

# 淄博鲁华同方化工有限公司 突发环境事件应急预案

预案编号： ZB-LHTF-2025-01

发布日期： 年 月 日

实施日期： 年 月 日

淄博鲁华同方化工有限公司

编制日期：二〇二五年十月



# 突发环境事件应急预案批准页

编制：（人员签名）

年 月 日

评估：（人员签名）

年 月 日

复核：（人员签名）

年 月 日

批准：（人员签名）

年 月 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》及其他国家法律、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《淄博鲁华同方化工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。

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

淄博鲁华同方化工有限公司

主要负责人：

年 月 日



## 突发环境事件应急预案编制小组名单

单位	姓名	职务	签字
淄博鲁华同方化工有限公司	鹿伟	总经理	
淄博鲁华同方化工有限公司	陈大江	分管生产、技术副总	
淄博鲁华同方化工有限公司	高军亮	分管生产、技术副总	
淄博鲁华同方化工有限公司	崔丽荣	分管设备副总	
淄博鲁华同方化工有限公司	曹宝安	分管销售副总	
淄博鲁华同方化工有限公司	耿振国	安全总监	
淄博鲁华同方化工有限公司	张成栋	安全科长	
淄博鲁华同方化工有限公司	王鹏	分离车间主任	
淄博鲁华同方化工有限公司	袁文培	树脂车间主任	
淄博鲁华同方化工有限公司	王斌	弹性体车间主任	
淄博鲁华同方化工有限公司	王建	碳五深加工车间主任	
淄博鲁华同方化工有限公司	朱连军	设备科科长	
淄博鲁华同方化工有限公司	李英姿	电仪车间主任	
淄博鲁华同方化工有限公司	郑镒含	财务科科长	
淄博鲁华同方化工有限公司	武凤鸣	采购科科长	
淄博鲁华同方化工有限公司	黄少鹏	综合管理部部长	
淄博鲁华同方化工有限公司	贺保锦	环保科科长	
山东众智全程技术服务有限公司	张晨黎	工程师	



## 目 录

一、突发环境事件综合应急预案 .....	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 .....	5
1.4 预案体系 .....	6
1.5 工作原则 .....	8
2 基本情况 .....	10
2.1 企业基本情况 .....	10
2.2 企业周边及敏感点分布 .....	11
2.3 厂区所在区域自然概况 .....	13
2.4 环境风险源基本情况 .....	15
2.5 现有环境管理机构和制度 .....	52
2.6 应急设施建设 .....	52
3 环境风险源与环境风险评价 .....	53
3.1 环境风险源 .....	53
3.2 风险性分析 .....	55
3.3 风险防范措施 .....	62
4 组织指挥体系及职责 .....	65
4.1 组织体系 .....	65
4.2 指挥机构及职责 .....	65
5 预防与预警机制 .....	69
5.1 环境风险源监控 .....	69
5.2 预警及措施 .....	70

5.3 预警发布、调整与解除 .....	72
5.4 报警、通讯联络方式 .....	73
<b>6 应急处置 .....</b>	<b>75</b>
6.1 应急响应 .....	75
6.2 应急措施 .....	77
6.3 抢险、救援及控制措施 .....	86
6.4 应急监测 .....	90
6.5 信息报告与发布 .....	93
6.6 应急终止 .....	95
<b>7 后期处置 .....</b>	<b>96</b>
7.1 善后处置与恢复重建 .....	96
7.2 调查与评估 .....	98
<b>8 应急保障 .....</b>	<b>100</b>
8.1 通信与信息保障 .....	100
8.2 资金保障 .....	101
8.3 应急物资保障 .....	102
8.4 技术保障 .....	119
8.5 制度保障 .....	119
8.6 重要设施保障 .....	119
<b>9 监督管理 .....</b>	<b>120</b>
9.1 预案培训 .....	120
9.2 预案演练 .....	121
9.3 奖励与责任追究 .....	122
9.4 地方沟通与协作 .....	123
<b>10 附则 .....</b>	<b>124</b>

10.1 术语和定义 .....	124
10.2 应急预案备案 .....	126
10.3 预案的制定与修订 .....	126
10.4 应急预案实施 .....	126
<b>二、突发环境事件专项应急预案 .....</b>	<b>127</b>
<b>(一) 大气污染事件专项应急预案 .....</b>	<b>127</b>
<b>1 环境风险源与环境风险评价 .....</b>	<b>127</b>
1.1 环境风险源及风险性 .....	127
1.2 事故诱因及危害性 .....	127
1.3 预防及应急准备 .....	127
<b>2 应急处置基本原则 .....</b>	<b>128</b>
<b>3 组织机构及职责 .....</b>	<b>128</b>
<b>4 预防与预警 .....</b>	<b>128</b>
4.1 风险源监控 .....	128
4.2 预警行动 .....	128
<b>5 信息报告程序 .....</b>	<b>129</b>
5.1 信息报告与通知 .....	129
5.2 信息上报 .....	129
5.3 信息传递 .....	129
<b>6 应急处置 .....</b>	<b>130</b>
6.1 应急响应 .....	130
6.2 应急措施 .....	132
<b>7 应急物资与装备保障 .....</b>	<b>133</b>

<b>(二) 水污染事件专项应急预案 .....</b>	<b>134</b>
<b>1 环境风险源与环境风险评价 .....</b>	<b>134</b>
1.1 影响范围及危害后果分析 .....	134
1.2 预防及应急措施 .....	135
<b>2 应急处置基本原则 .....</b>	<b>135</b>
<b>3 组织机构及职责 .....</b>	<b>135</b>
<b>4 预防与预警 .....</b>	<b>136</b>
4.1 风险源监控 .....	136
4.2 预警行动 .....	136
<b>5 信息报告程序 .....</b>	<b>136</b>
5.1 信息报告与通知 .....	136
5.2 信息上报 .....	136
5.3 向周边友邻单位通报 .....	137
<b>6 应急处置 .....</b>	<b>137</b>
6.1 应急响应 .....	137
6.2 应急措施 .....	139
<b>7 应急物资与装备保障 .....</b>	<b>141</b>
<b>(三) 危险废物污染专项应急预案 .....</b>	<b>142</b>
<b>1 环境风险源与环境风险评价 .....</b>	<b>142</b>
1.1 环境风险源及风险性 .....	142
1.2 事故诱因、影响范围及危害后果 .....	142
1.3 预防和应急措施 .....	143

<b>2 应急处置基本原则 .....</b>	<b>143</b>
<b>3 组织机构及职责 .....</b>	<b>143</b>
<b>4 预防与预警 .....</b>	<b>143</b>
4.1 风险源监控 .....	143
4.2 预警行动 .....	145
<b>5 信息报告与发布 .....</b>	<b>146</b>
5.1 信息报告与通知 .....	146
5.2 信息上报 .....	146
5.3 信息传递 .....	146
<b>6 应急处置 .....</b>	<b>146</b>
6.1 应急响应 .....	146
6.2 应急措施 .....	148
<b>7 应急物资与装备保障 .....</b>	<b>149</b>
<b>(四) 地下水污染事件专项应急预案 .....</b>	<b>150</b>
<b>1 环境风险源与环境风险评价 .....</b>	<b>150</b>
1.1 影响范围及危害后果分析 .....	150
1.2 预防及应急措施 .....	151
<b>2 应急处置基本原则 .....</b>	<b>151</b>
<b>3 组织机构及职责 .....</b>	<b>152</b>
<b>4 预防与预警 .....</b>	<b>152</b>
4.1 风险源监控 .....	152
4.2 预警行动 .....	152

<b>5 信息报告程序</b> .....	<b>152</b>
5.1 信息报告与通知 .....	152
5.2 信息上报 .....	153
5.3 向周边友邻单位通报 .....	153
<b>6 应急处置</b> .....	<b>153</b>
6.1 应急响应 .....	153
6.2 应急措施 .....	155
<b>7 应急物资与装备保障</b> .....	<b>156</b>
<b>(五) 土壤污染事件专项应急预案</b> .....	<b>157</b>
<b>1 环境风险源与环境风险评价</b> .....	<b>157</b>
1.1 影响范围及危害后果分析 .....	157
1.2 预防及应急措施 .....	157
<b>2 应急处置基本原则</b> .....	<b>157</b>
<b>3 组织机构及职责</b> .....	<b>158</b>
<b>4 预防与预警</b> .....	<b>158</b>
4.1 风险源监控 .....	158
4.2 预警行动 .....	158
<b>5 信息报告程序</b> .....	<b>158</b>
5.1 信息报告与通知 .....	158
5.2 信息上报 .....	159
5.3 向周边友邻单位通报 .....	159
<b>6 应急处置</b> .....	<b>159</b>

6.1 应急响应 .....	159
6.2 应急措施 .....	161
<b>7 应急物资与装备保障 .....</b>	<b>162</b>
<b>三、环境突发事件现场处置方案 .....</b>	<b>163</b>
1 生产装置泄漏现场处置方案 .....	163
2 储罐泄漏现场处置方案 .....	165
3 火灾爆炸事故现场处置方案 .....	167
4 废气处理装置异常现场处置方案 .....	169
5 危险废物泄漏现场处置方案 .....	172
6 污水处理设施超排现场处置方案 .....	174
7 天然气泄漏发生火灾现场处置方案 .....	176
<b>四、 附图附件 .....</b>	<b>177</b>
附图 1 厂区地理位置图 .....	178
附图 2 周边环境风险受体分布图 .....	179
附图 3 厂区平面布置图 .....	180
附图 4 应急疏散图 .....	181
附图 5 应急设施器材分布图 .....	182
附图 6 雨污分流图 .....	183
附件 1 应急救援协议 .....	184
附件 2 应急监测协议 .....	190
附件 3 危废处置协议 .....	191



# 一、突发环境事件综合应急预案

## 1 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》《中华人民共和国突发事件应对法》《突发环境事件信息报告办法》和《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》等有关法律法规的要求，建立健全突发环境事件应急机制，规范事发后的应对工作，提高公司应对突发环境事件能力，有效地预防和控制突发环境事件的发生，强化突发环境事件管理责任，明确突发环境事件应急处理中各级人员的职责，最大限度地控制突发环境事件的扩大和蔓延，确保在可能发生突发环境事件时，按照预定方案迅速有效地开展人员疏散、清洁净化、环境监测、污染跟踪、信息通报和生态环境影响评估与修复行动，将突发事件损失和社会危害减少到最低程度，避免或减轻事件的影响，加强公司与政府应对工作衔接，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境 and 公司周围水域环境安全，促进社会全面、协调、可持续发展。结合公司实际情况，特制订本突发环境事件应急预案。

### 1.2 编制依据

本预案根据国家有关法律法规、行政规章、地方性法规和规章、有关行业管理规定和技术规范要求编制。主要依据如下：

#### 1.2.1 国家相关法律法规、部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》2017修订版（国家主席令第70号，2018年1月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；

(5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第69号，2024年6月28日修订通过，2024年11月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日通过修改）（2021年9月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日修正）；

- (8) 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第 4 号，2014 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修正并施行）；
- (10) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）；
- (11) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日施行）；
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日施行）；
- (14) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号，2015 年 3 月 1 日施行）；
- (15) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号，2016 年 12 月 6 日）；
- (16) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办【2014】34 号，2014 年 4 月 3 日）；
- (17) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (18) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号，2019 年 3 月 19 日）；
- (19) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4 号，2015 年 1 月 8 日）；
- (20) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急【2018】8 号，2018 年 1 月 31 日）；
- (21) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 32 号 2015.4.16，2015 年 6 月 5 日起施行）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2025 版）；
- (23) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 79 号修正，2015 年 5 月 27 日）；
- (24) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第 41 号，2017 年 3 月 6 日）；
- (25) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令 第 45 号，2012 年 4 月 1 日修正）；
- (26) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）；
- (27) 《重点监管的危险化学品名录（2013 年 3 号）》，2013 年 1 月 15 日；
- (28) 《危险化学品环境管理登记办法（试行）》，环保部令第 22 号，2013 年 3 月 1

日起实施；

- (29) 《危险化学品目录》（公告 2022 年第 8 号，2022 年 10 月 13 日）；
- (30) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号 2022.1.1 实施）；
- (31) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号，2019.1.23）；
- (32) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告 2019 年第 28 号，2019.7.23）；
- (33) 《国家突发事件总体应急预案》（2025 年 2 月印发）；

### 1.2.2 地方相关法规与规范

- 1 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- 2 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发事件应急预案管理办法的通知》（鲁政办发[2014]15 号）；
- 3 《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）；
- 4 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4 号）；
- 5 《山东省突发环境事件应急预案管理办法》（鲁政办发〔2014〕15 号）；
- 6 《山东省突发事件总体应急预案》（鲁政发〔2021〕14 号）
- 7 《山东省突发环境事件应急预案》（鲁政办字〔2020〕50 号）；
- 8 《山东省生态环境厅突发环境事件应急预案》（鲁环字〔2021〕266 号）；
- 9 山东省大气污染防治条例（2016 年 7 月 22 日山东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十二次会议修订）；
- 10 山东省固体废物污染环境防治条例（山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议审议通过，将于 2023 年 1 月 1 日起施行）；
- 11 山东省土壤污染防治条例（山东省人民代表大会常务委员会公告（第 83 号）
- 12 《山东省安全生产条例》（2022 年 3 月 1 日）；
- 13 山东省水污染防治条例（2018 年 9 月 21 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议修订）；
- 14 淄博市生态环境局《关于进一步做好突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（淄环发〔2020〕100 号）；
- 15 《淄博市突发环境事件应急预案》（淄政办字〔2020〕99 号）；

16 《张店区突发环境事件应急预案》（张政办字〔2020〕53号）；

17 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T3795-2020，2020年6月25日实施）；

### 1.2.3 相关导则与技术规范

1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）；

4) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

7) 《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2020）；

8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

9) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）；

10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

11) 《环境保护图形-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995 及 2023 年修改单，2023 年 2 月 3 日）；

12) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34300-2017）；

13) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

14) 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）；

15) 《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729—2018）

16) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

17) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；

18) 《水体污染事故风险预防与控制措施管理要求》（中国石油天然气，QSY08310-2016）；

19) 《石油库设计规范》（GB50074-2014）；

20) 《石油储备库设计规范》（GB50737-2011）；

21) 《化学品分类和标签规范》GB 30000.2-GB 30000.29 ；

22) 《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）；

23) 《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019）；

24) 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）；

25) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；

- 26) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）；
- 27) 《化学品毒性鉴定管理规范》（国卫疾控发[2015]69号）；
- 28) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 29) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2019）；
- 30) 《工作场所有害因素职业接触限值物理因素》（GBZ2.2-2007）；
- 31) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022，2023年7月1日实施）；
- 32) 《化学品分类和危险性公示-通则》（GB13690-2009）；
- 33) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）；
- 34) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- 35) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）。

### 1.3 适用范围

#### 1.3.1 应急预案适用范围

本预案适用于淄博鲁华同方化工有限公司在生产经营活动中出现或可能造成的突发环境事件的处置和突发环境事件的应急救援，各生产环节应根据现场实际情况，及时采取有效的措施进行补救和控制。本应急预案涉及公司内部各部门。

#### 1.3.2 事件分级

根据《风险评估报告》中的环境污染事件分类，参照国家突发环境事件分级，结合公司的实际情况，本公司可能发生的环境污染事件主要包括泄漏、火灾爆炸等突发环境事件引起的污染。对公司可能发生的突发环境事件分为Ⅰ级（公司级）、Ⅱ级（车间级）、Ⅲ级（班组级）。

事故状态下，当风险物质对厂界外水体、大气等外环境没有较大影响时，由公司内部应急力量进行处理；当风险物质对厂界外水体、大气等外环境有较大影响，我公司应急能力无法控制时，应立即上报上级政府部门，请求应急支援，听从上级政府部门应急指挥。

##### （1）Ⅰ级（公司级）突发环境事件

污染超出车间范围，但未超出企业范围影响到事故现场之外的周围地区，需动员公司全员应急队伍。

①罐区、生产车间等发生火灾、爆炸或其他火灾事故，以及由火灾引起的次生、衍生事件，企业可以自行控制；环保设施故障导致的废气超标排放，需要停产维修；

②火灾次生毒性气体扩散范围超出车间范围，但未超出企业范围；

③突发环境事件产生的事故废水和消防废水收集进入事故应急池，企业可控；

④突发环境事件基本不会对周边人民群众生产、生活产生影响，企业可控；

⑤突发环境事件需要对企业人员进行预警与疏散。

#### (2) II级（车间级）突发环境事件

需企业各部门统一调度处置，但能在车间控制内消除的污染及相应事故。

①化学品泄漏或发生火灾或其他火灾事故，以及由火灾引起的次生、衍生事件影响范围超出班组或岗位，但是在车间控制范围内；环保设施故障导致的废气处理能力下降，需要调整生产负荷处理检修；

②突发环境事件产生的事故废水和消防废水控制在围堰范围内，导流至事故应急池；

③对周边人民群众生产、生活基本没有影响；

④突发环境事件仅需疏散风险源周边的现场生产人员。

#### (3) III级（班组级）突发环境事件

事件微小，范围控制在班组内，无扩大征兆，无人员伤亡，生产运行未受影响，并且可以通过本操作岗位的应急处置，迅速有效地控制和消除的危险事故。

①化学品泄漏或引起火灾及其他火灾事故，以及由火灾引起的次生、衍生事件影响范围可控制在班组范围内；环保设施故障局部导致的废气处理能力下降，基本能够保证达标排放，需清理或检修；

②对周边人民群众生产、生活基本没有影响；

③无需对风险源周边的现场生产人员进行预警与疏散。

### 1.3.3 应急响应程序

事故应急响应程序按过程可分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急恢复和应急结束等过程。

## 1.4 预案体系

### 1、预案体系

应急管理是一项系统工程，生产经营单位的组织体系、管理模式、风险大小以及生产规模不同，应急预案体系构成不完全一样。我公司结合本单位的实际情况，从公司到车间分别制订相应的应急预案，形成体系，互相衔接。应急处置方案是应急预案体系的基础，应做到事故类型和危害程度清楚，应急管理责任明确，应对措施正确有效，应急响应及时迅速，应急资源准备充分，立足自救。我公司应急预案体系的构成为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案三个级别。

- 一级体系：综合预案；
- 二级体系：专项预案；
- 三级体系：现场处置方案。

根据环境风险评估报告的分析及结论，本公司可能存在的环境风险为因风险物质、化学品的泄漏和燃烧爆炸引发的水污染、大气污染、土壤污染等事件。按照公司级事件、车间级事件、班组级事件制定了突发环境事件应急综合预案、专项预案、现场处置方案，形成体系，相互衔接。

应急预案体系结构图如下：

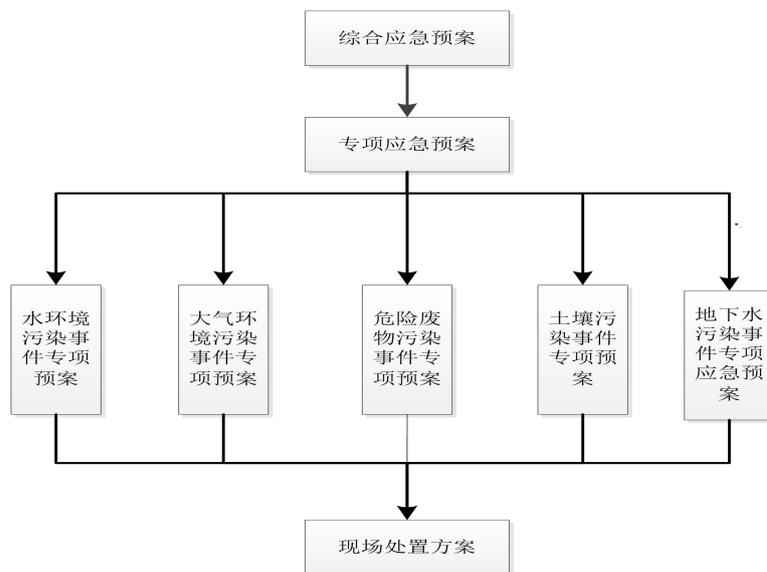


图 1.4-1 应急预案体系构成图

## 2、应急预案关系

淄博鲁华同方化工有限公司突发环境事件应急预案是淄博市和张店区突发环境事件应急预案的组成部分，服从淄博市政府、张店区政府主管部门的统一领导。公司内部各部门突发环境事件应急预案是公司突发环境事件应急预案的组成部分，接受公司应急指挥领导小组的具体指挥。公司内部突发环境事件属于公司范畴内的，则相应启动公司应急预案，若是超出公司能力范畴，则需及时上报主管部门，启动更高一级的应急预案。关系图如下：

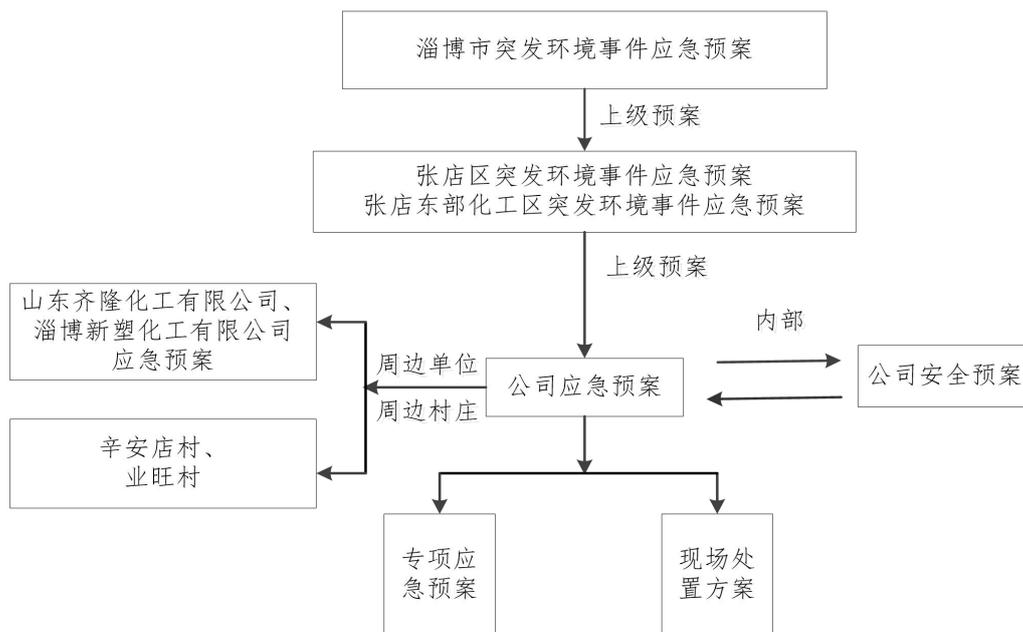


图 1.4-2 应急预案关系图

本预案主要针对生产车间具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。现场处置方案根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到了突发事件相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。

## 1.5 工作原则

在建立突发环境事件应急系统及其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

(1) 符合国家有关规定和要求，结合公司的实际。公司应结合自身的实际情况，积极响应国家的相关政策，按照国家的要求进行企业应急的完善，降低企业环境事件发生的概率。

(2) 救人第一，环境优先。一旦发生突发环境事件，应急救援人员应在第一时间对受伤人员进行救援，将受伤人员撤离出事故现场，坚持“救人第一”的原则，把维护员工的根本利益、保障企业及员工生命财产安全作为处置突发环境事件的首要任务；在确保应急救援人员安全的前提下，坚持“环境优先”的原则，消除或减轻环境事件造成的影响，尽可能地避免或减少对环境的污染。

(3) 快速响应、科学应对。加强公司各部门之间协同与合作，提高快速反应能力，确保在发生突发环境事件时，做出快速响应，对事故现场进行处置。根据不同事件的类型、级别，选择科学、合理的处置方案，控制突发环境事件的影响，减少突发环境事件造成的环境污染。避免使用错误的处置方法，引发更大的事故。

(4) 先期处置、防止危害扩大。现场人员应自发开展自救互救，在确保安全的前提下，

利用现场的应急物资进行处置，防止危害扩大，等待专业救援人员到现场处置，及时向政府相关部门和机构报告隐患和受灾污染情况。

(5) 应急工作与岗位职责相结合。将应急任务细化落实到具体工作岗位中，各岗位人员应做到熟悉了解岗位存在的风险，对现场处置方案应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。

## 2 基本情况

### 2.1 企业基本情况

淄博鲁华同方化工有限公司（以下简称“鲁华同方”）成立于2004年10月26日，注册地位于山东省淄博市张店区乙烯冯北路西，注册资本：33,422.8867万(元)，法定代表人为鹿伟。经营范围包括许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；合成材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2025年6月9日淄博鲁华泓锦新材料集团股份有限公司,鲁华泓锦将碳五树脂技术改造项、2.5万吨/年锂系弹性体技改项目、碳五产业链延伸技改项目，以上三个项目资产、公用设施、环保设施等全部转让至全资子公司淄博鲁华同方化工有限公司。转让过后，原鲁华泓锦公司环保主体责任、排污许可责任、排污总量同步转移至鲁华同方公司。

公司厂区现有8万吨/年碳五综合利用项目；3万吨/年碳五石油树脂项目、2.5万吨/年锂系弹性体技改项目、碳五产业链延伸技改项目均已通过相关环保部门批复。

淄博鲁华同方化工有限公司2020年7月29日申请了排污许可证，证书编号：91370303766650349P001P，2025年6月23日重新申请了排污许可证，有效期2025年6月23日至2030年6月22日。企业基本情况详见下表。

表 2.1-1 企业基本情况一览表

单位名称	淄博鲁华同方化工有限公司		
企业性质	有限责任公司	统一社会信用代码	91370303766650349P
法定代表人	鹿伟	单位地址	山东省淄博市张店区乙烯冯北路西
中心经度	E118° 09' 50.7695"	中心纬度	N36° 46' 22.2512"
所属行业	C26化学原料和化学制品制造业	经营范围	经营范围包括许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；货物进出口；技

			术进出口；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；合成材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
占地面积	164128m <sup>2</sup>	生产规模	2-甲基-1,3-丁二烯 13500t/a 1,3-戊二烯 16800t/a 双环戊二烯 14500t/a 精制碳五 17000t/a 30000t/a C5树脂 6000t/a 未聚碳五 2800t/a 液体树脂 25000t/a 锂系弹性体 5000t/a 新型固化剂甲基四氢苯酚 1000t/a 聚合级双环戊二烯（DCPD） 1000t/a 聚双环戊二烯（PDCPD）组分A 1000t/a 聚双环戊二烯（PDCPD）组分B 3010t/a 副产碳五抽余液
联系人	贺保锦	电话	17663057867
职工人数	246人	历史事故	无

## 2.2 企业周边及敏感点分布

### （1）公司周边关系

淄博鲁华同方化工有限公司位于山东省淄博市张店区乙烯冯北路西，厂区东侧为冯北路；南侧为昌国路，再往南为山东民祥化工科技有限公司；西北侧为淄博新塑化工有限公司生产装置；西侧为纵三路，再往西为新华制药二分厂；北侧为山东齐隆化工股份有限公司生产装置。

### （2）环境保护目标

厂区周围无自然保护区和其他人文古迹，离厂区最近的村庄为北侧1980m的辛安店村，5km内主要环境风险受体见下表2.2-1。

表 2.2-1 区域内主要环境风险受体一览表

保护类别	范围	大气环境风险受体	相对厂址方位	距厂界最近距离 m	规模/人	执行标准/评价等级
环境空气	以厂区为中心、半径为 5000m 的圆形区域范围	新塑化工	W	紧邻	80	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准
		新华制药二分厂	W	38	200	
		齐隆化工	N	26	120	
		齐鲁塑料厂	E	43	300	

		鲁兴塑料厂	E	73	80
		祥聚纺织	E	206	40
		瑞纳特化工	SE	92	80
		民祥化工	S	75	170
		东部化工区管委会	WSW	950	80
		辛安店村	N	1954	1300
		东瑞家园	NNW	2678	1800
		南焦生活区	NNW	3058	560
		北焦宋生活小区	NNW	3095	470
		北焦宋村	NNW	2835	1973
		披甲村	NNE	3971	536
		刘辛村	NNE	3825	595
		艾庄村	NNE	3912	627
		小王村	NNE	4938	387
		杨辛村	NNE	4690	2276
		中埠城南小区	NNE	4883	560
		金岭回族镇	NE	2787	16522
		业旺西村	SSE	2673	1203
		业旺东村	SE	2536	2300
		王寨村	SE	3285	2512
		韩家村	SSE	3564	806
		边家村	SSE	3746	654
		路口村	SSE	3739	560
		马家村	SSE	3884	480
		王寨小学	SSE	3634	300
		洋浒崖村	SE	4622	650
		左庄村	SE	4792	620
		唐炳村	SSW	4762	920
		张炳村	SSW	4929	950
		高炳东村	SSW	3900	1149
		东高村	WSW	3868	712
		大高村	WSW	4847	1300
		仇家村	WSW	4220	1165
		双丰家园	WSW	4657	650

		上湖村	WNW	2925	2600	
		南苑花园	WNW	3412	2100	
		下湖村	WNW	3501	2062	
		下湖生活区	WNW	4037	980	
		柳杭社区	WNW	4172	1200	
		张店十二中	WNW	4584	546	
合计	500m 范围				1070	
	5000m 范围				55175	
地表水	涝淄河	W	5595m		GB3838-2002 V类	
地下水	厂区内及周边 2km 范围内的浅层地下水	/	控制区内	/	GB/T14848-2017 III类	
土壤	厂区及周边 200m				二类建设用地	

## 2.3 厂区所在区域自然概况

### 1、地理位置

淄博市位于山东省中部鲁中山地与鲁北平原的交接地带，东邻潍坊市，东北与东营相连，北接滨州市，南靠临沂市，西与济南、莱芜两市接壤。东北部距离渤海湾约 50 公里。市域范围介于北纬 35° 55' 22" ~ 37° 17' 14"、东经 117° 32' 15" ~ 118° 31' 00" 南北狭长的地域之间，东西最大横距离 87km，南北最大纵距 151km，总面积 5964.4km<sup>2</sup>，是中国重要的工业基地和历史文化名城，著名的“陶瓷之都”、“石化之城”。

张店区是淄博市的中心城区，是全市政治、经济、文化、金融和科技中心，属于山东半岛对外开放区、环渤海经济发展带、半岛城市群。全区土地面积为 244 平方公里，现辖 6 个镇、6 个街道办事处，113 个村委会、90 个社区居委会。户籍人口 62.20 万人，其中非农业人口 48.04 万人。

公司位于位于张店东部化工区化工新材料产业区之内，园区位于淄博市张店区东部，厂址距离淄博市中心约 14 公里，公司地理位置见附图。

### 2、地形地貌

淄博市地处华北地台鲁西台北斜鲁中隆断区的北缘，为一向斜构造，称“淄博向斜”。构造特征是褶皱平缓舒展而不甚发育，除较高级的“淄博向斜”外，其它系与“淄博向斜”相伴生的次级小型褶皱；区内断层构造较为发育，尤以张性正断层为主，纵横切割。岩浆岩石分布面广，并具有多期活动的特点。主要有金岭闪长岩杂岩体、昆仑辉长岩体等。地势南高北低，南部及东西两翼山峦起伏跌宕，中部低陷向北倾伏，南北落差千余米。以胶济铁路为界，以南

大部分为山区、丘陵，岩溶地貌发达；以北大部分为山前冲积平原和黄泛平原，土地平坦肥沃。北部有黄河、小清河流经，发源于淄博的河流有沂河、淄河、孝妇河等。全市山区、丘陵、平原面积分别占全市总面积的 42%、29.9%和 28.1%。根据地质勘探资料，厂区所处区域地貌单元属鲁中低山丘陵区北部边缘，厂区地形起伏较大，北高南低，地势由北向南倾斜。

张店化工产业园范围内大多为丘陵山地，地势南高北低。南部主要有焦山、平山、蚂蚁山等，山体坡度较缓，北部柳杭村周边地势较平坦。

### 3、气候气象

区域气候温暖，四季分明，属暖温带半湿润大陆性季风气候；春季少雨干旱，夏季多雨，降水集中；秋季天高气爽，天气变化平稳；冬季寒冷少雨雪。

据淄博气象台多年气象资料，年平均气温 15.1℃，7 月平均气温最高，为 27.6℃，极端最高气温为 42.1℃；1 月份平均气温最低，为 -0.3℃，极端最低气温 -21.8℃。年平均降雨量 689.2mm，多集中在 7~8 月，年蒸发量为 2109.2mm。

风向频率以 SW 最高，占 16.18%，E、W 风次之，分别为 8.58%和 7.8%。近三年平均风速为 1.6m/s，近五年平均风速为 2.5m/s。从近三年情况看：春季风速较大，其中以 4 月份 2.0m/s 为最大；9、10 月风速最小为 1.0m/s。静风和小于 1.5m/s 的风速出现频率占 18.69%。

### 4、地震

根据国家地震局《中国地震烈度区划图》，本区域基本地震烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.15g。

### 5、水文地质条件

张店化工产业园规划区域范围内无不良地质现象，但区域内有一定范围的采石回填区，大部分地区工程地质条件相对稳定，距离西南方向的炒米庄断层约 1.5 公里。

规划区域内地表水系不发育，无较大的河流与湖泊。区域内地下水资源比较丰富，大气降水是区域内地表水、地下水的基本来源之一。

区域东侧为大武地下水富集区。大武地下水富集区分布范围为 309 国道以南、淄河以西、北刘征村和徐旺村以北、冯北公路（临淄与张店分界线）以东的闭合区域。该水源地主要富水区集中在大武、辛店、南仇一带，沿胶济铁路和新泰铁路呈“7”形展布，面积约 43km<sup>2</sup>，在此范围内分步有各类机井、民井 400 余眼，平均每平方公里 14 眼，其中常年开采的供水井有 200 余眼。1997 年评价该水源地允许开采量为 39 万 m<sup>3</sup>/d，多年实际平均开采量为 40.4 万 m<sup>3</sup>/d，曾一度出现超采状态，近年来，随着引黄供水工程的建成通水，水源地水量得以压减。现水源地实际取水量 25.3 万 m<sup>3</sup>/d。

根据《2000年淄博市水资源综合规划》，该地主要水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$ 型，少数表现为 $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Ca}$ 型，pH值7.2~7.9，极值达8.0以上，呈弱碱性。

## 6、环境质量现状

(1) 环境空气：2025年7月份，全市良好天数24天（国控），同比增加2天。优良率77.4%，同比增加6.4个百分点。重污染天数0天，同比持平。其中，二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）7微克/立方米，同比改善30.0%；二氧化氮（ $\text{NO}_2$ ）14微克/立方米，同比改善30.0%；可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）30微克/立方米，同比改善18.9%；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）17微克/立方米，同比改善26.1%；一氧化碳（ $\text{CO}$ ）0.6毫克/立方米，同比改善25.0%；臭氧（ $\text{O}_3$ ）170微克/立方米，同比改善12.4%。全市综合指数为2.60，同比改善20.5%。

2024年，全市良好天数238天（国控），同比增加19天。重污染天数4天，同比减少4天。其中，二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）13微克/立方米，同比恶化8.3%；二氧化氮（ $\text{NO}_2$ ）33微克/立方米，同比改善2.9%；可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）69微克/立方米，同比改善8.0%；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）40微克/立方米，同比改善2.4%；一氧化碳（ $\text{CO}$ ）1.2毫克/立方米，同比恶化9.1%；臭氧（ $\text{O}_3$ ）194微克/立方米，同比改善2.0%。全市综合指数为4.68，同比改善2.7%。

(2) 地表水：根据2025年5月公布的《2025年1—4月全市地表水环境质量状况》可知，厂区区域地表水断面现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

(3) 地下水：根据2025年9月淄博市生态环境局网站发布的《2025年8月集中式生活饮用水水源水质状况报告》，区域地下水常规指标达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(4) 噪声：公司所在区域噪声、功能区噪声均不超标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

## 2.4 环境风险源基本情况

### 2.4.1 环境风险物质储运情况

#### 1、产品方案

产品方案详见表2.4-1。

表2.4-1 产品方案表

序号	产品名称	产能规模 (t/a)	最大储量(t)	存储位置	去向
1	2-甲基-1,3-丁二烯 (异戊二烯)	13500	655	异戊二烯罐区V402C (1000m <sup>3</sup> )、碳五树脂球罐区	自用

序号	产品名称	产能规模 (t/a)	最大储量(t)	存储位置	去向
2	1,3-戊二烯	16800	527	碳五树脂球罐区	自用
3	双环戊二烯	14500	393	原料罐区 V403A (205m <sup>3</sup> )、V403B (205m <sup>3</sup> )、碳五树脂立罐区	外售
4	精制碳五	17000	552	碳五树脂球罐区	外售
5	单烯烃	15600	535	碳五树脂球罐区	外售
6	轻烃组分	1900	99.2	碳五树脂球罐区	外售
7	C5 树脂	30000	10000	树脂仓库	外售
8	未聚碳五	6000	1150	碳五树脂球罐区	外售
9	液体树脂	2800	33	树脂仓库	外售
10	锂系弹性体	25000	10000	碳五技改罐区	外售
11	新型固化剂甲基四氢苯酐	5000	377.5	灌装间	外售
12	聚合级双环戊二烯 (DCPD)	1000	352.8	灌装间	外售
13	聚双环戊二烯 (PDCPD) 组分 A	1000	10	装置区	外售
14	聚双环戊二烯 (PDCPD) 组分 B	1000	10	树脂仓库	外售
15	副产碳五抽余液	3010	40	碳五树脂球罐区	外售

## 2、主要原辅材料

主要原辅材料消耗情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要原材料消耗情况一览表

序号	原辅料	状态	年耗 (t/a)	储存方式	最大储量 (t/a)	来源	储存位置
1	碳五	液	80000	储罐	1156	外购	原料罐区 V402A (1000m <sup>3</sup> )、V411 (1000m <sup>3</sup> )
2	阻聚剂 XP-366	液	48	储罐	6	外购	化学品区 V818 (7m <sup>3</sup> )
3	阻聚剂 XP-367	液	40	储罐	6	外购	化学品区 V819 (7m <sup>3</sup> )
4	消泡剂 SP-1055	液	2.4	储罐	0.6	外购	化学品区 V809 (0.8m <sup>3</sup> )
5	戊二醛	液	8	储罐	1.0	外购	化学品区 V814 (1.4m <sup>3</sup> )
6	DMF	液	64	储罐	6	外购	化学品区 V805 (9.6m <sup>3</sup> )
7	苯乙烯	液	7606.112	储罐	355	外购	碳五树脂立罐区
8	间戊二烯	液	34503.34	储罐	1231	外购	碳五树脂球罐区、碳五技改罐区
9	二甲苯	液	26	储罐	26	外购	碳五树脂立罐区
10	二氯乙烷	液	94	储罐	0.258	外购	C5树脂装置
11	氢氧化钠	液	243	储罐	1	外购	碳五树脂立罐区
12	无水三氯化铝	固	270	桶装	1	外购	催化剂仓库
13	单烯烃	液	7500	储罐	522	外购	碳五树脂球罐区

14	防老剂	固	150	袋装	8	外购	催化剂仓库
15	环己烷	液	370.8	储罐	500	外购	锂系弹性体溶剂罐区
16	活化剂	液	2	桶装	0.3	外购	催化剂仓库
17	抗黏剂	液	23	桶装	1	外购	催化剂仓库
18	引发剂	固	25	桶装	1	外购	催化剂仓库
19	终止剂	固	75	袋装	8	外购	催化剂仓库
20	异戊二烯	液	21621.13	储罐	1868.64	外购、自产	碳五树脂球罐区、碳五树脂卧罐区、碳五技改罐区
21	顺丁烯二酸酐	液	3105.14	储罐	355.2	外购	碳五技改罐区
22	乙叉降冰片烯	液	200	储罐	133.5	外购	碳五技改罐区
23	双环戊二烯(DCPD)	液	3214.13	储罐	354.2	自产	碳五技改罐区
24	阻聚剂(TBC, 溶剂为正己烷)	液	15.7	储罐	1.4	外购	碳五技改装置区
25	异构化催化剂(醋酸钾)	固	0.9	袋装	0.08	外购	现有助剂仓库
26	合成橡胶	固	85	袋装	2.58	外购	现有助剂仓库
27	助剂A(氯化二乙基铝)	液	5	钢瓶	0.2	外购	现有助剂仓库
28	助剂B(氯化钨)	固	5	袋装	0.2	外购	现有助剂仓库
29	废碱水(NaOH溶液)	液	3010	管道	/	外购	碳五石油树脂装置现有管道输送
30	天然气	气	1500	管道	0.1	外购	/

### 3、设备设施

表 2.4-3 (1) 主要存储设备一览表

罐区名称	物料	容积 m <sup>3</sup> ×数量	罐尺寸(m)	储罐形式	围堰尺寸(m) (长×宽×高)
原料罐区	碳五储罐	1000*2	Φ12.3×12.3	球型	60×30×1.3
	双环戊二烯储罐	205*2	Φ4×14.3	拱顶	
	重组分储罐	100*1	Φ4.8×6	拱顶	
异戊二烯罐区	2-甲基-1,3-丁二烯储罐	1000*1	Φ12.3×12.3	球型	50×33×1.25
	粗2-甲基-1,3-丁二烯中间罐	400*1	Φ9.2×9.2	球型	
生产装置助剂区	DMF 溶剂储罐	100*1	Φ3.4×10	卧罐	60×25×0.15
	二萃 366 储罐	1.5*1	Φ1.2×5.9	拱顶	
	一萃 366 储罐	1.5*1	Φ1.2×5.9	拱顶	
	消泡剂储罐	0.8*1	Φ0.8×1	拱顶	
	戊二醛储罐	1.4*1	Φ1.0×1.4	拱顶	

	新 367 储罐	1.4*1	Φ1.2×5.9	拱顶	
碳五树脂球罐区	单烯烃	1000*1	Φ12.3×12.3	球型	65×48×1.5
	精碳五	1000*1			
	未聚碳五	1000*1			
	间戊二烯	1000*1			
	异戊二烯	1000*2			
碳五树脂卧罐区	轻烃组分	200*1	Φ4×14.3	卧式	48×16×1.5
	单烯烃	200*1			
	未聚碳五	200*1			
	未聚碳五	200*1			
锂系弹性体溶剂罐区	粗环己烷	400*2	Φ9.2×9.2	球型	45×40×1.2
	环己烷	800*2	Φ10×13.34	内浮顶	
碳五树脂立罐区	双环戊二烯	300*1	Φ7×8	拱顶	48×32×1.5
	苯乙烯	400*1	Φ8×8		
	二甲苯	108*1	Φ4.8×6		
	苯乙烯	108*1	Φ4.8×6		
	回收溶剂	108*1	Φ4.8×6		
	热水	400*1	Φ8×8		
	废碱液	108*1	Φ4.8×6		
	碱水	300*1	Φ7×8		
碳五技改罐区	甲基四氢苯酐	125*3	Φ5200×6000	拱顶	23m*42m*1m
	顺酐	125*2	Φ5200×6000		
	聚合级双环戊二烯 (DCPD)	180*2	Φ5800×7000		
	乙叉降冰片烯	150*1	Φ5300×7000		
	重组分	60*1	Φ4200×4800		

表 2.4-3 (2) 生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
一、釜、反应器						
1	双烯合成釜	1	Φ1400/1600×2200, 3.5m <sup>3</sup>	釜内: 75℃、0.6MPa; 夹套: 90℃、0.4MPa, 热水 内盘管: 32℃、0.4MPa, 循环水	304	压力容器
2	异构化釜	2	Φ1600/1750×1900, 4.0m <sup>3</sup>	釜内: 170℃、常压; 夹套: 250℃、0.8MPa, 蒸汽	304	压力容器

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
二、换热器类						
1	双烯合成釜外冷却器	1	$\phi 450 \times 3000$ , $35\text{m}^2$	管程: $75^\circ\text{C}$ 、 $0.5\text{MPa}$ ; 壳程: $32^\circ\text{C}$ 、 $0.4\text{MPa}$ , 循环水	304	压力容器
2	闪蒸预热器	1	$\phi 400 \times 2000$ $18.6\text{m}^2$	管程: $150^\circ\text{C}$ , $0.5\text{MPa}$ ; 壳程: $250^\circ\text{C}$ 、 $0.8\text{MPa}$ , 蒸汽	304	压力容器
3	碳五一级冷凝器	1	$\phi 500 \times 4500$ $68\text{m}^2$	管程: $127^\circ\text{C}$ 、常压; 壳程: $32^\circ\text{C}$ 、 $0.4\text{MPa}$ , 循环水	CS	
4	碳五二级冷凝器	1	$\phi 273 \times 2000$ $6\text{m}^2$	管程: $75^\circ\text{C}$ 、常压; 壳程: $7^\circ\text{C}$ 、 $0.4\text{MPa}$	CS	
5	甲四脱轻塔再沸器	2	$\Phi 400 \times 1500$ $13\text{m}^2$	管程: $218^\circ\text{C}$ 、 $-0.096\text{MPa}$ ; 壳程: $255^\circ\text{C}$ 、 $4.0\text{MPa}$ , 蒸汽	304	压力容器
6	脱轻塔顶冷凝器	1	$\phi 400 \times 2000$ $14\text{m}^2$	管程: $32^\circ\text{C}$ 、 $0.4\text{MPa}$ , 循环水 壳程: $176^\circ\text{C}$ 、 $-0.098\text{MPa}$	304	
7	甲四脱重塔再沸器	2	$\Phi 500 \times 1500$ $21\text{m}^2$	管程: $218^\circ\text{C}$ 、 $-0.098\text{MPa}$ , 壳程: $255^\circ\text{C}$ 、 $4.0\text{MPa}$ , 蒸汽	304	压力容器
8	甲四脱重塔塔顶冷凝器	1	$\phi 400 \times 2000$ $11\text{m}^2$	管程: $32^\circ\text{C}$ 、 $0.4\text{MPa}$ , 循环水 壳程: $80^\circ\text{C}$ 、 $-0.098\text{MPa}$ ;	304	
9	尾气冷凝器	1	$\phi 400 \times 3000$ $20\text{m}^2$	管程: 常温、常压, 尾气 壳程: $7^\circ\text{C}$ 、 $0.4\text{MPa}$	CS	
三、塔						
1	碳五闪蒸塔	1	$\phi 800 \times 5500$	$130^\circ\text{C}$ , 常压	304	
2	甲四脱轻塔	1	$\phi 600 \times 16000$	$195^\circ\text{C}$ , $-0.098\text{MPa}$	304	
3	甲四脱重塔	1	$\phi 800 \times 16000$	$220^\circ\text{C}$ , $-0.098\text{MPa}$	304	
4	双环解聚塔	1	$\phi 800 \times 8000/3000$	$260^\circ\text{C}$ , 常压	CS	
5	环戊二烯精馏塔	1	$\phi 325 \times 25000$	$140^\circ\text{C}$ , 常压	304	
6	双环闪蒸塔	1	$\phi 377 \times 12000$	$140^\circ\text{C}$ , $-0.098\text{MPa}$	304	
7	尾气吸收塔	1	$\phi 273 \times 1200$	$30^\circ\text{C}$ , 常压	PP	
四、容器						
1	阻聚剂罐	1	$1\text{m}^3$ , $\phi 1000 \times 1500$	常温、常压	304	
2	双烯合成液接收罐	1	$4.5\text{m}^3$ , $\phi 1400 \times 2800$	$75^\circ\text{C}$ 、 $0.5\text{MPa}$	304	压力容器
3	闪蒸碳五接收罐	1	$1.2\text{m}^3$ , $\phi 1000 \times 1500$	常温、常压	碳钢	
4	异构化釜进料罐	1	$10\text{m}^3$ , $\phi 1800 \times 3600$	$130^\circ\text{C}$ 、常压	304	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
5	异构化液接收罐	1	10m <sup>3</sup> , φ1800×3600	170℃、常压	304	
6	脱轻塔回流罐	1	2m <sup>3</sup> , φ1200×1800	50℃、常压	304	
7	脱重塔回流罐	1	2m <sup>3</sup> , φ1200×1800	50℃、常压		
8	分水器	1	6.5m <sup>3</sup> , φ2000×2050	40℃、0.3MPa	碳钢	压力容器
9	碳五抽余液脱水罐	1	50m <sup>3</sup> , φ3600×4800	40℃、0.3MPa	碳钢	压力容器
10	真空缓冲罐	1	1.2m <sup>3</sup> , φ1000×1500	常温、-0.1MPa	碳钢	
11	碱水接收罐	1	2m <sup>3</sup> , φ1000×2500	常温、0.3MPa	碳钢	
12	尾气凝液接收罐	1	1.2m <sup>3</sup> , φ1000×1500	常温, 常压	碳钢	
13	热水罐	1	10m <sup>3</sup> , φ2000x3000	100℃, 常压	CS	
14	高温凝水闪蒸罐	1	10m <sup>3</sup> , φ2000x3000	158℃, 0.5MPa	CS	压力容器
15	甲四储罐	3	125m <sup>3</sup> , φ5200×6000	罐内: 30℃、常压外盘管: 90℃, 0.15MPa, 热水	304	
16	顺酐储罐	2	125m <sup>3</sup> , φ5200×6000	罐内: 60℃、常压外盘管: 90℃, 0.15MPa, 热水	304	
五、泵						
1	阻聚剂打料泵	1	Q=2.5m <sup>3</sup> /h, H=30m	常温	磁力齿轮泵	
2	阻聚剂计量泵	2	Q=15L/h, H=80m	常温	电动隔膜计量泵	
3	双烯合成循环泵	2	Q=40m <sup>3</sup> /h, H=30m	75℃	磁力泵	
4	碳五闪蒸塔进料泵	2	Q=2m <sup>3</sup> /h, H=50m	75℃	磁力泵	
5	碳五闪蒸塔塔釜采出泵	2	Q=1.5m <sup>3</sup> /h, H=30m	130℃	磁力泵	
6	甲四脱轻塔进料泵	2	Q=1.5m <sup>3</sup> /h, H=30m	170℃	磁力泵	
7	甲四脱轻塔塔釜泵	2	Q=5m <sup>3</sup> /h, H=30m	190℃	磁力泵	
8	甲四脱轻塔回流泵	2	Q=1.5m <sup>3</sup> /h, H=30m	50℃	磁力泵	
9	甲四脱重塔回流泵	2	Q=2m <sup>3</sup> /h, H=30m	50℃	磁力泵	
10	碳五碱洗送料泵	2	Q=2m <sup>3</sup> /h, H=30m	40℃	磁力泵	
11	碳五抽余液外送泵	2	Q=18m <sup>3</sup> /h, H=32m	30℃	磁力泵	
12	碱水外送泵	2	Q=5m <sup>3</sup> /h, H=30m	40℃	磁力泵	
13	尾气凝液采出泵	1	Q=1m <sup>3</sup> /h, H=50m	30℃	磁力泵	
14	真空机组	2	-0.099MPa~-0.1MPa	-0.099MPa~-0.1MPa	真空机	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
15	甲四脱重塔塔釜泵	2	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=50m	200℃	磁力泵	
16	尾气吸收循环泵	1	Q=2.0m <sup>3</sup> /h, H=32m	30℃	衬氟磁力泵	
17	热水泵	2	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=32m	100℃	离心泵	
18	甲四灌装泵	1	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=32m	30℃	磁力泵	
19	甲四装车泵	1	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=32m	30℃	磁力泵	
20	顺酐卸车泵	1	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=32m	60℃	夹套磁力泵	
21	顺酐进料泵	2	Q=1m <sup>3</sup> /h, H=32m	60℃	夹套磁力泵	
22	重组分装车泵	1	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=32m	70℃	夹套磁力泵	
六、其他						
1	静态混合器	2	SK 型	30℃	--	
2	聚结器	1	Q=1m <sup>3</sup> /h	30℃	--	

表 2.4-3 (3) 生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
一、釜、反应器						
1	组分 A 混合釜	1	Φ1750×2000, 5m <sup>3</sup>	釜内: 90℃、常压; 夹套: 90℃、0.4MPa, 蒸汽	304	压力容器
2	组分 A 配制釜	1	Φ1750×2000, 5m <sup>3</sup>	釜内: 90℃、常压; 夹套: 32℃、0.4MPa 循环水	304	
3	组分 B 混合釜	1	Φ1750×2000, 5m <sup>3</sup>	釜内: 90℃、常压; 夹套: 90℃、0.4MPa, 蒸汽	304	
4	组分 B 配制釜	1	Φ1750×2000, 5m <sup>3</sup>	釜内: 90℃、常压; 夹套: 32℃、0.4MPa 循环水	304	
二、换热器类						
1	双环解聚塔进料预热器	1	Φ400×2000 18m <sup>2</sup>	管程: 135℃、0.1MPa; 壳程: 250℃、0.4MPa	CS	压力容器
2	环戊精馏塔进料冷却器	1	Φ400×2000 18m <sup>2</sup>	管程: 32℃、0.4MPa; 壳程: 150℃、常压	CS	
3	双环解聚塔再沸器	1	Φ325×1000 5.2m <sup>2</sup>	管程: 200℃、0.01MPa; 壳程: 255℃、4.0MPa	CS	压力容器
4	环戊精馏塔一级冷凝器	1	Φ600×3000 40 m <sup>2</sup>	管程: 32℃、0.4MPa, 循环水 壳程: 40℃、0.02MPa;	CS	
5	环戊精馏塔二级冷凝器	1	Φ600×3000 40m <sup>2</sup>	管程: 7℃、0.4MPa, 低温水 壳程: 15℃、0.02MPa;	CS	
6	二聚循环冷却器	1	Φ400×2000 17.1m <sup>2</sup>	管程: 32℃、0.4MPa, 循环水 壳程: 60℃、0.45MPa;	CS	压力容器
7	双环闪蒸塔进料预热器 A	1	Φ273×1500 4.9m <sup>2</sup>	管程: 90℃、0.3MPa 壳程: 250℃、0.8MPa;	CS	压力容器
8	双环闪蒸塔进料预热器 B	1	Φ650×4000 86.3m <sup>2</sup>	管程: 136℃、0.3MPa 壳程: 250℃、0.8MPa;	CS	压力容器

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
9	双环闪蒸塔冷凝器	1	$\Phi 325 \times 1500$ 15m <sup>2</sup>	管程：32℃、0.4MPa，循环水 壳程：40℃、0.02MPa；	CS	
10	混合釜进料预热器	1	$\Phi 500 \times 2500$ 36.5m <sup>2</sup>	管程：90℃、0.4MPa 壳程：98℃、0.4MPa；	CS	压力容器
三、塔						
1	双环解聚塔	1	$\Phi 800 \times 8000/3000$	260℃，常压	CS	
2	环戊二烯精馏塔	1	$\Phi 325 \times 25000$	140℃，常压	CS	
3	双环闪蒸塔	1	$\Phi 377 \times 12000$	140℃，-0.098MPa	304	
4	尾气接收塔	1	$\Phi 273 \times 1200$	30℃，常压	PP	
四、容器						
1	解聚塔回流罐	1	2m <sup>3</sup> ， $\Phi 1100 \times 1800$	40℃，常压	CS	
2	双环二聚罐 A~C	3	9m <sup>3</sup> ， $\Phi 1200 \times 8000$	60℃，0.5MPa	CS	压力容器
3	双环闪蒸塔冷凝接收罐	1	0.5m <sup>3</sup> ， $\Phi 700 \times 1300$	常温，常压	CS	
4	组分 A 助剂计量罐	1	0.2m <sup>3</sup> ， $\Phi 325 \times 2800$	常温，常压	304	
5	组分 B 助剂计量罐	1	0.12m <sup>3</sup> ， $\Phi 325 \times 1700$	常温，常压	304	
6	氯代烷基铝稀释罐	1	15m <sup>3</sup> ， $\Phi 2000 \times 4500$	常温，常压	304	
7	组分 B 助剂配制罐	1	1m <sup>3</sup> ， $\Phi 1000 \times 1500$	80℃，常压	304	
8	组分 B 助剂中转罐	1	1m <sup>3</sup> ， $\Phi 1000 \times 1500$	80℃，常压	304	
9	聚合级双环戊二烯 (DCPD) 储罐	2	180m <sup>3</sup> ， $\Phi 5800 \times 7000$	罐内：50℃、常压 外盘管：90℃，0.15MPa，热水	304	
10	乙叉降冰片烯储罐	1	150m <sup>3</sup> ， $\Phi 5300 \times 7000$	常温，常压	304	
11	重组分储罐	1	60m <sup>3</sup> ， $\Phi 4200 \times 4800$	罐内：70℃、常压 外盘管：90℃，0.15MPa，热水	CS	
五、泵						
1	解聚塔进料泵	2	Q=1.0m <sup>3</sup> /h，H=80m	25℃	磁力泵	
2	解聚塔塔釜采出泵	2	Q=0.5m <sup>3</sup> /h，H=32m	200℃	磁力齿轮泵	
3	双环解聚塔釜循环泵	2	Q=20m <sup>3</sup> /h H=15m	200℃	热油泵	
4	环戊精馏塔回流泵	2	Q=2.5m <sup>3</sup> /h， H=70m	15℃	磁力泵	
5	双环二聚循环泵	2	Q=30m <sup>3</sup> /h H=20m	60℃	磁力泵	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
6	双环闪蒸塔进料泵	2	Q=0.5m <sup>3</sup> /h, H=32m	60℃	磁力泵	
7	双环闪蒸塔塔釜泵	2	Q=1.0m <sup>3</sup> /h, H=50m	60℃	磁力泵	
8	双环闪蒸塔塔顶采出泵	2	Q=0.5m <sup>3</sup> /h, H=60m	40℃	磁力泵	
9	组分A灌装泵	1	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=32m	90℃	磁力齿轮泵	
10	组分A助剂上料泵	1	Q=1.5m <sup>3</sup> /h, H=32m	常温	磁力泵	
11	组分B灌装泵	1	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=32m	75℃	磁力齿轮泵	
12	组分B助剂配制进料泵	1	Q=0.5m <sup>3</sup> /h, H=32m	常温	电动隔膜泵	
13	组分B助剂上料泵	1	Q=0.5m <sup>3</sup> /h, H=32m	80℃	磁力齿轮泵	
14	环戊精馏塔塔釜泵	2	Q=1m <sup>3</sup> /h, H=60m	130℃	磁力泵	
15	混合釜双环进料泵	2	Q=25m <sup>3</sup> /h H=32m	50℃	夹套磁力泵	
16	乙叉降冰片烯卸车泵	1	Q=25m <sup>3</sup> /h H=32m	30℃	磁力泵	
17	混合釜乙叉进料泵	1	Q=3.0m <sup>3</sup> /h, H=32m	30℃	磁力泵	
六、其他						
1	导热油炉	1	--	320℃	--	电加热
2	灌装线	2	--	--	--	

表 2.4-3 (4) 生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
一、反应器						
1	第一二聚反应器	4	Φ 1600×5200, 10m <sup>3</sup>	0.68~0.75MPa, 80℃	16MnR	
2	第二二聚反应器	2	Φ 1600×5200, 10m <sup>3</sup>	0.4~0.5MPa, 83.3℃	16MnR	
3	第三二聚反应器	12	Φ 1600×5200, 10m <sup>3</sup>	0.8MPa, 80℃	16MnR	
4	第四二聚反应器	2	Φ 1600×5200, 10m <sup>3</sup>	0.8MPa, 120℃	Q345R	
二、换热器类						
1	预脱轻 A 塔再沸器	2	φ 25*2.5*3000	管程: 130℃、0.75MPa, 碳五; 壳程: 185℃、0.7MPa, 蒸汽	Q345R	
2	预脱轻 A 塔冷凝器	1	--	管程: 100℃, 1MPa, 碳五; 壳程: 100℃、1MPa, 碳五	Q345R	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
3	预脱轻A塔尾气冷凝器	1	800*5814	管程：80℃、0.6MPa，循环水；壳程：80℃、0.6MPa，碳五	Q345R	
4	预脱轻B塔冷凝器	1		管程：62℃、0.7MPa，循环水；壳程：65℃、0.5MPa，碳五	Q245R	
5	预脱轻B塔尾气冷凝器	1	φ25*2.5*6000	管程：60℃、0.6MPa，冷冻水；壳程：95℃、1MPa，碳五	Q345R	
6	预脱轻A塔进料预热器	1	800*4183	管程：99℃、1.2MPa，热水；壳程：74℃、1.2MPa，碳五	Q345R	
7	二聚反应冷凝器	1	--	管程：100℃、2.3MPa，循环水；壳程：200℃、2.3MPa，碳五	Q345R	
8	预脱重塔进料冷凝器	1	φ25*2.5*2000	管程：100℃、1.2MPa，循环水；壳程：100℃、1.2MPa，碳五	20#	
9	预脱重塔再沸器	2	φ25*2.5*2000	管程：185℃、0.5MPa，碳五；壳程：165℃、0.3MPa，蒸汽	Q235B	
10	预脱重塔塔顶冷凝器	1	--	管程：62℃、0.7MPa，碳五；壳程：65℃、0.5MPa，碳五	Q245R	
11	碳四塔再沸器	2	φ25*2.5*2000	管程：180℃、0.4MPa，碳五；壳程：180℃、1MPa，蒸汽	16MnR	
12	碳五蒸出塔再沸器	2	φ25*2.5*2000	管程：170℃、0.5MPa，碳五；壳程：150℃、0.3MPa，蒸汽	Q235B	
13	碳五蒸出塔塔顶冷凝器	1	1000*5920	管程：65℃、0.5MPa，循环水；壳程：110℃、0.5MPa，碳五	Q345R	
14	脱碳六塔再沸器	2	φ25*2.5*2000	管程：170℃、0.8MPa，碳五；壳程：150℃、0.5MPa，蒸汽	Q235B	
15	脱碳六塔塔顶冷凝器	1	φ25*2.5*6000	管程：20℃、0.6MPa，冷冻水；壳程：70℃、-0.08MPa，碳五	Q345R	
16	双环塔再沸器	2	φ25*2.5*2000	管程：170℃、0.8MPa，碳五；壳程：150℃、0.6MPa，蒸汽	Q235B	
17	双环塔塔顶冷凝器	1	--	管程：62℃、0.7MPa，循环水；壳程：65℃、0.5MPa，碳五	Q345R	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
18	真空泵尾气冷凝器	1	500*5510	管程：62℃、0.7MPa，冷冻水；壳程：110℃、0.7MPa，碳五	Q345R	
19	碳四塔塔顶冷凝器	1	800*5994	管程：62℃、0.7MPa，循环水；壳程：65℃、0.5MPa，碳五	Q345R	
20	碳四塔尾气冷凝器	1	800*5814	管程：55℃、0.8MPa，冷冻水；壳程：55℃、0.8MPa，碳五	Q345R	
21	碳四塔进料预热器	1	φ 19*2*3000	管程：120℃、1.6MPa，碳五；壳程：120℃、1.6MPa，碳五	16MnR	
22	第一萃取塔再沸器	2	φ 25*2.5*2000	管程：120℃、0.42MPa，碳五；壳程：137℃、0.38MPa，蒸汽	16MnR	
23	第一萃取塔中间再沸器	2	1600*5693	管程：80℃、0.15MPa，碳五；壳程：165℃、0.45MPa，DMF	Q345R	
24	第一萃取塔塔顶冷凝器	1	1400*5980	管程：50℃、0.2MPa，循环水；壳程：80℃、0.6MPa，碳五	Q345R	
25	溶剂冷凝器	1	700*5602	管程：80℃、0.6MPa，循环水；壳程：60℃、0.22MPa，碳五	Q345R	
26	第一汽提塔再沸器	1	φ 25*2.5*2000	管程：180℃、0.42MPa，DMF；壳程：165℃、0.38MPa，蒸汽	16MnR	
27	第一萃取塔进料预热器	2	700*4042	管程：170℃、0.44MPa，DMF；壳程：100℃、0.44MPa，碳五	Q345R	
28	一萃溶剂冷凝器	1	900*5865	管程：200℃、2.1MPa，循环水；壳程：200℃、2.1MPa，DMF	Q345R	
29	循环溶剂冷凝器	1	700*7102	管程：150℃、0.8MPa，循环水；壳程：150℃、0.8MPa，DMF	Q345R	
30	第一汽提塔塔顶冷凝器	1	φ 19*2.0*6000	管程：50℃、0.66MPa，循环水；壳程：60℃、0.22MPa，碳五	Q345R	
31	脱重塔再沸器	2	φ 25*2.5*4500	管程：140℃、0.4MPa，蒸汽；壳程：100℃、0.4MPa，碳五	Q345R	
33	脱重塔塔顶冷凝器	1	φ 19*2*6000	管程：45℃、0.5MPa，循环水；壳程：65℃、0.1MPa，碳五	Q345R	
34	第二萃取塔再沸器	2	φ 25*2.5*2000	管程：180℃、0.42MPa，DMF；壳程：250℃、1.87MPa，蒸汽	Q345R	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
35	第二萃取塔塔顶冷凝器	1	--	管程：50℃、0.66MPa，循环水；壳程：50℃、0.22MPa，碳五	Q345R	
36	脱氢塔再沸器	1	φ 25*2.5*4500	管程：70℃、0.53MPa，热水；壳程：65℃、0.48MPa，碳五	16MnR	
37	脱氢塔塔顶冷凝器	1	--	管程：50℃、0.66MPa，循环水；壳程：60℃、0.25MPa，碳五	Q345R	
38	脱氢塔中间冷凝器	1	φ 19*2.0*3000	管程：50℃、0.66MPa，循环水；壳程：80℃、0.39MPa，碳五	Q235B	
39	第二汽提塔进料冷凝器	1	φ 19*2*3000	管程：150℃、0.66MPa，热水；壳程：131℃、0.6MPa，DMF	16MnR	
40	第二汽提塔再沸器	2	φ 25*2.5*2000	管程：180℃、0.418MPa，DMF；壳程：163℃、0.38MPa，蒸汽	16MnR	
41	第二汽提塔塔顶冷凝器	1	--	管程：62℃、0.7MPa，循环水；壳程：65℃、0.5MPa，碳五	Q245R	
42	第三汽提塔进料冷凝器	1	φ 19*2*3000	管程：180℃、0.6MPa，循环水；壳程：163℃、0.6MPa，DMF	16MnR	
43	第三汽提塔再沸器	1	φ 25*2.5*1500	管程：158℃、0.5MPa，DMF；壳程：142℃、0.45MPa，蒸汽	16MnR	
44	第三汽提塔釜液冷凝器	1	φ 19*2*3500	管程：50℃、0.66MPa，循环水；壳程：120℃、0.66MPa，DMF	Q345R	
45	第三汽提塔塔顶冷凝器	1	--	管程：50℃、0.66MPa，循环水；壳程：100℃、1MPa，DMF	16MnR	
46	第三汽提塔尾气冷凝器	1	φ 19*2*2000	管程：50℃、0.03MPa，冷冻水；壳程：20℃、0.66MPa，DMF	16MnR	
47	第二萃取塔进料预热器	1	700*4042	管程：100℃、0.55MPa，热水；壳程：70℃、0.33MPa，碳五	Q345R	
48	溶剂再生釜	2	φ 25*2.5	管程：120℃、0.028MPa，蒸汽；壳程：200℃、0.66MPa，DMF	Q235B	
50	溶剂再生釜冷凝器	1	φ 19*2*2000	管程：120℃、0.1MPa，循环水；壳程：50℃、0.66MPa，DMF	Q235B	
51	溶剂精制塔再沸器	1	φ 38*3*2000	管程：160℃、1.87MPa，蒸汽；壳程：250℃、0.07MPa，DMF	16MnR	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
52	溶剂精制塔塔顶冷凝器	1	600*4358	管程：68℃、0.5MPa，循环水；壳程：110℃、0.2MPa，循环水	16MnR	
53	溶剂精制塔釜液冷凝器	1	600*3943	管程：50℃、0.5MPa，循环水；壳程：180℃、0.39MPa，DMF	Q345R	
54	热水换热器	1	600*3943	管程：110℃、0.66MPa，蒸汽；壳程：97℃、0.6MPa，热水	16MnR	
55	萃取真空泵尾气冷凝器	1	--	管程：80℃、0.7MPa，冷冻水；壳程：110℃、0.7MPa，碳五	16MnR	
56	热二聚冷凝器	1	--	管程：100℃、2.3MPa，循环水；壳程：200℃、2.3MPa，碳五	Q345R/16Mn	
57	尾气回收冷却器	1	Φ500×3000	管程：170℃、0.7MPa，冷冻水；壳程：140℃、1.4MPa，碳四	Q345R	
三、塔						
1	预脱轻A塔	1	Φ1600×47775, 80m <sup>3</sup>	130℃，0.6MPa	16MnR	
2	预脱轻B塔	1	Φ1500×45216, 75.1m <sup>3</sup>	80℃，0.27MPa	16MnR	
3	预脱重塔	1	Φ1800×55460, 129.6m <sup>3</sup>	120℃，0.2MPa	Q345R	
4	碳四塔	1	Φ900×26850, 15.1m <sup>3</sup>	140℃，0.8MPa	16MnR	
5	碳五蒸出塔	1	Φ1000×28399, 22.1m <sup>3</sup>	150℃，0.45MPa	16MnR	
6	脱碳六塔	1	Φ1000×14415, 8.4m <sup>3</sup>	150℃，0.1-0.45MPa	16MnR	
7	双环塔	1	Φ1300×27776, 31.33m <sup>3</sup>	150℃，0.1-0.45MPa	16MnR	
8	第一萃取塔上段	1	Φ1400×41175, 60m <sup>3</sup>	100℃，0.28MPa	16MnR	
9	第一萃取塔下段	1	Φ1400×43041, 61.3m <sup>3</sup>	150℃，0.39MPa	16MnR	
10	第一汽提塔	1	Φ1200×34839, 35.3m <sup>3</sup>	200℃，0.16MPa	16MnR	
11	2-甲基-1,3-丁二烯脱重塔上段	1	Φ2000×48700, 141.4m <sup>3</sup>	55℃，0.1MPa	16MnR	
12	2-甲基-1,3-丁二烯脱重塔下段	1	Φ2000×48700, 141.4m <sup>3</sup>	65℃，0.141MPa	16MnR	
13	第二萃取塔上段	1	Φ1600×47775, 80m <sup>3</sup>	80℃，0.22MPa	16MnR	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
14	第二萃取塔下段	1	Φ1300×47566, 59.6m <sup>3</sup>	150℃, 0.28MPa	16MnR	
15	2-甲基-1,3-丁二烯脱轻塔	1	Φ1300×46116, 58.5m <sup>3</sup>	80℃, 0.24MPa	16MnR	
16	第二汽提塔	1	Φ900×20964, 60m <sup>3</sup>	180℃, 0.18MPa	16MnR	
17	第三汽提塔	1	Φ900×20964, 60m <sup>3</sup>	180℃, 0.031MPa	Q345R	
18	溶剂精制塔	1	Φ900×26964, 15.2m <sup>3</sup>	180℃, 0.15MPa	Q345R	
四、容器						
1	预脱轻A塔凝液罐	1	17m <sup>3</sup> , Φ2200*4000	80℃、0.6MPa	Q345R	
2	预脱轻B塔凝液罐	1	17m <sup>3</sup> , Φ2200×4000	80℃、0.6MPa	Q345R	
3	预脱轻B塔尾气凝液罐	1	7m <sup>3</sup> , Φ1600×4024	60℃、0.7MPa	16MnR	
4	C5缓冲罐	1	1.24m <sup>3</sup> , Φ1000×1200	50℃、0.8MPa	Q345R	
5	预脱轻A塔釜液罐	1	21m <sup>3</sup> , Φ2200×6220	90℃、1.32MPa	16MnR	
6	预脱重塔凝液罐	1	5m <sup>3</sup> , Φ1400×3737	60℃、0.4MPa	16MnR	
7	碳四塔凝液罐	1	5.1m <sup>3</sup>	60℃、0.75MPa	Q235-B	
8	碳四塔尾气凝液罐	1	2.5m <sup>3</sup>	50℃、0.62MPa	Q235-B	
9	碳五蒸出塔凝液罐	1	2m <sup>3</sup> , Φ1000×3070	60℃、0.5MPa	16MnR	
10	碳六塔凝液罐	1	2m <sup>3</sup> , Φ1000×3070	30℃、0.5MPa	16MnR	
11	双环塔凝液罐	1	12m <sup>3</sup> , Φ1600×5400	50℃、-0.1MPa	16MnR	
12	蒸汽混合罐	1	0.76m <sup>3</sup> , Φ800x1200	250℃、1.65MPa	16MnR	
13	预处理热水罐	1	4.5m <sup>3</sup> , Φ1200×4000	100℃、0.6MPa	16MnR	
14	第一萃取塔凝液罐	1	9.64m <sup>3</sup> , Φ1600×4400	60℃、0.15MPa	Q235-B	
15	一萃循环溶剂罐	1	9.6m <sup>3</sup> , Φ1600×4400	80℃、0.05MPa	Q235-B	
16	第一汽提塔凝液罐	1	5m <sup>3</sup> , Φ1200×4000	80℃、0.16MPa	Q235-B	
17	脱重塔凝液罐	1	20.5m <sup>3</sup> , Φ2000×5800	60℃、0.16MPa	Q235-B	
18	第二萃取塔凝液罐	1	9.64m <sup>3</sup> , Φ1600×4400	60℃、0.25MPa	Q235-B	
19	脱氢塔凝液罐	1	9.64m <sup>3</sup> , Φ1600×4400	60℃、0.2MPa	Q235-B	
20	2-甲基-1,3-丁二烯中间罐	2	32m <sup>3</sup> , Φ2200×7600	60℃、0.16MPa	Q235-B	

序号	设备名称	设备数量	设备规格	操作条件	设备材质	备注
21	第二汽提塔凝液罐	1	2.5m <sup>3</sup> , φ1000×2800	60℃、0.16MPa	Q235-B	
22	第三汽提塔凝液罐	1	2.5m <sup>3</sup> , φ1000×2800	60℃、-0.1MPa	Q235-B	
23	二萃循环溶剂罐	1	9.6m <sup>3</sup> , φ2000×3000	25℃、常压	Q235-B	
24	塔顶中间罐	1	9m <sup>3</sup> , φ2000×3000	25℃、0.05MPa	Q235-B	
25	粗溶剂槽	1	9.6m <sup>3</sup> , φ1600×4400	80℃、-0.1MPa	Q235-B	
26	真空泵缓冲罐	2	1.87m <sup>3</sup> , φ1000×2000	60℃、-0.1MPa	Q235-B	
27	溶剂精制塔凝液罐	1	8.2m <sup>3</sup> , φ1400×4800	60℃、0.16MPa	Q235-B	
28	精制溶剂罐	1	9.6m <sup>3</sup> , φ1600×4400	60℃、0.05MPa	Q235-B	

## 2.4.2 工艺简介

### 2.4.2.1 碳五综合利用装置工艺流程及产污环节

#### 1、反应原理

碳五综合利用装置反应原理为狄尔斯-阿尔德反应 (Diels-Alder reaction)，环戊二烯二聚反应生成双环戊二烯 (DCPD)。

#### 2、工艺流程简述

以乙烯裂解副产的碳五为主要原料，DMF (二甲基甲酰胺) 作为 2-甲基-1,3-丁二烯萃取工序的溶剂，经预脱轻、预脱重工序脱出轻烃组分和粗 2-甲基-1,3-丁二烯，预脱重塔釜液中剩余的少量环戊二烯在二聚反应器内进一步缩聚，生成双环戊二烯，经 C5 蒸出塔、脱 C6 塔、粗双环戊二烯塔依次分离出 1,3-戊二烯混合物、精制碳五和双环戊二烯。粗 2-甲基-1,3-丁二烯经第一萃取蒸馏和第二萃取蒸馏，制得聚合级 2-甲基-1,3-丁二烯，溶剂 DMF (二甲基甲酰胺) 经溶剂回收及精制工序再生、循环使用。粗 2-甲基-1,3-丁二烯经第一萃取塔脱出单烯烃。

##### (1) 原料预脱轻、预脱重工序 (100 单元)

自齐鲁乙烯裂解装置经管道输送来的碳五与预脱轻 B 塔塔釜物料混合后，控制进料流量，进入预脱轻 A 塔。碳五原料中的大部分轻组分由塔顶蒸出，经冷凝器冷凝后进入凝液槽。塔顶馏分一部分送至预脱轻 B 塔进一步蒸馏分离，另一部分用作回流。

来自预脱轻 A 塔的馏分进入预脱轻 B 塔进一步蒸馏分离，轻组分等从塔顶蒸出，经冷凝器冷凝 (管程通循环水)，不凝气经冷凝器 (管程通冷冻水) 冷凝，尾气排至 RTO。凝液槽的物料一部分用作回流，另一部分通过管道输送至精制碳五球罐，通过装车系统装车外卖。塔釜液一部分经冷凝器换热，另一部分送至预脱轻 A 塔进料线与碳五原料混合作塔进料使用。

预脱轻 A 塔塔釜料先后进入第一二聚反应器 R-101a-d、第三二聚反应器 R-103a-1，物料中的大部分环戊二烯在反应器内缩聚成双环戊二烯。缩聚后的物料进入预脱重塔。

来自缩聚系统的物料经冷却器冷却后进入预脱重塔，将物料中大部分 2-甲基-1,3-丁二烯由塔顶蒸出，经冷凝器冷凝后进入凝液槽，一部分用作回流；另一部分外采用作第一萃取单元（600 单元）原料。釜液送至预热器预热后，送入第二二聚反应器 R-102a/b，第四二聚反应器 R-104a/b，剩余少量的环戊二烯进一步缩聚成双环戊二烯，。缩聚后的物料送入 C5 蒸出塔。

来自预脱轻 B 塔凝液槽的物料与碳四塔塔釜液换热后进入碳四塔，物料中的 1,3-丁二烯及 C4 由塔顶蒸出，经第一冷凝器冷凝后进入凝液槽，部分未冷凝的气相经第二冷凝器冷凝后进入尾气凝液罐，其他不凝气进入 RTO，凝液槽内的物料用作回流，塔顶侧线采出至碳四储罐。釜液送入精制碳五罐。

### （2）1,3-戊二烯和双环戊二烯工序（200 单元）

物料依次经过第二二聚反应器和第四二聚反应器进入 C5 蒸出塔，物料中大部分 1,3-戊二烯由塔顶蒸出，经冷凝器冷凝后进入凝液槽，一部分用作回流，另一部分外采至 1,3-戊二烯混合物罐。釜液送入脱 C6 塔。脱 C6 塔釜液送入粗双环戊二烯塔。

物料进入粗双环戊二烯塔进行负压蒸馏，物料中大部分双环戊二烯由塔顶蒸出，经冷凝器冷凝后进入凝液槽，一部分用作回流，另一部分外采至双环戊二烯罐，然后通过设置于原料罐区的装车台装车外卖。釜液外采至重组分罐。

### 3）第一萃取蒸馏工序（600 单元）

来自预脱重塔的粗 2-甲基-1,3-丁二烯进入第一萃取塔下段。溶剂 DMF 定量输送进入第一萃取塔上段。凡与 2-甲基-1,3-丁二烯相比相对挥发度大于 1.0 的物料均由第一萃取塔 A 塔顶蒸出，经冷凝器冷凝后进入凝液槽，一部分用作回流，另一部分外采至单烯烃罐。塔顶压力 0.013~0.033MPa。上段塔釜液定量输送至下段塔顶。釜液送至第一汽提塔作原料。

第一萃取塔 A 塔釜液在第一汽提塔中解析。其中 2-甲基-1,3-丁二烯从塔顶蒸出。釜液一部分送往溶剂再生釜 E-801A/B 脱除焦质，另一部分经第一萃取塔下段换热，再经冷却器冷却进入一萃系统循环溶剂槽，并由泵定量送至第一萃取塔塔上部循环使用。

第一汽提塔塔顶物料进入 2-甲基-1,3-丁二烯脱重塔进行去除与 2-甲基-1,3-丁二烯比较相对挥发度小于 1.0 组分蒸馏，经脱重后的 2-甲基-1,3-丁二烯由塔顶蒸出，蒸气与阻聚剂混合经冷凝器冷凝后流入凝液槽，一部分用作回流，一部分定量送入第二萃取塔用作原料。上段塔釜液定量输送至下段塔顶。脱重塔下段，塔釜设再沸器。釜液中含环戊二烯经泵送至预脱轻塔釜液槽 V-104。

#### 4) 第二萃取蒸馏工序 (700 单元)

物料在第二萃取塔内与溶剂进行萃取精馏, 去除异戊烯炔的物料由第二萃取塔上段塔顶蒸出, 进入冷凝器冷凝后流入凝液槽, 一部分用作回流, 另一部分送往 2-甲基-1,3-丁二烯脱轻塔, 2-甲基-1,3-丁二烯脱轻塔用作原料。第二萃取塔上段釜液送往第二萃取塔下段塔顶。第二萃取塔 B 塔釜设再沸器, 釜液送入第二汽提塔。

物料在 2-甲基-1,3-丁二烯脱轻塔内进行蒸馏, 含炔烃类馏分由塔顶蒸出, 冷凝后进入凝液槽, 一部分用作回流, 另一部分外采至化学级 2-甲基-1,3-丁二烯罐 V-412 或送入原料罐 V-411。由塔侧导出的 2-甲基-1,3-丁二烯蒸气冷凝后流入 2-甲基-1,3-丁二烯成品中间槽 V-703A/B, 视化验分析情况, 外采至聚合级 2-甲基-1,3-丁二烯罐 V2405/V2418 (为防止 2-甲基-1,3-丁二烯聚合, 在 E-705 物料入口管线上加入阻聚剂)。塔釜设再沸器, 釜液定量送至 2-甲基-1,3-丁二烯脱重塔下段, 以回收其中的 2-甲基-1,3-丁二烯。

物料进入第二汽提塔进行蒸馏, 含异戊烯炔及部分 2-甲基-1,3-丁二烯蒸气进入冷凝器冷凝后进入凝液槽, 一部分用作回流, 一部分送至第二萃取蒸馏塔下段再沸器入口用于提高再沸器上升气量, 另一部分外采至化学级 2-甲基-1,3-丁二烯罐 V-412。釜液冷却后进入第三汽提塔。

来自第二汽提塔的物料经冷却器冷却后进入第三汽提塔减压蒸馏, 塔顶蒸气经冷凝后进入凝液槽, 一部分用作回流, 另一部分外采至溶剂精制工序的粗溶剂槽 V-802; 尾气经尾气冷凝器冷凝, 不凝尾气由真空泵抽出。塔釜设再沸器, 供热介质为 0.38~0.55MPa 蒸汽, 经第三汽提塔塔釜温度 70~95℃, 由再沸器供热, 釜液经泵送出一部分送溶剂回收精制工序溶剂再生釜精制, 一部分经冷却器冷却后分别送至第一、第二萃取系统循环溶剂罐。溶剂定量送至第二萃取蒸馏塔上段。在入口管线上分别加入有消泡剂化学品 D 和阻聚剂化学品 B。

#### (5) 溶剂回收及精制工序 (800 单元)

来自第一、二萃取蒸馏工序的待处理溶剂先进入溶剂再生釜脱焦, 经过加热, 蒸出的 DMF、水及双环戊二烯进入冷凝器 E-802 冷凝, 凝液流入粗溶剂槽。当溶剂再生釜物料粘度增加, 碳五聚合物积累至一定程度时, 用氮气破坏真空后趁热将碳五聚合物放出。脱焦后的溶剂, 来自一萃、二萃工序的含杂质溶剂, 地槽内的回收溶剂均存于粗溶剂罐内, 定量送至溶剂精制塔进行精馏。塔顶温度 90~120℃, 压力 0.005~0.012MPa。塔顶蒸出的二聚物、水及烃经冷凝器冷凝后流入凝液中油水分层, 其中水层定量抽出排入污水系统, 另一部分水层则送入溶剂精制塔塔顶回流, 同时还向溶剂精制塔内补充部分水以达到足够的回流量; 油层由泵抽出送往 V-801。溶剂精制塔塔釜由再沸器, 经冷却器冷却后进入精制溶剂贮槽 V-805, 该槽同时也作

为新鲜合格溶剂的储槽。精制溶剂用泵抽出，一部分供溶剂泵作密封液用，其余部分根据需要可连续或间断地送往一、二萃循环溶剂槽及第二汽提塔塔釜使用。

### 3、产污环节：

T-1101B 塔顶不凝气 (G1-1)：不凝气主要成分为 VOCs，包括 1,3-丁二烯、异戊烷、1,4-戊二烯，1-戊烯，2-甲基-1,3-丁二烯、正戊烷等。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

T-103 塔塔顶不凝气 (G2-1)：废气主要成分为 VOCs，包括正丁烯、异丁烯、1,3-丁二烯等。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

T-202 塔抽真空排气 (G3-1)：废气主要成分为 VOCs，包括环戊烷、2-甲基戊烷、2-甲基-1,4-戊二烯等。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

T-203 塔抽真空排气 (G4-1)：废气主要成分为 VOCs，主要为双环戊二烯等。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

T-704 塔抽真空排气 (G5-1)：废气主要成分为 VOCs，主要为 DMF。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

E-801 溶剂再生釜真空排气 (G6-1)：不凝气主要成分为 VOCs，主要为 DMF。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

溶剂精制塔废水 (W1)：主要成分为 COD。废水经厂区 1#污水站预处理后排至光水（淄博张店）污水处理有限公司。

重组分 (S1)：委托有资质单位处置。

焦油 (S2)：委托有资质单位处置。

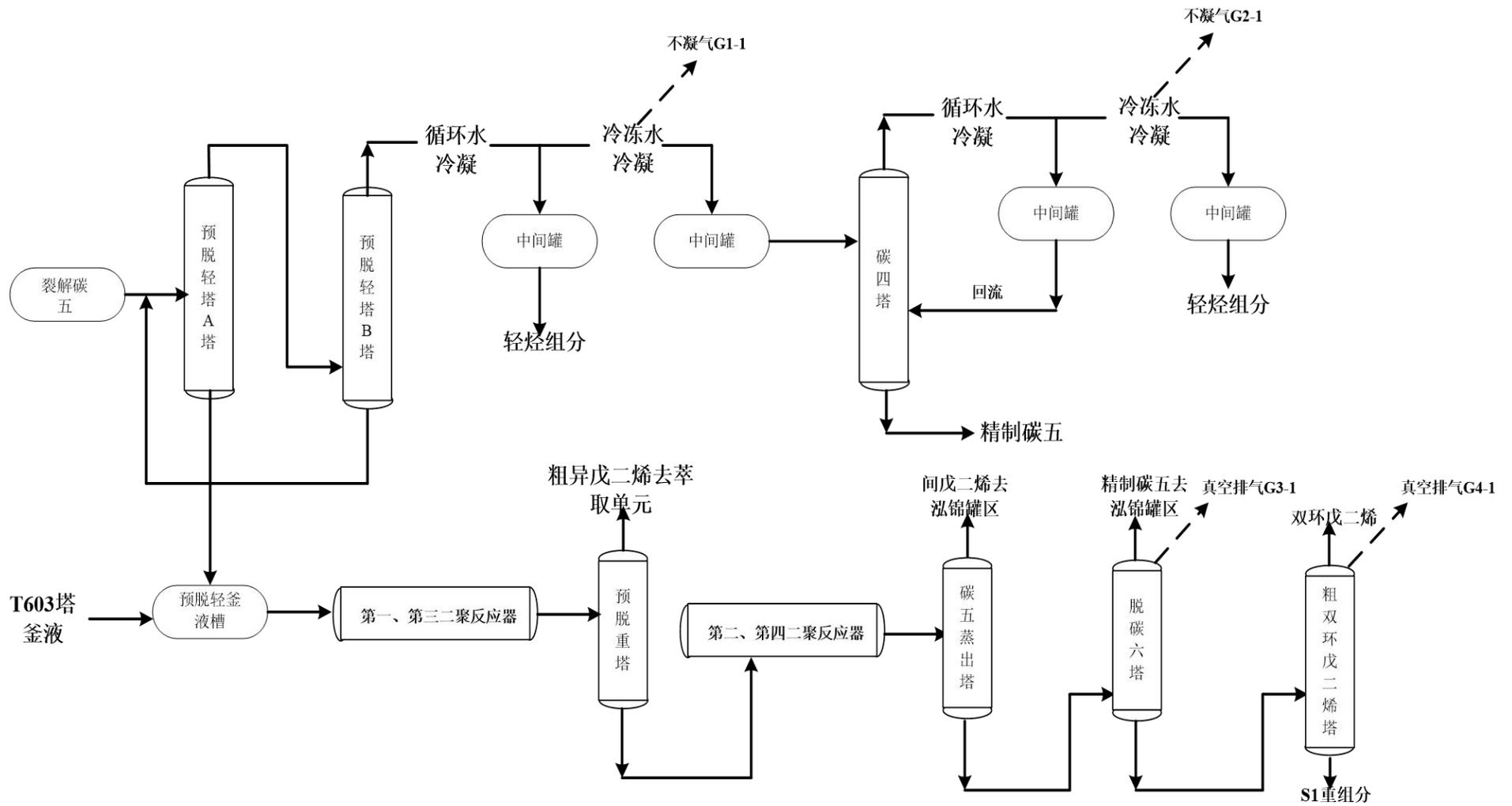


图 2.4-1 碳五综合利用装置生产工艺流程及产污环节图 1

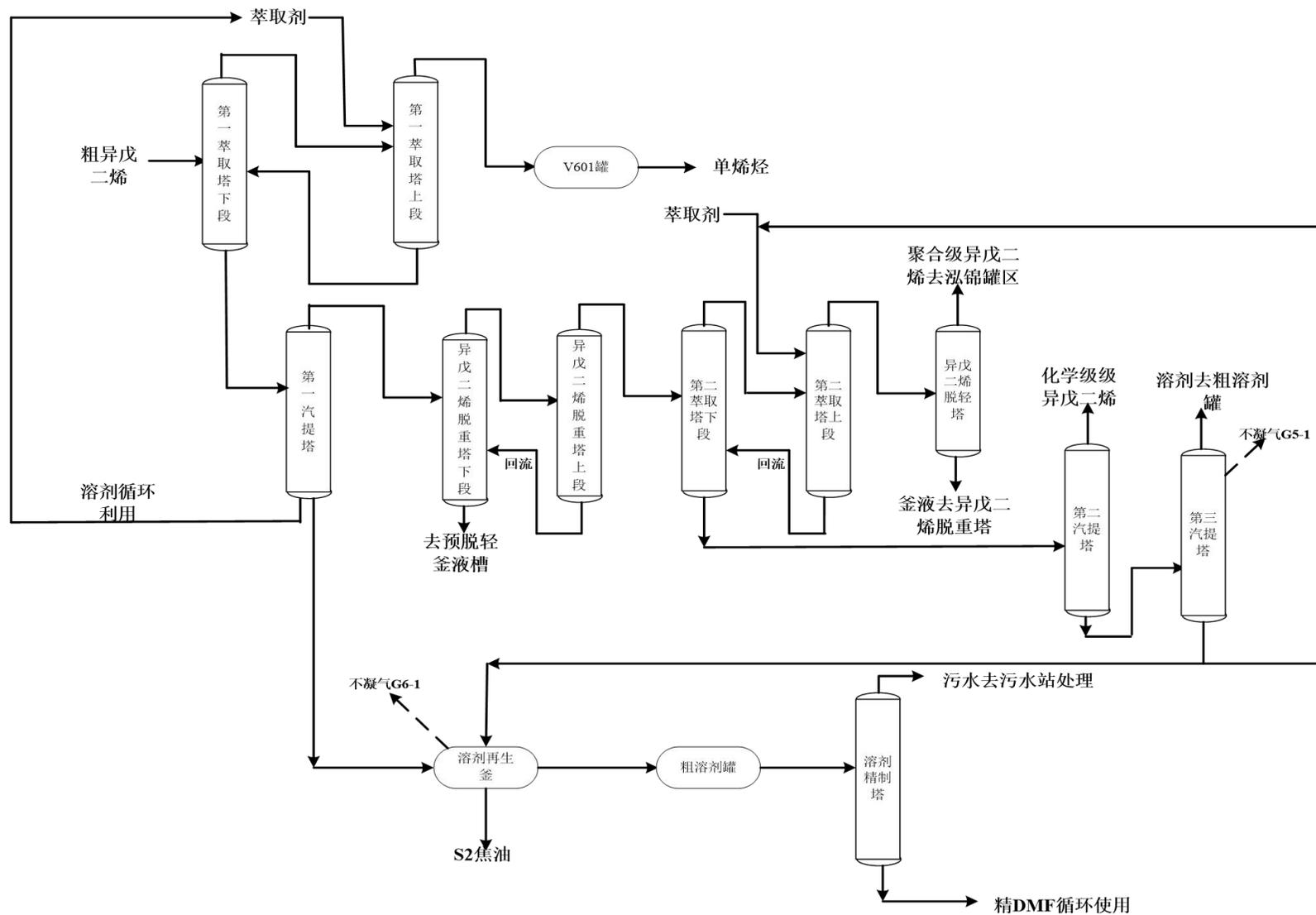


图 2.4-2 碳五综合利用装置生产工艺流程及产污环节图 2

### 2.4.2.2 1#污水处理站工艺

1#污水处理站设计污水处理规模为  $300\text{m}^3/\text{d}$ ，采用的污水处理工艺为“水解酸化+两级好氧+沉淀”，其处理工艺见下图。

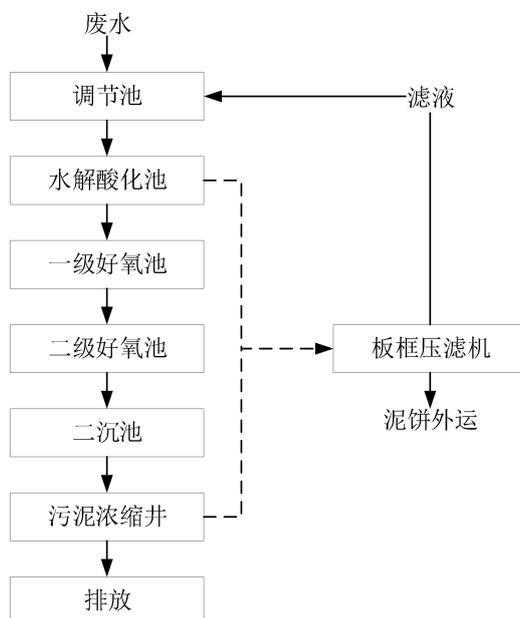


图 2.4-3 1#污水处理站工艺流程图

工艺流程简述：

废水进入调节池，经均和作用后进入水解酸化池，对废水中复杂有机物通过水解、酸化菌作用，使难生化降解物质转化为易于生化降解物质，为后续的好氧生化创造有利条件；废水经过预处理后，生化性提高，进入好氧系统，利用污水中的好氧微生物在有游离氧（分子氧）存在的条件下，消化、降解污水中的有机物，使废水中的有机物得到进一步降解，达到排放标准。

考虑到产生的污泥产生量及特性，设板框压滤机，脱水干化后的污泥由车外运处理，产生的废水被送至调节池做进一步的处理。

### 2.4.2.3 C5石油树脂装置工艺流程及产污环节

（一）工艺流程简述

#### 1、聚合工序

间戊二烯与单烯烃混合料及溶剂、催化剂（ $\text{AlCl}_3$ ）和表面活性剂的混合液进入第一聚合反应器内，反应器内的温度压力由反应器夹套的外循环冷却器和反应器循环冷却器冷却水控制，反应压力由放空冷却器冷却水和放空压力调节阀控制。反应后聚合液由泵输送到第二聚合反应器内进行聚合反应，反应完全后进入水洗工序。该工序中的表面活性剂最终进入产品，催化剂通过水洗以洗出。

## 2、碱洗工序

反应后的聚合液以及抗氧剂由第二聚合反应器依次送入第一碱洗罐、第二碱洗罐，再由一步水洗后进入闪蒸工序进行精馏。碱洗和水洗废水统一进入废水罐进行收集。当聚合液由水洗罐进入闪蒸进料缓冲罐之后，压力由 0.7MPa 降至 0.4MPa，为进入闪蒸塔做准备。该工序中的抗氧剂最终进入产品中。

该工序中的主要污染物是第一碱洗罐、第二碱洗罐和水洗罐中产生的含碱废水，以及碱洗罐中沉降下来的催化剂。

## 3、闪蒸工序

将缓冲罐中的聚合液和二氯乙烷（流平剂）送入第一闪蒸塔，夹套蒸汽温度 180℃，塔内压力 0.1MPa 温度 160℃，将其中未聚碳五蒸出。再经过常压、温度为 250℃的第二闪蒸塔，将其中二甲苯蒸出。最后经过温度为 240℃、压力为-0.98MPa 的第三闪蒸塔，将其中小分子量的液体树脂蒸出。碳五石油树脂由输送泵送入造粒缓冲罐。该工序中的二氯乙烷最终进入到产品中。

该工序中的主要污染物是未聚碳五冷凝器、二甲苯冷凝器、液体树脂冷凝器产生的不凝气。

## 4、造粒工序

通过精馏后的碳五石油树脂由造粒缓冲罐送入造粒机冷却造粒成型，包装后入库。该工序中的污染物主要是来自造粒机产生的粉尘。

### （二）产污环节

#### 1、废气

废气主要为催化剂配置过程产生的废气、闪蒸工序不凝气、造粒工序废气和出料包装工序废气。

##### （1）闪蒸工序不凝气

闪蒸工序中未聚碳五冷凝器、二甲苯冷凝器、液体树脂冷凝器会排放不凝气，其废气中的成分主要是非甲烷总烃和二甲苯。该废气采用火炬气回收系统统一焚烧处理。

##### （2）造粒工序产生的废气

碳五树脂装置造粒机机头废气经冷凝回收处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。碳五树脂装置造粒机机尾废气经旋风+布袋除尘处理后由 15m 排气筒 DA002 排放。

##### （3）催化剂配置废气

碳五树脂装置催化剂配置废气经碱喷淋处理后由 15m 排气筒 DA005 排放。

##### （4）包装废气

碳五树脂装置包装废气经滤筒式布袋除尘处理后由 15m 排气筒 DA012 排放。

## 2、废水

废水主要来自碱洗和水洗废水、生活污水、车间清洗废水和循环水排污水，全部送厂区 1#污水站预处理后排至光水（淄博张店）污水处理有限公司。

## 3、固废

废催化剂、污泥、废油、废树脂过滤网属于危险废物，暂存危废间后委托具有危废资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

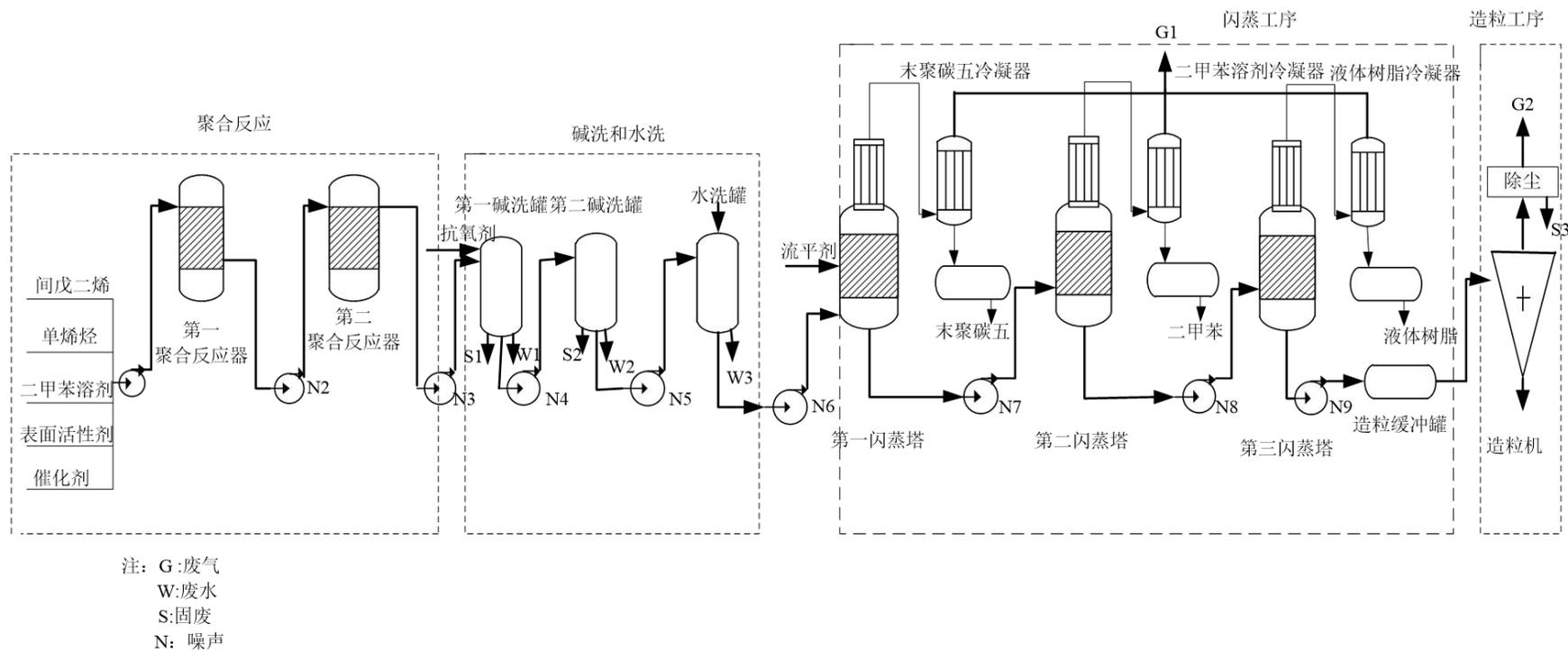


图 2.4-3 C5 石油树脂项目工艺流程及产污环节图

## 2.4.2.4 2.5 万吨/年锂系弹性体

### (一) 工艺流程简述

锂系弹性体聚合是以异戊二烯、苯乙烯为单体，环己烷为溶剂，正丁基锂为引发剂，四氢呋喃为活化剂，经阴离子聚合反应制得。生产单元包括：原料精制单元、聚合反应单元、凝聚单元、干燥后处理单元等。生产过程中，聚合反应单元为单釜间歇聚合，其余均为连续反应流程。

#### 1、物料精制

##### (1) 异戊二烯精制

原料异戊二烯，先进入粗单体罐，经过脱水塔脱水后进入脱重塔，脱除重组分后进入精单体储罐，脱重塔塔釜残液送至异戊二烯回收塔。该过程依托原有系统。

异戊二烯脱重塔顶的异戊二烯馏分经冷凝后，入脱重塔回流罐，用回流泵抽出，部分打回流，部分送入产品罐。异戊二烯脱重塔釜重组分由泵排往罐区。

脱水塔和脱重塔塔顶气相经冷凝器冷凝后，液相进入回流罐，不凝气排往不凝气收集总管，经尾气压缩机回收后，未回收尾气进入 RTO 尾气处理系统。

##### (2) 苯乙烯精制

15℃的苯乙烯（TBC 含量 10ppm，水值 120ppm 以下）由罐区储罐通过输送泵送入粗罐，通过精制泵送入苯乙烯干燥塔，合格后送入苯乙烯精罐备用，在 10℃ 温度下保存，否则回到粗罐循环精制。

再生：苯乙烯干燥塔 C-1301A/B 干燥剂为活性氧化铝干燥剂，利用物理吸附的原理，其晶体孔穴内部表现出强烈的吸附能力，吸附饱和后可再生使用。本工序设备采用并联，相互备用。当其中一塔干燥失效时，将塔内苯乙烯送料至粗苯乙烯罐，再注入环己烷，用冷氮将环己烷吹入罐区精溶剂罐，切换备用干燥塔。干燥时启动电加热器，控制出口温度 350℃，通入热氮气，再生开始，热氮气流量控制 300Nm<sup>3</sup>/hr，温度维持在 320℃ 持续 12h。热氮废气从苯乙烯干燥塔塔顶排出，主要成分为氮气，微量环己烷、苯乙烯、水，该废气经冷却后排入火炬系统；干燥合格后，塔内通入来自溶剂系统合格环己烷泡塔备用。

该工序的废气主要为干燥塔再生废气 G2，主要为含有大量氮气的环己烷，进入厂区新建的火炬系统进行处理。干燥塔填料吸附了少量苯乙烯、水和杂质，定期更换（S2）。

##### (3) 环己烷精制

来自粗环己烷罐、温度为 25℃ 的溶剂与异戊二烯回收塔釜液泵总来的物料混合后进入进料预热器与溶剂脱重塔顶采出的气相换热后进入溶剂脱水塔。在脱水塔中，经塔底再沸器加热，

在塔内进行充分的气液传热传质，以脱除粗溶剂中的水和轻组分。从溶剂脱水塔顶出来的是部分溶剂、异戊二烯和水，经脱水塔冷凝器冷凝至 45℃，冷凝液流入回流罐；在回流罐中，水相和油相经过分层，水相排入污水管网，油相经回流泵部分打回流，部分送至异戊二烯回收塔。

塔釜是脱除水分与轻组分的溶剂，由脱水塔釜液泵送至溶剂脱重塔。在脱重塔中脱除溶剂中的重组分。塔顶采出的精己烷依次经塔顶冷凝器冷凝后流入脱重塔回流罐，再经脱重塔回流泵部分打回流，部分送至精溶剂贮罐。

釜液为富含重组分的溶剂残液，由脱重塔釜液泵送至残液回收塔，以进一步回收溶剂。在残液回收塔中，蒸出的溶剂由塔顶采出，经冷凝后送至溶剂脱重塔。

不凝气经尾气压缩机回收后，未回收废气排入 RTO 系统处理；塔底重组分收集后统一处理。

## 2、配制

### (1) 丁基锂的配制

15%正丁基锂溶液由外购槽车通过氮气压入引发剂缓冲罐，由计量泵送入计量罐，往计量罐中再加入计量的环己烷。经搅拌循环混合均匀并分析浓度后由引发剂加料泵送入引发剂加料罐保压备用。引发剂遇空气自燃，需杜绝有氧气的环境。

气相放空至引发剂油封罐，主要为含有大量氮气的环己烷，用白油+活性炭吸收后排放。

### (2) 偶合剂的配制

外购的二甲基二氯硅烷由氮气压入缓冲罐中贮存，使用时，通过氮气将缓冲罐中物料压入计量罐，由其计量后，自流至偶合剂配制罐，计量的精环己烷由溶剂总管加入偶合剂配制罐，在偶合剂溶液经搅拌循环混合均匀并分析浓度之后由偶合剂泵送入偶合剂加料罐保压备用。偶合剂具有腐蚀性，不适合进入尾气压缩机。

气相放空至偶合剂吸附罐，主要为环己烷，经活性炭吸附后放空至大气。

### (3) 防老剂的配制

外购袋装防老剂，通过助剂吊车送至防老剂卸料罐附近，计量后倒入防老剂卸料罐中，通过星型给料阀送入配制罐，计量的精环己烷由溶剂总管加入防老剂配制罐，在防老剂溶液经搅拌 1 小时，混合均匀后加入防老剂缓冲罐备用。

气相主要为环己烷，统一经尾气压缩机回收后，未回收进入 RTO 尾气处理系统。

### (4) 终止剂配制

外购袋装终止剂，通过助剂吊车送至计量罐附近，计量后倒入计量罐中，通过星型给料阀送入配制罐，计量的精环己烷由溶剂总管加入终止剂配制罐，打开配置罐伴热管线，使罐内温度升至 40-60℃，在终止剂溶液经搅拌 1 小时，混合均匀后，由终止剂加料泵送入终止剂加料

罐，保压备用。

气相主要为环己烷，统一进入尾气压缩机进行回收，未回收尾气进入 RTO 尾气处理系统。

### 3、聚合反应

#### (1) 加料

由精环己烷罐通过环己烷加料泵经计量的精环己烷由溶剂预热器预热到 40-70℃ 后加入聚合釜，当聚合釜中物料达到一定液位之后，启动聚合釜搅拌，同时由精苯乙烯罐通过苯乙烯加料泵加入计量的苯乙烯，由活化剂加料罐通过计量加入活化剂。各物料加入完毕，系统温度须控制在工艺要求的范围内 40-70℃。

#### (2) 一段反应

将引发剂溶液经引发剂加料罐计量后快速加入聚合釜。此时单体苯乙烯被引发，聚合反应开始。系统温度迅速上升 5℃，自动控制系统自动打开夹套或内冷管循环水并调节其流量将系统温度控制在工艺要求范围之内，不大于 75℃。

#### (3) 二段反应

由精异戊二烯罐通过异戊二烯加料泵加入计量的异戊二烯到聚合釜。异戊二烯加入后，系统温度急剧上升，自动控制系统自动打开夹套及内冷管循环水并调节其流量将系统温度控制在工艺要求范围之内，不大于 100℃。最高温度及高温停留时间控制必须严格，不同牌号有不同的要求。正常生产中，二段反应期间不得放空。

#### (4) 三段反应

在确定二段异戊二烯反应完全后加入苯乙烯。二段反应产生的热量可使三段反应迅速完成。

#### (5) 终止反应（线型牌号）

在线型牌号三段反应完成之后，由氮气将终止剂加料罐内终止剂计量后加入终止聚合釜内胶液的活性。

#### (6) 出料

反应完毕后，打开卸料阀，将物料放入锂系弹性体胶液缓冲罐中。

#### (7) 出胶

锂系弹性体胶液缓冲罐中的胶液，通过胶液泵送入胶液罐，在输送过程中，连续启动防老剂加料泵，加入计量的防老剂。

由于聚合釜是间歇操作，投入物料进行聚合反应时，釜内会出现压力升高的情况，要保证卸料操作的正常进行，必须打开放空阀，将压力降低。聚合釜排放的气相含有大量的氮气和夹

带一部分含有四氢呋喃的环己烷气体，为降低溶剂消耗，配置了聚合放空回收系统，具体流程为：锂系弹性体油气经胶液缓冲罐去放空分离罐，通过冷冻水冷却器冷却，尾气经尾气压缩机回收后，未回收尾气去 RTO 系统处理。

#### 4、凝聚单元

由锂系弹性体胶液缓冲罐过来的锂系弹性体胶液，进入锂系弹性体胶液罐，搅拌合格后，由喷胶泵送往锂系弹性体凝聚。采用三釜凝聚工艺，实现最大程度脱除溶剂；凝聚过程操作压力 0.01~0.05MPa，温度 90~115℃。

凝聚单元是把聚合物以胶粒水的形式从胶液中分离出来，使用三个凝聚釜和一个胶粒水罐提供胶液与低压蒸汽逆流接触完成。胶液和分散剂及第二凝聚釜顶部的物料一起进入第一凝聚釜，第一凝聚釜操作温度约为 95℃，操作压力约为 0.02MPa，其顶部气相含溶剂、水蒸气，经过滤器后进入循环水冷凝器，冷凝物进入油水分离罐；分离后油相去溶剂回收单元，水相循环回第一凝聚釜。第一凝聚釜的胶粒水和低压蒸汽一起进入第二凝聚釜和第三凝聚釜进一步脱除溶剂。第二凝聚釜操作温度约 110℃，操作压力约为 0.1MPa；第三凝聚釜操作温度约 100℃，操作压力 0KPa；两个凝聚釜的闪蒸气相经中压蒸汽为动力的喷射器增压后进入第一凝聚釜底部，以移除绝大部分的溶剂。

第三釜的压力最低，控制在微正压，使胶粒进一步膨化闪蒸，胶粒中的夹带的有机物在胶粒膨化中进一步闪蒸，并通过釜顶蒸汽喷射泵将其抽出，与蒸汽一起送入首釜的底部，胶粒与水在未釜的底部用胶粒泵送往后处理单元。

凝聚系统和溶剂回收冷凝时产生不凝气体，全部密闭收集，经冷凝后，经尾气压缩机回收后，未回收尾气去 RTO 系统进行处理。

#### 5、后处理单元

后处理单元主要作用是将凝聚单元送来的胶粒和水分离，将胶粒进行挤压脱水和热风干燥，然后送料至包装单元完成产品的最终包装，主要设备包括 SDU（脱水挤出机）、长网烘箱等。

胶粒水通过流量控制直接从胶粒水罐进入到 SDU 网前箱，自由水通过一个倾斜的固定平筛被脱除，经过斜筛之后，橡胶团粒与自由水分离，直接落入到位于进料筒体的脱水螺杆进料口；进料筒底部可以排水，在螺杆下面的底筛可有效地防止物料流失；以 5 度角度倾斜的螺杆是经过特殊设计，专门用于处理橡胶团粒并把它们送到螺杆的压缩室；压缩室由一个先圆锥后圆柱的筒体及封闭在其中相对应的一根先圆锥后圆柱的螺杆组成，该先圆锥后圆柱螺杆从锥筒体终端一直延伸到整个直筒体段，直筒体的螺杆为等径直螺杆；锥筒体的底部装有两个筛管，用于

将从物料挤压出来的水排出。橡胶团块在锥形筒体内被挤压，在此过程中，被分离水分与斜筛底部水汇同流入后处理热水罐，再通过泵打入凝聚釜进行热水回用。胶粒从SDU出口被挤出，此时的产品含水量为8%—12%。SDU（脱水挤出机）操作温度最高不超过120℃，操作压力不超过2MPa；无高温高压闪蒸过程，出口处胶料经旋切机切成小颗粒。成型胶粒经过风送管道，胶料进入长网烘箱用80℃左右循环热风缓慢烘干1小时以上，进入料仓后包装，经输送机、金属检测器、自动称重进行质量检查，不合格产品被剔除机剔除至待检区；合格产品码垛入库。

带式干燥过程：长网烘箱是蒸汽加热的单层结构，它由多个热风循环加热区组成，每个加热区的干燥热风通过插入式循环风机穿过物料层。进入循环使用之前，一部分穿过链板的湿热空气先行排出机体外。输送链板速度可调，以便控制物料在烘箱内的停留时间和料层厚度。每个加热区可以独立控制以便于优化工艺。在烘箱内部的风室区域和物料区隔离，风室内的风机驱动加热后的气流穿过料层，最大程度地实现均匀干燥。

在SDU脱水挤出和长网烘箱缓慢烘干时，有一定废气产生，主要是烘干带出的水蒸气、热风以及胶粒中残留的溶剂，经收集后排入厂区设置的RTO尾气处理系统进行处理。

整个后处理单元排出的水送热水罐，部分回用于凝聚单元，部分排放。

## （二）产污环节

### 1、废气

#### （1）异戊二烯精制不凝气

通过原料精制单元的脱水塔和脱重塔塔顶会有少量不凝气产生，其主要成分为异戊二烯等轻组分，经尾气压缩机回收后，未回收尾气送入“RTO废气焚烧炉”尾气处理系统处置，处理后的废气经32m高排气筒DA011排放。

#### （2）干燥塔再生废气

苯乙烯干燥采用两塔并联，相互备用，当一个在用塔干燥失效时，将启用干燥塔再生环节。

该工序的废气主要为干燥塔再生废气，主要为含有大量氮气的环己烷，废气经尾气压缩机回收后，未回收尾气送入“RTO废气焚烧炉”尾气处理系统处置，处理后的废气经32m高排气筒DA011排放。

#### （3）聚合釜排放的废气

聚合釜排放的废气含有大量的氮气和夹带的一部分含有四氢呋喃的环己烷气体，通过冷冻水冷却器冷却，废气经尾气压缩机回收后，未回收尾气送入“RTO废气焚烧炉”尾气处理系统处置，处理后的废气经32m高排气筒DA011排放。

#### （4）凝聚系统不凝气

胶液在凝聚系统经三釜凝聚脱除溶剂环己烷，反应过程中的轻组分经油水分层和尾气冷却，主要成分为夹带了少量四氢呋喃的环己烷气体，经尾气压缩机回收后，未回收尾气送入“RTO 废气焚烧炉”尾气处理系统处置，处理后的废气经 32m 高排气筒 DA011 排放。

#### (5) 后处理段干燥尾气

凝聚过来的物料经 SDU 和干燥箱脱除剩余水分，产生干燥尾气 G5，主要成分为水汽，夹带极少量的环己烷和四氢呋喃，送“RTO 废气焚烧炉”尾气处理系统处置，处理后的废气经 32m 高排气筒 DA011 排放。

#### (6) 环己烷精制不凝气

溶剂环己烷精制过程中产生不凝气，主要成分为环己烷，含少量四氢呋喃，经尾气压缩机回收后，未回收尾气送入“RTO 废气焚烧炉”尾气处理系统处置，处理后的废气经 32m 高排气筒 DA011 排放。

#### (7) 包装粉尘

干燥包装粉尘主要来源于凝聚工序附带进入的少量胶絮和“粟米状”胶渣 G7，经布袋除尘器处理后由一根 32m 高排气筒 DA008 排放。

#### (8) 助剂配制废气

终止剂配制废气、防老剂配制废气等废气经厂区“RTO 废气焚烧炉”尾气处理系统进行处理，处理后的废气经 32m 高排气筒 DA011 排放。

引发剂配制废气经白油吸收+沙土沙滤后与偶合剂配制废气经活性炭装置吸附后废气合并至一根 15m 排气筒 DA009 排放。

### 2、废水

聚结器脱水废水、地面冲洗废水、碱水洗涤废水经厂区 2#隔水池处理后，厂区污水处理站处理后经园区污水管网排入光水（淄博张店）污水处理厂深度处理。

### 3、固废

异戊二烯精制重组分、废分子筛、环己烷精制重组分、废活性炭、废包装袋属于危险废物，委托具有危废资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

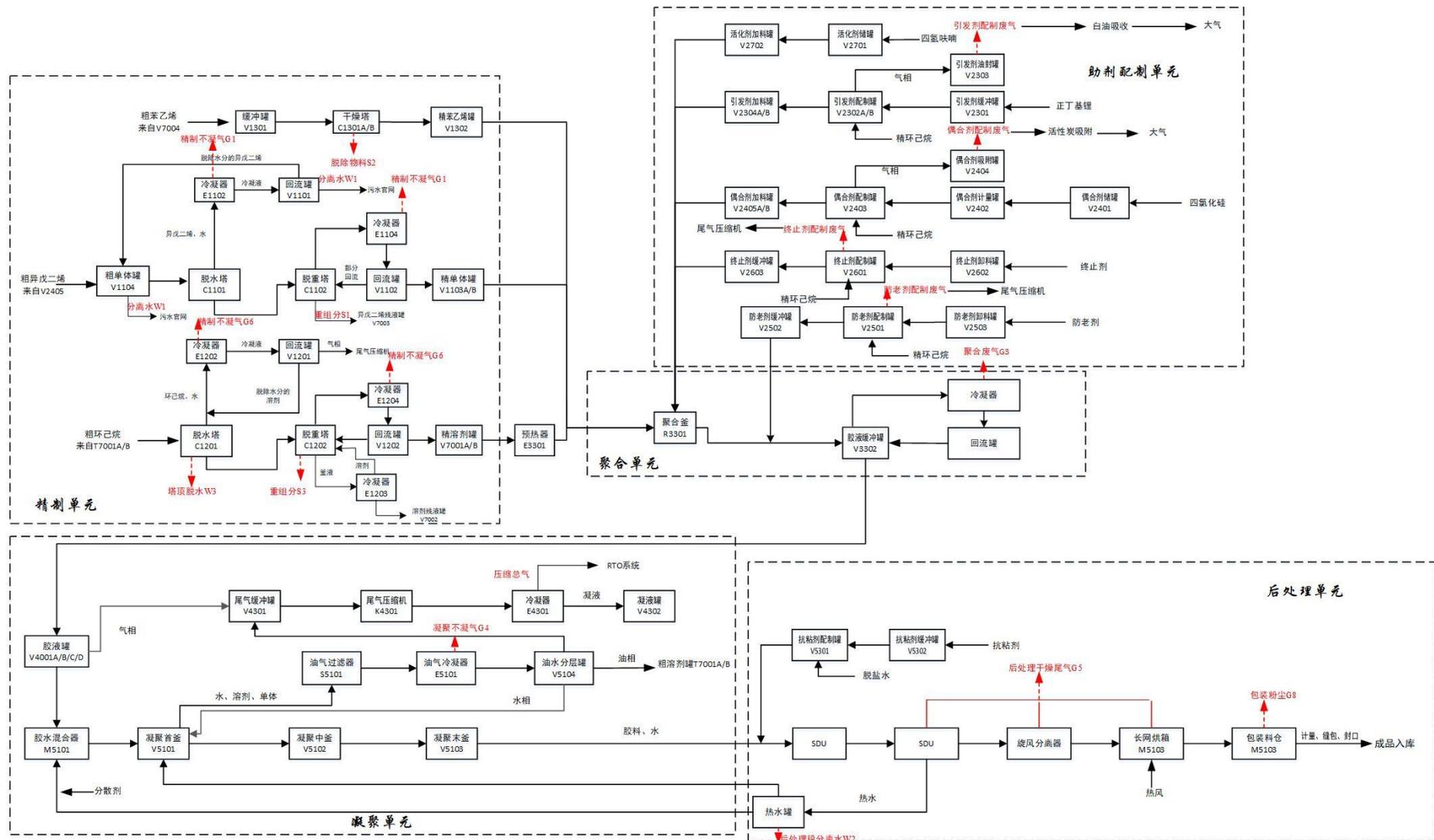


图 2.4-4 弹性体项目工艺流程及产污环节图

### 2.4.2.5 聚合级双环戊二烯产品生产工艺

#### 1、反应原理

聚合级双环戊二烯装置反应原理为狄尔斯—阿尔德反应 (Diels-Alder reaction)，为环戊二烯二聚反应。



在生产聚合级双环戊二烯时采用解聚-再二聚-精制法，解聚过程采用中温液相解聚。本工艺的方法为工业级双环戊二烯经加热解聚或裂解为环戊二烯，通过定向分离并再次定向合成双环戊二烯后，使双环戊二烯同共二聚物等沸点相近物质得以分离，再次精馏得到高纯度产品。产出的高纯度 (>99%) 双环戊二烯 (DCPD)，通过助剂复配技术，配制用于生产一种新型材料——聚双环戊二烯 (PDCPD) 的原料，即聚双环戊二烯 (PDCPD) 原液双组分 (组份 A/B)。目前国内外均采用此工艺技术进行聚双环戊二烯 (PDCPD) 的原料生产。

#### 2、工艺流程简述

##### ①解聚工序

双环戊二烯储罐的双环戊二烯，通过解聚塔进料泵输送至双环进料预热器与解聚塔塔顶气相换热后，从双环解聚塔中部进入，在塔内双环戊二烯解聚成环戊二烯。解聚过程中，塔底发生聚合反应生成重组分，主要成分为高沸点聚合物，塔底物料由解聚塔釜循环泵输送至双环解聚塔再沸器，经升温后返回塔内为精馏提供热量。塔底小部分物料由解聚塔釜采出泵采出至罐区重组分罐。从塔顶气相与双环进料预热器为双环进料进行预热，然后经解聚气相冷却器调节温度，进入环戊二烯精馏塔，塔顶气相经环戊二烯精馏塔一级冷凝器和二级冷凝器冷凝后进入环戊二烯精馏塔回流罐，精馏后的环戊二烯通过环戊二烯精馏塔回流泵，一部分返回至环戊二烯精馏塔顶层作为回流，另一部分采出至双环二聚罐。环戊二烯精馏塔塔釜未反应的双环戊二烯通过外送泵返回解聚塔。

##### ②二聚工序

精馏后的环戊二烯进入双环二聚罐，环戊二烯在罐内发生二聚 (狄耳斯—阿尔德) 反应生成双环戊二烯，罐内反应液通过双环二聚循环泵，经循环冷却器冷凝后返回至双环二聚罐顶部进行循环。为延长反应时间，物料继续送至双环二聚罐、双环二聚罐再次反应。双环二聚罐罐顶少量烃类不凝气进入尾气总管。

二聚反应产生的双环戊二烯通过双环闪蒸塔进料泵输送至双环闪蒸塔进料预热器，经预热

后，从双环闪蒸塔中部进入。通过闪蒸精馏操作将环戊二烯等轻组分从塔顶分离，双环闪蒸塔塔顶产生的气相经双环闪蒸塔冷凝器冷凝后，凝液进入双环闪蒸塔冷凝接收罐，再经双环闪蒸塔冷凝液输送泵送回双环二聚罐循环。精双环戊二烯由塔釜采出经双环闪蒸塔采出泵送至储罐，进行罐车或灌装外售。

### ③双环戊二烯组分 A 料配制工序

来自罐区的聚合级双环戊二烯由泵输送至 DCPD 预热器加热后，进入组分 A 混合釜。来自乙叉降冰片烯储罐的乙叉降冰片烯由泵 P13006 输送进入组分 A 混合釜。当物料加入完毕，开启搅拌至取样测定合格后，加入橡胶进行增稠，形成混合液。

降凝增稠合格后的双环戊二烯 A 混合液，自流入组分 A 配制釜。外购的氯代烷基铝由氮气压入氯代烷基铝稀释罐，经来自罐区的聚合级双环戊二烯进行混合稀释，再通过助剂泵输送至组分 A 助剂计量罐中备用，使用时，加入组分 A 配制釜中与双环戊二烯 A 混合液混合搅拌，取样检测合格后，通过组分 A 灌装泵送至 A 料罐装线，对产品聚双环戊二烯组分 A 进行灌装外售。

### ④双环戊二烯组分 B 料配制工序

来自罐区的聚合级双环戊二烯由泵输送至 DCPD 预热器加热后，进入组分 B 混合釜。来自乙叉降冰片烯储罐的乙叉降冰片烯由泵输送进入组分 B 混合釜。当物料加入完毕，开启搅拌至取样测定合格后，加入橡胶进行增稠，形成混合液。

降凝增稠合格后的双环戊二烯 B 混合液，再流入组分 B 配制釜。组分 B 聚合催化剂在组分 B 助剂配制罐中进行配制，然后放入组分 B 配制中转罐，再由组分 B 助剂输送泵输送至组分 B 助剂计量罐中备用，使用时，加入组分 B 配制釜中与双环戊二烯 B 混合液混合搅拌，取样检测合格后，通过组分 B 灌装泵送至 B 料罐装线，对产品聚双环戊二烯组分 B 进行灌装外售。

## 3、产污环节：

不凝气 (G2)：不凝气主要成分为非甲烷总烃，包括烃基降冰片烯、其它二聚体、环戊二烯、乙叉降冰片烯、非甲烷总烃等。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

重组分 (S2)：主要为高沸点聚合物，委托有资质单位处置。

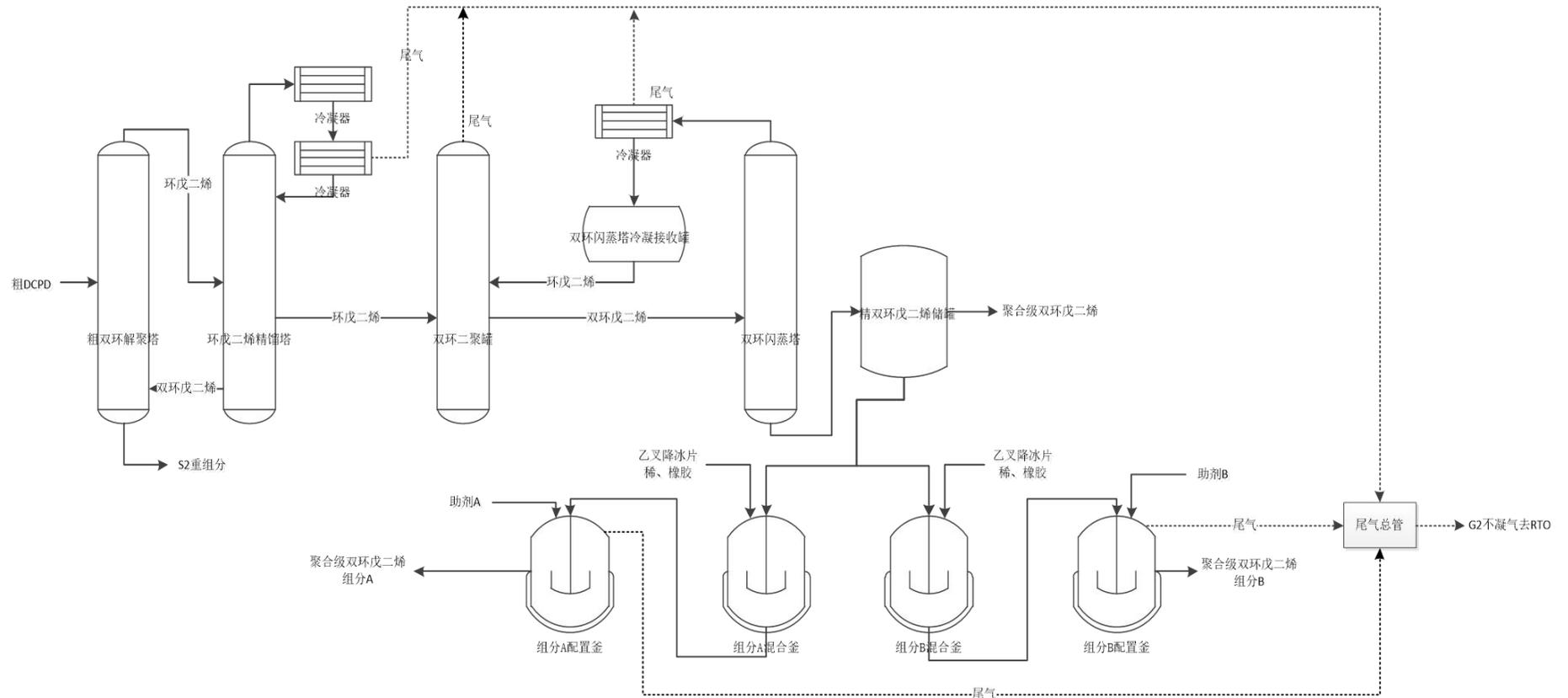
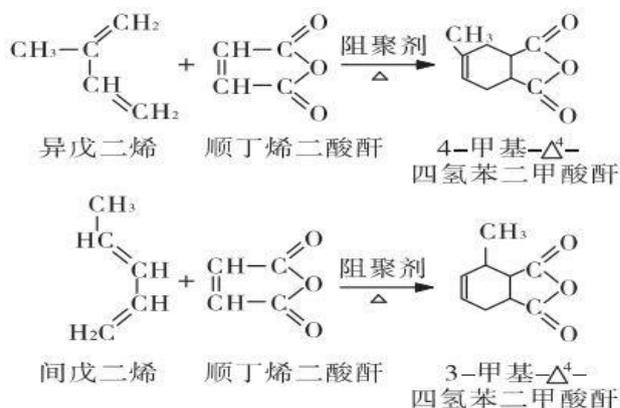


图 2.4-5 双环戊二烯工艺流程及产污环节图

## 2.4.2.6 新型固化剂甲基四氢苯酐生产工艺

### 1、反应原理

新型固化剂甲基四氢苯酐装置反应原理为狄尔斯-阿尔德反应 (Diels-Alder reaction)，由顺酐与碳五中的异戊二烯和间戊二烯在釜内进行连续反应，通过连续进料，中间过程全部密闭操作，操作过程平稳，有效减少放空和副产碳五抽余液的蒸发量，减少了废气排放，减轻尾气处理负荷。根据项目工艺设计资料，本项目新型固化剂甲基四氢苯酐采用连续法生产工艺，通过连续进料、出料，中间过程全部密闭操作，操作过程平稳，可以克服间歇操作频繁放空、回收副产碳五蒸发量大等问题，减少废气排放，减轻尾气处理负荷。



### 2、工艺流程简述

#### ①双烯合成工序

间戊二烯和异戊二烯分别经间戊二烯供料泵 B 和异戊二烯供料泵输送，通过流量调节计量后经静态混合器充分混合后形成双烯混合液，进入聚结器脱除水分。外购的阻聚剂 TBC 通过阻聚剂打料泵进入阻聚剂罐，再通过阻聚剂计量泵与来自聚结器的双烯混合液充分混合后，进入双烯合成釜。

来自顺酐储罐的熔融态顺酐由泵输送经流量调节计量后进入双烯合成釜与双烯混合液进行反应，确保反应温度控制在  $60\sim 75^\circ\text{C}$ ，压力  $\leq 0.5\text{Mpa}$ 。双烯合成液由釜底自流至双烯合成液接收罐。

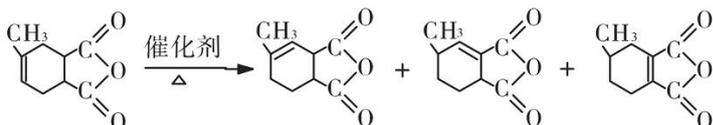
#### ②闪蒸工序

来自双烯合成液接收罐内的双烯合成液，由碳五闪蒸塔进料泵送至闪蒸预热器预热到  $150^\circ\text{C}$ ，进入碳五闪蒸塔进行分离，塔底采出脱除碳五的双烯合成液。塔顶气相分别经碳五一级冷凝器（常温水）、碳五二级冷凝器冷凝（低温水）后，进入闪蒸碳五接收罐，尾气进入尾气总管。碳五接收罐的碳五抽余液与来自碳五石油树脂装置的废碱水经静态混合器混合后，通

过碳五碱洗送料泵送至分水器进行洗涤,经碱水洗涤洗掉酸酐后的碳五抽余液进入碳五抽余液储罐,经碳五出料泵返回鲁华同方碳五预处理装置原料罐。洗涤后的废碱水由碱水接收罐经碱水外送泵送至 1#污水站进行处理,尾气进入尾气总管。

### ③异构化工序

异构化过程为在催化剂作用下,使四氢甲基苯酐的双键移位,从而降低凝点,其反应原理如下:



来自碳五闪蒸塔塔底的脱除碳五的双烯合成液,由碳五闪蒸塔塔釜采出泵送至异构化釜进料罐,经自流进入异构化釜,釜内加入异构化催化剂启动搅拌器进行反应,升温至 150~170℃,保温 3 个小时后,异构化液自流至异构化液接收罐。其中催化剂不参与反应,最终进入产品。

### ④精制工序

来自异构化液接收罐的异构化液经甲基四氢苯酐精馏塔进料泵连续进入甲基四氢苯酐精馏脱轻塔进行精馏。塔顶气相经过脱轻塔塔顶冷凝器冷凝后凝液进入脱轻塔回流罐打回双烯合成釜补充循环液,不凝气打至尾气冷凝器。塔底物料经再沸器循环泵,送至甲基四氢苯酐精馏脱重塔进行精馏。塔顶气相经过脱重塔塔顶冷凝器冷凝后不凝气打至尾气冷凝器,凝液经甲基四氢苯酐采出泵输送至罐区储罐,进行罐车或灌装外售。塔釜重组分由泵采出至罐区委托有资质单位处理。

### 3、产污环节:

不凝气 (G1): 不凝气主要成分为非甲烷总烃,包括正己烷、戊烯、2-甲基-1-丁烯、正戊烷、环戊烯、顺-1,3-戊二烯、甲基四氢苯酐、顺酐等。废气经 RTO 尾气处理装置处理后排放。

聚结器脱水废水 (W1): 主要成分为 COD。废水经厂区 1#污水站预处理后排至齐鲁石化供排水厂。

碱水洗涤废水 (W2): 主要为 COD、石油类,废水经厂区 1#污水站预处理后排至齐鲁石化供排水厂。

重组分 (S1): 主要为高沸点聚合物,委托有资质单位处置。

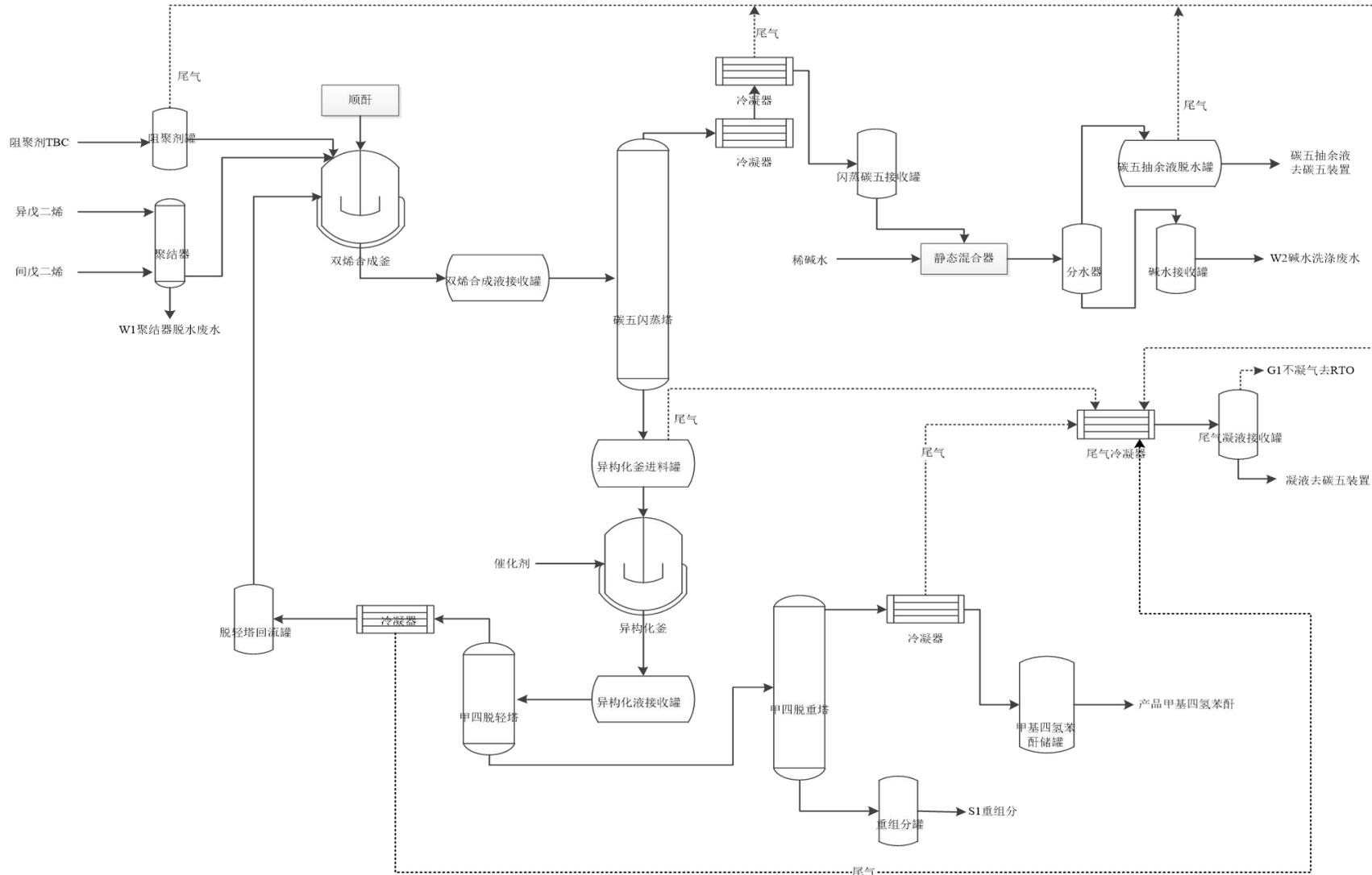


图 2.4-6 新型固化剂甲基四氢苯酐装置工艺流程及产污环节图

## 2.5 现有环境管理机构和制度

淄博鲁华同方化工有限公司现设置环保科统一管理全公司安全环保工作，设专职环保安全员。具体负责公司日常的环保管理、检查，隐患整改、环保教育、组织培训，在一定程度上降低了突发环境事件发生的可能性，企业已制定环境管理制度。

## 2.6 应急设施建设

为防范突发环境事件产生的事故污染废水和事故消防水排入外环境对周边环境造成影响，淄博鲁华同方化工有限公司建设有事故水池（1625m<sup>3</sup>）作为专门的事故废水收集设施，事故废水经厂区污水处理站处理后经园区污水管网排入光水（淄博张店）污水处理厂深度处理。

设置手动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到废水池内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间（一般10~15min）后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。装置区及储存区地面全部硬化处理。

公司厂区范围内地面采取严格的防渗措施，罐区周围设置有满足国家规范的围堰，装置区周围设置有满足国家规范的围堰，而且厂区内有完善的废水收集系统和事故应急池，环境污染事故发生后，污染物可全部通过废水收集系统进入事故应急池，不会出现泄漏物料和消防水漫流的情况，不会污染地下水和地表水。

### 3 环境风险源与环境风险评价

#### 3.1 环境风险源

##### 3.1.1 风险物质识别

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的规定并结合公司情况进行调查，识别出本公司涉及的风险物质主要风险物质如下表 3.1-1；若发生泄漏、火灾爆炸等突发环境事件，可能会引发环境污染。

表 3.1-1 涉及风险物质一览表

序号	风险物质	罐区存储量/t	临界量/t	物料状态	储存方式	应急禁忌物
1	碳五	1156	10	液体	储罐	氧化剂、酸类、食用化学品或食品添加剂
2	异戊二烯(2-甲基-1,3-丁二烯)	1965	10	液体	储罐	氧化剂、酸类、卤素等
3	间戊二烯(1,3-戊二烯)	1231	10	液体	储罐	氧化剂、易燃易爆物
4	双环戊二烯	681	10	液体	储罐	氧化剂、强酸、强碱
5	精制碳五	552	10	液体	储罐	氧化剂、强酸、强碱
6	单烯烃	535	10	液体	储罐	易燃或可燃物
7	重组分	125	10	液体	储罐	易燃或可燃物
8	轻烃组分	99.2	10	液体	储罐	氧化剂、卤素等
9	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	64	5	液体	储罐	强氧化剂、酰基氯、氯仿、强还原剂、卤素、氯代烃、浓硫酸、发烟硝酸
10	焦油	72	2500	液体	桶装	易燃易爆物
11	苯乙烯	355	10	液态	储罐	易燃易爆物
12	二甲苯	26	10	液态	储罐	强氧化剂
13	二氯乙烷	94	7.5	液态	储罐	强氧化剂、酸类、碱类
14	无水三氯化铝	270	5	桶装	仓库	易燃或可燃物、水、碱类、醇类
15	环己烷	500	10	液态	储罐	乙醇、乙醛、苯、丙酮等大多数有机溶剂
16	阻聚剂(TBC, 溶剂为正己烷)	1.4	10	液态	储罐	强氧化剂、酸类、碱类、卤素
17	氢氧化钠	1	200	液态	储罐	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、

						水
18	天然气（甲烷）	0.1	10	气态	管道	易燃或可燃物
19	废油	27.75	2500	液态	桶装	无
20	异戊二烯精制重组分	38.4	10	液态	储罐	易燃或可燃物
21	环己烷精制重组分	45.6	10	液态	储罐	易燃或可燃物
22	甲基四氢苯酐	377.5	2500	液体	储罐	易燃或可燃物
23	废导热油	0.09	2500	液态	桶装	无
24	废活性炭	1	--	固态	盒装	无
25	废碱液	80	200	液态	储罐	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水

3.1.2 环境风险单元及风险因素辨识

公司的环境风险单元及风险因素辨识见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境风险单元及风险因素辨识

风险单元	装置名称	风险因素
生产装置区	碳五综合利用装置	该装置在生产过程中涉及的风险物质主要为碳五、2-甲基-1,3-丁二烯、1,3-戊二烯、二聚环戊二烯、精制碳五、单烯烃、重组分、轻烃组分、DMF、戊二醛等，一旦发生泄漏或引发火灾，会造成环境污染。
	碳五树脂装置	该装置在生产过程中涉及的风险物质主要为单烯烃、未聚碳五、间戊二烯、异戊二烯等一旦发生泄漏或引发火灾，会造成环境污染。
	锂系弹性体装置	该装置在生产过程中涉及的风险物质主要为粗环己烷、环己烷、苯乙烯、二甲苯、二氯乙烷、无水三氯化铝等一旦发生泄漏或引发火灾，会造成环境污染。
	碳五产业链延伸技改装置	该装置在生产过程中涉及的风险物质主要为间戊二烯、异戊二烯、正己烷、导热油炉等一旦发生泄漏或引发火灾，会造成环境污染。
原料罐区	碳五储罐 双环戊二烯储罐 重组分储罐	储存的化学品，具有有毒有害性、可燃性，一旦发生泄漏，不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，将对环境造成污染及人员伤亡。
碳五树脂球罐区	单烯烃储罐 精碳五储罐 未聚碳五储罐 间戊二烯储罐 异戊二烯储罐	储存的化学品，具有有毒有害性、可燃性，一旦发生泄漏，不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，将对环境造成污染及人员伤亡。
碳五树脂卧罐区	轻烃组分储罐 单烯烃储罐	储存的化学品，具有有毒有害性、可燃性，一旦发生泄漏，不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，

	未聚碳五储罐 未聚碳五储罐	将对环境造成污染及人员伤亡。
锂系弹性 体溶剂罐 区	粗正己烷储罐 正己烷储罐	储存的化学品，具有有毒有害性、可燃性，一旦发生泄漏，不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，将对环境造成污染及人员伤亡。
碳五树脂 立罐区	双环戊二烯储罐 苯乙烯储罐 二甲苯储罐 苯乙烯储罐 回收溶剂储罐 碱液储罐 碱水储罐	储存的化学品，具有有毒有害性、可燃性，一旦发生泄漏，不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，将对环境造成污染及人员伤亡。
碳五技改 罐区	甲基四氢苯酐储罐 顺酐储罐 聚合级双环戊二烯 (DCPD) 储罐 乙叉降冰片烯储罐 重组分储罐	储存的化学品，具有有毒有害性、可燃性，一旦发生泄漏，不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，将对环境造成污染及人员伤亡。
环保设施	废气处理装置区	废气治理设施一旦运行异常或停止运行，便会导致废气超标排放，从而造成大气环境污染。
	重组分储罐	重组分具有有毒有害性，若不及时处理，使泄漏的物料流出厂界或引发火灾爆炸事故，将对环境造成污染及人员伤亡。
	危废暂存库	公司危废间内暂存的危废，若因处置不规范等原因，导致危废泄漏、掉落至厂界外，可能会造成环境污染。
	污水处理站	污水处理站运行异常，导致废水超标排放，对下游污水处理厂进水水质造成冲击，可能会造成地表水污染。

### 3.1.3 风险等级的确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中相关规定，淄博鲁华同方化工有限公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，因此风险等级表示为“重大[重大一大气（Q3-M3-E1）+较大一水（Q3-M2-E3）]”。

## 3.2 风险性分析

### 3.2.1 人员管理风险分析

1、岗位人员未严格遵守环境管理规章制度，未严格执行环境风险单元及相应的应急处置设施定岗及监管制度。

2、员工一旦出现环境安全防范意识淡薄等现象，即存在操作不当、巡检不到位等隐患。

3、未严格执行设备设施维护制度，致使其到达使用时限或设施过期运行，存在环境安全隐患。

4、未扎实开展应急培训及演练工作，致使员工缺乏自我保护和现场应急处置能力。

### 3.2.2 物质风险分析

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关资料并结合公司实际情况来对工程主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别，生产装置、贮运系统、公用工程系统及“三废”处理过程中产生的风险物质主要包括未聚碳五、液体树脂、苯乙烯、间戊二烯、二甲苯、二氯乙烷、无水三氯化铝、单烯烃、环己烷、阻聚剂（TBC，溶剂为正己烷）、异戊二烯、氢氧化钠、天然气、事故废气中的CO和氯化氢以及危险废物等。公司使用的危险化学品贮存量较大，多属于有毒有害物质，部分属于易燃易爆物质，因此潜在的风险为化学品泄漏，进而引发火灾、爆炸。

### 3.2.3 生产设施风险分析

本公司生产过程中使用的原辅料、产品，涉及较多风险物质及化学品，具有有毒有害、易燃、易爆的性质以及毒性，物料泄漏、火灾爆炸是主要的风险因素。生产设施风险识别范围主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。其生产过程中存在的风险主要有以下几方面：

#### 1、存储系统风险性分析

①原料及中间储罐区中的未聚碳五储罐、液体树脂储罐、苯乙烯储罐、间戊二烯储罐、二甲苯储罐、二氯乙烷储罐、异戊二烯储罐等罐体焊缝的开裂、构件（如接管或人孔法兰）的泄漏，以及操作不当造成的满罐、超压，致使发生泄漏事故，引发中毒及火灾爆炸事故。

②液体储罐区中的各储罐罐体焊缝附近或定位焊的焊接等处会发生应力腐蚀裂纹，导致储罐的破裂而发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

③液体储罐区中的各储罐液位装置失灵或液位装置损坏造成超量充装，发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

④由于储罐的焊缝经风、雨的长期侵蚀、锈蚀等原因造成罐体焊缝泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

⑤管道、连接法兰、阀门等由于焊接缺陷或安装质量不符合规范要求，而造成泄漏，

引发中毒及火灾爆炸事故。

⑥由于储罐管道接头脱落、管道连接处及垫片破损等而造成泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

⑦液体储罐区中的各储罐在作业时，液体的液位都在发生上升或下降，如果储罐液位计控制不好、失灵或发生误操作都有可能发生冒罐跑料。

⑧防晒涂料失效或绝热设施故障，高温季节罐区环境及罐体温度升高，使罐内压力发生变化，造成罐体开裂、爆炸。

⑨物料储罐区的电气设备、设施由于设计不规范、老化等问题，可能会引发火灾、爆炸事故。

## 2、生产系统风险性分析

### (1) 输送泵

本公司使用输送泵将反应物导入到反应釜中，输送泵在运行中有可能产生以下危险因素。

①泵密封损坏、壳体破裂、法兰破裂，导致发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

②泵的轴封磨损或损坏，造成泄漏，如通风不良，易造成人员的中毒伤害。

### (2) 管道

本公司使用的原辅料输送过程均通过管道完成，管道输送过程中存在泄漏危险性。造成泄漏的主要危险因素有：

①管道系统由于超压运转法兰密封不好，阀门、旁通阀、安全阀泄漏，会造成泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

②管道施工不当，焊接有缺陷，会造成物料的泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

③管道、管件、阀门和紧固件严重腐蚀、变形、移位和破裂均可发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

④物体打击或重物碰撞也可能导致管道、阀门、法兰损坏造成泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

### (3) 生产设备

原料通过管道输送至反应釜进行反应。反应釜壳体破裂、法兰破裂，或者操作人员操作失误等都会导致发生物料的泄漏，引发火灾爆炸事故，从而造成环境污染和人员损伤。

## 3、装卸过程危险性分析

物料在装卸过程中具有一定事故隐患。具体包括：

1) 在装卸易燃易爆危险化学品时，因泄漏、超装或密闭不好，同时由于物料流速过快产生静电，加之防静电接地损坏或者因接地电阻超过设计规范，或因地质勘探不准确全面，致使接地处土壤导电率下降，静电不能得到及时释放；因碰撞产生火花；或遇其它明火、高温等，从而引起燃烧、爆炸事故。且多数危险物料要求轻装轻卸，以免产生摩擦、撞击等，若操作人员不按规范操作，野蛮装卸，也有可能造成爆炸、火灾事故，而引发次生/伴生的环境污染。

2) 装卸过程中管道损坏、破裂以及运输过程中运输车辆储槽损坏、破裂均会导致物料泄漏或操作人员在装卸过程中不严格按操作规程装卸，碰撞及静电积累产生火花，可引起火灾爆炸事故。

3) 装卸车设备、管道若未静电接地，或设置的静电接地失效或违章操作，在输送、装卸危险品的过程中，会发生静电集聚放电，存在火灾爆炸的危险。

4) 装卸车未与槽车等电位连接，致使电荷积聚，可能导致火灾爆炸。

5) 在装卸过程中，若管道、设备连接不当或拉脱以及罐体长期缺乏检修维护而造成破裂，将产生泄漏、喷射，造成物料流失，进入道路附近的水体、土壤等，而引发次生的环境污染。

6) 在装卸过程中，操作人员缺乏安全意识及相关安全技能，若未严格按照操作规程进行操作则可能造成泄漏事故发生，进而引起环境污染。

7) 装卸车相关安全附件达不到相应的配备要求，安全附件不到位则可能引发事故造成环境污染。

#### 4、生产过程中主要风险识别

##### (1) 火灾、爆炸

本公司从原料性质上看，多数物料具有易燃、易爆特点，这些物料一旦遇到点火源极易发生燃烧或爆炸，且火势猛、传播速度快。

从生产方式上看，项目生产运行具有连续化、自动化的特点。连续化、自动化的优点是生产速度快、效率高、收益大，但在生产过程中，一旦有一处关键阀门开错、参数失控、部件失灵、通路受阻或运行中断，就会引起连锁事故，从而造成设备损坏，发生泄漏等。

从动力能源上看，化工生产具有火源、电源、热源交织使用的特点，这些动力能源如果因其设备缺陷或设置不当、管理不善，便可直接成为火灾、爆炸事故的引发源。

本公司所用天然气属于易燃物质，使用的原料异戊二烯、间戊二烯属于可燃物质，与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。在生产过程中，如果因设备损坏或操作失误等原因造成物料泄漏，遇点火源可能引发火灾爆炸事故。本项目发生火险、爆炸危险因素分析如下：

①在部分可燃物质等的贮存、输送等过程中，可产生大量可燃气体或蒸气，若储罐、反应釜等设备及其附属管道、阀门、法兰或泵体等有破损、密封不严，可燃气体或蒸气泄漏，与空气混合达到爆炸极限，遇明火或高温可能引起火灾、爆炸事故。

②生产过程中在异常工况下（如操作不当、未按规定量投料、阀门等损坏或安全装置失效，导致工艺过程失去控制等），可能因超温、超压导致可燃物料发生泄漏，若遇高温、明火、雷电、静电等，可能引起火灾和爆炸事故。

③若安全阀、压力表、温度计等安全附件和指示仪表使用维护不当、未按规定定期校验或检定，灵敏度下降、指示不准确，导致误操作或出现异常工况不能及时发现，致使可燃物料发生泄漏，可能引起火灾和爆炸事故。

④上料时因计量不准确或操作失误等原因，导致可燃物料从储罐、蒸馏塔等容器中溢出，造成物料跑损、泄漏，可能引起火灾和爆炸事故。

⑤运输、装卸过程中因超载、翻车等原因导致容器损坏，因机械摩擦、车辆碰撞以及地震等造成设备、管路倒塌等致使可燃物料泄漏，可能引起火灾和爆炸事故。

⑥在高温下进行，设备与管线等会出现金属疲劳，如选材不当，会引起高温蠕变破裂，造成可燃物料泄漏，有可能发生火灾、爆炸事故。

⑦输送可燃物质时，若流速太快，输送管线未采取静电接地、跨接等措施或静电接地、跨接装置接地不良、导电性不符合要求，可能因静电积聚、释放导致火灾、爆炸事故。

⑧可燃物料的管道、设备、贮罐若无防雷接地或接地电阻超标，遭遇雷击不能及时有序地放电时，有引燃物料造成火灾、爆炸的危险。

⑨反应器等设备及其附属管道、阀门、法兰或泵体等发生泄漏时，若流速过快，也会产生静电引起火灾、爆炸事故。

⑩局部设备检修时，未经批准在禁火区或装置内违章施焊时，有引燃周围场所易燃物料或装置中残余物料发生火灾、爆炸的危险。

## （2）泄漏

本公司所使用物料以液态和气态居多，在使用或存储过程中均可能发生泄漏事故，

泄漏因素分析：

①生产设备因年久使用强度不足，或设备、管道法兰连接处密封性变差引发泄漏事故。

②生产过程中操作失误或违规操作导致发生泄漏事故。

③机械事故导致，反应容器、储罐、物料输送管道、物料包装破裂从而发生泄漏事故。

④物料在装卸过程中由于操作不当，发生泄漏事故。

⑤物料在运输过程中发生交通事故，导致槽车或包装破裂，引发泄漏事故。

#### 3.2.4 不可抗力风险分析

(1) 汛期主要集中在6、7、8三个月，通过完善雨污分流设施，确保雨污管网的通畅，建设足够大的事故收集设施，确保事故状态下有足够容量的收集能力。

(2) 雷电多集中在汛期，应采取合理的防雷措施，储罐周边不宜种植木本植物。

(3) 厂址所在区域地震烈度区划为Ⅶ度，地震动峰值加速度为 $0.10\sim 0.15g$ ，风险性小。

#### 3.2.5 环保设施非正常运转风险分析

废气处理措施：公司厂区正常情况下各污染物经各自废气处理装置处理后均达标后排放，可能出现的最坏情景是：各废气处理装置故障导致失效，废气未经处理直接排入大气，造成环境空气污染。

污水处理设施：公司厂区产生的部分废水经1#污水处理站处理后光水（淄博张店）污水处理厂进行深度处理。可能出现的最坏情景是：1#污水处理站一旦运行异常或停止运行，若未及时关闭污水排口处的切断设施，可能会造成污水超标排放，从而对污水处理厂的运行负荷造成冲击，可能会使其排放的污水超标。

同时由于污水处理设施运行异常、引风机故障等，会造成恶臭气体大量无组织逸散，从而污染周边大气环境，严重时，还会造成周边人员中毒。

#### 3.2.6 环境风险途径识别

化工行业事故的风险通常划分为火灾、爆炸、毒物泄漏三种类型，事故风险都有可能引发环境灾害。根据风险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的伴生事故以及环境事故、风险物质进入环境的途径。

## 1、火灾影响

火灾包括四种类型：池火、喷射火、火球/气爆、突发火。

火灾首先是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧，包括生物。一般来说，火的辐射热局限于近火源的区域内（约 200m），对邻近地区影响不大，其主要影响通常只限于工厂范围内。

## 2、爆炸的影响

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，造成大气中破坏性冲击波，爆炸碎片等抛射物，可能引发物料泄漏、破坏环保设施等二次事故，造成环境危害。

## 3、火灾爆炸事故中的伴生/次生危险性分析

本公司生产装置或储罐区在发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成排水区域的水体污染。

同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的 CO、SO<sub>2</sub>、氮氧化物和少量烟尘，对大气环境会造成局部污染。

本公司依靠自身消防能力可以将初期火灾解决，消防水量较少，可以全部进入厂区事故应急池，确保事故污水不直接排入地表水中，从而不对外界造成冲击。厂区地面全部硬化防渗处理，不会对外界及地下水造成污染。另外，为进一步预防事故废水及消防废水超标排放，公司特别加强环保管理，员工培训，增强员工环保意识，外排口处设置切断阀，确保事故废水不外排。

## 4、毒物的释放或泄漏

由于各种原因，使有毒化学物质以气态或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，其初期影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

### （1）水体中的弥散

有毒有害物质进入环境水体的方式主要有两种情况，一是液体泄漏随厂区雨水排入水体的情况，二是火灾爆炸时含有毒有害化学物质的消防废水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。事故废水下渗至地下水中，也会造成地下水体的污染。

### （2）大气中的扩散

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和贮存过程中毒性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的或燃烧过程中反应生成的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

表 3.2-3 风险途径识别表

事故类型	伴生事故	风险途径	伴生事故风险途径*
火灾	1. 生产装置的火灾 2. 物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸 3. 有毒物料进入排水系统或大气系统	1. 热辐射：空气 2. 浓烟：空气	1. 热辐射：空气；浓烟：空气 2. 有毒物质：排水系统或空气
爆炸	1. 生产装置的爆炸 2. 物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸 3. 有毒物料进入排水系统或大气系统	1. 爆炸超压：空气 2. 冲击波：空气 3. 碎片冲击：空气	1. 爆炸风险途径相同； 2. 有毒物质：排水系统或空气
有害液体物料泄漏	1. 有机物蒸汽逸散 2. 引起火灾爆炸	排水系统	火灾爆炸风险途径相同
有害气体物料泄漏	引起火灾爆炸	空气	火灾爆炸风险途径相同

毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制（沉积和化学转化）。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

### 3.3 风险防范措施

#### 3.3.1 现有工程已采取的风险防范措施

表 3.3-1 现有工程已采取的风险防范措施一览表

项目	应急处理措施
大气环境防范措施	1、生产区及罐区配备可燃气体报警器以及消防喷淋系统； 2、厂内装置区、储罐区配套风向仪，用于观测准确风向，当发生气体泄露事故时，组织人员向事故发生源上风向疏散，以减少对人群的伤害； 3、各装置区、罐区等重点区域安装了视频监控，可以随时发现区域内突发状况，当发现发生突发环境事件时立即报警。
水环境风险防范措施	厂区一般区域采用水泥硬化地面，装置区、罐区等区域重点防渗，并完善废水收集系统。废水经密闭管网收集输送，以防止废水漫流或下渗，排水管采用 PE 排水管。废水处理设施及管道均进行防腐处理。钢筋混凝土水池外部均作防腐处理。各主体装置区和有毒有害物料储存区设置了隔水围堰。厂内设置了三级风险防控体系，具体包括： 第一级防控措施：装置区均设置 150mm 高的围堰和缓冲池，以收集事故废水；各罐区均设置 1.2-1.5m 高的围堰；从而构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。 第二级防控措施：厂区现有 1 座容积为 1625m <sup>3</sup> 事故水池，并设有事故废水导排系统，从而切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成

	的环境污染。 第三级防控措施：现有厂区在污水及雨水总排口设置紧急切断措施，可防止事故情况下物料、废水等经雨水及污水管线进入地表水水体。
防火防爆措施	厂区平面布置按照规范进行设计，储罐、罐体、保温层等采用不燃材料，工艺自动化控制，建/构筑物防火、电气防火、设备泄压等采取防火防爆控制措施。
防毒措施	减少就地操作岗位，使作业人员不接触或尽量少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。
环境应急监测方案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。
公用设施防范措施	1、若 RTO 出现故障，立即执行环保设施非正常运转现场处置方案，涉及产生装置在保障生产安全的情况下逐步停工，同时在此期间产生的废气进入设计好的应急措施处理； 2、事故应急池内事故水当前尚未排空，此时应急事故产生的事故废水应及时暂存在围堰和周围的污水池内，同时增加对事故水池内事故水的运送能力，严格落实三级防控体系。 3、危废库建筑面积为 300m <sup>2</sup> ，为独立的封闭建筑，地面硬化处理，设置泄露液体和地面冲洗废水的收集渠，在最低处设置的地下收集池，仓库门口设缓坡防止仓库废物向外泄漏。
环境安全隐患排查措施	根据生态环境部 2021 年第 1 号公告发布的《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中要求定期对厂内生产装置、仓库、危废间、环保设备、管线以及储罐区等区域开展排查，减少事故的发生。

### 3.3.2 事故污水三级防控体系

参照《中国石油天然气集团公司石油化工有限公司水污染应急防控技术要点》要求，针对厂区污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

**第一级防控措施：**装置区均设置 150mm 高的围堰和缓冲池，以收集事故废水；各罐区均设置 1.2-1.5m 高的围堰；卸车区已设置截流沟槽和收集池；从而构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

**第二级防控措施：**厂区现有 1 座容积为 1625m<sup>3</sup> 事故水池，并设有事故废水导排系统，从而切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

**第三级防控措施：**现有厂区在污水及雨水总排口设置紧急切断措施，可防止事故情况下物料、废水等经雨水及污水管线进入地表水水体。

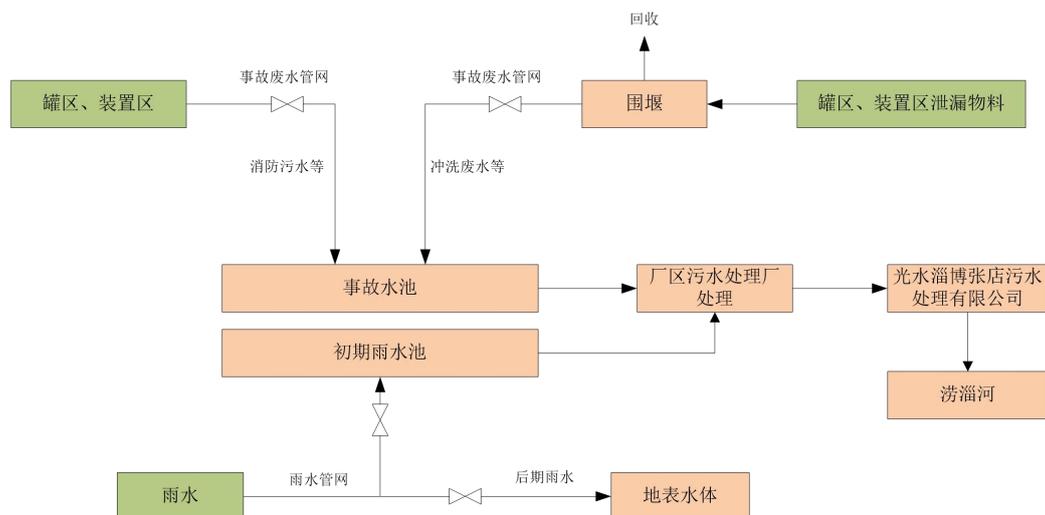


图 3.3-1 事故废水收集体系示意图

### 3.3.3 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，应对事件作出如下判断：

- ①启动装置现场处置方案；
- ②启动公司应急预案；
- ③请求社会外部力量协助应急救援。

## 4 组织指挥体系及职责

### 4.1 组织体系

为确保一旦发生环境突发事件时指挥有力，分工负责，抢险快速，处理得当，公司成立环境突发事件应急指挥中心，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥中心设在公司环保科。指挥中心下设应急指挥办公室，负责发生环境突发事件时的应急救援工作。指挥部组织体系详见图 4.1-1。

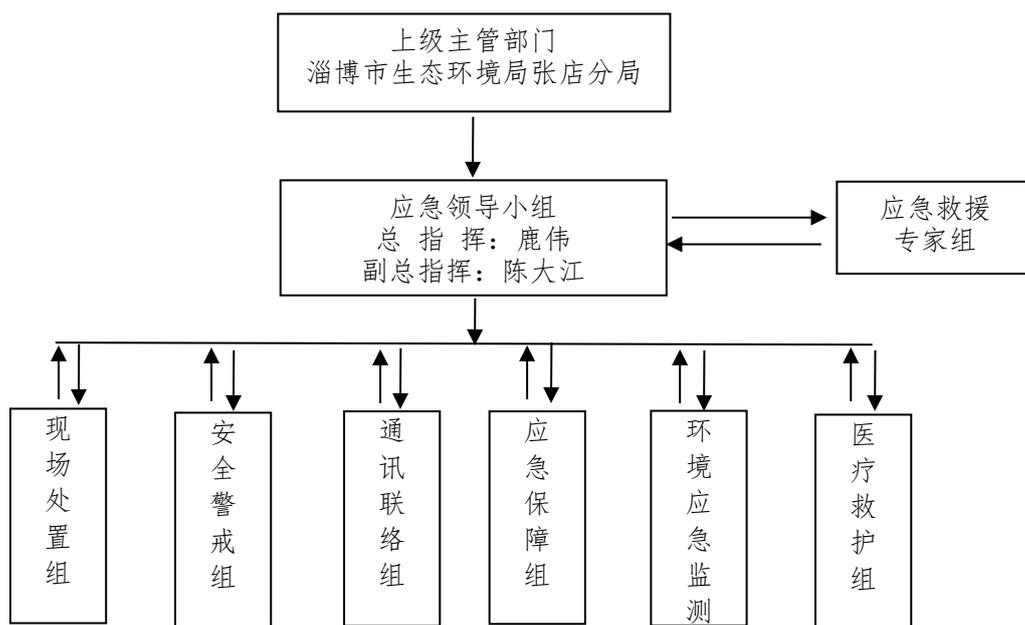


图 4.1-1 应急指挥体系图

### 4.2 指挥机构及职责

#### 4.2.1 应急指挥体系

环境事件应急救援领导小组由总经理、生产、技术、设备副总、安全总监、环保科长等部门负责人及重要岗位人员组成，领导小组下设应急救援办公室，办公室设在公司环保科（夜间由领导带班值班）。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，在突发环境事件状态下，应急救援指挥部设在事件现场，负责协助和指挥现场的应急救援工作（注：如总指挥和副总指挥不在时，由值班领导任总指挥，全权负责应急救援工作）。

夜间发生事件时，可由夜间值班领导小组组成临时指挥部，由值班组长任总指挥，全权负责应急救援工作。发生突发环境事件时，按照以下列分工和程序进行。

公司应急指挥机构图：

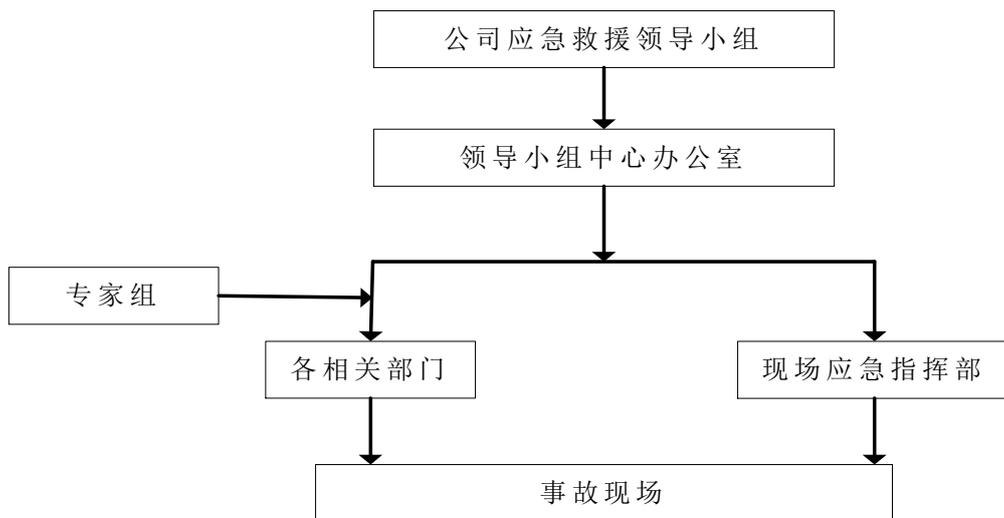


图 4.1-2 公司应急指挥机构图

#### 4.2.2 应急指挥部门职责

##### 1、指挥机构的职责：

##### (1) 应急指挥中心职责：

①贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

②组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组建应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训和演习。

③审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

④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。

⑤批准应急救援的启动和终止。

⑥及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

⑦组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

⑧协调事件现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事件调查等工作。

⑨负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

##### (2) 应急指挥部成员职责：

**总指挥：**全面负责公司突发环境事件应急救援工作。发生环境安全事件时，启动、

关闭应急救援预案；在启动预案，组织应急的同时，负责向上级应急指挥中心报告；负责组织人员对事故现场进行恢复，并落实整改措施；负责配合上级有关部门对事故进行调查处理。

**副总指挥：**协助组长开展应急救援工作。发生环境突发事件时，协助总指挥对事故进行组织救援；总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权力。

**成员：**在各自分管的工作范围内，协助副组长开展应急救援工作。

**应急指挥办公室：**是公司应急救援指挥中心的日常办事机构，职责如下：

- ①负责公司应急救援指挥中心的日常工作，在事故发生后做好有关记录；
- ②接受突发事件报告，跟踪事故发展动态，及时向总指挥或副总指挥汇报，并按照指令对外联系；
- ④落实总指挥或副总指挥指令，及时通知公司各职能部门、有关单位和外部专家；
- ⑤负责事故抢险和救援工作过程中的与地方政府的协调工作；
- ⑥组织参加事故原因分析、事故调查及提出事故处理建议；
- ⑦具体负责组织本预案的编写、评审、修订和备案工作；
- ⑧负责公司应急救援指挥中心。

**专家组职责：**

在公司应急指挥中心领导下开展应急工作，职责如下：为现场环保应急工作提出环保应急救援方案、建议和技术支持；负责突发环境事件应急预案的审阅工作，对其中的应急救援技术方案的可操作性、合理性、有效性进行试验和评估；负责突发环境事件有关事故原因调查、分析和总结，负责指导突发环境事件信息上报工作。指导事故发生后的事态进展监测、水文、井下空气质量、地压等的变化情况。

## 2、应急小组职责

### 1) 通讯联络组：

组长：张成栋      联系电话：13153365963      组员：安全科成员

职责：随时向总指挥、副总指挥汇报，负责按指挥部命令进行上、下级的联系，协助检查预案，执行情况。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。

### 2) 安全警戒组：

组长：黄少鹏      联系电话：15762891199      组员：综合管理部及门卫值班人员

职责：负责环保事件现场警戒区域划分和人员进出管制，根据环保事件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，隔离环保事件控制人员出入，疏散无关人员。

### 3) 现场处置组：

组长：王鹏、袁文培、王斌、王建 联系电话：13589499955、18653328796、15269672000、15689308899 组员：各车间当班人员

职责：主要任务是担负抢险抢修，控制危险源，指挥协调工作，保证用电安全。负责及时扑灭火灾，降低事故损失。根据现场情况，对排水进行堵、截或导流，对泄漏物进行回收，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同时通知相关部门进行排污处理。对环保事件现场进行抢险清理，消除灾害及灾害物质。负责对受伤人员进行救援。

### 4) 应急保障组：

组长：武凤鸣 联系电话：13853367635 组员：采购科及保管员

职责：负责一切后勤事务及饮水供应，以及伤员送院治疗相关工作的准备及协助，配合其他各组工作。负责急救行动提供物质保证。其中包括应急抢险器材、救援防护器材、监测分析器材等。

### 5) 医疗救护组：

组长：朱连军、李英姿、郑镒含 联系电话：13515339552、13864444926、13964302973  
组员：设备、电仪、财务人员

职责：①向当时医疗机构发出求救信号及信息，报告事故发生地及人员伤亡情况，提供必要的救治。②主要任务是负责对受伤人员的现场急救和重伤员转运任务工作。

### 6) 环境应急监测组：

组长：贺保锦 联系电话：17663057867 组员：环保科及质检当班人员

职责：负责环境监测，保证人员暂留场所的安全及外排污水符合排放要求。负责在实际发生事故时，首先对污染物类型进行判断，制定监测方案；负责明确检测范围，采样布点方式，监测标准、方法、频次及程序，采取的仪器和药剂；优先采用可现场快速检测的便携式检测仪器设备进行环境监测工作；根据现场实际监测数据编写监测报告；在现有检测资源无法满足突发环境事件应急所需的应急监测任务时，及时联系具有资质的监测机构协助开展监测任务。

## 5 预防与预警机制

### 5.1 环境风险源监控

#### 5.1.1 风险源监测监控方式、方法

公司对重大风险源及危险目标采取了安装 24 小时视频监控，并设置有可燃气体报警装置，连接公司 GDS 控制系统，值班人员 24 小时值班监控，并加强定时巡检与定期检查，配备了响应的安全设施设备并确保好用，一旦有突发事件苗头可以及时发现，控制室监控人员及时向应急指挥部报警，应急指挥部接报后要迅速作出决定，采取可靠措施，预防突发事件的发生。

#### 5.1.2 采取的预防措施

##### (1) 化学品泄漏预防措施

- a. 保证泄漏预防设施、设备的投入。
- b. 按照设备报废标准，及时报废设备。
- c. 设计时应依据适当的设计标准，采取可靠措施。
- d. 采用合理的工艺技术，正确选择材料材质、结构、连接方式、密封装置和相应的保护措施。
- e. 把好物资进厂关，确保设备管线的质量。
- f. 新管线、新设备使用前，严格按规程进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用。
- g. 正确使用和维护，严格按操作规程操作，不得超温、超压、超振动、超位移、超负荷生产，严格执行设备维护保养制度，认真做好润滑、巡检工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气、漏液。
- h. 设置可靠的安全阀、呼吸阀、压力表、液位计放空管等安全设施，当出现超高压等异常情况时，紧急排泄物料至火炬燃烧，防止突然超压对设备造成危害和设备爆炸的危险。
- i. 对安全防护设施进行维护，保证灵敏可靠。如果失灵，危险性更大。
- j. 罐区周围设置围堰。
- k. 厂内设置事故应急池，事故状态下废水排入事故应急池暂存。

##### (2) 火灾预防措施

- a. 机械设备、电器等必须防爆，并且有导除静电的接地装置。

b. 装卸、搬运过程中，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作，作业禁止使用易产生火花的铁质工具及穿戴铁钉的鞋。

c. 易燃液体输送管道法兰应采用跨接装置，以消除电位差。

d. 安装有有毒、可燃气体报警仪。

### (3) 危险化学品中毒事故预防措施

a. 通风：借助于有效的通风设施，加快有害气体、蒸汽的扩散，使作业场所的浓度低于安全浓度，以确保工人的身体健康，防止火灾爆炸事故的发生。

b. 个体防护：当作业场所有害物质的浓度超标时，工人必须使用合适的个体防护用品，如：防毒口罩、防毒面具、防护手套等。

c. 卫生：经常清洗作业场所，对废物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁，能够有效控制有毒有害物质的浓度，降低危险化学品的危害。作业人员养成良好的卫生习惯，防止有害物附着在皮肤上，防止有害物质通过皮肤渗入身体。严禁在作业场所进食，防止有毒物质由口进入体内。

### (4) 事故废水收集系统

为防范突发环境事件产生的事故污染废水和事故消防水排入外环境对周边环境造成影响，公司厂区建有总容积为 1625m<sup>3</sup>事故应急池，作为专门的事故废水收集设施，事故废水可经污水输送管线排入厂区污水站进行处理，消除事故废水产生的环境隐患。

## 5.2 预警及措施

按照公司事件分级，根据突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发环境事件进行预警分级。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。

### 5.2.1 预警分级

按照突发环境事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级预警，预警级别由低到高依次用黄色、橙色、红色表示。对应事件分级适用本预案，根据事态发展和应急处置效果，预警级别可以升级、降级、解除。

#### (1) I 级（公司级）突发环境事件

污染超出车间范围，但未超出企业范围影响到事故现场之外的周围地区，需动员公司全员应急队伍。

①罐区、生产车间等发生火灾、爆炸或其他火灾事故，以及由火灾引起的次生、衍生事件，企业可以自行控制；环保设施故障导致的废气超标排放，需要停产维修；

②火灾次生毒性气体扩散范围超出车间范围，但未超出企业范围；

③突发环境事件产生的事故废水和消防废水收集进入事故应急池，企业可控；

④突发环境事件基本不会对周边人民群众生产、生活产生影响，企业可控；

⑤突发环境事件需要对企业人员进行预警与疏散。

## (2) II级（车间级）突发环境事件

需企业各部门统一调度处置，但能在车间控制内消除的污染及相应事故。

①化学品泄漏或发生火灾或其他火灾事故，以及由火灾引起的次生、衍生事件影响范围超出班组或岗位，但是在车间控制范围内；环保设施故障导致的废气处理能力下降，需要调整生产负荷处理检修；

②突发环境事件产生的事故废水和消防废水控制在围堰范围内，导流至事故应急池；

③对周边人民群众生产、生活基本没有影响；

④突发环境事件仅需疏散风险源周边的现场生产人员。

## (3) III级（班组级）突发环境事件

事件微小，范围控制在班组内，无扩大征兆，无人员伤亡，生产运行未受影响，并且可以通过本操作岗位的应急处置，迅速有效地控制和消除的危险事故。

①化学品泄漏或引起火灾及其他火灾事故，以及由火灾引起的次生、衍生事件影响范围可控制在班组范围内；环保设施故障局部导致的废气处理能力下降，基本能够保证达标排放，需清理或检修；

②对周边人民群众生产、生活基本没有影响；

③无需对风险源周边的现场生产人员进行预警与疏散。

### 5.2.2 预警措施

预警措施依据初步判断的预警级别，采用以下报告程序：

(1) 一级预警：现场人员报告应急通讯联络人，联络人核实情况后立即报告应急指挥中心，指挥中心依据现场情况启动一级应急预案并通知相关机构协助应急救援。

(2) 二级预警：现场人员报告应急通讯联络人，联络人核实情况后立即报告应急指挥中心，公司应急指挥中心宣布启动二级应急预案。

(3) 三级预警：现场人员根据现场事故严重程度采取措施，不能自行处理的立即报告当班班长，按照三级应急预案（现场处置方案）进行现场处置。

以上预警信息报告通知，遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

### 5.2.3 预警发布方式

公司应急指挥组和相关职能部门，通过以下方式、方法，发布或获取预警信息：

- (1) 通过新闻媒体公开发布的预警；
- (2) 网络发布预警；
- (3) 文件形式发布预警（包括张贴通知、散发布告）；
- (4) 广播发布预警；
- (5) 公司现有的通讯资源发布预警（电话、手机、对讲机）；
- (6) 警报发布预警（声光信号）；
- (7) 车间上报的预警信息（口头形式）；
- (8) 周边地区群众向公司告知的预警信息。

## 5.3 预警发布、调整与解除

### 5.3.1 内部报告程序

最早发现事故者应立即报告当班班长或车间负责人，车间负责人在接到报警后，应立即向公司调度室、公司经理报告，情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。

报告事故应当包括以下内容：

- (1) 事故发生的时间、地点、类型；
- (2) 事故发生的简要过程；
- (3) 排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施；
- (4) 已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等。

### 5.3.2 外部报告程序

公司级突发环境事件发生后，应立即向相邻协助单位通报，并立即向淄博市生态环境局张店分局等有关部门报告，立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

报告事故应包括以下内容：

- (1) 事故发生所在单位的名称、地址；
- (2) 事件发生的时间、地点；
- (3) 事故类型和排放污染物的种类、数量；
- (4) 初步估计的直接经济损失；
- (5) 已经采取的措施；
- (6) 已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向；
- (7) 可能受影响区域及采取的措施建议等。

### 5.3.3 向可能受影响企业通报及向外部单位请求支援

(1) 当环境事故可能威胁到公司外居民或外部企业时，指挥部总指挥立即向当地人民政府汇报做好周边群众和企业人员的疏散，应急组成员协助周边群众根据上（侧）风向做好人员疏散工作，将公司周边人员疏散情况及时向救援领导小组报告。

(2) 公司一旦发生重大安全环保事故，在本单位抢险救援力量不足或有可能危及社会安全时，应急指挥部总指挥必须立即电话向友邻单位通报已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等内容，必要时电话请求社会力量援助。

### 5.3.3 预警的调节与解除

1. 对突发环境事件进行分析判断，确认各种来源信息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指挥部报告，由指挥部发布预警信息。

2. 预警警报发布后，公司应急指挥部各职能部门应当迅速做好有关准备工作，应急队伍应当进入待命状态。

3. 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。

4. 经对事故信息进行分析、判断，或者经应急指挥部会商，事故得到控制或隐患已消除，可宣布预警结束。

公司发生 I 级以下级别的环境事件后，按照上述预警信息发布程序进行，总指挥应在 30 分钟内完成内部报告程序，发生 I 级以上（包含 I 级）级别的环境事件后，按照上述预警信息发布程序进行，应立即完成外部报告程序。

## 5.4 报警、通讯联络方式

### 5.4.1 24 小时有效报警装置

公司内事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在生产过程中，岗位操作人员发现泄漏或着火等险情时应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向当班班长或工段长报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其他成员。

#### 5.4.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急指挥中心报告。应急指挥中心必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 分级响应

按照环境事件的类别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及经济损失严重程度，本公司应急响应分为一级响应、二级响应、三级响应。

启动三级响应：出现事件分级中班组级环境事件（三级），如车间内因管道、阀门、接头泄漏等引起的微小污染事故。影响范围在各岗位范围内，利用在岗人员或车间内应急力量能够及时处理、解决的事件，启动 III 级响应，运行现场处置方案。

启动二级响应：出现事件分级中车间级环境事件，如储罐区或装置区发生泄漏，污染物能够被拦截在车间或单元内，影响在各生产区域范围内，为此必须启动 II 级响应，利用生产车间及公司应急力量进行应急处理。

启动一级响应：出现事件分级中公司级环境事件，所发生的事故为储存区或装置区大量泄漏引发火灾爆炸或中毒等事故，立即启动 I 级响应，并立即通知相关突发环境事件应急指挥中心、现场处置组、应急监测组等应急小组进行应急处置。

如果发生的突发环境事件，公司现有的应急力量已经不能控制，对厂界外环境将要或已造成污染，应立即上报淄博市生态环境局张店分局和张店区政府，请求支援，待上级政府部门到达现场后，公司应急指挥权应上交给政府部门，听从上级部门的指挥和安排。

预案突发事故响应分级及内容见下表。

表 6.1-1 突发事故应急响应机制

分级类别	响应级别	分级条件	响应内容
班组级事件	三级响应	此类事故可有本班组人员尽快控制，能将风险物质有效控制于车间范围内，可及时修复或短时间恢复生产。	此类事故由岗位技术人员向班组负责人汇报，并及时转报车间负责人，由班组人员汇总，综合控制事故，将事故影响控制于车间内。若事故未能及时控制则提升事故响应级别。
车间级事件	二级响应	此类事故可有本车间人员尽快控制，能将风险物质有效控制于车间范围内，可及时修复或短时间恢复生产。	此类事故由当班人员及时转报车间负责人，由车间人员汇总，并向公司生产技术副总汇报，综合控制事故，将事故影响控制于车间内。若事故未能及时控制则提升事故响应级别。
公司级事件	一级响应	此类事故应可以由公司技术人员控制，将风险物质控制于厂内，并能	此类事故由当班人员向车间负责人汇报，并及时转报公司负责人，由公司人员汇总

	<p>够将事故影响控制在厂区、公司范围内，能够尽快恢复或在停产的情况下控制事故影响，阻止风险物质进入外环境。</p>	<p>并对事故进行综合控制，将事故影响控制于公司范围内。若事故未能及时控制则提升事故响应级别。</p>
<p>公司预案执行未能及时控制事故影响，并对外环境产生影响，由公司指挥中心向上级政府部门汇报，请求支援，当上级部门到达现场后，将指挥权上交，听从上级部门的指挥和安排。</p>		

### 6.1.2 应急响应条件

应急响应条件是指小型应急到大型应急的过程中实行的分级响应机制，扩大和提高应急级别是指根据环境事件的危害程度、影响范围和控制事态的能力，提高应急级别，扩大应急范围等。

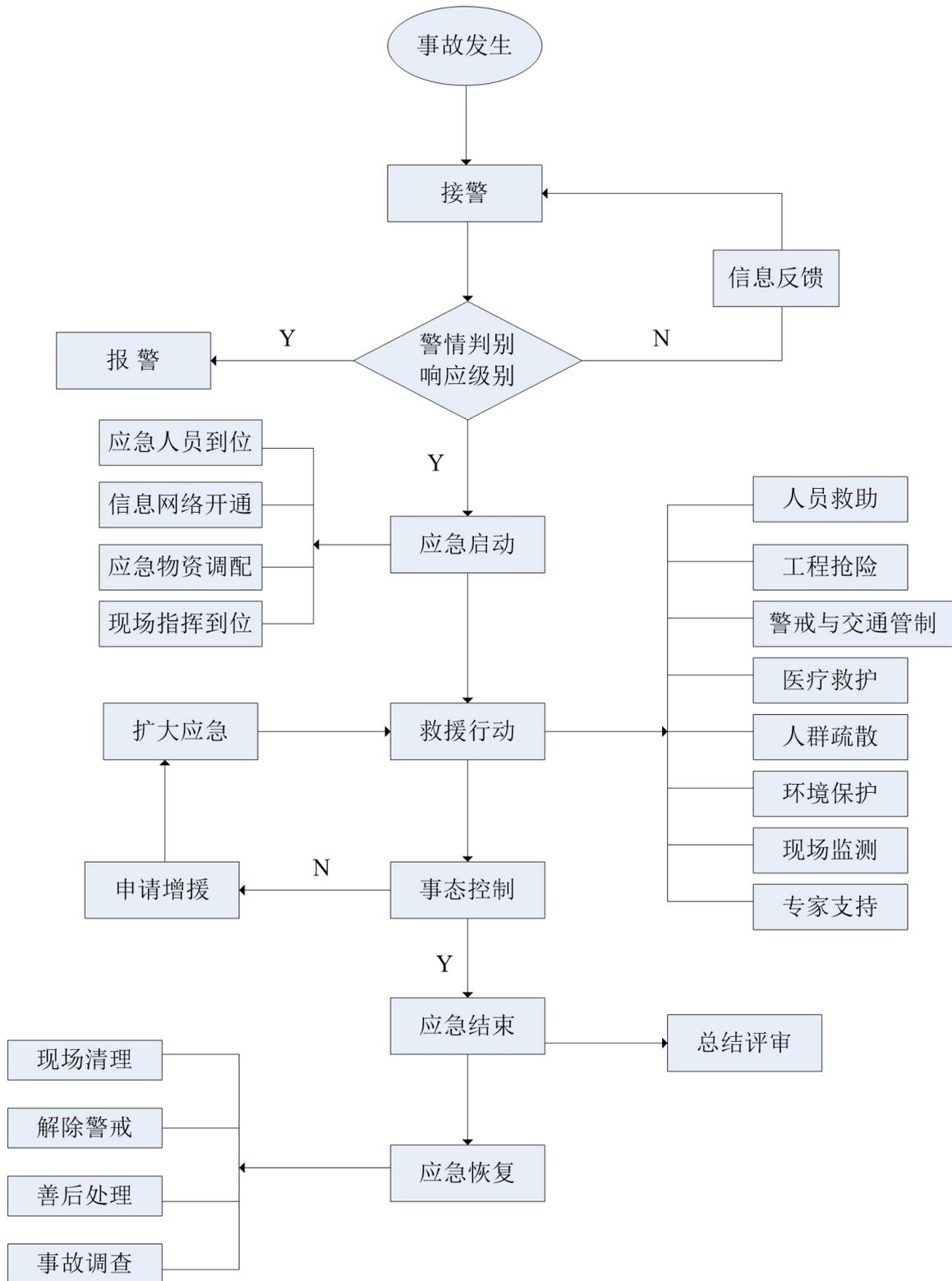
### 6.1.3 响应程序

环境突发事件应急救援针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事故分为不同的等级，按照分级负责的原则，明确应急响应级别。应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急、应急终止和后期处置。

扩大或提高应急响应级别的主要依据是：

- (1) 突发环境事件的危险程度；
- (2) 突发环境事件的影响范围；
- (3) 突发环境事件的控制事态能力。

发生重大的火灾、爆炸和化学泄漏事故，总指挥决定扩大应急范围后，立即按程序上报，启动相应级别的应急预案。以现场应急现场指挥为主的原则。应急响应程序见图 6.1-1。



注：N 表示否，Y 表示是。

图 6.1-1 突发环境事件应急响应程序图

## 6.2 应急措施

事故发生后，按照物质性质分别对腐蚀性液体、毒害气体、易燃易爆化学危险品采

取不同的控制措施。

### 6.2.1 污染源控制

#### 1、污染源控制原则

根据现场情况迅速控制污染源，防止突发环境事件继续扩大。必要时局部或公司全装置停车进行工艺应急，减少对环境的污染。对于污染物的处置要符合国家环境保护法律、法规处置要求，严禁随意丢弃、掩埋或交与无危废处理资质单位处置。

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、中和处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，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：如危险化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。需筑堤堵截或者引流到事故应急池内。罐区发生液体泄漏时，要及时对雨水管网总排口进行封堵，防止物料沿明沟外流。

(2) 稀释与覆盖：为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水炮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。采用此措施时，将产生大量的事故水，应将其引流至事故应急池内暂存。对于可燃物，在现场释放大量水蒸气或氮气，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。

(3) 收容（集）：对于大型泄漏，可选择用气动隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

(4) 废弃：将收集的泄漏物交付有处理资质的单位处理。用消防水冲洗剩下的少量物料现场洗消水利用围堰收集后转入事故应急池。要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流，尽量减少突发事件对环境造成危害。

#### 2、泄漏源处置

(1) 线形管线等处出现泄漏，用带压堵漏管箍、管卡等进行紧急堵漏处理。

(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) 泄漏点上游无阀门的：少量泄漏采用专用堵漏工具进行堵漏；大量泄漏，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，必要时做紧急停工处理。

(4) 对于有火灾爆炸危险的化学品进行有效防护或转移到安全处。

(5) 对于有火灾爆炸危险的有毒物质的泄漏，在处理时要采用不产生火花的工具

和穿防静电工作服，并准备好足够的消防器材。

(6) 现场密切监测泄漏物、泄漏点状况，当泄漏无法控制时，人员在切断泄漏点与生产系统等的连接后，根据风向标的指示，根据紧急撤离、疏散路线自上风向撤离至安全区域。

(7) 当输送物料期间发生流量计、阀门和管线损坏，造成泄漏，报警器开始报警，这时，应急处理人员立即佩戴好防护用品，必要时佩戴自给式正压空气呼吸器，迅速切断手动阀，并通知中控室切断电磁阀，以尽可能切断泄漏源。然后，切断罐区出口闸门，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：利用围堤收容，用泵转移至事故池，回收至污水处理场所处置。对泄漏源周围 40 米进行有效防护，切断电源，消除火源，不得使用易产生火星的工具，应急人员从上风向进入现场，尽快切断泄漏源、电源。

如果物料泄漏造成爆炸或火灾时，迅速与消防部门联系，配合消防部门实施灭火，同时安排救援人员关闭雨（清）水排放口的应急阀门，启动应急排污泵，将事故废水导流到事故应急池。

针对事故产生的污染物对人体、动植物、土壤、水源、空气已经造成和可能造成的危害，迅速采取封闭、隔离、清洗、化学中和、稀释等技术措施进行事故后处理，防止危害的继续和环境的污染。

针对本公司危险化学品的泄漏应急处理措施详见表 6.2-1 中泄漏处置措施。

容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，阻止化学品的进一步泄漏，堵漏方法如下：

表 6.2-1 事故应急方案程序表

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用高压容器）堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属堵漏套管、电磁式堵漏工具
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用高压容器）堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏

阀门	/	使用阀门堵漏工具组，注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰	/	使用专用法兰夹具，注入式堵漏胶堵漏

### 3、污染物处理

(1) 首先采取围堰堵截的方式，使泄漏物不外流，控制污染物扩散，确保总排口阀门处于关闭状态，如果发生大型泄漏或火灾事故，启用事故应急池导流设施将物料或消防水引至应急池；

(2) 如果少量，采取用沙石填埋、泡沫覆盖的方式处理，杜绝泄漏物流入雨排管网；如果量大，则用工具进行收集；

(3) 事件发生后，应急监测小组对厂区、周围敏感目标大气污染物浓度进行检测，及时、准确地确定超标的项目及超标量，立即向应急指挥部汇报检测结果；

(4) 应急监测组对各应急监测点的污染物情况进行监测，确认各类污染物符合要求。应急救援组根据应急监测组的检测结果，向未达标的水中，投加相应的水处理剂，通过化学处理后，使其达标排放。对超标排放的废气污染物进行喷淋、洗消，防止高浓度废气无组织排放。

#### 6.2.2 水体环境污染事件应急措施

(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。

(7) 利用三级防护体系将事故水进行收集，防止其流出厂界对外环境造成污染。

(8) 在发生危险化学品泄漏事故产生事故废水，以及厂区发生火灾爆炸事故或其它事故导致水质出现超标时，将事故废水或超标废水导入事故应急池。在分析事故废水水质浓度后，应采取预处理措施，采取按浓度调节、逐步加入污水处理系统进行处理的方式，将事故废水逐渐处理。

(9) 事故状态下产生的废水排入公司厂区污水处理站处理，若水质情况无法经污水处理站处理，则需委托其他具有相关处理资质的单位处理。

### 6.2.3 突发大气环境污染事件应急措施

①设定初始隔离区，封闭事件现场，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

②参与应急的工艺人员根据介质毒性等情况佩戴空气呼吸器或过滤式防毒面具，上（侧）风向进入泄漏区，及时控制或切断风险源，减少或停止排放污染物，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生，消除环境污染；

③对泄漏源采取喷洒泡沫隔绝、蒸汽（水雾）稀释、注水冷却、降温方式阻止其向大气中扩散；

④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、大气稳定程度等），采取有效措施保护敏感环境目标；公司不具备应急监测的能力，必要时可请求具备突发环境事件监测能力的监测机构进行支持，对突发环境事件造成的危害进行监测，直至符合国家、地方环境保护标准；

⑤防止事故水及消防水外溢，造成环境污染；

⑥由消防抢险组对泄漏点采取封堵措施，暂时无法封堵的，使用开花水枪稀释泄漏气体，用泥沙吸收、覆盖事故水，防止液体流出厂界或挥发至大气中；

⑦环境监测组和安全警戒组人员佩戴防护器材对事件现场进行有毒、有害、可燃气体浓度监测，确定安全卫生防护距离，及时汇报指挥部监测结果，指导事件救援；根据上级生态环境部门应急监测方案，协助做好现场应急监测。

⑧在应急处理过程中，应使用防爆工具避免产生火花，形成火灾、爆炸事件；在处理过程中，若出现异常声音或容器变形，应及时撤离。

### 6.2.4 罐区泄漏应急处置措施

(1) 发现泄漏人员均可根据泄漏情况迅速启动报警系统；

(2) 设定初始隔离区，封闭突发事件现场，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；应急组应迅速用防爆对讲机准确通知有关岗位及下风向所有人员。通报内容有：发生事故的时间、地点、风向、泄漏物名称、泄漏程度。

(3) 参与应急的工艺人员根据介质毒性等情况佩戴空气呼吸器或过滤式防毒面具，上（侧）风向进入泄漏区，及时切断上下游阀门或堵漏等方式减少或者停止排放污染物，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生，消除环境污染。

(4) 罐区泄漏时，立即确认罐区围堰外雨排阀、污排阀关闭。将泄漏物封堵在围

堰内，然后根据情况进行回收、倒罐等处置。

(5) 若物料无法回收，开启污排阀，将泄漏物料直接导入污水系统收集至事故应急池，然后视情况或对废水进行回收，或委托有资质单位处理。

(6) 物料回收后，最后可打开污水排阀将罐区冲洗废水，收集至事故应急池，然后视情况或对废水进行处理，或委托有资质单位处理。

(7) 若泄漏物料溢流进入雨排管网，立即确认并将厂区总出口雨排阀关闭，污排阀打开，并对雨排进行水冲洗，污水收集至事故应急池，然后视水质情况或对废水进行回收，或委托有资质单位处理。

(8) 储罐泄漏时，在实际操作中，围堰内液位不应超过围堰高度的 2/3，以防发生溃堤危险，在液位达到 1/2 时，应提前预警并按预案采取相应措施处理。

(9) 对于易燃易爆物质泄漏，必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，在应急过程中，应使用防爆工具避免产生火花，形成火灾、爆炸事故；在处理过程中，若出现异常声音或容器出现变形时，应组织救援人员及时撤离。

#### 6.2.5 衍生污染物的处理及次生污染的防治

发生火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防废水及燃烧废气。

##### 1、燃烧废气

发生火灾时，应利用消防设备向火灾现场喷洒水雾，稀释或吸附燃烧废气中的有害气体，减少有害气体在现场的浓度。

##### 2、消防废水

充分利用厂区内设置的“三级防控体系”，有效地收集灭火过程产生的消防废水，将其导入事故池中，防止外泄污染水体和土壤。对事故水采用水处理剂，通过化学处理后，使其浓度达标后排入污水处理厂进行处理。

##### 3、洗消

对于堵漏过程中使用过的沙袋中的沙子；围堵、收容废液时用过的土壤、沙袋等；受泄漏物污染的土壤；吸附废液所用过的泡沫、活性炭等物质，要暂存于公司危废库房内，委托具有危废处置资质单位回收处理。对于洗消过程中所使用过的器材、衣物、手套等受污染物品要集中收集，暂存于公司危废暂存库内，委托具有危废处置资质单位回收处理，防止对环境造成次生污染。

#### 6.2.6 火灾爆炸应急措施

(1) 当各风险源遇明火、火花、高热等引起小火灾时，现场人员在做好防护的条件下立即使用灭火器等消防器材对准火源进行扑灭，并向班长进行报告。

(2) 当火势较大时，则立即向公司应急小组进行汇报，必要时上报上级政府部门，请求支援，并协助政府部门周边群众紧急撤离。

(3) 疏散组织现场与抢险无关的人员疏散至紧急集合点。

(4) 应急组织指挥人员达到现场后，就火灾情况做出判断，启动相应的应急预案。

(5) 现场处置组到达现场后，在做好个体防护的前提下，按照消防程序使用就近的灭火器进行灭火，同时向周围设备、易燃物品喷洒雾状水进行冷却，防止相邻设备、物品因温度过高燃烧。

(6) 污水监控：

现场处置人员严密监控污水流向，利用沙袋在火灾现场四周构筑围堰，将消防废水导流至事故应急池内，阻止消防废水流出厂界，待火灾扑灭火后，将消防废水转移至污水处理厂处理。

(7) 医疗救护组到达现场后，在确保自身安全的前提下立刻抢救伤员。

(8) 消防队到场后，将指挥权交由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员听从指挥，协同扑救。

#### 6.2.7 废气治理装置发生异常应急处置

(1) 当系统发生故障后，当班人员立即上报班长，确认发生故障的具体位置；

(2) 当确认发生故障的具体位置后，联系维修人员确认发生的故障是否能立即进行维修处理，若无法立即处理，则应立即上报班长，对受影响的工序停产；

(3) 维修完毕后，应先进行试生产，确认尾气处理设施是否正常运行，待运行正常后再进行正常生产。

(4) 若发生废气的超标排放，必要时向上报政府部门，听从指示做好现场处置。

#### 6.2.8 废水处理设施非正常运行处理措施

##### 1、停电

污水站得知计划停电时，先与电工进行联系，确认是否可以利用备用发电机进行发电维持运行。若停电时间较长，无法靠发电机发电维持运行，应及时将停电信息与各车间污水泵站进行沟通，在尽可能的情况下，停电前开启抽水设备将管道内的污水降至最低水位，以充分利用管网的容积贮水。注意水质变化情况，以免为后续处置造成危害。送电以后，要立即开启污水站内水泵，并通知水泵进水，恢复生产运行。同时，根据停

电时间的长短及事故水池、管网情况确定能否容纳停电期间入站的污水，若不能要及时通知生产调度，及时降低产能，或者暂停生产。

得知突然停电时，应立即启动备用线路，当班人员要立即排查停电原因，并向应急领导小组汇报。在事故水池与外排渠道间设置闸板，无电力供应时关闭闸板，污水临时存放在事故水池内，待事故排除后再将污水重新提升至污水站。

## 2、出现设备故障

当出现设备故障及大修而无备用设备或备用设备无法启用等情况时，要及时与应急领导小组联系，确定大修时间，采取相关措施在大修期间存放污水，防止外排。污水临时存放在事故水池内，待事故排除后，再将污水重新提升至污水站。确保发生事故时，废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

## 3、污水站各构筑物、管道等因外界原因破损，造成污水泄漏

### (1) 泄漏源控制

如条件允许，通过控制泄漏源来消除污水的溢出或泄漏。通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行泄漏源控制。

堵漏：采用适合的材料和技术手段堵住泄漏处，制止污水的进一步泄漏。依据下列几个因素成功地进行堵漏：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。

### (2) 泄漏物处理

现场泄漏物要及时进行收容、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

发生污水泄漏时，可选择用隔膜泵将泄漏出的污水抽入容器内或槽车内。若污水大量泄漏难以收集处理。则需及时关闭雨污切断阀，筑堤堵截、引流到事故水池。待故障修复后倒入污水站再行处理。

## 4、现场恢复

- (1) 对风险物质的泄漏场所进行彻底清消（设备装置、地面、管道、墙面等）；
- (2) 对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

## 6.2.9 突发危险废物泄漏应急处置措施

### 1、本公司危险废物泄漏情况分析

- ① 储存容器损坏，发生泄漏；

- ②在运输过程中可能导致的泄漏；
- ③由于火灾、爆炸等引起的危险废物的泄漏；
- ④由于操作失误导致危险废物的跑冒。

本公司产生的危险废物主要具有毒性、燃爆性。各单位应对本单位危废产生、运输、储存的各个环节可能引发的泄漏、火灾、爆炸等事故情况进行辨识和分析，识别出发生概率大、危害后果严重的发生环节和事故，进行有效防范。

## 2、危险废物泄漏应急处置措施

(1) 应从上风处接近现场，严禁盲目进入。

(2) 严禁火种，避免一切因摩擦、碰撞而引起的静电或火花。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

(3) 使用不产生冲击、静电火花的工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。

(4) 切断火源，小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后导流至事故应急池内暂存。大量泄漏：利用三级防控系统收容；对泄漏的液体进行覆盖，降低其挥发速率，从而减少空气中有毒气体的浓度。回收或运至废物处理场所处置。若将要流出时使用位于危废仓库外的砂土围堵阻隔，防止进入下水道、排洪沟等限制空间，并避免造成更大范围的污染。

(5) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。

(6) 应急处置时严禁单独行动，要有协同人。

(7) 做好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

### 6.2.10 雨季、汛期的应急措施

雨季容易造成雨水进入污水系统的情况，导致污水池超过警戒线，有发生外溢的倾向，并增加污水处理系统运行负荷。当发生此现象时，污水泵房的操作工应立即报告环保科，环保科应会同相关车间工作人员对厂区直接通道进行全面检查，若有雨水进入污水系统的现象，立即组织人员用沙袋砌筑围堰，进一步控制雨水进入污水处理系统，并利用泵将雨水导入雨水管网外排。

若雨势较大，厂区内的雨水较深，通过判断对生产装置及储罐区有威胁，应由应急指挥中心下达紧急停工的指令，各生产部门安全有序快速地进行紧急停工；并利用沙袋等物资对储罐区的围堰进行临时增高，并利用应急泵对装置区、围堰内的雨水进行抽排。

## 6.3 抢险、救援及控制措施

### 6.3.1 安全防护

#### (1) 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据环境事故的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

#### (2) 监护措施

参加救护、救援人员以互相监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护处理。

#### (3) 受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

- ①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；
- ②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；
- ③在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所；
- ④事故状态下各单位、部门逃生人员根据引导人员的指引下沿上风向分片、分区沿着主干道进行逃生，逃生人员应互相照应，特别注意保护老、弱、病、残、孕等人员的疏散。逃生过程中要注意风向的变化。

### 6.3.2 事故救援人员要求

- 1、应急人员进入应急区域必须经过指挥小组同意后方可进行应急任务。
- 2、参加救护、救援人员必须按防护规定着装，并注意风向，在易燃物料泄漏救援时，应配备防爆器具。
- 3、进入易燃易爆危险区域应急人员不得携带、使用非防爆工具。
- 4、涉及危险废物事件的，非岗位人员不得参与现场应急，确需参与的，必须有专人进行危险区域告知注意事项和紧急状态下的撤离路线。
- 5、对于处理产生易挥发的有毒有害液体事故，必须佩戴空气呼吸器，皮肤不得裸露或接触该类液体。
- 6、若人员因吸入有毒物质出现呼吸道异常以及呕吐、胸闷等症状应立即撤离作业区，进行救治。
- 7、各应急救援队伍救援结束后，由组长进行人员清点，并向应急救援办公室报告

人员清点情况。

### 6.3.3 撤离方案

#### (1) 撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：

- ①事故已经失控；
- ②发生突然性的剧烈爆炸；
- ③危及救援人员生命安全的情况；
- ④应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

#### (2) 撤离方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

#### (3) 撤离要求

生产人员撤离前，应确认工艺状态情况，必要时应将设备全部断电；

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。

#### (4) 警戒疏散

当发生火灾泄漏等事故时应立即警戒事故现场，由应急保障组负责并打开最近通道，当消防车辆到达后，引导消防车辆进入事故现场，同时，禁止无关人员进入事故现场，组织与施救无关人员到安全地带。

#### (5) 现场人员清点

除现场处置人员在做好自身防护情况下进入危险区域外，其余人员应立即撤出。现场人员清点方式为：由各值长负责清点人员，清点结果向现场领导汇总。

#### (6) 疏散路线

厂内人员疏散路线：

- ①距离本企业最近的集合点位于厂区大门口，发生事故时，相关人员通过消防通道向集合点疏散；
- ②疏散出厂区时，应根据事故发生位置和当时的风向等气象情况，由现场指挥组指

挥，向上风向疏散。疏散过程中根据事故严重程度由保卫科共同协调指挥疏导交通，确保及时、安全完成紧急疏散任务。

周边区域人员疏散撤离：

①周边区域人员疏散、撤离原则：周边区域人员疏散、撤离原则为分别按东、南、西、北四个方向及时迅速撤离危险区域到安全地带。疏散过程中尽量佩戴口罩等简易防护措施。

②撤离地点及应急保障：根据事故发生位置和当时风向等气象情况，向上风向疏散，并在上风向设立紧急避难场所。撤离地点一般为安全地带内的学校、广场，为撤离人员提供食品、饮用水等生活必需品。

#### (7) 交通管制

发生重大突发环境时应该联系交管部门在公司周边主要干道设置交通管制，禁止无关车辆往事故厂区附近行驶，以免造成不必要伤亡。交通疏导按照相关人员或者交通警察的指挥有序向上风向撤离，以免造成拥堵。

#### (8) 临时安置场所

临时安置场所应根据事故发生时风向确定，可设置于上风向的空旷地带。本公司应急场所主要用于应急指挥、员工紧急集合、疏散等，具体位置见下表。

表 1 应急场所一览表

名称	地点
应急指挥中心	环保科办公室
临时应急指挥场所	事故点上风向安全区域
紧急集合点	厂区上风向空地
周边群众疏散	由政府部门制定事件影响范围以外的学校、广场等

### 6.3.4 应急救援队伍的调度

#### (1) 应急救援调度

根据需要，企业成立环境应急指挥中心，负责指导、协调突发环境事件的应对工作。

环境应急指挥中心根据突发环境事件的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，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。现场应急救援指挥部成立前，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，专家组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，供指挥中心领导决策参考。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、发展趋势做出科学预测，为环境应急领导机构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；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

发生环境事故的有关部门要及时、主动向环境应急指挥中心提供应急救援有关的基础资料。

#### (2) 指挥协调主要内容

环境应急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部的应急指挥工作；
- ③协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- ④协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- ⑤协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- ⑥根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- ⑦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。

#### 6.3.5 控制事件扩大的措施

- (1) 根据事故的危险性，有针对性地制定详细实施的措施；
- (2) 对可能发生扩大的事故进行预测和预防；
- (3) 对事故应急预案进行调整及修改；
- (4) 完善撤离现场的路线及通讯。

#### 6.3.6 事件扩大后的应急措施

如发现事故有扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事故现场撤离，向公司“事故应急救援指挥中心”汇报，由“应急救援指挥中心”实施紧急措施。由应急指挥中心上报张店区应急指挥中心，请张店区应急指挥中心准备或批准启动张店区应急指挥程序。

当突发事件的事态进一步扩大，预计单靠张店区应急中心现有应急资源和人力难以实施有效处置时，张店区应急指挥中心应及时向上级发出请求救援信息。请求救援信息

包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势、事故地点气象条件，请求援助的人员、物资数量、到达的时间、地点、开进线路，联系方式、协同办法等。

### 6.3.7 污染治理设施的运行与控制

#### (1) 切断污染源

通过停车、封堵、关闭等措施切断污染源，通过限排、加大治污效果等措施控制污染源。

#### (2) 减轻或消除污染

对事故及污染现场大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。采用拦截、覆盖、稀释、冷却降温、吸附、吸收等措施防止污染物扩散；通过采用中和、固化、沉淀、降解、清理等措施减轻或消除污染。

## 6.4 应急监测

### 6.4.1 应急监测要求

突发环境事件应急监测是一种特定目的的监测，它要求监测人员在第一时间到达事故现场，用小型便携、快速监测仪器或装置，在尽可能短的时间内判断和测定污染物种类、浓度、污染范围、扩散速度及危害程度，为领导决策提供科学依据。应急监测是事故应急处置、善后处理的技术支持，为正确决策赢得宝贵时间，有效控制污染范围、缩短事故持续时间、减少事故损失起着重要作用。

公司环境监测部门第一时间对突发环境事件进行环境应急监测，掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作。公司监测人员利用应急监测设备进行自行监测，不能监测的因子由外部监测单位进行监测，并出具监测报告。

根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据，同时监测方案应根据事态发展情况进行适时调整。

### 6.4.2 应急监测方案

针对本公司的具体情况，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的要求。

#### (1) 物料泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：针对产生的物料泄漏事故，大气污染监测考虑在事故装置区（储罐

区、生产装置区)的上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向可能受污染影响的最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。采样过程中应注意风向的变化,及时调整采样点位置。

大气环境监测因子:根据厂区发生不同突发环境事件,确定相关监测因子。主要涉及的监测因子见下表。

(2) 泄漏产生废水或废水处理设施出现异常

在发生泄漏事故、产生事故废水,以及厂区发生火灾爆炸事故或其它事故导致水质出现超标时,需要对事故废水进行监测。

监测点位:在周围最近的环境敏感保护目标处设监测点。

监测因子:根据厂区发生不同突发环境事件,确定相关监测因子。主要涉及的监测因子见下表。

表6.4-1 突发环境事件应急监测方案

环境要素	突发环境事件	监测因子	监测仪器	监测时间	监测点位	备注
环境空气	C5树脂、未聚碳五、液体树脂	戊烷	便携式检测仪	事故发生初期应至少连续采样1h;事故中期可每隔2小时连续采样1h;事故后期每间隔4~8小时连续采样1h	1、安全距离范围内,事故发生点最近点; 2、下风向不同距离敏感点(如100m、200m、300m、500m、1000m、2000m、5000m等)设置监测点; 3、上风向某对照位置。	可实现连续自动检测
	DMF	DMF				
	苯乙烯	苯乙烯				
	二甲苯	二甲苯				
	废气治理设施运行异常	非甲烷总烃				
	突发火灾	烟尘、CO、非甲烷总烃、VOC <sub>s</sub> 等				
地表水	突发泄漏	pH、COD、氨氮、石油烃	水质应急监测仪	事故后间隔15min一次	流入地表水处	采样点应在2个以上(不同点)
	突发火灾				厂区雨水总排口处	--
土壤	突发泄漏、火灾	根据泄露的物质确定	/	事故发生后	突发事件周围土壤	委托山东火星检测科技有限公司

备注:目前间戊二烯、戊烷、三氯化铝、环己烷、异戊二烯等均无检测方法,暂时按照VOC<sub>s</sub>检测方法进行监测。待国家发布相关检测方法后,再按照相应检测方法进行

监测。

### (3) 公司应急监测能力

目前企业能进行监测的项目，如在发生超标排放或污染事故后，能及时发现并进行相应工艺参数调整。另外配备了简单的应急监测设备，如便携式有毒有害气体仪，能在发生火灾事故时，可以对CO等有毒有害气体进行监测并进行相应预警。

企业与山东火星检测科技有限公司(18562793155)签订应急监测协议(详见附件)。以备在应急事故状态下对公司环境空气、水质进行快速采样检测，配合地区层面的应急环境监测开展相应的监测工作。

#### 6.4.3 采样和现场监测的安全防护

进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全和不按规定佩戴必要的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等)，未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

应急监测，至少二人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必要的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等)。进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件如电源等)进行现场监测，火灾确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

#### 6.4.4 应急监测物资日常管理

用于监测的各种计量器具要按有关规定定期检定，并在检定周期内进行期间核查，定期检查和维护保养，保证仪器设备的正常运转。实验用水要符合分析方法要求，试剂和实验辅助材料要检验合格后投入使用。采购服务应选择合格的供应商。

#### 6.4.5 应急监测工作程序

##### 1、应急监测程序启动

接到环境污染事件应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急监测分组组长立即按本预案启动应急监测工作程序，联系应急监测人员，召集人员，集结待命。

##### 2、应急监测准备

在应急监测组组长的指挥下，各工作人员根据职责和分工，在15分钟内做好出发前的一切准备工作。

(1) 根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案。

(2) 完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作。

### 3、现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区域时，必须根据现场情况和环境污染事件应急救援指挥部的要求进行自身防护。

(1) 根据现场情况在最短的时间内对初步监测方案进行审核，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，报队长批准实施。

(2) 迅速完成电力系统的安装架设。

(3) 按应急监测方案和技术规范的要求对可能被污染的空气、水体、土壤以及生态等进行应急监测和全过程动态监控，随时掌握污染事件的变化情况，并将监测结果交质量保证组。

### 4、应急监测报告

(1) 样品分析结束后，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、污染事件发生地点、发生时间、污染范围、污染程度进行必要的分析评价和说明，并提出消除或减轻污染危害的措施和建议。

(2) 报告由应急监测组组长审核，经批准后上报环境污染事件应急救援指挥中心。

### 5、跟踪监测

对事故发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期不易消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

### 6、应急监测终止

#### (1) 应急监测终止程序

接到环境污染事件应急救援指挥部应急终止的指令后，由应急监测队长宣布应急监测终止，并根据事故现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

#### (2) 应急监测终止后的工作

现场应急监测终止后，评价所有的应急监测记录和相关信息，评价应急监测期间的监测行为，总结应急监测的经验教训，提出完善应急监测预案的建议。

应急监测队配合环境污染事件应急救援指挥部或有关部门评价所发生的污染事件。

## 6.5 信息报告与发布

### 6.5.1 单位内部信息报告

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-7855679。

报警程序：当确认发生较大或重大环境事件时，应立即报警，报告事故所在车间，

同时上报公司应急救援指挥小组，应急救援指挥小组要及时向应急救援指挥部汇报事故情况，以利于及时组织其他应急救援部门投入应急救援工作。

接报人员应做好接报记录并向上级报告。接报内容主要包括：①问清报告人姓名、单位和联系电话；②问清事故发生的时间、地点、单位、事故原因、性质、危害程度、范围等；③做好记录；④通知救援队伍；⑤向上级报告。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向淄博市生态环境局张店分局等有关上级政府部门报告。

应急指挥部接报后确认符合应急预案启动条件时，由总指挥负责立即启动应急预案；若总指挥不在，有副总指挥启动应急预案，通知应急救援部门参加应急救援行动。

### 6.5.2 环境事件信息上报

突发环境事件发生后，经指挥部确认环境事件为公司级以上等级后，公司总经理应立即用电话直接报给淄博市生态环境局张店分局。初报可用电话直接报告，主要内容包括：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，污染物可能影响的范围及扩散方式，伤亡情况，可能波及人员、范围，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。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，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。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免给当地群众造成不利影响。

### 6.5.3 向周边友邻单位通报

当突发事件达到 I 级及以上事件时，可对周围环境造成污染，公司总经理应及时通过电话向淄博市生态环境局张店分局及其周边友邻企业通报事故情况。通报信息包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势等，友邻单位应做好紧急防范措施。

当确认环境事件超出公司控制范围、本单位抢险救援力量不足或有可能危及社会安全时，公司总经理必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助。在社会援助队伍进入厂区时，指挥部应负责专人联络、引导并告知安全注意事项，将指挥权移交给上级政府部门，听从上级部门的指挥调遣。

## 6.6 应急终止

### 6.6.1 应急终止的条件

满足以下全部条件时，应急总指挥总宣布应急终止：

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

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

### 6.6.2 应急终止的程序

(1) 经现场连续跟踪监察，环境污染事件已消除或污染源已得到有效控制，主要污染物指标已达到国家规定标准的前提下，现场救援指挥部确认终止时机，经现场应急救援指挥部核查后，按突发环境事件的响应级别，现场救援指挥部下达应急终止命令。

(2) 事件救援工作结束时，现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；同时，用电话等通信工具向本公司干部职工、相关单位和周边社区行政部门告知事件危险已解除。

(3) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件车间单位提出，经现场救援指挥部批准；

(4) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，监测部门继续对大气和外排水质进行环境监测；安环保部根据监测数据对环境进行评价。

### 6.6.3 应急终止后的行动

(1) 突发环境事件应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

(2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

## 7 后期处置

### 7.1 善后处置与恢复重建

#### 7.1.1 善后处置措施

##### 1、信息发布

各部门及时将事故的进展情况报告，公司总经理负责各种应急救援信息的发布，当应急救援工作结束后，负责通过协助政府部门宣布应急结束。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。事故处理组由环保科长任组长，人员由环保科及生产车间相关人员组成，负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作，负责制定洗消后的二次污染的防治方案。

##### 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一次性给付。

(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。

#### 7.1.2 事故现场保护措施

事故得到控制后要尽可能地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。要做好以下三点：

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。

3、在事故发生地点一定范围内设安全警戒线，划分禁区并加强警戒和巡回检查，阻止无关人员进入事故现场。

### 7.1.3 事故现场净化

#### 1、现场净化的方式、方法

##### (1) 装备人员洗消

为减少污染的扩大、杜绝二次污染，在处置过程中，要对警戒区作业人员、器材装备、进行彻底的洗消，消除危化品对人体和器材装备的侵害，洗消液要集中回收。在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，在远离污染区域的地点获得一个稳定的水源和废水的回收积蓄能力。相关人员要预先准备好一系列的设备和供应物、洁净水龙头、简易的淋浴器；简易的直接使用肥皂或清洗溶液的喷雾器；毛刷子和用于清洗的海绵；池、盆或其他储水设备等工具。

##### (2) 环境洗消

在突发环境事件发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其他人严禁入内。清洁净化人员在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。洗消方法一是消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒稀释降毒。二是使用吸附垫、活性炭等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理。

##### (3) 注意事项

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，车间负责人及环保科负责人要对员工进行安全作业宣讲。

#### 2、现场净化清理的批准与执行

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应急救援组参与进行现场净化，环保科监督落实。

#### 7.1.4 二次污染的防治方案

a) 少量残液：用干砂土、干粉等吸附，收集后作技术处理；对与水反应或溶于水也可视情况直接使用大量水稀释，污水放入污水处理系统；

b) 大量残液：用防爆泵抽吸至事故应急池内，视情况回收利用或暂存于公司危废库房内，委托具有危废处置资质单位回收处理；

c) 在污染地面洒上中和或洗涤剂浸洗，然后用大量直流水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残液；

d) 清点人员、车辆及器材；撤除警戒、做好移交，安全撤离；

e) 消防废水通过构筑围堰等方式引入事故池中，对水质进行检测，排入污水处理设施进行处理，或外运至有资质单位处理。

#### 7.1.5 生态环境的恢复与重建

灾后及时对事故废水进行处理，达标后回用于生产；受污染的土壤要进行防渗、防流失处理，使用简单工具将表层剥离装入容器，委托有资质的危险废物处理单位进行净化处理；若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可用物理、化学或生物方法消除，例如对地表的封闭处理，地下水位高的地方使用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水，让土壤保持休闲或通过翻耕促进蒸发的自然降解法；对于受损的植被要及时恢复，保证绿化面积和成活率；对被污染的水体，污水抽吸干净后更换清洁水质，逐渐恢复水体生态和自然环境。

突发环境事件结束后，要抓紧时间查明事故中受损设备、生产装置、厂房等，购置新设备，整修厂房，保证在较短时间内恢复正常生产，减少经济损失。

突发环境事件造成的影响涉及厂外的，要积极配合当地相关部门完成恢复重建工程。

## 7.2 调查与评估

应急救援行动结束后，要立即成立专门工作小组，由公司总经理担任组长，成员由生产等部门负责人组成，对污染事故作进一步调查了解，查明事故原因、危害程度、污染范围等，全面掌握事故基本情况，认真总结经验和教训，提出防止此类事故再次发生的改进措施。

调查在事故受害人，根据受害人在事故中受到的伤害程度及公司在事故中的责任大小进行赔偿，并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一次性付清。

## 8 应急保障

### 8.1 通信与信息保障

为便于突发情况快速处理及应急救援工作及时有效，信息传递快速、准确、可靠，通讯畅通，公司配备了无线对讲机、内部有线电话，应急救援小组组长统一配备对讲机、手机，保证 24 小时内畅通。平时各部门、车间负责维护、保养，确保通讯器材始终处于备用状态，保证有效使用。

(1) 公司应急救援报警电话：0533-7855679

(2) 公司应急救援人员联系电话

表 8.1-1 公司应急救援人员联系电话

序号	应急职责		姓名	联系方式	公司职务
1	总指挥		鹿伟	13409006816	总经理
2	副总指挥		陈大江	13853333710	分管生产、技术副总兼 生产技术部部长
3	副总指挥		高军亮	13665532158	分管生产、技术副总
4	副总指挥		崔丽荣	15275917135	分管设备副总
5	副总指挥		曹宝安	13964379090	分管销售副总
6	副总指挥		耿振国	18678162949	安全总监
7	通讯联络组	组长	张成栋	13153365963	安全科长
8	现场处置组	组长	王鹏	13589499955	分离车间主任
9	现场处置组	组长	袁文培	18653328796	树脂车间主任
10	现场处置组	组长	王斌	15269672000	弹性体车间主任
11	现场处置组	组长	王建	15689308899	碳五深加工车间主任
12	医疗抢救组	组长	朱连军	13515339552	设备科科长
13	医疗抢救组	组长	李英姿	13864444926	电仪车间主任
14	医疗抢救组	组长	郑镒含	13964302973	财务科科长
15	应急保障组	组长	武凤鸣	13853367635	采购科科长
16	安全警戒组	组长	黄少鹏	15762891199	综合管理部部长
17	环境应急监测组	组长	贺保锦	17663057867	环保科科长
24 小时应急电话			0533-7855679		

(3) 外部联系电话

表 8.1-2 外部联系电话

单 位	电 话
淄博市生态环境局电话	0533-3183020, 12369
淄博市应急管理局电话	0533-2306055, 12350
淄博市生态环境局张店分局	0533-2861598
淄博市应急救援指挥中心	0533-2302879/0533-12350
淄博市环境监测中心值班电话	0533-3187519、3184117
张店区应急管理局电话	0533-2170801
张店区应急救援指挥中心电话	0533-2170837
张店区卫生健康局	0533-2150106
张店区消防救援大队	0533-2270329
张店区市场监督管理局	0533-2760090
鲁中应急救援中心（齐鲁石化消防支队）	0533-7582142/7585119
国家危化品应急咨询	0532-83889090
急救中心	120
火警电话	119
湖田街道应急安全和生态环境保护中心	0533-2060854
园区 24 小时值班电话	0533-2681021
淄博市中心医院	0533-2360120
淄博市职业病防治医院	0533-2980867
湖田卫生院	0533-2062121
邻近企业电话	
新塑化工应急电话	0533-7850555
齐隆化工应急电话	0533-7850769
民祥化工应急电话	0533-2281299
瑞纳特化工应急电话	0533-6080988

## 8.2 资金保障

为保障应急任务的顺利进行，做到防患于未然，应急资源筹备根据应急小组的职责及时对应急救援物资进行补充、完善，所需资金直接报经理审批。本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。应急保障专项资金用于应急物资、装备等购置，应急人员培训费用等，设专人负责，由总经理审批，不得用于环境事件应急以外的事项中。

### 8.3 应急物资保障

公司应急指挥部对公司存在的可能诱发突发事件的危险部位，配备应急现场抢险救援必需的抢险设备。发生事故时，可以立即调度应急抢险专用工具、设备，进行抢险救援。以上应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由应急指挥中心统一调配使用，确保抢险设备随时处于临战状态。

应急物资装备一览表如下表所示：

表 8.3-1 应急物资装备一览表

公司基本信息							
单位名称		淄博鲁华同方化工有限公司					
物资库位置		厂区各车间装置区			经纬度		E118° 09' 50.7695" N36° 46' 22.2512"
负责人	姓名	贺保锦		联系人	姓名	翟玉豪	
	联系方式	17663057867			联系方式	18678171615	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	正压式空气呼吸器	--	RH2KF6.8/30	2 台	--	安全防护	碳五分离装置现场
2	便携式气体检测仪	--	KP826	2 台	--	环境监测	
3	滤毒罐	--	TF-A 过滤件	8 个	--	安全防护	
4	防毒面罩	--	—	8 个	--	安全防护	
5	长管呼吸器	--	—	2 套	--	安全防护	
6	防毒口罩	--	TF 系列 A 型	15 个	--	安全防护	
7	抢险工具	--	铜质，≥11 种	1 套	--	应急救援	
8	防化服	--	轻型	2 套	--	安全防护	
9	堵漏工具	--	木楔、四氟带等	若干	--	污染物控制	
10	吸油棉	--	0.5×0.5m	若干	--	污染物收集	
11	消防斧头	--	—	2 把	--	应急救援	
12	担架	--	—	1 副	--	应急救援	
13	急救药箱	--	—	1 个	--	应急救援	
14	消防头盔	--	HC	12 顶	--	安全防护	碳五石油树脂、弹性体装置（南
15	消防战斗服	--	—	12 套	--	安全防护	

16	消防腰带	--	—	12 根	--	安全防护	控制室内) 应急器材柜
17	消防腰斧	--	—	12 把	--	应急救援	
18	消防手套	--	—	12 副	--	安全防护	
19	消防战斗靴	--	—	12 双	--	安全防护	
20	佩戴式防爆照明灯	--	—	12 台	--	应急照明	
21	消防呼救器	--	RHJ240	6 台	--	安全防护	
22	灭火毯	--	1.5m×1.5m	6 张	--	消防灭火	
23	正压式空气呼吸器	--	RH2KF6.8/30	4 台	--	安全防护	
24	备用气瓶	--	CRPIII -144-6.8-30-T	4 个	--	安全防护	
25	便携式气体检测仪	--	BTS-5	2 台	--	应急监测	
26	滤毒罐	--	TF-A 过滤件	10 个	--	安全防护	
27	防护面罩	--	—	10 个	--	安全防护	
28	防毒口罩	--	TF 系列 A 型	20 个	--	安全防护	
29	呼吸器长管	--	20m	2 套	--	安全防护	
30	长管面罩	--	—	4 具	--	安全防护	
31	电动送风长管呼吸器	--	12AH3.0A 彩屏 智能型	1 台	--	安全防护	
32	二级化学品防化服	--	—	4 套	--	安全防护	
33	防酸碱服	--	—	2 套	--	安全防护	
34	红外测温仪	--	AR320	2 台	--	应急监测	
35	无火花工具	--	铜制材料, 不少于 11 种	1 套	--	应急救援	
36	金属堵漏套管	--	—	1 套	--	污染物控制	
37	木制堵漏楔	--	不少于 28 种规格	1 套	--	污染物控制	
38	吸油棉	--	0.5×0.5m	100 张	--	污染物收集	
39	集污袋	--	—	20 个	--	污染物收集	
40	消防斧头	--	—	4 把	--	应急救援	
41	折叠式担架	--	—	2 架	--	应急救援	
42	医药急救箱	--	—	1 个	--	应急救援	
43	洗眼液	--	Plum 4604 500ml	6 瓶	--	应急救援	
44	洗眼液	--	Plum 4801 500ml	4 瓶	--	应急救援	

45	便携式洗眼器	--	压力型 12L	4 台	--	应急救援		
46	警戒带	--	0.05m×100m	6 盘	--	应急救援		
47	救生绳	--	双钩 20m	4 组	--	应急救援		
48	雨衣	--	尼龙绸双层	6 套	--	安全防护		
49	雨靴	--	—	6 双	--	安全防护		
50	耐低温防护手套	--	38cmC3338	10 副	--	安全防护		
51	手持扩音器	--	—	2 台	--	应急通信		
52	防爆对讲机	--	摩托罗拉 GP328D+	4 台	--	应急通信		
53	正压式空气呼吸器	--	RH2KF6.8/30	2 台	--	安全防护		树脂装卸区现场 应急器材柜
54	化学防化服	--	轻型	2 套	--	安全防护		
55	便携式气体检测仪	--	四合一	2 台	--	应急监测		
56	防毒口罩	--	TF 系列 A 型	6 个	--	安全防护		
57	木制堵漏楔	--	不少于 28 种规格	1 套	--	污染物控制		
58	吸油棉	--	0.5×0.5m	50 张	--	污染物收集		
59	集污袋	--	—	10 个	--	污染物收集		
60	警戒线	--	0.05m×50m	2 盘	--	应急救援		
61	医药急救箱	--	—	1 个	--	应急救援		
62	洗眼液	--	Plum 4604 500ml	4 瓶	--	应急救援		
63	洗眼液	--	Plum 4801 500ml	2 瓶	--	应急救援		
64	无火花工具	--	铜制材料，不少于 11 种	1 套	--	应急救援		
65	正压式空气呼吸器	--	RH2KF6.8/30	2 台	--	安全防护	碳五深加工装置 现场应急器材柜	
66	化学防化服	--	轻型	2 套	--	安全防护		
67	便携式气体检测仪	--	四合一	2 台	--	应急监测		
68	防毒口罩	--	TF 系列 A 型	6 个	--	安全防护		
69	木制堵漏楔	--	不少于 28 种规格	1 套	--	污染物控制		
70	吸油棉	--	0.5×0.5m	50 张	--	污染源收集		
71	集污袋	--	—	10 个	--	污染物收集		
72	警戒线	--	0.05m×50m	2 盘	--	应急救援		

73	医药急救箱	--	—	1 个	--	应急救援	应急救援队伍救援物资
74	洗眼液	--	Plum 4604 500ml	4 瓶	--	应急救援	
75	洗眼液	--	Plum 4801 500ml	2 瓶	--	应急救援	
76	无火花工具	--	铜制材料, 不少于 11 种	1 套	--	应急救援	
77	消防头盔	--	HC	6 顶	--	安全防护	
78	佩戴式防爆照明灯	--	YZ7620	6 台	--	安全防护	
79	消防战斗服	--	—	6 套	--	安全防护	
80	消防腰带	--	—	6 根	--	安全防护	
81	消防手套	--	—	6 副	--	安全防护	
82	消防战斗靴	--	—	6 双	--	安全防护	
83	消防呼救器	--	RHJ240	6 台	--	安全防护	
84	灭火毯	--	1.5m×1.5m	6 张	--	消防灭火	
85	防冻手套	--	D230N	10 副	--	安全防护	
86	雨衣	--	尼龙绸双层	6 套	--	安全防护	
87	雨靴	--	耐酸碱	6 双	--	安全防护	
88	防毒面罩	--	自吸过滤式	10 副	--	安全防护	
89	滤毒罐	--	3#TF-A 过滤件	10 瓶	--	安全防护	
90	重型防化服	--	JD-ZD	3 套	--	安全防护	
91	正压式空气呼吸器	--	RHZKF6.8/30	6 套	--	安全防护	
92	备用气瓶	--	CRPIII -144-6.8-30-T	6 个	--	安全防护	
93	防爆对讲机	--	摩托罗拉 GP328	4 台	--	应急通信	
94	红外测温仪	--	AR320	2 台	--	应急监测	
95	防爆手电筒	--	YZ7210B	10 个	--	应急救援	
96	安全绳	--	Z-Y 全身五点式	6 套	--	应急救援	
97	担架	--	折叠式	2 副	--	应急救援	
98	急救药箱	--	—	1 个	--	应急救援	
99	干粉灭火器	--	8kgABC 类	10 台	--	消防灭火	
100	移动式消防炮	--	PSY30-40	2 台	--	消防灭火	
101	消防水带	--	带接头	6 盘	--	消防灭火	

102	消防水枪	--	多用水枪	6支	--	消防灭火	
103	消防扳手	--	—	7把	--	消防灭火	
104	消防铁锹	--	—	6把	--	消防灭火	
105	消防桶	--	—	6个	--	消防灭火	
106	警戒绳	--	0.05m×20m	3盘	--	应急救援	
107	警示标志杆	--	H=0.5m 反光	10根	--	应急救援	
108	锥形警示柱	--	红白相间	10根	--	应急救援	
109	堵漏卡子	--	—	若干	--	污染物控制	
110	吸油棉	--	0.5m×0.5m	50张	--	污染物收集	
111	救生圈	--	—	2个	--	应急救援	
112	救生绳	--	双钩 20m	2组	--	应急救援	
113	防汛沙袋	--	帆布 25*50	100包	--	污染物控制	
114	医用口罩	--	副	若干	--	应急救援	应急药箱
115	医用手套	--	双	若干	--	应急救援	
116	医用剪刀	--	把	1	--	应急救援	
117	医用镊子	--	把	1	--	应急救援	
118	体温计	--	支	1	--	应急救援	
119	胶布	--	卷	2	--	应急救援	
120	绷带	--	卷	2	--	应急救援	
121	创可贴	--	贴	20	--	应急救援	
122	棉棒/棉球	--	包	2	--	应急救援	
123	烫伤膏	--	支	2	--	应急救援	
124	医用酒精	--	瓶	1	--	应急救援	
125	碘伏	--	瓶	1	--	应急救援	
126	过氧化氢溶液（双氧水）	--	瓶	2	--	应急救援	
127	0.9%生理盐水	--	瓶	2	--	应急救援	
128	藿香正气水	--	盒	2	--	应急救援	
129	清凉油	--	瓶	2	--	应急救援	
130	止血带	--	根	2	--	应急救援	

131	云南白药气雾剂	--	盒	1	--	应急救援	
132	硼酸 3%	--	盒	1	--	应急救援	
133	碳酸氢钠 2%	--	盒	1	--	应急救援	
134	ABC 干粉灭火器 (8kg)	--	台	2 组	--	消防灭火	产品罐区东侧
				3 组	--	消防灭火	原料罐区东侧
				2 组	--	消防灭火	原料罐区西侧
				10 组	--	消防灭火	预处理单元一层
				9 组	--	消防灭火	预处理单元二层
				6 组	--	消防灭火	预处理单元三层
				6 组	--	消防灭火	预处理单元四层
				9 组	--	消防灭火	萃取单元一层
				8 组	--	消防灭火	萃取单元二层
				8 组	--	消防灭火	萃取单元三层
				8 组	--	消防灭火	萃取单元四层
				1 组	--	消防灭火	低压配电室和仪表配件室
				1 组	--	消防灭火	双环戊二烯装车区
				1 组	--	消防灭火	异戊二烯装车区
				2 台	--	消防灭火	苯乙烯卸车区
				4 台	--	消防灭火	V2413 罐东防火堤外
				2 台	--	消防灭火	双环戊二烯装车平台
				2 台	--	消防灭火	球罐区东防火堤外(北)
				3 台	--	消防灭火	球罐区东防火堤外(南)
				2 台	--	消防灭火	间戊二烯卸车区
2 台	--	消防灭火	未聚碳五装车区南				
4 台	--	消防灭火	球罐区防火堤西				
3 台	--	消防灭火	拱顶罐防火堤西				
2 台	--	消防灭火	树脂成品仓库南侧东门				

				2 台	--	消防灭火	树脂成品仓库南侧西门
				2 台	--	消防灭火	树脂成品仓库西南角
				2 台	--	消防灭火	造粒厂房一层东门
				2 台	--	消防灭火	造粒厂房二层东
				2 台	--	消防灭火	主装置一层南
				2 台	--	消防灭火	催化剂仓库南
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置一层东
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置二层东
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置二层西
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置三层东
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置三层西
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置四层东
				2 台	--	消防灭火	树脂主装置四层西
				2 台	--	消防灭火	助剂仓库
				3 台	--	消防灭火	溶剂罐区鹤管处
				2 台	--	消防灭火	溶剂罐区东防火堤外
				4 台	--	消防灭火	溶剂罐区南防火堤外
				2 台	--	消防灭火	溶剂罐区西防火堤外(南)
				2 台	--	消防灭火	溶剂罐区西防火堤外(北)
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元一层西南 1#
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元一层西南 2#
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元一层西北 1#
				4 台	--	消防灭火	凝聚单元一层西北 2#

				2 台	--	消防灭火	凝聚单元二层西北
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元二层西南
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元二层东北
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元二层东南
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元三层西北
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元三层西南
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元三层东北
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元三层东南
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元四层北
				2 台	--	消防灭火	凝聚单元四层南
				2 台	--	消防灭火	MVR 系统
				2 台	--	消防灭火	精制单元一层东南 1#
				2 台	--	消防灭火	精制单元一层东南 2#
				4 台	--	消防灭火	精制单元一层东北 1#
				4 台	--	消防灭火	精制单元一层东北 2#
				2 台	--	消防灭火	精制单元二层东北
				2 台	--	消防灭火	精制单元二层东南
				3 台	--	消防灭火	精制单元二层油水分层罐南
				3 台	--	消防灭火	精制单元二层油水分层罐南
				2 台	--	消防灭火	E5202 南
				2 台	--	消防灭火	E5102 北
				2 台	--	消防灭火	E5101 北
				2 台	--	消防灭火	E1202 北
				2 台	--	消防灭火	E1102 北

				2 台	--	消防灭火	E1102 南
				2 台	--	消防灭火	胶液罐区南防火堤外 1#
				2 台	--	消防灭火	胶液罐区南防火堤外 2#
				2 台	--	消防灭火	聚合单元一层西北
				2 台	--	消防灭火	聚合单元一层西南
				2 台	--	消防灭火	聚合单元一层东南
				2 台	--	消防灭火	聚合单元二层西北
				2 台	--	消防灭火	聚合单元二层西南
				2 台	--	消防灭火	聚合单元二层东北
				2 台	--	消防灭火	聚合单元二层东南
				2 台	--	消防灭火	助剂配制单元一层东南
				2 台	--	消防灭火	助剂配制单元三层北
				2 台	--	消防灭火	维修间南
				2 台	--	消防灭火	冷冻机房南
				2 台	--	消防灭火	冷冻机房内
				2 台	--	消防灭火	后处理单元一层东 1#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元一层东 2#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元一层东 3#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元一层东 4#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元一层东 5#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元一层西 6#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元二层西 1#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元二层西 2#

				2 台	--	消防灭火	后处理单元二层东 3#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元二层东 4#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元三层东 1#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元三层东 2#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元三层西 3#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元三层西 4#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元四层北 1#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元四层南 2#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元四层南 3#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元四层西 4#
				2 台	--	消防灭火	后处理单元五层东
				2 台	--	消防灭火	后处理单元五层西
				2 台	--	消防灭火	后处理单元南侧 (热水罐)
				2 台	--	消防灭火	仓库通道 1#
				2 台	--	消防灭火	仓库通道 2#
				2 台	--	消防灭火	弹性体成品仓库东 1#
				2 台	--	消防灭火	弹性体成品仓库东 2#
				2 台	--	消防灭火	弹性体成品仓库西 3#
				2 台	--	消防灭火	弹性体成品仓库南 4#
				2 台	--	消防灭火	弹性体成品仓库北 5#
				10 台	--	消防灭火	碳五产业链装置一层
				6 台	--	消防灭火	碳五产业链装置二层

				6台	--	消防灭火	碳五产业链装置三层
				2台	--	消防灭火	碳五产业链装置四层
				6台	--	消防灭火	原料产品罐区
				4台	--	消防灭火	原料产品罐区装卸区
				8台	--	消防灭火	变压器室
				4台	--	消防灭火	消防泵房
135	ABC 干粉灭火器 (35kg)	--	台	2台	--	消防灭火	产品罐区东侧
				2台	--	消防灭火	原料罐区东侧
				4台	--	消防灭火	萃取单元一层
				2台	--	消防灭火	V2413 罐东防火堤外
				2台	--	消防灭火	间戊二烯卸车区
				2台	--	消防灭火	球罐区防火堤西
				2台	--	消防灭火	拱顶罐防火堤西
				4台	--	消防灭火	溶剂罐区东防火堤外
				4台	--	消防灭火	后处理单元一层东北角
				6台	--	消防灭火	碳五产业链装置一层
136	二氧化碳灭火器	--	台	16台	--	消防灭火	后处理配电室
				4台	--	消防灭火	低压配电室
				2台	--	消防灭火	机柜间
				2台	--	消防灭火	南控制室机柜间
				4台	--	消防灭火	南控制室
				8台	--	消防灭火	分析室
				2台	--	消防灭火	低压配电室和仪表配件室
				2台	--	消防灭火	北控制室机柜间
				2台	--	消防灭火	北控制室
137	D 类干粉灭火器 (8kg)	--	台	4台	--	消防灭火	助剂存放间
				6台	--	消防灭火	助剂配制一层

				6台	--	消防灭火	助剂配制二层
				6台	--	消防灭火	助剂配制三层
				4台	--	消防灭火	助剂配制四层
				2台	--	消防灭火	助剂仓库东
				2台	--	消防灭火	助剂仓库西
				2台	--	消防灭火	碳五产业链装置
138	D类干粉灭火器 (30kg)	--	台	1台	--	消防灭火	助剂配制一层
				1台	--	消防灭火	助剂配制二层
				1台	--	消防灭火	助剂配制三层
139	室外消火栓 (含壁挂式)	--	台	2台	--	消防灭火	原料罐区西
				1台	--	消防灭火	原料罐区北
				1台	--	消防灭火	原料罐区东
				2台	--	消防灭火	仪表配件室北
				1台	--	消防灭火	预处理单元南
				1台	--	消防灭火	预处理单元北
				1台	--	消防灭火	萃取单元东
				1台	--	消防灭火	萃取单元西
				2台	--	消防灭火	预处理单元东
				2台	--	消防灭火	预处理单元一层北
				2台	--	消防灭火	预处理单元二层北
				2台	--	消防灭火	预处理单元三层北
				2台	--	消防灭火	预处理单元四层北
				4台	--	消防灭火	萃取单元一层北
				3台	--	消防灭火	萃取单元二层北
				3台	--	消防灭火	萃取单元三层北
				3台	--	消防灭火	萃取单元四层北
				10套	--	消防灭火	电控楼(室内)
				1套	--	消防灭火	树脂装置一层

				1 套	--	消防灭火	树脂装置二层
				1 套	--	消防灭火	树脂装置三层
				1 套	--	消防灭火	树脂装置四层
				4 套	--	消防灭火	造粒厂房一层
				2 套	--	消防灭火	造粒厂房二层
				2 套	--	消防灭火	聚合单元一层
				2 套	--	消防灭火	聚合单元二层
				2 套	--	消防灭火	精制单元一层
				2 套	--	消防灭火	精制单元二层
				2 套	--	消防灭火	精制单元三层
				1 套	--	消防灭火	凝聚单元一层
				1 套	--	消防灭火	凝聚单元二层
				1 套	--	消防灭火	凝聚单元三层
				2 套	--	消防灭火	长网干燥间
				7 套	--	消防灭火	后处理单元一层
				4 套	--	消防灭火	后处理单元二层
				4 套	--	消防灭火	后处理单元三层
				2 套	--	消防灭火	后处理单元四层
				2 套	--	消防灭火	后处理单元五层
				2 套	--	消防灭火	仓库通道
				12 套	--	消防灭火	弹性体成品仓库
				1 套	--	消防灭火	碳五产业链装置 一层
				1 套	--	消防灭火	碳五产业链装置 二层
				1 套	--	消防灭火	碳五产业链装置 三层
				1 台	--	消防灭火	助剂配制单元东 南
				1 台	--	消防灭火	助剂配制单元东 侧
				1 台	--	消防灭火	冷冻机房南侧
				1 台	--	消防灭火	助剂配制单元南

						侧
				1 台	--	消防灭火 助剂配制单元北 侧
				1 台	--	消防灭火 助剂配制单元东 侧
				1 台	--	消防灭火 聚合单元北侧
				1 台	--	消防灭火 胶液罐区北侧
				1 台	--	消防灭火 胶液罐区西侧
				2 台	--	消防灭火 精制和凝聚单元 北侧
				1 台	--	消防灭火 精制和凝聚单元 西侧
				2 台	--	消防灭火 精制和凝聚单元 南侧
				1 台	--	消防灭火 溶剂罐区西北角
				1 台	--	消防灭火 溶剂罐区西侧
				2 台	--	消防灭火 溶剂罐区南侧
				3 台	--	消防灭火 后处理单元北侧
				2 台	--	消防灭火 后处理单元南侧
				1 台	--	消防灭火 后处理单元西南
				1 台	--	消防灭火 后处理单元西侧
				2 台	--	消防灭火 消防水罐
				1 台	--	消防灭火 碳五产业链装置 南侧
				3 台	--	消防灭火 原料产品罐区南 侧
				1 台	--	消防灭火 中试厂房西侧
				2 台	--	消防灭火 树脂罐区北
				1 台	--	消防灭火 树脂罐区东
				3 台	--	消防灭火 罐区南
				1 台	--	消防灭火 电控楼西
				1 台	--	消防灭火 电控楼东
				2 台	--	消防灭火 电控楼南
				1 台	--	消防灭火 树脂装置西北

				1 台	--	消防灭火	造粒厂房东
				1 台	--	消防灭火	树脂成品仓库西北
				1 台	--	消防灭火	树脂成品仓库东北
140	消防水炮	--	台	2 台	--	消防灭火	原料罐区西侧
				1 台	--	消防灭火	原料罐区东侧
				1 台	--	消防灭火	产品罐区东侧
				1 台	--	消防灭火	预处理单元东侧
				1 台	--	消防灭火	萃取单元东侧
				2 台	--	消防灭火	萃取单元南侧
				1 台	--	消防灭火	中控楼北侧
				1 台	--	消防灭火	助剂配制单元南侧
				1 台	--	消防灭火	助剂配制单元东北
				1 台	--	消防灭火	助剂配制单元北侧
				1 台	--	消防灭火	聚合单元北侧
				1 台	--	消防灭火	胶液罐区西北
				1 台	--	消防灭火	胶液罐区西南
				3 台	--	消防灭火	精制和凝聚单元北侧
				2 台	--	消防灭火	精制和凝聚单元南侧
				1 台	--	消防灭火	溶剂罐区东北
				2 台	--	消防灭火	溶剂罐区南侧
				1 台	--	消防灭火	后处理单元西侧
				1 台	--	消防灭火	成品仓库南侧
				1 台	--	消防灭火	成品仓库西北
				1 台	--	消防灭火	碳五深加工装置南侧
				1 台	--	消防灭火	常压罐区北
				1 台	--	消防灭火	压力罐区东北
1 台	--	消防灭火	压力罐区东				

				1台	--	消防灭火	压力罐区南
				1台	--	消防灭火	造粒厂房东
				1台	--	消防灭火	成品仓库东
				1台	--	消防灭火	树脂装置北
				1台	--	消防灭火	树脂装置南
141	喷淋洗眼器	--	台	1台	--	应急救援	预处理单元一层东
				1台	--	应急救援	预处理单元一层北
				1台	--	应急救援	萃取单元一层西
				1台	--	应急救援	萃取单元一层北
				1台	--	应急救援	北罐区
				1台	--	应急救援	南罐区
				1台	--	应急救援	主装置一层
				1台	--	应急救援	主装置二层
				1台	--	应急救援	主装置三层
				1台	--	应急救援	主装置四层
				2台	--	应急救援	造粒厂房北侧
				1台	--	应急救援	造粒厂房二层
				1台	--	应急救援	成品仓库北
				3台	--	应急救援	罐区东侧
				1台	--	应急救援	助剂配制单元一层
				1台	--	应急救援	助剂配制单元三层
				1台	--	应急救援	助剂配制单元四层
				2台	--	应急救援	聚合单元一层北侧
				3台	--	应急救援	精制和凝聚一层北侧
				1台	--	应急救援	精制和凝聚一层南侧
2台	--	应急救援	精制和凝聚二层				
2台	--	应急救援	精制和凝聚三层				

				1 台	--	应急救援	溶剂卸车区
				1 台	--	应急救援	溶剂罐区西侧
				1 台	--	应急救援	灌装间
				2 台	--	应急救援	碳五产业链装置一层
				2 台	--	应急救援	碳五产业链装置二层
				2 台	--	应急救援	碳五产业链装置三层
				1 台	--	应急救援	碳五产业链装置四层
				1 台	--	应急救援	原料产品罐区
142	消防锹、消防桶	--	个	铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	树脂罐区南侧
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	树脂罐区西侧
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	造粒厂房北侧
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	树脂仓库北侧
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	助剂存放间
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	助剂配制单元一层
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	助剂配制单元三层
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	助剂仓库东
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	助剂仓库西
				铁铲 4 个, 桶 2 个	--	消防灭火	碳五产业链装置东
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称		主要能力			
1	应急救援单位	淄博新塑化工有限公司 山东齐隆化工股份有限公司		为公司提供、个人防护用品、消防器材等应急物资, 同时提供应急救援人员			
2	应急监测单位	山东火星检测科技有限公司		必要时废水委托进行应急监测			

## 8.4 技术保障

1、组织聘请专家，建立公司应急事件应急处置专家库，加大应急技术的研发力度，不断改进应急技术装备，建立健全公司重特大事件应急技术平台。

2、公司及所属单位加强应急监测、动态监控和应急处置的能力，保证环境污染突发事件的有效处置。

3、在应急响应状态下，应急救援应与当地政府配合，得到当地生态环境、应急、公安消防、医疗、交通、气象等部门的技术支持。

## 8.5 制度保障

为能在事故发生后迅速、准确、有条不紊地处理事故，尽量减少事故损失，这就要求平时要加强做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。

1、公司领导带队值班制度。对厂区和重点部位进行巡检。

2、环保科值班制度。每班对厂区和重点部位进行巡回检查，夜间科室领导带队值班，保证随时出警，值班时间 24 小时。

3、安全环保检查制度。公司环保科组织生产、维修、设备等负责人对各装置、罐区、原料仓库、装卸作业处进行安全环保检查，包括查事故隐患、查应急救援落实情况，查应急器具保管和备用及气防器材使用情况。

4、例会制度。每月召开应急救援领导小组成员和救援负责人会议，研究应急救援工作，找出存在问题，提出补救措施。

5、岗位巡检制度。生产车间和辅助车间各岗位职工每小时巡检一次，发现问题及时协调整改并认真做好记录。

6、奖惩制度。奖惩按公司相关规定执行。在突发环境事件应急救援工作中，做出贡献的个人和部门，应依据有关规定给予奖励。

7、总结评比制度。根据每季度各部门工作情况进行评比，并与年终评先树优结合起来，以激励先进、鞭策后进。

8、培训制度：每年进行一次公司内职工安全培训，针对危险化学品的危险特性及防护措施重点培训，努力提高全员的安全防范能力。

9、演练制度：每年组织一次公司级的应急预案演练。

## 8.6 重要设施保障

(1) 每半年至少对供配电重要设施进行一次全面检查维修；

(2) 每周应对重要应急物资如堵漏工具、应急药品、个体防护用品进行检查，确保其始终处于完好状态；

(3) 每月对重要消防设施如消防栓、水带进行检查、保养，确保消防用水；

(4) 每月对重要通讯设施如对讲机等的电池进行检查保证通讯畅通；

(5) 定期对重要的应急储存设施进行检查使应急事故池处于无水备用状态。

## 9 监督管理

### 9.1 预案培训

#### (1) 生产区和罐区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级环境污染事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每年一次，2个学时。

#### (2) 应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为环境污染事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每年一次，2个学时。

#### (3) 应急指挥机构

邀请应急救援专家，就厂区环境污染事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年一次，2个学时。

#### (4) 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故涉及的区域都能对环境污染事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解；并掌握紧急疏散程序、步骤等。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座、疏散联系等。

时间：每年一次。

## 9.2 预案演练

为保证应急救援领导小组和各应急小组在一旦出现环境污染事故时，能正确地指挥和有效地实施抢险，本单位每年组织一次演练。各应急保障队伍要加强业务技术的学习培训，掌握针对危险目标的抢险技术，并组织专项训练演习和综合训练演习。

### (1) 演练准备

- ①经应急指挥中心总指挥同意，由指挥中心办公室下发开展演练活动的通知。
- ②各有关部门、单位上报参加人员名单。
- ③办公室负责统计参加人员及演练所需材料的准备工作。

### (2) 演练范围和频次

应急演练应定期举行，每年至少组织一次，演练范围为全厂。

### (3) 演练组织

- ①应急指挥中心总指挥负责组织策划工作。
- ②应急领导小组根据参加人员具体分工，以提高对事故应急处理的能力。

### (4) 演练项目

重点加强业务技术的培训，掌握针对危险目标的抢险技术，并组织单项演练和综合训练演习。

### (5) 单项演练

①现场急救演练。及时恢复伤员的呼吸和心跳，是保证伤者维持生命的关键。每名抢险人员都必须学会现场抢救人员的一般知识。

②报警和通报训练。演习前预先通知各单位做好准备，报警信号、报警电话、手机等保持畅通，按照约定的信号逐个演习。

③进入现场速度的训练。各职能队伍急救器械等必须装备齐全，以检验其应急水平。

④洗消的训练。主要消除环境、设备和人体的污染。

⑤交通管制，人员疏散训练。

⑥事故危害程度估算训练等。

### (6) 事故综合演练

由事故应急指挥中心具体设置事故的等级及相应的危害范围，按预定的内容方案组织抢险演习。

参加演练人员可分为两部分，一是环境污染事故应急救援的演习者，占全部人员的

90%以上。从指挥员到参加应急行动的每一个专业队成员都必须是现职人员，即将来可能与事故和应急救援直接有关者。另一部分为演习评价人员，分工对演习的每一个程序进行考核评比，演习后与演习者共同进行讲评与总结，提供整改意见，使方案更合理。

演练模拟实战需要，每一名指战员应根据指挥部设置的事故等级明确各自的职责，落实组织措施。首先由指挥部下达预备信号，由设定的事故单位向指挥部报告事故的具体情况，指挥部根据危害程度，按应急反应信号规定发出信号。各应急救援队在接到信号后，立即携带有关器材到达指定地点集合待命。指挥员下达应急救援任务，明确事故的发生时间、地点、原因、性质、规模、联络信号、注意事项和现场指挥员的位置等科目，然后实施应急演习。

(1) 现场处置组进入现场，查明有毒、有害物质的性质、事故发生的部位及原因，提出具体的堵漏和抢修措施，抢救伤员，查明事故的扩散范围，根据风向将可能扩散区的人员疏散到安全位置。

(2) 现场处置组首先采取有效措施，控制事故的蔓延。

(3) 现场处置组在灭火完成后根据现场污染情况及时对设备、厂房及道路进行清洗，消除污染。

(4) 医疗救护组应立即救护伤员和中毒人员，根据伤员的症状及时采取相应的急救措施，重症患者及时送医院救治。

(5) 应急保障组应迅速切断事故源，防止事故扩大，同时对受损的设备进行抢修。

(6) 指挥部派出的指挥员应始终在现场，根据演习的进度调整部署，并根据需要，请求相关部门及周边企业支援。

(7) 全部演练项目完成后，指挥部应根据情况发出解除报警信号，组织演习人员、评价人员进行总结，提出更合理的演练方法。一线专业队员应提出意见和建议，以便进一步修订预案。

(8) 演习的时间宜选择在白天，并确保演习的安全。

## 9.3 奖励与责任追究

### 9.3.1 奖励

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，应依据有关规定分别给予一定奖励：

(1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。

(2) 防止或抢救事故灾难有功，使公司财产免受损失或者减少损失的。

(3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。

(4) 有其他特殊贡献的。

### 9.3.2 责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及公司有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，分别给予罚款、行政处分等；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

(1) 不按照规定实施事故应急预案，拒绝履行应急救援义务的。

(2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的。

(3) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。

(4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的。

(5) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。

(6) 散布谣言，扰乱社会秩序的。

(7) 有其他危害应急工作行为的。

### 9.4 地方沟通与协作

建立与地方环境应急机构的联系，组织参与地方救援活动，开展与相关部门的交流与合作。

## 10 附则

### 10.1 术语和定义

1、环境应急预案：针对可能发生的环境污染事件，为保证迅速、有序、有效地开展应急救援行动、尽可能地降低事件导致的人员伤亡、财产损失和环境破坏，在事件后果和应急能力分析的基础上，预先制定的有关计划或方案，包括在应急准备、应急行动和现场恢复等方面所做的具体工作而预先制定的行动方案。

2、总体应急预案：是一个整体预案，从总体上阐述应急方针、政策、应急组织结构及相应的职责，应急行动的总体思路等。它可以作为应急救援工作的基础和“底线”，即使对那些没有预料的紧急情况，也能起到一般的应急指导作用。

3、专项预案：是针对某种具体的、特定类型的紧急情况而制定的，是在综合预案的基础上，充分考虑了某特定危险的特点，对应急的形式、组织机构、应急活动等进行更具体的阐述，具有较强的针对性。

4、环境敏感区：是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的区域，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

5、环境保护目标：化工企业周边需要保护的环境敏感区。

6、危险物质：指能导致火灾、爆炸或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

7、危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者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。

8、环境污染事件风险源：在化工企业生产过程中，可能导致发生环境污染事件的污染源，包括生产、贮存、经营、使用、运输的危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置等。

9、环境污染事件与突发环境事件：环境污染事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于不可抗力致使环境受到污染，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。

10、突发环境事件：是指突然发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失，对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定和环境安全构成威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

11、应急准备：指针对可能发生的环境污染事件，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。

12、应急响应：指突发环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

13、应急救援：指环境污染事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失或危害而采取的救援措施或行动。

14、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。

15、应急演习：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）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

16、应急指挥中心：应急响应组织管理应急响应活动的主要场所。

17、应急指挥（SEC）：在紧急情况下负责实施应急响应预案的人。

18、应急人员：所有在紧急情况下负有某一职能的公司人员。

19、分级：指按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。

20、分类：指根据环境污染发生过程、性质和机理，划分环境污染事件的类别。

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

22、环境应急：针对可能或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。

23、泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体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物处置两部分。

24、危险化学品：是指具有易燃、易爆、有毒有害及有腐蚀特性，会对人员、设施、

环境造成伤害或损害的化学品，包括爆炸品、压缩气体、液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品等。

25、重大风险源：是指长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

26、危险化学品事件：是指有一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事件。

## 10.2 应急预案备案

本应急预案报淄博市生态环境局备案。

## 10.3 预案的制定与修订

1、本预案由环保科负责组织各相关单位编制、修订，经环保部门评审后备案。备案后的预案经总经理签署后实施，与本预案相关的危化品生产、储存单位应长期保存、定期学习预案内容并组织进行演练。当公司生产装置发生变化时，环保科要根据装置的危险程度及时修订、完善公司综合预案。在演练中有严重不符合实际内容的，要及时组织相关单位对事故应急预案进行实时修订，以保证预案具有可操作性，保障预案的持续改进。

2、企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

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

## 10.4 应急预案实施

本预案自发布之日起实施。

## 二、突发环境事件专项应急预案

### (一) 大气污染事件专项应急预案

#### 1 环境风险源与环境风险评价

##### 1.1 环境风险源及风险性

(1) 公司主要的废气污染治理设施若发生故障，会导致废气超标排放，从而造成环境污染。

(2) 厂区设有原料储罐、中间罐储存化学品，泄漏挥发的异戊二烯、苯乙烯、二甲苯等具有毒性，会造成环境的污染，对人员造成损伤。

(3) 发生泄漏时，引发火灾爆炸事故，产生的大量火灾废气，会对周围环境造成污染。

##### 1.2 事故诱因及危害性

(1) 事故诱因

- ① 储罐破损、管道与储罐接口破裂。
- ② 反应釜失修出现破损、阀门受损，打料管线破裂。
- ③ 工艺控制不严、误操作、违章操作。
- ④ 开停车或生产不稳定可造成物质泄漏。
- ⑤ 突然停电、停水等。
- ⑥ 超温、超压造成容器、管线破裂而泄漏。
- ⑦ 操作不当造成压力升高，导致容器，管道等破裂、泄漏；垫片破裂形成泄漏。

(2) 影响范围

物质泄漏初期气体挥发量小，受影响的仅限于工厂范围内，如处理不当，使得大量有害物质挥发到大气中，会对周围大气环境造成污染，影响周围人群健康。

(3) 危害后果分析

有毒有害物质泄漏挥发气体进入空气，或遇到明火引发火灾事故，未完全燃烧气体进入空气，对周围的人员引发中毒事件，产生的大气污染物会影响周围大气环境。

##### 1.3 预防及应急准备

###### 1.3.1 预防措施

(1) 建立完善的检维修制度，定期对生产、环保设备进行检维修，确保其正常运行，

降低故障率。

(2) 加强对员工的培训，制定完善的操作规程，以及应急处置方案，在应急状态下有序地进行现场处置，避免和降低对环境的污染。

(3) 选用密闭性能好的阀门、管线，保证可拆连接部位的密封性能。

### 1.3.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，应对事件作出如下判断：

(1) 启动一级响应；

(2) 启动二级响应；

(3) 启动三级响应。

## 2 应急处置基本原则

深入贯彻公司“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援。

以人为本：切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少生产安全事故及其造成的人员伤亡和危害。

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、降低或减少损失优先、保护环境优先。

## 3 组织机构及职责

见综合预案 4 组织指挥体系及职责。

## 4 预防与预警

### 4.1 风险源监控

公司生产装置采用 DCS 控制，能够对生产过程中的温度、压力、流量、液位、组分等进行监控、分析，并设置了安全联锁装置；作业场所设置了电视监控系统；安装了停电事故照明灯和可燃气体报警仪。公司生产操作人员定时对生产装置、罐区、废气治理设施进行巡回检查，及时地发现隐患和问题，并提出不断改进的措施。

### 4.2 预警行动

公司应急指挥中心根据环境污染事件监测数据、危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，分析出可能发生环境污染事件的中心区域或邻近中心区域单位可

能受到的影响程度，对可能发生的突发环境事件进行评估，制定出应急对策和采取的防治措施。并做出如下判断：

- a) 符合公司本专项预案启动条件时，应按照指令立即启动本专项预案；
- b) 不符合公司本专项预案启动条件，但对公司的生产运行有一定的影响时，指令相关部门进入预警状态，指导各相关单位制定并落实应对措施，做好防范工作；
- c) 指令公司相关职能部门连续跟踪事态发展。

## 5 信息报告程序

### 5.1 信息报告与通知

(1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-7855679

(2) 事故信息接收和通报程序

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任用内部电话或外部电话立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥办公室通知公司各应急救援队按照职责分工开展事故应急救援工作；情况紧急时车间主任可以直接报告给公司分管领导。

### 5.2 信息上报

事故发生后，事故现场有关人员应当立即向车间负责人报告；负责人在接到报告后，应立即向公司调度室、公司经理报告，情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

### 5.3 信息传递

事故发生，启动公司综合预案不能控制时，由应急指挥办公室及时向淄博市生态环境局张店分局等有关部门报告，请求支援。并报告事故内容：

- (1) 事故发生所在单位的名称、地址；
- (2) 事故发生的时间、具体地点以及事故现场情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 事故已经造成或者可能造成的环境污染；

- (5) 已经采取的措施；
- (6) 气象条件；
- (7) 其他应当报告的情况。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 分级响应

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生环境污染环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

#### 6.1.2 响应程序

厂区发生突发环境污染事件后，应根据突发环境污染事件的影响或潜在危害，由公司事故应急救援工作领导小组决定是否启动本预案。

有关部门接各单位或事故现场报警后，立即报公司事故应急救援工作领导小组，经公司事故应急救援工作领导小组同意后，迅速启动本预案，成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求，做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作，确保突发环境污染事件应急救援工作的顺利开展。

##### (1) 应急指挥

应急救援工作应在统一指挥、统一领导、分级负责、分工协作的原则上，快速、有序、高效地实施各项应急救援措施。事故应急救援指挥部通过各种渠道，系统全面地收集突发事件的基本情况，包括影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，及时指挥内部各部门尽快落实各自职责、任务和行动方案。

##### (2) 应急行动

根据应急响应级别不同，应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后，发生事故的单位应按照事故应急预案迅速采取措施。

根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

##### (3) 资源调配

根据应急响应级别不同，公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源，应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

#### (4) 应急避险

突发环境污染事件发生后，若将要无法控制时，抢险救援人员应迅速撤离现场，在撤离过程中应尽可能采取相应的应急避险措施。

#### (5) 扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

### 6.1.3 应急结束

#### (1) 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，厂应急指挥中心方可下达应急终止指令：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

#### (2) 应急终止程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

#### (3) 应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场生产恢复和事故应急评估。

#### (4) 应急总结和事故应急评估

现场应急指挥部负责编写应急总结和事故应急评估工作：

- ①事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；
- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；
- ④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；
- ⑤对预案的修改建议。

## 6.2 应急措施

### 6.2.1 现场应急处置

按照国家、行业标准、规范制定的危险化学品事件应急行动方案，在实施过程中，坚持“以人为本”的指导思想，同时应符合以下要求。针对危险化学品事故的特点，危险化学品事件现场处置一般原则如下：

(1) 安全防护：进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作；

(2) 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事故现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

(3) 监测、侦察：监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事件现场，搜寻被困人员，确认设施、建构筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种风险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线；

(4) 医疗救护：应急救援人员采取正确的救助方式，将遇险人员移至安全区域，进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；

(5) 现场控制：根据事件类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大；

(6) 防止次生灾害：采取措施防止进一步造成火灾爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相应的监测工作；

(7) 洗消：设立洗消站，对遇险人员、应急救援人员、救援器材等进行洗消，严格控制洗消污水排放，防止二次污染；

(8) 危害信息宣传：宣传危险化学品的危害信息和应急预防措施。

### 6.2.2 大气污染应急措施

① 设定初始隔离区，封闭事件现场，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

② 参与应急的工艺人员根据介质毒性等情况佩戴空气呼吸器或过滤式防毒面具，上（侧）风向进入泄漏区，及时控制或切断风险源，减少或停止排放污染物，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生，消除环境污染；

③ 对泄漏源采取喷洒泡沫隔绝、蒸汽（水雾）稀释、注水冷却、降温方式阻止其向大气中扩散；

④ 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、大气稳定程度等），采取有效措施保护敏感环境目标；必要时可请求地方应急监测机构进行支援，对突发事件造成的危害进行监测，直至符合国家、地方环境保

护标准；

⑤防止事故水及消防水外溢，造成环境污染；

⑥由现场处置组对泄漏点采取封堵措施，暂时无法封堵的，使用开花水枪稀释泄漏气体，用泥沙吸收、覆盖事故水，防止液体流入污水处理系统或挥发至大气中；

⑦环境监测组和安全警戒组人员佩戴防护器材对事件现场进行有毒、有害、可燃气体浓度监测，确定安全卫生防护距离，及时汇报指挥部监测结果，指导事件救援；根据上级生态环境部门应急监测方案，协助做好现场应急监测；少量泄漏撤离范围大于 60 米，大量泄漏撤离范围大于 300 米。

⑧在应急处理过程中，应使用防爆工具避免产生火花，形成火灾、爆炸事件；在处理过程中，若出现异常声音或容器变形，应及时撤离。

## 7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。各部门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。

本公司配备的应急救援物资见综合预案 8.3。

## （二）水污染事件专项应急预案

### 1 环境风险源与环境风险评价

根据综合预案分析，公司发生水体污染环境事件的主要诱因：一是液体化学品泄漏直接进入水体的情况；二是火灾爆炸时含有毒有害化学物质的消防废水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染；三是污水站处理设施故障，导致废水超标排放。

环境风险分析如下：

1、人员管理风险。

2、涉水风险物质主要为未聚碳五、DMF、液体树脂、苯乙烯、间戊二烯、二甲苯、二氯乙烷、单烯烃、环己烷、阻聚剂（TBC，溶剂为正己烷）、异戊二烯、氢氧化钠、异戊二烯精制重组分、环己烷精制重组分、重组分、废导热油和废油等，以及生产过程产生的废水、事故状态下产生事故废水和消防废水。

3、设施风险为各生产设备、储罐、管道设施、运输设备等。

4、不可抗力风险来源于雷电、水灾、地震、突然停电等。

公司虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要风险源的事故性泄漏。最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。危险化学品的泄漏主要可能发生在生产装置区、储罐区等。在贮存、输送过程中可能会产生泄漏而造成对周围环境的水体产生污染。

#### 1.1 影响范围及危害后果分析

小型泄漏：本单位有能力收集回收利用。不会产生较大影响。

大型泄漏：厂区建设有较为完善的三级防控体系，厂区内设置有足够容量的事故应急池，可以收纳泄漏物料，不会对外界水环境造成污染隐患。如监管不当，致使物料流出厂区，可以立即组织应急救援人员构筑拦截坝，将物料回收。

因此，物料泄漏、超标排放问题不会造成较大水污染环境事件。

小型火灾：依靠自身消防能力可以解决，消防水量较少，可以全部回收进入事故应急池。本单位储存区地面全部硬化处理，不会对外界及地下水造成污染。

大型火灾：公司主要火灾物质储存在储罐区，如果发生大型火灾事故，未及时将消防废水容纳事故废水的情况下，对公司附近地表水可能会造成污染。

## 1.2 预防及应急措施

### 1.2.1 预防措施

- (1) 按照设备报废标准，及时报废设备。
- (2) 设计时应依据适当的设计标准，采取可靠措施。
- (3) 采用合理的工艺技术，正确选择材料材质、结构、连接方式、密封装置和相应的保护措施。
- (4) 把好物资进厂关，确保设备管线的质量。
- (5) 选用密闭性能好的阀门，保证可拆连接部位的密封性能。
- (6) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。
- (7) 落实三级防护体系建设。雨污总排口安装关闭装置，事故状态下及时关闭阀门，防止事故废水外排。厂区设置有 1625m<sup>3</sup>事故应急池，用于收集事故废水。

### 1.2.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，应对事件作出如下判断：

- ①启动一级响应；
- ②启动二级响应；
- ③启动三级响应。

## 2 应急处置基本原则

深入贯彻公司“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援。

**以人为本：**切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少生产安全事故及其造成的人员伤亡和危害。

**四个优先：**抢救伤员优先、控制事故事态优先、降低或减少损失优先、保护环境优先。

## 3 组织机构及职责

见综合预案 4 组织指挥体系及职责。

## 4 预防与预警

### 4.1 风险源监控

公司生产装置采用 DCS 控制，能够对生产过程中的温度、压力、流量、液位、组分等进行监控、分析，并设置了安全联锁装置；作业场所设置了电视监控系统；安装了停电事故照明灯和可燃气体报警仪。公司生产操作人员定时对生产装置、罐区、废气治理设施进行巡回检查，及时地发现隐患和问题，并提出不断改进的措施。

### 4.2 预警行动

公司应急指挥中心根据环境污染事件监测数据、危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，分析出可能发生环境污染事件的中心区域或邻近中心区域单位可能受到的影响程度，对可能发生的突发环境事件进行评估，制定出应急对策和采取的防治措施。并做出如下判断：

- a) 符合公司本专项预案启动条件时，应按照指令立即启动本专项预案；
- b) 不符合公司本专项预案启动条件，但对公司的生产运行有一定的影响时，指令相关部门进入预警状态，指导各相关单位制定并落实应对措施，做好防范工作；
- c) 指令公司相关职能部门连续跟踪事态发展。

## 5 信息报告程序

### 5.1 信息报告与通知

(1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话： 0533-7855679。

(2) 事故信息接收和通报程序

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任用内部电话或外部电话立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥办公室通知公司各应急救援队按照职责分工开展事故应急救援工作；情况紧急时车间主任可以直接报告给公司分管领导。

### 5.2 信息上报

事故发生后，事故现场有关人员应当立即向车间负责人报告；负责人在接到报告后，应立即向公司调度室、公司经理报告，情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名

称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

### 5.3 向周边友邻单位通报

当突发事件可能对周围环境造成污染，公司应及时向周边友邻单位通报事故情况。通报信息包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势等，通知友邻单位应做好紧急防范措施。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 分级响应

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生环境污染环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

#### 6.1.2 响应程序

厂区发生突发环境污染事件后，应根据突发环境污染事件的影响或潜在危害，由公司事故应急救援工作领导小组决定是否启动本预案。

有关部门接各单位或事故现场报警后，立即报公司事故应急救援工作领导小组，经公司事故应急救援工作领导小组同意后，迅速启动本预案，成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求，做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作，确保突发环境污染事件应急救援工作的顺利开展。

##### (1) 应急指挥

应急救援工作应在统一指挥、统一领导、分级负责、分工协作的原则上，快速、有序、高效地实施各项应急救援措施。事故应急救援指挥部通过各种渠道，系统全面地收集突发事件的基本情况，包括影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，及时指挥内部各部门尽快落实各自职责、任务和行动方案。

##### (2) 应急行动

根据应急响应级别不同，应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后，发生事故的单位应按照事故应急预案迅速采取措施。

根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分

考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

### (3) 资源调配

根据应急响应级别不同，公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源，应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

### (4) 应急避险

突发环境污染事件发生后，若将要无法控制时，抢险救援人员应迅速撤离现场，在撤离过程中应尽可能采取相应的应急避险措施。

### (5) 扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

## 6.1.3 应急结束

### (1) 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，厂应急指挥中心方可下达应急终止指令：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

### (2) 应急终止程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

### (3) 应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场生产恢复和事故应急评估。

### (4) 应急总结和事故应急评估

现场应急指挥部负责编写应急总结和事故应急评估工作：

- ①事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发

生初步原因；

- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；
- ④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；
- ⑤对预案的修改建议。

## 6.2 应急措施

### 6.2.1 应急监测

公司环保科应配合环境监测机构对事故及污染现场水体进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。

表 6.2-1 突发环境事件应急监测方案

环境要素	突发环境事件	监测因子	监测仪器	监测时间	监测点位	备注
地表水	突发泄漏	pH、COD、氨氮、石油烃	水质应急监测仪	事故后间隔15min 一次	流入地表水处	采样点应在2个以上(不同点)
	厂区雨水总排口处				--	

### 6.2.2 现场处置

#### (1) 应急处置总原则

控制事故废水溢流出事故区域。根据上述重大环境风险源和水体环境保护目标的识别，制定防范水体污染三级防控措施：

一级防控措施：罐区设置围堰，并对罐区地面进行重点防渗，围堰容积大于围堰内最大容器容积，并配备砂石填埋、泡沫覆盖等应急措施，确保罐区内最大容器泄漏后化学品不会溢出到围堰外。装置区和罐区内部和周边均设置排污管道，确保事故状态下能及时将事故污水排入事故池。

二级防控措施：厂区设置事故池，将事故废水、消防废水、前期雨水等通过防渗管沟导入事故池，经厂内预处理后再由光水（淄博张店）污水处理厂进行深度处理。

三级防控措施：对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

#### (2) 应急措施

首先事故单位立即进行生产工艺处理，进行工艺切断、物料转移等紧急处理。

①尽可能迅速切断污染源，减少污染物质外泄。同时判断其是否属易挥发的有毒有害气体；

②关闭污染物质通往厂外的所有污水管线或明沟阀门，以防污染物排入外环境；

③选择适当位置在一处或多处拦截外溢的污染物，用泵、容器、吸附材料或人工等方法将污染物转入临时贮存设施，尽量回收利用，不能回用的通过污水处理场逐步处理或其它方式处理。

④组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感点的水质监测，随时掌握环境污染情况。

⑤罐区发生事故时

a) 当罐区发生泄漏或其他如着火等事故消防产生大量化学污水时，立即确认罐区防火堤外雨排阀关闭。

b) 若罐区污排连接污水回收系统等设施，开启污水排阀，将泄漏物料直接导入污水系统进行物料回收。

c) 若没有处理设施，则污排阀也应关闭，车间先实施物料回收，最后可打开污水排阀将冲洗产生的化学污水，送至事故池。

d) 若泄漏物料溢流进入雨排，立即确认并将车间总出口雨排阀关闭，污排阀打开，并对雨排进行水冲洗，污水排入污水系统，进入事故池。

e) 消防灭火产生大量污水时，根据物料性质及事故情况，确定污染物含量。若污水不含物料，可直接排至雨排。否则，排至污水系统。若消防水量大，罐区围堰容积不足将溢出时，首先控制消防水用量，其次全开污排阀，最后可稍开雨排阀，将底部污水排至雨排，同时在相应排洪沟进行拦截、回收，避免进入下游河流。

在实际操作中，围堰内液位不应超过围堰高度的 2/3，以防发生溃堤危险，在液位达到 1/2 时，应提前预警并按预案采取相应措施处理。

⑥装置区发生事故时

a) 通过生产工艺调整，切断事故受损设施内的进料，减少污染物质跑损量，并将受损设施及相关的设施内的物料安全转移，或者先控制在装置区、储罐区围堰之内；

b) 将污染物质尽可能引入车间的污水系统；

c) 将污水系统的污水送至事故池临时储存。

d) 事故污水流入装置区、道路雨排水系统及污水管线时，立即联系光水（淄博张店）污水处理厂进行隔断、封堵，同时采取回收等可能采取的措施，将污染物质转入污水处理厂中，杜绝污染物质流入下游河流；

e) 对其他生产辅助设施的正常排水等暂缓执行，同时对其他的清净下水、生活污水

进行切断分流，并根据监测结果，及时切断分流事故后期无污染的水流，尽量减少事故污水量；

f) 事故污水越出公司界区时，立即联系下游公司在相应的排洪沟启动拦截设施——放下拦截闸板，进行隔断、封堵，同时采取回收等可能采取的措施，将污染物质转入污水处理厂中，杜绝污染物质流入下游河流。

### 6.2.3 雨季、汛期的应急措施

雨季容易造成雨水进入污水系统的情况，导致污水池超过警戒线，有发生外溢的倾向，并增加污水处理系统运行负荷。当发生次生现象时，污水泵房的操作工应立即报告环保科，环保科应会同相关车间工作人员对厂区直接通道进行全面检查，若有雨水进入污水系统的现象，立即组织人员用砂土进行隔离，然后用沙袋砌筑围堰，进一步控制雨水进入污水处理系统，并利用泵将雨水导入雨水管网外排。

公司针对暴雨、洪涝等天气，公司厂区内设置雨水强排机泵，当厂区发生内涝时紧急启动，将雨水外排。

## 7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。各部门负责对应应急救援器材定期检查、维护保养，确保满足使用要求。

本公司配备的应急救援物资见综合预案 8.3。

### （三）危险废物污染专项应急预案

#### 1 环境风险源与环境风险评价

##### 1.1 环境风险源及风险性

公司危险废物产生情况详见下表。

表 1.1-1 危险废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	类别	危废代码	处理或处置方式
1	废催化剂	330	HW50	261-151-50	委托具有危废资质的单位处置
2	污泥	53.1	HW13	265-104-13	
3	废油	27.75	HW08	900-210-08	
4	废树脂过滤网	5.0	HW13	265-103-13	
5	异戊二烯精制重组分	38.4	HW11	900-013-11	
6	废分子筛	5	HW13	265-103-13	
7	环己烷精制重组分	45.6	HW11	900-013-11	
8	废活性炭	20	HW49	900-039-49	
9	废包装袋	10.0	HW49	900-041-49	
10	重组分	650	HW11	900-013-11	
11	废包装材料	10	HW49	900-041-49	
12	废导热油	0.09	HW08	900-249-08	
13	焦油	72	HW11	261-127-11	

##### 1.2 事故诱因、影响范围及危害后果

厂区内储存和产生的危险废物可能引发如下事故：

（1）突发泄漏事故。

事故诱因：①储存容器损坏，发生泄漏；

②在危废装车过程中可能导致的泄漏；

③由于操作失误导致引起泄漏；

④遭遇暴雨、狂风等恶劣天气，造成危废被雨水冲刷，从而使危废流出厂区。

（2）火灾事故

危险废物中异戊二烯精制重组分、环己烷精制重组分、重组分等，具有可燃性，如在储存区域有明火，达到燃点起火，火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火引发破坏性的爆炸。

影响范围及危害后果：公司产生的危险废物数量较多，公司厂区内设置有较为完善的危废暂存库，发生危废泄漏时可被收集在厂区内，一般不会对厂区外环境造成污染。当泄漏的危废引发火灾时，产生的火灾烟气会污染周围大气环境。

### 1.3 预防和应急措施

#### (1) 预防措施

- ①严格按照危废储存要求进行储存，及时交由有资质的单位处置；
- ②环保人员按时巡回检查，发现问题及时处理；
- ③时刻关注天气预报，为应对恶劣天气做好准备；
- ④提前准备好沙袋等应急物资，放置于危废暂存间门口，做好封堵的准备，预防雨水进入库房冲刷危废造成污染。

#### (2) 应急措施

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，以及政府发布的三级预警，结合公司的实际情况，应对事件做出如下判断：

- (1) 启动一级响应；
- (2) 启动二级响应；
- (3) 启动三级响应。

## 2 应急处置基本原则

深入贯彻公司“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援。

以人为本：切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少突发环境事件及其造成的人员伤亡和危害。

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、降低或减少损失优先、保护环境优先。

## 3 组织机构及职责

见综合预案4组织指挥体系及职责。

## 4 预防与预警

### 4.1 风险源监控

#### 4.1.1 危险废物监控

环保科负责对危险废物的处理工作，在日常安全检查中重点做如下关于危险废物的

检查。

#### 4.1.2 危险废物管理措施

##### 一、危险废物贮存控制措施

公司设有专门的危废暂存间，危废暂存间均做好防渗漏、防流失、防扬散和防火措施。危险废物在危废暂存场所短暂贮存后，最终委托有相应危废处理资质的单位处置。

公司危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求，做到以下几点：

1、废物贮存设施根据《环境保护图形标志（GB 15562-1995）》的规定设置警示标志。

2、废物贮存设施周围，设置围墙或其他防护栅栏。

3、废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

4、废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

5、存储危险废物的容器顶部与危废表面之间保留 100 毫米以上的空间，容器上必须粘贴符合标准的标签。

6、贮存场地有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

7、贮存场地做防渗处理，具体防渗方案如下：底部铺设防腐防渗材料，防渗层的性能达到相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-11}$  cm/s 和厚度为 1.5m 的黏土层的防渗性能，之上为 450mm 厚的 3:7 灰土垫层，然后进行钢筋混凝土施工，承压较大处混凝土加筋加厚，以保护防渗材料。

##### 二、危险废物转移运输控制措施

1.在转移危废前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；

2.应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护主管部门，并同时向预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

3.每转移一车，应当填写一份联单；

4.应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危废转移运行；

5.接受单位应当按照联单填写的内容核实验收,如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章;

6.接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受之日起十日内交付产生单位,联单第一联由产生单位自留存档,联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门;接受单位将联单第三联交付运输单位存档;将联单第四联自留存档;将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护主管部门;

7.接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的,应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告,并通知产生单位;

8.联单保存期限为五年;

9.危险废物运输中应做到以下几点:

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件;

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意;

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时,需持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点;

④组织危险废物的运输单位,在事先需作出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

## 4.2 预警行动

公司应急指挥中心根据环境污染事件监测数据、危害程度、紧急程度和发展态势,结合公司的实际情况,分析出可能发生环境污染事件的中心区域或邻近中心区域单位可能受到的影响程度,对可能发生的突发环境事件进行评估,制定出应急对策和采取的防治措施。并做出如下判断:

a) 符合公司本专项预案启动条件时,应按照指令立即启动本专项预案;

b) 不符合公司本专项预案启动条件,但对公司的生产运行有一定的影响时,指令相关部门进入预警状态,指导各相关单位制定并落实应对措施,做好防范工作;

c) 指令公司相关职能部门连续跟踪事态发展。

## 5 信息报告与发布

### 5.1 信息报告与通知

(1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-7855679。

(2) 事故信息接收和通报程序

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任用内部电话或外部电话立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥办公室通知公司各应急救援队按照职责分工开展事故应急救援工作；情况紧急时车间主任可以直接报告给公司分管领导。

### 5.2 信息上报

事故发生后，事故现场有关人员应当立即向车间负责人报告；负责人在接到报告后，应立即向公司调度室、公司经理报告，情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

### 5.3 信息传递

事故发生后，公司现有的应急力量和资源无法控制时，由应急指挥中心及时向淄博市生态环境局张店分局等有关部门报告，请求支援。并报告事故内容：

- (1) 事故发生所在单位的名称、地址；
- (2) 事故发生的时间、具体地点以及事故现场情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）；
- (5) 已经采取的措施；
- (6) 气象条件；
- (7) 其他应当报告的情况。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 响应等级划分

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生环境污染环境事件时

及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

### 6.1.2 应急响应程序

厂区发生突发环境污染事件后，应根据突发环境污染事件的影响或潜在危害，由公司事故应急救援工作领导小组决定是否启动本预案。

有关部门接各单位或事故现场报警后，立即报公司事故应急救援工作领导小组，经公司事故应急救援工作领导小组同意后，迅速启动本预案，成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求，做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作，确保突发环境污染事件应急救援工作的顺利开展。

#### (1) 应急指挥

应急救援工作应在统一指挥、统一领导、分级负责、分工协作的原则上，快速、有序、高效地实施各项应急救援措施。事故应急救援指挥部通过各种渠道，系统全面地收集突发事件的基本情况，包括影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，及时指挥内部各部门尽快落实各自职责、任务和行动方案。

#### (2) 应急行动

根据应急响应级别不同，应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后，发生事故的单位应按照事故应急预案迅速采取措施。

根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

#### (3) 资源调配

根据应急响应级别不同，公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源，应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

#### (4) 应急避险

突发环境污染事件发生后，若将要无法控制时，抢险救援人员应迅速撤离现场，在撤离过程中应尽可能采取相应的应急避险措施。

(5) 危险区的隔离：发生微量泄漏的小事故，以 50 米为半径划定隔离区；发生中量泄漏的大事故划定半径 150 米为隔离区；发生大量泄漏的重大事故划定半径 500 米为隔离区；发生特别重大事故由生态环境、公安、应急管理等部门统一划定隔离区。

#### (6) 扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

### 6.1.3 应急结束

#### (1) 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，厂应急指挥中心方可下达应急终止指令：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

#### (2) 应急终止程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

#### (3) 应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场生产恢复和事故应急评估。

#### (4) 应急总结和事故应急评估

现场应急指挥部负责编写应急总结和事故应急评估工作：

- ①事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；
- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；
- ④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；
- ⑤对预案的修改建议。

## 6.2 应急措施

### 6.2.1 危废泄漏事故应急处理措施

当发现泄漏时，立即报警，抢险人员穿戴好个人防护用品，进入危废间对泄漏的危废进行清理回收。

①若泄漏量较小，首先对发生泄漏的容器进行堵漏，将泄漏物清扫进新危废容器中，并将破损容器中的危废转移至新容器中。

②若泄漏量较大时，一部分人员将泄漏危废回收至容器中，一部分人员对破损的容器进行堵漏，并将破损容器中的危废转移至新容器中。

③利用砂土、吸油抹布等对危废间地面进行吸附清理，确保地面无残留危废，吸附了危废的砂土、抹布等，使用容器盛装暂存于危废间内，妥善处置。

### 6.2.2 危废火灾事故应急处理措施

(1) 火灾发生初期时，首先由目击者切断火灾现场电源，同时通知环保科，环保科人员通知公司应急指挥部，组织现场消防人员进行扑救。

(2) 环保科应立即判断火势情况，拨打“119”火警报警电话，如有人员伤亡，应立即拨打“120”救护车，由信息联络组派人在路口接应消防车和救护车。

(3) 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，一般使用干粉灭火器来控制火灾，时间不宜超过7分钟。

(4) 用砂土覆盖地面流淌的可燃液体。

(5) 为防止火灾危及相邻设施，必须采取冷却保护措施，用冷水淋湿装有易燃易爆物体的容器，并迅速移走火点周围的易燃、易爆物。

(6) 注意观察火灾四周情况，避免出现伴随的人员中毒、建筑物倒塌、物体坠落等事件。

(7) 严密监视事故废水的流向，必要时可将厂区雨水管网总阀门关闭，防止事故废水由雨水管网流出厂区，利用厂区内的三级防控体系，将事故废水导流至事故应急池内暂存。

## 7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。各部门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。

本公司配备的应急救援物资见综合预案8.3。

## （四）地下水污染事件专项应急预案

### 1 环境风险源与环境风险评价

根据综合预案分析，发生地下水体污染环境事件的主要诱因：

一是液体化学品泄漏直接进入未经防渗处理的地面后，造成化学品下渗从而污染地下水；

二是发生火灾爆炸时，防渗层遭到破坏，造成化学品下渗从而污染地下水。

环境风险分析如下：

1、人员管理风险。

2、涉水风险物质主要为未聚碳五、DMF、液体树脂、苯乙烯、间戊二烯、二甲苯、二氯乙烷、单烯烃、环己烷、阻聚剂（TBC，溶剂为正己烷）、异戊二烯、氢氧化钠、异戊二烯精制重组分、环己烷精制重组分、重组分、废导热油和废油等，以及生产过程产生的废水、事故状态下产生事故废水和消防废水。

3、设施风险为各生产设备、储罐、存储桶、管道设施、运输设备、废水处理设施等。

4、不可抗力风险来源于雷电、水灾、地震、突然停电等。

公司虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要风险源的事故性泄漏，以及泄漏引起的火灾爆炸。最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。危险化学品的泄漏主要可能发生在生产装置区、储罐区、原料仓库等。在贮存、输送过程中可能会产生泄漏而造成对周围环境的地下水产生污染。

#### 1.1 影响范围及危害后果分析

小型泄漏：公司厂区地面均进行了防渗处理，本单位有能力收集回收利用。不会产生较大影响。

大型泄漏：建设有围堰和足够容量的事故应急池（厂区事故应急池总容积 1625m<sup>3</sup>），可以收纳最大型泄漏物料，且厂区地面、围堰、事故池均进行了防渗处理，事故废水不会对外界地下水环境造成污染隐患。如监管不当，致使物料流出厂区，可以立即组织应急救援人员构筑拦截坝，将物料回收。

因此，物料泄漏问题不会造成较大水污染环境事件。

小型火灾：依靠自身消防能力可以解决，消防水量较少，可以全部进入本单位事故应急池。本单位储存区地面全部硬化处理，不会对外界及地下水造成污染。

大型火灾：厂区如果发生大型火灾事故，本单位收集设施不能全部容纳事故废水的

情况下，对公司附近水体可能产生一定影响。由于发生火灾爆炸事故，势必会造成厂区内防渗地面的破坏，从而使事故废水下渗，从而污染地下水。

## 1.2 预防及应急措施

### 1.2.1 预防措施

(1) 按照设备报废标准，及时报废设备。定期对设备、管线进行维护保养，确保其正常运行。

(2) 设计时应依据适当的设计标准，采取可靠措施。

(3) 采用合理的工艺技术，正确选择材料材质、结构、连接方式、密封装置和相应的保护措施。

(4) 把好物资进厂关，确保设备管线的质量。

(5) 选用密闭性能好的阀门，保证可拆连接部位的密封性能。

(6) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

(7) 落实三级防护体系建设。雨污总排口安装关闭装置，事故状态下及时关闭阀门，防止事故废水外排。厂区设置有 1625m<sup>3</sup> 事故应急池，用于收集事故废水。

(8) 根据环保相关要求，对储罐区、废水收集池、事故应急池、生产装置区等重点区域进行防渗处理；并对一般区域进行地面硬化处理，防止事故废水下渗。

### 1.2.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，应对事件作出如下判断：

①启动一级响应；

②启动二级响应；

③启动三级响应。

## 2 应急处置基本原则

深入贯彻公司“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援。

以人为本：切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少生产安全事故及其造成的人员伤亡和危害。

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、降低或减少损失优先、保护环境优先。

### 3 组织机构及职责

见综合预案 4 组织指挥体系及职责。

### 4 预防与预警

#### 4.1 风险源监控

厂区安装了 24 小时连续摄像对厂内状况进行监控，公司所有装置生产过程采用 DCS 控制，能够对生产过程中的温度、压力、流量、液位、组分等进行监控、分析，并设置了安全连锁装置；作业场所设置了电视监控系统；安装了停电事故照明灯和可燃气体报警仪。公司生产操作人员定时对生产装置及罐区进行巡回检查，及时地发现隐患和问题，并提出不断改进的措施。厂区值班员对厂内废水收集管线及废水收集情况每天进行巡检，确保废水能够收集。

#### 4.2 预警行动

公司应急指挥中心根据环境污染事件监测数据、危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，分析出可能发生环境污染事件的中心区域或邻近中心区域单位可能受到的影响程度，对可能发生的突发环境事件进行评估，制定出应急对策和采取的防治措施。并做出如下判断：

- a) 符合公司本专项预案启动条件时，应按照指令立即启动本专项预案；
- b) 不符合公司本专项预案启动条件，但对公司的生产运行有一定的影响时，指令相关部门进入预警状态，指导各相关单位制定并落实应对措施，做好防范工作；
- c) 指令公司相关职能部门连续跟踪事态发展。

### 5 信息报告程序

#### 5.1 信息报告与通知

(1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话： 0533-7855679。

(2) 事故信息接收和通报程序

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任用内部电话或外部电话立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥办公室通知公司各应急救援队按照职责分工开展事故应急救援工作；情况紧急时车间主任可以直接报告给公司分管领导。

## 5.2 信息上报

应急救援领导小组成员在事故发生后立即拨打环保应急电话 12369,并向地方人民政府报告事故信息,随时报告事故应急救援进展情况。

初报可用电话直接报告,主要内容包括:环境事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报可通过网络或书面报告,在初报的基础上报告有关确切数据,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。

处理结果报告采用书面报告,处理结果报告在初报和续报的基础上,报告处理事件的措施、过程和结果,事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题,参加处理工作的有关部门和工作内容。

## 5.3 向周边友邻单位通报

当突发事件可能对周围环境造成污染,公司应及时向周边友邻单位通报事故情况。通报信息包括:事件发生的性质、时间、地点、发展态势等,通知友邻单位应做好紧急防范措施。

# 6 应急处置

## 6.1 应急响应

### 6.1.1 分级响应

根据环境事件分级,按照突发事件严重性和紧急程度,当发生环境污染环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后,立即启动应急响应指令;公司应急指挥办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

### 6.1.2 响应程序

厂区发生突发环境污染事件后,应根据突发环境污染事件的影响或潜在危害,由公司事故应急救援工作领导小组决定是否启动本预案。

有关部门接各单位或事故现场报警后,立即报公司事故应急救援工作领导小组,经公司事故应急救援工作领导小组同意后,迅速启动本预案,成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求,做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作,确保突发环境污染事件应急救援工作的顺利开展。

#### (1) 应急指挥

应急救援工作应在统一指挥、统一领导、分级负责、分工协作的原则上，快速、有序、高效地实施各项应急救援措施。事故应急救援指挥部通过各种渠道，系统全面地收集突发事件的基本情况，包括影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，及时指挥内部各部门尽快落实各自职责、任务和行动方案。

#### (2) 应急行动

根据应急响应级别不同，应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后，发生事故的单位应按照事故应急预案迅速采取措施。

根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

#### (3) 资源调配

根据应急响应级别不同，公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源，应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

#### (4) 应急避险

突发环境污染事件发生后，若将要无法控制时，抢险救援人员应迅速撤离现场，在撤离过程中应尽可能采取相应的应急避险措施。

#### (5) 扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

### 6.1.3 应急结束

#### (1) 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，厂应急指挥中心方可下达应急终止指令：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

#### (2) 应急终止程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

### (3) 应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场生产恢复和事故应急评估。

### (4) 应急总结和事故应急评估

现场应急指挥部负责编写应急总结和事故应急评估工作：

- ①事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；
- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；
- ④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；
- ⑤对预案的修改建议。

## 6.2 应急措施

公司厂区装置区地面、围堰、事故应急池均进行了防渗处理，事故发生时，泄漏的液体不会直接进入水体，对土壤及地下水影响较小。但防渗层若是遭到损坏，导致事故产生的废水下渗，将会污染地下水环境。

(1) 事故发生后，应尽快切断污染源。

(2) 尽快将围堰、装置区内存在的事故废水及消防废水导流至事故应急池内，暂存，检查泄漏区域防渗层破损情况。

(3) 现场处置人员对事故现场进行清洗，洗消水同样导流至事故应急池内暂存。

(4) 联系人员对防渗层破损处进行切割，将防渗层下被污染的土壤进行置换，受污染的土壤暂存于危废间内。

(5) 应急监测人员对受污染区域进行监测，确保置换后的土壤达到环境标准要求。

(6) 施工人员对破损防渗层区域进行填补，并保证其满足防渗系数要求。

(7) 应急处置结束后，公司应定期对附近地下水进行例行监测，一旦发现水质有污染变化，应尽快对厂区进行检查，查找是否存在问题，及时整改，降低污染影响。

表 6.2-1 善后处置措施表

处置对象	处置措施	监督监管
消防水、泄漏物	泄漏物料尽量回收利用，无回收利用价值的进入事故	1. 制定可行合理合法的灾

料	应急池，调节至排放标准。	后处置方案，交生态环境部门审核备案。 2. 建立健全相应处置台账，以备核查。 3. 依据“四个不放过”原则，查明事故原因和责任人，落实整改措施。
受污染土壤、破旧设备	对受污染土壤进行置换，灾后产生的固体废物暂存在防腐、防渗、密闭储存区，属于固体废物的交由有资质单位处置，一般固体废物外售，并建立台账。	
受破坏植被	对受破坏植被进行恢复，保证绿化面积和成活率。	
灾后监测	委托有资质单位对特征污染物进行灾后监测，消除潜在危害。	

## 7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。各部门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。

本公司配备的应急救援物资见综合预案 8.3。

## （五）土壤污染事件专项应急预案

### 1 环境风险源与环境风险评价

根据综合预案分析，公司发生土壤污染环境事件的主要诱因是发生泄漏、火灾后产生的事故废水流出厂外或流入无防渗地面及火灾发生后的消防废水污染土壤环境。

#### 1.1 影响范围及危害后果分析

小型泄漏：本单位有能力收集回收利用。不会产生较大影响。

大型泄漏：建设有足够容量的危废仓库，可以对污染过的土壤进行收纳，不会对外界土壤环境造成污染隐患。如监管不当，致使物料流出厂区，可以立即组织应急救援人员构筑拦截坝，将污染过的土壤回收。

火灾：本单位储存区地面全部硬化处理，不会对土壤造成污染。

#### 1.2 预防及应急措施

##### 1.2.1 预防措施

落实三级防护体系建设。总排口安装关闭装置，正常处于关闭状态，建设足够大的收集设施。厂区内按照“清污分流、雨污分流”的原则，布设雨水、污水收集管线。设置手动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到废水池内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间（一般10~15min）后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。装置区及储存区地面全部硬化处理。

##### 1.2.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，应对事件作出如下判断：

- ①启动一级响应；
- ②启动二级响应；
- ③启动三级响应。

### 2 应急处置基本原则

深入贯彻公司“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援。

以人为本：切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少生产安全事故及其造成的人员伤亡和危害。

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、降低或减少损失优先、保护环境优先。

### 3 组织机构及职责

见综合预案 4 组织指挥体系及职责。

## 4 预防与预警

### 4.1 风险源监控

厂区安装了 24 小时连续摄像对厂内状况进行监控，公司所有装置生产过程采用 DCS 控制，能够对生产过程中的温度、压力、流量、液位、组分等进行监控、分析，并设置了安全连锁装置；作业场所设置了电视监控系统；安装了停电事故照明灯和可燃、有毒气体报警仪。公司生产操作人员定时对生产装置及罐区进行巡回检查，及时地发现隐患和问题，并提出不断改进的措施。厂区值班员对厂内废水收集管线及废水收集情况每天进行巡检，确保废水能够收集。

### 4.2 预警行动

公司应急指挥中心根据环境污染事件监测数据、危害程度、紧急程度和发展态势，结合公司的实际情况，分析出可能发生环境污染事件的中心区域或邻近中心区域单位可能受到的影响程度，对可能发生的突发环境事件进行评估，制定出应急对策和采取的防治措施。并做出如下判断：

- a) 符合公司本专项预案启动条件时，应按照指令立即启动本专项预案；
- b) 不符合公司本专项预案启动条件，但对公司的生产运行有一定的影响时，指令相关部门进入预警状态，指导各相关单位制定并落实应对措施，做好防范工作；
- c) 指令公司相关职能部门连续跟踪事态发展。

## 5 信息报告程序

### 5.1 信息报告与通知

(1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话： 0533-7855679。

(2) 事故信息接收和通报程序

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任用内部电话或外部电话立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥

办公室通知公司各应急救援队按照职责分工开展事故应急救援工作；情况紧急时车间主任可以直接报告给公司分管领导。

## 5.2 信息上报

应急救援领导小组成员在事故发生后立即拨打环保应急电话 12369,并向地方人民政府报告事故信息,随时报告事故应急救援进展情况。

初报可用电话直接报告,主要包括:环境事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报可通过网络或书面报告,在初报的基础上报告有关确切数据,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。

处理结果报告采用书面报告,处理结果报告在初报和续报的基础上,报告处理事件的措施、过程和结果,事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题,参加处理工作的有关部门和工作内容。

## 5.3 向周边友邻单位通报

当突发事件可能对周围环境造成污染,公司应及时向周边友邻单位通报事故情况。通报信息包括:事件发生的性质、时间、地点、发展态势等,通知友邻单位应做好紧急防范措施。

# 6 应急处置

## 6.1 应急响应

### 6.1.1 分级响应

根据环境事件分级,按照突发事件严重性和紧急程度,当发生环境污染环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后,立即启动应急响应指令;公司应急指挥办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

### 6.1.2 响应程序

厂区发生突发环境污染事件后,应根据突发环境污染事件的影响或潜在危害,由公司事故应急救援工作领导小组决定是否启动本预案。

有关部门接各单位或事故现场报警后,立即报公司事故应急救援工作领导小组,经公司事故应急救援工作领导小组同意后,迅速启动本预案,成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求,做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作,确保突发环

境污染事件应急救援工作的顺利开展。

#### (1) 应急指挥

应急救援工作应在统一指挥、统一领导、分级负责、分工协作的原则上，快速、有序、高效地实施各项应急救援措施。事故应急救援指挥部通过各种渠道，系统全面地收集突发事件的基本情况，包括影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，及时指挥内部各部门尽快落实各自职责、任务和行动方案。

#### (2) 应急行动

根据应急响应级别不同，应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后，发生事故的单位应按照事故应急预案迅速采取措施。

根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

#### (3) 资源调配

根据应急响应级别不同，公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源，应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

#### (4) 应急避险

突发环境污染事件发生后，若将要无法控制时，抢险救援人员应迅速撤离现场，在撤离过程中应尽可能采取相应的应急避险措施。

#### (5) 扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

### 6.1.3 应急结束

#### (1) 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，厂应急指挥中心方可下达应急终止指令：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影

响趋于合理且尽量低的水平。

### (2) 应急终止程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

### (3) 应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场生产恢复和事故应急评估。

### (4) 应急总结和事故应急评估

现场应急指挥部负责编写应急总结和事故应急评估工作：

- ①事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；
- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；
- ④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；
- ⑤对预案的修改建议。

## 6.2 应急措施

- ①若含有危化品的事故废水进入外环境时，应及时向上报政府部门，请求支援；
- ②抢险人员应分为两部分，一部分人员立即关闭雨水总排口处阀门，阻止危化品继续外泄；另一部分人员利用沙袋等对外泄的含有危化品的事故废水进行封堵，利用污水泵将封堵的事故废水转移至容器内，送往污水处理设施处理；
- ③将被含有危化品的事故废水污染的土层剥离，暂存至加厚塑料袋中，暂存于危废间，委托危废处理单位对其回收处理，对被污染的地方回填土壤，进行置换修复。
- ④若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可使用物理、化学或生物方法消除，如对地表干封闭处理、地下水位高的地方使用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水、让土壤保持休闲或通过翻耕促进蒸发的自然降解法。

表 6.2-1 处置措施一览表

处置对象	处置措施	监督监管
受污染土壤、破旧设备	对受污染土壤进行置换，灾后产生的固体废物暂存在防腐、防渗、密闭储存区，属于固体废物的交由有资质单位处置，一般固体废物外售，并建立台账。	1. 制定可行合理合法的灾后处置方案，交生态环境部门审核备案。
受破坏植被	对受破坏植被进行恢复，保证绿化面积和成活率。	2. 建立健全相应处置台账，

灾后监测	委托有资质单位对特征污染物进行灾后监测，消除潜在危害。	以备核查。 3. 依据“四个不放过”原则，查明事故原因和责任人，落实整改措施。
------	-----------------------------	--

## 7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。各部门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。

本公司配备的应急救援物资见综合预案 8.3。

## 三、环境突发事件现场处置方案

### 1 生产装置泄漏现场处置方案

事故风险描述		
事故类型	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	
发生的区域、地点或装置的名称	碳五综合利用装置、碳五石油树脂装置区、锂系弹性体装置区以及碳五产业链延伸技改装置	
事故发生的可能时间	一年四季都可能发生，夏季可能性最大	
事故的危害严重程度	生产过程中因雷击、电气火花、违章动火、泄漏静电、超过自燃点等造成的着火进而造成人员受伤、财产损失、环境污染	
事故影响范围	周边相邻罐组、生产装置	
事故前可能出现的征兆	可燃气体报警仪鸣叫（DCS 闪烁）、手动火灾报警器发出报警、物料、设备异常发热、不明冒烟以及出现火花等异常现象。	
事故可能引发的次生、衍生事故	物体打击、其它伤害（紧急停工、设备损坏、环境污染）；事故范围扩大至周边装置及罐区，引起火灾、其它爆炸事故。	
应急工作职责		
应急小组	总指挥：车间主任 副指挥：车间副主任 成 员：车间技术员、班长、当班员工（内操、外操）	
各岗位职责	1. 总指挥：向公司主要负责人汇报事故有关情况，协调相关单位调用应急物资，根据事态发展趋势下达事故扩大、终止等指令。 2. 副总指挥：协助总指挥开展现场应急工作，在总指挥不在现场时，行使总指挥职责；传达总指挥的指令，参与应急方案措施制定，及时向总指挥反馈现场应急处置情况。 3. 车间技术员：协助副总指挥制定应急方案措施制定，负责生产及救援方面的协调组织工作，及时向总指挥或副总指挥汇报现场处置情况。 4. 班长：参与事故的应急救援，及时向总指挥或副总指挥汇报现场处置应急情况，参与制定应急处置方案及措施并负责落实，负责观察事态变化，出现异常情况及时引导人员沿上（侧）风方向撤离到安全地带。组织开展工艺应急，在总指挥和副总指挥不在现场时（特别是夜班），行使总指挥职责，组织现场初期应急工作。 5. 内操：按照工艺要求及时落实工艺应急操作；与工艺相关岗位人员电话联系、协调。 6. 外操：落实现场的具体工艺应急操作、抢险救援。	
应急处置		
步 骤	处 置	负 责 人
发现异常	1、装置区发现明火，立即通过大声呼喊或对讲机报告当班班长或领导。若视频监控发现明火直接进入下一程序。（检维修期间，经安全许可的电气焊等动火作业除外） 2、发现可燃气体报警器发出报警；DCS显示装置内储罐液位出现不明原因的降低；巡检时发现装置内储罐突然出现少量物料向外喷溅，现场有物料特殊的气味发出，围堰内有少量易燃液体积聚；现场可燃气体报警器发出报警。	第一发现人

现场确认、报告	1. 两名当班员工现场确认泄漏或着火情况，并立即向班长报告； 2. 班长了解现场情况后，立即向车间主任或带班领导汇报，车间主任或带班领导及时报告给实业部经理； 3. 实业部经理及时向园区安监站（科）和金山镇安环办、应急管理局报告。	当班员工、班长、车间领导/带班领导、实业部经理
报 警	根据事态发展，及时拨打119、120及周边协作单位报警增援。	班长
应急程序启动	车间主任等领导未到达事故现场前（特别是夜班），班长为现场应急指挥，下达启动相应处置程序指令。	班长、车间主任
警戒和疏散	1. 根据事故影响范围，划定警戒范围，设立明显警戒标志，并有专人负责警戒； 2. 组织现场与抢险无关（包括承包商）的人员疏散至紧急集合点，并反复清点人数。	当班员工
人员抢救	若有人员在事故地点或周围受伤或中毒晕倒，在确保救援人员自身安全的前提下，佩戴好防护用品将受伤人员转移至安全地点，并施行急救（专业人员未接替前绝不放弃）。	当班员工
处置措施	1. 若物料泄漏发生泄漏，内操立即远程关闭泄漏点两端控制阀，切断物料泄漏源（条件允许的情况下，外操手动关闭现场阀门）；可开启现场公共站蒸汽，稀释、驱散泄漏的可燃液体蒸气，防止可燃气体与空气形成爆炸极限，产生次生灾害； 2. 若发生火灾处于初期阶段，外操应取用周边干粉灭火器进行灭火； 3. 若火灾处于发展阶段，应开启装置周边消防水炮或消火栓，对着火点附近的设备进行降温保护； 4. 视事态发展情况，下达局部停车或全部停车指令。	当班员工、班长
扩大救援	事态发展超出控制范围，且119救援队已到达现场，公司应急人员及时撤离现场，总指挥将指挥权移交给专业救援队伍。	班长、车间主任/带班领导、实业部经理
堵 漏	现场火情已被控制或消灭，具备堵漏条件，维修人员进入现场实施堵漏；根据事态发展及事故现场情况委托专业堵漏单位进行带压堵漏	维修人员
泄漏物的封堵与回收	泄漏物料包括碳五、DMF、单烯烃、间戊二烯、未聚碳五、二甲苯、苯乙烯、液碱、二氯乙烷、氨溶液、异戊二烯、环己烷等，基本处置措施如下： 1. 小量泄漏：用砂土或吸附材料吸附。 2. 大量泄漏：利用装置隔堤收容，并确保污排阀处关闭状态，防止可燃液体进入地下排污管道；接消防蒸汽管驱散泄漏现场的可燃蒸气，防止可燃蒸气与空气混合形成爆炸极限，产生次生灾害；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。	班长、当班员工
应急结束	总指挥下达应急响应终止指令或授权现场副总指挥明确应急响应终止后，立即进行后期处置。	车间主任、班长、当班员工
物料洗消以及监测	1. 周围的环境定期开展大气、土壤以及水环境的监测。 2. 若是火灾事故扑灭后，采用湿皂去污使用清洁剂溶液和水冲洗掉污染物。	环保科长
注意事项	①抢险人员必须穿戴好个人防护用品后，方可进入现场。 ②设置警戒线，避免无关人员进入事故现场。 ③抢险过程中产生的危险废物等，应交有处置资质的单位处置。	

## 2 储罐泄漏现场处置方案

事故风险描述		
事故类型	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	
发生的区域、地点或装置的名称	厂内所有储罐区	
事故发生的可 能时间	四季皆有可能发生	
事故的危 害严重程 度	储罐及连接阀门和管线年久失修，或工艺控制不严、误操作，违章操作等不当原因容易导致危险化学品泄漏，如易燃化学品泄漏，遇明火、高热等点火源可能引发火灾事故。	
事故影响范围	相邻罐组、生产装置、装卸区	
事故前可能出现的征兆	可燃气体报警仪鸣叫、手动火灾报警器发出报警、物料、设备异常发热、不明冒烟以及出现火花等异常现象	
事故可能引发的次生、衍生事故	物体打击、其它伤害（紧急停工、设备损坏、环境污染）；事故范围扩大至周边装置、装卸区及周边企业、道路，引起火灾、其它爆炸事故。	
应急工作职责		
应急小组	总指挥：车间主任 副指挥：车间副主任 成 员：车间技术员、班长、当班员工（内操、外操）	
各岗位职责	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 总指挥：向公司主要负责人汇报事故有关情况，协调相关单位调用应急物资，根据事态发展趋势下达事故扩大、终止等指令。</li> <li>2. 副总指挥：协助总指挥开展现场应急工作，在总指挥不在现场时，行使总指挥职责；传达总指挥的指令，参与应急方案措施制定，及时向总指挥反馈现场应急处置情况。</li> <li>3. 车间技术员：协助副总指挥制定应急方案措施制定，负责生产及救援方面的协调组织工作，及时向总指挥或副总指挥汇报现场处置情况。</li> <li>4. 班长：参与事故的应急救援，及时向总指挥或副总指挥汇报现场处置应急情况，参与制定应急处置方案及措施并负责落实，负责观察事态变化，出现异常情况及时引导人员沿上（侧）风方向撤离到安全地带。组织开展工艺应急，在总指挥和副总指挥不在现场时（特别是夜班），行使总指挥职责，组织现场初期应急工作。</li> <li>5. 内操：按照工艺要求及时落实工艺应急操作；与工艺相关岗位人员电话联系、协调。</li> <li>6. 外操：落实现场的具体工艺应急操作、抢险救援。</li> </ol>	
应急处置		
步 骤	处 置	负 责 人
发现异常	操作工巡检时发现罐区内物料发生泄漏，遇高温设备或静电火花引起着火，立即通过大声呼喊或对讲机报告班长；若有视频监控发现球罐区有明火，直接进入下一程序。	第一发现人
现场确认、报告	1. 两名当班员工现场确认泄漏或着火情况，并立即向班长报告；	当班员工、班

	<p>2. 班长了解现场情况后，立即向车间主任或带班领导汇报，车间主任或带班领导及时报告给实业部经理；</p> <p>3. 实业部经理及时向园区安监站（科）和金山镇安环办、应急管理局报告。</p>	长
报 警	根据事态发展，及时拨打119、120及周边协作单位报警增援。	班长
应急程序启动	在车间主任等领导未到达事故现场前（特别是夜班），班长为现场应急指挥长，下达启动相应处置程序指令。	班长、车间领导
警戒和疏散	<p>1. 根据事故影响范围，划定警戒范围，设立明显警戒标志，并有专人负责警戒；</p> <p>2. 组织现场与抢险无关（包括施工人员）的人员疏散至紧急集合点。</p>	当班员工
人员抢救	若现场有人员中毒昏迷，救援人员佩戴防护用品将中毒人员转移至安全地点，并施行人工急救（专业人员未接替前绝不放弃）。	当班员工
处置措施	<p>1. 利用现场配置的干粉灭火器、消火栓等消防设施进行灭火。持续进行灭火施救（绝不放弃，直到专业人员到达）；</p> <p>2. 若火灾是由物料泄漏引起，中控室员工立即远程关闭泄漏点两端控制阀，切断物料泄漏源（条件允许的情况下，手动关闭现场阀门）；</p> <p>3. 开启罐区周围消防水炮，对着火点附近的设备进行降温；</p> <p>4. 开启现场公共站蒸汽，稀释、驱散泄漏的可燃液体蒸气，防止可燃气体与空气形成爆炸极限，产生次生灾害；</p> <p>5. 视事态发展情况，下达局部停车或全部停车指令。</p>	当班员工、班长、检修人员
接应救援	<p>1. 若发生人员中毒昏迷，且120急救车已到达现场，对中毒人员进行救治，如转移至医院救治，派两名员工陪同护理。</p> <p>2. 若发生火灾事故，且119救援队已到达现场，公司应急人员及时撤离现场，现场指挥长将指挥权移交给专业消防队。</p>	当班员工、班长、车间领导
物料收集、洗消以及监测	<p>1. 少量的液体泄漏，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。</p> <p>2. 周围的环境定期开展大气、土壤以及水环境的监测。</p> <p>3. 若是火灾事故扑灭后，采用湿皂去污使用清洁剂溶液和水冲洗掉污染物。</p>	环保科长
注意事项	<p>① 抢险人员必须穿戴好个人防护用品后，方可进入现场。</p> <p>② 设置警戒线，避免无关人员进入事故现场。</p> <p>③ 抢险过程中产生的危险废物等，应交有处置资质的单位处置。</p>	

## 3 火灾爆炸事故现场处置方案

事故风险分析	事故类型	火灾、爆炸事故	
	发生区域	生产车间	
	发生岗位	车间内各岗位	
	事故可能发生时间	无季节性	
	事故的危害严重程度及其影响范围	主要为易燃易爆物料泄漏或设备设施故障引发火灾爆炸。火灾产生的废气会对周围大气环境造成污染，消防废水流入雨水管网，会对地表水造成污染。造成人员伤害，可影响到厂区其他设施作业人员。	
	事故征兆	现场有异味、物料泄漏、报警器报警、明火等	
	可能引发的次生、衍生事故	造成人员灼烫、伤亡，并可能造成生产中中断等次生、衍生事故	
应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组级别→报告车间主任→车间主任启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级应急预案		
应急处置			
步 骤	处 置		负责人
报警	火灾发现者发现火灾立即报警，立即通知班长，并利用就近灭火设施进行初期火灾扑救，如火势无法控制拨打119火警电话，说明方位和火势，燃烧的物质情况。		操作工
	若事故扩大无法有效控制，组长或现场人员可立即向消防部门（119）、卫生急救（120）及淄博市生态环境局张店分局报警，请求外部救援力量支援。		班长
应急程序启动	组织现场无关人员立刻撤离到紧急集合点（重复数遍），通知相关操作人员到事故现场集合，准备抢险作业。		班长
切断泄漏源	停止生产设备，关闭电源；关闭所有电机；切断与生产系统联系的进出口阀门。		班长
人员疏散	组织现场与抢险无关的人员（含施工人员）撤离。当发生火灾时，现场人员应戴好口罩，尽量放低身体快速沿车间两侧的安全通道离开生产车间，衣服着火时应立即脱去衣服，防止烧伤。撤离到无火、无烟区域躲避。决不允许往火的下风口奔跑。		车间主任
消防系统保障	监视消防水系统自动运行情况，保证管网压力。		班长
火灾扑救措施	1. 接到报告后立即切断罐区至车间的物料输送。 2. 对着火的可燃物料，应急救援人员应佩戴过滤式防毒面具使用雾状水和干粉灭火器进行灭火。 3. 进入可能中毒区域戴空气呼吸器进入现场采用雾状水或灭火器进行灭火。 4. 根据火灾情况，人员站在上风向进行灭火。事故抢险过程中，应防止燃烧产生的火焰或有毒有害气体对人体产生烧伤、中毒等伤害，应急人员应按规定穿戴好安全防护用品，佩戴必要的防毒面具，正确使用正压式呼吸器。		抢险救援组
	在所有入口设置警戒，阻止无关人员进入火灾区域，以防事故扩大		保卫警戒组

人员自救互救	<p>烧伤人员救护：</p> <p>(1) 组织救护人员立即赶往火灾区域，将烧伤人员救出。</p> <p>(2) 救助烧伤人员时，迅速将伤者抬至新鲜风流处，并注意保持温暖。轻者可直接到医院检查治疗，重者应精心临时急救，如心跳停止，要立即进行体外心脏按摩和人工呼吸，至到心跳完全恢复为止，有条件时可以给受难者输氧。</p> <p>(3) 立即送医院救治。</p>	医疗抢救组
泄漏物封堵回收	1、检查确认附近的雨排阀、污排阀已经关闭。	现场处置组组长
	2、放下清净下水总排口闸板，沙袋封堵外排沟。	现场处置组组长
	3、将火灾产生的消防废水导入事故应急池内，待事件结束后，由厂区污水处理站进行处理。	现场处置组组长
警戒	封锁现场，撤离群众，设立警戒线，维护现场。	保卫警戒组组长
接应救援	向公安消防、应急管理等部门报告灭灾情况，派出专人迎接消防车到现场。	对外联络组组长
堵漏、洗消	火灾扑后善后处理清理现场，驱散残留毒物和易燃气液，对火灾现场进行洗消	善后处理组组长
注意事项	<p>①抢险人员必须穿戴好个人防护用品后，方可进入现场。</p> <p>②设置警戒线，避免无关人员进入事故现场。</p> <p>③抢险过程中产生的危险废物等，应交有处置资质的单位处置。</p>	
现场应急联络	<p>(1) 事件报告流程</p> <p>①现场发现人员立即向公司应急领导小组汇报事件现场的基本情况。</p> <p>②事件处置遇到困难无法完成时，由应急总指挥决定请求淄博消防队及相关单位救援。</p> <p>③事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。</p> <p>(2) 相关联系方式：见附件。</p>	
现场急救	有人员中毒昏迷时，救援人员穿戴好防毒面具等，两人一组，进入现场救援，将伤员移至通风处，进行抢救，必要时拨打 120。	

#### 4 废气处理装置异常现场处置方案

事件类型	废气超标排放污染	
危险程度	因设备（RTO）故障，操作不当等原因导致，造成大气环境污染。	
发生区域	预处理单元、萃取单元、储罐区、树脂装置区	
发生岗位	巡检岗位	
事件征兆	RTO 装置附近的可燃气体报警器红灯闪烁，并伴随 DCS 报警以及 RTO 急停等	
发生季节	一年四季都可能发生。	
影响范围	罐区周边生产装置、附近人员以及公司周边友邻企业、单位。	
可能引发的次生、衍生事故	其他连接装置燃烧、爆炸、泄漏、环境污染、人员出现中毒症状。	
应急小组 总指挥：车间主任 副总指挥：副主任 成员：操作工、维修工	<p>应急小组职责：</p> <p>1、总指挥：向上一级负责人汇报事故有关情况，协调相关单位调用应急物资，根据事态发展趋势下达事故扩大、终止等指令。</p> <p>2、副总指挥：协助总指挥开展现场应急工作，在总指挥不在现场时，行使总指挥职责；传达总指挥的指令，参与应急方案措施制定，及时向总指挥反馈现场应急处置情况。</p> <p>3、班长：参与事故的应急救援，及时向总指挥或副总指挥汇报现场处置应急情况，参与制定应急处置方案及措施并负责落实，负责观察事态变化，出现异常情况及时引导人员沿上（侧）风方向撤离到安全地带。组织开展工艺应急。</p> <p>4、内操：按照工艺要求及时落实工艺应急操作；与工艺相关岗位人员电话联系、协调。</p> <p>5、外操：落实现场的具体工艺应急操作。</p>	
<b>应急处置</b>		
步 骤	处 置	负责人
发现异常	1、RTO发生异常报警或停止运行； 2、RTO处可燃气体报警器报警；	第一发现人
现场确认、报告	所在装置当班班长携带防毒面具，与现场操作工汇合，判断事件等级，向车间主任或值班人员报告。	班长、外操
应急程序启动	组织现场无关人员立即撤离到紧急集合点（重复数遍），通知班组现场操作工至事故现场集合，穿戴好防护用品，听从车间主任（或夜间值班人员）指挥，准备抢险作业。	车间主任（或夜间值班人员）
人员抢救	佩戴防毒面具（必要时，佩戴正压式空气呼吸器）将中毒（受伤）人员转移至安全地点，并施行人工急救。	外操
人员疏散	组织现场与抢险无关的人员、下风向人员疏散至紧急集合点	当班员工
警戒、监测	监测作业现场气体中浓度，划定警戒范围，设立警戒标志，并有专人警戒。	当班员工
报警	向消防队（119）、急救站（120）报警：RTO装置发生大量可燃气体泄漏，请求支援。	班长
	向生产车间领导报告：RTO装置发生大量可燃气体泄漏	班长
接应救援	确定消防通道的畅通，专人负责接应消防、气防、环境监测、医疗站	当班员工

		等外部应急救援力量。	
处理措施		1、立即查找原因，当发现压力上升至报警值并继续上升时，立即通知各相关单位做好停车准备。	班长
		2、若事故原因查出后，立即对设备进行维修；	车间主任
		3、若短时间异常，通知各相关生产车间。	操作工
		4、若长时间压力异常，则通知车间紧急停车。	车间主任
现场抢救		1、根据气体泄漏情况，立即关闭泄漏处手动阀门，并向中控室汇报现场情况，迅速用蒸汽稀释、驱散泄漏设备周围的气体。 2、根据情况指挥现场人员修改工艺流程，情况紧急的时候开消防水炮稀释。	班长、外操
堵漏		1、根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。 2、所有堵漏行动必须采取防火措施，确保安全。 3、具备堵漏条件后，检修人员进入现场实施堵漏。	车间主任
现场监测		对事故现场进行有毒气体检测，定期向指挥部报告情况	当班员工
现场恢复		检查事故现场，联系机修人员或外委人员能否对泄漏点进行紧急修复，若短期无法处理，车间将按紧急停工处理。等消除安全隐患后，按照车间操作规程恢复工艺生产。	车间主任
封堵与回收		1、检查确认装置污排阀已经关闭。 2、事故处理完毕，联系人员对现场跑损的物料进行回收准备工作。	车间主任
注意事项	佩戴个人防护器具方面	1、正压式气防器材使用前必须进行面罩试漏，确保气路密封严密；女工佩戴时要防止长头发进入面罩导致密封不严。 2、现场有毒气体浓度可能超过2%或进入受限空间的严禁使用过滤式防毒面具，事故现场可燃性有毒气体大量泄漏可能导致氧含量低于18%的场所严禁使用过滤式防毒面具，只能使用正压式空气呼吸器。 3、佩戴正压式空气呼吸器前需确认瓶头阀已经打开且气瓶内压力大于24MPa，以保障足够的应急时间，当发现低压力时必须更换使用。不得未打开瓶头阀而直接佩戴，造成窒息。 4、必须在完全离开毒区后方可停止使用气防器材。	
	使用抢险救援器材方面的注意事项	1、在易燃易爆和有毒气体的应急现场必须使用防爆工具和防爆通讯器材。非防爆工具和通讯器材会产生撞击火花或电火花，成为现场点火源。 2、灭火器在使用前应先颠倒几次，防止因桶内干粉结块无法喷出；灭火剂应朝火源根部喷射；喷嘴有阀门的要确认阀门打开，否则会鼓裂软管； 3、设备堵漏前要根据工艺介质、温度、压力情况选择合适的堵漏工具，不能混用。	
	采取救援对策或措施方面的注意事项	1、物料泄漏事故应急救援时，需根据介质特性和当前风向，考虑下风向可能影响区域的人员撤离保护，要按照上（侧）风向安排人员撤离。 2、负责有毒有害气体检测的人员要将数据尽快提供给指挥部，以便确定安全防护区域，并及时更新信息。 3、为防止事故区域内容器爆裂伤人，应急冷却人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护，对卧式贮罐，冷却人员应选择贮罐四侧角作为射水阵地。 4、现场指挥应密切注意各种危险征兆（设备表面发红、出现异常声音等）指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。	

	<p>现场自救和互救注意事项</p>	<p>1、对燃烧产生的一氧化碳中毒人员需先转移到安全区域再进行施救。不得直接进行口对口人工呼吸抢救，防止给施救人员造成交叉中毒。可采用口对鼻方式吹气或用干净湿纱布防护后进行施救；</p> <p>2、现场进行心脏复苏抢救时，必须找准按压位置，否则可能会出现被抢救人肋骨断裂危险；</p> <p>3、骨折受伤者尽快脱离致伤环境后，需尽量减少对伤员特别是垂危伤员的转移和搬运。要避免因搬运不当出现骨头相互折断、骨头刺破大血管、肋骨刺伤肺泡等危险后果；</p> <p>4、尺、桡骨骨折的救护。将一块三角巾摊放在胸前，上端经伤侧肩部搭在颈后，将伤肢的肘关节屈起略小于90°，横放在胸前，再将三角巾下端提起，搭过未受伤的侧肩部，在颈后将两端结扎；</p> <p>5、下肢骨折的救护。将伤肢平放在大于下肢的宽大木板上，用绷带分别在踝上部、膝下部、膝上部、大腿根部予以绑扎，可达到固定的目的。</p> <p>6、开放性损伤的救护。开放性损伤多表现为下肢小腿粉碎性骨折，常伴有软组织撕裂伤，救护时不要随意复位，以免出血；</p> <p>7、手脚断指（趾）的救护。应用医用纱布将断指（趾）端包扎好，再将断指（趾），连同伤者一起迅速送到医院治疗；</p> <p>8、脊柱损伤的救护。在救护时，禁止让伤者坐起，采用二人抬、搂抱等方法，以免颈部和脊柱前屈，加重损伤；</p> <p>注意事项：</p> <p>1、对颈椎骨折伤者和胸腰椎骨折损伤搬运时，在统一口令下，协调一致，将伤者搬上担架；</p> <p>2、对骨盆和髌部骨折伤者搬运时，在必要的骨折固定后，将伤者面向上仰卧放在担架上，两膝半屈，膝下衬垫衣物；</p> <p>3、对脑外伤、胸部创伤可能伴有关昏迷、窒息伤者搬运时，在担架上放枕平卧，头偏向一侧或取侧俯卧位，略加垫固定，腹部悬空便于呼吸，并防止呕吐物误吸；</p> <p>4、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；</p>
	<p>现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项</p>	<p>1、各应急单位人员到场，集中到指挥部（以红旗为标志），应急队领队参加指挥部运行；</p> <p>2、各应急队依据日常演练确定的各类应急工具、器材全部携带赶到现场应急；</p> <p>3、未经现场指挥部安排，严禁自行进入事故警戒危险区域内；进入事故现场必须由熟悉现场的两人结伴，不得出现一人进入现场；</p> <p>4、需进入事故警戒危险区域的应急人员，应根据事故危险特性情况，正确选择使用有关防高温、防低温、防静电、防火花的个体防护服、应急工具。</p>
	<p>应急救援结束后的注意事项</p>	<p>1、清查应急人员数量是否和应急前数量一致；</p> <p>2、对使用过的气防器材彻底清洗，再保存管理；</p> <p>3、密切关注应急产生的污水对现场环境的污染影响情况及对污水处理系统的影响；</p> <p>4、事故产生的废物料不得就地处理。</p> <p>5、统计事故造成设备设施和应急设施、器材的使用现状，组织恢复。</p>
	<p>其他需要特别注意事项</p>	<p>1、各类气防器材需安排专人负责管理，必须做好日常保养、维护和定期核校管理工作，发现达不到使用条件的应立即维修、更换处理，确保达到随时使用状态；</p> <p>2、严禁未经现场指挥部同意私自进入事故区域或进行事故的应急施救；</p> <p>3、日常应急演练期间的工艺开关以“挂牌”为标识方式，严禁在运行装置工艺管线、设备直接进行应急操作，切实避免因演练造成误操作问题而引发事故风险；</p>

## 5 危险废物泄漏现场处置方案

事故特征	
事故类型	危废污染
发生区域/ 位置	危废暂存库
事故征兆	①储存容器损坏，发生泄漏； ②在运输过程中可能导致的泄漏； ③由于操作失误导致造成的超压、溢罐等引起泄漏； ④由于火灾、爆炸等引起的危险废物的泄漏。
发生季节	一年四季都可能发生
可能发生的次生、衍生事故	公司液态可燃危险废物泄漏可对公司范围内造成一定影响，如泄漏的危险废物流入外环境进入水体，导致厂区内外土壤污染或者水体污染；泄漏的液体危险废物发生火灾、爆炸，有毒气体大量泄漏可对周边造成严重影响。
应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组级别→报告车间主任→车间主任启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级应急预案
现场应急处置措施	<p><b>1、危废泄漏现场处置方案</b></p> <p>(1) 应从上风向接近现场，严禁盲目进入。</p> <p>(2) 严禁火种，避免一切因摩擦、碰撞而引起的静电或火花。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。</p> <p>(3) 使用不产生冲击、静电火花的工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。</p> <p>(4) 切断火源，小量泄漏：用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至空旷的地方掩埋；蒸发，或焚烧。大量泄漏：利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>(5) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。</p> <p>(6) 应急处理时严禁单独行动，要有协同人，必要时用消防水龙带喷水掩护。</p> <p><b>2、危废火灾事故现场处置</b></p> <p>(1) 火灾发生初期时，首先由目击者切断火灾现场电源，同时通知环保科，环保科人员通知公司应急指挥部，组织现场消防人员进行扑救。</p> <p>(2) 环保科应立即判断火势情况，拨打“119”火警报警电话，如有人员伤亡，应立即拨打“120”救护车，由信息联络组派人在路口接应消防车和救护车。</p> <p>(3) 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，一般使用干粉灭火器来控制火灾，时间不宜超过7分钟。</p> <p>(4) 迅速关闭流向火点的可燃液体开关，用土砂盖住地面流淌的可燃液体，或挖沟导流将流淌的可燃液体导向安全地点。</p> <p>(5) 为防止火灾危及相邻设施，必须采取冷却保护措施，用冷水淋湿装有易燃易爆物体的容器，并迅速移走火点周围的易燃、易爆物及贵重物。</p> <p>(6) 注意观察火灾四周情况，避免出现伴随的人员中毒、建筑物倒塌、物体坠落等事件。</p>
现场急救	有人员中毒昏迷时，救援人员穿戴好防毒面具等，两人一组，进入现场救援，将伤员移至通风处，进行抢救，必要时拨打“120”。
注意事项	①抢险人员必须穿戴好个人防护用品后，方可进入现场。 ②设置警戒线，避免无关人员进入事故现场。
现场应急	(1) 事件报告流程

联络	<p>①现场发现人员立即向公司应急领导小组汇报事件现场的基本情况。</p> <p>②事件处置遇到困难无法完成时，由应急总指挥决定请求消防队及相关单位救援。</p> <p>③事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。</p> <p>(2) 相关联系方式：见附件。</p>
----	---

## 6 污水处理设施超排现场处置方案

事件类型	污水排放超标	
危险程度	因污水处理设施设备发生故障、意外断电、暴雨等导致污水超标排放	
发生区域	污水处理设施	
发生岗位	污水处理站巡检岗位	
事件征兆	污水在线监测仪浓度值超标	
发生季节	一年四季都可能发生。	
影响范围	导致齐鲁石化供排水厂污水超标，甚至引起生产装置局部停车。	
可能引发的次生、衍生事故	造成下游水环境污染。	
应急小组 总指挥：环保科科长 副总指挥：车间主任 成员：操作工、维修工	<p>应急小组职责：</p> <p>1、总指挥：向上一级负责人汇报事故有关情况，协调相关单位调用应急物资，根据事态发展趋势下达事故扩大、终止等指令。</p> <p>2、副总指挥：协助总指挥开展现场应急工作，在总指挥不在现场时，行使总指挥职责；传达总指挥的指令，参与应急方案措施制定，及时向总指挥反馈现场应急处置情况。</p> <p>3、班长：参与事故的应急救援，及时向总指挥或副总指挥汇报现场应急处置情况，参与制定应急处置方案及措施并负责落实，负责观察事态变化，出现异常情况及时引导人员沿上（侧）风方向撤离到安全地带。组织开展工艺应急。</p> <p>4、内操：按照工艺要求及时落实工艺应急操作；与工艺相关岗位人员电话联系、协调。</p> <p>5、外操：落实现场的具体工艺应急操作。</p> <p>6、维修工：对现场设备进行抢险维修。</p>	
<b>应急处置</b>		
步 骤	处 置	负责人
发现异常	化验分析外排污水COD值、氨氮值	第一发现人
现场确认、报告	环保专员携带防毒面具，与现场操作工汇合，判断事件等级，向环保科长报告。	环保员、操作工
应急程序启动	组织现场无关人员立即撤离到紧急集合点（重复数遍），通知班组现场操作工至事故现场集合，穿戴好防护用品，听从车间主任（或夜间值班人员）指挥，准备抢险作业。	车间主任（或夜间值班人员）
警戒	将污水设施周边划定警戒范围，设立警戒标志，并有专人警戒。	当班员工
处理措施	设备发生故障，应立即使用备用设施；无备用设施的，环保科组织设备维修工，根据污水处理设施的实际运行情况，做好设备维修及更换配件工作。	环保科科长
	当污水处理站因电力突然中断、设备管件更换或其他原因，造成污水处理站暂时不能正常运行时，把调节池等作为储存池；当储存量达到90%时，通知停止用水；紧急情况切断进水水源、关闭调节池出口等。	车间主任

	由于暴雨造成水量过大的异常情况时，首先将废水放入备用储罐，延长污水处理时间，完全处理达标后再排放。	环保员
	当处理污水过程使用化学药品发生泄漏时，用沙土、干燥石灰混合，然后收集运至废物处理场所处置；也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。	环保科科长
	一旦发现水质超标等不可预见的突发事件时，立即向公司领导报告，等待指示后再进行处理。	环保科科长
现场恢复	突发事件处理后按照要求组织员工进行现场清理，污水处理设施按照操作规程恢复运行，生产车间按照操作规程回复工艺生产。	环保科科长 车间主任
注意事项	1) 严禁违反或超规程操作； 2) 加强污水设施巡检，发现异常情况要及时处理； 3) 必须按规定穿戴好防护用品用具，加强自身防护，保障安全操作；	

## 7 天然气泄漏发生火灾现场处置方案

突发环境事件特征	
突发环境事件类型	泄漏、火灾
发生区域/位置	燃气锅炉房
突发环境事件征兆	现场有异味、异响现象；可燃气体报警装置发出警报
发生季节	一年四季都可能发生
可能发生的次生、衍生突发环境事件	天然气泄漏或引发火灾，产生的消防废水和燃烧废气
应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组级别→报告车间主任→车间主任启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级应急预案
现场应急处置措施	<p>(1) 当发生天然气泄漏遇明火、火花、高热等引起小火灾时，现场人员在做好防护的条件下立即使用干粉灭火器对准火源进行扑灭，并向班长进行报告。</p> <p>(2) 当发生较大火灾或爆炸时，应立即撤离现场人员，寻找掩体进行躲避，立即向公司应急小组进行汇报，请求外部救援。</p> <p>(3) 应急组织指挥人员达到现场后，就火灾情况做出判断，启动相应的应急预案。</p> <p>(4) 应急抢险组到达现场后，在做好个体防护的前提下，按照消防程序使用就近的消防设施进行灭火，同时向周围设备、易燃物品喷洒雾状水进行冷却，防止相邻设备、物品因温度过高燃烧。</p> <p>(5) 污水监控： 环境监测人员严密监控污水流向，利用沙袋在火灾现场四周构筑围堰，阻止消防废水流出厂界，待火灾扑灭后，将围堰内的消防废水转移至污水处理站处理。</p> <p>(6) 医疗救护组到达现场后，在确保自身安全的前提下立刻抢救伤员。</p> <p>(7) 警戒疏散组组织现场与抢险无关的人员疏散至紧急集合点。</p> <p>(8) 公安、消防队到场后，将指挥权交由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员听从指挥，协同扑救。</p>
注意事项	<p>①注意突发环境事件水、消防水的流向，避免进入雨水管网流入外环境中，造成污染。</p> <p>②定期对切断阀进行维护，保证其正常运转。</p>
现场应急联络	<p>(1) 事件报告流程</p> <p>①现场发现人员立即向公司应急领导小组汇报事件现场的基本情况。</p> <p>②事件处置遇到困难无法完成时，由应急总指挥决定请求消防队及相关单位救援。</p> <p>③事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、突发环境事件性质、先期处理情况等。</p> <p>(2) 相关联系方式：见附件。</p>

## 四、附图附件

附图 1 公司地理位置图

附图 2 周边环境风险受体图

附图 3 厂区平面布置和危险源分布图

附图 4 厂区应急疏散路线图

附图 5 厂区应急物资分布图

附图 6 厂区雨污分流图

附件 1 危废处置合同

附件 2 应急救援互助协议

附件 3 应急监测协议

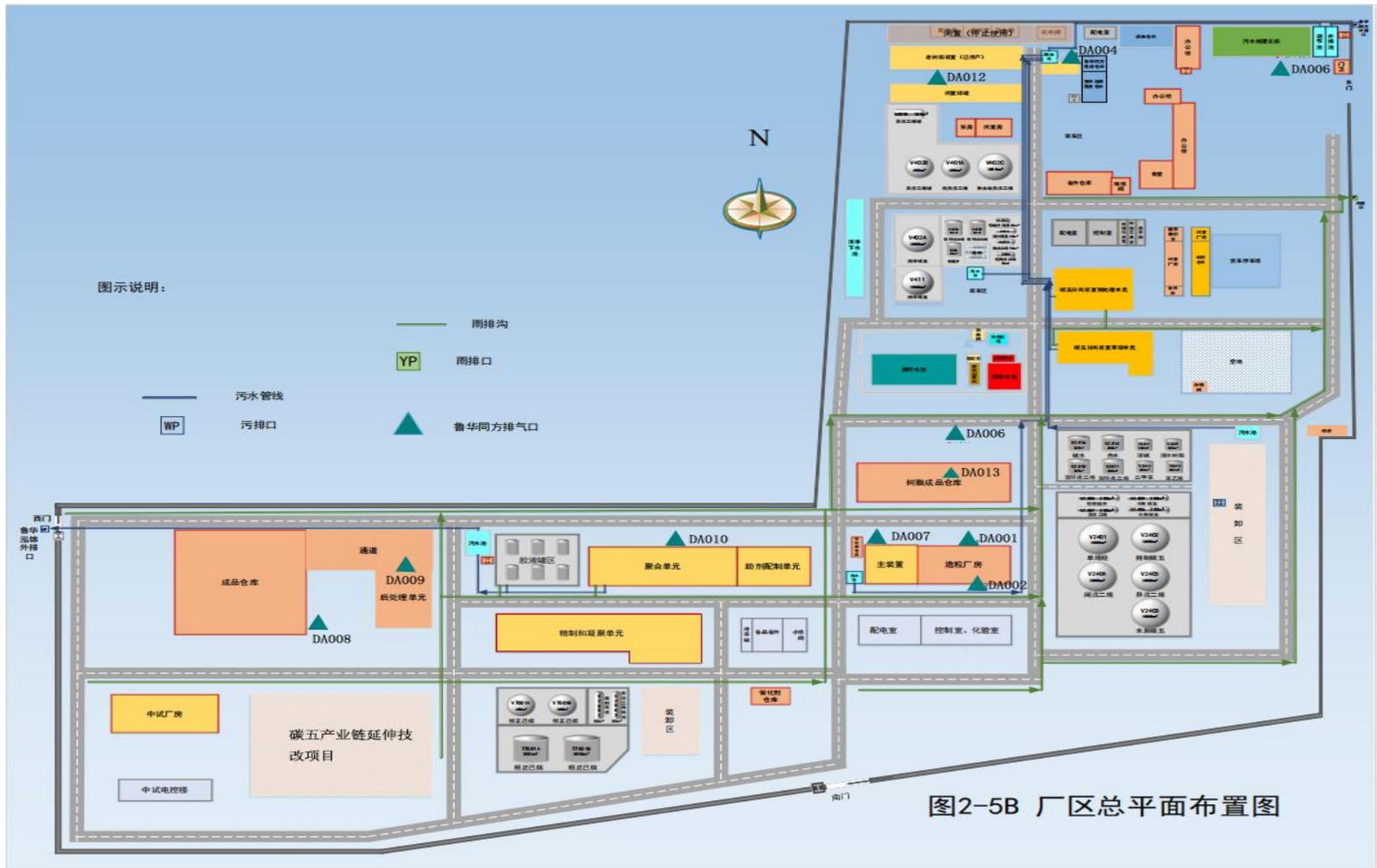
附图 1 厂区地理位置图



附图 2 周边环境风险受体分布图



附图 3 厂区平面布置图



附图 4 应急疏散图







## 附件 1 应急救援协议

## 生产安全事故应急救援联动互助协议

甲方：淄博鲁华同方化工有限公司乙方：山东齐隆化工股份有限公司

为了贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据《生产安全事故应急条例》(国务院令第 708 号)、《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全生产监督管理局 88 号令，应急管理部 2 号令修正)等相关法律法规要求，尽力减少生产安全事故所造成的人员伤亡和财产损失，迅速进行事故救援，保障在进行应急响应时所需要的人力、财力、物资、信息等要件能及时满足救援需要，本着互惠互利、权责一致的原则，双方达成以下互助协议：

## 一、甲方的权利和义务

(一) 在乙方发生生产安全事故时，经乙方要求，甲方有义务派出相应救援人员和救援物资等协助乙方进行事故救援，产生的费用由乙方在救援结束后进行支付，支付的费用只限于救援物资的耗损费，人工费不计在内。

(二) 在乙方发生生产安全事故时，经乙方要求，甲方救援人员和救援物资必须及时到达指定现场。

(三) 甲方的的应急救援物资以生产安全事故应急预案为准(根据实际情况及时更新，保证与实际相符)，在乙方发生事故时根据乙方需要由甲方派出。

(四) 甲方救援人员、救援物资到达乙方后，由乙方相关负责人调遣，无特殊原因，甲方人员、物资必须听从调遣，但同等条件下，乙方应先安排己方人员、物资参与救援。



(五) 在甲方参与乙方事故救援期间，乙方必须尽力保证甲方人员和救援物资安全，并承担甲方人员因救援工作原因导致的伤亡和救援物资因救援工作原因导致的损失带来的经济赔偿，具体赔偿标准按照相关法律法规执行（即对于乙方来说，甲方人员在参与乙方救援期间，享有和乙方救援人员一样的法律权利）。

## 二、乙方的权利和义务

(一) 在甲方发生生产安全事故时，经甲方要求，乙方有义务派出救援人员和救援物资等协助甲方进行事故救援，产生的费用由甲方在救援结束后进行支付，支付的费用只限于救援物资的耗损费，人工费不计在内。

(二) 在甲方发生生产安全事故时，经甲方要求，乙方救援人员和救援物资必须及时到达指定现场。

(三) 乙方的应急救援物资以生产安全事故应急预案为准（根据实际情况及时更新，保证与实际情况相符），在甲方发生事故时根据甲方需要由乙方派出。

(四) 乙方救援人员、救援物资到达甲方后，由甲方相关负责人调遣，无特殊原因，乙方人员、物资必须听从调遣，但同等条件下，甲方应先安排己方人员、物资参与救援。

(五) 在乙方参与甲方事故救援期间，甲方必须尽力保证乙方人员和救援物资安全，并承担乙方人员因救援工作原因导致的伤亡和救援物资因救援工作原因导致损失带来的经济赔偿，具体赔偿标准按照相关法律法规执行（即对于甲方来说，乙方人员在参与甲方救援期间，享有和甲方救援人员一样的法律权利）。

## 三、双方的权利和义务

(一) 双方必须严格执行安全生产相关的法律法规、标准的要求，认真执行生产安全事故应急预案的相关要求。

(二) 双方必须加强本单位内的安全管理，本单位内的安全设施、设备的检查，避免发生生产安全事故。

(三) 双方有义务向对方通报己方存在的重大危险源、重大风险和重大安全事故隐患。

(四) 双方有义务向对方通报己方掌握的区域性灾害信息以及可能给对方造成生产安全事故的其它信息。

(五) 为确保通讯信息的畅通，同时要求双方应急指挥机构全体成员保证手机 24 小时开机，并制定企业间的通讯录，以便于通讯方便快捷，避免因通信障碍而影响救援（双方通讯录详见双方生产安全事故应急预案）。

四、本协议自签订之日起生效。

五、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，由双方法定代表人或主要负责人签字并加盖公章后生效。

六、本协议由一方以书面文件提出终止协议申请并送达对方，对方经同意后书面回复，自回复之日起满 30 天后失效；此 30 天内，本协议仍然有效。

(九) 本协议未尽事项，双方协商并按照相关法律法规办理。

甲方（公章）

法定代表人或主要负责人签字

  
[Handwritten signature]

2020 年 6 月 22 日

乙方（公章）

法定代表人或主要负责人签字：

  
[Handwritten signature]

2020 年 6 月 22 日

## 生产安全事故应急救援联动互助协议

甲方：淄博鲁华同方化工有限公司

乙方：淄博新塑化工有限公司

为了贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）、《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全生产监督管理局88号令，应急管理部2号令修正）等相关法律法规要求，尽力减少生产安全事故所造成的人员伤亡和财产损失，迅速进行事故救援，保障在进行应急响应时所需要的人力、财力、物资、信息等要件能及时满足救援需要，本着互惠互利、权责一致的原则，双方达成以下互助协议：

### 一、甲方的权利和义务

（一）在乙方发生生产安全事故时，经乙方要求，甲方有义务派出相应救援人员和救援物资等协助乙方进行事故救援，产生的费用由乙方在救援结束后进行支付，支付的费用只限于救援物资的耗损费，人工费不计在内。

（二）在乙方发生生产安全事故时，经乙方要求，甲方救援人员和救援物资必须及时到达指定现场。

（三）甲方的应急救援物资以生产安全事故应急预案为准（根据实际情况及时更新，保证与实际情况相符），在乙方发生事故时根据乙方需要由甲方派出。

（四）甲方救援人员、救援物资到达乙方后，由乙方相关负责人调遣，无特殊原因，甲方人员、物资必须听从调遣，但同等条件下，乙方应先安排己方人员、物资参与救援。



(五) 在甲方参与乙方事故救援期间,乙方必须尽力保证甲方人员和救援物资安全,并承担甲方人员因救援工作原因导致的伤亡和救援物资因救援工作原因导致的损失带来的经济赔偿,具体赔偿标准按照相关法律法规执行(即对于乙方来说,甲方人员在参与乙方救援期间,享有和乙方救援人员一样的法律权利)。

## 二、乙方的权利和义务

(一) 在甲方发生生产安全事故时,经甲方要求,乙方有义务派出救援人员和救援物资等协助甲方进行事故救援,产生的费用由甲方在救援结束后进行支付,支付的费用只限于救援物资的耗损费,人工费不计在内。

(二) 在甲方发生生产安全事故时,经甲方要求,乙方救援人员和救援物资必须及时到达指定现场。

(三) 乙方的应急救援物资以生产安全事故应急预案为准(根据实际情况及时更新,保证与实际情况相符),在甲方发生事故时根据甲方需要由乙方派出。

(四) 乙方救援人员、救援物资到达甲方后,由甲方相关负责人调遣,无特殊原因,乙方人员、物资必须听从调遣,但同等条件下,甲方应先安排己方人员、物资参与救援。

(五) 在乙方参与甲方事故救援期间,甲方必须尽力保证乙方人员和救援物资安全,并承担乙方人员因救援工作原因导致的伤亡和救援物资因救援工作原因导致损失带来的经济赔偿,具体赔偿标准按照相关法律法规执行(即对于甲方来说,乙方人员在参与甲方救援期间,享有和甲方救援人员一样的法律权利)。

## 三、双方的权利和义务

(一) 双方必须严格执行安全生产相关的法律法规、标准的要求，认真执行生产安全事故应急预案的相关要求。

(二) 双方必须加强本单位内的安全管理，本单位内的安全设施、设备的检查，避免发生生产安全事故。

(三) 双方有义务向对方通报己方存在的重大危险源、重大风险和重大安全事故隐患。

(四) 双方有义务向对方通报己方掌握的区域性灾害信息以及可能给对方造成生产安全事故的其它信息。

(五) 为确保通讯信息的畅通，同时要求双方应急指挥机构全体成员保证手机 24 小时开机，并制定企业间的通讯录，以便于通讯方便快捷，避免因通信障碍而影响救援（双方通讯录详见双方生产安全事故应急预案）。

四、本协议自签订之日起生效。

五、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，由双方法定代表人或主要负责人签字并加盖公章后生效。

六、本协议由一方以书面文件提出终止协议申请并送达对方，对方经同意后书面回复，自回复之日起满 30 天后失效；此 30 天内，本协议仍然有效。

(九) 本协议未尽事项，双方协商并按照相关法律法规办理。

甲方（公章）  
法定代表人或主要负责人签字：

  
  
2020年6月22日

乙方（公章）  
法定代表人或主要负责人签字：

  
  
2020年6月22日

## 附件 2 应急监测协议

## 突发环境事件应急监测协议书

委托方(甲方):淄博鲁华同方化工有限公司

承检方(乙方):山东火星检测科技有限公司

## 一、检测内容

1. 甲乙双方通过协商,甲方委托乙方在甲方由于因生产、经营、储存、运输、使用和处置危险化学品或危险废物以及意外因素或不可抗拒的自然灾害等原因而引发的突发环境事件的应急监测,包括大气、地表水、地下水 and 土壤环境等的应急监测。

2. 检测地点: 淄博鲁华同方化工有限公司 事故发生所在地。

3. 检测费用:根据事故发生所需监测项目具体而定。

4. 事故发生后,需由乙方提供监测服务时,甲方向乙方一次性支付检测费用,乙方接受的付款方式为转账,乙方向甲方提供检测报告壹份。

5. 协议一式贰份,经双方签字盖章后生效,双方各执壹份。

6. 如有需要,甲方知悉并认可乙方将部分项目委托其他有资质的实验室出具报告。

## 二、双方职责

1. 承检方承诺为委托方的所有商业或技术保密,保质保量完成以上检测任务。

2. 委托方保证及时配合承检方工作,按时交纳所需费用。

3. 若双方另有其他服务要求可附页说明。

4. 本合同未尽事宜,双方协商解决,协商后所签订的补充合同,其效力等同于本合同。

## 三、合同争议的解决方法:

合同履行过程中如发生争议,双方应友好协商解决,如协商不成双方同意由原告方所在地人民法院解决。

四、合同的生效:本合同自双方当事人签字盖章后生效。

五、本合同一式贰份,甲乙双方各执壹份。

甲 方:淄博鲁华同方化工有限公司

乙 方:山东火星检测科技有限公司

代表人签字:

代表人签字:

联系电话:

联系电话:

2025年11月6日

2025年11月6日

## 附件 3 危废处置协议



HB-HG-WFCZ(FBN)-202407

## 危险废物委托处置合同

合同编号：雅环 2025 聊城雅居乐 C 危废 048

委托方（甲方）：淄博鲁华同方化工有限公司

受托方（乙方）：聊城雅居乐环保科技有限公司

危险废物经营许可证代码：聊城危废 12 号

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律、法规，甲方在生产过程中产生的危险废物，不得随意排放、弃置或者转移。乙方是依法取得危险废物经营许可证资质的危险废物处置专业机构，现经协商一致，甲方委托乙方处置危险废物，为确保双方合法利益，特达成如下合同条款，以资双方共同遵照执行。

## 第一条 危险废物概况

1. 甲方委托乙方处置的危险废物明细如下：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	包装方式	主要有害成份	预计处置量(吨/年)	处置方式	备注
1	焦油	HW11	261-127-11	桶装	油	90	危废焚烧	
合计						90		

- 危险废物装车起运地点：山东省淄博市张店区乙烯冯北路西；
- 乙方有权对甲方委托处置的危险废物进行检测，甲方交付乙方运输或接收处置的危险废物不得出现以下异常情况：
  - 危险废物与合同约定或取样不一致；
  - 危险废物夹带合同约定外的自燃物质、剧毒物质、放射性物质；
  - 危险废物夹带合同约定外的具有传染性、爆炸性及反应性废物；
  - 危险废物夹带合同约定外的含汞的温度计、血压计、荧光灯管；
  - 其他未知特性和未经鉴定的固体废物；
- 甲乙双方交接危险废物时，需正确、完整填写危险废物转移联单各项内容，且联单记载的废物名称与代码应与合同信息保持一致，作为双方核对处置的危险废物种类、数量以及进行结算的依据及凭证。

## 第二条 危险废物的包装、储存及称重

- 甲方应按照国家法律法规、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及

相关国家、地方、行业标准及技术规范要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志，根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物，并对废物进行分类包装、标识，并保证包装完好、结实并封口紧密，不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能污染现象，以保障安全、规范及高效地处置危险废物。两种或两种以上的危险废物不得混装于同一容器内，危险废物不得与非危险废物混装。

2. 甲方委托乙方处置的危险废物连同包装物交予乙方处理，危险废物包装物一同计重，包装物重量不予扣除，如包装物需向甲方返还或包装重量需进行扣除的，双方应于本合同第八条特殊约定条款中列明。
3. 双方同意，在危险废物装车对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的称重工具并支付称重费用，双方对磅单等称重单据进行确认。如甲方无称重工具，则由双方协商确定其他称重方式或采用乙方地磅进行称重。
4. 危险废物进入乙方处置地点时乙方将进行入场称重，如危险废物装车地称重重量与乙方入场称重重量误差超过 $\pm 3\%$ 的，则由双方协商处理。协商未果的，则双方应选择第三方进行重新称重并确定最终重量，以作为确认转移联单数量的依据。若在装车地未进行称重的，以乙方入场称重重量为准。

### 第三条 危险废物的运输与转移

1. 甲方需按照《危险废物转移管理办法》向环境保护行政主管部门提交危险废物转移申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。若乙方根据甲方通知和要求已发生运输费、人工费等费用，但因环境保护行政主管部门对危险废物转移的审核未通过导致危险废物不能转移的，甲方应予补偿。
2. 危险废物的装车负责方及装车条件由双方于附件一《危险废物处置结算标准》约定，甲方应提供进场道路、作业场地及用电等条件，危险废物的卸车由乙方负责。一方委派的司机、装卸工等人员进入另一方厂区、场地时，应严格遵守所在厂区、场地的安全及环境、健康管理制度，听从所在厂区、场地管理人员指挥，依照法律法规安全施工、文明作业，保证不发生意外事故、不污染环境。
3. 危险废物负责运输方由双方于附件一《危险废物处置结算标准》约定，负责运输方提供的运输车辆应具有法律法规规定的运输资质，车况良好，采取符合安全、环保标准的相关措施，适合运输本合同约定的危险废物，运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
4. 危险废物交付乙方前的环境、安全及健康风险由甲方承担，交付后由乙方承担。
5. 甲方的危险废物达到约定的起运数量需乙方进行运输或接收的，甲方应提前5日通知乙方，并将该批次危险废物的名称、类别及数量等情况如实提供给乙方。
6. 合同委托期限内，乙方有权因设备检修、保养等原因暂缓转运废物，但乙方应及时告知甲方。
7. 如遇自然灾害、极端天气、公共政策变更等不可抗力因素，乙方可告知甲方暂缓履行合同，甲方应妥善存储危险废物，待不可抗因素消除后，乙方应及时告知甲方，并继续履行合同。

### 第四条 危险废物处置服务费

1. 甲方应于本合同签订之日起0日内向乙方支付人民币0元作为履约保证金，履约保证金可用于结算时抵扣处置服务费，不足部分甲方按实另行支付差额部

分，委托期限届满未抵扣完毕的履约保证金不予退还。

2. 双方同意按附件一《危险废物处置结算标准》约定的处置价格及实际处置的危险废物数量进行结算，结算方式按以下第(1)种方式执行：

- (1) 按月结算：乙方每月根据危险废物的实际转运数量向甲方开具等额增值税专用发票，甲方收到发票之日起60日内向乙方支付相应服务费用。
- (2) 按次结算：乙方于每次危险废物转运后根据该次危险废物的实际转运数量向甲方开具等额增值税专用发票，甲方收到发票之日起60日内向乙方支付相应服务费用。
- (3) 其他结算方式：/

3. 如甲方对该月或该次付款金额存在异议的，应于收到发票之日起5日内向乙方提出异议，由双方共同根据称重凭证、联单等对服务费用进行复核。

4. 本合同项下款项、费用的支付方式为银行转账、电汇，如甲方以其他方式支付款项的，应事先经乙方同意。

5. 甲方开票信息详见本合同盖章签署页，如甲方变更发票信息的，应提前通知乙方。甲方应向本合同盖章签署页列明的乙方账户支付合同款项，若乙方需变更账户的，应提前通知甲方。

#### 第五条 通知与送达

1. 本合同签订及履行过程中的通知、请求和其他通信往来可以书面形式或电子系统进行，任何一方均可按本合同盖章签署页列明的联系方式、联系地址及联系人送达至另一方。
2. 任何一方的联系方式、联系地址及联系人发生变化，应自发生变化之日起5日内以书面形式通知另一方。
3. 合同盖章签署页列明的联系方式、联系地址及联系人亦为双方解决争议时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址及送达方式，人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书(含裁判文书)向合同任何一方于本合同盖章签署页列明的联系地址及联系人和/或工商登记公示地址送达的，视为有效送达。

#### 第六条 违约责任

1. 本合同任何一方违反本合同约定的，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方损失的，违约方应予以赔偿；任何一方无正当理由撤销或解除协议，造成对方损失的，应赔偿对方由此造成的实际损失。
2. 乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证的合法经营处置单位，具备处理危险废物所需的条件和设施，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在处置过程中不产生二次污染。乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担。
3. 甲方应当按照《危险废物转移管理办法》及相关法律法规规定及要求办理危险废物转移的备案、审批手续，因甲方违反相关规定导致的一切损失、责任由甲方承担，因此造成乙方被追究或损失的，甲方应赔偿乙方损失。
4. 甲方应按合同约定支付服务费，逾期支付的，每逾期一日按应付未付款项金额的万分之三向乙方支付违约金，逾期期间乙方有权暂不履行本合同义务。

5. 甲方委托处置的危险废物不符合本合同第一条第3款及第二条第1款的约定的,乙方有权不予运输或接收,如已接收的有权退还甲方,甲方应向乙方补偿因空车运输或退还危险废物而产生的运输费、人工费;如因前述原因造成乙方在运输或处置过程中发生安全事故、人身财产损失或其他后果的,甲方应赔偿乙方经济损失并承担相应的法律责任。
6. 危险废物交付乙方处置后,乙方应按国家有关技术规范、标准和合同约定进行妥善处置,处置过程中发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的,由乙方承担全部责任。
7. 在本合同有效期内,若乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准,或被有关机关吊销,则本协议自乙方危险废物经营许可证到期之日或被吊销之日起自动终止,双方均无需承担任何责任。终止前双方已履行的部分,仍按本协议相关约定执行。

#### 第七条 争议处理方式

1. 本合同项下纠纷,双方应友好协商解决,无法协商解决的,双方同意,提交起诉方所在地人民法院以诉讼方式解决。
2. 一方支出的律师费、差旅费、公证费、鉴定费、仲裁费、诉讼费等为实现债权有关的费用均由败诉方承担,如仲裁机构或法院认定双方各有过错的,双方按仲裁机构或法院确定的比例承担前述费用。

#### 第八条 合同生效及其他

1. 本合同委托期限自2025年2月24日起至2026年2月23日止,合同委托期限届满甲方仍需委托乙方提供危险废物处置服务的,双方可签订补充协议延长服务期限或另行签订危险废物委托处置合同。
2. 本合同自双方盖章之日起生效,本合同一式肆份,甲方执贰份,乙方执贰份,各份均具有同等法律效力。
3. 本合同未尽事宜及需变更事项,由双方经友好协商后订立补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。
4. 本合同的附件是合同的组成部分,具有法律效力,本合同附件包括:  
附件一:《危险废物处置结算标准》;

#### 第九条 特殊约定条款

1. 双方同意,如本合同其他约定与特殊约定条款冲突则优先适用本特殊约定条款。
2. 特殊约定: /

- 正文完 -

- 本页为盖章签署页，无正文 -

甲方（盖章）：  
有限公司



联系地址： 山东省淄博市张店区乙  
烯冯北路西

联系人： 李经理  
联系电话： 1577770407  
电子邮件：

甲方开票信息：

信用代码： 91370303766650349P  
账户名称： 淄博鲁华同方化工有限  
公司  
银行账号： 801109501421001902  
开户行： 齐商银行金茵支行  
单位地址： 山东省淄博市张店区乙  
烯冯北路西  
联系电话： 15253320559

签署日期： 2025 年 2 月 24日

乙方（盖章）： 聊城雅居乐环保科  
技有限公司



客服热线： 合同专用章

联系地址： 山东省聊城市莘县古云  
镇 旺 云 街 008 号

联系人： 王金龙  
联系电话： 18678162219

电 子 邮 件 ：  
wanginlong2@agile.com.cn

乙方收款账号：

账户名称： 聊城雅居乐环保科技有  
限公司  
银行账号： 56460188000130593  
开户行： 中国光大银行股份有限  
公司聊城分行

签署日期： 2025 年 2 月 24日

附件一  
**危险废物处置结算标准**

合同编号： 雅环 2025 聊城雅居乐 C 危废 048  
 委托方（甲方）：淄博鲁华同方化工有限公司  
 受托方（乙方）：聊城雅居乐环保科技有限公司

(一) 处置服务费用标准								
序号	废物名称	危废代码	包装方式	预计处置量(吨)	处置价格(不含税)	处置价格(含税)	处置方式	备注
1	焦油	261-127-11	桶装	90	1037.74	1100	危废焚烧	
预计处置量合计(吨)				90	预估合同总价(元)		99000	
(二) 处置服务费用说明								
1. 处置价格的单位为“元/吨”，处置价格包含处置费、仓储费、化验分析费。 2. 处置价格含税，增值税率为6%，但如遇国家增值税税率发生调整，双方将以不含增值税价不变为结算原则，乙方对应开具符合相关规定要求的增值税专用发票。 3. 危险废物的装车由甲方负责，装车所需的起重设备、机械等由甲方负责提供。 4. 危险废物的运输由乙方负责。若由乙方负责运输的，则以上价格包含运输费，承运车辆为专用的危险废物运输车辆，每次运输量不得高于车辆载重量；每车运输的起运量为车辆载重的一半，低于起运量的，9.6米及以上车型按4000元/车收取运费，其他车型按3000元/车收取运费。 5. 危险废物的实际委托处置数量超过预计处置量的，按实际委托处置数量结算。 6. 其他：/								
<b>备注：</b> 此结算标准为双方签署的《危险废物委托处置合同》的结算依据，包含甲乙双方商业秘密，仅限于内部存档，不得向第三方提供或非因本合同目的而使用。								

甲方（盖章）：  
  
 签署日期：2025年2月24日

乙方（盖章）：  
  
 签署日期：2025年2月24日



日照锦昌固体废物处置有限公司

合同编号:

NO.:JCHT2025--JLCZ018

# 危险废物委托处置 合同书

甲 方：淄博鲁华同方化工有限公司

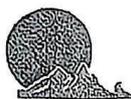
乙 方：日照锦昌固体废物处置有限公司

签订时间： 2025 年 8 月 25 日

签订地点：日照市莒县

第 1/页, 共 5页





## 日照锦昌固体废物处置有限公司

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定及要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置危险废物事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置；

2、乙方具备危险废物处置资质，危险废物经营许可证编号：日照危废008号，可以提供除爆炸性、放射性和多氯联苯类废物以外的5大类危险废物、一般固体废物处置的权利能力和行为能力。

### 第一条 合作与分工

1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。

2、甲方提前10个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

### 第二条 危废名称、数量及处置价格

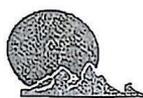
危废名称	类别代码	形态	数量 (吨)	价格(元/ 吨)	运输 价格	运输 方式	合同总额 (万元)
异戊二烯精制重组分	HW11: 900-013-11	液态	500	根据竞拍 价格	-	汽运 罐车	数量*价格
环己烷精制重组分	HW11: 900-013-11	液态		根据竞拍 价格	-	汽运 罐车	数量*价格
重组分	HW11: 900-013-11	液态		根据竞拍 价格	-	汽运 罐车	数量*价格

1、须处置危险废物数量、质量、状况、合同的总额实行根据实际计算并经双方签字确认。

### 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、人员承运。甲方要为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的装车工作，人工、机械辅助装卸产生的装卸费均由甲方承担。

同方  
703037  
同



## 日照锦昌固体废物处置有限公司

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省日照市相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省日照市莒县海右经济开发区临港路西首北侧。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，填写危险废物转移联单并盖章确认。乙方只对甲方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

5、甲方有义务配合乙方共同监督危险废物的合法转移处置工作，若发现冒充我公司进行危险废物非法转移处置的，请拨打举报电话：18063364888、13686332425。一经核实，乙方根据事件的轻重奖励举报方最低一万元，最高上不封顶。

### 第四条、污染防治要求

1、甲方对厂区内危险废物装车采取液下密闭装车，对装车过程中产生的废气，统一收集至催化氧化装置净化处理，确保达标排放。

2、乙方应确保危险废物在运输、卸车及利用过程采用有效的污染防控措施，确保污染防治符合法律法规。对运输、利用、处置危险废物过程中可能的产生污染物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，定期并将运输、利用、处置情况告知甲方。

3、依据《固体废物污染环境防治法》第三十七条规定，甲方有权了解在该危险废物的运输、利用、处置过程中采取的污染防治措施，对污染防治措施采取不当的，甲方有权中止该合同继续履行，并对乙方采取的防治措施告知当地环保部门。

### 第五条 责任与义务

#### 一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

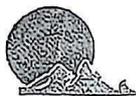
2、甲方确保包装无泄漏，并符合安全环保要求。如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。包装物一律不予返还。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲方确保实际转移危险废物的种类、特性、成分与送寄至乙方的样品保持一致，若因实物与样品不符，导致乙方不能处置，乙方有权退回甲方实际转移危险废物，并且

11.7  
35  
11.11





# 日照锦昌固体废物处置有限公司

甲方负责由此产生的运输费用。

5、乙方根据每批次危险废物的实际转移数量计算付清货款，甲方在收到乙方货款后开具增值税专用发票。

开票资料：

付款账户：15621201040002266

单位名称：日照锦昌固体废物处置有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司莒县刘官庄分理处

税号：913711223129630415

地址：山东省日照市海右经济开发区临港路西首北侧（莒县）

电话：0633-6710777

## （二）乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单安排车辆进行废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责安排危险废物专用车运输危险废物，在运输过程中出现任何问题，由乙方承担。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

## 第六条 合同生效

1、本合同一式 4 份，甲、乙双方各执 2 份。具有同等法律效力。本合同的签订必须经乙方业务主管（张纪果或孙家让）签字或盖章生效，否则合同视为无效。

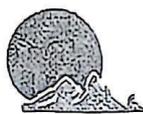
2、甲乙双方合同签订后五个工作日内，双方需安排专人对危废处置合同及乙方授权业务人员的真实性进行互访（乙方电话：固话：0633-7888778,孙经理：18063364888），甲乙双方核实确认后方可进行危险废物转移申请。未经真实性核实的合同，乙方有权拒绝执行。

3、本合同有效期 壹 年，自 2025 年 8 月 25 日至 2026 年 8 月 24 日。

4、合同自签订之日起生效。

11011





# 日照锦昌固体废物处置有限公司

## 第七条 合同终止

- 1、双方协商同意，并签署书面终止协议。
- 2、发生不可抗力，自动终止。
- 3、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

## 第八条 违约约定

- 1、本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置。
- 2、合同中约定的危废类别转移至乙方工厂，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实，隐瞒废物特性带来的损失由甲方承担。

## 第九条 争议的解决

- 1、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿守约方本合同执行期的所有损失，甲乙双方如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向日照市莒县人民法院提起诉讼。

## 第十条 未尽事宜

- 1、危险废物不足一吨按一吨结算，超过一吨以实际转移量结算；
- 2、年产危废量不足一吨全年转运一次，增加承运次数，每次加收运费叁仟元。

甲方（盖章）



乙方（盖章）



电话/传真：

电话/传真：15686332425

邮箱：

邮箱：rzjcgf@163.com

地址：山东省淄博市张店区乙烯冯北路西

地址：山东省日照市莒县发庄镇海右工业园临港路西首路北

业务主管（签字）：

业务主管（签字）：

授权代理人：李炳琪

授权代理人：

联系电话：15777770407

联系电话：

签订日期： 2025 年 月 日

签订日期： 2025 年 月 日