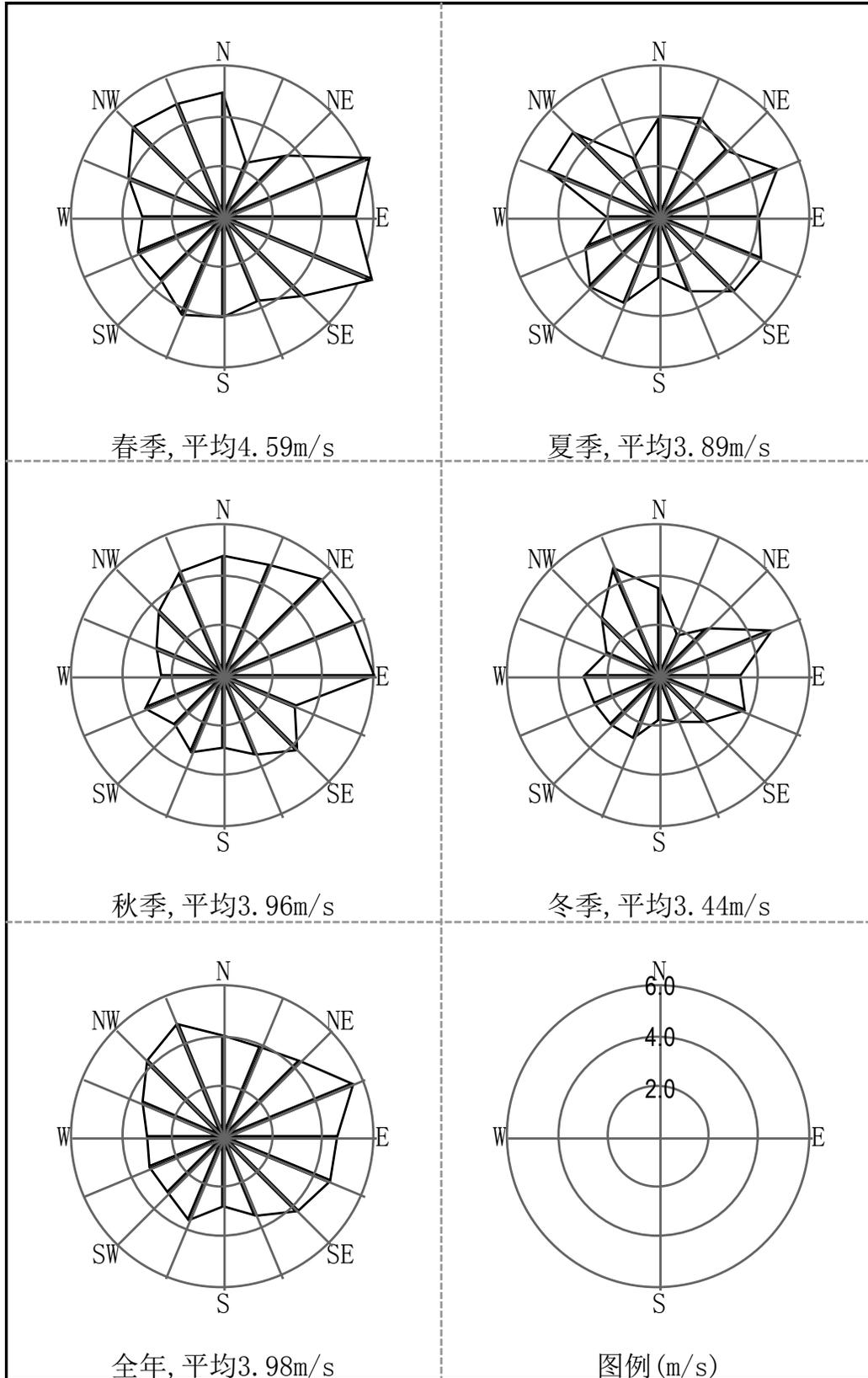
### 3.2.1.1 地质地貌

TEDA 西区规划用地由海退成陆，属于典型的底平原地貌，地势广

表低平，海拔均在 2m 以下，一般不足 1m，大致由西向东微微倾斜，地面坡降 1/6000~1/10000 左右。地面组成物质一粘土和砂质粘土为主，地势低平，多为农田。本区地处黄骅拗陷与沧县隆起的结合部位。北东向的沧东断裂纵贯全区，根据区域地质资料，沧东断裂最新活动在中更新世晚期至晚更新世早期，潜在地震危险性不大，最好分区位于西区东部，持力层土性主要为粉质粘土和粉土，下卧层土性主要为粉土，局部为淤泥质土，淤泥质土厚度一般小于 4m，持力层厚度一般大于 2m，持力层顶板标高小于 -0.5m。较好分区分布在规划区中东部，一般分区位于西部。

#### 3.2.1.2 气候气象

该地区属暖温带季风型大陆性气候，冬季干寒少雪，主导风向为西北风；夏季高温多雨，主导风向为东南风；春季干燥多风，为过渡性季节，时间较短，主导风向为西南风；秋季冷暖适宜，天气晴朗。全年主导风向为西南风，累年平均风速 4.5m/s，累年均温度为 12.3℃。滨海新区属于大陆性季风气候，并具有海洋性气候特点：冬季寒冷、少雪；春季干旱多风；夏季气温高、湿度大、降水集中；秋季秋高气爽、风和日丽。全年平均气温 12.3℃，高温极值 40.9℃，低温极值零下 18.3℃。年平均降水量 566.0 毫米，降水随季节变化显著，冬、春季少，夏季集中。全年大风日数较多，8 级以上大风日数 57 天。冬季多雾、夏季 8-9 月份容易发生风暴潮灾害。主要气象灾害有：大风、大雾、暴雨、风暴潮、扬尘暴等。



年、季风速频率玫瑰图

### 3.2.2 企业周边环境风险受体情况

#### 3.2.2.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 5 公里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）情况。调查结果如下表所示。

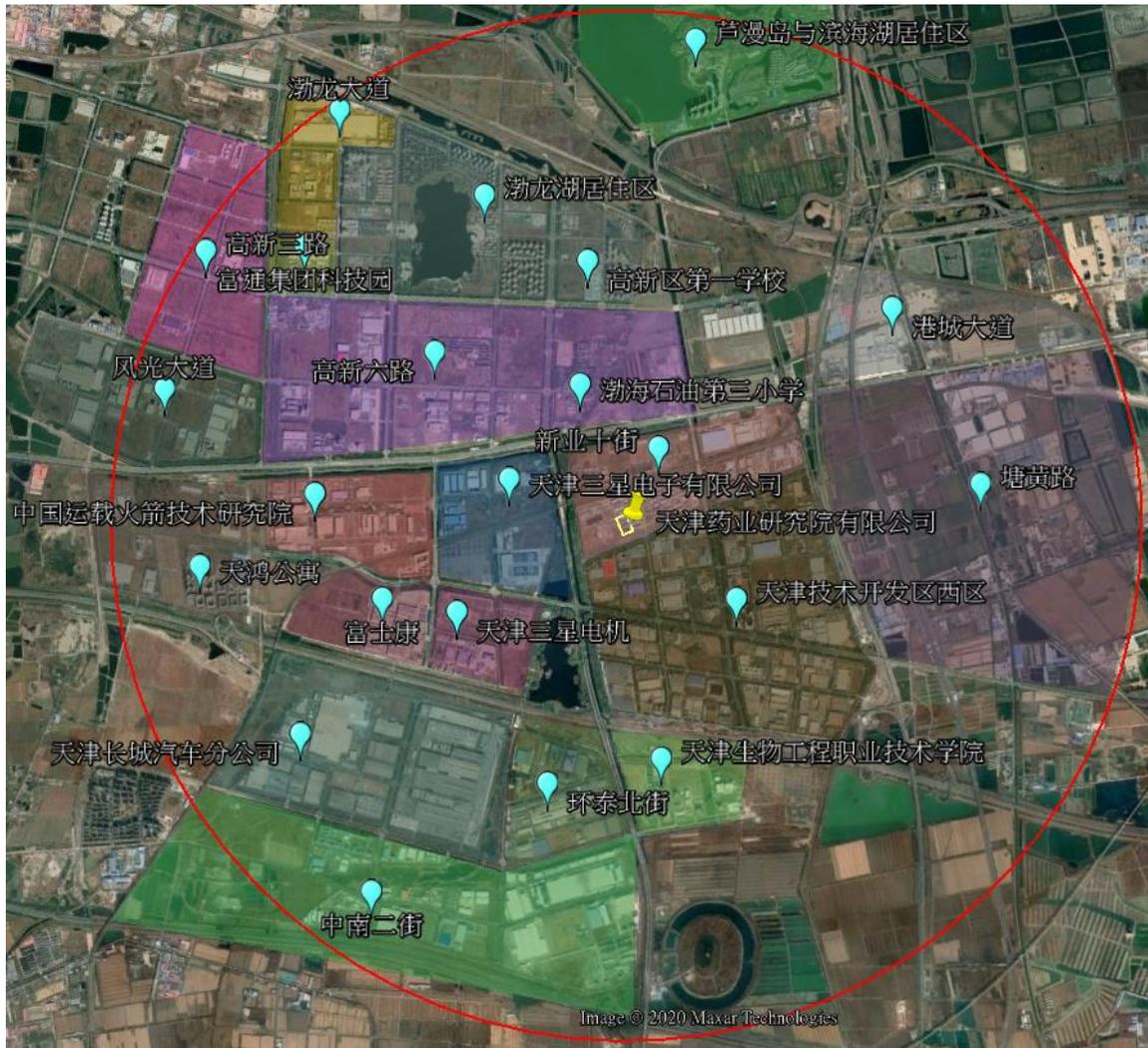


图 3.2-1 半径 5km 范围内大气环境风险受体示意图

表 3.2-1 半径 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	相对方位	距离 (km)	性质	规模 (人口数)	中心经度	中心纬度
1	天津技术开发区西区	南	0.2km	工业区	7000	39°5'15.76"	117°32'51.60"
2	天津生物工程职业技术学院	南	2.4 km	学校	3000	39°4'29.18"	117°32'12.93"
3	环泰北街	西南	2.8 km	居住区	300	39°4'26.14"	117°31'26.02"
4	大众自动变速器厂	西南	4.3 km	企业	500	39°4'0.03"	117°30'18.99"
5	天津长城汽车分公司	西南	3km	企业	3000	39°4'51.73"	117°29'49.53"
6	天津三星电机	西南	1.8km	企业	2000	39°5'23.23"	117°30'58.79"
7	富士康	西南	2.4km	企业	3000	39°5'30.48"	117°30'29.57"
8	天津三星电子有限公司	西	1.1km	企业	2000	39°6'2.53"	117°31'26.84"
9	中国运载火箭技术研究院	西	3.6 km	居住区	1000	39°6'5.83"	117°30'8.04"
10	天鸿公寓	西	4.4km	居住区	1000	39°6'16.63"	117°6'22.58"
11	农工新村	西北	2.2 km	居住区	1000	39°6'53.58"	117°31'14.12"
12	建工新村	北	1.5km	居住区	1200	39°6'40.40"	117°32'4.14"
13	渤海石油第三	北	1.1km	学校	500	39°6'29.03"	117°32'0.27"

序号	名称	相对方位	距离 (km)	性质	规模 (人口数)	中心经度	中心纬度
	小学						
14	高新区第一学校	北	2.3km	学校	1000	39°7'7.18"	117°32'9.88"
15	富通集团科技园	西北	3.9km	企业	1500	39°7'23.43"	117°30'17.06"
16	渤龙湖居住区	西北	3.2km	居住区	10000	39°4'29.72"	117°4'1.80"
17	芦漫岛与滨海湖居住区	东北	4.5km	居住区	2000	39°8'11.60"	117°33'4.92"
18	天津佛强物资回收有限公司	东	4.4km	企业	100	39°5'26.99"	117°35'13.77"
19	金亿恒通混凝土公司	东北	4.5km	企业	400	39°5'41.46"	117°34'35.63"
20	金耀集团金耀生物科技工业区	--	0.1km	企业	1500	39°5'51.60"	117°32'21.10"
合计					约 4.2 万人	-	-



图 3.2-2 半径 500m 范围示意图

表 3.2-2 500m 范围内大气环境风险受体分布情况

序号	名称	性质	规模（人口数）
1	天津天药药业股份有限公司	企业	1400
2	天津金耀生物科技有限公司	企业	200
3	天津大宇包装制品有限公司	企业	100
4	天津汇丰汽车部件有限公司	企业	50
5	三荣汽车部品公司	企业	50
6	天津阿斯化学有限公司	企业	100

序号	名称	性质	规模（人口数）
合计			1900 人

公司周边主要是企业、工厂等，经现场调查，5km 范围内大气环境风险受体情况见表 3.2-1，大气环境风险受体范围内总人口数为 4.2 万人。

### 3.2.2.2 水环境风险受体

公司排水雨污分流。公司现状共有 1 套管网系统，1 套雨水管网，1 套污水管网。公司在实验过程中产生的废水和生活污水进入金耀生物工程工业园区内的废水处理站处理后排放进入开发区西区污水处理厂。雨水从厂区雨水总排口汇入雨水市政管网后最终排入洪排河。

经调查，10 公里范围内的水环境风险受体仅洪排河。本企业排水口周边 10 公里范围内不涉及饮用水水源保护区、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。

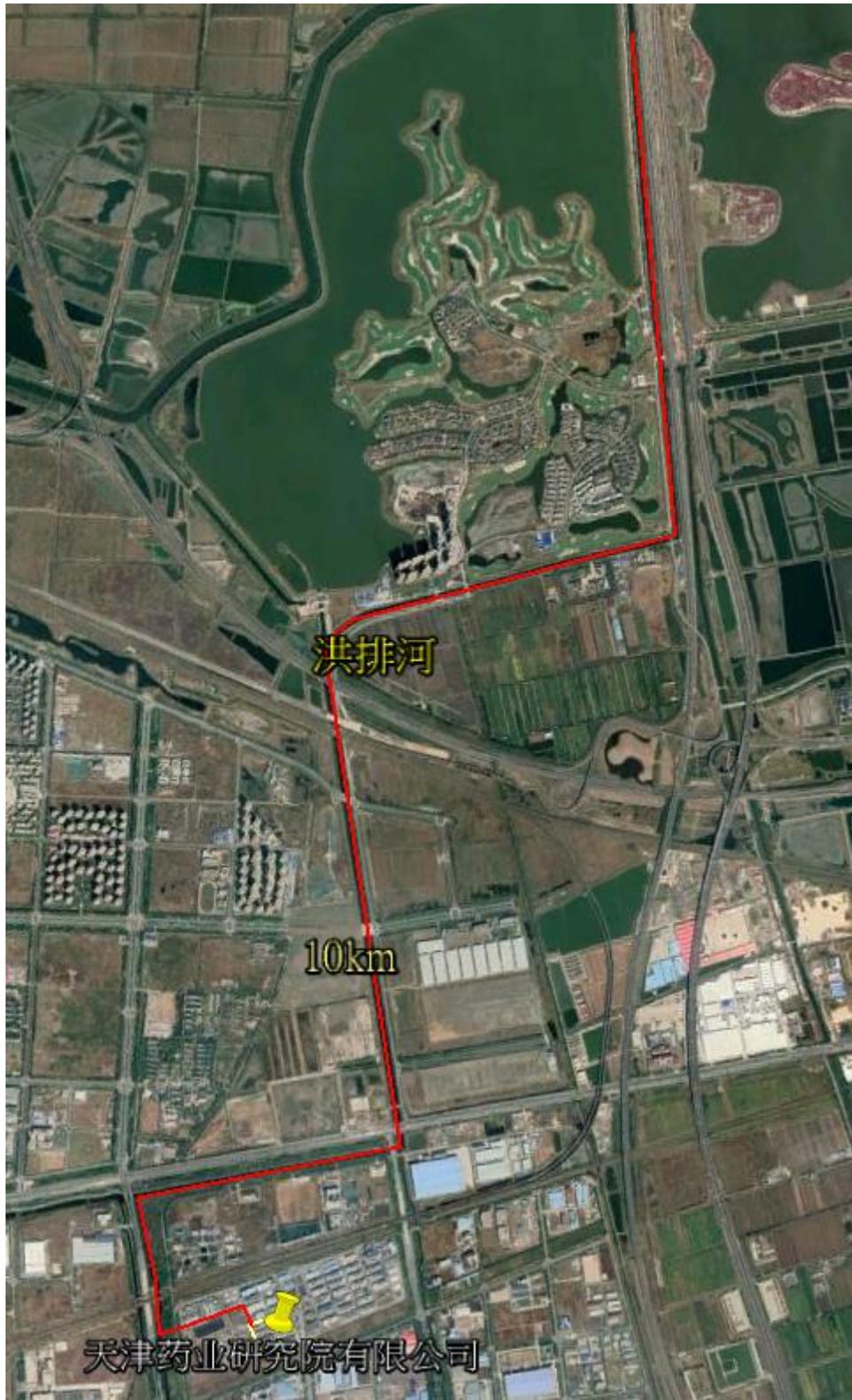


图 3.2-3 雨水排口下游 10km 范围示意图

### 3.2.2.3 土壤环境风险受体

公司位于天津经济技术开发区，用地属于工业用地，地面已做防渗硬化处理。公司周围无农田保护区。

### 3.3 生产情况

#### 3.3.1 生产工艺

根据企业提供的，结合本次现场勘察，对现有工程的相关产品生产工艺描述如下。

天津药业研究院股份有限公司建有原料药中试车间、制剂中试车间两个中试车间以及科研楼实验室，主要产品为依碳氯替泼诺(简称 YT)、苯甲孕酮(简称 AA)和地夫可特(简称 DFKT)。产品的生产工艺如下：

##### 3.3.1.1 依碳氯替泼诺生产工艺

酯化反应：向反应罐中加入配比量原料，降温至 10℃左右，滴加氯甲酸乙酯/二氯甲烷溶液入反应液中，保温反应 2 小时后反应完成后经水洗、减压浓缩，70~80℃干燥 8~10 小时，得酯化物。

水解反应：向反应罐中加入配比量丙酮，加入酯化物，维持在室温将氢氧化钠/甲醇、苯乙酸钠/甲醇流加入反应液中，保温反应 4 小时，减压浓缩后甩滤，70~80℃干燥 10~12 小时，得水解物。

取代反应：向反应罐中加入配比量 DMF，加入水解物，通入氮气保护，维持在室温，将氯碘甲烷加入反应液中，保温反应 5 小时后稀释到水中，搅拌 1 小时，70~80℃干燥 16~18 小时，得 YT 粗品

YT 粗品精制：向反应罐中加入二氯甲烷、YT 粗品，过滤，降温 0℃，静置 1 小时后甩滤，70~80℃干燥 10~12 小时，得 YT 精品。

无菌粉制备：在 C 级环境下向反应罐中加入丙酮，甲醇、YT 精品，滤芯除菌过滤，在 A/B 级环境下，加入注射用水，室温搅拌 2 小时，过滤，70~80℃干燥 10~12 小时，得 YT 无菌粉。

### 3.3.1.2 苯甲孕酮生产工艺

还原反应：向反应罐中加入无水乙醇，加入沃式，加热升温至 40~50℃，滴加还原剂，保温反应 2 小时后加入水稀释，加入苯乙酸钾，60~70℃干燥 12~14 小时，得还原物。

羟基化反应：向反应罐中加入丙酮、还原物，开启冷盐水降温至 0℃，滴加醋酸酐和甲酸，保温反应 1 小时，加入氧化剂，反应 0.5h，加入亚硫酸钠水溶液稀释，60~70℃干燥 12~14 小时，得羟基化物。

缩酮反应：向反应罐中加入苯乙酮、羟基化物，开启冷盐水降温至 10~15℃，滴加醋酸，保温反应 2 小时，加入碳酸钠水溶液和甲醇，水蒸气蒸馏，60~70℃干燥 8~10 小时，得 AA 粗品。

AA 精制：向反应罐中加入甲醇、二氯甲烷、苯甲孕酮粗品，加入活性炭，加热升温至回流脱色 30min，降温至室温，过滤，60~70℃干燥 8~10 小时，得 AA 精品。

### 3.3.1.3 地夫可特生产工艺

溴羟反应：向反应罐中加入丙酮、甲基乙基酮、加入酸解物，开启冷盐水降温至 0℃左右，滴加醋酸水溶液，加入溴素、NBS，升温至 30℃反应 2 小时后滴加亚硫酸钠水溶液中和至料液 pH 值在 6.5-7.5，升温，减压浓缩，稀释到水中 40~50℃干燥 12~14 小时，得溴羟物。

还原反应：向反应罐中加入 DMF、溴羟物，开启冷盐水降温至 -5℃左右，加入巯基乙酸、苯乙酸、还原剂，升温至 40℃反应 1 小时后加入盐水稀释，减压浓缩，40~50℃干燥 10~12 小时，得还原物。

上碘工序：向反应罐中加入四氢呋喃、甲醇、无水氯化钙、还原物，氮气保护，开启冷盐水降温至 15℃左右，加入氧化钙，降温至 5℃，开始滴加碘液，反应 1 小时后加入氯化铵水溶液稀释，水洗至 pH 值

为 7，得上碘物。

置换反应：向反应罐中加入丙酮、DMF，氮气保护，加入醋酸钾，上碘物，醋酸，升温至 45℃左右反应 1 小时后加入盐水稀释，减压浓缩，降温至 0℃甩料，得 DFKT 粗品。

精制工序：向反应罐中加入二氯甲烷、DFKT 粗品，加入活性炭，升温至回流，搅拌 0.5 小时，过滤，减压浓缩，降温至 0℃甩料，得 DFKT 精品。

### 3.3.1.4 科研楼实验室研究内容

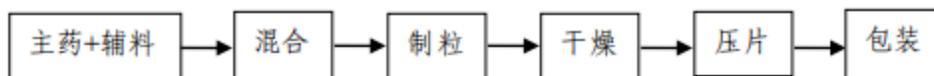
#### (1) 化学合成研究室

化学合成研究室主要以研究原料药、中间体、成品药的合成及其工艺过程为主，常规的化学反应有：氧化、置换、成盐、水解、缩合、精制、结晶等。

#### (2) 固体制剂研究室

固体制剂研究室研究内容包括片剂和外用膏剂，工艺过程如下：

##### A 片剂：



##### B 膏剂：



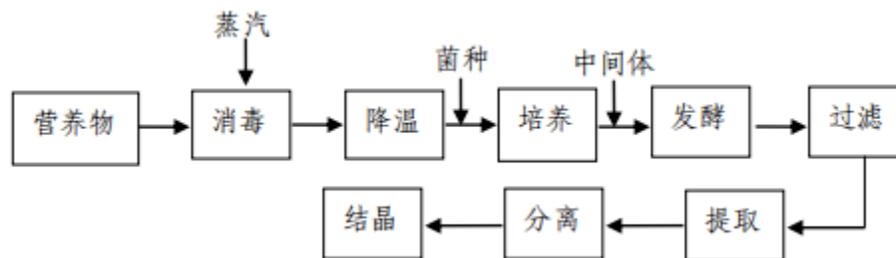
#### (3) 液体制剂研究室

液体制剂主要研究针剂，工艺过程如下：



#### (4) 生物工程研究室

生物工程研究工艺过程如下：



### 3.3.2 环境保护设施

#### 3.3.2.1 污水治理措施

厂区废水主要为实验过程中产生的废水和生活污水产生后进入金耀生物工程工业园区内的废水处理站处理后排放进入开发区西区污水处理厂。

污水处理站调节池进水设置闸阀，事故状态下有专人负责关闭调节池进水阀门，打开事故池进水阀门，将事故污水排入事故池内。调节池与事故池的污水必须经过提升泵才能打出，事故污水不会进入外部环境。

#### 3.3.2.2 废气治理措施

##### (1) 有机溶媒逸散及各种酸性废气

科研楼现有实验生产过程中产生废气由相应的收尘装置收集，有机溶媒逸散及各种酸性废气经收集处理后由二根 20m 排气筒 P<sub>1</sub> 和 P<sub>2</sub> 排出室外。

##### (2) 粉尘

中试车间 II 车间里产生的粉尘，经集气罩收集后由布袋除尘器净化后由 15m 高排气筒 (P<sub>3</sub>) 排放。

##### (3) 甲醇、丙酮及实验试剂废气

中试车间里产生的甲醇、丙酮及实验试剂废气，经集气罩收集后由活性炭吸附处理后由 40m 高排气筒（P<sub>4</sub>）排放。

### 3.3.2.3 固体废物及其防治措施

表 3.3-1 固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物种类		成分	最大存储 t	产生量	处置去向
1	一般工业废物		废包装	0.02	0.1t/a	交由供应商回收利用
2	危险废物	HW03	废化学试剂	0.1	1t/a	交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
3		HW42	废有机溶剂	0.1	1t/a	
4		/	废活性炭	0.02	75kg/a	
5	生活垃圾		职工生活废物	0.3	27t/a	交市容部门清运处理

### 3.3.3 产品及规模

本企业主要产品原料药合成 60（kg/年）和制剂 40000（片/年）。

### 3.3.4 生产设备

主要生产设备见下表

表 3.3-2 主要生产设备

序号	名称	型号规格	数量	位置
1	反应罐	V=800L	2	中试车间
2	反应罐	V=500L	5	
3	反应罐	V=300L	3	
4	反应罐	V=200L	5	
5	反应罐	V=100L	5	
6	滴加罐	V=200L	3	
7	稀释罐	V=2000L	4	
8	接收罐	V=2000L	8	
9	溶碘罐	V=50L	2	
10	上碘罐	V=500L	2	
11	分层罐	V=500L	1	
12	空气氧化罐	V=2500L	2	
13	浓缩罐	V=1500L	2	
14	浓缩罐	V=1000L	5	

序号	名称	型号规格	数量	位置	
15	过滤器	60L	1		
16	换热器	F=2m <sup>2</sup>	4		
17	换热器	F=8m <sup>2</sup>	5		
18	离心机	φ600	6		
19	热风干燥箱	CT—II	3		
20	防爆真空泵	WLW-50	3		
21	空气压缩机	SL-150	2		
22	真空干燥箱	XD23WTB	1		
23	粉针配药罐	V=300L	1		
24	粉针洗瓶机	X-SL32	1		
25	粉针洗塞机	X-XL31	1		
26	蠕动泵	WMCB-70	1		
27	冻干机	GLZ-04	1		
28	压盖机	DG-3	1		
29	贴签机	XZJ-3	1		
30	小针配药罐	SS.HC	1		
31	灌封一体机	RF-1	1		
32	灭菌锅	XGL.XD-036	1		
33	塑瓶灌封一体机	DHC-S	1		
34	配药罐	HC-222	1		
1	化学反应器	CR60-K	2		科研 楼实 验室
2	化学恒温器	UNISTA 161W	2		
3	发酵罐	50L	1		
4	发酵罐	30L	1		
5	发酵罐	5L	1		
6	稀释罐	0.5M	2		
7	储气罐	1m <sup>3</sup>	1		
8	初滤罐	HC 级	1		
9	精滤罐	HT 级	1		

### 3.3.5 原辅材料

公司原辅材料及能源消耗情况如下表：

表3.3-3 车间主要原、辅助材料消耗

序号	原辅材料名称	规格	最大库存量	年使用量
1	盐酸	25kg/桶	50kg	150kg
		500ml/瓶		
2	硫酸	500ml/瓶	15kg	20kg

3	高锰酸钾	0.5kg/瓶	20kg	100kg
4	丙酮	200L/桶	480kg	22000kg
		500ml/瓶		
5	甲苯	200L/桶	175kg	1800kg
		500ml/瓶		
6	碳酸氢钠	25kg/袋	25kg	70kg
7	三氯甲烷	200L/桶	300kg	2400kg
		500ml/瓶		
8	醋酸酐	200L/桶	200kg	108kg
9	甲醇	500ml/瓶	480kg	13000kg
		200L/桶		
10	二甲基甲酰胺	200L/桶	180kg	3500kg
		500ml/瓶		
11	四氢呋喃	200L/桶	160kg	3000kg
		500ml/瓶		
12	氨水	200L/桶	180kg	1800kg
		500ml/瓶		
13	二氯甲烷	200L/桶	540kg	12500kg
		500ml/瓶		
14	无水乙醇	200L/桶	160kg	600kg
		500ml/瓶		
15	高氯酸	500ml/瓶	8.5kg	160kg
16	氟化氢溶液	15kg/桶	30kg	30kg
17	氢氧化钠	0.5kg/瓶	10kg	50kg
18	氢氧化钾	0.5kg/瓶	10kg	100kg
19	醋酸乙酯	200L/桶	160kg	3200kg
		500ml/瓶		
20	甲酸	12.2kg/箱	12.22kg	15kg
21	氯化铵	40kg/袋	40kg	70kg
22	乙二醇	200L/桶	200kg	200kg
		500ml/瓶		
23	醋酸	200L/桶	200kg	200kg
		500ml/瓶		

24	吡啶	200L/桶	180kg	780kg
		500ml/瓶		
25	苯乙酸钾	25kg/桶	25kg	50kg
26	苯乙酸钠	500g/瓶	1kg	1kg
27	氧化钙	50kg/袋	50kg	50kg
28	无水氯化钙	15kg/袋	15kg	10kg
29	苯乙酸	250g/瓶	3kg	3kg
30	巯基乙酸	200L/桶	270kg	15kg
		500ml/瓶		
31	溴素	500g/瓶	5kg	5kg
32	碘	50kg/桶	50kg	50kg
33	甲基乙基酮	200L/桶	160kg	450kg
		500ml/瓶		
34	氯碘甲烷	15kg/桶	15kg	30kg
35	哌啶	500ml/瓶	1kg	1kg
36	三乙胺	500ml/瓶	0.8kg	0.8kg
37	活性炭(碳末)	15kg/箱	15kg	75kg
38	碳酸钠	40kg/袋	40kg	120kg
39	苯乙酮	200L/桶	200kg	500kg
		500ml/瓶		
40	铬粒	100kg/桶	100kg	0kg
41	醋酸钾	25kg/袋	25kg	65kg
42	亚硫酸钠	25kg/袋	25kg	178kg
43	氯化钾	25kg/桶	25kg	20kg
44	氮气	40L/瓶	10 瓶	60 瓶
45	NBS- (N-溴代丁二酰亚胺)	500g/瓶	1kg	1kg
46	氯甲酸乙酯	500g/瓶	1kg	1kg
47	正己烷	200L/桶	132kg	1300kg
		500ml/瓶		
48	异丙醇	200L/桶	160kg	300kg
		500ml/瓶		
49	乙醚	500ml/瓶	0.35kg	0.35kg

注：高锰酸钾、甲苯、氟化氢溶液、正己烷、异丙醇、乙醚等药品根据单次生产使用量购买，不在车间内储存。

表 3.3-4 原料的理化性质一览表

序号	物料名称	外观和特性	相对密度 (水=1)	沸点 (°C)	熔点 (°C)	闪点 (°C)	自燃点 (°C)	爆炸极限 (V%)	毒性危险 LD50 mg/kg	危险 货物 编号	危险类型
1	盐酸	无色或微黄色发烟液体	1.2	108.6	-114.8	——	——	——	——	81013	第 8.1 类酸性 腐蚀品
2	硫酸	纯色为无色透明油状液体，无臭。	1.83	330.0	10.5	——	——	——	2140	81007	第 8.1 类酸性 腐蚀品
3	丙酮	无色透明易流动液体	0.8	56.5	-94.6	-20	465	2.5-13	5800	31025	第 3.1 类低闪 点易燃液体
4	甲苯	无色透明液体	0.87	1110.6	-94.9	4	353	1.2-7.0	5000	32062	第 3.2 类中闪 点易燃液体
5	三氯甲烷	无色透明重质液体	1.5	61.3	-63.5	——	——	——	908	61553	第 6.1 类毒害 品

6	醋酸酐	无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气	1.08	138.6	-73.1	49	316	2.0-10.3	1780	81020	第 8.1 类酸性 腐蚀品
7	甲醇	无色澄清液体，刺激性气味	0.79	64.8	-97.8	11	385	5.5-44.0	5628	32058	第 3.2 类中闪 点易燃液体
8	二甲基甲酰胺	无色液体，有微弱的特殊臭味。	0.94	152.8	-61	58	445	2.2-15.2	4000	33065	第 3.3 类高闪 点易燃液体
9	氨水	无色透明液体，刺激性臭味	0.91	——	——	——	——	——	350	82503	——
10	二氯甲烷	无色透明液体，芳香气味	1.33	39.8	-96.7	——	615	12-19	1600-2000	61552	第 6.1 类毒害 品
11	甲酸	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。	1.23	100.8	8.2	68.9	410	18-57	1100	81010	第 8.1 类酸性 腐蚀品
12	哌啶	无色澄清液体，类似氨	0.86	106	-7	16	——	——	50	32106	第 3.2 类中闪 点易燃液体

		的气味									
13	正己烷	无色液体，微弱的特殊气味	0.66	68.7	-95.6	-25.5	244	1.2-6.9	28710	31005	——
14	异丙醇	无色透明液体	0.79	80.3	-88.5	12	399	2.0-12.7	5045	32064	第 3.2 类中闪点易燃液体
15	乙醚	无色透明液体，芳香气味	0.71	34.6	-116.2	-45	160	1.9-36.0	1215	31026	第 3.1 类低闪点易燃液体

3.4 现有应急物资与装备、救援队伍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) 应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下灭火器材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《天津药业研究院股份有限公司应急资源调查报告》。

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

#### 4.1.1 突发环境事件案例情景分析

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，需要采取经济措施予以应对的事件。天津药业研究院股份有限公司自成立以来，未发生过安全环境事故，目前国内同行业同等规模的企业突发环境事件案例未见报告，本报告列举根据不同事故类型列举一些企业的突发环境事件案例。

表 4.1-1 国内类似企业事故情况表

时间	企业	事故原因	危害情况
2014.07.01	海南慧谷药业	火灾爆炸	导致 4 人死亡，4 人受伤
2010.12.23	乌鲁木齐市头区工业园的一制药公司	车间内干燥箱爆炸	致 3 名工作人员受伤

#### 4.1.2 本企业突发环境事件案例情景分析

结合评估指南中突发环境事件情景，将本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于下表。

表 4.1-1 本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	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	火灾、爆炸	仓库桶装贮存物料等，泄漏后遇静电、明火等发生火灾爆炸事故，对环境造成次生/半生污染。
2	化学品泄漏	厂内运输过程中发生化学品泄漏事故，如进入管网/未硬化的地面，会造成一定的环境影响
3	风险防控设施失灵	厂内运输过程中发生液体化学品泄漏事故，如进入雨水/污水管网，事故状态下未及时封堵厂区雨水/污水管网总

		排口，会造成一定的环境影响。
4	污染治理设施 非正常运行	本公司废气治理设施主要是有机溶媒逸散及各种酸性废气收集后经由二根 20m 高排气筒排放，粉尘收集后布袋除尘器净化后由 1 根 15m 排气筒直接排放，甲醇、丙酮及实验试剂废气收集后活性炭吸附处理后由 1 根 40m 排气筒直接排放，并无其它污染治理设施。

#### 4.2 突发环境事件情景源强分析

针对本企业可能发生的突发环境事件的每种情景（情景类型见表 4.1-2）进行源强分析。

##### 4.2.1 泄漏事故源强

本公司生产所用的原辅材料，在装卸、使用过程中可能由于操作不当，导致泄漏。按照物料形态的不同，本公司物料泄漏可以分为原料泄漏。

本企业存放有三氯甲烷、丙酮、盐酸、甲醇、二氯甲烷、正己烷等泄漏，在使用过程中可能由于操作不当，导致泄漏，源强以最大单瓶物料泄露计算，本项目规格为丙酮 200L/桶，三氯甲烷 200L/桶，盐酸 25kg/桶，甲醇 200L/桶，二氯甲烷 200L/桶，正己烷 200L/桶，按单桶最大泄漏量计，泄漏的最大量为 200L，化学品暂存室内均配备放泄漏托盘、空桶、消防砂、吸附棉等收容设施，可收容泄涌物料，不会流出化学品暂存室，将收集的废物料暂存在空桶里，做危废处置。

##### 4.2.2 火灾爆炸事故及次生/伴生事故

本企业化学品暂存室涉及可燃化学品，化学品暂存室泄漏或发生火灾爆炸事故会产生次生环境影响。

灾爆炸事故除产生大气污染外，还会伴生危险化学品泄漏及消防尾

水，为防止火灾爆炸对水环境产生次生/伴生影响，一旦发生火灾事故，由专人封堵雨水排口，消防废水暂存在厂内雨水管网内，待事故结束后泵入应急桶内中交有资质单位处理。

根据设计资料，本项目化学品泄漏引发火灾后灭火用水量 19 升/秒。

在发生火灾事故时（按灭火 0.5 小时计），产生的被污染的消防废水为 $(19 \text{ 升/秒}) \times 0.5 \times 3600 \text{ s} \times 10^{-3} = 34.2 \text{ m}^3$ ，金耀园区内设有事故池 6 个  $150 \text{ m}^3$  收集池，事故排水自流入收集池内，用泵将收集池内事故水泵入 1 个  $3000 \text{ m}^3$  应急事故水池。事故水经园区污水处理站处理后排入开发区西区污水处理厂。本公司事故排水流入中试车间外西北侧收集池。前述措施设置有专人日常管理及维护，保证受污染的消防水经处理达标后排至污水管网。

金耀园区内事故池可收纳消防废水。

#### 4.2.3 通讯或运输系统故障事故污染源强分析

通讯不畅的风险是延误救援时间的情况，厂内人员均使用手机，应急救援组人员的联系电话必须厂内各有关人员知晓，另外厂内还配备有移动通讯设备，因而通讯故障的情况出现概率很小。

本公司输送系统的风险主要集中在液态化学品输送管理泄漏等方面。公司危废间设有托油盘，地面硬化防渗，泄漏不会造成严重环境空气污染事故。

#### 4.2.4 污染治理设施非正常运行源强分析

本公司污染治理设施主要为厂房车间废气治理设施、固废暂存间等。污染治理设施非正常运营的源强详见下表：

表 4.2-1 污染治理设施非正常运行源强

项目	污染源	序号	源强	治理措施及排放方式
----	-----	----	----	-----------

废气	科研楼	VOCs	P <sub>1</sub> 、P <sub>2</sub>	0.5 kg/h	活性炭净化
	中试车间 II 车间	粉尘	P <sub>3</sub>	0.03kg/h	布袋除尘+水喷淋
	中试车间	VOCs	P <sub>4</sub>	1.6kg/h	活性炭净化

#### 4.2.5 各种自然灾害造成事故源强分析

根据天津市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的自然灾害为暴雨天气。极端暴雨天气，公司雨水经雨水收集井汇流到雨水管网后通过厂区雨水管网外排到市政雨水管网。

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

根据前述各类突发环境事件情景的源强分析，事故状态下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。

##### 4.3.1 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

本公司物料泄漏后，有毒易挥发物质会经通风系统排入大气，对环境空气造成影响，易燃物料遇明火会发生火灾。灭火过程中产生的污染消防水如未得到有效控制，进入环境水体造成污染。物料发生泄漏时，其混入消防废水或雨水，可能经过雨水管网进行扩散并排至厂外。

###### (2) 风险防控和应急措施

发生泄漏后，现场抢修组及时将桶内物料转移到其它完好包装桶内，并立即进行使用消防沙覆盖泄漏到地面的物料，处理完后将含物料的消防沙作危废处理；

对于极少量泄漏，使用锯末处理泄漏的物料；对于泄露到地面的固体物料，使用铲子和扫把收集到密封桶内暂存，做危废处置。

### (3) 应急资源

应急资源要重点做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。泄漏物料处理工具包括沙土、物料应急桶、吸附棉等。

## 4.3.2 环保设施失效事故涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况

### (1) 污染治理设施非正常运行源强分析

废气治理设施异常的最坏情景是废气处理装置失效，废气未经处理直接排放。中试 I 车间未经处理的 VOCs 排放源强为 **1.6kg/h**。采用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐模式清单中的估算模式进行计算。经计算，有机废气 VOCs 的最大落地浓度  $0.0066\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率（环境质量标准  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）为 0.33%，事故状态下，污染物对环境空气质量影响造成的影响较小。

中试 II 车间粉尘，未经处理的粉尘排放源强为 **0.03kg/h**，经排气筒排放对周围环境造成影响。采用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐模式清单中的估算模式进行计算。经计算，粉尘的最大落地浓度  $0.0102\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率（环境质量标准  $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ）为 2.2%，事故状态下，污染物对环境空气质量影响造成的影响较小。

### (2) 风险防控和应急措施

防范污染治理设施异常导致污染物超标排放事故的措施包括定期对治理设施进行维护管理。一旦治理装置产生事故，立即停止生产。厂内无废气、废水监测能力，因此对治理设施定期进行维护管理就尤为重

要，厂内设专人对污染治理设施进行日常检查和定期维护。一旦发现问题，及时停止产生污染的生产设施的运行，对设备污染治理设备进行维修或更换后方可再进行生产。

### (3) 应急资源

重点做好治理设施的维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。个人应急防护装备包括防化服、防毒面具等，应急通信设备包括对讲机、手动报警装置等。

#### 4.3.3 火灾爆炸次生事故扩散途径、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、爆炸事故次生、衍生环境污染扩散途径包括大气和雨水管网。

##### a. 次生烟雾扩散分析

火灾与爆炸事故有害物质的释放属于突发性释放，会产生一系列烟羽段。二氯甲烷、甲醇、丙酮、甲苯等泄漏遇火花、明火，可能发生火灾爆炸事故，物质燃烧后除引发热辐射损伤之外，还会产生烟雾。

烟雾是物质在燃烧反应过程中产生的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。烟雾的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。在低温时，即明燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 $260^{\circ}\text{C}$ 以上时，因发生脱水反应，产生大量游离的炭粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当火点温度上升至 $500^{\circ}\text{C}$ 以上时，炭粒子逐渐减少，烟雾呈灰色。

本公司二氯甲烷、甲醇、丙酮、甲苯等可燃化学品厂内存放量很少，

泄漏量有限，以上物质发生火灾时迅速采取适当的灭火措施，并疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

### (2) 风险防控和应急措施

为防止物料泄漏及消防废水外排，雨水排放口和厂内污水总排口放置有沙袋，并有专人负责。金耀园区内设有事故池 6 个 150m<sup>3</sup> 收集池和 1 个 3000m<sup>3</sup> 应急事故水池，可以收容事故消防废水。

### (3) 应急资源

物质资源要重点做好水消防设备及干粉灭火设备的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。企业应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2013) 进行配备，并符合安监、消防、环保等管理部门的要求。

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

## 4.4 突发环境事件危害后果分析

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

表 4.4-1 本企业突发环境事件各类情景可能产生的后果分析

序号	突发环境事件类型	后果		
		大气	地表水	土壤、地下水

1	化学品泄漏	大气影响较小	基本不会流出对外环境造成污染。
2	火灾、爆炸事故	火灾产生的次生污染物对周边环境造成环境影响较小。	可能存在消防废水流出污染土壤、地下水；距离地表水体较远，不会污染地表水体
3	风险防控措施失灵	废气处理设施失灵污染物直接排放对周边环境造成环境影响较小。	进入园区污水处理厂的污水管网不会对地表水、地下水、土壤造成影响
4	排污	/	企业将危险废物直接掩埋或倾倒，将造成水体、地下水和土壤的影响。

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

### 5.1 环境风险管理制度

#### 1、环境风险防控和应急措施制度建设情况

(1) 现场考察发现，公司环境、职业健康安全管理体系，形成必要的文件，加以保持和实施，并予以持续改进编制了管理手册、程序文件及作业文件，以确保对过程的实施和控制。但是本企业突发环境风险事故应急预案尚未备案及演练，环境风险的预防和预警性需要进一步强化。

(2) 环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构基本明确，组建了应急组织机构，指挥部由总指挥和副总指挥组成，下设救援抢险组、消防救助组、环保应急组、医疗救护组、应急疏散组。指挥机构及各专业救援组织负责人明确，但各组组长不明确。各救援组织应做到责任到人。

(3) 安全生产隐患定期排查、环境风险设施定期巡检和维护责任制度尚未落实，重点部位无专人巡检，日常生产巡检过程无记录。

#### 2、职工环境风险和应急宣传和管理培训

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

企业还应加强应急法律法规的宣传与培训，相关法律法规见本报告的 2.2 章节。

### 3、突发环境事件信息报告制度及执行情况

本公司建立突发环境事件信息报告制度。

本公司建立了信息报告制度，并在得知突发环境风险事件发生后，由应急办公室对突发环境事故的性质和类别作出初步认定，并把认定情况及时上报，不得瞒报、谎报或故意拖延不报。公司设置 24 小时报警电话，值班电话：022-65277576，并且 24 小时有人值班。应急指挥部成员的手机必须 24 小时开机。

(1) 报告形式有口头、电话、书面报告；

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

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

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

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

(3) 发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处

置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

#### 4、环评相关风险防控措施落实情况

本公司现有环境风险防控与应急措施的落实情况进行调查，厂区排水系统采用雨污分流，雨水排放口设有截止阀，污水排放口设有截止阀。

#### 5.2 环境风险防控与应急措施

本公司现有环境风险防控与应急措施的落实情况进行调查，主要有化学品暂存室设置了托盘，并且准备了锯末等物资用以收容吸附泄漏的液体物料。各车间和化学品暂存室准备了一定数量的灭火器。厂前区准备了一定数量的沙包。

#### 5.3 环境应急资源

详见应急资源调查报告。

#### 5.4 历史经验教训总结

本评估报告第 4.1.1 节列举了国内外突发环境事件案例，从这些案例中，我们可以吸取经验教训，以便采取措施防止类似事件的发生。

表 5.4-1 同类企业突发环境事件经验教训及拟增加的措施

序号	突发环境事件类型	引发或次生突发环境事件的最坏情景	根据经验教训本公司拟增加的措施
1	化学品泄漏、风险防控设施失灵	造成水体污染、人员伤亡	(1) 管理不善、设备陈旧、管道老化爆裂。本公司应定期检修并更换老旧设备。 (2) 公司应第一时间采取有效措施对泄露进行有效控制。
2	火灾、爆炸事故引发厂外环境污染	造成大气、水体污染、人员伤亡	(1) 生产各岗位应制定严格的安全操作规程，人员培训合格后上岗，定期进行考核； (2) 应急各岗位应多设人，避免重大事故预案启动不了。

#### 5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

本公司针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧

迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见下表。

表 5.5-1 本公司需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	公司的环境应急管理体系需要进一步健全，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，公司突发环境事件信息报告制度要进一步健全。	短期
2	公司应急法律法规宣传工作需要强化，职工进行环境风险和应急管理方面的培训需要加强。	短期
3	用于突发环境事件的应急物资及装备有欠缺，主要包括：锯末、应急抽水泵等应急物资	短期
4	公司应急救援队伍不够完善，部分岗位人员原来无备份，预案编制过程中已补充。	短期

注：短期为 3 个月内，中期为 3-6 个月内，长期为 6 个月以上。

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

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

对照表 5.5-1 公司需整改的内容，制定本公司短期整改项目，加强风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

表 6.1-1 环境风险防控与应急措施整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	公司的环境应急管理体系需要进一步健全，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，公司突发环境事件信息报告制度要进一步健全。	(1) 健全环境应急管理体系； (2) 明确重点岗位的人员职责； (3) 建立风险设施巡检及维护制度 (4) 健全突发环境事件信息报告制度	2020.12	杨新意
2	公司应急法律法规宣传和环境应急管理方面的培训工作需要进一步强化	(1) 开展突发环境事件应急预案内容培训及演练 (2) 开展应急法律法规知识的宣传和学习	2020.12	杨新意
3	用于突发环境事件的应急物资及装备有欠缺，主要包括：锯末、	按照本报告中表 5.3-1 增加相应的应急物质及装备，对超过有效期的物资及时更新。	2020.11	杨新意

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
	应急抽水泵等			
4	公司应急救援队伍不够完善，部分岗位人员无备份。	按照此次评估过程完善的表5.3-2中的应急人员情况落实责任，部分无备份人员的岗位进行增补。	2020.12	杨新意

注：短期为3个月内，中期为3-6个月内，长期为6个月以上。

## 7 企业突发环境事件风险等级

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，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

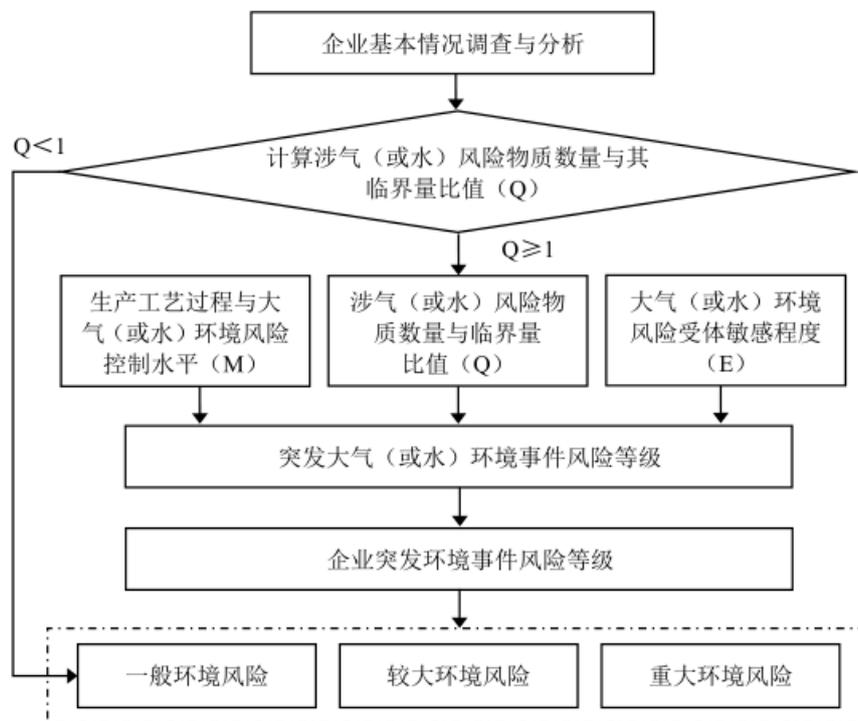


图 7.1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

## 7.1 突发大气环境事件风险分级

### 7.1.1 涉及大气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。结合《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A，涉气风险物质如下表；根据如下相关核算数据，本公司涉气环境风险物质 $\sum_{qi/Qi}$  值总和为 0.3125，涉气环境风险物质数量与临界量比值为 Q0。

表 7.1-1 厂内环境风险物质基本情况

序号	化学品名称	储存方式及位置	最大库存量(t)	类别		临界量(t)	比值 Q
				大类/序号	具体信息		
1	盐酸	化学品暂存室	0.05	3/145	有毒液态物质	7.5	$0.15 \div 7.5 = 0.0067$
2	硫酸	化学品暂存室	0.015	3/183	有毒液态物质	10	$0.015 \div 10 = 0.0015$
3	丙酮	化学品暂存室	0.48	3/150	有毒液态物质	10	$0.48 \div 10 = 0.048$
4	甲苯	化学品暂存室	0.175	3/165	有毒液态物质	10	$0.175 \div 10 = 0.0175$
5	三氯甲烷	化学品暂存室	0.3	3/151	有毒液态物质	10	$0.3 \div 10 = 0.03$
6	醋酸酐	化学品暂存室	0.2	4/220	易燃液态物质	10	$0.2 \div 10 = 0.02$
7	甲醇	化学品暂存室	0.48	4/201	易燃液态物质	10	$0.48 \div 10 = 0.048$
8	二甲基甲酰胺	化学品暂存室	0.18	4/184	易燃液态物质	5	$0.18 \div 5 = 0.036$
9	氨水	化学品暂存室	0.18	3/180	有毒液态物质	10	$0.18 \div 10 = 0.018$
10	二氯甲烷	化学品暂存室	0.54	3/156	有毒液态物质	10	$0.54 \div 10 = 0.054$
11	甲酸	化学品暂存室	0.013	4/200	易燃液态物质	10	$0.013 \div 10 = 0.0013$

12	哌啶	化学品暂存室	0.01	3/156	有毒液态物质	7.5	$0.01 \div 0.75 = 0.0013$	
13	正己烷	化学品暂存室	0.132	4/228	易燃液态物质	10	$0.132 \div 10 = 0.0132$	
14	异丙醇	化学品暂存室	0.16	4/202	易燃液态物质	10	$0.16 \div 10 = 0.016$	
15	乙醚	化学品暂存室	0.01	4/199	易燃液态物质	10	$0.01 \div 10 = 0.001$	
			求和					0.3125

### 7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

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环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

根据对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况的评估企业生产工艺与环境风险控制水平 M 值为 0 分，属于 M1 类水平。

表 7.1-2 生产工艺与环境风险控制水平评估结果

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
生产工艺	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	涉及氧化反应 1套装置	10
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
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、	0	不涉及	0

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	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			
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护 距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合企业环评报告 和批复要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发 大气环境事件 发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环 境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
总分			10	

### 7.1.3 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 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.1-3。

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 7.1-3 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，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

公司位于高新区，周边主要是居民区、学校等，经现场调查，5km 范围内大气环境风险受体范围内总人口数为 4.2 万人。大气环境风险受体敏感程度为 E2。

### 7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）得出  $Q < 1$ ，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

## 7.2 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质。根据下表相关核算数据，本公司涉水环境风险物质 $\sum qi/Qi$  值总和为 0.3125，涉水环境风险物质数量与临界量比值为 Q0。

表 7.2-1 涉水风险物质一览表

序号	化学品名称	储存方式及位置	最大库存量(t)	类别		临界量(t)	比值 Q
				大类/序号	具体信息		
1	盐酸	化学品暂存室	0.05	3/145	有毒液态物质	7.5	$0.15 \div 7.5 = 0.0067$
2	硫酸	化学品暂存室	0.015	3/183	有毒液态物质	10	$0.015 \div 10 = 0.0015$
3	丙酮	化学品暂存室	0.48	3/150	有毒液态物质	10	$0.48 \div 10 = 0.048$
4	甲苯	化学品暂存室	0.175	3/165	有毒液态物质	10	$0.175 \div 10 = 0.0175$
5	三氯甲烷	化学品暂存室	0.3	3/151	有毒液态物质	10	$0.3 \div 10 = 0.03$
6	醋酸酐	化学品暂存室	0.2	4/220	易燃液态物质	10	$0.2 \div 10 = 0.02$
7	甲醇	化学品暂存室	0.48	4/201	易燃液态物质	10	$0.48 \div 10 = 0.048$
8	二甲基甲酰胺	化学品暂存室	0.18	4/184	易燃液态物质	5	$0.18 \div 5 = 0.036$
9	氨水	化学品暂存室	0.18	3/180	有毒液态物质	10	$0.18 \div 10 = 0.018$
10	二氯甲烷	化学品暂存室	0.54	3/156	有毒液态物质	10	$0.54 \div 10 = 0.054$
11	甲酸	化学品暂存室	0.013	4/200	易燃液态物质	10	$0.013 \div 10 = 0.0013$
12	吡啶	化学品暂存室	0.01	3/156	有毒液态物质	7.5	$0.01 \div 7.5 = 0.0013$
13	正己烷	化学品暂存室	0.132	4/228	易燃液态物质	10	$0.132 \div 10 = 0.0132$

14	异丙醇	化学品暂存室	0.16	4/202	易燃液态物质	10	$0.16 \div 10 = 0.016$
15	乙醚	化学品暂存室	0.01	4/199	易燃液态物质	10	$0.01 \div 10 = 0.001$
			求和				0.3125

## 7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平

## 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司 分值
生产工艺	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	涉及氧化反应 1套装置	10
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
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）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （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	化学品库设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，且相关措施符合设计规范；并无储罐和清净下水等；	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		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司 分值
事故废水收集 措施	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	0	园区内设有事故池；事故池足够收集消防产生的消防废水，事后能够排去园区的污水处理厂处理。	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		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司 分值
清净废水系统 风险防控措施	<p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境</p>	0	厂区内的废水均可排入园区的污水处理并园区内设有事故池，园区的污水处理厂出水设有截止阀，可在发生事故时关闭闸阀。	0
	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		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司 分值
雨水排水系统 风险防控措施	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；</p> <p>②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水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</p> <p>(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</p>	0	雨污分流；不涉及初期雨水；雨水系统外排口可以采用闸阀的方式关闭，且有专人负责紧急情况下关闭雨水排口，厂内无污水处理站，依托金耀集团园区污水处理站；	8
	不符合上述要求的	8		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司 分值
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、消防水等排入生产废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	有生产废水外排；园区内设有污水处理厂，能处理被污染的废水，事故状态下关闭污水总排口，确保泄漏物、不合格废水不排出厂外。	0
	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	雨水进入市政雨水管网；污水经园区内污水处理厂处理后再进入西区污水处理厂处理。	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		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司 分值
	(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	厂区内设有危废间	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	8	未发生突发水环境事 件的	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分				24

由上表可知，企业环境风险防范与应急措施风险评估总分为 24 分，生产工艺过程与水环境风险控制水平值 M2。

### 7.2.2 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，见下表。

表 7.2-1 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)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下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；</p> <p>(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</p>
类型 2 (E2)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和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；</p> <p>(2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；</p> <p>(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区</p>
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

公司排水雨污分流。公司现状共有 2 套管网系统，1 套雨水管网，1 套污水管网。本项目的废水、生活污水由金耀园区内的污水处理站处理后排入西区污水处理厂，不直接排入环境水体。雨水从厂区雨水总排口汇入市政雨水管网去洪排河。

经调查，排口下游 10km 范围内水环境风险受体为洪排河。本企业排水口下游 10 公里范围内不涉及饮用水水源保护区、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。

综上，水环境风险受体敏感程度为 E3。

### 7.2.3 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），确定企业突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q0）”。

### 7.2.4 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

## 7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 7.3.1 风险等级确定

以企业突发水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，因此公司突发环境事件风险等级为一般环境风险等级。

### 7.3.2 风险等级调整

近三年内无违法排放污染物、非法转移处置危险 3 废物等行为，无需调级。

### 7.3.3 风险等级表征

公司突发环境事件风险等级表示为：一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

天津药业研究院股份有限公司

环境应急资源调查报告

天津药业研究院股份有限公司

二〇二〇年九月



## 1 编制目的

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

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

## 2 突发环境事件类型及所需应急资源配置

《天津药业研究院股份有限公司突发环境事件风险评估报告》第4.1节给出了企业可能发生的突发环境事件情景主要有（1）火灾爆炸（2）物料泄漏（3）风险防控设施失灵（4）企业违法排污等情景；企业主要环境风险物质有盐酸、硫酸、三氯甲烷、甲醇、甲酸、正己烷、异丙醇、二甲基甲酰胺等等。

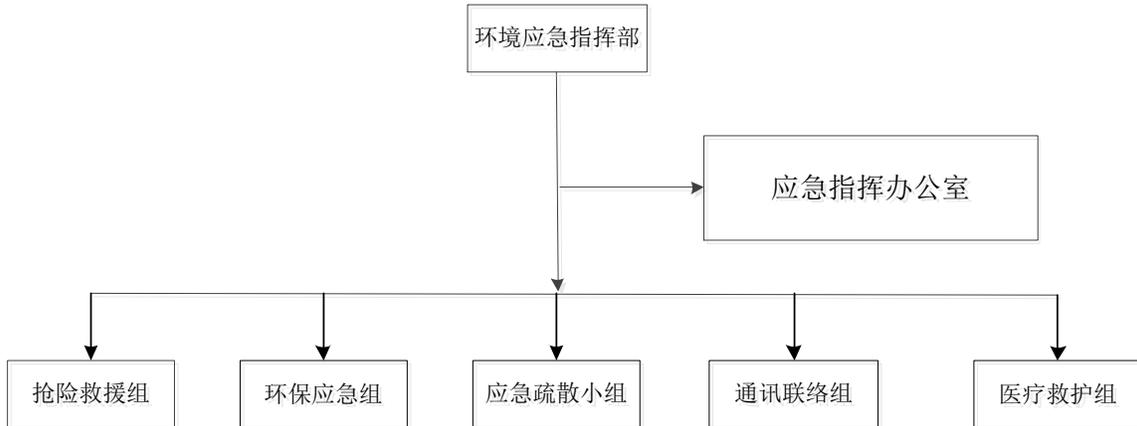
针对可能发生的事故情况，企业配备了相应的应急资源，包括环境应急设施、环境应急队伍、装备、物资、场所，并对可请求援助的对象做了存档。环境应急救援队伍满足事故应急需要，环境应急资源力求做到环境应急设施满足相关要求，应急物资装备场所的配备符合安监、消防等要求。

### 3 环境应急人力资源调查

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

#### 3.1 企业内部应急队伍

公司应急组织机构图如下：



应急队伍人员配置情况如下表所示。

表 3.1-1 应急队伍人员配置一览表

应急职责	姓名	职务	手机号码	座机电话	
指挥部	总指挥长	张成飞	院 长	13911950388	65277585
	副总指挥	杨新意	副院长	13802045182	65277585
	成员	陈 刚	总务部负责人	13132244725	65277576
	成员	孙朝晖	中试车间负责人	13132581776	65277576
	成员	武玉玲	院办公室负责人	18722088075	65277585
	成员	李岩峰	实验室负责人	15822882532	
	成员	李克龙	中试车间负责人	13821327863	65277576
环保应急组	组长	陈 刚	总务部负责人	13132244725	65277576
	成员	葛 亮	---	13512988310	
		吴晓鹏	---	13212040320	
		刘泽宇	---	13622163302	
		陈 伟	---	13114970239	
		李 强	---	18630904861	
		田雪春	---	13821288110	
		周立飞	---	15002215253	
救援抢险组	组长	李克龙	中试车间负责人	13821327863	65277576
	成员	徐卫华	---	13502082945	
		刘 凯	---	13920814729	
		赵立博	---	13110033759	
		姜 潮	---	18602290261	
		马 欣	---	13702003942	
		徐 琿	---	18222535082	
		王子奇	---	13682008119	
		徐天一	---	15822882532	
		赵 强	---	18630831574	
应急疏散组	组长	孙朝晖	中试车间负责人	13132581776	65277576
	组员	周奇寅	---	13920369675	
		李宇光	---	15122393401	
		王爱潮	---	13920087140	
通讯联络组	组长	武玉玲	院办公室负责人	18722088075	65277585
	组员	刘春钰	---	18526195202	
		边雅辉	---	15902257978	
医疗救护组	组长	李岩峰	实验室负责人	15822882532	
	成员	安润宏	---	18522090886	

应急职责	姓名	职务	手机号码	座机电话
	孙建磊	---	13902168165	
	李 鹏	---	18602290261	
	霍文阁	---	15802297631	

各生产车间、部门管理人员及班组员工均做为应急抢险工作中的应急人员，并服从车间、部门领导及厂领导的应急指挥，节假日、公休日及夜间值班时，应急人员为各生产车间、部门值班人员及运行人员。

### 3.2 外部救援人力资源

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

经济技术开发区已制定了《天津经济技术开发区突发环境事件应急预案》，并公开发布。经济技术开发区已成立突发环境事件应急指挥部，办事机构设置生态环境局。各镇街园区设有应急工作组，突发环境事件发生后，成立专项工作组，负责组织开展先期处置，及时报告相关信息，根据处置需要疏散、转移并妥善安置受影响群众，调用人力、物力协助做好伤员急救和秩序维护等工作，负责提供后勤保障。突发环境事件发生后，相关企业单位要立即报属地政府(街道办、园区管委会)。属地政府(街道办、园区管委会)接报后，第一时间报区应急办或生态环境局，并按照“速报事实、续报原因”、“边处置、边报告”的原则，做好续报工作。

本企业政府及社会救援联络电话如下所示。

总指挥电话：张成飞 13911950388

副总指挥电话：杨新意 13802045182

天津经济技术开发区生态环境局：25201111

天津市化学事故应急救援中心：022-24583896

天津合佳威立雅环境服务有限公司：022-63365873

天津市生态环境局应急热线 87671500、87671595（夜间值班）

天津市政府值班室 022-83606504、022-83607660

天津市应急办公室 022-83606505

公安报警：110

急救电话 120

#### 4 环境应急设施装备调查

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

企业内部应急装备调查，可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在的不足，在后续工作中进行优先配置，切实做到“有备无患”。

本报告主要调查了公司各类环境风险事故的应急设施、物质、装备情况，并根据事故应急需要及环评报告的要求，对现状未配备的拟增加的设施或物资进行了统计。

##### 4.1 企业现有应急物资及装备

企业现有及需要增加的应急物资及装备如下表所示。

表 4.1-1 应急设施及物资装备

类型	名称/规格	数量	存放地点	管理人及联系方式
防护用品	耐酸碱橡胶手套	16 副	中试车间 、科研楼 应急救援柜	李克龙 (13821327863) 刘春钰 (18526195202)
	胶靴	6 双		
	自吸过滤式防毒面具(全、半面罩)	12 个		
	防酸服	3 套		
	防护面罩	9 个		
	安全帽	6 顶		
	安全带	3 套		
	线手套	16 副		

	防护眼镜	8 副		
	雨衣	8 套		
	工具	3 套		
急救药品箱	绷带	14 卷		
	创可贴	7 和		
	止血带	14 包		
	三角巾	7 个		
	消毒棉球	7 瓶		
	消毒纱布	7 包		
	医用胶带	7 卷		
	藿香正气水	7 盒		
	云南白药气雾剂	7 盒		
	云南白药粉	7 瓶		
	烫伤膏	7 盒		
	剪刀	7 把		
沙袋	---	200 个	中试车间 、科研楼	李克龙 (13821327863) 刘春钰 (18526195202)
洗眼喷淋器	---	25		
灭火器	干粉、二氧化碳	115 具		
灭火毯	---	6 包		

注：应急物资应及时核实有效期限，超出有效期限需及时更换，保证在 3 年内均为有效可用状态。

表 4.1-2 企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：陈刚 13132244725

审核人及联系方式：杨新意 13802045182

企事业单位基本信息			
单位名称	天津药业研究院股份有限公司		
物资库位置	中试车间、科研楼	经纬度	117°32'13.34"东 39°05'51.76"北

负责人	姓名	徐卫华		联系人	姓名	陈刚	
	联系方式	13502082945			联系方式	13132244725	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	医药急救箱	/	/	7套	2021年12月	止血、包扎	/
2	自吸过滤式防毒面具（全、半面罩）	/	/	12	2021年12月	个人防护	/
3	防酸服	/	/	3套	2021年12月	个人防护	/
4	胶靴	/	/	6双	2023年12月	个人防护	/
5	工具	/	/	3套	2023年12月	修理	/
6	手套、安全帽 劳保鞋、雨鞋	/	/	8套	2021年12月	个人防护	/
7	沙包沙袋	细沙	25kg	200袋	无	污染物切断	雨水排口和仓库
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称		主要能力			
1	应急救援单位	经开区公安消防支队		应急救援			
2	应急监测单位	天津经济技术开发区环境监测站		应急监测			

经过此次应急物资调查，本企业对本厂内现有应急资源进行了统计整理，同时根据需要拟补充部分应急物资。充足、完备的应急资源准备是应对突发环境事件的基础保障，企业必须足额投入，防祸于未然。

## 4.2 外部应急物资

本公司暂时未与相关外部应急单位签订依托协议，后续将会及时补充协议，一旦出现重大突发环境事件将及时寻求应急单位支援

## 5 环境应急专项经费调查

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

### (1) 建立应急经费保障机制

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

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

### (2) 建立有机统一的协调机制

首先要明确经费保障的协调主体及其职责。总体上可考虑依托企业应

急救援领导组建应急救援资金协调管理小组，由企业应急办公室统一管理调度，发生重大自然灾害和突发事件时积极响应防灾救灾经费保障统管部门组织工作。由企业组织抗灾救援工作时，后勤部门应急救援资金协调管理小组对口协调企业防灾救灾经费保障统管部门，申请企业财务资金及时划拨应急保障；其次要进一步理顺企业内部需求上报渠道。

经费保障跟着需求走，企业内部需求提不出来，经费申请和下达就缺乏相应依据。企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组可指定专人负责将所需经费保障数额上报至企业抗灾救灾指挥机构，经由抗灾救灾指挥机构专人汇总后及时报送企业应急救援资金协调管理小组审核。

### (3)建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。企业每年在制定环保、安全生产投入计划时要预留部分应急资金，并把这部分应急资金列入企业预算。

### (4)强化经费保障监管力度

首先要建立全方位监管制度。完善的法规制度是实施经费保障监管工作的根本依据。要健全完善救灾经费管理的规章和管理办法，使经费监管工作有章可循。其次要建立全过程全方位监控机制。监督管理工作要能够覆盖经费筹措募集、申请划拨、采购支付全过程。

### (5)完善经费保障体系

要进一步整合完善在应对环境保护与安全生产等突发事件中制定的各项标准和经费保障管理规定。根据企业安全形势的变化，以及可能发生的突发事件，对救援经费管理规定和相关标准及时修订整理和完善，使应对突发事件的经费保障管理制度更加体系化、规范化、条理化。此外，还要制定针对性和操作性强的应急救援经费保障工作规章。明确

相关人员在应急救援经费保障工作中的职责、任务、行动方式、协作办法，形成一套条款详细、操作性强的管理办法，使各部门、各环节在应急救援经费保障中能够相互配合。

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

#### (6) 强化经费保障监管

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

## 6 结论

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

## 7 环境应急资源调查报告表

表 7-1 环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2020 年 8 月 10 日	调查结束时间	2020 年 8 月 30 日
调查负责人姓名	徐卫华	调查联系人/电话	13502082945
调查过程	对厂区内的应急资源进行调查，优先对消防器材和环境风险较大的区域进行，查缺补漏，并填写表格		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>8</u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input type="checkbox"/> 有， <u>    </u> 家； <input checked="" type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
一般包括以下附件： 附件 1 环境应急资源/信息汇总表 附件 2 环境应急资源单位内部分布图			

附件 1 环境应急资源/信息汇总表

类型	名称/规格	数量	存放地点	管理人及联系方式
防护用品	耐酸碱橡胶手套	16 副	中试车间 、科研楼 应急救援柜	李克龙 (13821327863) 刘春钰 (18526195202)
	胶靴	6 双		
	自吸过滤式防毒面具(全、半面罩)	12 个		
	防酸服	3 套		
	防护面罩	9 个		
	安全帽	6 顶		
	安全带	3 套		
	线手套	16 副		
	防护眼镜	8 副		
	雨衣	8 套		
	工具	3 套		
急救药品箱	绷带	14 卷	中试车间 、科研楼 应急救援柜	李克龙 (13821327863) 刘春钰 (18526195202)
	创可贴	7 和		
	止血带	14 包		
	三角巾	7 个		
	消毒棉球	7 瓶		
	消毒纱布	7 包		
	医用胶带	7 卷		
	藿香正气水	7 盒		
	云南白药气雾剂	7 盒		
	云南白药粉	7 瓶		
	烫伤膏	7 盒		
剪刀	7 把			
沙袋	---	200 个	中试车间	李克龙
洗眼喷淋器	---	25	、科研楼	(13821327863)

灭火器	干粉、二氧化碳	115 具		刘春钰 (18526195202)
灭火毯	---	6 包		