

北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司

突发环境事件应急预案

实施日期：2012 年 1 月

修订日期：2017 年 9 月

突发环境事件应急预案批准页

本预案是北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司实施应急救援的规范性文件，用于指导突发环境事件应急救援行动，本预案自批准之日起实施，北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司内所有部门应严格遵守执行。

项目名称：北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司
突发环境事件应急预案

编制人： 张猛

审查人： 顾伟康

批准人： 王子平

批准人职务： 董事长

批准时间： 2017 年 10 月 18 日

突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，本单位特组织相关部门和机构编制了《北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司突发环境事件应急预案》。该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于2017年10月18日批准发布，2017年10月18日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

北京高盟新材料股份有限公司

总经理：

年 月 日

目 录

（一）总 则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	1
1.4 事件分级.....	1
1.5 工作原则.....	3
1.6 应急预案关系说明.....	4
1.7 预案体系.....	4
（二）企业的基本情况.....	6
2.1 企业概况.....	6
2.2 企业环境污染危险源基本情况.....	6
2.3 厂区平面布置.....	14
2.4 厂区所在区域自然概况.....	14
（三）环境风险源与环境风险评价.....	16
3.1 风险识别.....	16
3.2 重大危险源辨识.....	20
3.3 泄漏事故源强分析.....	21
3.4 泄漏物料燃烧产生 CO 事故后果分析.....	22
3.5 事故后果分析.....	22
3.6 水环境风险分析.....	25
（四）组织机构及职责.....	26
4.1 组织机构.....	26
4.2 职责.....	27
（五）预防与预警.....	33
5.1 环境危险源监控.....	33
5.2 预防与应急准备.....	33

5.3 监测与预警.....	33
(六) 应急响应.....	37
6.1 响应流程.....	37
6.2 分级响应及启动条件.....	40
6.3 信息报告与处置.....	42
6.4 应急准备.....	42
6.5 应急监测.....	42
6.6 现场处置.....	45
(七) 安全防护.....	57
7.1 抢险救援人员进入现场方案.....	57
7.2 撤离方案及安置地点.....	57
(八) 应急状态解除.....	60
8.1 应急终止的条件.....	60
8.2 应急终止的程序.....	60
8.3 应急终止后环境评估方案.....	60
(九) 善后处置.....	61
9.1 善后处置与恢复重建.....	61
9.2 事件现场保护措施.....	62
9.3.事故现场净化.....	62
9.4 二次污染处理.....	63
9.5 环境恢复与重建工作.....	63
(十) 应急保障.....	64
10.1 应急保障计划.....	64
10.2 通信与信息保障.....	64
10.3 应急装备、设施、器材清单.....	64
10.4 应急装备、设施、器材检查与维护措施.....	65
10.5 应急队伍保障.....	65

10.6 应急经费保障.....	66
10.7 其他保障.....	66
(十一) 预案管理.....	67
11.1 培训与演练.....	67
11.2 预案演练.....	68
(十二) 奖励与责任追究.....	70
12.1 奖励.....	70
12.2 责任追究.....	70
(十三) 附则.....	72
13.1 术语.....	72
13.2 应急预案备案.....	74
13.3 制定和修订.....	74
13.4 制定与解释.....	74
13.5 应急预案实施.....	74
13.6 附 件.....	75
附件一 企业应急通讯录.....	75
附件二 公司所处区域位置图.....	76
附件三： 企业平面布置图.....	77
附件四 企业雨水、清浄下水和污水收集、排放管网图.....	78
附件五： 重大危险源（生产及储存装置等）分布位置图.....	79
附件六： 应急设施（备）布置图.....	80

引 言

为有效提高对突发事件的处理能力，努力把各种可能引发的重大环境事故遏制在萌芽状态，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规，制定本预案（本预案亦可适用于夏季防高温、防洪、防汛等的应急处理）。

环境方针：建设绿色企业、美化生活环境

环境目标：做好跑、冒、滴、漏的预防工作，对生产、生活废弃物进行有效的处理”

环境要求：加强生态建设和环境保护工作的总体要求是：以“三个代表”重要思想为指导，牢固树立科学发展观和正确的政绩观，认真贯彻落实市委“六大联动”的精神，加强生态建设，加强环境保护，促进经济发展，维护社会稳定，提高人民群众生活质量，确保园区持续、快速、健康发展。总体工作思路是以污水排放总量和加强治污能力建设为着力点，以改善环境质量、保障人民群众环境权益为根本出发点，提高人员素质

严格执行企业一把手环保责任制。各级领导干部要认真学习环保法律法规，认真贯彻党和国家环保方针政策，自觉履行环保责任，走节约资源、保护环境的发展路子；从源头抓起，积极推进清洁生产，落实“三废”综合利用措施，促进循环经济发展。

（一） 总 则

1.1 编制目的

为了认真贯彻落实《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防治法》等有关法律、法规的要求，建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对环境污染事故能力，有效的预防和控制突发性环境污染事故的发生，保障公众生命健康和财产安全。结合公司实际情况，特制定本应急预案。

1.2 编制依据

- （1）《国家突发公共事件总体应急预案》
- （2）《国家突发环境事件应急预案》（2015 年第 5 号）
- （3）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015）
- （4）《北京市突发事件应急预案管理办法》
- （5）《北京市突发事件总体应急预案（2016 年修订）》

1.3 适用范围

本预案适用于北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司在生产经营活动中出现或可能造成的事故及其他突发环境事件的处置和突发事件的应急救援。本预案涉及公司内部各部门。

1.4 事件分级

参照《国家突发环境事件应急预案》分级标准规定，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

一、特别重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；

2. 因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
3. 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
4. 因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
5. 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
6. I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
7. 造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

二、重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
2. 因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
3. 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
4. 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
5. 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
6. I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；
7. 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

三、较大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

2. 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

3. 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

4. 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

5. 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

6. III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

7. 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

四、一般突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

2. 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

3. 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

4. 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

5. IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

6. 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

1.5 工作原则

1、坚持以人为本，预防为主、预防与应急相结合的原则，加强对环

境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害。

2、坚持统一领导，协调有序，属地为主，快速响应。在公司的统一领导下，加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥各部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

3、坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。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，充分利用公司现有的人力、技术、物资和信息应急资源来处理事故。

1.6 应急预案关系说明

公司突发环境污染事故应急预案是北京市和本辖区突发环境污染事故应急预案的组成部分，服从市政府、区政府主管部门的统一领导。公司内各部门突发环境污染事故应急预案是公司突发环境污染事故应急预案的组成部分，接受公司应急救援领导小组的具体指挥。本预案坚持公司服从政府，部门服从公司，个人服从集体，局部利益服从全局利益，一般工作服从应急工作的基本原则。

1.7 预案体系

通过分析公司环境风险源和环境敏感目标，确定可能发生的事故类型、危害程度和影响范围，制定公司预防、消除突发环境事件影响，防止事件恶化的方案。

公司应急预案体系按照环境事件可能的危害程度和影响范围，将公司应急预案体系分为三级，即综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置方案。

针对公司内多种环境污染源，可能引起的复杂的环境污染和采取的应急措施， 所编写的公司级的综合突发环境事件应急预案，适用于公司内发生的一切突发环境事件。

公司内的存在重大危险源，依据危险源性质、危害及特殊的应急措施，编写了专项应急预案，如乙酸乙酯泄漏环境应急专项预案， 专门用于针对某一类型的环境污染事故。

对于危险物料存放量小、危险性和危害性低、处理及时出现环境污染影响小的情况，编写了现场处置方案，如导热油泄漏、桶装物料泄漏现场处置方案。

（二）企业的基本情况

2.1 企业概况

北京高盟新材料股份有限公司工商注册地址是北京市丰台区科学城航丰路8号2层209室（园区）。北京高盟新材料股份有限公司（北京地区）由公司总部（北京丰台办公区和燕山办公区）及下属分支机构北京高盟新材料股份有限公司燕山分公司（以下简称燕山分公司）组成。

北京高盟新材料股份有限公司（以下简称“公司”）成立于1999年7月，注册资本21360万元，法定代表人：王子平，燕山分公司工商注册地址和生产经营场所在北京市房山区燕山东流水工业区14号。

公司现有员工总人数103人。设立有行政部、财务部、生产部、安全部、技术部等职能管理部门，其中安全部为安全管理机构，主管企业的安全生产。

公司聚氨酯粘合剂生产装置现生产能力为**6000吨/年**，产品包括塑料软包装用复合聚氨酯粘合剂、油墨粘结料、高铁用聚氨酯粘合剂、反光材料复合用粘合剂、复膜铁专用胶等几大类一百多个品种，产品广泛应用于包装、印刷、交通运输、安全防护、家用电器、建筑材料等重要行业或领域。公司是目前国内高性能复合聚氨酯粘合剂行业的龙头企业，是软包装复合聚氨酯粘合剂领域品种最多、规模最大、市场占有率最高的专业厂家。

2.2 企业环境污染危险源基本情况

1) 企业生产装置的规模

生产规模： 聚氨酯粘合剂：6000吨/年，无溶剂汽车胶：300吨/年

2) 企业化工装置的技术工艺

聚氨酯粘合剂工艺流程简述

燕山分公司生产的主要产品是聚氨酯粘合剂，生产工艺过程是用二元酸和二元醇原料进行酯化脱水，再经过聚合反应形成高分子链，然后加入扩链剂进行合成反应后形成高分子链的混合物。工艺过程是：

二元醇+二元酸 $\xrightarrow{\text{酯化反应}}$ 聚酯 $\xrightarrow{\text{缩合反应}}$ 高分子链状聚酯 $\xrightarrow{\text{合成改性}}$ 高分子混合物（成品）。

（1）一次酯化

将二乙二醇加入一次酯化反应釜，加热升温。通过反应釜的固体加料口加入己二酸和少量催化剂。釜温达到 200℃ 左右开始酯化反应并脱水。控制蒸汽回流柱柱顶温度在 100℃ 左右，在反应温度下，酯化生成的水和溶于水中的二乙二醇形成共沸物蒸发出并通过回流柱冷凝回流，回流柱顶温度控制小于 100℃，由回流柱顶排出的主要是反应生成的水和少量二乙二醇，通过冷凝器冷凝后排出形成一次酯化废水，出水时间约 6 小时。

反应涉及方程式： $\text{R-COOH} + \text{R-OH} \longrightarrow \text{RCOOR} + \text{H}_2\text{O}$

（2）二次酯化

一次酯化完毕后，利用氮气压料，把一次酯化反应釜内的化合物送入二次酯化釜，温度控制在 120℃，加入二乙二醇，通过固体加料口加入间苯二甲酸（或者对苯二甲酸），继续升温。釜温升至 200℃ 左右，开始二次酯化脱水，控制蒸汽分流柱柱顶温度在 100℃ 左右，回流柱排出生成的水和少量二乙二醇，通过冷凝器冷凝后排出形成二次酯化废水，出水时间约 6 小时。

（3）缩聚

二次酯化反应结束后，利用氮气压料，将化合物送入缩聚釜进行缩聚反应。缩聚反应是在一定条件下将酯化生成的高分子化合物聚合成分子量更大、链更长的高分子化合物。缩聚反应时温度约为 200℃，反应在真空

条件下进行，真空度控制在 $-0.02\sim-0.05\text{MPa}$ ，反应时间约为4小时。通过冷凝器馏出乙二醇，进行循环使用，未冷凝的乙二醇通过真空泵排气口排出。

(4) 冷却

缩聚反应完成后，通过循环冷却水进行降温，冷却釜降温至 120°C ，利用氮气把物料压入合成釜。

(5) 合成

向合成釜加入乙酸乙酯溶剂，在 60°C 左右的条件下边搅拌边加入4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI) 改性剂，控制温度在 $75\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，回流3小时，回流柱顶温度控制在 30°C 左右，大部分蒸发的乙酸乙酯冷凝回流至反应釜，回流结束后，由夹套通入循环冷却水降温到 40°C 以下，搅拌30分钟后放料分装。

反应涉及的方程式： $\text{RNCO} + \text{R}'\text{-OH} \longrightarrow \text{RNHCOOR}'$ 。

生产工艺流程方框图如下：

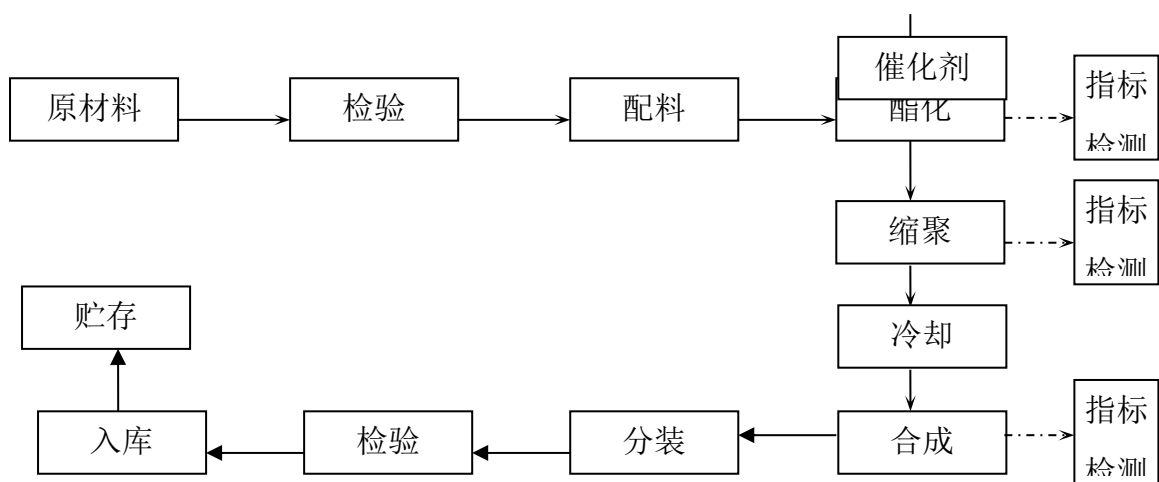


图 2-1 聚氨酯粘合剂生产工艺流程框图

国内外生产厂家大多按此法生产，该工艺路线总体上与国内外厂家的技术相同，目前成熟、可靠。企业经过生产多年，已掌握该产品生产的工艺参数及技术要点。

汽车胶工艺流程简介

(1) 一次搅拌混合

在第一搅拌釜中加入聚醚多元醇 193kg，对苯二甲酸二异壬酯 150kg，在常压、60℃条件下搅拌 4 小时后，用泵送至第二搅拌釜（或高速分散机）。加热采用低压蒸汽加热。

(2) 二次搅拌混合

在车间内密闭的下料间通过下料斗向第二搅拌釜（或高速分散机）中加入 4.3kg 炭黑，43kg 碳酸钙粉，在常压、40℃条件下搅拌 3 小时后，用泵送至挤压分装工序。

(3) 挤压分装

经二次搅拌后的成品经挤压、分装，出售。

3) 企业化工装置设施

项目中涉及的主要装置、设施如下表 2-1 所示：

表 2-1 主要装置及设施一览表

序号	装置及设施名称	占地面积 (米 ²)	建筑面积(米 ²)	火灾类别	层数	耐火等级	备注
1	聚氨酯粘合剂车间	648	1760	甲	4	二	
2	汽车胶中试厂房	480	380	丙	1	二	
3	泵站、烘房	144	166	丁	1	二	
4	辅房(办公室、化验室)	216	216	民建	1	二	
5	地中衡	73.5	73.5	-	-	二	
6	导热油炉房	32	32	丁	1	二	
7	罐区	231.25	231.25	-	-	二	停用
8	乙酸乙酯罐区	69	69	甲	-	二	
9	水池	15	15	戊	1	二	
10	库房1	900	900	甲	1	二	
11	库房2	187.5	187.5	丙	1	二	
12	其他建构筑物	377.35	377.35	-	1	二	

4) 主要公用工程情况

供电

公司的电力来自燕山东流水工业园区 6kV 电气开闭所，燕山东流水工业园区用电由燕化公司引入，进入该公司的电压为 10kV，高压电缆埋地敷设至厂内变配电室，设有 1 台 1000kVA 变压器，经变压器后出线电压为 380V，并设有应急照明。该公司用电总负荷为 526.75kW，完全能够满足厂内生产、生活用电。

公司消防用电负荷按照《建筑设计防火规范》第 11.1.1 条关于消防用电负荷的划分为三级，生产装置用电负荷为三级。

供水

公司生产生活用水、生产用水和消防用水均来自燕山东流水工业园区，供水水量为 150m³/h。燕山工业区饮用水引自燕化公司动力厂生活用

水线，工业用水来自地下水源井。公司实际总用水量为 102 吨/天。

排水

装置区内地势东北高西南低，雨水沿排水系统管道汇集后流入生产装置区外排水渠。生产装置一次酯化、二次酯化均有工业废水产生，现厂区年排污量 16705m³，公司现有生产过程中产生的工业污水和生活污水经燕山工业区污水收集站收集后排入燕化公司东区污水处理厂。燕化公司东区污水处理厂规模为 1825m³/h，入污水厂的废水经隔油、中和、均质后，通过管道排至牛口峪氧化沟处理系统，目前东区污水厂的实际处理量为 1000 m³/h，入水水质中 COD_{Cr} 的浓度为 300mg/l，出水水质中 COD_{Cr} 的浓度为 40~50mg/l，完全有能力接受高盟公司排放的生产和生活废水。附图：厂区排水平面布置图

供热：

公司设置有 2 台导热油锅炉，每台供热量为 100 万大卡，供生产系统加热使用。锅炉烟气经花岗岩 FTS 型冲击水浴，脱硫除尘器处理后排入大气。厂区冬季采暖由燕山工业区提供。燕山工业区建有 2 台 8t 燃煤锅炉和 2 台 6t 燃煤蒸汽锅炉，现厂区建有热交换站，使用蒸汽加热热水，供采暖使用，年用蒸汽量 550 吨。供热能量满足生产、生活的需要。

供气

公司设置有 1 台空压机，正常产气量为 1.3Nm³/min，部分压缩空气用来制取氮气，实际最大用气量为 2.5 Nm³/min，供气量不能满足要求。现公司从外部购买氮气瓶组，补充实际氮气用量，最大储存量 20 瓶，供气能够满足生产需要。

通讯

厂区采用固定电话与移动电话相结合，其中聚氨酯粘合剂车间每层设置有防爆电话，每层都有对讲机（防爆区域内必须使用防爆型对讲机），

可以满足生产、日常管理的通讯需要。

消防及防护

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），北京高盟新材料股份有限公司最大体积的厂房聚氨酯粘合剂生产车间的总体积 $V=36 \times 15 \times 12=6480\text{m}^3$ ，甲类厂房，根据表 8.2.2.2 知该厂房室外用水量为 25L/S，室内消防水用水量查表 8.4.1 知该厂房用水量为 5L/S，合计消防用水量为 $30\text{L/S} \times 3600 \div 1000=108\text{m}^3/\text{h}$ 。按火灾延续供水时间 3 小时，则厂房消防总用水量为 324m^3 。

仓库消防水量的计算：

仓库建筑面积 900m^2 ，高度 7m，建筑体积 6300m^3 ，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)第 8.2.2 条，该仓库室外用水量为 25L/S，室内消防水用水量查表 8.4.1 知该厂房用水量为 5L/S，合计消防用水量为 $30\text{L/S} \times 3600 \div 1000=108\text{m}^3/\text{h}$ 。按火灾延续供水时间 3 小时，则仓库消防总用水量为 324m^3 。

公司消防给水来自工业园区供水管网，供水量为 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，接入厂区供水管道 2 条，供水压力 $0.6\sim 0.8\text{MPa}$ ，管网呈环状布置，根据《建筑设计防火规范》8.6.1 条的规定，可不设置消防水池。

在生产装置区域内相应的位置设置室外消防栓 7 个，室内消防栓 10 个，并有环形消防水管网，消防水量及消防泵供水能力能满足消防灭火的需要。

该公司还设有消防沙、灭火毯、手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、消防枪、消防带等消防设施及防护用品。消防设施一览表见表 2-2。

表 2-2 消防设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	存放位置	备注
1	推车式干粉灭火器	MFZL35	8	东南厂区聚氨酯一	

2	手提式干粉灭火器	MFZL8	16	楼、三楼	
3	手提式二氧化碳灭火器	MT3	4	配电室	
4	推车式干粉灭火器	MFZL35	4	导热油炉房	
5	手提式干粉灭火器	MFZL8	2		
6	手提式二氧化碳灭火器	MT3	2	汽车胶配电室	
7	推车式干粉灭火器	MFZL35	1	汽车胶包装间	
8	手提式干粉灭火器	MFZL8	4		
9	推车式干粉灭火器	MFZL35	1	汽车胶车间	
10	手提式干粉灭火器	MFZL8	4		
11	推车式干粉灭火器	MFZL35	1	汽车胶搅拌车间	
12	手提式干粉灭火器	MFZL8	4		
13	推车式干粉灭火器	MFZL35	1	罐区	
14	手提式干粉灭火器	MFZL8	4		
15	室内消火栓	DN65	10		
16	室外消火栓		6		

公司距北京燕山石化消防队不足 5 公里，外部消防依托燕山石化消防队。该消防队共有 2 辆水罐消防车以及 1 辆泡沫消防车。消防人员 15 人。为了保证安全消防工作的全面落实，该公司成立了联防安全消防队，定期进行各类安全消防演习及事故预案的演练。发生事故后能够第一时间进行有效的控制和处理。

防雷、防静电

(1)生产车间、露天布置的储罐均设置防雷接地；所有电器设备在正常情况不带电的金属外壳均可靠接地。工作接地、保护接地、防静电接地系统为联合接地系统。

(2)装置区管道、设备、建筑物、构筑物的金属构件、泵的外部金属保护罩均作电器连接并接地。

北京高盟新材料股份有限公司各装置设施及设备均由北京市房山区

避雷装置安全监测站于 2017 年 8 月 21 日进行全面检测并出具防雷设施检测报告，检测结果为合格。

2.3 厂区平面布置

燕山分公司厂区分二个部分，一个在工业区内东南侧（以下简称东南部厂区），一个在工业区内中部（以下简称中部厂区）。

东南部厂区分为南、北二部分。南部厂区北侧中间为聚氨酯粘合剂生产车间及配电间，东侧为储存罐区和周转装卸平台，西北侧为产品储存库房，西南侧为汽车胶中试生产车间，南侧由东往西分别是次出入口、车间办公及实验区、主出入口、门卫及消防控制室。北部厂区为辅助生产装置区，从北往南分别布置导热油炉房、循环水泵房、MDI 烘房、储存罐区（已停用）。整个东南部厂区地形为东北高西南低，由东北坡向西南，地形变化较大，地形标高在 73.0m~79.7m 之间。

2.4 厂区所在区域自然概况

1) 地理位置

房山区位于北京市区西南，北邻门头沟区和丰台河西地区，西、南与河北省涞水县和涿州市接壤，东隔永定河与大兴区相望。境内有京广铁路、京原铁路、京石高速公路、京保 107 公路、京周路、房易公路、京原公路等放射性交通干线经过，是北京的西南门户。区政府所在地良乡距市区广安门约 25km。

本项目位于北京市房山区北京石化新材料科技产业基地内。具体建设位置见：附件二公司所处区域位置图。

2) 自然环境概况

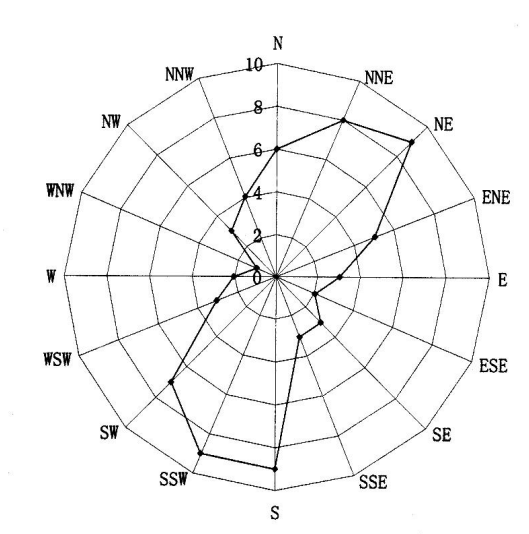
房山区，属于暖温带半湿润、半干旱大陆性季风气候区，气候特征为季风气候明显、四季分明、气候类型多样、多灾害性天气。春季干燥多风，

夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季干燥寒冷，四季分明。降水季节分布不均，降水主要集中在 6~8 月。房山区年主导风向为西南风，次主导风向为东北风。房山气象站统计 1993 年至 2012 年 20 年的主要气象要素统计见表 2-3。

表 2-3 房山气象站近 20 年的主要气象要素统计结果

气象要素	单位	统计数值
年平均风速	m/s	1.9
最大风速	m/s	13.8
年平均气温	℃	12.3
极端最高气温	℃	40.3
极端最低气温	℃	-20.4
最热月平均温度（7 月）	℃	26.3
最冷月平均温度（1 月）	℃	-4.2
年平均相对湿度	%	60.0
年均降水量	mm	535.9
日降水量极值	mm	167.5
小时降水量极值	mm	98.9
年平均日照时数	h	2289

房山区多年风向频率玫瑰图见：图 2-2 房山区多年风向频率玫瑰图。



(三) 环境风险源与环境风险评价

3.1 风险识别

环境风险识别范围包括生产所涉及的原辅材料、中间产品和最终产品及三废等物品，在生产、贮运等环节的风险。根据本项目特点，从物质危险性和生产工艺过程两方面进行识别。

1) 物质危险性

本项目主要危险物质理化性质见：表 3-1 主要危险物质理化性质及毒性数据。

表 3-1 主要危险物质理化性质及毒性数据

名称	分子式	理化性质	危险性	毒理毒性
聚醚多元醇	$C_{14}H_{10}O_4$	羟值为 320~380mgKOH/g，酸值 ≤ 1.8 mgKOH/g，水分 $\leq 0.1\%$ ，粘度 ≤ 4500 mPa·s。	—	除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，没有对皮肤的刺激性。
聚酯多元醇	$C_{12}H_{12}O_5$	羟值为 360~400mgKOH/g，酸值 ≤ 2.0 mgKOH/g，水分 $\leq 0.1\%$ ，粘度 ≤ 4000 mPa·s。	—	聚酯多元醇基本无毒性，长期接触皮肤可产生轻微的刺激。
二乙二醇	$C_4H_{10}O_3$ 106.11	无色透明具有吸湿性的粘稠液体，有辛辣气味；蒸汽压：0.13kPa/46.3℃ 闪点：143℃；熔点：-10.45℃沸点：244.8℃；密度：相对密度(水=1) 1.1164 (20℃)；与水、乙醇、丙酮、乙醚、乙二醇混溶，不溶于苯、甲苯、四氯化碳	—	大鼠经口： LD ₅₀ 14800mg/kg，人经皮：112mg/3 天(间歇)，轻度刺激。家兔经眼：50mg，轻度刺激。
1, 2 丙二醇	$C_3H_8O_2$ 76.09	无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭。相对密度(水=1):1.04，蒸汽压:20℃时 106Pa，闪点:99℃(闭杯)，107℃(开杯)，比热容(20℃)2.49kJ/(kg·℃)，汽化热(101.3kpa)711kJ/kg。自燃温度:421.1℃，溶解度：与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。	—	LD50>2000mg/kg
邻苯二甲酸二辛酯	$C_{24}H_{38}O_4$	微黄油状液体，比重 0.9861(20/20)，熔点-40，沸点 340 (常压)，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、矿物油	遇明火、高热可燃。爆炸上限%(V/V)：10.4；爆炸下	LD ₅₀ :4020mg/kg (大鼠经口)

名称	分子式	理化性质	危险性	毒理毒性
		等大多数有机溶剂。	限%(V/V): 1.7	
4,4'-二苯基 甲烷二异氰 酸酯 (MDI)	$C_{15}H_{10}N_2O_2$	亮黄色固体, 熔点 $40^{\circ}C \sim 41^{\circ}C$, 沸点 $190^{\circ}C$, 相对密度 (水): 1.2, 相对蒸汽密度 8.64, 饱和蒸汽压 0.07 kPa ($25^{\circ}C$), 溶于丙酮、苯、煤油等。	遇明火、高热可燃, 有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物, 受热或遇水、酸分解放热, 放出有毒烟气	LC_{50} 大鼠吸入 15ppm, 2 小时
多异氰酸酯	$C_{12}H_{18}N_2O_2$ 222.29	无色或浅黄色液体, 有樟脑似气味, 密度: 1.056, 熔点: $-60^{\circ}C$, 沸点: $158^{\circ}C$ (15 mmHg), 折射率: 1.484, 闪点: $>110^{\circ}C$, 水溶性: <0.1 g/100 mL at $25^{\circ}C$ 。与酯、酮、醚、芳香烃和脂肪烃等有机溶剂完全混溶。	遇热、明火、氧化剂易燃。燃烧时释出氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳等。	大鼠经皮急性毒性值 $LD_{50}=1060$ mg/kg, 大鼠吸入急性毒性 $LC_{50}=123$ mg/m ³ /4h
乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	无色透明液体。能与氯仿、醇、丙酮及醚混溶; 具有挥发性, 易着火。有水果香味。水分可使其缓慢分解而呈酸性反应。相对密度 (水=1): 0.9。	易燃, 其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物, 爆炸极限 2.2%~11.2% (体积)。	$LD_{50}: 5620$ mg/kg (大鼠经口)

2) 有毒物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附表 1 有毒物质的判定标准——有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物, 见表 2.6-2。

表 3-2 《建设项目环境风险评价技术导则》中附表 1

有毒物质	序号	LD_{50} (大鼠经口) mg/kg	LD_{50} (大鼠经皮) mg/kg	LC_{50} (小鼠吸入, 4h) mg/L
	1	<5	<1	<0.01
	2	$5 < LD_{50} < 25$	$10 < LD_{50} < 50$	$0.1 < LC_{50} < 0.5$
	3	$25 < LD_{50} < 200$	$50 < LD_{50} < 400$	$0.5 < LC_{50} < 2$

根据各化学品的毒性情况及上面的有毒物质的判定标准, 项目所涉及的化学品的毒性级别判定见: 表 3-3 危险化学品毒性识别。

表 3-3 危险化学品毒性识别

化学品名称	毒性特征	毒性级别
聚醚多元醇	除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，没有对皮肤的刺激性。	——
聚酯多元醇	聚酯多元醇基本无毒性，长期接触皮肤可产生轻微的刺激。	——
二乙二醇	大鼠经口：LD ₅₀ 14800mg/kg	——
1, 2 丙二醇	LD ₅₀ >2000mg/kg	——
邻苯二甲酸二辛酯	LD ₅₀ : 4020mg/kg (大鼠经口)	——
4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	极度毒害 LC ₅₀ 大鼠吸入 369~490 mg/m ³ , 4 小时	剧毒物质
多异氰酸酯	大鼠经皮急性毒性值 LD ₅₀ =1060mg/kg, 大鼠吸入急性毒性 LC ₅₀ =123mg/m ³ /4h	——
乙酸乙酯	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口)	——

由上面的分析结果可知，项目生产所涉及的物质中，按照《建设项目环境风险评价导则》附表 1 物质毒性标准，4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）属于剧毒物质，其他物料毒性较小。

3) 易燃易爆物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附表 1 关于易燃物质和爆炸性物质标准判定，见：表 3-4 《建设项目环境风险评价技术导则》中附表 1。

表 3-4 《建设项目环境风险评价技术导则》中附表 1

易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

根据《建设项目环境风险评价导则》附表 1 物质燃爆性标准，企业生产、加工、运输、使用及贮存的主要化学品进行燃爆性识别，本企业乙酸乙酯属于易燃物质。

4) 生产装置危险性

本项目生产运行过程中潜在的危险性详见：表 3-5 生产系统潜在危险性分析一览表。

表 3-5 生产系统潜在危险性分析一览表

序号	危险类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	合成釜、反应釜、储罐等物理爆炸	高应力爆炸、并引发火灾	设备破裂	合理设计，加强设备的维修、维护、按安全规程操作
		低应力爆炸、并引发火灾	低温、材料缺陷	
		超压爆炸、并引发火灾	安全装置失灵、超负荷运行、误操作、气体过量	
2	合成釜、反应釜、储罐等化学爆炸	简单分解爆炸、并引起火灾	设备发生韧性破裂、脆性破裂、疲劳破裂、腐蚀破裂、蠕变破裂	合理设计、加强设备维修、维护、按安全规程操作
		复杂分解爆炸、并引起火灾		
		混合物爆炸、并引起火灾		
3	合成釜、反应釜、储罐等腐蚀	化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	金属设备与电解质溶液发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程不产生电流	合理设计、加强设备维修、维护
		电化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	金属设备与周围介质发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程产生电流	
4	储罐等泄漏中毒	经呼吸道侵入人体	毒物由呼吸进入人体，经血液循环，遍布全身	按安全规程操作
		经皮肤侵入人体	高度脂溶性和水溶性毒物由皮肤进入人体，经血液循环，遍布全身	
		经消化道侵入人体	毒物经消化道侵入人体，经血液循环，遍布全身	

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。类比分析表明，生产运行中合成釜等属于中等到很大危险级别装置，但通过采取安全补偿措施后危险等级降低至较轻。

5) 储运过程危险性识别

储运过程中潜在的危险性识别详见：表 3-6 储运系统危险性识别分析一览表。

表 3-6 储运系统危险性识别分析一览表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂、泄漏	物料泄漏、并引发火灾	加强监控，关闭上游阀门，准备消防器材扑灭火灾
2	储槽和储罐	阀门、管道泄漏； 储罐破例了、突爆	物料泄漏、并引发火灾、 爆炸	加强监控，消防水冲洗
3	运输车辆	阀门、管道泄漏	物料泄漏、并引发火灾	按照交通规则、在规定的路线行驶
		车辆交通事故	物料泄漏、并引发火灾	

项目设有罐区，原料和产品的运输委托社会专业运输单位承运，因此，本项目运输风险影响相对较小。

3.2 重大危险源辨识

依据《危险化学品目录》（2015 版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2004）的相关规定，及《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）的表 1 及表 2 规定，当单元内存在的危险化学品的量为单一品种时，储存量大于临界量即为重大危险源；单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Q_n \geq 1 \cdots \cdots (1)$$

式中：

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

本项目各危险化学品重大危险源辨识情况见：表 3-7 重大危险源辨识。

表 3-7 重大危险源辨识

项目	实际量（t）		临界量（t）	q/Q 值
	在线量	存储量		
4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.1	5	50	0.102
邻苯二甲酸二辛酯	0.2	5	50	0.104
多异氰酸酯	0.3	6	50	0.126

1, 2 丙二醇	0.25	5	500	0.01
乙酸乙酯	0.8	36	500	0.074
合计				0.416<1

根据上式计算结果，确定本项目构不成重大危险源。

3.3 泄漏事故源强分析

物质危险指数采用如下公式：

$$H_i = Q_i / C_{0i}$$

式中： H_i —毒性物质 i 的危险指数；

Q_i —第 i 种物质的加工或储运量(kg)；

C_{0i} —第 i 种物质的允许浓度(mg/m^3)。

根据生产过程中涉及的主要物料，主要危险物质为乙酸乙酯、4, 4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），其次为邻苯二甲酸二辛酯、多异氰酸酯。4, 4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）在温度较高时可产生有毒蒸气，常态为固体，泄漏后易于收集，不易扩散流失，因此本项目液体泄漏源强重点考虑邻苯二甲酸二辛酯、多异氰酸酯、乙酸乙酯。

邻苯二甲酸二辛酯和多异氰酸酯采用桶装储存，每桶分别为 200kg、240kg，按一般同时有一桶泄漏，则邻苯二甲酸二辛酯泄漏量按 200kg 估算，多异氰酸酯泄漏量按 240kg 估算。

储罐内乙酸乙酯液体泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

储罐泄漏时间均设定为 10min。经计算，乙酸乙酯泄漏速率为 2.08kg/s，其泄漏量为 1.248t。

假设泄漏事故发生后，危险物质泄漏，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

发生泄漏事故时，蒸发速率小于泄漏速率，流至地面即开始蒸发，并随风扩散而污染环境。液体蒸发包括闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，蒸发总量为这三种蒸发量之和。

3.4 泄漏物料燃烧产生 CO 事故后果分析

本项目二苯甲烷二异氰酸酯、多异氰酸酯、乙酸乙酯等发生泄漏后，可能引起火灾爆炸事故，物料的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中产生的 CO 量很大，为此，就泄漏燃烧过程中的 CO 排放情况进行预测。

燃烧产生的 CO 量可按下式进行估算：

$$G_{CO} = 2.33 \times q \times C \times Q$$

式中：

G_{CO} ——燃烧产生的 CO 量（kg/s）；

C ——燃烧中碳的质量百分比含量（%），在此取 85%；

q ——碳不完全燃烧率（%），在此取 15%；

Q ——参与燃烧的物料量（kg/s）；

经过计算，二苯甲烷二异氰酸酯、多异氰酸酯、乙酸乙酯泄漏后燃烧产生的 CO 的源强为 0.83kg/s。

4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）通常为亮黄色固体，属于剧毒物质 LC50（大鼠吸入 4 小时）369~490 mg/m³，熔点 40℃~41℃，在高温情况下会产生有毒蒸气，因此以桶装充氮气于冷库内低温储存。因其为固体颗粒，一旦包装桶破损泄漏，不会流散，易于收集，事故后果可控，环境影响较小。

3.5 事故后果分析

有毒有害物质在大气中的扩散，采用多烟团模式或分段烟羽模式等计算。本评价按最不利气象条件进行取样，计算各网格点和关心点浓度值，

然后对浓度值由小到大排序，取其累积概率水平为 95% 的值，作为各网格点和关心点的浓度代表值进行评价。

(1) 邻苯二甲酸二辛酯泄漏事故后果

根据选取的气象条件，预测计算得到泄漏事故时最大浓度、时间、半致死浓度范围范围见下表：

表 3-8 泄漏事故在最不利气象条件下的预测结果一览表

最大浓度值 mg/m^3	出现距离 m	出现时刻 min	致死半径 ($\geq \text{LC}_{50}$ 半径)	
			限值 mg/m^3	最大距离 m
235	64	8	4020	0

由上表可知，泄漏发生 8 min 时出现地面污染最大浓度，其浓度值未超出 LC_{50} 浓度限值。事故状态下主要影响对象为厂内职工，不会对敏感点产生影响。

(2) 多异氰酸酯泄漏事故后果

根据选取的气象条件，预测计算得到泄漏事故时最大浓度、时间、半致死浓度范围范围见下表：

表 3-9 泄漏事故在最不利气象条件下的预测结果一览表

最大浓度值 mg/m^3	出现距离 m	出现时刻 min	致死半径 ($\geq \text{LC}_{50}$ 半径)	
			限值 mg/m^3	最大距离 m
220	82	7	1060	0

由上表可知，泄漏发生 7 min 时出现地面污染最大浓度，其浓度值未超出 LC_{50} 浓度限值。事故状态下主要影响对象为厂内职工，不会对敏感点产生影响。

(3) 泄漏物料燃烧产生 CO 事故后果

根据选取的气象条件，预测计算得到二次事故产生 CO 事故时最大浓

度、时间、半致死浓度范围、伤害浓度范围和短时间允许接触浓度范围见下表：

表 3-10 二次事故 CO 在最不利气象条件下的预测结果一览表

最大浓度值 mg/m ³	出现 距离 m	出现 时刻 min	致死半径 (≥LC ₅₀ 半径)		伤害半径 (≥IDLH 半径)		短时间允许 接触半径	
			限值 mg/m ³	最大距离 m	限值 mg/m ³	最大距离 m	限值 mg/m ³	最大距离 m
96.7	67	5	2069	未出现	1700	未出现	30	72

由上表可知，爆炸产生 CO 在 5min 后出现地面污染最大浓度，其浓度值超过短时间允许接触限值。以发生泄漏点为中心，半径 72m 范围内为短间接接触范围。事故状态下主要影响对象为本企业职工，不会对居民敏感点产生影响。

(4) 4, 4-二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 泄漏燃烧产生氰化氢事故后果

根据选取的气象条件，预测计算得到二次事故产生氰化氢事故时最大浓度、时间、半致死浓度范围、伤害浓度范围和短时间允许接触浓度范围见下表：

表 3-11 二次事故氰化氢在最不利气象条件下的预测结果一览表

最大浓度值 mg/m ³	出现 距离 m	出现 时刻 min	致死半径 (≥LC ₅₀ 半径)		伤害半径 (≥IDLH 半径)		短时间允许 接触半径	
			限值 mg/m ³	最大距离 m	限值 mg/m ³	最大距离 m	限值 mg/m ³	最大距离 m
125.8	39	6	357	未出现	50	75	0.3	368

由上表可知，MDI 在火灾爆炸时受高温影响产生氰化氢在 6min 后出现地面污染最大浓度，其浓度值超过 IDLH 浓度限值和短时间允许接触限值。以发生泄漏点为中心，半径 75m 范围内为超过 IDLH 浓度限值范围；以发生泄漏点为中心，半径 368m 范围内为短间接接触范围。事故状态下主要影响对象为本企业及附近企业职工，对居民敏感点产生的影响很小。

3.6 水环境风险分析

本项目生产废水和生活污水经市政管网排入污水处理厂，对周围地表水体的污染影响较小。

项目采取了以下地下水污染防治措施：

(1) 厂区排水系统雨污分流、污污分流，并设有废水调节池。厂区分区采取防渗措施。

(2) 在厂区设有事故池，可以收集事故状态下的初期雨水和消防废水。

(3) 加强生产管理，减少或避免跑冒滴漏现象。

同时，本项目在厂区采取了有效的防渗措施，可防止污染物渗透污染地下水。

综上，本企业不存在重大危险源，项目生产过程主要的事故为储罐、桶装物料泄漏等产生的风险，泄漏的主要危险物质为 4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、邻苯二甲酸二辛酯、多异氰酸酯、乙酸乙酯等。本项目主要环境风险是 4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、邻苯二甲酸二辛酯、多异氰酸酯、乙酸乙酯等危险品发生泄漏，甚至引起火灾爆炸事故后，物料挥发或燃烧产生的次生有害物质对大气环境的影响，以及含有害物质的事故废水或泄漏物料对水环境的影响。

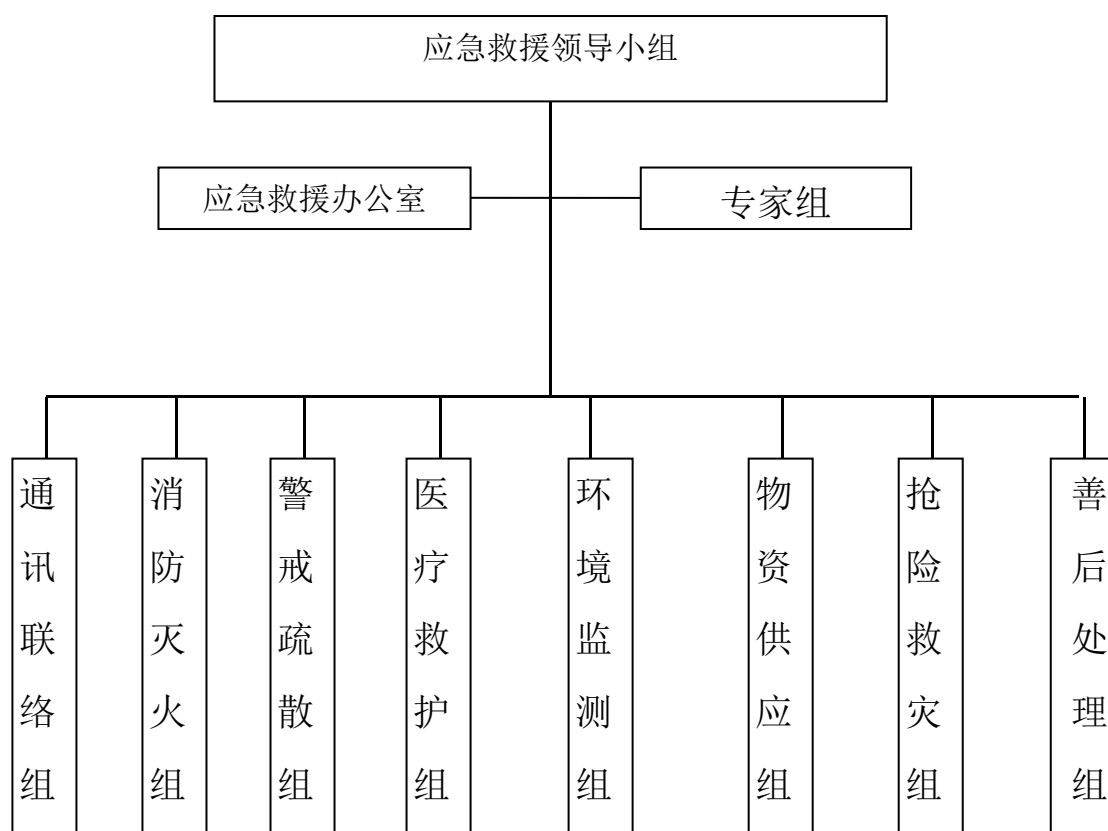
根据环境风险分析结果，发生泄漏、火灾爆炸事故产生的有害物质的半致死浓度（LC50）、伤害浓度（IDLH）、短时间允许接触限值范围最大为 368m，主要影响对象为厂内及周边附近企业职工，对大气环境影响范围较小。厂区采取了地面分区防渗，设置事故废水池，罐区设围堰等环境风险防控措施，可以有效预防事故废水对水环境的影响。厂区内 MDI 存量不大，且以桶装充氮气保护并与其他危险物料分开储存于冷库内，一旦发生泄漏或火灾爆炸事故，应尽快把可能受影响的 MDI 转移至安全场所。

（四）组织机构及职责

4.1 组织机构

应急救援组织机构的构成包括：应急救援领导小组、应急救援办公室（常设机构）、消防灭火组、警戒疏散组，通讯联络组、医疗救护组、安全保卫组、物资供应组、抢险运输组、善后处理组、环境监测分析组、专家组等。公司设立二级突发环境事件应急机构：应急领导小组为一级指挥机构，下设应急救援办公室，办公室设在安全环保处；生产及辅助车间设立二级应急救援指挥机构。环境事件应急救援领导小组由总经理、生产总监、行政总监及各部门负责人组成。领导小组负责应急救援工作的现场指挥及日常应急管理事务与协调，在事故状态下，负责协助和指挥现场的应急救援工作，由董事长任总指挥。

应急救援组织结构图



4.2 职责

应急救援领导小组由董事长、生产总监、行政总监等组成，成员由环保、安全、设备以及生产车间、辅助部门的部门领导组成，下设应急救援办公室。发生突发重大事件时，指挥领导小组负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

应急救援领导小组的组成

总指挥：董事长王子平

常务副总指挥：生产总监于钦亮

副总指挥：行政总监顾伟康

组 员：李向东、赫长生、罗国鹏、张振国、张猛、李迎春

在现场的最高管理人员为突发事件现场的总指挥，直至被上级部门接管。

车间应急指挥机构由车间负责人、安全管理员、班长担任。

应急救援领导小组的主要职责

(1) 执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定。

(2) 组织“突发环境事件应急预案”的编制及修订；

(3) 组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；

(4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如活性炭、木屑和石灰等）的储备；

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

(6) 负责组织预案的审批与更新；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事件现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

人员分工：

总指挥：组织指挥全厂的应急救援工作。

副总指挥：

- (1) 协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。
- (2) 协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作。
- (3) 负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。
- (4) 协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥。
- (5) 负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

成员：相关部门、车间负责人：

- (1) 协助副总指挥做好事故报警、情况通报及事故处理工作。
- (2) 负责事故处理时生产系统的开、停车调度工作；
- (3) 事故现场通讯联络和对外联系；

具体如下：

安全环保部：

- (1) 负责环境污染物的监测、分析工作，如不能分析指标，请求质检科协助。
- (2) 负责污染物的处理，尽可能减少突发事件对环境的危害。

办公室：

- (1) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。
- (2) 必要时代表指挥中心对外发布有关信息。

生产部：

(1) 负责抢险救援物资的供应和运输工作。

(2) 负责事故处置时生产系统开、停车调度工作。

行政部：

负责事故现场通讯联络和对外联系。

负责事故现场的警戒及人员的疏散工作。

技术部：

负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作及事故原因的分析，处置工作的技术问题的解决。

车间：

负责事故现场机械设备抢修工作。

应急救援队伍的组成及分工：

通讯联络组：

组长由办公室主任担任，组员为行政部全体员工；负责现场通讯和对外联系（随时听从现场指挥，是否拨打 119 报火警和拨打 120 急救电话，以及与其他相关部门联系），保证信息畅通。

消防灭火组(专业救援队)：

公司组建成了专职消防队及义务消防队，负责公司的消防及事故应急救援任务，专职消防队在安全部的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤，积极开展防火灭火工作。

队长职责

带领全队人员进行学习和训练，熟悉厂区情况和重点部位灭火作战计划，做好灭火战斗准备；检查全队人员的执勤情况，保证车辆器材和个人装备完整好用；执勤时发生的问题及时报告上一级领导；听到出动信号带领全队人员迅速出动；确定消防水带铺设线路和水枪、分水器、消防梯等

设置地点；情况紧急来不及请示上级领导时，可根据火场情况，采取相应的措施，随后向领导汇报。

队员职责：

- (1) 熟悉厂区情况和重点部位灭火作战计划，做好灭火战斗准备；
- (2) 明确自己的分工和任务；
- (3) 保持个人装备和分工保养的器材完整好用；
- (4) 听到出动信号迅速着装出动；
- (5) 明确自己的分配任务，坚决执行命令；
- (6) 在灭火战斗中必须坚守岗位。当灭火、救人、抢救物资等情况发生变化来不及请示时，可以改变行动，随后向队长汇报；
- (7) 在使用水枪、泡沫枪、干粉枪时在利用掩蔽物体，尽量接近火源，充分发挥上述器材作用，禁止盲目射水，避免水渍损失；
- (8) 在消防行动中要正确使用和爱护消防器材、工具，注意个人安全。

一般、较大事故由公司组织灭火、洗消和抢救伤员的任务；重大、特重大事故由本地区消防队及公司消防队伍共同组织。

警戒疏散组：

组长由保卫负责人担任，组员全体警卫人员；负责事故现场警戒区域划分和人员进出管制，根据事故情况对门口交通进行交通管制和进出厂区人员的控制，无关人员不得允许进厂；协调公司车辆的出入，装卸车辆紧急疏散，搭设警戒线，隔离事故控制人员出入。

抢险救灾组

组长由事发车间负责人担任，组员由技术、检维修、电工和仪表专业、员工、各职能部门负责人组成，主要任务是担负抢险抢修，指挥协调工作，保证用电安全。对事故现场进行抢险清理，消除灾害及灾害物质。

物资供应组：

组长由公司经营部经理担任，组员由经营部人员和仓库员工组成。负责将救援物资火速送到现场，并等候指令，将现场物资进行疏散、转移到安全地带（由铲车协助）。

医疗救护组：

组长由办公室负责人担任，组员以专职司机及医院急救人员组成。主要任务是负责对受伤、中毒人员的现场急救和重伤员转运任务工作。

环境监测组：

组长由质检科负责人担任，组员由监测部门人员组成。负责对事故周围的环境进行取样监测分析，根据当前风向确定安全卫生防护距离，并将分析结果及时向指挥中心报告，便于组织开展救援活动。

应急专家组

由公司技术专业负责人任组长，环保、安全、设备、化工等相关专业的专家组成应急专家组。专家组在公司应急指挥中心领导下开展应急工作，职责如下：

- 1、指导环境应急预案的编制及修改完善；参与制定应急救援方案；
- 2、对环境污染事故的危害范围、发展趋势做出科学评估，预测事故发展趋势，及时提出事故应急处理对策，为应急领导组的决策和指挥提供科学依据；
- 3、参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

（五）预防与预警

5.1 环境危险源监控

建立健全的各种规章制度，落实安全责任；对重点部位、生产装置有DCS集中控制，设有监控探头，压力容器都设有安全阀，配有齐全的压力表、温度计、截止阀，罐区设有可燃、有毒气体报警仪，公司生产操作人员定时对生产车间、罐区进行巡回检查，每月对危险源进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司，并提出不断改进的措施。

5.2 预防与应急准备

公司应急救援领导小组根据重特大事件预测与预警结果，针对应急事件开展风险评估，做到早发现、早报告、早处置。

安全环保部定期组织相关单位进行突发事故事件应急救援预案的修订、评审，及时将修订后的预案传达至相关单位，各单位针对危险源要及时对职工进行应急预案和相关急救知识的培训并定期组织开展事故应急演练。各单位负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保满足使用要求。质量部负责救援用医疗器材的维护保养，对于超过保质期的急救药品要及时更换，满足应急使用要求。

5.3 监测与预警

5.3.1 监测

公司定期对可燃气体、有毒气体报警仪进行校验，确保监测设施的灵敏可靠，各单位定期对动静泄漏点进行排查，发现跑冒滴漏及时处理，避免化学物质泄漏造成环境污染或造成事故隐患。并根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别，有针对性地开展应急监测工作。

5.3.2 预警级别的划分

按照突发环境事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发环境事件的预警分为：一般环境事件（IV级）、较大环境事件（III级）、重大环境事件（II级）、特别重大环境事件（I级）四级预警，预警级别由低到高，并依次用蓝色、黄色、橙色和红色表示。根据事态的发展和应急处置效果，预警级别可以升级、降级或解除。

1) 一般(IV级)

局部的污染事件，未造成伤亡和经济损失。

2) 较大(III级)

小范围的环境污染事件，有一定的伤亡和经济损失。

3) 重大(II级)

波及范围相对较广，影响较严重且造成伤亡的污染事件。

4) 特别重大(I级)

波及范围广，影响严重且造成重大伤亡和生态破坏的污染事件。

5.3.3 进入预警状态后，应当采取的措施：

1) 立即启动相应的突发环境事件应急预案；

2) 发布预警公告。黄色预警由公司安全环保部负责发布；橙色预警上报区人民政府。

3) 转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，上报环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

6) 调集、筹措所需应急物资和设备；

5.3.4 预警发布、调整与解除

1) 预警发布

对突发环境事件进行分析判断，确认可能导致的环境污染程度，初步确定预警范围并向公司应急救援领导小组报告，由应急救援办公室发布预警信息。

预警警报发布后，公司应急救援各职能部门应当迅速作好有关准备工作，应急队伍应当进入待命状态。

经对事故信息进行分析、判断，或者经应急救援领导小组会商，事故得到控制或隐患已消除，可宣布预警结束。

2) 预警处置

一般的预警信息，事故所在部门立即报告部门负责人和安全环保部，并启动相应应急预案进行处置。

较大以上等级的预警信息，事故所在部门负责人立即报告安全环保部，经应急救援领导小组同意后启动公司应急预案进行先期处置。

3) 预警的调整与解除

根据可能发生的突发环境事件的控制程度和发展态势，当危害程度超出已发布预警范围时，则应提高预警级别；当事故得到有效处置，危害程度明显小于已发布预警范围时，则应降低预警级别或解除

4) 事件报告

公司设 24 小时值班电话 010-81334703、81338114 事故发生后，事故当事人、发现人或值班人员应立即报告公司值班人员，或直接报告公司主要负责人，并立即实施救援。

公司主要负责人接到报告后，应当立即启动事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。并且在 1 小时内向相关政府环保部门报告。

事故发生后，有关单位和人员应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。

因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

事故发生后应在 24 小时内将正式书面事故报告上报公司安全环保管理部门。

5) 报告事故应当包括下列内容：

公司概况；

事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

事故的简要经过；

事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；

已经采取的措施；

其他应当报告的情况。

（六）应急响应

6.1 响应流程

1) 最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安全环保部报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事故源。

2) 车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事故发生源，泄漏或燃烧爆炸的具体部位及原因。凡能切断物料或倒罐、倒槽和其他措施能处理而消除事故的，则以自救为主。

3) 生产副总经理到达事故现场后，事故车间负责人立即向生产副总经理汇报泄漏部位和范围，生产副总经理根据事故能否控制，现场安排堵漏或者做出装置局部或全部停车的决定。

4) 安全环保部、应急救援队达到事故现场后，对现场进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内。

5) 应急救护队在事故车间人员引导下查明现场中是否有中毒人员，如有中毒人员应佩戴好空气呼吸器，要以最快的速度将中毒人员抢救出现场，严重者要尽快送最近医院抢救。

6) 各车间要建立抢救小组，一旦发生事故出现伤员首先要做自救互救工作，发生化学灼伤，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

7) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求市、区有关部门、有关单位支援。

8) 应急结束

当遇险人员全部得救，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，现场指挥中心确认事故现场对相关人员和周边环境不会再造成危害，经应急救援领导小组确认和批准，确定应急救援

工作结束。现场应急救援队伍撤离现场，并通知本公司相关部门、周边社区及人员，事故危险已解除，现场应急处置工作结束。抢救人员应负责向指挥中心报告人员伤亡情况。需送医院救治的病人，指挥中心将立即联系并安排车辆。

应急结束后，应明确：

- 1) 事故情况上报事项。
- 2) 需向事故调查处理小组移交的相关事项。
- 3) 事故应急救援工作总结报告。
- 4) 安全环保部组织编写突发环境事故总结，并向当地环保部门报告。

附图 6-1 事故应急响应流程图

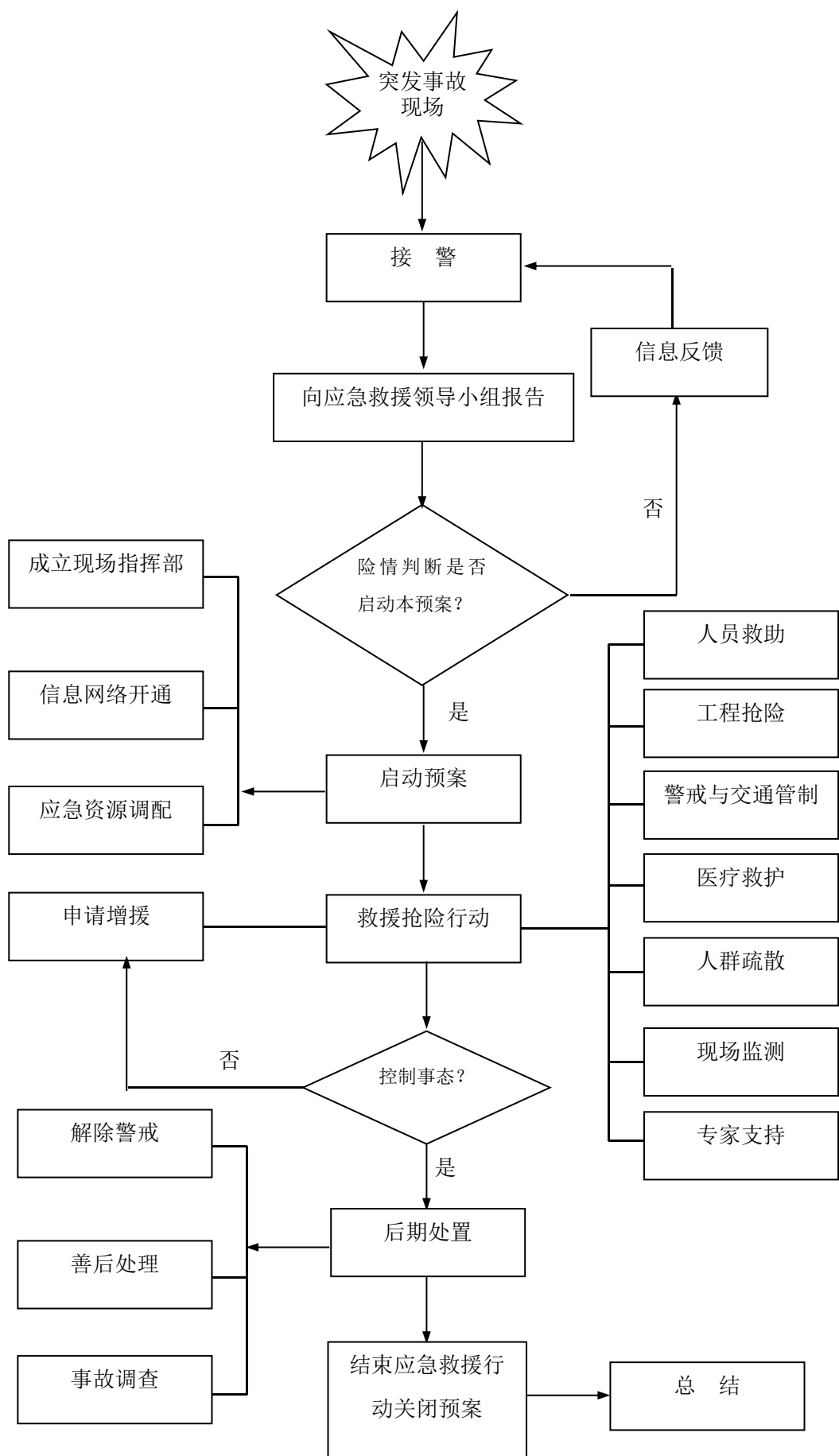


图 6-1 事故应急响应流程图

6.2 分级响应及启动条件

为保障在突发环境事故时，能够根据发生事故不同程度及后果，及时确定和采取相应的救援方案，现将应急救援行动方案分为以下四个等级：

1) 四级(IV级) 预案启动条件及响应处理方案：

四级预案为班组级事故预案，即发生的事故为岗位管道、阀门、接头泄漏，仅局限在岗位范围内，对公司及其他装置没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

少量泄漏启动四级应急预案，即：岗位巡检工发现后，认真检查判断现场情况，迅速汇报班组长。班组长应立即汇报车间主任。车间主任立即联系维修车间根据现场情况安排应急处置措施。必要时汇报分管生产副总经理。事故处置期间安全环保部根据介质流向和蒸气扩散的影响区域划定警戒区。必要时应急人员应戴全面罩防毒面具或空气呼吸器、雨衣等防护措施；使用防爆等级达到要求的通讯工具；事故现场泄漏的化学品使用沙土覆盖，泄漏的有毒气体用水喷淋，事故水引入应急事故池。

2) 三级(III级) 预案启动条件及响应处理方案：

三级预案为车间事故预案，即发生的事故为危险源，因管道、阀门、接头少量泄漏本车间可以控制或可以切断泄漏源的火灾，仅局限在本装置区范围内对周边其他装置没有影响的事故，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

少量泄漏可控制情况启动三级应急预案，即：岗位巡检工发现后，认真检查判断现场情况，立即汇报班组长并拨打 010-81334703、81338114 电话报警并启动应急报警系统。班组长应立即根据工艺安全规程安排处理；并立即汇报车间现场负责人。事故现场泄漏的化学品使用沙土覆盖，泄漏的有毒气体用水喷淋，事故水引入应急事故池。

3) 二级(II级) 预案启动条件及响应处理方案：

二级预案是公司所发生的事故为风险源贮罐破裂，其影响估计可波及
其他装置或周边社区、企业的事故。启动三级预案后，事故车间立即拨打
010-81334703、81338114 电话、报警并启动应急报警系统。指挥办公室
制定处置方案后安排各应急救援队开展应急救援工作，在启动此预案的同
时安排应急人员对项目周边居住区居民、厂区人员等进行应急疏散、救援，
特别是下风向范围内的职工和周边居民；周边居民的疏散工作由应急救援
队员配合相关政府部门、派出所等进行引导疏散。友邻单位、社会援助队
伍进入厂区时，指挥中心应责成专人联络，引导并告知安全、环保注意事
项。

如启动二级预案后由于事态进一步扩大，现场险情无法控制，其影响
可能波及其他装置或周围社区、企业时需升级为一级预案。

4) 一级(Ⅰ级)预案启动条件及响应处理方案：

一级预案为发生爆炸、储罐大量泄漏，从而引起大量危险化学品泄
漏并迅速波及较大区域范围的事故。当启动一级预案时，事故车间立即拨
打 010-81334703、81338114、报警并启动应急报警系统。指挥办公室制
定处置方案后安排各应急救援队开展应急救援工作，同时指挥办公室应安
排医疗救护队立即拨打 110、120 进行求援，同时安排应急人员协助政府
对事故影响范围内的居民进行紧急疏散；副总指挥通知区环保局及相关政
府部门，请求外部支援力量。

当出现**乙酸乙酯等有毒有害气体大量泄漏无法控制、火灾爆炸或危险
化学品大面积泄漏并迅速波及超出厂区范围时应启动一级预案**。即：若事
故事态变大，当现场总指挥认为本单位力量难以奏效时，迅速拨打消防指
挥中心、区公安局、就近医院、安监局、环境保护局等部门的电话报告情
况并请求支援。报告内容包括：发生事故单位名称和地址，联系人姓名和

电话号码，事故发生时间和预期持续时间，事故类型，主要污染物和大约产生数量，污染物当前危害情况，伤亡情况，已知或预期环境风险、人体健康风险及接触人员医疗建议等一些必要的信息。并将有毒有害气体及危险化学品泄漏物极可能影响厂外邻近单位或人员时，由应急救援总指挥下达命令，及时组织相关人员协助政府、公安等部门发出警报信息。并明确要求紧急疏散的方向。

6.3 信息报告与处置

应急救援办公室应急值守电话为 010-81334703、81338114、内部信息报告采用紧急电话形式和按照本预案要求，按照“4.2 分级响应及启动条件”流程要求的方式、内容和时限等将事件信息上报各部门。并根据应急事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息。

6.4 应急准备

应急救援办公室负责组织应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等。

6.5 应急监测

突发环境事件，环境应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

1) 应急监测方案的确定

根据厂应急指挥小组的指示，建立全厂应急监测网络，组织制定全厂突发性环境污染事故应急监测预案。

通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围，根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由小组组长分配好任务。

2) 现场采样与监测。

由应急指挥小组进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。根据事态的变化，在应急救援领导小组的指导下适当调整监测方案。应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

3) 主要污染物现场以及实验室应急监测方法

现场监测应当优先使用试纸、气体检测管及便携式测定仪，对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。对于某些特殊污染事件或污染物，也可适当采用生物法进行监测。当公司内仪器设备无法满足监测需求时应当向区、市监测站寻求帮助，若发生重大危险事故时应与国家相关监测部门联系进行监测。

4) 发生环境污染事故时，水环境监测方案

事故发生后应根据发生泄漏物料或洗消废水中不同的风险因子进行有针对性的监测。根据全厂有害物质如乙酸乙酯等性质，确定本预案地表水应急监测因子为 COD。地表水应急监测方案如下：

监测方法、时间及监测仪器见下表。

表 6-1 地表水污染物应急监测方案

监测因子	分析方法	监测时间	监测点位	备注
COD	送环保局环境检测站	事故后间隔 15min 一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	厂区污水收集池	采样点应在 2 个以上（不同点），COD 值取最低。

5) 发生环境污染事故时，大气环境监测方案

可能发生环境风险事故为储罐泄漏或装置区物料输送管道泄漏，全厂涉及到的风险因子包括污染物，事故下应根据发生的不同事故有针对性的布置监测，确定本预案大气环境应急监测因子为乙酸乙酯。

表 6-2 大气环境污染物应急监测方案

监测因子	分析方法	监测时间	监测点位	备注
乙酸乙酯	仪器法（或有毒气体测定仪）	事故后间隔 30 分钟一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。	厂区边界	采样点应在 4 个边界（中点），测量值取最高值。

6) 监测方案调整

事故状态下，利用围堰将事故水汇流至应急回收池装置，然后根据污水处理负荷调配处理事故水。化验分析室，根据事故状态范围，做好内、外部的应急监测工作，确保分析工作的顺利进行，及时监测向相关单位和部门反馈监测结果，以便于现场处置方案的事实和调整。分析根据监测污染物的变化趋势和扩散范围，并对其进行预测，适时调整监测方案。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

7) 监测人员的安全防护

（1）监测人员根据泄漏物质的性质选择合适的呼吸防护器材和身体防护器材，如防化服、防毒面具或空气呼吸器、防护手套等。

（2）配置药品过程中随时注意风向，最好在上风向配置药品，防止喷溅。

（3）监测人员以二人为一组，相互配合监护，配便携式个人监测器材进入现场。

8) 内部、外部应急监测分工

现场监测小组主要负责现场收集资料、采样、快速分析等任务并报出现场快速分析结果，并出具现场快速分析结果单，及时为站内实验室分析人员提供参考，及时通过电话或短信的形式报告给指挥中心，确保现场情况及时传送至指挥中心，最大程度上保证了指挥中心消息的及时性，有助指挥中心准确而又快速的做决定。实验室监测主要核实数据的准确性，并做好相应记录。

9) 应急监测器材、试剂等的管理措施

公司安排责任管理人对监测仪器进行管理，并明确责任。

按照监测仪器的监测性质对仪器设备及配套设备进行分类存放。

对监测仪器定期送验/送校。

对有使用期限的试剂定期检查，按保存条件保存，尽行必要的更换，保证在有效期内使用。

平时加强检测能力、技术和使用培训。

6.6 现场处置

6.6.1 危险化学品及危险废物污染事件现场处置

1) 污染源控制原则

针对危险化学品泄漏快及腐蚀性强或易燃的特点，积极采取统一指挥、以快制快，能堵漏便堵漏，否则将其通过安全有效的方式引入应急事故池。对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

2) 污染源控制要求

在公司调度的指令下，通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走旁通、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行污染

源控制。安全环保处根据泄漏量大小和现场风速用便携式报警仪划定警戒区，控制进入现场人员。

容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。抢修抢险人员佩戴空气呼吸器，穿戴防护服，使用专用工具，根据泄漏情况使用木塞等专用工具依据接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性进行堵漏。

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有 4 种方法：

（1）围堤堵截：如危险化学品泄漏到地面上时四处蔓延扩散，难以收集处理。需筑围堤把泄漏物及时圈堵收集，将冲洗水引入应急事故池中。

（2）稀释与覆盖：为减少大气污染，通常是采用水枪向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。对于可燃物，在现场施放大量水蒸汽，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。事故发生后，首先把厂区外排口阀门关闭，通过构筑围堤等方式将事故水引入事故应急池。

（3）收容（集）：对于大型泄漏，把厂区外排口阀门关闭，把泄漏物通过最有效的方式引入应急事故池（罐）。

（4）污染物进入外环境，公司首先上报当地环保部门，并调集应急救援物资，对进入外环境污染物进行处理，并积极协助政府部门的工作。

3）防止污染源外部扩散设施的启动程序

1）应急救援领导小组接到报警后根据污染事故程度启动相应应急预案。启动四级应急预案后，各车间负责人命令相关人员开启应急事故池进口阀门和严密封堵公司外排口；三、二、一级预案启动后车间负责人安排

相应人安排相开启应急事故池阀门和安全环保部负责人安排相应人员严密封堵公司外排口，防止扩散。

2) 当遇险人员全部得救，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经监测部门监测水渠内水合格后方可开启外排口阀门。

4) 乙酸乙酯泄漏现场处置

室内操作人员拨打报警电话，装置抢修人员立即佩戴好空气呼吸器、穿好防护服，两人结伴进行泄漏源排查：

(1) 装置泄漏，立即通过对讲机通知室内操作人员通过自动控制阀切断泄漏源，室外巡检人员使用工具切断泄漏源阀门。

(2) 装置不能切断，立即降负荷，安全环保部根据风向，迅速疏散附近车辆及无关人员向上（侧）风向撤离，小量泄漏撤离范围大于 150 米，大量泄漏撤离范围大于 300 米，保卫人员在相应路口设置警戒线和专人看守。其他应急队员在指挥中心安排下协助消防组队员利用现场消防栓使用开花水枪，稀释泄漏有毒气体。洗消水通过构筑围堰等方式转入事故池中，事故池中水通过污水调节池处理合格后循环利用。

表 6-3 危险化学品危险特性、急救措施和泄漏应急处理一览表

名称	稳定性和危险性	泄漏应急处理	急救措施
乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。闪点 7.2℃（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至

	11. 3ml/kg。	泄漏：构筑围堤或挖坑收容。 用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。 喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
--	-------------	---	---

5) 储罐泄漏应急处理

当发现储罐出现泄漏时，值班人员启动报警后，立即穿戴好防护服，佩戴防毒面具进入储罐区查看泄漏部位：

(1) 如果泄漏部位处于根部阀以外，立即用工具切断根部阀，控制泄漏源；

(2) 如果泄漏部位处于根部阀以内，值班人员启动报警，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴防毒面具，穿好防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。泄漏源难以切断，有安全环保部安排人员将厂区外排口严密封堵，防止外泄，并打开雨、污管网与应急回收池的阀门，用围堰收集泄漏物后通过卸车泵倒入应急事故罐，冲洗水进入应急事故池，事故池内水用清水稀释，经处理合格后循环利用。

6) 装置区泄漏应急处理

对于管线小量泄漏应急救援人员穿戴好防护服，先关闭切断阀门并有维修人员更换处理，阀门泄漏可通过拧紧螺丝或缠绕玻璃丝布临时处理，能停泵更换的要立即更换。泄漏到地面泄漏物用砂土覆盖。也可以用大量水冲洗，洗水引入应急事故池，事故水收集后经处理合格后外排。

装置区大量泄漏，无法切断，马上报警，由车间负责人安排停车，安全环保部根据风向，迅速疏散附近车辆及无关人员向上（侧）风向撤离至安全区，严格限制出入。应急处理人员戴防毒面具，穿防护服，首先把厂区外排口阀门关闭，并用构筑围堰等方式使泄漏物进入应急事故池中，启动应急泵泵入应急事故罐中。剩余地面泄漏物用沙土覆盖，随后用水冲洗，冲洗水进入应急事故池，用清水稀释处理合格后循环利用。

7) 工艺处理措施

按照突发环境污染事件后，应根据工艺规程、操作规程的技术要求，确定采取的处理措施，严格执行岗位操作规程中关于异常情况识别和处置的要求，并按照所事故应急处置预案组织进行事故初期抢险救援。

- (1) 根据泄漏量大小和工艺参数进行部分工艺停车；
- (2) 将泄漏处的上下游各个阀门关闭，以确保泄漏量扩大；
- (3) 生产装置周边设有收集沟，利用应急泵将泄漏物料进行收集，打入事故应急池中，再继续处理。

8) 污染治理设施应急措施

利用应急回收池对泄漏物及事故水进行回收，然后用泵把事故水等泵送到污水处理设施，对事故应急池内废水进行处理，处理合格后循环利用。

9) 危险区隔离

化学品大量泄漏应将人员撤离到 150 米以外，有发生爆炸危险的事态下，应将人员撤离到 300 米以外，当事态发展到影响整个厂区时，应立即撤离到厂区以外的安全地点，并向周边单位发出撤离疏散的信息。

事故发生后有安全环保部携相关人员用便携式监测仪或应急救援小组根据液体泄漏量多少，划定隔离区。隔离方法如下：

- a、事故发生后初期由当班人员封锁各交通路口。
- b、组织在场职工对事故现场进行封锁。

c、重大事故，公司警戒保卫组队在方圆 150m 内各交通要道进行隔离。

d、隔离期间应有明显标志及人员守护，要求 24 小时坚守岗位，一直到关闭应急预案为止方准撤离。

6.6.2 火灾事件现场处置

一旦发生火灾，发现人员立即呼喊，求助其他人员一起使用灭火器进行灭火，并且立即上报车间主任。

车间主任接到通知后，立即赶赴现场并上报应急救援领导小组，确定是否需要紧急停产。

车间主任组织清理现场火势周围其他易燃易爆化学品，防止火势扩大；组织其他人员及时撤离，安排人员清点人员；出现伤者进行现场救助，并拨打 120 请求救援。

若火势超出控制范围，车间主任安排人员拨打 119 请求外单位消防人员救火，并组织人员撤离现场。

如果泄漏量较大或泄漏物及洗消水有进入排污管路的危险，电话通知安排人员切断公司外排污水总闸。

6.6.3 爆炸事件现场处置

一旦发生爆炸，车间主任立即组织本单位人员紧急撤离，并报告应急救援领导小组并指挥疏散相关人员。安排救援人员对周围危险化学品储罐进行喷淋降温保护。安排人员拨打 119、120 请求外单位救助，组织人员对伤员进行救治。

6.6.4 突发水环境污染事件现场处置

- 1) 采取有效措施，尽快切断污染源；
- 2) 迅速了解事发地及下游一定范围的地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况；
- 3) 迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类和浓度，出具监测数

据；测量水体流速，估算污染物转移、扩散速率；

4) 针对特征污染物质，采取有效措施使之被有效拦截、吸收、稀释、分解，降低水环境中污染物质的浓度；

5) 严防饮水中毒事件的发生，做好对中毒人员的救治工作；

6) 对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

6.6.5 突发有毒有害气体扩散事件的现场处置

1) 采取有效措施，尽快切断污染源；

2) 迅速了解事发地地形地貌、气象条件、重要保护目标及其分布等情况；

3) 迅速布点监测，确定污染物种类、浓度，以及现场空气动力学数据（气温、气压、风向、风力、大气稳定度等），采取有效措施保护敏感环境目标；

4) 做好可能受污染人群的疏散及对中毒人员的救治工作；

5) 对污染状况进行跟踪监测，预测污染扩散强度、速度和影响范围，及时调整对策。

6.6.6 人员救援方式

表 6-4 受伤人员救护方案一览表

症 状	救护单位	急救资源
轻微烧烫伤、外伤	医疗救护队	应急急救箱、担架、专业救护员、抢险车
轻度中毒	就近医院	急救中心、医院、救护车和急救人员
其他受伤	就近医院	急救中心、医院、救护车和急救人员

1) 灼、烫伤

a、灼、烫伤分类

1) 化学灼伤：化学性皮肤灼伤是常温或高温的化学物直接对皮肤刺激、腐蚀作用及化学反应热引起的急性皮肤损害，可伴有眼灼伤和呼吸道损伤。某些化学物可经皮肤、粘膜吸收中毒。主要伤害对象岗位作业人员和应急救援人员。

2) 高温物理性烧伤：包括直接接触高温物体表面的烧伤，高温的水、汽烫伤，发生爆炸事故而导致的高温烫伤、以及高温热焰烧伤。主要伤害对象以岗位作业人员、爆炸危险源点 50 米半径范围内人员、应急救援人员。

b、化学灼伤处理

皮肤灼伤：立即脱去污染的衣着，然后用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼灼伤：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

烧烫伤处理

身体出现灼烫烧伤后应立即脱去着火或被热液浸透的衣服；或用水浇灭燃烧的衣服火焰；或将身边可用物件浸湿后覆盖着火处，隔绝空气使火自灭。灭掉火势后不得直接给伤员降温或清理积存物，以免将伤员皮肉撕裂掉。

根据烧烫伤的程度，依受伤的深度及面积分为：

一度：仅表皮外层损伤，未伤及真皮层，引起肿胀及相当程度的疼痛。

二度：表皮和部分真皮损伤，皮肤发红、表面潮湿、起水泡、肿胀和疼痛比一度厉害。

三度：整层皮肤及皮下组织受到破坏，皮肤呈白色或焦黑，由于神经末梢被破坏了，一般反而较不会有剧痛，重度烧烫伤通常需要特殊医疗，在急救后需快速送医。

一度烧烫伤之处理：

- 1、将烧烫伤部位置于自来水下轻轻冲洗，或浸于冷水中约 10 分钟到不痛为止，如无法冲洗或浸泡，则可用冷敷。然后使用酱油、植物油、黄瓜汁、鸡蛋清、凡士林等任一种涂擦，保护创面防止起泡与感染。
- 2、伤处未肿胀前，小心脱除戒指、皮带、鞋子或其他紧身衣物。
- 3、必要时可以使用敷料并加以包扎。

出现 II、III 度烧（烫）伤员及有昏迷、呼吸道烧伤者，应尽早送往医院救治。护送途中，使伤员取仰卧或侧卧（呼吸道烧伤者）位，以便于伤员排出其口鼻内污物和便于时刻观察伤者呼吸、脉搏等生命指征。

二度烧烫伤之处理：

- 1、将烧烫伤部位置于冷水中或自来水下轻轻冲洗，直到疼痛停止，无法冲洗或浸泡部位则用冷敷。
- 2、用干净的布块将伤处水份吸干。
- 3、用消毒纱布盖住伤处包扎之。
- 4、视情况送医治疗。
- 5、如手脚受伤需抬高伤处，减轻肿胀。

三度烧烫伤之处理：

- 1、让患者躺下，将受伤部位垫高（高于心脏部位）。
- 2、详细检查患者有无其他伤害，维持呼吸道畅通。
- 3、不要企图移去粘在伤处的衣物，必要时可将衣裤剪开。
- 4、用厚的消毒敷料或干净布块盖在伤处，保护伤口。
- 5、不可涂抹任何油膏或药剂。
- 6、快速送医。

2) 中毒人员处理

一旦发现人员中毒，应急处理人员在戴好空气呼吸器、化学防护服的情况下，至少两人作业，迅速将中毒人员救离泄漏区，如呼吸困难，给输氧。

发生急性中毒应立即将中毒者送往医院急救，并向院方提供中毒的原因、毒物名称等。若不能立即送往医院，可采取现场急救处理，吸入中毒者，迅速脱离中毒现场，向上风向转移至新鲜空气处，松开患者衣领和裤带，口服中毒者，应立即用催吐的方法使毒物吐出。

3) 心肺复苏术

a、心脏复苏术

心前区捶击在心搏骤停后的 1 分 30 秒内，心脏应激性最高，此时拳击心前区，所产生的 5—15W. Sr 电能可使心肌兴奋并产生电综合波，促使心脏复跳。

(1) 方法：右手松握空心拳，小鱼际肌侧朝向病人胸壁，以距胸壁 20—30 厘米高度，垂直向下捶击心前区，即胸骨下段。捶击 1—2 次，每次 1—2 秒，力量中等，观察心电图变化，如无变化，应立即改行胸外心脏按压和人工呼吸。

(2) 注意事项

①捶击不宜反复进行，捶击次数最多不宜超过两下。

②捶击时用力不宜过猛。小儿禁用，以防肋骨骨折。

一) 打开气道

1、仰面抬颈法 病人去枕，术者位于病人一侧，一手置病人前额向后加压，使头后仰，另一手托住颈部向上抬颈。

2、仰面举颏法 术者位于病人一侧，一手置病人前额向后加压使头后仰，另一手（除拇指外）的手指置于下颏外之下颌骨上，将颏部上举。注意勿压迫颌下软组织，以免压迫气道。

3、托下颌法 术者位于病人头侧，两肘置于病人背部同一水平面上，用双手抓住病人两侧下颌角向上牵拉，使下颏向前、头后仰，同时两拇指可将下唇下拉，使口腔通畅。

二) 准备工作:

1、病人体位 病人仰卧于硬板床或地面上，头部与心脏在同一水平，以保证脑血流量。如有可能应抬高下肢，以增加回心血量。

2、术者体位 紧靠病人胸部一侧，为保证按压力垂直作用于病人胸骨，术者应根据抢救现场的具体情况，采用站立地面或脚凳上，或采用跪式等体位。

3、按压部位 在胸骨下 1 / 3 段。确定部位用以下方法：术者用靠近病人足侧一手的食指和中指，确定近侧肋骨下缘，然后沿肋弓下缘上移至胸骨下切迹，将中指紧靠胸骨切迹（不包括剑突）处，食指紧靠中指。将另一手的掌根（长轴与病人胸骨长轴一致）紧靠前一手的食指置于胸骨上。然后将前一手置于该手背上，两手平行重叠，手指并拢、分开或互握均可，但不得接触胸壁。

4、按压方法

术者双肘伸直，借身体和上臂的力量，向脊柱方向按压，使胸廓下陷 3-5 厘米，尔后迅即放松，解除压力，让胸廓自行复位，使心脏舒张，如此有节奏地反复进行。按压与放松的时间大致相等，放松时掌根部不得离开按压部位，以防位置移动，但放松应充分，以利血液回流。按压频率 80—100 次 / 分。

三) 心肺复苏术的步骤:

1、检查患者清醒程度：无反应，呼叫救援；有反应，迅速检查伤势及呼救。

2、畅通气道，检查呼吸：无呼吸，打开气道；有呼吸，维持气道通畅及呼吸；气道不通畅，清除异物；气道通畅，检查颈动脉

3、检查颈动脉：有搏动，施行人工呼吸；无搏动，施行心肺复苏术

四）心肺复苏术施行有效：

1、恢复自主的呼吸和脉搏；

2、有知觉，反应及呻吟等。

五）终止心肺复苏术的条件：

1、已恢复自主的呼吸和脉搏；

2、有医务人员到场；

3、操作者已筋疲力尽而无法再施行心肺复苏术；

4、心肺复苏术持续一小时之后，患（伤）者瞳孔散大固定，心电活动、呼吸不恢复，表示脑及心脏死亡。

六）注意事项：

1、口对口吹气量不宜过大，一般不超过 1200 毫升，胸廓稍起伏即可。吹气时间不宜过长，过长会引起急性胃扩张、胃胀气和呕吐。吹气过程要注意观察患（伤）者气道是否通畅，胸廓是否被吹起。

2、胸外心脏按压术只能在患（伤）者心脏停止跳动下才能施行。

3、口对口吹气和胸外心脏按压应同时进行，严格按吹气和按压的比例操作，吹气和按压的次数过多和过少均会影响复苏的成败。

4、胸外心脏按压的位置必须准确。不准确容易损伤其他脏器。按压的力度要适宜，过大过猛容易使胸骨骨折，引起气胸血胸；按压的力度过轻，胸腔压力小，不足以推动血液循环。

5、施行心肺复苏术时应将患（伤）者的衣扣及裤带解松，以免引起内脏损伤。

（七）安全防护

7.1 抢险救援人员进入现场方案

进入条件

- 1、事故现场不出现爆炸等危险发生。
- 2、救援人员防护器材穿戴完善，并经过相关人员检查完好。

进入方式

- 1、进入事故现场要从泄漏源上风向进入，尽可能保证低体位靠近事故现场。
- 2、每到达一个点，要及时向指挥中心汇报自己的方位，不能明确的，应做好标记并向指挥中心汇报。
- 3、到达位置后，要及时向指挥中心汇报情况，执行指挥中心的命令，不能在条件不成熟的情况下擅自行动。

7.2 撤离方案及安置地点

撤离条件

- a、发生以下情况，应急救援、抢险人员可以先撤离事故现场再报告：
 - （1）事故已经失控；
 - （2）个体防护装备已经损坏，危及到自身生命安全；
 - （3）发生突然性的剧烈爆炸，危及到自身生命安全。
- b、发生下列情况，指挥中心必须下达应急救援、抢险队员撤离的命令：
 - （1）事故已经失控；、
 - （2）发生突然性的剧烈爆炸
 - （3）危及到救援人员生命安全的其它情况
 - （4）应急响应人员无法获得必要的防护装备情况下必须撤离。

撤离方法

现场出现以下状态时全体人员应迅速撤离：

a、在设备爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险废物时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

b、有毒有害气体泄漏无法控制并蔓延到厂区的其他位置，应用湿毛巾捂住口鼻并向上（侧）风向撤离；

撤离前的注意事项

撤离前要做到：

1、各相关的设备尽可能关闭；

2、保持镇静，判明所处位置，选择撤离路线和备选路线，及时撤离；

3、迅速撤离，切忌贪恋财物，重返危险境地；

4、防护自身，注意避险，如用物品遮掩身体易受害部分和不靠近窗户玻璃，不要逆着人流前进，以免被推倒在地。

撤离要求

a、生产岗位人员撤离前，应确认工艺状态情况，必要时应将设备全部停电；

b、撤离时由班组长组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点；

到达指定位置后进行人员清点等工作，人员在安全地点集合后，班长清点人数后，向应急指挥中心报告人员情况；发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

撤离路线

撤离时应按撤离示意图所示，沿向上（侧）风向和箭头指示的生产路、检修路方向撤离至安全地带。

临时安置地点：厂区东侧敞开平台

临时安置场所：车间南侧暨厂区南侧停车场。

（八）应急状态解除

8.1 应急终止的条件

- 1) 事件、事故现场得到控制，事故条件已经消除。
- 2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。
- 3) 事件、事故所造成的危害已经被彻底消除，而无复发可能。
- 4) 事件、事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- 5) 采取一切必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件、事故可能引起的长期后果趋于合理且尽量低的水平。

8.2 应急终止的程序

1、应急救援领导小组确认终止时机，或由事故责任单位提出，经应急救援领导小组批准。

2、应急指挥办公室接到应急救援领导小组的应急终止通知后，向所属各应急分队下达应急终止通知。

3、对遭受污染的应急装备器材实施消毒去污处理，组织指挥人员撤离。

4、应急状态终止后，应急救援领导小组应根据环保局或上级有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直到自然过程或其他补救措施无需继续进行为止。

8.3 应急终止后环境评估方案

对于应急终止后环境影响要定期监测，必要时委托具有监测资质的单位对污染物特征因子进行跟踪监测，尤其对潜在的长时间内难以消除的危害进行监测，评估其危害周期和影响范围。

（九）善后处置

9.1 善后处置与恢复重建

9.1.1 善后处理措施

1、信息发布

各部门及时将事故的进展情况报告，突发环境事件应急救援领导小组负责各种应急救援信息的发布，当应急救援工作结束后，负责通过新闻媒体或其他途径宣布应急结束。所有发布的信息应遵循实事求是、及时准确的原则。

2、后期处置

应急救援工作结束后，由本公司或上级部门负责事故的善后处置工作，包括人员救治、补偿，征用物资补偿，污染物收集，现场清理与处理，尽快消除事故影响，尽快恢复正常秩序。

3、资料保存

将事故处理过程中视频资料、实物、事故发生前后的操作记录以及有价值的线索进行收集、整理、保存，以备后用。

4、灾后安置和赔偿

对于受灾人员由公司办公室统一进行安置，对于受伤人员除应得的工伤社会保险外，公司还将按照受害者的受伤程度给予受害者和死亡者家属一次性赔偿。对重伤者和死亡者家属按以下原则进行赔偿：

1、过错责任赔偿原则。根据受害者和公司在事故中的责任大小进行赔偿。

2、伤害程度原则。根据受害者在事故中受到伤害的程度进行赔偿。

3、一次性给付赔偿原则。按照当地统计局公布的上年度职工平均收入为基数计算赔偿数额并以此性给付。

4、多重赔偿同时实施原则。事故受害者除根据《工伤保险条例》得到工伤补偿外，公司还将向受到事故伤害的受害者或家属赔付赔偿金。

9.2 事件现场保护措施

事故得到控制后要尽可能的对事故现场进行保护，避免非工作人员破坏事故现场，影响正常生产恢复，以利于事故原因的调查和事故责任的落实。

要做好以下两点：

1、在事故地点或事故原因未完全确定以前，事故现场不能破坏或废除，也不准对无关人员开放，以保证获得正确的第一手资料，便于对事故原因的调查分析；

2、凡与事故有关的物体、痕迹和现场状况都不得破坏、移动或清洗。为抢救受伤人员需要移动现场某些物体时，必须对事故现场按原状做好标记。发生重大伤亡事故的现场，须经事故调查组同意，才能予以清理。

9.3.事故现场净化

1、现场净化的方式、方法

（1）车间负责人安排人员对事故区进行清理，原则上从外到内、从上到下进行清理，轻拿轻放，不准出现推拉、硬拽、磕碰、摩擦等危险举动。

（2）清理过程中注意衍生事故隐患，发现可疑现象立即停止清理并及时上报。

（3）各人员重点加强对泄漏部位或防火部位的监控，对可能引发泄漏或火灾事故的信息应及时警戒并向上汇报，不得擅自处理。

（4）各疏散通道确保畅通无阻。

（5）作业前，车间负责人及安全环保部负责人要对员工进行安全作业宣讲。

2、现场清理组织

清理措施由应急救援“指挥领导小组”研究批准后，由事故车间主管领导负责组织本车间人员及消防组、抢救救灾组参与进行现场净化，安全环保综合部监督落实。

9.4 二次污染处理

洗消过程中产生的洗消废水，通过构筑围堰等方式引入应急事故池中，污水经大量清水稀释降低浓度，处理合格后循环利用。

9.5 环境恢复与重建工作

灾后及时对事故水调配处理，达标后外排至污水处理收集池；受污染的土壤要进行防渗、防流失；对于受损的植被要及时恢复，保证绿化面积和成活率。

（十）应急保障

10.1 应急保障计划

针对本公司可能突发的环境应急事件，公司制定以下应急保障计划：做好应急资源建设及储备目标；建立和完善突发应急事件的组织机构，做到分工明确，责任清晰；明确应急专项经费来源；确定外部依托机构；针对应急能力评估中发现的不足制定措施。

10.2 通信与信息保障

行政部负责收集整理内、外部相关单位及人员的通信方式，做好信息沟通保障。明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。相关联系电话参见：附件一 企业应急通讯录。

10.3 应急装备、设施、器材清单

采购部负责依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。

表 10-1 应急装备、设施、器材清单

序号	救援物资名称	数量	储备位置	备注
1	空气呼吸器	2	安全办公室	
2	消防栓	4	生产装置区、罐区	
3	手提式灭火器	49	配电室、生产装置区、罐区	
5	消防带	22	生产装置区、罐区	
6	消防枪	28	装置区、罐区	
7	洗眼器	2	生产装置区、罐区	
8	应急事故池	1	300m ³	
9	推车式灭火器	6	生产装置区、罐区	
10	防酸鞋	6	安全办公室	

11	防酸手套	6	安全办公室	
12	护目镜	6	操作室安全办公室	
13	防毒衣	3	安全办公室	
14	防毒口罩	4	安全办公室	
15	防护面具	9	安全办公室	
16	沙土	10m ³	罐区西侧	

10.4 应急装备、设施、器材检查与维护措施

各部门及生产车间负责所管辖范围内的应急装备、设施、器材检查与维护，要求：

- 1、室内灭火器箱应经常保持清洁、干燥，防止锈蚀、碰伤和其它损坏。每半年至少进行一次全面检查维修。
- 2、每周应对灭火器进行检查，确保其始终处于完好状态
- 3、每半年应对灭火器的重量和压力进行一次彻底检查，并应及时充填。
- 4、对干粉灭火器每年检查一次出粉管、进气管、喷管、喷嘴和喷枪等部分有无干粉堵塞，出粉管防潮堵、膜是否破裂。筒体内干粉是否结块。
- 5、每周检查空气呼吸器气瓶压力，是否达到规定压力。
- 6、定期检查应急事故池是否存水。

10.5 应急队伍保障

1、公司组建应急抢救救灾小组、消防组、通讯联络组、警戒保卫组、物资供应组、医疗救护组、后勤保障组、环境监测组，定期开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；

2、相关部门负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。

3、人员编制：公司设有专职安全环保管理机构—安全环保部，部门有1名专职安全环保管理人员，此外，车间配有专兼职安全环保员。

10.6 应急经费保障

财务部负责应急专项经费筹措和管理，并建立安全环保投入专门账户，安全环保投入资金按规定由财务部按月提取，并自觉接受上级管理部门的监督。

应急专项经费用于对公司发生事故时的应急和处理，不准挪作它用，保证应急状态时应急经费的及时到位。专项经费由财务部管理，安全环保部进行监督。

10.7 其他保障

1) 对外信息发布保障

突发环境事件发生后，经应急领导小组确认环境事件等级后，应急办公室人员立即用电话拨打可能遭受事故影响单位的职守电话或其公司负责人手机，发出通报。

事件通报内容应明确突发环境事件的类别、起始时间、可能影响的范围、警示事项、事态发展、防护措施及相关措施、咨询电话、请求支援的方式等。

事故信息由应急指挥办公室发布。

发布原则为：首先，应该充分履行信息发布的职责，实事求是，满足公众的知情权。第二，如果其他个人发布虚假信息，从而造成危害，公司将追究其责任，严重时移交司法机关处理，并追究造谣惑众者的法律责任。

（十一） 预案管理

11.1 培训与演练

11.1.1 培训计划

1) 应急救援人员的培训

本预案制订后实施后，所有应急救援领导小组成员，各专业救援小组成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。

由应急救援领导小组对各救援专业小组成员每年进行两次应急培训，学习救援专业知识和有可能出现的新情况的处理办法。每个人都应做到熟知救援内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量。

2) 员工应急响应的培训

由应急救援领导小组对所有员工每年进行一次应急响应培训，了解事故应急预案响应条件，能够在现场第一时间做出判断事故大小，是否符合事故应急预案响应条件，以便下步工作的顺利进行。

11.1.2 培训方式和实施

培训的形式可以根据公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、讲座、发放宣传资料以及利用各企业内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。

11.1.3 应急救援人员培训内容

应急人员的培训内容包括如何识别危险、如何启动紧急警报系统、危险物质泄漏控制措施、各种应急设备的使用方法、防护用品的佩戴与使用、如何安全疏散人群、介质危险特性、职业危害、自救、互救、事故案例和法律法规等。

11.1.4 培训要求

应急预案培训结束后应及时进行总结，内容包括：培训时间、培训内容、培训教师、培训人员、培训效果、培训考核记录等。

利用一切机会和形式与地方行政机部门协作（如走访、座谈、开社区居民大会、乡村广播、文艺宣传等）向周边人员宣传应急响应知识。

11.2 预案演练

11.2.1 演练的目的

评估突发环境应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。

11.2.2 制定演练计划

突发环境事件应急救援预案的演练，作为培训的内容，在培训后进行。进行演练前，做好计划，计划中表明演练对象，准备好所需要的器材、设施，对涉及的单位和人员下好书面通知。演练结束后由指挥中心各成员组成评审小组，对应急救援预案进行评审。

11.2.3 演练频次

演练分公司级、车间级，公司级演练每年组织不得少于一次，车间级演练每年两次。

11.2.4 演练方式

为能在突发事件发生后，能够迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，按应急救援预案中的组织机构、分工和程序组织进行报警、通讯指挥、抢险、救援、警戒、检测、救护实战演习，演习结束后，认真总结，并修订完善预案。

培训演练的组织工作由安全环保部牵头，与各相关单位和部门协调制定具体的实施计划、并执行。

11.2.5 演练评估与总结

要对演练的全过程进行跟踪考核和评价演练效果，评审演练是否达到预期目的以及应急救援预案的充分性和有效性。由安全环保部汇总写出演练总结。以此不断提高救援队伍指挥水平和救援能力，并积极对社区或周边人员应急响应知识进行宣传。

（十二）奖励与责任追究

12.1 奖励

在突发事件应急救援工作中，有下列情形之一的，应依据有关规定给予奖励：

- 1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- 2) 对防止或挽救突发环境事件有功，使企业和职工的生命财产免受或者减少损失的；
- 3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- 4) 有其他特殊贡献的。

12.2 责任追究

由应急办公室负责对环境事件的现场调查和取证工作，全面收集和保护有关突发环境事件发生的原因、危害及其损失等方面的证据和资料。对在突发环境事件中违反环保法律法规和规定的责任单位和个人，依法追究行政责任；构成犯罪的，移交司法机关处理。

在环境污染事件应急救援过程中，有下列情形之一的，根据有关法律法规的规定，视其情节和危害后果，对有关责任人依法给予处分，构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （1）不认真履行环保法律法规，而引起突发环境事件的；
- （2）不按照规定制定突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- （3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- （4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- （5）盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- （6）阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；

- (7) 散布谣言、扰乱社会秩序的；
- (8) 其他对突发环境事件应急工作造成危害行为的。

（十三）附则

13.1 术语

（1）危险物质

指《危险化学品目录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

（2）危险废物

指《国家危险废物名录》或根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范(HJ/T298)认定的具有危险特性的固体废物。

（3）环境风险源

指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生，收集，利用、处置危险废物的场设备和装置。

（4）环境敏感区

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感区域。

（5）环境保护目标

指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

（6）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，以及有由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

（7）次生衍生事件

某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

（8）突发环境事件

指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

（9）应急救援

指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事故危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

（10）应急监测

指在环境应急情况下，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。

（11）恢复

指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、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。

（12）应急预案

指根据对可能发生的环境事件的类别，危害程度的预测，而制定的突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质，人员及环境风险源的具体条件，能及进、有效地统筹指导突发环境事件救援行动。

（13）分类

指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

（14）应急演练

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。可分为单项演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

13.2 应急预案备案

突发环境事件应急预案经公司总经理批准后上报市环保局备案。

13.3 制定和修订

本预案应根据国家相关法律、法规及制度的要求及时修订完善。

本预案应根据演练情况随时进行修订。正常情况下，每年对预案进行一次完整修订。由应急救援指挥小组组织召开一次小组成员和各救援小组成员会议，检查上年度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，经公司专家组评审后，予以修订，由公司总经理批准发布。

13.4 制定与解释

本预案的制订、修订、管理和解释主管部门为应急救援指挥小组，修订后由总经理审批生效，原预案同时废止。

13.5 应急预案实施

本预案自发布之日起施行。

13.6 附 件

附件一 企业应急通讯录

1. 值班联系电话： 81338114、81334703（白天）或 81336107（晚上）

2. 组织应急救援有关人员联系电话

姓名	联系电话	备注
王子平	13601254191	
顾伟康	81338114、13901016444	
于钦亮	81334703、13701380128	
李向东	81334703、13161602238	

3. 内部电话：010-871334703(白)、81336107（夜）

4. 外部救援联系电话:119

5. 政府有关部门联系电话：

燕山消防监督科----69342019

燕山办事处安全监督科----69343825

房山区环境保护局----60342017

6. 周边区域单位、社区，供水、供电、供汽单位联系方式：

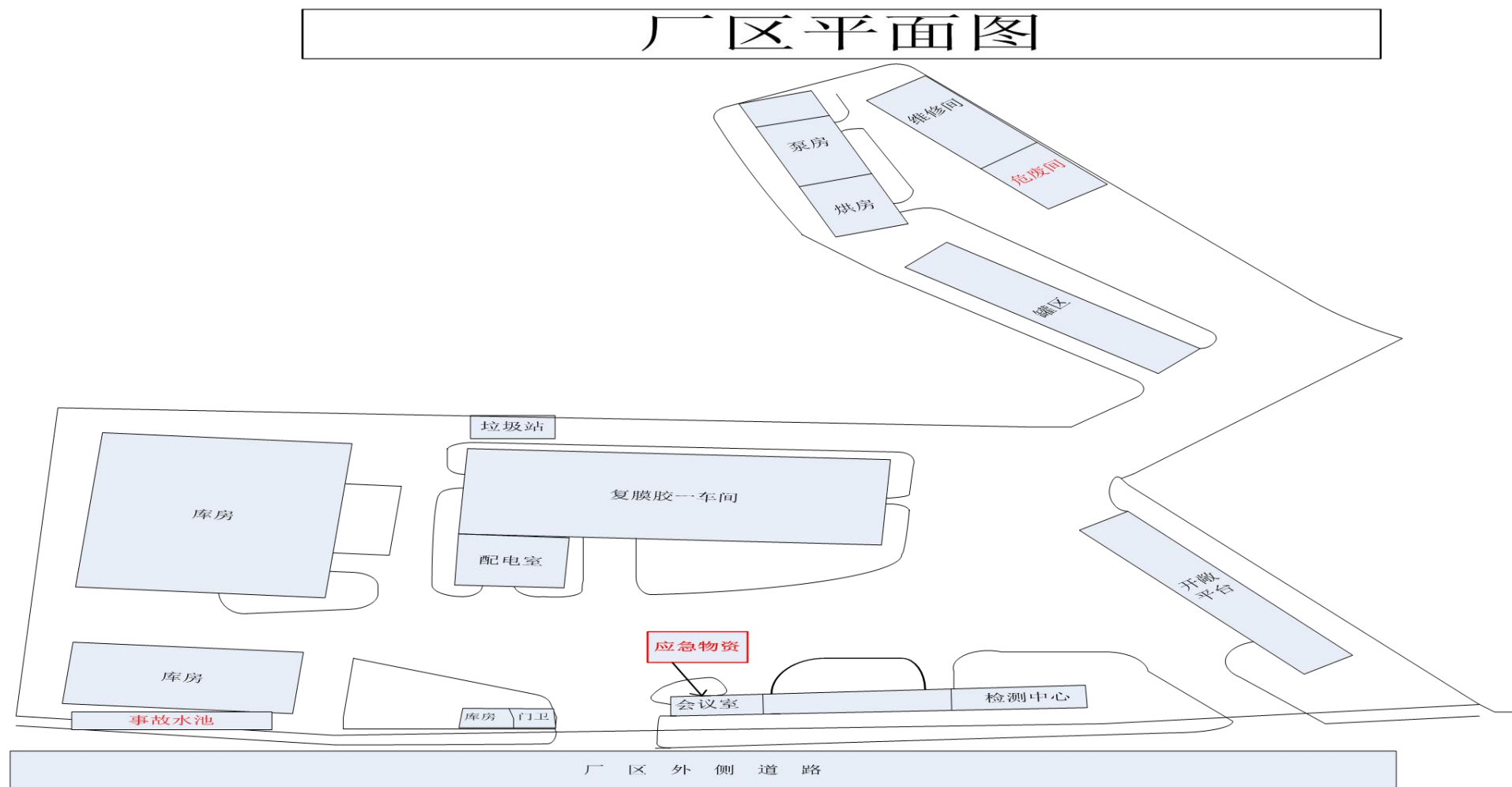
燕山工业区管委会-----69341046

燕山工业区动力中心-----69346024

附件二 公司所处区域位置图

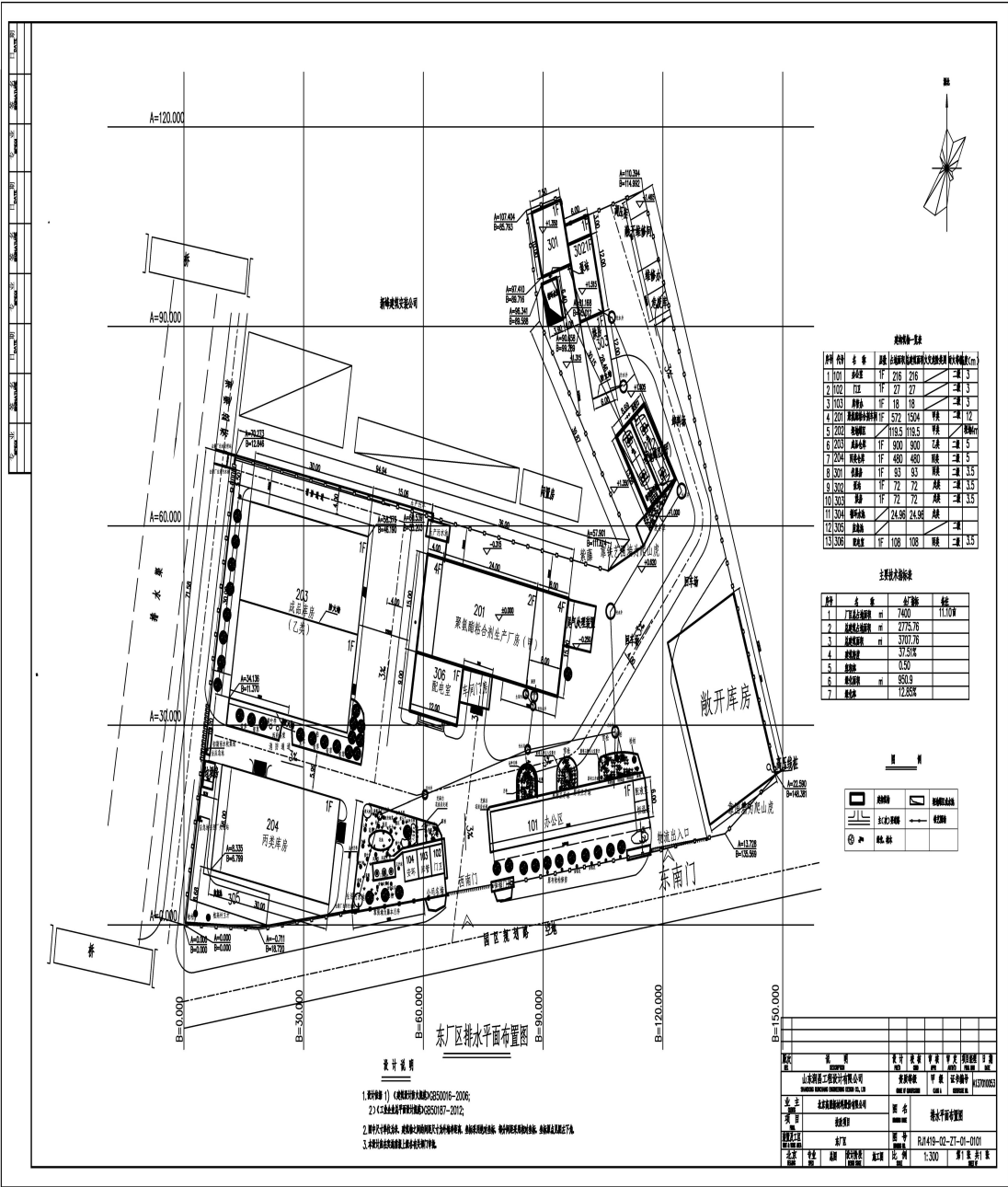


附件三： 企业平面布置图



附件四 企业雨水、清浄下水和污水收集、排放管网图

A1



附件五：重大危险源（生产及储存装置等）分布位置图



附件六：应急设施（备）布置图

