

应急预案编号:

# 东营宝莫环境工程有限公司

## 突发环境事件应急预案

编制单位: 东营宝莫环境工程有限公司

编制人: 郑胜

发布人: 张扬

批准日期: 2025年7月22日

执行日期: 2025年7月22日

东营宝莫环境工程有限公司

编制日期: 2025年7月6日



# 突发环境事件应急预案批准页

编制：(人员签名) 郑胜 2015年7月20日

评估：(人员签名) 王心文 2015年7月20日

复核：(人员签名) 孙振伟 2015年7月21日

批准：(人员签名) 郑胜 2015年7月22日

东营宝莫环境工程有限公司

## 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》、《中华人民共和国环境保护法》、《国家突发环境事件应急预案》及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法律法规的要求，保护企业人身安全，减少突发环境事件，使事件发生后能够迅速、有效、有序地实施应急救援，特编制《东营宝莫环境工程有限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。

《东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案》于 2025年7月22日 批准发布，自发布之日起开始实施。

自本应急预案实施之日起，全体员工必须严格遵守执行，认真贯彻落实本预案的要求，搞好教育培训及应急物资的储备，保证在突发事件中能够采取科学有效的控制措施，避免和减少突发环境事件危害。

单位主要负责人



2025年7月22日

# 目 录

一、综合应急预案 .....	1
1 总则 .....	1
1.1 编制目的 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 适用范围 .....	2
1.4 应急预案体系 .....	2
1.5 应急工作原则 .....	4
1.6 事件分级 .....	5
2 生产经营单位的危险性分析 .....	7
2.1 生产经营单位概况 .....	7
2.2 区域自然环境概况 .....	10
2.3 企业生产产品及原辅材料 .....	12
2.4 工艺技术方案 .....	13
2.5 涉及环境风险物质情况 .....	23
3 环境风险分析 .....	30
3.1 环境风险识别 .....	30
3.2 环境风险目标 .....	30
3.3 突发环境事件情景分析 .....	31
3.4 事件类型及可能影响的范围和后果 .....	31
3.5 故类型及环境风险概率 .....	32
3.6 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析 .....	33
4 应急组织机构和职责 .....	36
4.1 应急组织机构 .....	36

4.2 内部应急救援力量 .....	37
<b>5 预防和预警 .....</b>	<b>41</b>
5.1 预防措施 .....	41
5.2 预警行动 .....	44
5.3 预警发布和解除 .....	46
5.4 预警相应措施 .....	47
5.5 应急报告电话 .....	47
<b>6 应急响应 .....</b>	<b>48</b>
6.1 启动条件 .....	48
6.2 分级响应 .....	48
6.3 响应程序 .....	48
6.4 指挥协调 .....	49
6.5 信息报送 .....	50
<b>7 应急处置 .....</b>	<b>52</b>
7.1 处置原则 .....	52
7.2 先期处置 .....	52
7.3 突发环境事件现场应急措施 .....	53
7.4 抢险救援措施 .....	57
<b>8 应急监测 .....</b>	<b>59</b>
8.1 应急监测目的 .....	59
8.2 应急监测内容 .....	59
8.3 应急监测程序 .....	60
8.4 应急监测方案 .....	61
8.5 应急监测设备 .....	62
<b>9 应急终止 .....</b>	<b>63</b>

9.1 应急终止条件 .....	63
9.2 应急终止程序 .....	63
9.3 应急终止后行动 .....	63
<b>10 报告与信息发布 .....</b>	<b>64</b>
10.1 内部报告 .....	64
10.2 信息上报 .....	64
<b>11 后期处置 .....</b>	<b>65</b>
11.1 突发环境事件原因的调查 .....	65
11.2 环境应急总结报告的编制 .....	65
11.3 事故损失调查和责任认定 .....	65
11.4 善后处置和保险 .....	66
<b>12 应急保障 .....</b>	<b>66</b>
12.1 人力资源保障 .....	66
12.2 财力保障 .....	66
12.3 物资保障 .....	67
12.4 技术保障及相关信息资料 .....	67
12.5 通信保障 .....	67
12.6 应急电源、照明保障 .....	67
12.7 外部救援资源保障 .....	68
<b>13 监督和管理 .....</b>	<b>68</b>
13.1 培训 .....	68
13.2 演练 .....	69
13.3 奖励与责任追究 .....	71
13.4 预案修订、备案 .....	72
<b>14 附则 .....</b>	<b>72</b>

14.1 术语和定义 .....	72
14.2 维护和更新 .....	74
14.3 发布与解释 .....	74
<b>15 附件与附图 .....</b>	<b>75</b>
附件 1 内部应急救援指挥人员名单及通讯方式 .....	75
附件 2 外部应急有关单位及联系方式 .....	78
附件 3 公司内部应急物资装备及分布一览表 .....	79
附件 4 突发环境事件报告单 .....	85
附件 5 环评及验收批复 .....	86
附件 6 营业执照 .....	123
附件 7 危废处置合同及处置单位资质 .....	124
附件 8 废旧电瓶回收贮存处置合同 .....	135
附件 9 应急预案备案表 .....	137
附件 10 应急演练相关记录资料 .....	139
附件 11 危废管理计划 .....	172
附图 1 公司地理位置图 .....	183
附图 2 厂区周边敏感目标图 .....	184
附图 3 厂区周边关系图 .....	185
附图 4 厂区平面位置图 .....	186
附图 5 厂区雨污水管线图 .....	187
附图 6 厂区应急疏散图 .....	188
附图 7 厂区应急资源分布图 .....	189
<b>二、专项应急预案 .....</b>	<b>190</b>
<b>16 危险化学品泄漏事件专项预案 .....</b>	<b>191</b>
<b>17 危险废物事故专项应急预案 .....</b>	<b>197</b>
<b>18 土壤污染事故专项应急预案 .....</b>	<b>205</b>

19 火灾爆炸事故专项应急预案 .....	208
20.自然灾害及恶劣天气环境专项应急预案 .....	215

东营宝莫环境工程有限公司

东营宝莫环境工程有限公司

# 一、综合应急预案

东营宝莫环境工程有限公司

东营宝莫环境工程有限公司

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为了落实《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》等法律、法规有关规定，建立、健全应急救援体系，提高预防、应急响应和处置能力，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，避免和减少突发环境事件的发生，保障企业利益和人民群众身体及生命安全，特修订本预案。

### 1.2 编制依据

- 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第9号修订）；
- 《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2021]第88号修正）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令[2017]第70号修正）；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令[2018]第16号修正）；
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]第8号）；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令[2020]第43号修正）；
- 《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日第二次修正）；
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2024]第25号修正）；
- 《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令[2013]第4号）；
- 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号修订）；
- 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）；
- 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；
- 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
- 《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）；
- 《国家危险废物名录》（2025年版）；

《山东省突发环境事件应急预案》（鲁政办字〔2020〕50号）；

《山东省生态环境厅突发环境事件应急预案》（2021年12月6日）；

《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；

《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ/T941—2018）；

《东营市突发事件总体应急预案》（东政发〔2022〕2号）；

《东营市突发环境事件应急预案》（东政办字〔2020〕69号）；

《东营市生态环境局突发环境事件应急预案》（2021年9月25日）；

《东营区突发事件总体应急预案》（东营区人民政府，2022年4月3日）；

《东营区突发环境事件应急预案》（2021年3月12日）；

与本公司现有项目有关的其他资料。

### 1.3 适用范围

本预案适用于东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）等环境污染、破坏事件；因自然灾害以及意外事故造成环境污染，人身伤害，财产损失，对社会产生不良影响的突发事件；影响周边水系水源的其他严重污染事故等。

### 1.4 应急预案体系

本预案的编制内容共分为：总则、企业概况和风险评价、应急组织机构与职责、预防与预警机制、应急响应、后期处置、应急保障、预案管理、附则、附件、专项应急预案、现场处置预案。本应急预案由1个综合应急预案、5个专项预案和3个现场处置预案构成。

如发生需要上级主管部门调度本区域内各方面资源和力量才能够处理的突发环境事件时，与上级应急预案相关预案相衔接，按照《东营区突发环境事件应急预案》要求由上级应急救援部门进行处理处置。

东营宝莫环境工程有限公司应急预案体系见图1.4-1。

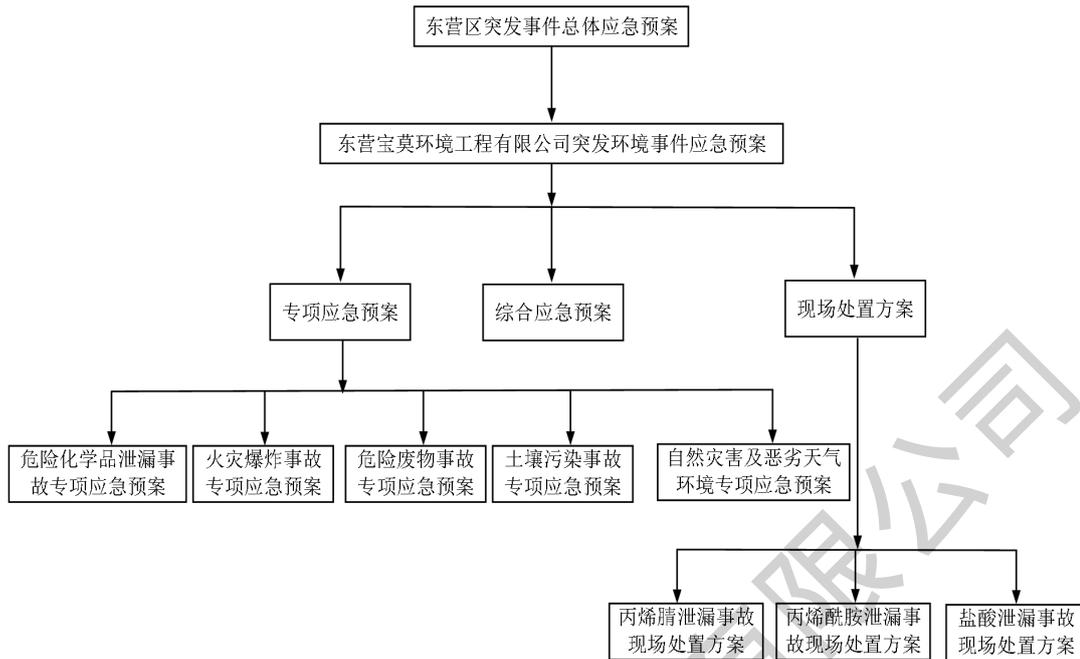


图 1.4-1 应急预案体系图

说明：

1) 公司级环境事件应急预案属于环境事件基本预案，必须服从上级政府应急预案，如《东营区突发环境事件应急预案》。

公司应急人员应根据东营宝莫环境工程有限公司的要求，积极配合其事故应急预案的演习，并根据演习情况及时修改应急预案。

2) 事故状态下，若本公司环境事件应急预案与公司其他应急预案（如生产事故应急预案等其他专项预案）同时执行，因各种原因发生冲突时，由总经理（特殊情况按照行政职务高低代替）作出决定，进行调整，保持救援行动高度一致性。

东营宝莫环境工程有限公司各岗位应依据本应急预案体系的要求，编制和修订本工序的应急预案，上报公司安全环保办公室备案，并纳入本应急预案体系。

与地方政府应急预案的关系见图 1.4-2。

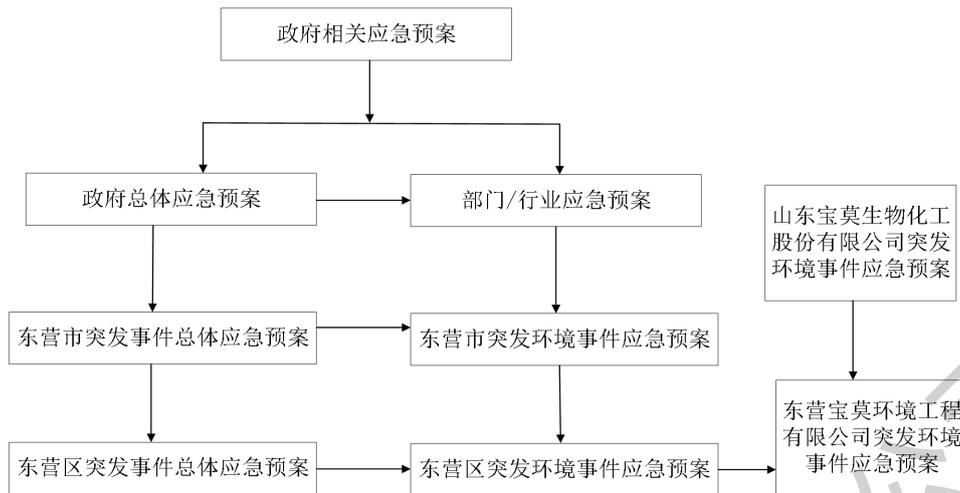


图 1.4-2 与地方政府应急预案的关系图

## 1.5 应急工作原则

在突发环境事件应急工作中，要把保障公众的生命财产安全和人身健康作为首要任务，并切实加强对应急救援人员的安全防护工作。要加强对危险源、污染源的监测、监控并实施监督管理，积极预防、及时控制、消除隐患，尽量避免或减少突发环境事件的发生。

采用先进的监测、预警和应急处置技术及设施设备，充分发挥专家和专业技术人员的作用，提高应对突发环境事件的科技水平和指挥能力。积极做好应对突发环境事件的各项准备工作，加强应急队伍的培训，定期进行演练，并做好宣传教育工作，提高公众对突发环境事件的应对能力和自救、互救能力。

在上级主管部门及公司的统一领导下，加强部门之间的协调与合作，建立健全分级负责，条块结合，以属地管理为主的突发环境事件应急管理体制。实行行政领导负责制，充分发挥应急指挥机构和事发地政府的作用。要针对环境污染、生态破坏的不同特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

公司及其公司各部门要按照规定的权限和程序依法实施应急管理、处置工作，维护公众的合法权益，使应对突发环境事件的工作规范化、制度化、法制化。公司各部门以及各部门对所属工作人员都要实行岗位责任制，明确其在应急工作中的职责，防止职责交叉。

要树立常备不懈的观念，积极做好应对突发环境事件的各项准备工作。充分利用

现有的专业应急救援力量，整合公司环境监测资源，平时加强公司应急救援队伍培训与演练，尽最大努力做到一专多能，发挥经过专门培训的环境应急救援力量的作用。

## 1.6 事件分级

根据《东营市突发环境事件应急预案》分级标准，结合本公司现有项目可能发生的突发环境事件的紧急程度、危害的后果严重程度和影响范围的大小，将本公司突发环境事件分为三级：重大环境事件（I级）、较大环境事件（II级）和一般环境事件（III级）三级。

### 1、重大突发环境事件

重大突发环境事件是指污染物进入外环境，造成的影响公司已无能力进行控制，需请求政府部门进行处理；满足下列情形之一者为重大突发环境事件：

- （1）造成的直接经济损失在 30 万元及以上的；
- （2）有 3 人及以上出现明显中毒症状的；
- （3）因环境污染需疏散、转移群众的；
- （4）发生火灾爆炸事故，事故蔓延至周边厂房、办公区域、建构筑物等，可能造成严重的人员伤害、财产损失的；
- （5）台风、暴雨等自然灾害引起的物料泄漏，泄漏区域已超出装置区和储罐区，危及邻近单位和区域的；
- （6）储罐区或装置区发生大面积泄漏或因泄漏引发火灾爆炸事故，污染物进入外环境，造成的影响公司已无能力进行控制的。

### 2、较大突发环境事件

较大突发环境事件是指污染物被控制在厂区内，需要调动整个公司资源组织救援；满足下列情形之一者为较大突发环境事件：

- （1）造成的直接经济损失在 1 万元及以上、30 万元以下（不含 30 万元）的；
- （2）有人员出现中毒症状的；
- （3）事件危害在一定范围内，污染物被拦截在厂区内，未进入外环境，因环境污染造成厂区内区域纠纷，未对周边企业、社区产生影响的；
- （4）装置区或罐区出现物料泄漏，泄漏物料被控制在围堰内，未造成更大影响的。

### 3、一般突发环境事件

一般突发环境事件是指污染物被控制在车间或单元范围内，需要各生产车间内部力量实施救援；满足下列情形之一者为一般突发环境事件：

（1）由于污染或破坏行为造成直接经济损失在 1 万元以下（不含万元）的环境事件，未出现人员受伤或中毒的；

（2）生产车间管道接口或法兰处出现泄漏，能够及时被现场员工妥善处理的。

其他事件均为重大突发环境事件以上事件，与化工园区应急预案衔接，应急联动。

东营宝莫环境工程有限公司

## 2 生产经营单位的危险性分析

### 2.1 生产经营单位概况

#### 2.1.1 企业概况

东营宝莫环境工程有限公司成立于 2014 年 5 月 8 日，注册资金 3000 万元，注册地位于东营市东营区郝纯路史口工业园炼化路 20 号，法定代表人张扬。东营宝莫环境工程有限公司为山东宝莫生物化工股份有限公司子公司，生产厂位于山东省东营市东营区郝纯路史口工业园炼化路 20 号，占地 76289.8m<sup>2</sup>，山东宝莫生物化工股份有限公司于 2005 年 12 月 20 日由中石化胜利油田管理局改制企业胜利油田长安控股集团有限公司子公司东营胜利油田聚合物有限公司改制而来。目前企业正常运行中。公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、驱油用表面活性剂。

东营宝莫环境工程有限公司于 2020 年 7 月 14 日首次申请了排污许可证，编号 91370500494148039H001V，于 2024 年 2 月 19 日重新申请排污许可证，有效期至 2029 年 2 月 18 日。东营宝莫环境工程有限公司现有员工 358 人，成立专门安全环保管理机构安全环保部负责安全环保管理，配备有 8 名专职安全环保管理人员。

东营宝莫环境工程有限公司应急组织机构人员、联系方式发生变动，且危险废物发生变动，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）中第二章的第十二条规定，对突发环境事件应急预案进行修订。

本次修订的主要内容包括应急组织机构发生变动-主要负责人变更，对事件发生前的预警、事件发生时的应急响应、信息报告、现场处置以及事件结束后的响应终止、事件调查做了规定；重新编制了危险废物专项应急预案。

基本情况汇总见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

建设单位名称	东营宝莫环境工程有限公司		
单位注册地址	东营市东营区郝纯路史口工业园炼化路 20 号	所在区县	东营市东营区
企业类型	有限责任公司	所在街道（镇）	史口镇
法人代表	张扬	所在社区（村庄）	史口工业园
联系电话	18654655859	邮政编码	257082
统一社会信用代码	91370500494148039H	职工人数	358 人

企业规模	中型	占地面积	126289.8m <sup>2</sup>
主要原料	丙烯腈、丙烯酰胺、阳离子单体、液碱、盐酸、分散剂	所属行业	C2662 专项化学用品制造
主要产品	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、表面活性剂等	经度坐标	东经 118°20'40.10"
联系人	孙东来	纬度坐标	北纬 37°25'05.44"
联系电话	18554676988	建厂年月	2001 年 6 月

### 2.1.2 周边环境敏感点

东营宝莫环境工程有限公司位于东营市东营区郝纯路史口工业园炼化路 20 号，厂南邻中亚化工，北侧均为空地，西侧为德佑环保，东侧为石化总厂。周边无居民区及重要公共设施，地势开阔，交通便利。东营宝莫环境工程有限公司周边 5km 区域范围内无濒危动植物、水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象周边环境保护目标及保护级别见下表。

表 2.1-2 企业周围主要敏感点表

保护类别	序号	保护目标	方位	距离 (m)	人口数	联系电话	备注
环境空气	1	大赵村	N	225	280	0546-2383792	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	2	孟家村	NW	2540	214	13365466857	
	3	宫家村	NW	3120	510	05462388277	
	4	店子村	NW	1850	200	18866689137	
	5	许家村	NW	1700	1200	0546-2381704	
	6	西南联合小学	NW	1800	856	0546-2382704	
	7	崔家村	NW	4000	224	0546-2382704	
	8	后谬村	NW	2520	866	0546-2383299	
	9	前谬村	NW	2320	458	0546-2382704	
	10	十五图村	NW	2210	350	0546-2382704	
	11	银匠王村	W	2680	453	0546-2382704	
	12	寺前杨村	W	2540	258	0546-2382704	
	13	尚家村	W	4140	358	0546-2382704	
	14	双庙村	SW	4770	467	0546-8111036	
	15	弯东刘村	SW	4170	338	0546-8111036	
	16	龙居乡	SW	3260	423	0546-8111036	

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

保护类别	序号	保护目标	方位	距离(m)	人口数	联系电话	备注
	17	曹家村	SW	917	400	05468287180	
	18	五甲王村	SW	3330	658	05468284698	
	19	南王村	SW	4080	301	05468284869	
	20	十一图村	S	650	0	13176639044	
	21	小刘村	SE	1050	00	05468286599	
	22	曲家村	SE	2340	514	05468286118	
	23	后王村	S	2330	948	05468286258	
	24	前王村	S	2760	956	0546-8286076	
	25	油坊村	S	3370	460	0546-8286124	
	26	安子张村	SE	2700	595	0546-8281530	
	27	刘集	SE	3250	402	0546-8281530	
	28	史口镇	SE	3130	507	0546-8281530	
	29	范家村	E	3110	620	0546-8281739	
	30	三里村	E	3720	201	0546-8281530	
	31	八里村	NE	4490	683	0546-8281530	
	32	郝家村	NE	2690	704	0546-2381812	
	33	前岳村	NE	3370	780	15005466091	
	34	后岳村	NE	3990	400	0546-2380110	
	35	十八图村	NE	1920	1035		
	36	邵家村	NE	350	420	0546-2382704	
	37	胜花小区	NE	3114	890		
	38	金顺油品有限公司	NE	2380	21		
	39	万通化工	E	1550	3500	0546-8288189	
	40	海欣热力	E	3350	200		
	41	海科化工	E	1105	4000	13675469163	
	42	龙源石化	E	3005	368	0546-8288966	
	43	佳昊化工	E	2430	360	0546-8288636	
	44	石化总厂	E	225	100	18554696336	
	45	神驰石化	SE	1115	1000	0546-8656959	
	46	胜利中亚化工	S	5	100	13589969629	
	47	德佑环保科技	W	10	1	13275641112	

保护类别	序号	保护目标	方位	距离(m)	人口数	联系电话	备注
地表水	1	五干排	N	705	---	---	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类
地下水	1	厂区周围地下水	---	---	---	---	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
声环境	1	200米范围内			---	---	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
土壤	1	周边农田			---	---	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)
	2	周边厂区			---	---	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)
生态环境	1	区域的景观格局、周边生态系统、水体的水域生态系统			---	---	/

## 2.2 区域自然环境概况

### 2.2.1 地形、地貌

东营市东营区位于山东省东北部，黄河三角洲腹地。地跨东经118°12'42"-118°59'52"，北纬37°14'13"-37°31'57"。东濒渤海，西依黄河，南与广饶县、博兴县接壤，北与垦利县毗邻。东西最大横距67.5公里，南北最大纵距26.5公里，总面积1178.17平方公里。

东营区辖区内地势平坦，广为第四系覆盖，地表无基岩出露。据钻井资料显示，区内地层自下而上发育太古界变质岩系，新生界下第三系和上第三、四系，其中下第三系尤为发育，沉积厚度巨大，是重要的生油层系和储油层系，蕴藏着丰富的油气资源。东营区地处黄河冲积平原的滨海地带，属黄河三角洲尾间部分，地势总体平缓，但西高东低，比降为1/10000，最高高程海拔11.5米，最低点海拔2.5米，地面高程一般在6~8米之间。

## 2.2.2 气象条件

东营区地处暖温带，属季风性大陆性气候区，虽濒临渤海，但大陆气候明显。基本气候特征是冬季干冷，夏季湿热，四季分明，雨热同季。东营区属我国北方长日照地区，境内平均日照时数 2765.4 小时，年平均气温为 12.7℃。境内降水四季分布不均匀，夏季最多，冬季最少，秋季多于春季，年平均降水量为 546.2 mm。境内气压季节变化明显，冬季气压最高，多刮偏北风，夏季气压最低，多刮偏南风，累年年平均风速为 3.0 米/秒。

## 2.2.3 环境质量现状

公司所在区域的环境质量现状如下：

### 1、环境空气

根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室发布的数据（数据来源网站地址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html>），东营市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 14ug/m<sup>3</sup>、27ug/m<sup>3</sup>、60ug/m<sup>3</sup>、33ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1.1mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 186ug/m<sup>3</sup>；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值的污染物为 O<sub>3</sub>，为不达标区。具体见下表。

表 2.2-1 2023 年东营市环境空气质量现状评价结果表

污染物	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	12	60	20.0	达标
NO <sub>2</sub>	32	40	80.0	达标
PM <sub>10</sub>	65	70	92.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	35	35	100.0	达标
O <sub>3</sub>	186	160	116.3	不达标
CO	1100	4000	27.5	达标

根据上表可知，2023 年东营市环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度和 CO 百分位数日平均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值要求，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；因此项目所在区域为不达标区。O<sub>3</sub> 超标原因可能是由于东营地区石化工业废气、汽车尾气等排放较多导致。

## 2、地表水

公司附近的主要河流为新广蒲沟。根据东营市生态环境局发布的《2024年3月份及市控河流水环境质量通报》，新广蒲沟东青路桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

## 3、地下水

东营市地下水为咸淡水混合区，矿化度大于2克/升，水化学性质类型为氯化物型。该地区地下水因受地质因素影响，含氟量、总硬度、氯化物和硫酸盐超标，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-17）中III类水体标准要求。

## 4、声环境

公司所在区域内声环境状况较好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类声环境功能区环境要求。

## 5、生态环境

生态环境质量相对较好，植被覆盖率较高。根据现场勘测，区内无珍稀和受保护植物种类，调查区范围内除地区常见的鼠类和蚊虫类，无珍稀或濒危野生动物等生态敏感目标。

## 2.3 企业生产产品及原辅材料

本公司现有项目项目原料及产品情况见表。

表 2.3-1 主要原辅材料及产品情况

名称	原辅材料	最终产品
丙烯酰胺单体生产装置 (3万吨/年)	丙烯腈、纯水、碳源（葡萄糖）、氮源（酵母膏）、无机盐（磷酸氢二钾）	丙烯酰胺
阴离子聚丙烯酰胺装置 (1.3万吨/年)	丙烯酰胺、纯水、碳酸钠、无机盐、分散剂	阴离子聚丙烯酰胺
阴离子聚丙烯酰胺装置 (1万吨/年)	丙烯酰胺、纯水、氢氧化钠、无机盐、分散剂	阴离子聚丙烯酰胺
表面活性剂生产装置（1万吨/年）	脂肪酸、二乙醇胺、牺牲剂（木质素磺酸盐）、促溶剂（十二烷基硫酸钠）、催化剂（NaOH、KOH和乙醇钠等碱性溶液）、纯水	烷醇酰胺表面活性剂
聚丙烯酰胺装置（1万吨/年）	丙烯酰胺、纯水、阳离子单体、阴离子单体、分散剂、无机盐等	阴/阳离子聚丙烯酰胺
公用工程	30%盐酸、氢氧化钠等	/
危险废物	离子交换树脂、废滤膜、废包装、废机油、废试剂瓶等	/

## 2.4 工艺技术方案

### 2.4.1 工艺流程

#### (1) 3×10<sup>4</sup>t/a AM 单体装置

生物催化剂培养：发酵原料（葡萄糖、酵母膏、无机盐、纯水）按照比例加入到配料罐中，经过蒸汽灭菌、消毒制成培养基，生物菌种在无菌条件下先后进行种子罐培养、繁殖罐培养、发酵液罐培养，培养合格的发酵液经过离心机离心出上清液，中空纤维膜清洗后，进入催化反应釜进行反应，离心过程产生的废离心液与中空纤维膜清洗废水外排至污水处理站进行处理。

粗丙烯酰胺生产：外部采购的丙烯腈进入 AN 储罐进行储存，通过外输泵输送至催化反应釜进行催化水合反应。在腈水合酶的作用下，丙烯腈在催化反应釜中生成 AM 水溶液。当浓度达到 30%以上时，AN 浓度降低到未检出时，停止反应过程，获得粗丙烯酰胺产品。使用中空纤维膜将溶液中的 AM 水溶液与生物催化剂进行分离，AM 水溶液进入储罐暂存，膜分离后生物催化剂重复利用，失活生物催化剂经清洗至未检出丙烯酰胺时排入污水处理系统。

丙烯酰胺溶液精制：粗丙烯酰胺溶液依次经过卷式超滤膜过滤、阳离子树脂床、阴离子树脂床、混合树脂床，将溶液中有有机轻组分、微粒杂质、大分子蛋白质、阴阳离子去除，得到精制丙烯酰胺溶液，于精制 AM 溶液储罐暂存。

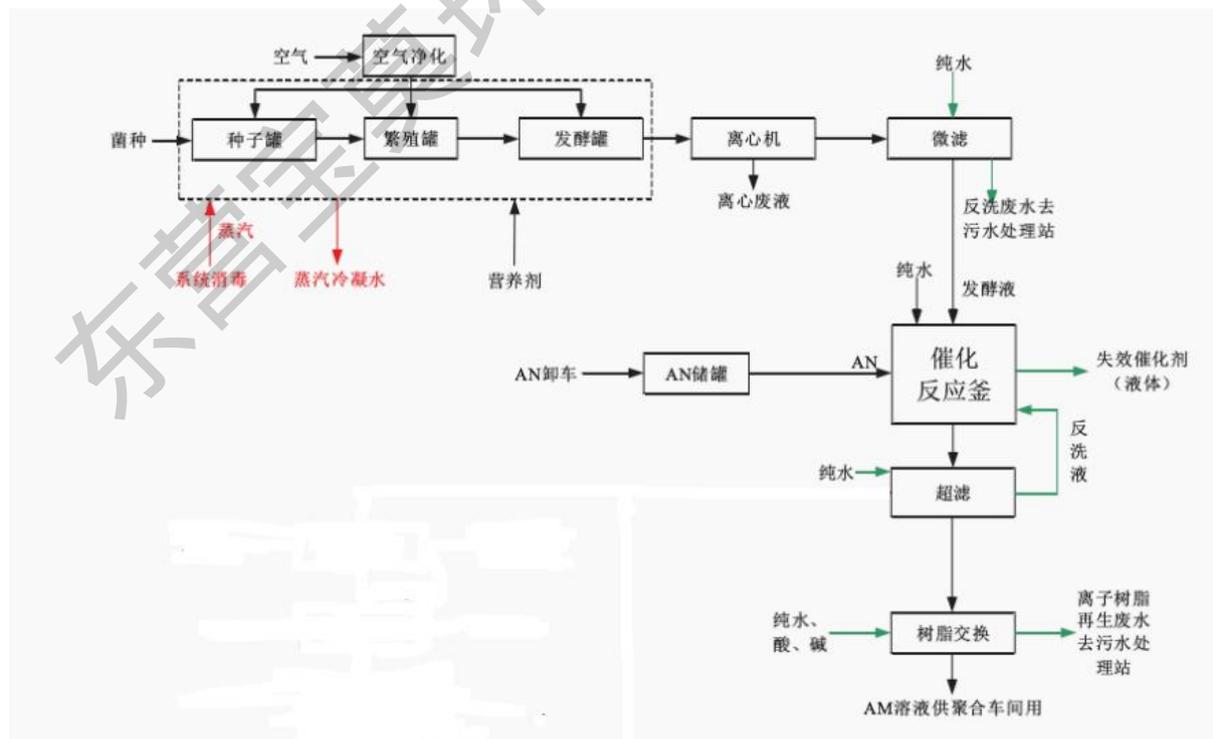


图 2.4-1 单体生产工艺流程图

## (2) 阴离子聚丙烯酰胺装置

1.3 万吨/年阴离子聚丙烯酰胺装置采用前水解生产工艺，AM 单体经过精制后进入聚合单体储罐，储罐中的单体经过单体输送泵，进入调制釜中，加入纯水，把浓度调节到  $21\pm 0.5$ ，向调制釜均匀的加入定量的纯碱；利用压缩空气将物料压入相应的聚合釜中，通入压力为 0.4Mpa 以上，纯度为 99.95%的氮气。

按规定的时间加入引发剂，当聚合釜内氮气压力达到 0.1-0.2Mpa 后，停止向聚合釜通氮气，开始聚合。经过 4-6 小时聚合釜温度上升到  $70-80^{\circ}\text{C}$  左右时，通入 0.08-0.12Mpa 以下的蒸汽进行水解。水解 6 小时后关闭聚合釜夹套的蒸汽，用空气把聚合釜内的胶块卸到储料箱内。通入压缩空气，储料箱内的物料被造粒机，打碎后的胶粒通过筛板，大小合适的胶粒在前腔压力的作用下挤出造粒机。从造粒机出来的含水 75%的胶粒被压缩空气吹送到流化床内。经过空气过滤器后的纯净空气预热至一定的温度后进入流化床，胶粒经干燥后进行破碎、筛分，然后包装。

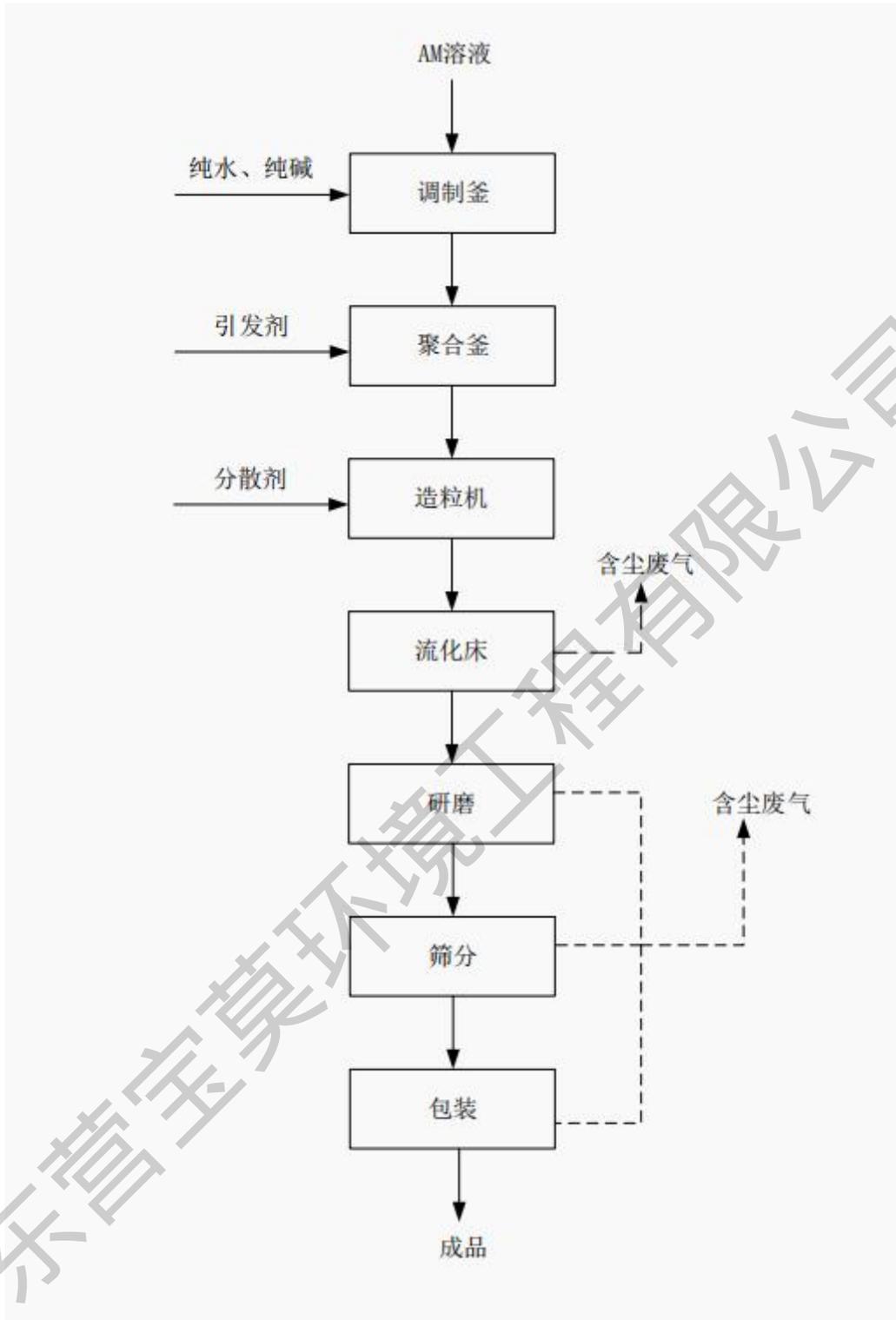


图 2.4-2 1.3 万吨阴离子聚丙烯酰胺生产工艺流程图

### (3) 1.0 万吨/年阴离子聚丙烯酰胺装置

1.0 万吨/年阴离子聚丙烯酰胺装置采用后水解生产工艺，后水解生产工艺反应原理是 AM 水溶液在低温绝热条件下进行自由基引发的聚合反应，生产超高分子量Ⅲ型阴离子聚丙烯酰胺胶体。经一次造粒机造粒至水解机中，加入烧碱进行加热水解反应。再经

二次造粒机输料风机输送至流化床，干燥后颗粒进入研磨系统进行破碎包装出厂。

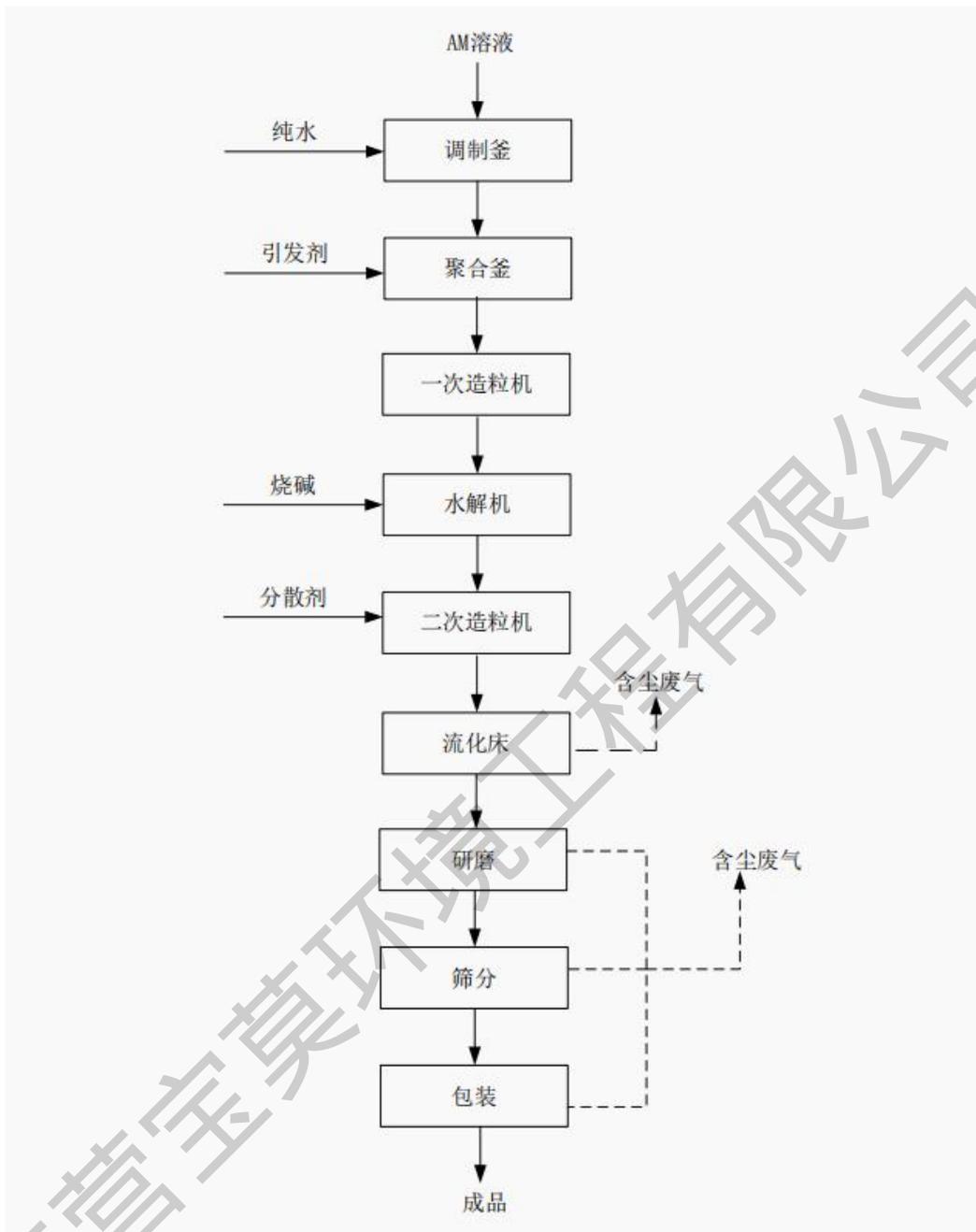


图 2.4-3 1.0 万吨阴离子聚丙烯酰胺生产工艺流程图

#### (4) 驱油用表面活性剂

主要设备有原料储罐、上料泵、反应釜、成品罐等。以混合脂肪酸、二乙醇胺为原料，采用改进的二步法，制备出用于驱油的非离子型表面活性剂--脂肪酸烷醇酰胺。

第 1 步，二乙醇胺与混合脂肪酸的质量比为 0.25: 1，反应温度为 160℃，反应时间为 4.0h；第 2 步，二乙醇胺与混合脂肪酸的质量比为 0.30:1，催化剂质量分数为 1.0%，反应温度为 80℃，反应时间为 3.5h~10h。在该条件下制备的脂肪酸烷醇酰胺可使油水体系界面张力降至 10-3mN/m 数量级。

在混料釜中，添加牺牲剂、促溶剂，检测 pH 值，产品装桶出厂。

工艺流程示意图如下图。

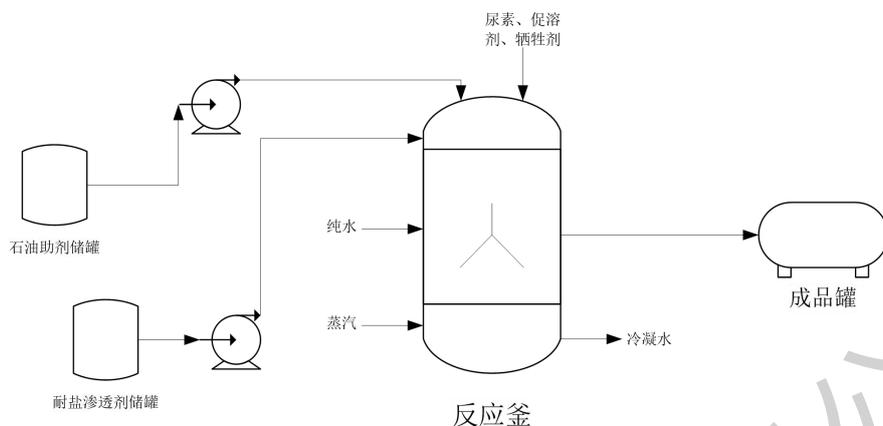


图 2.4-4 表面活性剂生产工艺流程图

### (5) 阴/阳离子共线生产聚丙烯酰胺生产线

#### 1) 阳离子生产线

由于阳离子单体 DAC 分子结构中官能团结构大、位阻高，丙烯酰胺与阳离子单体 DAC 反应活性降低，聚丙烯酰胺胶体中存在一定量的残余单体。在聚合反应结束后增加熟化时间使残余单体继续进行聚合反应，降低阳离子聚丙烯酰胺产品中残余单体含量。

原料（AM、DAC），按照一定的比例（纯物质 AM 与 DAC 比例 2.1:1），加入到调制釜经过调制后，调整浓度（36%）后成为一种混合体系，降至一定的温度（15℃），经过离心泵输送至聚合釜后，通氮除氧，并对加入的引发体系进行充分搅拌，经引发体系催化后生产高聚物胶块。反应完成后得到的聚合物胶块在料仓中进行熟化，然后进入造粒机，同时加入分散剂进行造粒，造粒完成后输送到流化床干燥器进行干燥（温度 ≤115℃，热源为热干风：蒸汽与冷空气换热生成），干燥完成后进行粉碎、筛分、包装得到合格的干粉产品。

#### 2) 阴离子生产线

配液：将一定量的丙烯酰胺溶液与丙烯酸钠、纯水依次加入到调制釜中（配料浓度约 22%），配料罐中的物料溶解均匀后，进行降温操作。

聚合：将配置合格的溶液打入聚合釜，向聚合釜中通入氮气除氧，向聚合釜中加入无机盐进行聚合反应，生产聚丙烯酰胺高分子胶体。

造粒：聚合釜内丙烯酰胺胶体压入造粒机，造粒机孔板切刀对胶体进行切粒，切粒

过程中加入分散剂对胶粒进行分散，使用输料风机将胶粒送流化床进行干燥。

干燥：聚丙烯酰胺胶粒进入流化床，流化床热干风对胶粒进行吹动，空气将胶粒中水分带走获得聚丙烯酰胺干颗粒。

破碎筛分及包装：聚丙烯酰胺干颗粒经研磨机进行破碎，然后经筛分获得一定大小的颗粒，成品颗粒进入包装机进行包装外售。

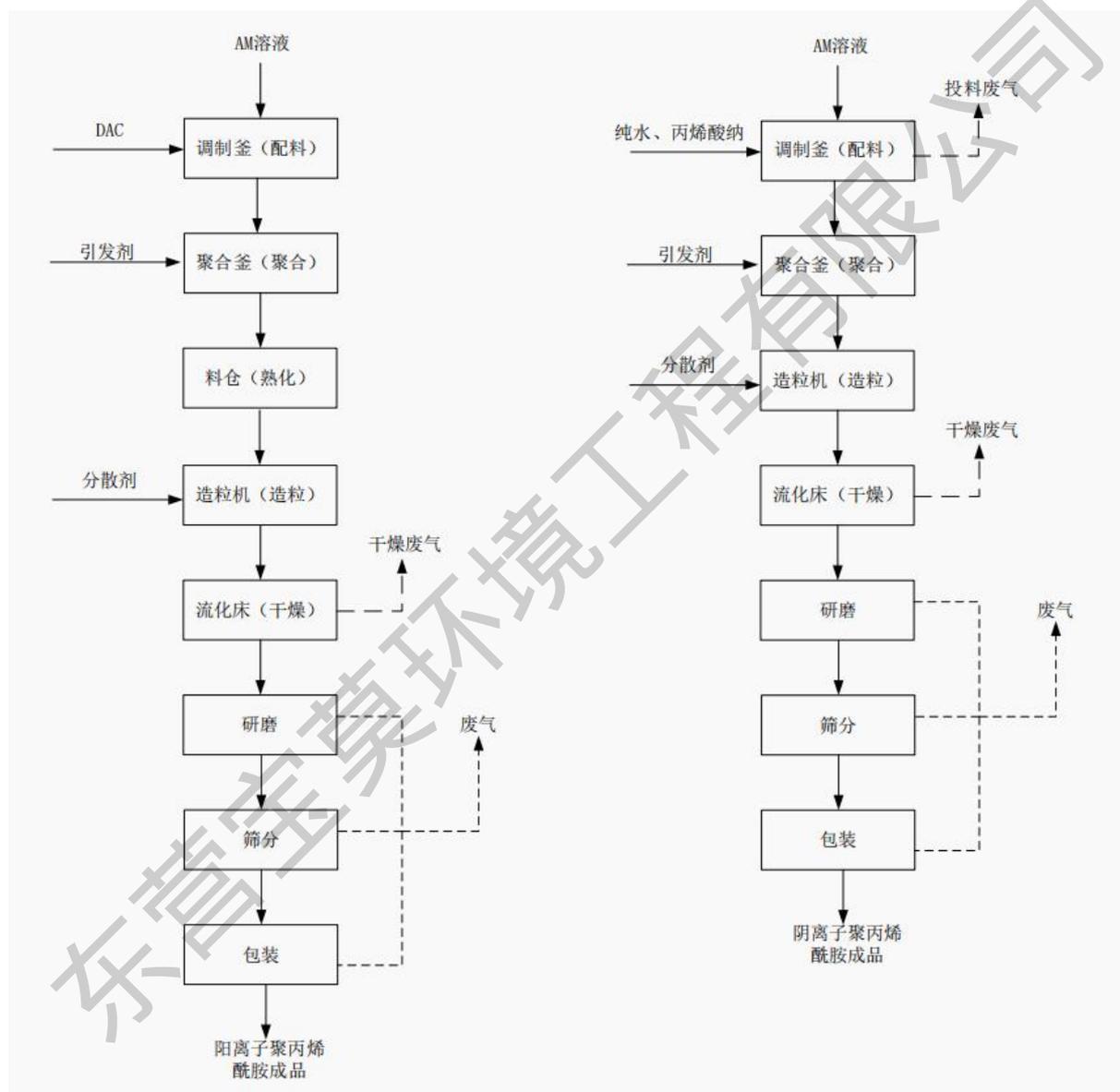


图 2.4-5 聚丙烯酰胺生产工艺流程图

### (6) 污水处理站

厂区废水处理采用“清污分流”、“污污分流”方式，废水经自有污水处理站预处理后根据与史口园区签订的《污水处理协议》，通过密闭废水管道输送园区污水处理厂深度处理达标排放。

污水处理设施设计规模为 35m<sup>3</sup>/h，采用“调节+厌氧+兼氧+好氧+接触氧化+絮凝+沉淀”工艺。预处理设施主要的处理工艺见下图。

污水处理流程图

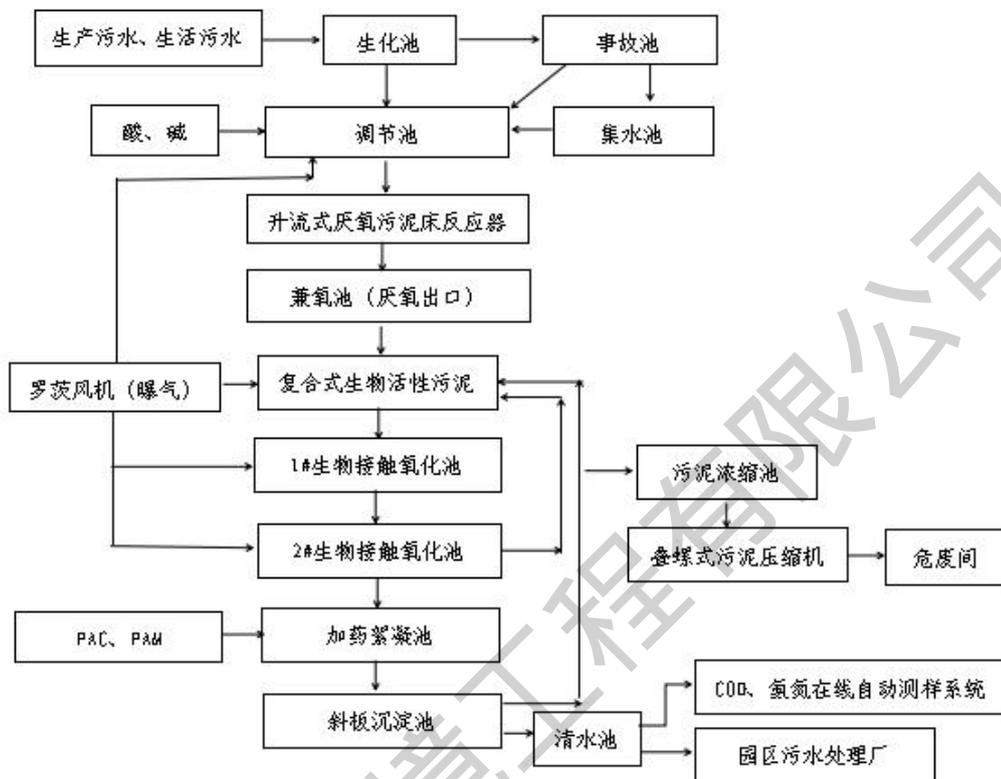


图 2.4-6 污水处理设施工艺流程图

## 2.4.2 主要设备

表 2.4-1 主要设备一览表

部门	设备名称	数量	制造厂家	运行现状
单体车间	AN 储罐	3	工程二公司	正常
	离心机	2	南京绿洲	正常
	中空纤维膜 (出料)	2	天津膜天膜工程技术有限公司	正常
	催化反应釜	3	无锡配套设备厂	正常
	催化反应釜	3	无锡配套设备厂	正常
	发酵罐	5	无锡配套设备厂	正常
	繁殖罐	3	无锡配套设备厂	正常
	超滤膜		上海天至绿水处理设备公司	正常
	种子罐	6	无锡配套设备厂	正常
1.3 万 t 阴离子	流化床一段引风机	1	进口设备	正常
	流化床一段鼓风机	1	进口设备	正常

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

PAM 车间	流化床二段引风机	1	进口设备	正常
	流化床二段鼓风机	1	进口设备	正常
	双螺杆造粒机	4	天津市瑞德螺杆泵制造技术有限公司胜利胜利石油管理局总机械厂	正常
	细分回收风机	2	进口设备	正常
	破碎机	1	淄博红山机械厂	正常
	罗茨鼓风机	1	博山同汇鼓风机制造厂	正常
	三叶罗茨鼓风机	2	山东章晃机械工业有限公司	正常
	上料罗茨风机	1	山东章晃机械工业有限公司	正常
	破碎引风机	1	安徽蚌埠风机厂	正常
	摇摆筛	3	新乡伟良筛业	正常
	研磨机	1	无锡布勒机械制造厂	正常
	脉冲除尘器	1	江苏吴江宝带除尘有限公司	正常
	湿颗粒罗茨风机	1	中日合资山东章晃机械工业有限公司	正常
	自动定量包装机	1	无锡力马化工机械有限公司制造厂	正常
	1 万 t 阴离子 PAM 车间	一段鼓风机	1	北京鼓引风机有限公司
二段鼓风机		1	北京鼓引风机有限公司	正常
一段引风机		1	北京鼓引风机有限公司	正常
二段引风机		1	北京鼓引风机有限公司	正常
一次造粒机		8	淄博城东机械公司	正常
二次螺杆造粒机		2	天津瑞德螺杆泵公司	正常
罗茨风机		2	山东章晃机械厂	正常
室外引风机		1	山东桓台风机厂	正常
破碎罗茨风机		1	山东章晃机械厂	正常
研磨机		1	无锡布勒机械制造厂	正常
1 万 t 阳离子 PAM 车间	单体储罐	1	无锡市江南容器成套有限公司	正常
	纯水储罐	1	无锡市江南容器成套有限公司	正常
	调制釜	2	无锡市江南容器成套有限公司	正常
	静态流化床	1	北京圣凯达干燥设备有限公司	正常
	研磨机	1	无锡市不了机器制造有限公司	正常
	穿流干燥机	1	靖江市远洋机械设备制造有限公司	正常
	静态流化床	1	北京圣凯达干燥设备有限公司	正常
	研磨机	1	无锡市不了机器制造有限公司	正常
	聚合釜	6	无锡市江南容器成套有限公司	正常
聚合釜	4	无锡市江南容器成套有限公司	正常	
1 万 t	储料箱	2	无锡市江南容器成套有限公司	正常
	调制釜	2	无锡市江南容器成套有限公司	正常
1 万 t	原料泵	2	河北来福工业制造有限公司	正常

表面活性剂车间	促溶剂泵	1	烟台市通用耐腐蚀泵有限公司	正常
	液碱泵	1	烟台市通用耐腐蚀泵有限公司	正常
	产品泵	2	河北来福工业泵制造有限公司	正常
	吸收塔	1	山东省安丘市宏大玻璃钢化工设备厂	正常
	冷凝回流接收槽	1	无锡市江南容器成套有限公司	正常
	聚合油泵	1	泊头市东海泵业制造厂	正常
	1#氨水泵	1	上海凯泉泵业有限公司	正常
	2#氨水泵	1	安徽江南泵阀有限公司	正常
	纯水泵	1	上海凯泉泵业有限公司	正常
	热水泵	2	烟台市通用耐腐蚀泵有限公司	正常
	1#丙烯酸泵	1	烟台市通用耐腐蚀泵有限公司	正常
	2#丙烯酸泵	1	安徽江南泵阀有限公司	正常
	清洗泵	1	上海老百姓电器有限公司人民制泵厂	正常
	均质泵	2	上海弗鲁克流体机械制造有限公司	正常
辅助车间	新反渗透	1	上海苏新环境有限公司	正常
	1#氟制冷机组 150		广州恒星冷冻机制造有限公司	正常
	2#氟制冷机组 150		广州恒星冷冻机制造有限公司	正常
	3#氟制冷机组 100		广州恒星冷冻机制造有限公司	正常
	制氮机组		江苏海建股份有限公司	正常
	制氮机组		江苏海建股份有限公司	正常
	全自动软化水设备		上海苏新环境有限公司	正常
	全自动软化水设备		上海苏新环境有限公司	正常
	反渗透原水泵		上海凯泉泵业(集团)有限公司	正常
	反渗透高压泵		上海凯泉泵业(集团)有限公司	正常
	恶臭气体处理机	1	北京大华铭科环保科技有限公司制造	正常
	UASB 厌氧反应器	2	江苏纯江环保	正常
	搅拌机	4	江苏纯江环保	正常
	污泥提升泵	2	江苏宙斯泵业	正常
污泥脱水进泥泵	4	江苏宙斯泵业	正常	
pH 调节自动检测仪	2	台湾上泰	正常	

### 2.4.3 排污状况

公司现有项目污染物产生、处理排放情况见下表。

表 2.4-7 污染物产生、处理排放情况一览表

内容类型	污染物名称	污染因子	污染物处理措施
废气	1.3 万吨阴离子装置流化床干燥废气	颗粒物、丙烯腈、氨、非甲烷总烃、水蒸气	经旋风除尘后，由 50 高排气筒排放

内容类型	污染物名称	污染因子		污染物处理措施
	1 万吨阴离子装置流化床干燥废气	颗粒物、丙烯腈、氨、非甲烷总烃、水蒸气		经旋风除尘后，由 50 高排气筒排放
	1 万吨阳离子装置流化床干燥废气、破碎筛分包装废气	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、水蒸气		干燥工序废气经旋风除尘处理，破碎、筛分、包装工序废气经旋风+布袋除尘处理，汇合后经 30m 高排气筒排放
	污水处理站废气	丙烯腈、挥发性有机物、硫化氢、氨、臭气浓度		污水处理站调节池、兼氧池及好氧池等加盖密封，与厌氧反应器废气收集后经“碱喷淋+生物膜法”处理后，由 15m 高排气筒排放
	无组织废气	丙烯腈、氨、VOCs		无组织排放
废水	菌种繁殖、发酵系统蒸汽消毒产生冷凝水	COD、氨氮		送污水处理站处理
	发酵液离心废液	COD、氨氮		
	微滤膜反洗废水	COD、氨氮		
	催化反应釜失效发酵液	COD、氨氮		
	树脂再生废水	COD、氨氮		
	换热蒸汽冷凝水	盐类		回用于蒸汽生产
	地面、设备冲洗废水	COD、SS		送污水处理站处理
	循环冷却废水	COD、盐类		
	生活污水	COD、氨氮		
	软水站除盐废水	盐类		
	纯水站除盐废水	盐类		
水洗塔废水	COD、氨氮			
固体废物	单体装置	离子交换树脂	一般工业固废	产生后由厂家回收再利用，不在厂内贮存
	物料包装	废包装	一般工业固废	厂家回收再利用
	污水处理站	污泥	危险废物	收集后在危废间暂存，委托有资质单位处置
	设备维修、保养	废润滑油	危险废物	
		废润滑油桶	危险废物	
		废油漆桶	危险废物	
		废含油抹布、劳保用品	危险废物	
	实验室	废试剂瓶等	危险废物	
	微滤、超滤	废过滤膜	危险废物	
	废气处理设施	废活性炭	危险废物	
	生产设备	废铅酸电池	危险废物	
除尘器	粉尘	一般工业固废	回用于生产	

内容类型	污染物名称	污染因子		污染物处理措施
	职工生活	生活垃圾	一般固废	环卫部门处理

## 2.5 涉及环境风险物质情况

东营宝莫环境工程有限公司生产过程中涉及的丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）、氢氧化钠等均属于危险化学品，其中丙烯腈、盐酸、分散剂（以白油计）属于环境风险物质，当储罐或管道发生破裂导致物料泄漏时，遇明火发生火灾或爆炸，在未采取对策措施的情况下对周围环境有一定的影响，造成大气污染。其使用和储运情况见下表。

表 2.5-1 危险化学品的使用和储运一览表

名称	位置	状态	最大储存量	临界量	是否环境风险物质	类型	备注
丙烯腈	罐区	液	4860t	10t	是	原料	3000m³内浮顶罐 2 座
丙烯酰胺	罐区	液	700.1t	50t	是	原料	100m³固定顶罐 5 座、 50m³固定顶罐 5 座、 30m³固定顶罐 1 座
盐酸	罐区	液	137.9t	7.5t	是	辅料	30m³PE 罐 2 座、 20m³PE 罐 4 座、 10m³PE 罐 1 座
分散剂（以白油计）	罐区	液	13.6t	2500t	是	辅料	20m³固定顶罐 1 座
氢氧化钠	罐区	液	195.04	/	否	辅料	50m³PE 罐 1 座、 30m³PE 罐 2 座、 20m³PE 罐 4 座、 10m³PE 罐 1 座

表 2.5-2 丙烯腈[稳定的]理化性质一览表

化学品名称	中文名称：丙烯腈 英文名称：acrylonitrile	化学品俗名：乙烯基氰 英文名称：cyanoethylene
成分/组成信息	丙烯腈（抑制了的）≥99%	
危险性概述	火灾危险分类：甲 <sub>B</sub> 类 健康危害：本品在体内析出氰根，抑制呼吸酶；对呼吸中枢有直接麻醉作用。急性中毒表现与氢氰酸相似。急性中毒：以中枢神经系统症状为主，伴有上呼吸道和眼部刺激症状。轻度中毒有头晕、头痛、乏力、上腹部不适、恶心、呕吐、胸闷、手足麻木、意识蒙眬及口唇紫绀等。眼结膜及鼻、咽部充血。重者除上述症	

	<p>状加重外，出现四肢阵发性强直抽搐、昏迷。液体污染皮肤，可致皮炎，局部出现红斑、丘疹或水疱。慢性中毒：尚无定论。长期接触，部分工人出现神衰综合征，低血压等。对肝脏影响未肯定。</p> <p>环境危害：对环境有严重危害，对水体可造成污染。</p> <p>燃爆特性：本品易燃，高毒，为可疑致癌物。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水或 5% 硫代硫酸钠溶液彻底冲洗至少 20 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯，就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。用 1:5000 高锰酸钾或 5% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p>
消防措施	<p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。与氧化剂、强酸、强碱、胺类、溴反应剧烈。在火场高温下，能发生聚合放热，使容器破裂。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、氰化氢。</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿特殊防护服，在掩蔽处操作。</p> <p>灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但需用水保持火场容器冷却。</p>
泄漏应急处理	<p>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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆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。</p>
操作处置与储存	<p>操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：通常商品加有稳定剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 26℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行剧毒化学品“五双”管理制度。</p>
接触控制与个体防护	<p>中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>) : 2 前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>) : 0.5 TLVTN: OSHA 2ppm, 4.3mg/m<sup>3</sup>; ACGIH 2ppm, 4.3mg/m<sup>3</sup> TLVWN: 未指定标准 监测方法: 气相色谱法 工程控制: 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护: 穿连衣式胶布防毒衣。 手防护: 戴橡胶耐油手套。 其它: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物</p>

	污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。
理化特性	外观与性状：无色液体，有桃仁气味。 闪点（℃）：-5                      熔点（℃）：-83.6 沸程（℃）：77.3                      相对密度（水=1）：0.81 相对密度（空气=1）：1.83              爆炸下限（V%）：2.8 爆炸上限（V%）：28                      引燃温度（℃）480 燃烧热（kJ/mol）：1757.7 溶解性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂。 主要用途：用于制造聚丙烯腈、丁腈橡胶、染料、合成树脂、医药等。
稳定性和反应活性	稳定性： 禁配物：强氧化剂、碱类、酸类。 避免接触条件：光照、空气。
毒理学资料	急性毒性：LD50：78mg/kg（大鼠经口）；250mg/kg（兔经皮） LC50：无资料 刺激性：家兔经眼：20mg，重度刺激。家兔经皮：500mg，轻度刺激。
生态学资料	该物质对环境有严重危害，应特别注意对水体的污染。
废弃处置	用焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。
运输信息	包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。 运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 2.5-3 盐酸的理化及危险特性表

标识	中文名：盐酸；氢氯酸	英文名：hydrochloric acid；chlorohydric acid	
	分子式：HCl	分子量：36.46	UN 编号：1789
	危险类别：第 8.1 类；酸性腐蚀品	危规号：81013	CAS 号：7647-01-0
	包装标志：腐蚀品	包装类别：I 类	
理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。		
	熔点（℃） -114.8（纯）	沸点（℃） 108.6（20%）	
	相对密度（水=1） 1.20	相对密度（空气=1） 1.26	
	饱和蒸气压（kPa） 30.66（21℃）	燃烧热（kJ/mol） 无意义	
临界温度（℃） —	临界压力（MPa） —		
燃烧爆炸危	燃烧性：不燃	闪点（℃） 无意义	
	爆炸下限（%）无意义	爆炸上限（%） 无意义	
	引燃温度（℃）无意义	最小点火能：（mJ） 无意义	
	最大爆炸压力（MPa） 无意义	稳定性：稳定	

危险性	聚合危害： 不聚合	燃烧分解产物 氯化氢
	避免接触的条件： —	
	禁忌物： 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
	危险特性： 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
	灭火方法： 消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。	
毒性	LD <sub>50</sub> ： —	
	LD <sub>50</sub> ： —	
健康危害	侵入途径： 吸入、食入。	
	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻拗，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响： 长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。	
急救	皮肤接触： 立即脱去被污染的衣着，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： 误食者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备·呼吸系统防护： 可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时佩戴氧气呼吸器。·眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。·身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。·手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。·其他： 工作场所禁止吸烟，进食、饮水和饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。	
泄漏处理	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏： 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏： 构筑围堤或挖坑收容；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。	
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃或可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。勿在居民区和人口稠密区停留。	

表 2.5-4 丙烯酰胺的理化性质及危险特性表

<p><b>化学品名称</b>                  中文名称： 丙烯酰胺 英文名称： acrylamide CAS 号： 79-06-1                  危规号： 61740 分子式： C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>NO 分子量： 71.08 危险性类别： 6.1 类毒害品。 UN 编号： 2074</p>
<p><b>危险性概述</b>                  健康危害： 本品是一种蓄积性的神经毒物，主要损害神经系统。轻度中毒以周围神经损害为主；重度可引起小脑病变。中毒多为慢性经过，初起为神经衰弱综合征。继之发生周围神经病。出现四肢麻木，感觉异常，腱反射减弱或消失，抽搐，瘫痪等。重度中毒出现以小脑病变为主的中毒性脑病。出现震颤、步态紊乱、共济失调，甚至大小便失禁或小便潴留。皮肤接触本品，可发生粗糙、角化、脱屑。本品中毒主要因皮肤吸收引起。                  环境危害：                  燃爆危险： 本品可燃，有毒，为可疑致癌物。</p>
<p><b>急救措施</b>                  皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。                  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。                  吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。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。</p>

<b>消防措施</b>	
<p>危险特性：遇明火、高热可燃。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：采用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。</p>	
<b>泄漏应急处理</b>	
<p>隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p>	
<b>操作处置与储存</b>	
<p>操作注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p>	
<b>接触控制及个体防护</b>	
<p>中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>)：0.3[皮] 前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>)：0.2                  TLVTN：ACGIH 0.03mg/m<sup>3</sup>[皮] TLVWN：未制定标准                  工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。                  呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，应该佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。                  眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。                  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。实行就业前和定期的体检。</p>	
<b>理化特性</b>	
<p>主要成分：纯品 外观与性状：白色结晶固体，无气味。                  熔点 (°C)：84.5 沸点 (°C)：125 (3.33kPa) 相对密度 (水=1)：1.12                  相对蒸气密度 (空气=1)：2.45 饱和蒸气压 (kPa)：0.21 (84.5°C)                  燃烧热 (kJ/mol)：无资料 临界温度 (°C)：无资料 临界压力 (MPa)：无资料                  辛醇/水分配系数的对数值：-0.67 闪点 (°C)：无意义 引燃温度 (°C)：无资料                  爆炸极限% (V/V)：无资料 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、丙酮，不溶于苯。                  主要用途：用于制造水溶性聚合物即聚丙烯酰胺。                  禁配物：强氧化剂、酸类、碱类 避免接触的条件：受热、光照</p>	
<b>毒理学资料</b>	
<p>急性毒性：LD<sub>50</sub>：150~180 mg/kg (大鼠经口) LC<sub>50</sub>：无资料</p>	
<b>运输信息</b>	
<p>包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。                  运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。</p>	

表 2.5-5 白油安全技术特性表

标识	中文名	白油		危货及 UN 编号
	主要成分	C16~C31 的正异构烷烃的混合物		分子量
理化特性	相对密度 [水=1]	0.831~0.883		相对密度 [空气=1]
	外观与性状	无色透明油状液体，无臭味，具有润滑性。		
	溶解性	不溶于水和乙醇。		
	沸点，°C		熔点，°C	
燃爆	闪点，°C	≥130°C	爆炸极限，% (V/V)	

特性	引燃温度, °C		临界压力, MPa	
	火灾危险类别		爆炸危险组别/类别	
	危险特性	温度过高热、明火或与氧化剂接触, 均有引燃危险。容器内压增大有开裂或爆炸危险。		
	灭火方法	灭火剂: 二氧化碳、干化学粉末、泡沫、砂、泥土或水雾(不可用水喷射)。		
毒性及健康危害	急性毒性	LD <sub>50</sub> (mg/kg,大鼠经口)	——	LC50 (mg/m <sup>3</sup> , 大鼠吸入)
	健康危害	吸入: 吸入大量挥发气体会感觉眩晕。 眼接触: 有刺激感, 损伤视力。		
	操作注意事项	密闭操作, 全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中, 容器必须接地和跨接, 防止产生静电。搬运时轻装轻卸, 防止容器及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
	急救措施	皮肤接触: 建议使用脂枪加脂, 如意外注射使皮肤受伤, 应送医治疗。眼接触: 张开眼皮, 以洁净清水冲洗, 如刺激持续, 建议看医生。食入: 用清水洗胃稀释, 毋须诱发呕吐, 如大量入肚确感不适, 需立即就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源, 防止火花产生, 除处理备油人员外, 从速撤离现场, 避免吸入油雾; 少量泄漏: 用砂泥土或木屑, 吸收溢出的油, 然后移至安全地点。根据有关法例处理, 后以大量水冲洗被沾污的地方; 大量泄漏: 以砂或泥土截溢油蔓延, 防止溢油流入下水道。如有可能, 将溢油以槽罐截起, 随后处理, 或按“少量泄漏”方法处理。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。			
储运事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与氧化剂等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。储存容器必须加盖密封, 减少挥发量; 避免日光照射, 置于低处放置; 使用: 轻拿轻放, 使用者戴手套。特殊注意事项: 避免过多接触, 工作完毕后沐浴更衣。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。			

表 2.5-6 一氧化碳理化性质一览表

中文名称	一氧化碳	别名	——
英文名称	Carbon monoxide		
分子式	CO	外观与形状	无色无味气体
分子量	28.01	蒸气压	
闪点	——	爆炸极限	12.5%~74.2% (V/V)
沸点	-191.5°C	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。
密度	1.25g/cm <sup>3</sup> (20°C, 水=1)	稳定性	25°C时在水中的溶解度为 0.0026g/100g 水。不易液化和固化, 燃烧时生成二氧化碳, 火焰呈蓝色。
危险标记	第 2.3 项 毒性气体	主要用途	主要用于化学合成, 如合成甲醇、光气等, 及用作精炼金属的还原剂。

健康危害	<p>一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。</p>
毒理学资料	<p>LD<sub>50</sub>: 无资料; LC<sub>50</sub>: 2069mg/m<sup>3</sup>, 4 小时 (大鼠吸入); 刺激性: 无资料</p>
危险特性	<p>与空气混合形成爆炸性混合物，遇热或明火爆炸。比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。</p>
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
防护措施	<p>工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。              呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。              眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>
急救措施	<p>迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。</p>

### 3 环境风险分析

#### 3.1 环境风险识别

有毒有害物质及易燃物质判定、重大污染源的判定标准按照《建设项目风险评价技术导则》附录 A 中表 1 要求确定，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2
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°C 或 20°C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55°C，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		
爆炸性物质	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			

注：凡符合表中有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合序号 3 的属于一般毒物；凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 3.1-2 本公司涉及的主要危险物质特性一览表

序号	名称	火灾危险类别	危化品类别	毒性
1	丙烯腈	易燃甲类	第 3 类易燃液体	高毒
2	丙烯酰胺	可燃丙类	第 6.1 类毒性物质	中毒
3	盐酸	不燃戊类	第 8 类腐蚀性物质高毒	/
4	分散剂（以白油计）	可燃	/	/

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本公司现有项目涉及的危险化学品丙烯腈、盐酸、分散剂（以白油计）均属于环境风险物质。因此，本公司现有项目涉及环境风险物质。

#### 3.2 环境风险目标

通过对本公司现有项目生产工艺过程的分析，结合多年实践经验确定本公司现有项目主要环境风险目标如下：

- ①生产区；
- ②储罐区；
- ③装卸区；
- ④危废暂存间。

### 3.3 突发环境事件情景分析

表 3.3-1 突发环境事件情景分析一览表

序号	情景名称	风险物质	危险因子	具体情景分析
1	泄漏	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）、氢氧化钠	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）储罐泄漏至环境，并引起火灾、爆炸，泄漏
2	火灾事故及次生污染	丙烯腈、分散剂（以白油计）	氰化物、颗粒物、VOCs、CO	物料泄漏并发生火灾，有毒有害气体及次生污染物 CO、丙烯腈等扩散至环境
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）	丙烯腈、VOCs、pH	环境风险防控设施失灵或非正常操作，导致雨水阀门不能正常关闭，受污染雨水排放至雨水管网
4	污染治理设施非正常运行	废水、废气	废水、废气	污染治理设施非正常运行导致废气未经处理排放，废水未经处理直接排放
5	违法排污	废水、废气	废水、废气	事故状态下受污染清净下水或含物料清净下水直接送至雨水管网，废气未经处理排放
6	运输系统故障	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）	丙烯腈、VOCs、pH	输送泵、储罐发生故障，导致物料泄漏
7	开、停车	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）	丙烯腈、VOCs、pH	非正常工况，如开、停车
8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）	丙烯腈、VOCs、pH	雷击、地震等自然灾害

### 3.4 事件类型及可能影响的范围和后果

表 3.4-1 突发环境事件类型可能影响的范围和后果

风险区	主要风险物质	事件类型	原因	范围	后果
装置区、 储罐区	丙烯腈、丙烯酰胺、盐酸、分散剂（以白油计）	物料泄漏、火灾爆炸	腐蚀老化、违规操作、人为因素	可至厂区内厂 区外	人员伤亡、 环境污染

### 3.5 故类型及环境风险概率

根据本公司现有项目物料储存情况、安全评价报告和重大危险源辨识结果等文件资料，风险管理辨识的事故类别、综合分析的危害程度，确定本公司现有项目可能发生的突发环境事件如下：

#### (1) 物料泄漏事故

表 3.5-1 发生物料泄漏事故情景分析及发生概率

序号	位置	原因	发生概率
1	装置区	装置区管线、阀门损坏	极小
2	储罐区	储存容器破裂	极小
3	运输	设备、管道破裂损坏，进而引起装卸物料的泄漏或交通事故造成物料容器破损、泄漏	极小

#### (2) 火灾爆炸事故

发生火灾事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，他们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。

表 3.5-1 本公司现有项目发生火灾的原因及概率

序号	事故原因		发生概率
1	明火	检维修过程中违章动火作业，现场吸烟，机动车辆防火帽损坏排烟排火等导致火灾的最常见、最直接的原因。	很难发生
2	违章作业	违章指挥、违章操作、操作失误、擅离工作岗位、违反劳动纪律，违反安全操作规程、安全意识淡薄等行为是造成火灾事故的重要原因。	可能发生
3	设备、设施质量缺陷或发生故障	设备设施：选用不当，不满足防火要求，存在质量缺陷；或运转过程中发生故障。电器线路因老化引起明火。	极小
4	工艺技术和设计缺陷	夏季高温期间防护措施不力	极小

5	雷击	因雷击造成火灾事故	极小
6	其他原因	人为蓄意破坏	极小

### (3) 其他突发事件情景分析

本公司现有项目其它突发环境事件情景分析及发生概率见表。

**表 3.5-2 本公司现有项目其它突发环境事件情景分析及发生概率**

突发环境事件情形	最坏情景	发生概率
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施失灵或非正常操作，导致雨水阀门不能正常关闭，受污染雨水排放至雨水管网	极小
污染治理设施非正常运行	污染治理设施非正常运行导致废气未经处理排放，废水未经处理直接排放	极小
违法排污	事故状态下受污染清净下水或含物料清净下水直接送至雨水管网，废气未经处理排放	极小
运输系统故障	输送泵、储罐发生故障，导致物料泄漏	极小
开、停车	非正常工况，如开、停车	极小

### (4) 自然灾害、极端天气

**地震：**根据国家地震局最新颁布的中国地震动参数区划图 GB18306-2015，公司所在区域地震基本烈度 7 度，基本地震加速度值 0.1g，特征周期 0.45s。本公司建筑设计按此等级设防，以符合项目防震安全建设的要求。

**雷电：**雷击有极大的破坏力，其破坏作用是综合的，包括电性质、热性质和机械性质的破坏。根据近几年雷击事故统计资料显示，弱电设备遭受雷击的事故较多。本公司现有项目电话、计算机及互联网设备、电子计量设备等易遭雷击，应特别加强这些设备的防雷。雷雨天气储罐区等应控制作业，注意人身防雷，设置必要的设备、设施，如电涌保护器等。

## 3.6 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

针对不同的突发环境事件情景，其具体环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析具体见下表。

表 3.6-1 环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析一览表

突发环境事件情景	环境风险物质扩散途径	环境风险防控与应急措施	应急资源情况
泄漏	大气扩散、水环境扩散	1、加强管理，尽量减少泄漏事故发生，并对发生泄漏的场所及时发现，及时处理。 2、设置有毒气体、有毒气体报警器。 3、一旦发生事故情况须进行应急监测。 4、防渗措施：一般区域采用水泥硬化地面，罐区基础等污染区采取重点防渗。 5、防火堤与围堰设置：在罐区设置防火堤、罐区设置围堰，确保泄漏后物料不会四处漫流。 6、事故废水收集措施：建立完善废水收集系统。 7、完善三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在防火堤、围堰内；二级防控将污染物控制在事故水池内；三级防控将污染物控制在厂界内。 8、根据排污许可证定期进行监测。 9、雨水总排口处设置截水闸，防止事故废水等通过雨水口进入地表水体。 10、配备相应的消防器材和应急物资，发生火灾爆炸事故及时进行处置。	1、内部应急资源：启动突发环境事件应急预案，听从应急救援指挥中心领导。 2、外部应急资源：请求支援的外部应急/救援力量，如上级主管部门、公安消防、安全生产、医疗卫生、其他互助企业。
环境风险防控设施失灵或非正常操作	水环境扩散	1、立即对雨水排放口进行封堵、吸附、收集等措施，减少受污染废水排入雨水管网，参与人员须佩戴防护用品。 2、启动潜水泵对受污染雨水进行导流至事故水池。 3、对已经泄漏进入沟渠的污水采取对沟渠上游、下游进行临时封堵，用抽液泵将受污染水收入事故水池。 4、开展应急监测。	1、应急人员佩戴个人防护用品。 2、消防锹等应急装备。 3、应急监测仪器。
开、停车	大气扩散	1、按照开停车方案做好应急监测和应急救援准备工作。 2、必要时通知下风向可能受影响居民、企业等做好应急撤离准备。	1、应急监测。 2、应急消防。
污染治理设施非正常运行	大气扩散	1、及时停止装卸车； 2、加紧维修调试，尽快恢复处理效率。	个人防护用品。
违法排污	水环境扩散	1、立即对雨水排放口进行封堵、吸附、收集等措施，减少受污染废水排入雨水管网，参与人员须佩戴防护用品。 2、启动潜水泵对受污染雨水进行导流至事故水池。 3、对已经泄漏进入沟渠的污水采取对沟渠上游、下游进行临时封堵，用抽液泵将受污染水	1、应急人员佩戴个人防护用品。 2、消防锹等应急装备。 3、应急监测仪器。

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

		收入事故水池。 4、开展应急监测。	
运输系统故障	土壤环境扩散	1、立即停止物料装卸； 2、对泄漏废液进行封堵、吸附、收集等； 3、对受污染土壤进行清理，可以委托处置。	1、应急监测； 2、物料回收。
各种自然灾害、极端天气或不 利气象条件	大气环境扩散、水环境扩散、土壤环境扩散	1、听从应急救援指挥中心统一调遣和指挥，首先处理最严重、危害最大的事故； 2、生产装置紧急停车，安排职工有序撤离； 3、做好个人防护。	个人防护用品。

东营宝莫环境工程有限公司

## 4 应急组织机构和职责

### 4.1 应急组织机构

东营宝莫环境工程有限公司成立了突发环境事件应急救援指挥中心，负责组织实施突发环境事件应急处置工作，由东营宝莫环境工程有限公司总经理任应急救援指挥中心总指挥，副总经理、安全总监任副总指挥。

突发环境事件应急救援指挥中心下设应急办公室，负责应急管理和应急救援日常工作，为东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急救援工作提供技术支持和专业指导。现场指挥救援机构包括抢险救援组、应急处置技术组、医疗救护组、治安警戒组、通讯联络组、后勤保障组、环境监测组、善后处理组等部门。

应急救援队伍由总指挥统一调度，对突发环境事件现场的危险情况进行评估，以严谨的态度和科学的方法来对待。在接到报警后，应迅速调度应急救援人员，赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速布置实施救援，有效地控制突发环境事件发展，并组织救援人员将伤员救出危险区域、组织员工撤离、疏散，组织对受到伤害人员救治，做好危险化学品的清除工作和善后工作。

突发环境应急事件应急组织结构图见图。

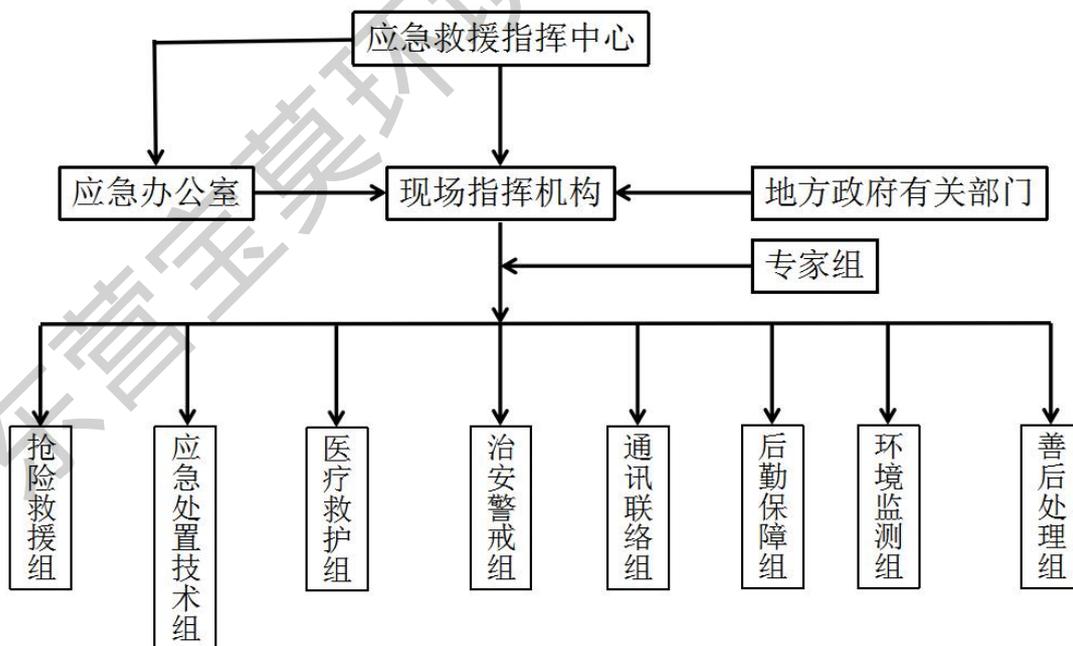


图 4.1-1 突发环境应急事件应急组织结构图

## 4.2 内部应急救援力量

东营宝莫环境工程有限公司组建了专业的应急抢险救援小组，应急救援专业队员由业务骨干组成，平时状态下在本职岗位上，根据应急日常管理工作要求参加培训学习和应急演练，发生突发环境事件后立即进入应急抢险救援专业小组进行应急抢险工作。

针对生产区、罐区等突发环境事件易发环节，定期开展应急救援培训与训练及演练。同时，加强应急队伍的业务培训和应急演练，增加员工应急能力；各相关部门负责人均需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动；加强与其它企业、科研机构交流与合作，不断提高应急队伍的素质和能力。

### 4.2.1 应急救援指挥中心

应急救援指挥中心由东营宝莫环境工程有限公司总经理王云鹤担任总指挥，副总指挥由副总经理周卫东、安全总监孙东来担任。应急救援指挥中心是东营宝莫环境工程有限公司应急管理的最高指挥机构，负责处置东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件的应急有关工作。具体职责包括：

- (1) 负责应急救援决策与指挥，统一指挥应急行动、购置调配应急资源，发布和解除应急命令；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案并定期实行演练、评估、完善，组织和监督突发环境事件调查分析，总结应急经验和教训；
- (3) 负责预案体系的建设及运转，指派专业组赶赴突发环境事件现场，指导突发环境事件应急处置工作，启动应急响应级别；
- (4) 通报突发环境事件与处理进展，向主管单位、有关政府部门报告突发环境事件和应急处置情况；
- (5) 协调外部应急力量与上级单位联络通讯。

### 4.2.2 应急办公室

应急办公室是应急救援指挥中心的日常办事机构，主要是协助领导机构及现场指挥机构开展各项工作，信息上传下达；应急状况及时通报相关人员；应急终止总结与应急预案体系完善。应急办公室设在安全环保部，日常负责人为安全环保部副主任郑胜，其主要职责包括：

- (1) 在日常工作中定期组织安全、环保教育宣传，提高员工安全、环保意识；

- (2) 组织进行应急器材、设施操作培训，提高应急能力；
- (3) 组织东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案的演练；
- (4) 当突发环境事件发生时，根据应急救援指挥中心的指示，负责协调各功能小组展开应急处理和紧急疏散、救援工作；配合外来救援单位开展各项行动；
- (5) 配合协助政府有关部门开展突发环境事件调查和善后工作等。

### 4.2.3 通讯联络组

通讯联络组主要是突发环境事件发生时负责在启动应急预案的第一时间打电话向有关部门求救，配合现场指挥做好内外的联络通信工作，主要负责人是科技管理及信息中心主任王曰鹏，具体职责如下：

- (1) 第一时间通知所在企业职工、街道办等相关单位；传达上级应急救援指挥中心指令；确保与上一级应急救援指挥中心、政府救援机构（消防队、医院等）通讯联络畅通；
- (2) 向东营市生态环境局东营区分局和东营市生态环境局等部门报告；
- (3) 及时向应急救援指挥中心报告突发环境事件处置的实时进展情况，根据现场需求，请求应急救援指挥中心协调组织其它应急物资，负责向“110”“119”“120”报警，配合好应急救援工作；
- (4) 发生突发事件或发现负面报道后，及时报告领导，并提出工作建议；
- (5) 通知相关单位做好危险化学品的转移准备和周边人群疏散。

### 4.2.4 治安警戒组

治安警戒组主要负责维护现场秩序、组织人员撤离、保护现场，主要负责人是保卫科科长郭继军，具体职责如下：

- (1) 设置警戒线，隔离灾区，保护现场，防止无关人员进入；
- (2) 组织公司人员撤离现场，做好各类安全保障工作。
- (3) 维护秩序和治安，协助周边单位员工、群众安全疏散和撤离；
- (4) 日常工作时定期对警戒设备的维护，加强演练。

### 4.2.5 抢险救援组

抢险救援组由受过训练的救援人员担任现场抢险救援小组成员，依据救援的程序进行现场救援活动，并参与生产恢复工作，主要负责人是厂长武登海，具体职责如下：

- (1) 控制突发环境事件蔓延、抢救受伤人员；
- (2) 应急处理、制订排险、抢险方案；
- (3) 组织落实排险、抢险方案；
- (4) 提出落实抢险救灾及装置、设备抢修所需物资；
- (5) 依据现场状况，按照救援程序，进行现场救援活动，并按事件的发展，将事件发展信息向现场指挥官或应急救援指挥中心汇报。

#### 4.2.6 后勤保障组

后勤保障组主要负责应急物资的储备、管理工作，主要负责人是物资管理部主任徐栋业，具体职责如下：

- (1) 负责抢险物资、设备设施、防护用品及抢险救援人员用品及时供应与保障；
- (2) 员工安置及食品供应；
- (3) 协助疏散及安顿员工；
- (4) 伤员救护、转运及安抚工作；
- (5) 做好紧急情况发生时必要物资的储备、采购与发放工作。

#### 4.2.7 环境监测组

环境监测组主要负责协助有资质的第三方环境检测机构对周围环境进行布点监测，完成厂区的环境应急监测，及时向应急救援指挥中心汇报本厂突发环境事故事态和应急救援处理进展情况，主要负责人是质检部主任胡奎玲，具体职责如下：

- (1) 监控突发环境事件救援过程中的污染物产生量，及时调整污染物的处置方案；
- (2) 开展污染指标监测，及时联络东营市和东营区第三方检测机构。协调应急监测人员开展环境应急监测工作，并将监测结果向应急救援指挥中心报告；
- (3) 及时联络地方政府相关部门，获得水文、气象等相关信息，并向应急救援指挥中心报告。

#### 4.2.8 医疗救护组

医疗救护组主要负责事故发生后的救护工作，主要负责人是经营管理部主任霍永新，具体职责如下：

- (1) 在外部救援机构未到达前，对受害者进行必要的抢救；
- (2) 使重度受害者优先得到外部救援机构的救护；

- (3) 协助外部救援机构转送受害者至医疗机构，并指定人员护理受害者；
- (4) 日常工作时应每月对救护设备进行维护，确保事故时正常使用。

#### 4.2.9 善后处理组

善后处理组主要负责人员安置、补偿、物资和劳务征用补偿，灾后重建等工作，主要负责人是分厂书记孙中华，具体职责如下：

- (1) 按国家和省现行规定执行对人员进行安置、补偿、物资和劳务征用补偿；
- (2) 协助应急救援指挥中心做好善后工作。

#### 4.2.10 应急处置技术组

应急处置技术组主要为突发环境事件的应急处置工作提供技术支持，主要负责人是生产管理部主任刘军旗，具体职责如下：

- (1) 组织制定突发环境事件应急处置结束后受污染环境（土壤、水体）的修复方案；
- (2) 组织协调相关部门对突发环境事件造成的环境影响进行分析评估，形成突发环境事件环境影响评估报告。
- (3) 必要时邀请东营市内有关专家参与技术援助，主要包括环保、应急、安全、危险废物处置、消防、医疗救助等行业专家。在相应应急状态下，请求市同类企业以及东营市生态环境局、东营市生态环境局东营区分局等单位应急救援专家的支援。

### 4.3 外部应急救援力量

突发环境事件发生时，可请求支援的外部应急救援力量，主要包括：

- (1) 上级主管部门：包括东营市应急办、东营市生态环境局、东营市生态环境局东营区分局等单位；
- (2) 政府公安消防、医疗卫生等主管部门：主要包括东营区、东营市政府，东营区、东营市应急救援指挥中心，供水、供电以及消防、医院等相关单位；
- (3) 周围相关企事业单位：包括周边村委的应急力量。

根据应急工作的实际需要，建立应急处置专家库，主要包括环保、应急、危险废物处置、消防、医疗救助等行业专家。在应急状态下，就近请求东营区、东营市政府等单位应急救援专家的支援。

应急专家可提供的支援包括：接到通知后，及时赶到突发环境事件现场协助指导救

援工作；参与制定现场应急处置方案，提供技术支持；对物料泄漏应急处置、污水事故排放等事件提供环保技术支持。

## 5 预防和预警

### 5.1 预防措施

#### 5.1.1 预防与管理措施

(1) 加强应急准备，对厂区内应急设备如生产装置区、储罐区监控探头、传输线路、监控器、液位计、报警器等定期（1次/月）检验和维护，保证设备能正常运行，根据需要定期更新应急装备、设备。

(2) 对应急设施如事故池等定期进行检查和维护，保障设施完好。

(3) 加强厂区内生产装置、储罐、安全阀、压力表等的维护，按照操作规程定期检查并做记录。

(4) 定期对厂区内的静电接地系统、防雷装置等安全防护设施进行检验检测，及时维护保养。

(4) 严格检查运输车辆及人员的资质及合格证书，保证卸车安全。

(5) 加强制度建设，建立健全各岗位职责和制度，并加强人员岗位培训，提高员工环境意识，实行考试合格上岗制度，防止人为事故的发生。

(6) 定期进行应急演练和应急培训，要求所有应急人员必须熟知自己在应急工作中的职责及应采取的行动和措施，熟练掌握应急装备的使用方法，熟知自我防护和人员救护的基本知识等。

(7) 公司对环境风险源登记建档，定期进行检测、评价。加强对生产设备、储存场所检查和管理，实时掌握所辖工作区内环境污染源的种类及发展情况信息进行收集和汇总，提出相应的对策和意见。

(8) 建立完善大气、地表水和地下水的定期监测制度。

#### 5.1.2 预警支持系统

(1) 环境应急资料库

建立危险化学品、环境风险物质的资料库，包括理化性质、存储数据、泄漏处理方法、急救处理、卫生标准及注意事项。

(2) 突发环境事件应急救援网络体系

建立突发环境事件应急救援网络体系，包括应急指挥办公室和应急小分队的通信网

络。与政府部门突发环境事件应急救援中心组织保持联系，利于突发环境事件发生时及时咨询，以进行突发环境事件救援技术指导，分级储备救援物资。

### 5.1.3 环境风险隐患排查和整治措施

(1) 各储罐均设置有液位计，防止冒顶。每日早、晚记录各储罐液位高度，如发现液面异常，及时上报；对本公司现有项目的装置区阀门、管线和排液沟、槽每月定时巡检，发现问题及时解决和上报。

(2) 在装置区、储罐区安装摄像头、有毒气体自动报警及火灾手动报警设备，24小时监控生产、储罐、储运情况，对潜在突发环境事件发生的场所设置的警示标识、应变急救器材（如防护用品、灭火器、消防栓等）每季度检查一次。

(3) 对本公司现有项目的事故水池、导流设施定期检查，是否有无渗漏，事故水池是否保持相应容积，与雨、污水管网连接阀门是否能正常使用，每月定时检查，发现问题及时解决。

(4) 厂区内雨、污水管网总排口处阀门是否能正常使用，每月定时检查，发现问题立即上报并解决。

(5) 建立东营宝莫环境工程有限公司隐患排查治理年度计划，制定隐患排查表，对厂区内的办公及生产场所进行全方位隐患排查，每年至少检查一次。

表 5.1-1 突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查时间： 年 月 日	现场排查负责人（签字）				
排 查 项 目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
<b>一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）</b>					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确					

保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
<b>二、厂内排水系统</b>					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产装置、罐区、装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施。					
10.装卸区产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
<b>三、雨水、清浄下水和污（废）水的总排口</b>					
11.雨水厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
12.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
<b>四、突发大气环境事件风险防控措施</b>					
13.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
14.是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					

15.是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
16.是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

## 5.2 预警行动

### 5.2.1 预警条件

若收集到的有关信息表明突发环境事件即将发生，应急救援指挥中心同专家讨论后确定突发环境事件的预警级别后，及时向厂区内各处人员通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由应急救援指挥中心总指挥确定预警等级，采取相应的预警措施。

### 5.2.2 预警分级

根据预测分析结果对可能发生的突发事件进行预警。

预警级别依据可能造成的危害程度、紧急程度和发展势态，将突发环境事件的预警级别分为三级：Ⅰ级（重大）、Ⅱ级（较大）和Ⅲ级（一般）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

根据项目可能带来的突发环境事件的影响范围和可控性，预警级别分如下三级：

#### Ⅰ级预警（重大）：

满足下列情形之一者发布Ⅰ级预警：

- (1) 造成的直接经济损失在 30 万元及以上的；
- (2) 有 3 人及以上出现明显中毒症状的；
- (3) 因环境污染需疏散、转移群众的；
- (4) 发生火灾爆炸事故，事故蔓延至周边厂房、办公区域、建构物等，可能造成严重的人员伤害、财产损失的；

(5) 台风、暴雨等自然灾害引起的物料泄漏，泄漏区域已超出装置区和储罐区，危及邻近单位和区域的；

(6) 储罐区或装置区发生大面积泄漏或因泄漏引发火灾爆炸事故，污染物进入外部环境，造成的影响公司已无能力进行控制的。

#### Ⅱ级预警（较大）：

满足下列情形之一者发布Ⅱ级预警：

- (1) 造成的直接经济损失在 1 万元及以上、30 万元以下（不含 30 万元）的；
- (2) 有人员出现中毒症状的；
- (3) 事件危害在一定范围内，污染物被拦截在厂区内，未进入外环境，因环境污染造成厂区内区域纠纷，未对周边企业、社区产生影响的；
- (4) 装置区或罐区出现物料泄漏，泄漏物料被控制在围堰内，未造成更大影响的。

### III级预警（一般）：

满足下列情形之一者发布III级预警：

- (1) 由于污染或破坏行为造成直接经济损失在 1 万元以下（不含万元）的环境事件，未出现人员受伤或中毒的；
- (2) 装置区管道接口或法兰处出现泄漏，能够及时被现场员工妥善处理的。

其他事件均为重大突发环境事件以上事件，与化工园区应急预案衔接，应急预案联动。

### 5.2.3 预警方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别，应急救援指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

(1) 立即启动相应级别的应急预案。

(2) 按照突发环境事件发布预警的等级，向周边单位以及附近企业发布预警等级：

在 I 级预警状态下，应急救援指挥中心总指挥必须在第一时间内向东营市生态环境局东营区分局以及消防、公安、医疗卫生、应急管理政府主管部门报告，请求政府应急/救援力量支援；并立即启动应急预案、采取先期应急措施。

在 II 级预警状态下，现场各岗位负责人需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向应急救援指挥中心总指挥、副总指挥报告，并视情随时续报情况，必要时总指挥向东营区政府等应急/救援力量请求援助。

在 III 级预警状态下，各岗位负责人需根据负责的本岗位的情况，可完全依靠自身应急能力处理的，应启动本岗位的应急处置预案，及时处理。各岗位负责人协调人应随时判断形势的发展，防止次生事故或衍生事故，甚至一系列的连锁反应的发生。

(3) 根据预警级别准备转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

(4) 指令各应急专业队伍进入应急状态，联络外部机构进行监测，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发环境事件可能造成的危害，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

表 5.2-1 预警信息发布记录表

发布单位				类别	
影响范围				预警级别	
信息摘要					
接受单位					
接受人					
预防措施					
授权人		发布人		发布形式	
咨询电话		发布时间		解除时间	

### 5.3 预警发布和解除

#### 5.3.1 预警发布

当突发环境事件可能影响到单位内部员工，严重的甚至波及周边地区，对公众和周边环境可能造成威胁，需以警报或公告形式告知。通过平日的突发环境事件应急演练，让员工、民众了解警报系统启动的时机、警报信号的不同含义。

公司应急救援指挥中心发出警报的同时，应进行应急广播，向公众发出紧急公告，警报内容应包含：公众污染事故的性质、自我保护措施、注意事项、疏散的办法、疏散路线、安全场所等，同时，通讯联络组专门处理公众和媒体的要求，以防媒体错误报道。

应急办公室或值班室接到事件报告后，记录好相关情况（部位、严重程度、可能造成的后果等）并立即报告应急救援指挥中心总指挥，并通知各职能部门，做好启动突发环境事件应急预案及相应事件专项应急预案的准备，由应急办公室提出预警申请，总指挥下达指令，发布预警。

#### 5.3.2 预警调整 and 解除

应急救援指挥中心应当根据事态的发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别并重新发布。

解除事件预警需符合以下条件：事件隐患消除或对环境危险因素已消除。

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估后，认为符合解除事件预警条件，应当结束预警状态的，现场应急指挥应当及时提出结束预警状态的建议，由

公司应急救援指挥中心决定是否结束预警状态。决定结束预警状态的，由总指挥向公司各部门宣布解除预警，终止预警期，并解除相关措施。

表 5.3-1 突发环境事件报告记录表

报告部门				报告时间	
事件类别		起始时间		预警级别	
影响范围					
警示事项					
事态发展					
相关措施					
死亡人数		失踪人数		重伤人数	
中毒人数		轻伤人数		经济损失	
突发环境事件 报告	接受单位				
	接受人				
补充报告	报告内容				
	接受单位			报告时间	

## 5.4 预警相应措施

### (1) 内部报告

一旦发生突发环境事件，发现人员应向公司应急救援指挥中心报告。公司领导要在第一时间赶赴现场，启动实施应急救援措施。

### (2) 信息上报

发现突发环境事件后，一级预警在 30 分钟内，向东营市生态环境局东营区分局报告，并立即组织进行现场调查

### (3) 信息通报

公司内部通讯联络组负责突发环境事件信息发布工作，外部由应急办公室负责突发环境事件信息对外统一发布工作。

突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

## 5.5 应急报告电话

东营市生态环境局东营区分局电话：0546-8221140

东营区应急管理局电话：0546-8260190

东营市公安局东营分局电话：0546-8926087

东营区卫生局电话：0546-8201419

东营区消防大队电话：0546-8718119

石化总厂消防队电话：0546-8596119

东营市生态环境局电话：0546-8331789

## 6 应急响应

### 6.1 启动条件

当发生下列情形时由应急救援指挥中心总指挥或其授权的应急救援指挥中心成员发布应急预案启动命令。

- (1) 发生物料泄漏或物料泄漏引发火灾爆炸；
- (2) 其他突发环境事件情形。

### 6.2 分级响应

结合东营宝莫环境工程有限公司的实际情况，按照突发环境事件的可控性、严重和紧急程度以及影响范围，根据预警发布级别应急响应级别原则上分为I级（重大）、II级（较大）、III级（一般）响应。

超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

- (1) I级（重大）响应，由应急救援指挥中心进行处置，并请求政府部门和外部力量增援；
- (2) II级（较大）响应，由应急救援指挥中心进行处置，各部门应急救援队伍进行协助；
- (3) III级（一般）响应，由现场负责应急的人员进行处置。

### 6.3 响应程序

- (1) 当发生突发环境事件时，最早发现者和部门应立即报告应急救援指挥中心。
- (2) 应急救援指挥中心应迅速向有关部门报告，紧急行动查清突发环境事件发生原因，启动应急救援程序，通知救援队伍迅速赶赴突发环境事件现场。
- (3) 根据突发环境事件严重程度和救援行动的进展情况确定应急响应的升级、降级和解除。

- (4) 环境监测人员到达现场后，应迅速对突发环境事件现场的污染程度进行监测分析，将监测情况报告应急救援指挥中心，并对污染情况作出评估。
- (5) 当突发环境事件得到控制，应尽快实现应急恢复和生产自救。
- (6) 应急终止后写出突发环境事件分析报告，上报应急救援指挥中心。

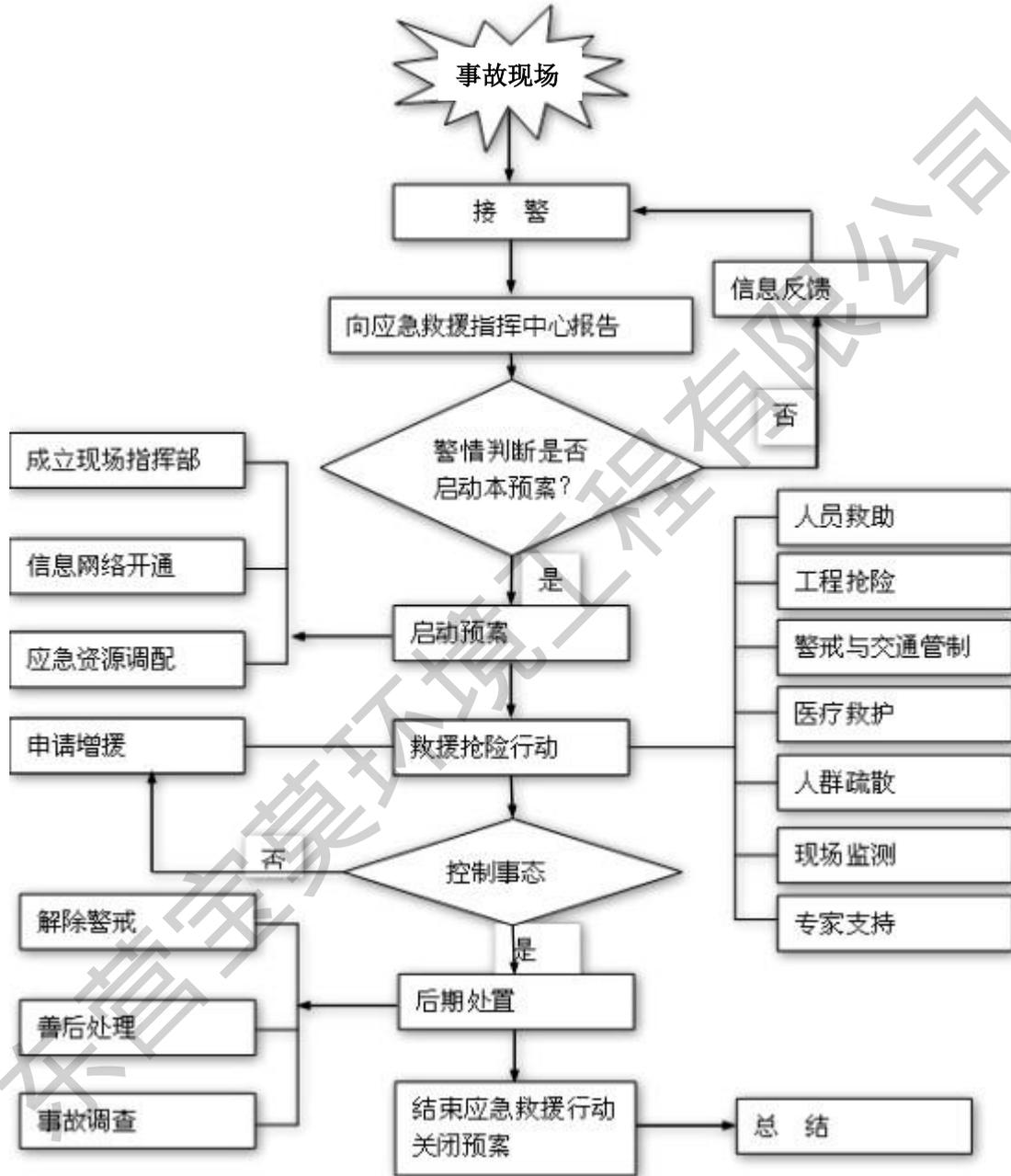


图 6.3-1 突发环境事件应急方案程序图

## 6.4 指挥协调

应急救援指挥中心根据突发环境事件的情况通知有关部门及应急机构、救援队伍和上级政府部门。各应急机构接到突发环境事件信息通报后，应立即派出有关人员和队伍

赶赴事发现场，在现场应急救援指挥中心统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥中心成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供现场总指挥决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发环境事件的危害范围、发展趋势作出科学预测，为应急救援指挥中心的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急专业小组进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的环境影响评估。发生突发环境事件的有关部门要及时、主动向应急救援指挥中心提供应急救援有关的基础资料。

应急救援指挥中心指挥协调的主要内容包括：

- (1) 提出现场应急行动原则要求；
- (2) 派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥中心的应急指挥工作；
- (3) 协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- (4) 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- (5) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- (6) 及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

## 6.5 信息报送

### 6.5.1 内部信息报警

发生险情或突发环境事件时，厂区内每一位员工均有义务立即报警。报警方式包括：

- (1) 可采用大声呼救；
- (2) 按动现场手动报警装置；
- (3) 采用固定电话直接拨打 119 或 120，以及 24 小时应急值守电话 0546-8765636；
- (4) 第一时间通知东营市生态环境局东营区分局，以及周边单位、医院；

突发环境事件信息接收和通报程序：工作时间内，第一发现人发现环境事件后，应立即向现场负责人报告，然后逐级上报。

非工作时间内发生突发环境事件，第一发现人应立即向保安值班室报告，值班人员接到报警后，根据突发环境事件发生地点、污染类型、污染强度和污染事故可能的危害

上报公司突发环境事件应急救援指挥中心，然后逐级上报。

### 6.5.2 突发环境事件报告内容

- (1) 突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、主要污染物质；
- (2) 突发环境事件发生后人员受害情况（轻伤、重伤、死亡、受伤状况）；
- (3) 突发环境事件潜在危害程度、转化方式趋向等初步情况；
- (4) 突发环境事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。
- (5) 周边环境水体、地下水、土壤污染面积和破坏程度，事件潜在环境影响。

### 6.5.3 向外部应急救援力量报告

(1) 当突发环境事件达到 I 级预警时，应当报告外部应急救援力量，如政府环保、公安消防、应急管理、供水供电、医疗部门等，请求支援。

(2) 向外部报告的内容包括：

- ①联系人的姓名和电话号码；
- ②发生事件的单位名称和地址；
- ③事件发生时间或预期持续时间；
- ④事件类型；
- ⑤主要污染物和排放量；
- ⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会影响相邻单位及可能的程度；
- ⑦伤亡情况；
- ⑧需要采取何种应急措施和预防措施的建议。

### 6.5.4 向邻近单位及人员发出警报

如突发环境事件可能影响到邻近单位或人群，应当立即报告应急救援指挥中心及东营市生态环境局东营区分局，并向周边邻近单位等相关单位受影响区域人群发出警报信息。

总指挥根据现场应急情况，及时发现突发环境事件可能影响企业周边居民的安全时，应及时与附近企业、居委会等紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。

### 6.5.5 初报、续报和处理结果报告

向东营市生态环境局东营区分局报送环境应急信息，分为三个阶段，初报、续报和

处理结果报告。

表 6.5-1 响应程序报告内容

报告阶段	报告形式	报告内容	报告时间
第一阶段：初报	通过电话或手机直接报告	突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和排放量、人员受害情况、初步判定的污染影响范围和严重程度、事件潜在危害程度等初步情况	在发现或得知突发环境事件后
第二阶段：续报	通过网络或书面随时上报（可一次或多次报告）	在初报基础上报告突发环境事件的有关确切数据、事件原因、污染影响范围和严重度、处置过程、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料	在查清有关基本情况后
第三阶段：处理结果报告	以书面方式报告	在初报、续报基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，事件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。处理结果报告在突发环境事件处理完毕后立即上报	突发环境事件处理完毕后

## 7 应急处置

### 7.1 处置原则

- (1) 坚持以人为本、保证生命安全；
- (2) 源头控制、最大限度避免和减少污染扩大；
- (3) 防止和控制突发环境事件蔓延。

### 7.2 先期处置

紧急状态即将发生或已经发生时：

(1) 第一发现者确认事件发生后，首先立即警告直接暴露于危险环境的人群（如操作人员），同时报告所在部门负责人。必要时（如事件明显威胁人身安全），立即启动报警装置。其次，如果可行，应控制事件源以防止事件恶化。

(2) 事件所在部门负责人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事件性质，准确的事件源，危险物品的泄漏程度，事件可能对环境和人体健康造成的危害等），确定应急响应级别，向应急救援指挥中心报告，建议是否启动应急预案。如果需要外界救援，则应当向应急救援指挥中心提出建议。

(3) 应急救援指挥中心接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

## 7.3 突发环境事件现场应急措施

### 7.3.1 处置措施

#### 化学品泄漏事件处置措施

##### (1) 泄漏源控制

一旦发现泄漏源，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。应急处理人员戴防毒面具，穿消防防护服。应立即采取停止作业等现场紧急处置措施，尽最大可能从源头上控制泄漏点；采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处；或者将泄漏容器放置于空旷位置；防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。

##### (2) 泄漏源处置

①线形管线等处出现泄漏，内用棉纱、胶垫等作衬垫，然后用管箍、管卡进行紧急堵漏处理。

②阀门、法兰等设备垫片损坏、腐蚀泄漏等，关闭泄漏点上下游相关阀门，切断泄漏点与系统的连接，排空物料，然后更换垫片或阀门、法兰。

③储罐泄漏时，实施倒罐作业，将泄漏的物质倒入其他储罐或备用罐内。

④泄漏点上游无阀门的：小量泄漏采用专用堵漏工具进行堵漏；大量泄漏关闭泄漏点下游间门，防止物料倒流，切断与泄漏点相连的上游设备的物料来源，对泄漏设备进行降温、降压、清洗、吹扫处理后，由设备部门进行维修操作。

⑤覆盖液面，减少挥发，隔绝空气。对一时难以回收且积聚较多的易燃液体，可释放泡沫覆盖液体，控制其大量挥发；对分散液体也可使用泡沫或砂土覆盖，以减少挥发，降低危险。

表 7.3-1 泄漏处置措施汇总表

序号	处置措施内容
1	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
2	立即停止一切生产作业，关闭所有紧急切断阀。
3	判断泄漏部位的状态和情况，抢险救援人员佩戴好正压式氧气呼吸器、身着防化，携带有关工具、材料进入现场进行最初排险，采取应急措施控制事态发展。
4	管道泄漏则应用管卡型堵漏装置实施堵漏；储罐泄漏则实施倒罐作业，将泄漏的物质倒入其他储罐内。
5	对一时难以回收且积聚较多的易燃液体，可释放泡沫覆盖液体，控制其大量挥发；对分散液体也可使用泡沫或砂土覆盖，以减少挥发，降低危险。
6	若有应急救援人员吸入有毒有害物质，应迅速脱离现场直至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；呼吸困难时输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，立即就医。

## 火灾爆炸事件处置措施

公司涉及的易燃液体的火灾事件的主要应急处置措施如下：

(1) 初期火灾扑救。在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器来控制火灾。迅速切断进入火灾事件地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事件所在岗位的操作工及其他人员前来救援。

(3) 如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并对周围设施采取保护措施，防止火灾危及相邻设施，及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却，并迅速疏散受火势威胁的物资。

(4) 发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。

(5) 严密观察储罐情况，如果储罐发生颤动、火焰突变成白色等爆炸前兆时，现场指挥人员应立即命令所有现场应急人员紧急撤离，尽量避免人员伤亡。

(6) 当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。

(7) 灭火后要采用泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等，以防不测。

表 7.3-2 火灾事件一般处置措施汇总

序号	处置措施内容
1	迅速切断进入火灾事件地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事件所在岗位的操作工及其他人员前来救援。
2	如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却。
3	发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。
4	严密观察储罐区情况，发现爆炸前兆时，现场指挥人员应立即命令所有现场应急人员紧急撤离，尽量避免人员伤亡
5	当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。
6	灭火后要采用泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等。

## 火灾事故及处置措施

- ①各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品；
- ②就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员；

③发现者向值班领导报告，值班领导接报后立即向公安消防队报告并向公司应急总指挥报告；

④现场人员立即开启应急消防栓，利用消防器材器具对着火区域进行冷却和灭火；

⑤公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；

⑥遇着火临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知做好相应的防范准备；

⑦遇火势无法控制，着火罐有迹象发生爆炸或危及邻近罐爆炸时，及时疏散撤离所有人员。

### 注意事项

1、灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延，灵活实施具体灭火抢险措施；

2、抢险人员应注意作好自身防护，需要时佩戴呼吸防护器具；

3、对接近火场的抢险人员应穿着防火隔热服，注意用喷雾水进行掩护

4、在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援

5、在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员

6、公安消防队到场后及时提供燃烧物质特性、储量、工艺设备等火场情况，服从消防部门的指挥。

### 水体环境事件及处置措施

为避免事故工况下泄漏物料外排对外环境造成影响，为确保事故状态下废水能够有效收集、最终不直接排入水体环境，结合公司的实际情况，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，具体包括：

#### 1、一级防控体系

丙烯腈等储罐区，设有 1.2m 高围堰，在装置区地沟、罐区围堰建设配套设施，装置区、储罐区围堰内地面进行水泥硬化，确保装置区、罐区内最大容器泄漏后的化学品不会污染附近土壤、地下水。

#### 2、二级防控体系

厂区建设 1000m<sup>3</sup>事故水池收集全厂事故水，收集储罐区、晶体车间、单体车间、阴离子聚丙烯酰胺车间事故水，建设相应配套设施（事故水导排系统、截断阀），将事故废水、消防废水、事故状况下的雨水等通过防渗管沟可自流进入事故水池。事故结束后，根据事故废水成分将废水沉降去除杂质后最大限度得回收利用。防止生产装置（罐

区)较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

### 3、三级防控体系

公司利用下游污水处理厂作为三级防控措施,防控重特大事故时一、二级防线失效而造成污水进入周围环境水体。

事故状态下,首先关闭公司外排雨水截止阀,防止事故废水外排;对于初期雨水,设置手动控制初期雨水收集系统,在下雨初期,手动开启污水管线阀门,把初期雨水切换到事故池内,同时手动关闭外排雨水管线阀门,一段时间(一般 30min)后开启雨水阀同时关闭污水阀,使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。通过以上措施保证事故状态下产生的消防废水经厂区污水管网汇至厂区事故水池,待事故结束后,事故废水经公司污水站处理后送至园区污水处理厂处理。

在保证上述环保措施完善可用的情况下,公司事故状态下产生的消防废水可得到妥善处理,做到达标外排,对外环境产生的影响较小。

#### 事件处理过程中次生衍生污染处置措施

事件处理过程中产生的次生衍生污染主要有泄漏挥发和物料燃烧过程中产生的废气、消防废水、消防固废等。对于废气的产生,尽快切断泄漏源,减少泄漏物的挥发,同时做好泄漏区域的应急监测、通风和周边人员的应急疏散工作;对于火灾燃烧废气,及时组织消防人员进行灭火,做好周边可燃物质的转移,无法转移的做好降温防火等措施,控制火势的蔓延,减少废气的产生。产生的消防废水经导流设施排至厂区事故水池进行暂存,突发环境事件结束后,将其运至污水处理站进行处理,达标后用于循环冷却水补水。产生的消防固废可能有爆炸产生的粘有物料的设备、设施碎片,等突发环境事件结束后,指定人员对其进行收集,将其暂存于厂区,并立即联系有危险废物处置资质的单位进行拉运处置,防止超期处理。

### 7.3.2 大气污染事件保护目标的应急措施

根据《突发环境事件应急管理办法》的要求,坚决贯彻“信息畅通、反应快捷、指挥有力、责任明确”的应急原则,分别制定对周边环境保护目标的公共安全应急预案。在主要环境敏感区常设专项机构和专人与本公司应急办公室保持联系,在无事故状态下进行定期信息互换和监督管理,事故状态则进行事故预警、应急措施指导、通报以及处理结果反馈等紧急信息联络。本公司装置区、储罐区发生火灾爆炸、泄漏事故情况下,应急办公室应立即通知受影响敏感区公共安全应急预案小组,通信联络组应根据事故通报信息及时向受灾居民报警,并按照风向、风速指示器及应急计划安排敏感区内居民有

序、快速撤离到远离厂区的空旷地带。附近地区消防、公安武警、医疗机构及时调遣相关人员，确保撤离路线安全、通畅、组织有序、救护及时。对于老弱病残人员，应组织专业人员或车辆进行特殊保护、撤离。突发环境事件结束后，根据敏感点的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，由受害区应急预案小组协同地方政府等相关部门通知、组织安排撤离人员有序返回，必要时提供相关帮助和支持，做好人员返回后的善后、赔偿教育工作，并适时宣布关闭突发环境事件应急程序。

## 7.4 抢险救援措施

### 7.4.1 突发环境事件现场的抢险、救援

(1) 突发环境事件现场的抢险和救援由总指挥统一布置。

(2) 现场救援人员应根据不同类型的突发环境事件特点，配备相应的专业防护装备。救援人员必须是两人以上方能行动，进入现场要有专人监护。

(3) 抢险救援现场要进行实时监测，以确定疏散和警戒范围。监测人员必须有两个以上方能进入突发环境事件现场，同时必须配备个人防护用品或采用简易有效的防护措施。监测结果要及时准确的报告总指挥。

(4) 若监测结果证明救援现场有变或监测人发现现场异常时，监测人应立即穿戴好防护用品进入突发环境事件现场通知抢险人员撤离现场，并做好救援人员撤离后，突发环境事件现场的安全隔离现场，突发环境事件现场禁止用手机联系。

(5) 救援人员若感觉有不适或发现防护装备报警时，应立即撤离现场。

(6) 由总指挥根据突发环境事件现场情况的变化来进行应急救援人员的调度。

### 7.4.2 人员撤离方式方法

突发环境事件现场人员向上风或侧向风方向转移，指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。如有未及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当突发环境事件威胁到周边地区的群众时，要及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援，由公安部门、开发区管委会组织抽调力量负责组织实施。

### 7.4.3 撤离路线描述

一般情况下，厂区内人员沿进站道路依据可能发生突发环境事件的场所，设施及周围情况、化学事故的性质和危害程度，当时的风向等气象情况确定撤离路线。

厂区内人员主要撤离路线：从突发环境事件发生区域沿厂区内道路向门口方向撤离，厂区内人员应急疏散和撤离路线见附图。

厂区外受影响范围内人员撤离路线主要是沿周边道路及就近道路向上风向撤离。

在厂区内主要建筑物内明显位置设置紧急撤离路线图，在应急出口和疏散通道应按规范设置明显标志，便于应急状态下人员撤离；在周边主要道路路口应设置道路指引，确保紧急疏散车辆和人员能够按指定方向迅速撤离到安全地带。

#### 7.4.4 救援人员防护、监护措施

##### (1) 救援人员防护

救援人员根据危险化学品的特性，按国际通用法则，采取适当的安全防护措施，如：

①有毒有害气体防护：采用呼吸道防护的方法，正压式氧气面具（空气呼吸器）、防毒面具、防尘面具、浸水的棉织物等。

②易挥发的有毒有害液体：采用全身防护等。

③易燃液体、气体的防护：采用阻燃服防护等。

##### (2) 监护措施

在有毒场所，抢险救援人员要从上风向或侧风向逼近现场，在有火现场禁止使用能打出火花的工具；在有高温、火焰和烟雾的场所，尽可能保持低体位逼近火源。

##### (3) 监护器材

对抢险救援人员实施个人防护，穿戴防护衣、帽、靴、鞋，佩戴防毒面具（视现场情况和检测结果确定应用空气呼吸器、过滤式面具、长管式面具等）。

#### 7.4.5 应急救援队伍的调度

应急救援队伍由总指挥统一调度，对突发环境事件现场的危险情况进行充分的评估，以严谨的态度和科学的方法来对待。

在接到突发环境事件报警后，应迅速调度应急救援人员，赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速布置实施救援，有效的控制突发环境事件发展，并组织救援人员将伤员救出危险区域、组织员工撤离、疏散，组织对受伤人员救治。

#### 7.4.6 现场保护与现场洗消

##### (1) 突发环境事件现场的保护措施

突发环境事件抢险过程中，在不影响抢险的情况下，突发环境事件现场的各种设施（包括已损失或未损失的）能不移位的就不移位，特殊情况需移位时要做出标记，并画

出草图。抢险过后，要由相关专业组（必要时由外援专业人员配合）采取保卫措施，为突发环境事件的调查提供依据。未经许可，任何人不得进入突发环境事件现场。

#### （2）确定现场净化方式方法

利用喷洒洗消液、抛洒粉状消毒剂等方式消除污染。一般在突发环境事件救援现场可采用三种洗消方式：①源头洗消。在突发环境事件发生初期，对突发环境事件发生点、设备洗消，将污染源严密控制在最小范围内。②隔离洗消。当污染蔓延时，对下风向暴露的设备、厂房、特别高大建筑物喷洒洗消液，抛撒粉状消毒剂，形成保护层，污染降落物流经时即可产生反应，减低甚至消除危害。③延伸洗消。在控制住污染源后，从突发环境事件发生地开始向下风方向对污染区逐次推进全面而彻底的洗消。

#### （3）明确突发环境事件现场工作的负责人和专业队伍

对于重大突发环境事件发生后，现场清理工作由专业消防人员进行，其负责人要有专业的资质，洗消队伍必须装备齐全。所有进入轻度危险区域的人员必须配戴空气呼吸器，对进入重点危险区的消防人员要加强个人防护，配戴空气呼吸器、穿着全封闭式防护服，进行逐一登记。

#### （4）二次污染的防治方案

当突发环境事件发生时使用大量消防水，消防水中含有大量有毒、有害物质，不得排出厂外。产生的消防废水经导流设施排至厂区事故水池进行暂存，突发环境事件结束后，将其转运至污水处理厂处理。

## 8 应急监测

### 8.1 应急监测目的

在第一时间对污染事故的性质、危害、范围做出初步评价，为迅速有效地处理突发环境事件提供必要的科学依据，最大限度地保障人民群众的生命财产安全和区域环境安全。

### 8.2 应急监测内容

应急监测是指监测人员快速赶赴现场后，根据现场的具体情况布点采样，利用快速监测手段判断污染物的种类，作出定性或半定量的监测结果，现场无法监测的项目应立即将样品送回实验室进行分析。

本公司无应急监测人员，公司请求第三方环境检测机构支援监测，按照预案中制定的应急监测计划，开展应急监测工作，组织编写应急监测报告，负责审核和审定监测数

据和监测报告。

发生突发环境事件时，第三方环境检测机构应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括废水和废气监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。现场无法监测的项目应立即将样品送回实验室进行分析。

第三方环境检测机构应在 30 分钟内拟定监测方案，快速实施水或空气的污染物监测，并根据事态的发展和监测数据适时调整监测方案。监测方案包括监测范围、监测点位、监测方法、监测项目和监测频次等。

## 8.3 应急监测程序

### 8.3.1 应急监测准备

发生突发环境事件时，第三方环境检测机构应迅速组织监测人员赶赴事件现场，于 15 分钟之内做好监测准备工作，并迅速到达突发环境事件现场。完成现场应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂和监测质量保证的准备工作。各部门要顾全大局，密切配合，相互支持。

### 8.3.2 现场采样与监测

(1) 到达现场后，监测人员根据现场情况在最短的时间内对应急监测方案进行审核，根据应急监测技术规范的要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频次等，报组长批准实施。当现场污染物不明或难以查清时，监测人员和现场勘查人员在进行现场调查的同时，通过技术系统查询尽快确定应急监测方案，必要时进行专家咨询。

(2) 采样监测人员进入污染事故现场后，按应急监测方案和技术规范要求对可能被污染的空气、水体等进行应急监测和全过程动态监控，随时掌握污染事故的变化情况。

(3) 无法进行现场监测的污染物，应将现场采集的样品快速送到实验室进行分析。样品送交分析人员后，现场监测人员应说明有关情况，分析人员对照采样原始记录进行核对，以最快的速度分析样品。样品分析结束后，剩余的样品应在污染事故处置妥当之前按技术规范要求予以保存。

(4) 现场采集的样品，要作唯一性标识，采样人员应在现场填写采样原始记录表。现场采样人员均应在采样原始记录表上签字。

(5) 采样监测人员进入污染事故现场时，应根据现场情况佩戴防毒面具、穿着防

护服，做好自身防护。

### 8.3.3 应急监测报告

(1) 样品分析结束后，技术管理人员对监测数据进行汇总审核，编写应急监测报告。应急监测报告要对应急监测结果、污染事故发生地点、发生时间、污染范围、污染程度做出分析评价和必要的说明，并提出消除或减轻污染物危害的措施和建议。

(2) 对环境事件发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期内不易消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

### 8.4 应急监测方案

突发环境事件，往往在极短时间内一次性大量泄漏有毒物或发生严重爆炸，短期内难以控制，破坏性大，损失严重。应急监测是突发环境事件处理处置中的首要环节，应急监测人员对突发环境事件要有极强的快速反应能力，事故发生后，必须迅速赶赴现场，迅速、准确的判断污染物的种类、污染物浓度、污染范围及其可能的危害，并对污染物进行跟踪监测。

在发生突发环境事件后，环境应急监测机构立即做出反应，根据事件特性，对下表中所有或部分项目进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把突发环境事件的危害减至最小。

#### (1) 环境空气污染事故

表 8.4-1 环境空气污染事故应急监测方案

序号	监测点位	监测因子	污染现场	监测频率
1	厂界上风向一个点，下风向三个点	一氧化碳、氨、丙烯腈、氯化氢等	厂界内、厂界外环境空气	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 2h 一次直至应急结束
2	发生事故时下风向 100m			
3	发生事故时下风向 500m			
4	发生事故时下风向 1000m			
5	周边敏感点			

注：根据发生事故的类型确定具体的监测因子，其余按《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021) 进行。

#### (2) 地表水污染事故

表 8.4-2 地表水污染事故应急监测方案

序号	监测点位	监测因子	污染现场	监测频率
1	事故点最近地表水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、悬	厂界内	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 2h

2	事故点地表水上游 500m	浮物、丙烯腈		一次直至应急结束
3	事故点地表水下游 500m			

注：根据发生事故的类型确定具体的监测因子，其余按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）进行。

### （3）地下水污染事故

**表 8.4-3 地下水污染事故应急监测方案**

序号	监测点位	监测因子	污染现场	监测频率
三、地下水				
1	以事故点为中心，事故下游网格点布点	pH、氨氮、悬浮物、COD、丙烯腈	/	初始 1~2 次/天，第 3 天后 1 次/周直至应急结束

注：根据发生事故的类型确定具体的监测因子，其余按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）进行。

### （4）土壤污染事故

**表 8.4-4 应急监测方案**

序号	监测点位	监测因子	污染现场	监测频率
1	事故发生地、对照点	pH、石油烃+土壤常规四十五项等	/	应急期间 1~2 次/天，视处置进展情况逐步降低频次

注：根据发生事故的类型确定具体的监测因子，其余按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）进行。

## 8.5 应急监测设备

东营宝莫环境工程有限公司发生突发环境事件后，应急环境监测请求第三方环境检测机构进行支援，采集样品必须于当天进行分析，严格执行应急事件报告制度，监测资料 and 事故发展情况要及时上报有关部门和地方政府，为突发环境事件发生时能够快速获取污染物数据，便于快速应对。企业要加强领导，高度重视，积极配合环境监测单位做好监测工作。

环境监测单位需要配备的应急取样和监测分析仪器见下表。

**表 8.5-1 环境监测单位需要配备的应急监测仪器装备明细表**

序号	仪器设备名称	数量	用途及监测项目
1	可燃气体检测仪	至少 2 台	快速检测空气中的可燃气体
2	便携式气体检测仪	至少 2 台	快速测定大气中的 CO
3	红外测油仪	1 台	测定废水中的石油类

## 9 应急终止

### 9.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 突发环境事件得到控制，事件条件已经消除，且无继发可能。
- (2) 污染物的排放和周边环境要素质量满足相应的标准要求。
- (3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- (4) 已采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染危害，并使事件可能引起的中长期后果趋于合理且尽量低的水平。

### 9.2 应急终止程序

- (1) 现场指挥人员确认终止时机，经过专家讨论，取得一致意见，经应急救援指挥中心批准。
- (2) 现场指挥人员向现场各应急小组下达应急终止命令。
- (3) 应急状态终止后，第三方环境检测机构继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 9.3 应急终止后行动

- (1) 第三方环境检测机构检测人员继续进行监测、评价工作，及时反馈现场信息至应急救援指挥中心；
- (2) 应急救援指挥中心根据反馈的现场信息决定是否重新启动应急；
- (3) 立即进行调查工作，由应急救援指挥中心组织编写应急救援工作总结报告，对事件进行后评估。报告内容应包括应急行动开展的时间、地点、突发环境事件类型、应急行动过程简述、经验和教训等内容 提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容并对应急救援设备、设施维护与保养。
- (4) 应急救援指挥中心将事件处理结果上报至东营市生态环境局东营区分局。
- (5) 对环境应急设备进行维护、保养。
- (6) 对危险区、安全区、隔离区进行撤除，并确定无安全隐患存在，同时通告生产调度、安全管理、环保部门可恢复生产。

## 10 报告与信息发布

### 10.1 内部报告

#### (1) 报告方式

通过值班电话及各有关人员手机进行 24 小时有效的联络。

#### (2) 报告要求

公司任何人员发现隐患均有义务在第一时间报告至公司应急办公室或厂区值班室，报告的内容包括事件类型、地点、现场情况、可能影响的范围和危害的后果。如发现知情不报，将严肃处理。

#### (3) 处置流程

值班室人员接到报警后，询问及记录好相关情况（地点、现场情况、可能影响的范围和危害的后果等），并立即通过电话向应急救援指挥中心及厂内的应急救援指挥中心成员汇报。紧急情况可直接上报东营市生态环境局东营区分局。

### 10.2 信息上报

#### (1) 上报部门

东营市生态环境局东营区分局电话：0546-8221140

东营区应急管理局电话：0546-8260190

东营市公安局东营分局电话：0546-8926087

东营区卫生局电话：0546-8201419

东营市生态环境局电话：0546-8331789

#### (2) 上报的时限

I级（重大）事件：立即向东营市生态环境局东营区分局报告；

II级（较大）事件：立即向应急救援指挥中心报告；

III级（一般）事件：立即向车间主任报告。

#### (3) 报告内容

报告分初报、续报和处理结果报告。

初报：可以采用电话报告和书面报告的形式。如采用电话报告随后必须补充书面文字报告。

报告内容包括：事件发生的时间、地点、原因、主要污染物质的数量、人员伤亡情况，突发环境事件的类型、事件的级别、信息通报情况，事件潜在的危害程度、趋向等

情况。

续报：书面形式，在初报基础上适时报告环境监测数据及事件发生的原因、过程、进展情况、趋势、采取的应急措施等。

结果报告：应急终止后，对整个事件以书面形式进行综合整理分析，报告事件发生的原因，采取的措施，处置过程和结果，经验和教训，责任追究情况，时间潜在的或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题等。

#### (4) 信息发布

公司应急救援指挥中心负责配合政府做好事件的信息发布工作。

## 11 后期处置

### 11.1 突发环境事件原因的调查

应急救援指挥中心负责组建突发环境事件灾害调查组，调查人员由相关技术及管理人员组成。

突发环境事件发生后，调查组要迅速赶赴现场开展灾害调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、灾害过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境事件所造成灾害的意见。认真总结经验教训。突发环境事件结束后 15 日内写出调查报告。

### 11.2 环境应急总结报告的编制

突发环境事件应急救援指挥中心负责编制突发环境事件总结报告，主要内容包括：

- (1) 突发环境事件等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- (4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- (5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、响应程度是否相适应；
- (6) 信息的采集、汇总、上报是否正确、及时；
- (7) 好的做法、措施或存在的问题、漏洞；
- (8) 需要得出的其他结论等。

突发环境事件总结应于应急终止后 15 天内完成，并及时上报。

### 11.3 事故损失调查和责任认定

- (1) 在进行现场应急的同时，应急救援指挥中心应当抓紧进行现场调查取证工作，

全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

(2) 现场应急处理工作告一段落后，由应急救援指挥中心根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人员责任的意见，报公司领导审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

## 11.4 善后处置和保险

### 11.4.1 善后处置

(1) 在突发环境事件中致病、致残、死亡的人员，给予相应的补助和抚恤。

(2) 对提供安置场所、应急物资的所有人给予适当补偿。

(3) 应急救援指挥中心应积极组织进行突发环境事件现场清理、修复工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。

(4) 应急救援指挥中心应采取有效措施，确保受灾群众的正常生活。

### 11.4.2 保险

建立突发环境事件社会保险机制，救援为高危、高风险工作，按隶属关系，参与公司运营的各单位每年必须为环境保护应急工作人员办理意外伤害保险。事故灾难发生后，工伤保险经办机构应及时派人开展应急救援人员和受灾人员的保险受理、赔付工作，提供经济补偿和实行社会化管理服务，及时按有关规定办理突发环境事件保险。

## 12 应急保障

### 12.1 人力资源保障

厂区内所有员工均为应急人员，并进行分工，定期组织培训和演练，提高员工应急处置及反应能力。

### 12.2 财力保障

公司设立突发环境事件应急专项资金（按规定比例提取），由应急救援指挥中心按照使用范围进行监督管理。主要用于购置防护、检测工具及作业指导用书、取证工具和应急处置事故人员训练和演习费用。

突发环境事件的物资购置、演练、应急救援的经费由应急行动小组根据实际情况需求，编制出相应的经费预算，向应急救援指挥中心提出申请，经总指挥批准后拨款，确

保突发环境事件应急处置费用的支出。特殊情况下的应急支出由总指挥批准后拨款。

突发环境事件经费的支出由应急救援指挥中心定期公示。

### 12.3 物资保障

公司常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由救援抢险组和各个现场应急救援组管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。

本公司现有项目目前配备应急物资储备主要有如下种类：

(1) 环境应急指挥装备

应急照明灯、对讲机、固定电话等。

(2) 环境应急防护器材

防毒面具、防化服、急救药箱等。

(3) 环境应急处置器材

消防栓、消防水带、灭火器等。

各相关部门对公司的应急救援装备、物资要加强保管和维护，确保正常使用。

### 12.4 技术保障及相关信息资料

消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料及互救信息等均存放在应急办公室。

### 12.5 通信保障

公司建立有线、无线相结合的应急通信系统，并大力发展视频远程传输技术，保障通信畅通。公司应急办公室，各部门配有专用固定电话，可保持应急联络。同时制定了应急通讯录，提供应急工作相关的单位和人员的通信联系方式和方法。

### 12.6 应急电源、照明保障

各班组及办公室管理值班均有强光手电，作为现场紧急撤离时照明用，当发生突发环境事件时，生产系统在突然断电时，所有岗位人员由当班生产主任负责使用应急照明灯进行应急处理并有序撤离。

在突发环境事件的抢险和伤员救护过程中，根据情况从其他生产系统供电，在确认安全的情况下，对突发环境事件单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。

## 12.7 外部救援资源保障

### (1) 单位互助

与邻近的单位和企业保持着良好的合作关系，相互依存，互惠互利。若发生突发环境事件时，其它单位能够给予我公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

### (2) 请求政府协调应急救援力量

当突发环境事件扩大化需要外部力量救援时，从东营区政府等相邻部门、可以发布支援命令、调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

#### ① 公安部门

协助公司进行警戒、封锁相关要道、防止无关人员进入现场和污染区。

#### ② 消防队

东营区消防大队，发生火灾事故时进行灭火的救护。

#### ③ 生态环境部门

东营市生态环境局东营区分局，提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

#### ④ 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布突发环境事件的消息和发布有关命令。

#### ⑤ 医疗单位

东营区人民医院，提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

## 13 监督和管理

### 13.1 培训

定期组织对应急救援指挥中心成员及行动关键人员进行培训，主要目的是明确各自职责。培训主要通过举办培训班和分专业等方式。

(1) 培训主要针对应急管理人员，进行报警、疏散、营救、个人防护、危险识别、突发环境事件评价、减灾措施等内容的培训。

(2) 定期组织职工进行《中华人民共和国安全生产法》和应急预案的培训。进行上岗前培训和业务培训，提高工人自救互救能力。

(3) 认真贯彻突发环境事件隐患排查管理制度，所有工作人员和医护人员要熟悉各种突发环境事件知识和应急预案，熟悉警报、避灾路线和救灾办法。

(4) 组织开展应急宣传教育，提高相关方的应急意识，熟悉各类灾难下的应急救援程序及自救互救知识、相关避灾路线等，提高自救和避灾能力。

由安全环保部负责，办公室配合组织编制各类专业应急人员、企业员工的年度培训计划，并组织实施。同时对应急培训进行总结。内容应包括：① 培训时间；② 培训内容；③ 培训师资；④ 培训人员；⑤ 培训效果；⑥ 培训考核记录等。

## 13.2 演练

### 13.2.1 演练准备

确定演练目标、区域、地点、所用器材、各参战队伍。根据演练范围和目的，确定展示以下演习目标。

表 13.2-1 应急演练要求

序号	目标	展示内容	目标要求
1	应急动员	展示通知应急组织，动员应急响应人员的能力	责任方采取系列举措，向应急响应人员发出警报，通知或动员有关应急响应人员各就各位；及时启动应急救援指挥中心和其他应急支持设施，使相关应急设施从正常运转状态进入紧急运转状态
2	指挥和控制	展示指挥、协调和控制应急响应活动的的能力	责任方具备应急过程中控制所有响应行动的能力。事故现场指挥人员和应急组织、行动小组负责人都应按应急预案要求，建立事故指挥体系，展示指挥和控制应急响应行动的能力
3	事态评估	展示获取事故信息，识别事故原因和致害物，判断事故影响范围及其潜在危险的能力	要求应急组织应具备通过各种方式和渠道，积极收集、获取事故信息，评估、调查人员伤亡和财产损失、现场危险性以及危险品泄漏等有关情况的能力；具备根据所获信息，判断事故影响范围，以及对公众和环境的中长期危害的能力；具备确定进一步调查所需资源的能力；具备及时通知场外应急组织的能力
4	资源管理	展示动员和管理应急响应行动所需资源的能力	要求应急组织具备根据事故评估结果，识别应急资源需求的能力，以及动员和整合内外部应急资源的能力
5	通讯	展示与所有应急响应地点、应急组织和应急响应人员有效通讯交流的能力	要求应急组织建立可靠的主通讯系统和备用通讯系统，以便与有关岗位的关键人员保持联系
6	应急设施	展示应急设施、装备及其他应急支持资料的准备情况	要求应急组织具备足够应急设施，且应急设施内装备和应急支持资料的准备与管理状况能满足支持应急响应活动的需要
7	警报与紧急公告	展示向公众发出警报和宣传保护措施的能力	要求应急组织具备按照应急预案中的规定，迅速完成向一定区域内公众发布应急防护措施命令和信息的能力

序号	目标	展示内容	目标要求
8	应急响应人员安全	展示监测、控制应急响应人员面临的危险的能力	要求应急组织具备保护应急响应人员安全和健康的能力，主要强调应急区域划分、个体防护装备配备、事态评估机制与通信活动的管理
9	警戒与治安	展示维护警戒区域秩序，控制交通流量，控制疏散区和安置区交通出入口的组织能力和资源	要求责任方具备维护治安、管制疏散区域通道口的能力，强调交通控制点设置、执勤人员配备和路障清理等活动的管理
10	紧急医疗服务	展示有关现场急救处置、转运伤员的工作程序，交通工具、设施和服务人员的准备情况，以及医护人员、医疗设施的准备情况	要求应急组织具备将伤病人员运往医疗机构的能力和为伤病人员提供医疗服务的能力
11	泄漏物控制	展示采取有效措施遏制危险品溢漏，避免事态进一步恶化的能力	要求应急组织具备采取针对性措施对泄漏物进行围堵、收容、清洗的能力
12	消防与抢险	展示采取有效措施控制事故发展，及时扑灭火源的能力	要求应急组织具备采取针对性措施，及时组织扑灭火源，有效控制事故的能力
13	撤离与疏散	展示撤离、疏散程序以及服务人员的准备情况	要求应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地的能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施、治安、避免恐慌情绪的能力并对人群疏散进行跟踪、记录

### 13.2.2 演练组织与级别

- (1) 应急演练分为部门级、公司级演练和配合政府部门演练三级；
- (2) 部门级的演练由厂区内负责人（现场指挥）组织进行；
- (3) 公司级演练由公司应急救援指挥中心组织进行，各相关部门参加；
- (4) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急救援指挥中心成员参加，相关部门人员参加配合。

### 13.2.3 演练频次与范围

- (1) 部门级演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上；
- (2) 公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练，公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上。
- (3) 与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

### 13.2.4 演练内容

应急演练应当按照相关规定进行，确保一线操作员工和管理人员能够按规定次数参加必要的实操性应急演练，演练时应当在可能发生突发事件的场所进行，并且现场应当配备相应的实际物料和应急操作指引等，便于员工能够通过演练获得实训经验，确保发生突发事件时能够按照演练的程序进行妥当的应急处置操作。

演练的主要内容应当包含以下内容：

- (1) 单位内应急抢险；
- (2) 急救与医疗；
- (3) 厂区内洗消；
- (4) 突发环境事件处理方法；
- (5) 污染监测演练；
- (6) 事故区清点人数及人员控制；
- (7) 交通控制及交通道口的管制；
- (8) 居民及无关人员的撤离以及有关撤离工作的演习；
- (9) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；
- (10) 事故进一步扩大所采取的措施；
- (11) 事故的善后处理。

### 13.2.5 应急演练的评价、总结与追踪

演习评价要全面、正确地评价演习效果，必须在演习覆盖区域的关键地点和各参演应急组织的关键岗位上，派驻公正的评价人员。评价人员的作用主要是观察演习的进程，记录演习人员采取的每一项关键行动及其实施时间，访谈演习人员，要求参演应急组织提供文字材料，评价参演应急组织和演习人员的表现并反馈演习发现。应急演练评价方法包括评价组组长组成方式、评价目标与评价标准。

演习总结与讲评可以通过访谈、汇报、自我评价、公开会议和通报等形式完成。为确保参演应急组织能从演习中取得最大益处，应对演习发现进行充分研究，确定导致该问题的根本原因、纠正方法、纠正措施及完成时间，并指定专人负责对演习发现中的不足项和整改项的纠正过程实施追踪，监督检查纠正措施的进展情况。

## 13.3 奖励与责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，按公司规定给予表

彰奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务；
- (2) 抢排险突发环境事件或者抢救人员有功，使公司和职工生命财产免受损失或减少损失；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，且实施效果显著；
- (4) 有其他特殊贡献。

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照有关规定，对有关责任人员分别在管辖范围内进行行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- (1) 不按规定制定突发环境事件应急预案，拒绝履行应急准备义务；
- (2) 不及时报告突发环境事件真实情况，延误处置时机；
- (3) 不服从应急救援指挥中心的命令和指挥，在应急响应时临阵脱逃；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援资金或者物资；
- (5) 阻碍应急救援人员依法执行任务或进行破坏活动；
- (6) 散布谣言、扰乱秩序；
- (7) 有其他危害应急救援工作行为。

## 13.4 预案修订、备案

### (1) 预案修订

突发环境事件应急预案每三年至少修订一次，有下列情形之一的，及时进行修订：

- ①生产工艺和技术发生变化的；
- ②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；
- ③周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- ④突发环境事件应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- ⑤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。

### (2) 备案

突发环境事件应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。

## 14 附则

### 14.1 术语和定义

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

的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

**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某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。

**环境应急：**针对可能或者已发生的突发环境事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或者减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

**应急预案：**针对可能发生的突发环境事件，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

**泄漏处理：**指对危险化学品、危险废物、放射性物质等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏处置两部分。

**应急监测：**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。

**应急演练：**为检验应急计划的有效性、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）、综合演习和应急救援指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

**综合应急预案：**从总体上阐述处理突发环境事件的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类突发环境事件的综合性文件。

**专项应急预案：**是针对具体的突发环境事件类别、危险源、应急保障而制定的计划或方案。

**现场处置方案：**是针对具体的装置、场所、设施、岗位所制定的应急处置措施。

**应急准备：**对可能发生的突发环境事件，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。

**应急响应：**突发环境事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

**应急救援：**在应急响应过程中，为消除、减少突发环境事件危害和防止突发环境事件扩大或恶化，最大限度降低突发环境事件造成的损失或危害而采取的救援措施或行

动。

## 14.2 维护和更新

本预案由东营宝莫环境工程有限公司负责维护和更新，当人员、单位、联系方式、规模等出现变化时，东营宝莫环境工程有限公司应及时进行更新，并将更新内容送达相关方，确保相关方所持有的版本为最新的、有效的版本，每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

## 14.3 发布与解释

本应急预案自发布之日起实施。

本应急预案由安全环保部修订，解释权归安全环保部所有。

东营宝莫环境工程有限公司

## 15 附件与附图

### 附件 1 内部应急救援指挥人员名单及通讯方式

机构名称	组成人员				
	预案职务	姓名	公司内部职务	固定电话	联系方式
应急救援指挥中心	总指挥	王云鹤	总经理		18654655727
	副总指挥	周卫东	副总经理		18654655776
	副总指挥	孙东来	安全总监		18554676988
应急办公室	日常负责人	郑 胜	安全环保部副主任		18554676912
抢险救援组	组长	武登海	分厂厂长	8597100	18505468189
	组员	张乐伦	分厂电工班班长		13792050005
	组员	段学军	维修班班长		18554676990
	组员	任国强	聚合车间技术员		18562035960
	组员	郑义	聚合车间技术员		13963366121
	组员	黄建军	聚合车间技术员		15166288115
	组员	宋建峰	单体车间技术员		15066095511
	组员	雷昌林	单体车间技术员		13563373176
	组员	李叶付	单体车间技术员		15166288180
	组员	姜涛	单体车间技术员		15605468366
	组员	曹继伟	动力车间技术员		18506465756
	组员	耿卫华	动力车间技术员		13864741234
	组员	王发亮	动力车间技术员		15215460025
	组员	王宗福	阳离子车间技术员		18954653075
	组员	赵义	阳离子车间技术员		13054606847
	组员	王迎新	阳离子车间技术员		15166288062
组员	左家安	阳离子车间技术员		18554676900	
应急处置技术组	组长	刘军旗	生产管理部主任	7775211	18654695783
	组员	李玉杰	分厂副厂长		18554676901
	组员	高 鹏	分厂副厂长		18554676936
	组员	陈广鲁	生产管理部副主任		18554676988
	组员	赵遵贞	安全环保部副主任		18554676957

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

	组员	邹志超	分厂仪表工程师		18554656929
	组员	杜志远	分厂安全工程师		18554676915
	组员	欧阳尚	经营核算师		18554678612
	组员	张伟	动力车间主任		18562019296
	组员	高建平	分厂聚合车间主任		18554676956
	组员	周敬营	阳离子车间设备副主任		18554676909
	组员	李玉亮	动力车间副主任		15022152783
	组员	赵峰	聚合车间工艺副主任		18562090780
	组员	班慧明	单体车间工艺主任		18506467739
	组员	靳钟铤	聚合车间副主任		15554663058
	组员	林思源	阳离子车间主任		18554676921
	组员	程代军	单体车间副主任		18654678446
	组员	曹建亮	阳离子车间副主任		18866689198
医疗救护组	组长	霍永新	经营管理部主任	7775289	18654696767
	组员	张勇	生产管理部工程师		18554638303
治安警戒组	组长	郭继军	保卫科科长		18554676987
	组员	苏建水	门卫班长		15166288133
通讯联络组	组长	王曰鹏	科技管理及信息中心主任	7775250	18554676989
	组员	李文科	安全环保部安全员		13706360847
	组员	苗艳红	安全环保部安全员		15006847609
	组员	曹静娜	安全环保部安全员		15266199997
后勤保障组	组长	徐栋业	物资管理部主任	7775296	18554676985
	组员	渠磊	副总经理	7775276	18654655799
	组员	魏新峰	销售部主任	7775258	18654655806
	组员	杜波	办公室车辆管理员		18554676977
环境监测组	组长	胡奎玲	质检部主任	7775222	18554676971
	组员	郝爱华	质检部工程师		18554676917
	组员	王爱萍	质检部副主任		18561217799
善后处理组	组长	孙中华	分厂书记	8286662	18654655866
	组员	王义民	公司办公室主任	7782476	18554676991

	组员	郭志娟	人力资源部主任	7775200	18554676995
	组员	吕建妮	财务资产部主任	777523	18654655771

1.各应急预案功能小组责任人在事发之时因客观因素不在现场或不能及时到位，则按职级排列由在位最高职级排列顺序接替对应的应急职务，并履行职责与权力。

2.对应职务人员离职，由该职务的继任者，承接其应急预案中的职级，并履行职责与权力。

3.事发在夜间或假日，由当值最高职级的员工暂代现场指挥官之职，指挥协调应急救援；现场指挥官到位后职责移交并协助现场指挥官进行后续的应急预案指挥协调工作。

4.隶属于应急预案职务的成员，手机需要 24 小时处于开启状况，以应对紧急事故的联系需求。

东营宝莫环境工程有限公司

## 附件 2 外部应急有关单位及联系方式

序号	单位名称	联系电话	备注
一	外部救援单位联系电话		
1	报警、火警电话	119	
2	医疗急救电话	120	
3	东营区人民医院	110	救护车
二	政府有关部门联系电话		
1	东营市应急管理局	0546-8330190	重伤和死亡事故的调查、环境污染处理、事故调查
2	东营区应急管理局	0546-8260190	重伤和死亡事故的调查、环境污染处理、事故调查
3	东营市生态环境局东营区分局	0546-8221140	环境污染处理、事故调查
4	东营区卫生健康局	0546-8201419	
5	东营市公安局东营分局	0546-8926087	安全警戒、交通疏散
6	东营区消防大队	0546-8718119	消防车
7	东营市生态环境局	0546-8331789	环境污染处理、事故调查
8	东营区环境监测站	8331789	环境污染监测
三	周边单位联系电话		
1	胜利油田分公司石油化工总厂	13518667012	应急救援
2	东营胜利中亚化工有限公司	13705464516	应急救援
3	东营德佑环保科技有限公司	15275641112	应急救援

附件3 公司内部应急物资装备及分布一览表

序号	资源功能	名称	存放地点	型号	数量	负责人
1	消防设施	灭火器	各车间厂房、装置	MF8/MFT35/MFT50/T-3	183	各安全员
2		室内外消防栓 DN65	聚合车间	/	13个	靳钟铨
3		室内外消防栓 DN65/DN80	单体车间	/	33个	车间副主任
4		室内外消防栓 DN65	动力车间	/	22个	李玉亮
5		室内外消防栓 DN65; DN80	阳离子车间	/	20个	曹建亮
6		消防炮 DN65	北丙烯 腈罐区	/	2个	车间副主任
7		消防水带 DN65	聚合车间	/	120米	靳钟铨
8		消防水带 DN65	单体车间	/	440米	车间副主任
9		消防水带 DN65	动力车间	/	280米	李玉亮
10		消防水带 DN65	阳离子车间	/	240米	王迎新
11		多功能消防斧	微型消防站	/	2把	车间副主任
12		消防撬棍	微型消防站	/	2根	车间副主任
13		污染源切断	堵漏设施(哈夫节)	车间仓库	DN80 铸铁带胶套弯头	1
14	车间仓库			DN80 铸铁带胶套短节	1	姜涛
15	车间仓库			DN50 铸铁带胶套弯头	1	姜涛
16	车间仓库			DN50 铸铁带胶套短节	1	姜涛
17	木质堵漏楔		北罐区	木质	1	李叶付

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

序号	资源功能	名称	存放地点	型号	数量	负责人
		(套)				
18		有毒物质密封桶	北罐区	20升	1	李叶付
19	污染物收集	吸附垫	北罐区	宽 400mm	1	李叶付
20			聚合库房	宽 400mm	1	靳钟铤
21			阳离子库房	宽 400mm	1	曹建亮
22			动力库房	宽 400mm	1	李玉亮
23		防爆泵 LH-80 (移动式)	聚合车间 单体车间	3台	靳钟铤/程代军	
24	安全防护	淋洗器	单体北 AN 罐区周围	YH-FH-S	6	李叶付
25			单体车间一层	YH-FH-S	1	
26			单体车间二层	X-1	1	
27			单体车间三层	YH-FH-S	1	
28			单体反应釜区域	YH-FH-S	4	
29			单体车间一层	070BXS	1	
30			单体车间二层	070BXS	2	
31			动力水处理	X-1	1	
32			动力污水处理	YH-FH-S	1	李玉鑫
33			动力锅炉液碱储罐南侧	YH-FH-S	1	李玉鑫
34			动力污水除臭间	YH-FH-S	1	李玉鑫
35			聚合一次造粒	12L 不锈钢	1	卫小军
36			聚合室外液碱罐北侧	YH-FH-S	1	卫小军
37			阳离子西北角	6660-A+7	1	王迎新
38			阳离子室内液碱罐北侧	YH-FH-S	1	王迎新
39			阳离子一次造粒操作室	12L 不锈钢	1	王迎新
40			阳离子聚合岗操作室	12L 不锈钢	1	王迎新
41			应急照明灯	单体主厂房中空膜间	CBBJ-B	3
42	单体主厂房东楼道	CBBJ-B		7		
43	单体主厂房西楼道	CBBJ-B		9		
44	单体主厂房催化西门	CBBJ-B		1		
45	单体主厂房催化东门	CBBJ-B		1		
46	单体主厂房催化北门	CBBJ-B		1		

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

序号	资源功能	名称	存放地点	型号	数量	负责人	
47			单体老中控室	DYZ2-CT	2		
48			单体 AM 罐区	DYZ2-CT	2		
49			单体消防泡沫房	DYZ2-CT	1		
50			动力老水处理	L-ZFZD-E5W1036	1	李玉亮	
51			动力水处理操作室	L-ZFZD-E5W1036	1		
52			动力一空	L-ZFZD-E5W1036	1		
53			动力二空	L-ZFZD-E5W1036	1		
54			动力三空	L-ZFZD-E5W1036	2		
55			动力冷冻机房	L-ZFZD-E5W1036	1		
56			动力空压站操作室	L-ZFZD-E5W1036	1		
57			动力锅炉操作室	L-ZFZD-E5W1036	1		
58			动力锅炉水处理	L-ZFZD-E5W1036	1		
59			动力锅炉大厅	L-ZFZD-E5W1036	1		
60			动力污水操作室	L-ZFZD-E5W1036	1		
61			聚合一楼大厅南门	L-2FZD-E5W1036	1		郑义
62			聚合一楼大厅南小门	L-2FZD-E5W1036	1		郑义
63			聚合北二次小屋	L-2FZD-E5W1036	1		郑义
64			聚合中间库大厅东大门	L-2FZD-E5W1036	1	刘琛	
65			聚合原材料库北门	L-2FZD-E5W1036	1	刘琛	
66			聚合一次造粒小屋	L-2FZD-E5W1036	1	刘琛	
67			聚合配液小屋	L-2FZD-E5W1036	1	黄建军	
68			聚合聚合小屋	L-2FZD-E5W1036	1	黄建军	
69			聚合西大道南门	L-2FZD-E5W1036	1	黄建军	
70			聚合西大道北门	L-2FZD-E5W1036	1	黄建军	
71			阳离子车间西南大门	BBD	1	薛新新	
72			阳离子车间西北大门	BBD	1	齐拥民	
73			阳离子车间东北大门	BBD	1	赵立权	
74			阳离子车间东南大门	BBD	1	商建伟	
75	阳离子一楼东边南大门	BBD	1	王迎新			
76	阳离子车间乳液岗二楼	BBD	1	刘存华			
77	阳离子车间一楼值班室	LOSE 劳士	1	高朋朋			
78	阳离子车间三楼值班	LOSE 劳士	1	庞志强			

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

序号	资源功能	名称	存放地点	型号	数量	负责人	
			室				
79			阳离子车间四楼值班室	LOSE 劳士	1	张奉臣	
80			阳离子车间 5#线研磨房	LOSE 劳士	1	许凤亭	
81			阳离子车间 3#线研磨房	LOSE 劳士	1	岳福永	
82			阳离子车间速溶房	LOSE 劳士	1	马方亭	
83		缓降器	单体车间三层	TH-30	1	李叶付	
84			单体车间四层	TH-30	1	李叶付	
85			阳离子车间厂房主框架二楼	TH-30	1	曹建亮	
86			阳离子车间厂房主框架三楼	TH-30	1	曹建亮	
87			阳离子车间厂房主框架四楼	TH-30	1	曹建亮	
88			聚合三楼	TH-30	1	郑义	
89			聚合四楼	TH-30	1	黄建军	
90			聚合五楼	TH-30	1	黄建军	
91			急救箱	阳离子南控制室应急柜		1	王迎新
92				聚合办公室		1	靳钟铎
93		单体老控制室内			1	李叶付	
94		动力水处理值班室			1	李玉亮	
95		担架	阳离子南控制室	2*0.5m	1	王迎新	
96			物资库房	2*0.5m	1	张华	
97		防化服	老中控室	CPS900	2	李叶付	
98		空气呼吸器	中控室	德尔格 RHZK6.8,产品编号: BRLH-1950	1	李叶付	
99			中控室	德尔格 RHZK6.8,产品编号: BRMC-0420	1	李叶付	
100			中控室	德尔格 RHZK6.8,产品编号: BRMC-1522	1	李叶付	
101			中控室	德尔格 RHZK6.8,产品编号: BRMC-0371	1	李叶付	
102			中控室	德尔格 RHZK6.8,产	1	李叶付	

东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

序号	资源功能	名称	存放地点	型号	数量	负责人
				品编号: BRMC-0389		
103			中控室	华信 RHZK6.8,产品编号: BM-01	1	李叶付
104			中控室	华信 RHZK6.8,产品编号: JX-0828	1	李叶付
105		救援三脚架	维修班	1200 磅, 20 米绞盘。	1	段学军
106		手动破拆工具组	维修班		1	段学军
107		固定式毒气体报警器(丙烯腈)	单体车间北罐区及室外反应釜装置	GDS-TOX	15	邹志超
108		便携式复合报警器(四合一)	动力、聚合、阳离子办公室	GASALERT MICROCLIP X	3	邹志超
109		互联便携式气体检测预警仪(四合一,2台/套)	单体、阳离子办公室	NANO4S-JDA	4	邹志超
110		便携式有毒气体报警器(丙烯腈)	单体车间丙烯腈储运岗	X-am 5000	2	邹志超
111		便携式有毒气体报警器(氨气)	聚合、阳离子车间办公室	GAXT-A-DL	2	邹志超
112		固定式有毒气体报警器(氨气)	聚合、阳离子造粒岗区域	GDS-TOX	15	邹志超
113		固定式可燃气体检测报警器	聚合分散剂和老百方储罐	GDS-LEL-1	2	邹志超
114		固定式氧气报警器	动力制氮机	GDS-TOX	2	邹志超
115			单体南控制室	FF-B (M600)	5	李叶付
116			单体北罐区	FF-B (M600)	5	李叶付
117		防毒全面罩	阳离子车间值班室应急柜	FF-B	3	王迎新
118		防毒半面罩	单体南控制室	SE153A	3	李叶付

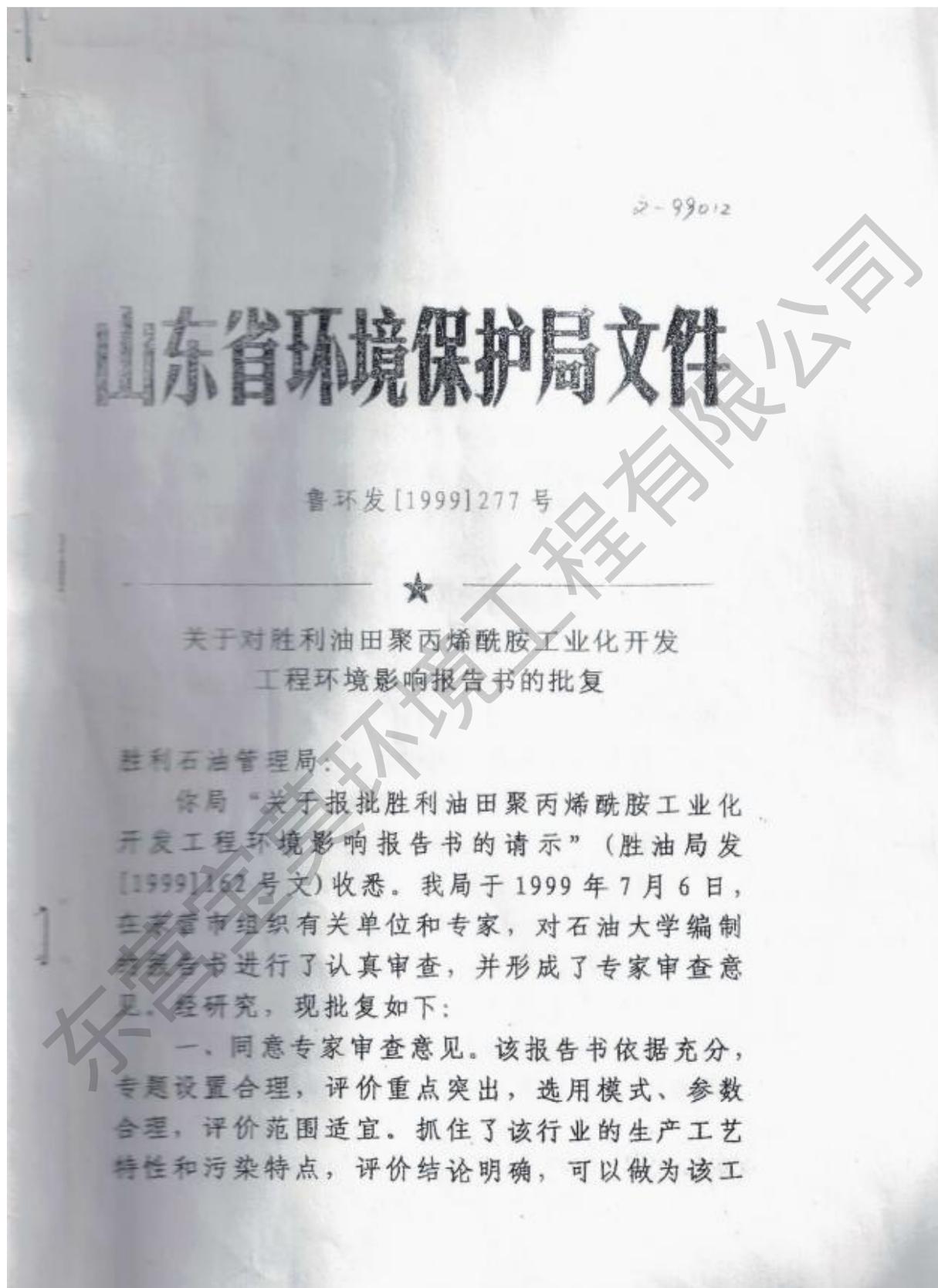
东营宝莫环境工程有限公司突发环境事件应急预案

序号	资源功能	名称	存放地点	型号	数量	负责人	
119			单体北罐区	SE153A	1	李叶付	
120			阳离子车间值班室应急柜	花护 P-A-1	3	王迎新	
121		滤毒罐	单体南控制室	FF-B (M600)	5	李叶付	
122			单体北罐区	FF-B (M600)	5	李叶付	
123			值班室安全柜	P-A-2	4	王迎新	
124		防溅面罩	单体北罐区	常规	1	李叶付	
125			聚合应急柜	常规	2	靳钟铎	
126		护目镜	常规	单体南中控室	3	李叶付	
127			常规	单体 AN 卸车区	1	李叶付	
128		应急通信和指挥	对讲机	单体车间各岗位	Tytpilot 品牌 TP-39plus	8	李叶付
129				动力车间各岗位	K298	6	李玉亮
130				聚合车间各岗位	K298	10	靳钟铎
131				阳离子车间各岗位	K298	6	王迎新

### 附件 4 突发环境事件报告单

报告单位		报告人姓名		
事件发生时间	月 日 午 时 分	报告人电话		
事故持续时间	时 分	报告人职务		
事故地点/部位				
泄漏物质危害特性				
消除泄漏物质危害的物质名称				
危害情况	人员伤亡			设备受损
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损
				财产损失情况
波及范围 (m)				
居民设施损坏状况				
周边居民分布情况				
已采取的措施				
周边道路情况				
地方政府和有关部门协调情况				
应急人员及设施到位情况				
事件主要经过及原因:				
毒物泄漏情况: 泄漏化学物质名称 (固、液、气) 泄漏量/泄漏率 毒性/易燃性				
火灾爆炸情况:				
环境污染情况:				
事态及次生事态发展情况预测:				
天气状况: 温度_____ 风速_____ 阴晴_____ 其它				
政府部门意见				
填报时间	年 月 日 时 分	签发		

附件 5 环评及验收批复



程设计、建设和环境管理的依据。

二、针对工程特点，在工程设计及建设中，应当重点做好以下工作：

1、设计中要贯彻清洁生产原则，建立清洁生产审计制度，提高产品转化率；对丙烯腈(AN)的运输、存储，要有可靠、安全的措施；生产过程中，要加强管理，防止跑冒滴漏等情况的发生，提高企业的现代化自动化管理水平。

2、工艺设计中，对聚丙烯酰胺干燥过程、AN精制及AM精制产生的废气，应增设监控措施；排气筒高度不得低于50米。

3、工艺过程中产生的废水，要进行无害化及资源化利用，含AN废气水洗后的废水，送水合工序利用，生物催化过程中的洗涤水要进行回收利用；AN闪蒸罐洗涤水及其它有毒、有害物质的废水要进行预处理，然后进入石化总厂污水处理厂进行深度处理；废催化剂、生产废液要采用焚烧等无害化处理措施，避免产生二次污染。

4、设计中要统筹考虑，对生产过程中产生的 $\text{NH}_3$ 及 $\text{SO}_2$ ，进行减量处理后排放，采用锅炉焚烧法处理要进一步进行安全性及可行性实验分析。

5、工程设计中，应综合分析并设定工程事

故风险因素及应采取科学合理的应急措施。

三、本工程建成投产后，主要污染物总量控制指标应按照东营市“九五”期间主要污染物排放总量控制实施方案的要求：COD13.1t/a，SO<sub>2</sub>1.02t/a。特征污染物：废水中 AN76.5kg/a，废气中丙烯腈 0.953kg/h、NH<sub>3</sub>45kg/h。

四、工程选址在石化总厂内是合适的，但是企业内部要健全环保机构，制定环境管理监测制度，提高人员素质；购置必要的环境监测分析仪器；要科学规划污水处理石化总厂污水处理厂的管线，设立标志及安装计量装置。

五、项目实施中，要按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定认真办理，严格执行“三同时”制度。项目建成后，须报我局进行环保专项验收。

一九九九年八月五日

主题词：环境影响 报告书 批复

山东省环境保护局办公室

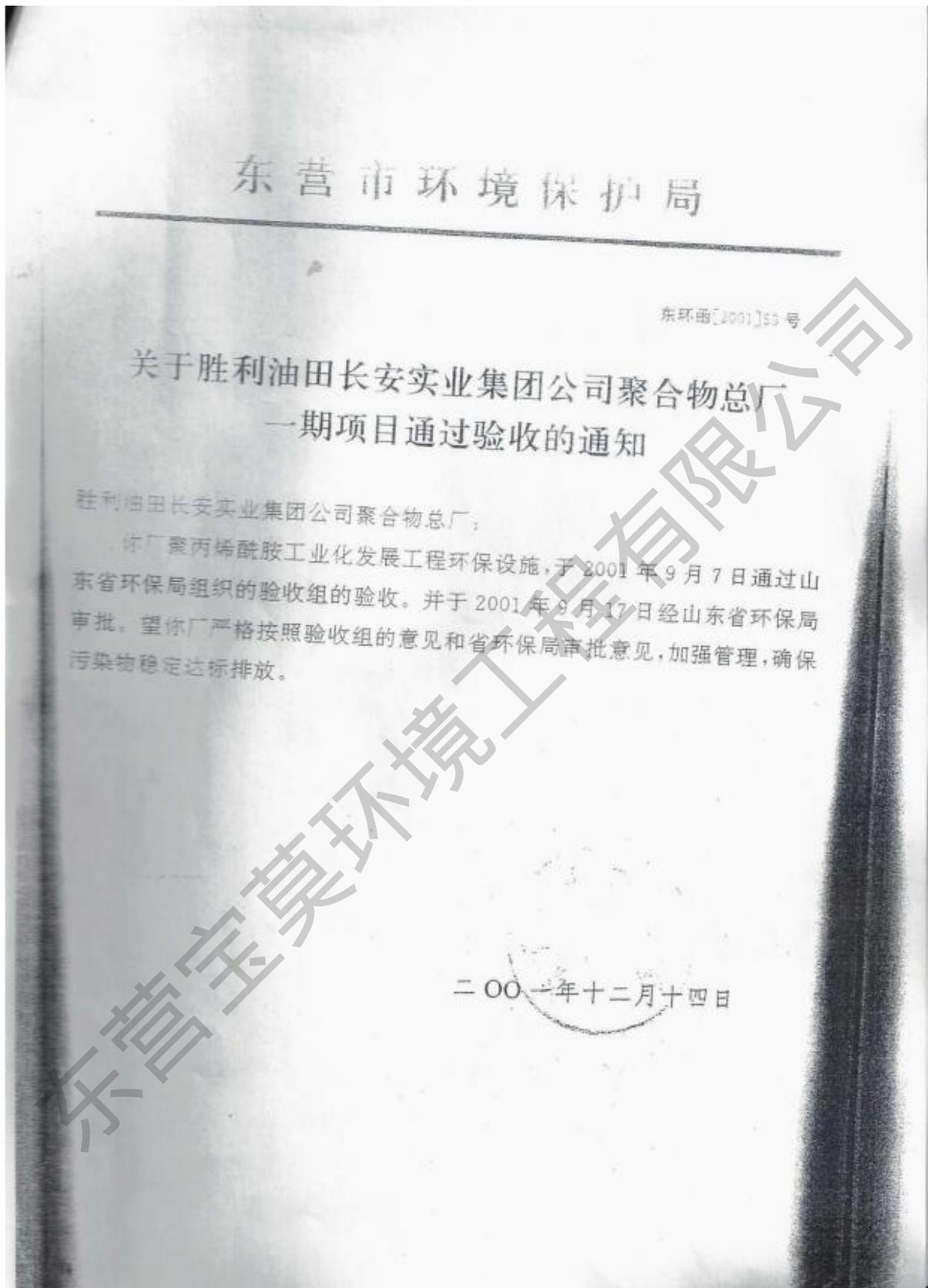
1999年8月9日印

抄送：中国石化集团，东营市环保局，石油大学

打字：王琰君

校对：张 懿

共印 15 份



# 东营市环境保护局

东环字〔2011〕227号

## 关于山东宝莫生物化工股份有限公司 1万吨/年驱油用表面活性剂项目 环境影响报告书的批复

山东宝莫生物化工股份有限公司：

你公司《山东宝莫生物化工股份有限公司1万吨/年驱油用表面活性剂项目环境影响报告书》收悉。经我局研究，批复如下：

一、该项目选址位于东营区史口镇胜利油田石化总厂西北宝莫二厂厂区内，项目总投资6200万元，其中环保投资150万元。项目建设6000吨/年烷醇酰胺表面活性剂装置和4000吨/年烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂装置两套装置。烷醇酰胺表面活性

- 1 -

剂装置以混合脂肪酸、二乙醇胺为原料,采用改进的二步法制备。烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂装置以混合脂肪酸、亚硫酸氯、环氧乙烷为主要原料,通过乙氧基化反应、卤代反应和磺化反应制备。项目用汽来自胜利油田石化总厂,废水经厂区污水处理站预处理后排入胜利油田石化总厂污水处理厂处理。项目符合国家产业政策;在落实报告书提出的污染防治措施后,污染物可达标排放,主要污染物排放总量符合我局核定的总量控制要求。我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

## 二、工程建设和今后管理中应着重做好以下工作:

(一)按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设厂区给排水管网。生产过程分析化验排水、地面冲洗水、反渗透浓排水、生活污水等废水均排入山东宝莫生物化工股份有限公司(二厂)化工废水处理装置预处理,满足胜利油田石化总厂的进水水质要求后再排入胜利油田石化总厂污水处理厂进一步处理。烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂生产尾气碱液吸收后生成的主要副产物( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ )作为原料用于烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂生产中的磺化反应环节,其他副产物也均进入产品,不得外排。

(二)落实报告表中各项废气污染防治措施。烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂生产过程中乙氧基化反应后剩余的过量环氧乙烷气体,通过向反应釜中充入带压氮气,用氮气将环氧乙烷气体置换,被置换出来的环氧乙烷气体经釜顶冷却回流至环氧乙

烷临时储罐内；烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂生产卤代反应环节产生的二氧化硫、氯化氢和硫化氢等气体，经真空泵抽入氢氧化钠碱液中吸收。上述两股废气通过一根 18 米高排气筒排放，二氧化硫、氯化氢须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。厂界 H<sub>2</sub>S、臭气浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准要求。

（三）合理布局，选用低噪声设备，对风机和各种泵类等噪声源，须采取减振、降噪等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（四）排气筒设置采样监测孔。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

（五）严格落实各项环境风险防范措施，配备必要的应急设备，制定应急预案并定期演练，将事故风险环境影响降到最低。按规范在装置区和罐区设置围堰，在雨水排放口设置截止阀，初期雨水、消防废水收集进入事故池，严禁未经处理直接排放。

（六）加强管理，及时检修设备，防止水、气等原料跑、冒、滴、漏，开停装置前应进行环保和风险检查，确保废气不泄露。

（七）严格控制施工期扬尘污染。水泥、沙、石灰等起尘原材料不得露天堆放。施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生。禁止大风天施工作业。施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风

板等，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理，施工弃土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗撒。

三、建设单位须向市环保局提报污染防治设施施工图，便于环保部门对项目落实“三同时”制度的监督检查。

四、本项目实施后，污染物年排放总量指标初步核定为：水污染物：COD $\leq$ 0.99 吨/年，氨氮 $\leq$ 0.16 吨/年。

五、市环保局东营分局要加强对该项目建设期间的环境监督管理工作，市环境监察支队负责不定期抽查。

六、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，建设单位必须向市环保局东营分局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产，并在试生产三个月期间按照规定的程序向我局申请环境保护验收，经我局验收合格，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，建设单位须承担相应的法律责任。

二〇一一年十二月六日



主题词：环保 建设项目审批 批复

东营市环境保护局办公室

2011年12月14日印发

# 东营市环境保护局文件

东环审〔2013〕142号

## 关于山东宝莫生物化工股份有限公司 1万吨/年驱油用表面活性剂项目 竣工环境保护验收的批复

山东宝莫生物化工股份有限公司：

你公司报送的《1万吨/年驱油用表面活性剂项目竣工环境保护验收申请报告》及相关材料收悉。经现场检查及建设项目联席会（第23次专题会议）研究，现批复如下：

一、该项目位于东营区史口镇石化总厂院内。项目变更了生产工艺，编制了变更说明，变更后的工艺为：不采用环氧乙烷、亚硫酸氯等危险原料生产烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂（6000吨），增加烷醇酰胺表面活性剂生产能力至10000吨。

— 1 —

2011年12月东营市环境保护局以东环字[2011]227号文对胜利油田森诺胜利工程有限公司及东营市环境保护科学研究所编制的《山东宝莫生物化工股份有限公司1万吨/年驱油用表面活性剂项目环境影响报告书》进行了批复。该项目于2006年3月开工建设，2012年4月经东营环保分局同意投入试运行。该项目在实际建设过程中调整了生产工艺，胜利油田森诺胜利工程有限公司于2013年1月对该项目做出了环境影响变更说明，东营市环境监测站于2013年3月27日-28日对该项目进行了现场监测。市环保局于2013年9月20日组织有关人员进行了现场检查。

二、该项目污水经厂区污水处理厂处理后进入胜利油田石化总厂污水处理厂进一步处理；项目变更后取消了使用危险化学品、产生工艺废气的烷基聚氧乙烯醚磺酸盐表面活性剂生产，烷醇酰胺表面活性剂生产装置扩建至1万吨/年，该生产装置为密闭流程，且反应所需原辅材料均为液相和固相，无挥发性物质。采取了减震隔声措施，厂界噪声达标。装置区和灌区设置有围堰，项目消防废水收集依托宝莫二厂两处事故池，经过整改，雨水排口设置了截止阀。

三、东营市环境监测站编制的《山东宝莫生物化工股份有限公司1万吨/年驱油用表面活性剂项目验收监测报告》表明，验收监测期间：

(一) 项目污水处理设施出水水质最大日均值为：pH值7.28~7.37，COD56 mg/L，氨氮0.87 mg/L，挥发酚0.028 mg/L，

石油类 0.44 mg/L。

(二) 厂界昼间噪声测定值在 50.1 dB (A) -56.5 dB (A) 之间；夜间噪声测定值在 47.1 dB (A) - 49.8 dB (A) 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

四、本项目基本落实了环评及批复中的各项环保措施，主要污染物达标排放，变更后主要污染物排放减少、环境风险降低，符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

五、项目投运后，你公司须加强各项环保设备运行管理，确保污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要提前向当地环保部门报告，并如实记录备查；认真落实各项环境风险防范措施，定期开展突发环境污染事故应急演练，降低环境风险。

六、由东营环保分局负责对该项目进行环境日常监督检查。

东营市环境保护局  
2013年11月7日

东营宝莫环境工程有限公司

---

抄送：东营环保分局。

---

东营市环境保护局办公室

---

2013年11月8日印发

---

# 东营市环境保护局文件

东环审〔2008〕5号

## 关于山东宝莫生物化工股份有限公司 1万吨/年阳离子聚丙烯酰胺项目 环境影响报告书的批复

山东宝莫生物化工股份有限公司：

你公司《1万吨/年阳离子聚丙烯酰胺项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟建厂址位于东营区史口镇石油化工总厂院内西北角，总投资9955万元，其中环保投资345万元。工程主要生产装置包括：原料灌区、单体合成区、聚合合成区、单体仓库等。工程用汽由胜利油田石化总厂蒸汽系统供给。该项目符合国家产业政策，采取的污染防治措施和风险防范措施能够

满足主体工程的需要和环境保护的要求，同意该项目建设。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施、风险防范措施和本批复要求。

(一)按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设排水系统。做好装置区、罐区地面、排水系统和污水处理系统的防渗、防腐工作，防止污染土壤和地下水。做到一水多用，减少新鲜水用量。生活污水与生产废水经本厂污水处理设施预处理后送胜利油田石油化工总厂污水处理厂处理达到《山东省半岛流域水污染物综合排放标准》(DB37/676-2007)表3一级标准后经五干排进入广蒲河。

(二)严格落实废气污染治理措施。研磨、干燥设备中产生的含尘废气经旋风分离器、布袋除尘器除尘，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求后，通过30m高排气筒排放。各类储罐和计量槽的驰放气、各类反应设备的放空气、单体合成过程中水解调质产生的气体等经焚烧炉燃烧，再通入碱液吸收，使尾气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求后，通过25m高排气筒排放。

(三)要做好固体废物的分类收集和无害化处理。单体合成过程中生成的无机盐作为工业用盐全部外卖。单体脱色过程中产生的废活性炭由厂家回收处理。

(四)合理布局，尽量选用低噪声设备，对机泵、离心机、

流化床、研磨机及风机等主要噪声源，按照噪声产生的机理，分别采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准要求。

(五)严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定应急预案。按规范，在装置区和罐区设置围堰，在雨水排口设置截止闸。发生事故时，应紧急疏散群众，并按程序向有关部门报告。根据工程需要，合理缩小化学品储罐的容积，降低风险。

(六)按照排污口设置及规范化整治管理的要求规范化设置各类排污口，安装污水流量计，废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，对污水排口、工艺废气处理装置的排口和固体废物堆放场所分别设置环保标志牌。

三、本项目实施后，污染物排放总量初步核定为：

水污染物：COD $\leq$ 0.89 吨/年。

四、请东营环保分局加强对该项目建设期的环境监督管理工作，市环境监察支队负责不定期抽查。

五、该项目建成后，配套建设的环保设施经东营环保分局检查同意后，主体工程方可投入试生产，试生产期限为三个月。在试生产期间，向我局申请工程竣工环境保护验收，经环保验收合格后方可正式投入生产，并申请办理排污许可证。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。项目在

建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

  
二〇〇八年七月二日

主题词：环保 聚丙烯酰胺 环评报告书 批复

东营市环境保护局办公室

2008年7月2日印发

# 东营市环境保护局文件

东环审〔2013〕141号

## 关于山东宝莫生物化工股份有限公司 1万吨/年阳离子聚丙烯酰胺项目竣工 环境保护验收的批复

山东宝莫生物化工股份有限公司：

你公司报送的《1万吨/年阳离子聚丙烯酰胺项目竣工环境保护验收申请报告》及相关材料收悉。经现场检查及建设项目联席会（第23次专题会议）研究，现批复如下：

一、该项目位于东营区史口镇石化总厂院内。项目编制了变更说明，变更后的工艺为：原料（AM、DAC、DMC）按比例混合后分别发生光聚反应、釜聚反应生成阳离子聚丙烯酰胺。2008年7月东营市环境保护局以东环审〔2008〕5号文对中国石油大学（华

东)编制的《山东宝莫生物化工股份有限公司1万吨/年阳离子聚丙烯酰胺项目环境影响报告书》进行了批复。该项目于2006年3月开工建设,2012年4月经东营环保分局同意投入试运行。该项目在实际建设过程中调整了生产工艺,中国石油大学(华东)于2013年1月对该项目做出了环境影响变更说明,东营市环境监测站于2013年3月27日-28日对该项目进行了现场监测。市环保局于2013年9月20日组织有关人员进行了现场检查。

二、该项目污水经厂区污水处理厂处理后进入胜利油田石化总厂污水处理厂进一步处理;项目变更后,原料(AM、DAC、DMC)按比例混合后分别发生光聚反应、釜聚反应生成阳离子聚丙烯酰胺。采取了隔声、减震等措施,厂界噪声达标。装置区和灌区设置了围堰,消防废水收集依托宝莫二厂两处事故池,经过整改,雨水排口设置了截止闸。

三、东营市环境监测站编制的《山东宝莫生物化工股份有限公司1万吨/年阳离子聚丙烯酰胺项目验收监测报告》表明,验收监测期间:

(一)30m排气筒排放的颗粒物的最大排放浓度为3.8mg/m<sup>3</sup>,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求;同时,颗粒物最高排放浓度符合参照标准《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表2的排放标准限值要求。

(二) 项目污水处理设施出水水质最大日均值为: pH 值 7.28~7.37, COD56 mg/L, 氨氮 0.87 mg/L, 挥发酚 0.028 mg/L, 石油类 0.44 mg/L。

(三) 厂界昼间噪声测定值在 50.1 dB(A)~56.5 dB(A) 之间; 夜间噪声测定值在 47.1 dB(A)~49.8 dB(A) 之间, 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

四、本项目基本落实了环评及批复中的各项环保措施, 主要污染物达标排放, 变更后主要污染物排放减少、环境风险降低, 符合建设项目竣工环境保护验收条件, 项目竣工环境保护验收合格。

五、项目投运后, 你公司须加强各项环保设备运行管理, 确保污染物稳定达标排放; 如遇环保设施检修、停运等情况, 要提前向当地环保部门报告, 并如实记录备查; 认真落实各项环境风险防范措施, 定期开展突发环境污染事故应急演练, 降低环境风险。

六、由东营环保分局负责对该项目进行环境日常监督检查。



# 东营市环境保护局文件

东环审〔2008〕6号

## 关于山东宝莫生物化工股份有限公司 1万吨/年阴离子聚丙烯酰胺项目 环境影响报告书的批复

山东宝莫生物化工股份有限公司：

你公司《1万吨/年阴离子聚丙烯酰胺项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟建厂址位于东营区史口镇胜利油田石油化工总厂院内西北角，总投资8409万元，其中环保投资445万元。工程主要生产装置包括：丙烯酰胺单体精制装置、聚合装置、干燥装置等。工程用汽由胜利油田石化总厂蒸汽系统供给。该项目符合国家产业政策，采取的污染防治措施和风险防范措施

能满足主体工程的需要和环境保护的要求，同意该项目建设。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施、风险防范措施和本批复要求。

(一)按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设排水系统。做好装置区、罐区地面、排水系统和污水处理系统的防渗、防腐工作，防止污染土壤和地下水。做好一水多用，减少新鲜水用量。水合、精制等工序产生的废水和生活污水先经本厂污水处理设施预处理后再送胜利油田石油化工总厂污水处理场处理达到《山东省半岛流域水污染物综合排放标准》(DB37/676-2007)表3一级标准后经五千排进入广蒲河。

(二)严格落实废气污染治理措施。聚合和干燥过程中产生的含氨尾气经处理后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准后，经50米高排气筒排放。

采用屏蔽泵、氮封保护和密闭采样等措施，严格控制生产过程中有害气体的无组织泄漏。

(三)要做好固体废物的分类收集和无害化处理。废催化剂由厂家定期回收不外排，聚丙烯酰胺研磨过程中产生的细粉末全部回收。

(四)合理布局，尽量选用低噪声设备，对各类风机、压缩机、硫化床干燥机、研磨机及机泵等主要噪声源，按照噪声产生的机理，分别采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)II类标准要

求。

(五)严格落实报告书提出的环境风险防范措施,制定应急预案。按规范,在装置区和罐区设置围堰,在雨水排口设置截止闸。发生事故时,应紧急疏散群众,并按程序向有关部门报告。根据工程需要,合理缩小化学品储罐的容积,降低风险。

(六)按照排污口设置及规范化整治管理的要求规范化设置各类排污口,安装污水流量计;废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台,对污水排口、工艺废气处理装置的排口和固体废物堆放场所分别设置环保标志牌。

三、本项目实施后,污染物排放总量初步核定为:

水污染物: COD $\leq$ 1.11 吨/年。

四、请东营环保分局加强对该项目建设期的环境监督管理工作,市环境监察支队负责不定期抽查。

五、该项目建成后,配套建设的环保设施经东营环保分局检查同意后,主体工程方可投入试生产,试生产期限为三个月。在试生产期间,向我局申请工程竣工环境保护验收,经环保验收合格后方可正式投入生产,并申请办理排污许可证。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件。项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的,应当进行后评价,采取改进措施并报我局备案。

(此页无内容)

东营宝莫环境工程有限公司



二〇〇八年七月二日

主题词：环保 聚丙烯酰胺 环评报告书 批复

东营市环境保护局办公室

2008年7月2日印发