

编号：SDHLHS-03

版本：2022-5

山东华鲁恒升化工股份有限公司

突发环境事件综合应急预案

（2022 年修订版）



编制单位：山东华鲁恒升化工股份有限公司

发布日期：二〇二二年五月

# 编制说明

## 一、预案编制过程概述

本预案为山东华鲁恒升化工股份有限公司突发环境事件应急预案，应急预案的编制过程如下：

### 1、编制背景

根据《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 2015 第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》相关规定，企业应开展突发环境事件风险评估与应急预案工作，2016 年 4 月山东华鲁恒升化工股份有限公司首次开展了企业突发环境事件风险评估与应急预案编制工作，在德州市环境保护局直属分局进行了首次备案；2018 年 2 月 5 日环保部发布了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），且公司新建设了肥料功能化项目、10 万吨/年三聚氰胺项目（二期），新项目建成投产后公司环境风险源发生重大变化，按照要求公司于 2019 年 5 月完成了环境风险评估与应急预案修订，在德州市环境保护局直属分局进行备案，备案号为 371402-2019-003-H；自备案至今，公司陆续新建设了精己二酸品质提升项目、年产 10 万吨 DMF 项目、酰胺及尼龙新材料项目（一期），导致公司环境风险源发生重大变化，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》相关规定，公司环境风险评估与应急预案需重新修订。

2022 年 4 月由山东华鲁恒升化工股份有限公司在预案编制的前期首先编制完成《山东华鲁恒升化工股份有限公司突发环境事件风险评估报告》，通过对全厂环境风险源的评估，确定了公司环境风险源等级为重大环境风险。在完成对公司应急物资的梳理的基础上，编制完成《环境应急资源调查报告》。根据风险评估报告的结论组织重新修订了《山东华鲁恒升化工股份有限公司突发环境事件风险应急预案》，结合公司现有组织架构，应急预案包含 1 个综合预案，16 个车间应急预案、1 个污水处理站专项应急预案、1 个土壤及地下水专项预案以及危险废物专项应急预案，从“战略—战术—具体操作方法”实行了全方位的应急管理。

本次重新修订编制的《山东华鲁恒升化工股份有限公司突发环境应急预案》

包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本及编制说明，完成本预案编制后提交当地主管部门备案。

## 2、 应急预案编制原则

（1）以人为本、减少危害。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发环境事件造成的人员伤亡和环境危害。

（2）科学预警、做好准备。强化生产安全事故引发次生突发环境事件的预警工作，积极做好应对突发环境事件的思想、人员、物资和技术等各项准备工作，提高突发环境事件的处置能力。

（3）高效处置、协同应对。根据风险评估的结果，事先针对各种可能的突发环境事件情景，形成分工明确、准备周全、操作熟练的高效处置措施。并在切断和控制污染源等方面与企业内部其它预案、现场处置等方面与政府及有关部门应急预案进行有机衔接。

（4）统一领导、分工负责。在突发环境事件下，需坚持统一领导，分级响应的原则，针对各种情景落实每个岗位在应急处置过程中的职责和工作要求，提高突发环境事件的处置能力。

（5）坚持区域联动。随着事故的扩大，突发环境事件超出企业应急处理能力时，企业及时与周围企业、德州市生态环境局德城分局、德城区人民政府取得联系，加强预案和周围企业、各级政府之间的区域联动。

## 3、预案编制的简要过程

（1）成立环境应急预案编制组，明确编制组长和成员、工作任务、编制计划和经费预算。

（2）开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括资料准备与环境风险识别、突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、突发环境事件风险等级划分。

应急资源调查包括：调查公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，分析现有应急资源是否满足企业若发生突发环境事件后的应急要求。

(3) 编制突发环境应急预案文本（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本）。

## 二、预案中重点内容说明

本预案按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）要求，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施，向环境主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资等应急资源状况和可请求或协议援助的应急资源状况。

## 三、征求意见和采纳情况说明

### 1、厂内征求意见

预案编制完成后对厂内的相关人员征求了意见，重点征求了涉及安全和生产人员的意见，对提出的意见进行了完善，从预案体系的结构和具体的操作进行了修改。

### 2、外部征求意见

预案编制完成后对外也广泛征求了意见，征求范围包括环境风险的专业人士、相关的职能部门等。

## 四、应急预案的演练

预案编制完成后应按照应急预案内容进行检验性的桌面推演，根据推演情况及原有预案实际演练汇总暴露出的相关问题提出解决措施，具体问题清单及解决措施如下：

**应急预案推演及原有预案实际演练暴露  
的问题清单及解决措施一览表**

| 演练暴露的问题清单           | 解决措施                   |
|---------------------|------------------------|
| 车间专项预案中应急物资未明确。     | 在车间专项预案中增加了应急物资。       |
| 车间专项预案中现场应急处置措施不明确。 | 对车间专项预案中现场应急处置措施进行了细化。 |

| 演练暴露的问题清单      | 解决措施                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 应急处置小组缺少信息管理组。 | <p>应急处置小组增加了信息管理组，应急职责为：</p> <p>①迅速的将应急状况通知到各职能组、相关单位。</p> <p>②接受媒体采访，召开新闻发布会，刊登启事等，向媒体、公众提供最新的、真实事故信息，维护本公司的公众形象。</p> <p>③组织赶赴事故现场的媒体进行有序工作，防止因媒体干扰影响现场应急救援。</p> <p>④向应急救援体系提供系统所需信息的调集。</p> <p>⑤利用网络作用，及时获取应急救援信息。</p> |

预案编制小组

2022-5

# 山东华鲁恒升化工股份有限公司突发环境事件

## 应急预案发布批准页

签发人：



为认真贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规精神，根据《企事业单位突发环境事件应急预案管理办法》的有关内容和要求，为了有效防范企业环境突发事件的发生，强化事件管理责任，明确事件处理中各级人员的职责，最大限度的控制事件的扩大和蔓延，减少突发事故对外部环境的影响，结合本公司的实际情况，编制修订了《山东华鲁恒升化工股份有限公司突发环境事件应急预案》。

公司各部门、车间必须组织员工认真做好学习、演练工作，并依照公司应急预案相关制度的规定，每年至少演练一次，使各项应急措施真正落到实处，有效遏制重大环境事件的发生，确保环境安全。

本预案于 2022 年 5 月 4 日经专家审查通过，现予以发布，自发布之日起实施。

山东华鲁恒升化工股份有限公司

日期：2022 年 5 月 10 日

# 第一章 总则

## 一、编制目的

为了健全企业突发环境事件应急机制，落实《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 2015 第 34 号）等法规要求，做好应急准备，提高企业应对突发环境事件的能力，确保突发环境事件发生后，公司能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降低到最低，保障公众生命健康和财产安全，维护社会稳定，实现企业与地方政府及其相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接，特制定本预案。

## 二、编制依据

### 1、法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第九号）（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2016 年 1 月 1 日实施）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；

（6）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日通过，2007 年 11 月 1 日实施）；

（7）《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 8 月 31 日修订，2014 年 12 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国消防法》（2019 年 4 月 23 日修正）；

（9）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

（10）《突发环境事件信息报告方法》（环保部令 第 17 号）（2011 年 5 月 1 日实施）；

（11）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号），2013 年 10 月 25

日；

(12)《危险化学品名录》(2015 版)；

(13)《产业结构调整指导目录》(2019 年修订版)；

(14)《突发环境事件应急管理办法》(环保部令 2015 第 34 号)；

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

(16)《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局)；

(17)《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)；

(18)《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版)；

(19)《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函[2014]119 号)；

(20)《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南(试行)>的通知》(环办[2014]34 号)。

(21)《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 74 号)；

(22)《山东省环境保护条例》(2018 年 11 月 30 日修订)；

(23)《山东省人民政府办公厅关于加强和改进突发事件信息报告工作的通知》(鲁政办字[2015]209 号)；

(24)《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字[2017]62 号)；

(25)《山东省环境保护条例》(2018 年 11 月 30 日修正，2019 年 1 月 1 日实施)；

(26)《德州市人民政府办公室 关于印发《德州市重污染天气应急预案》《德州市突发环境事件应急预案》的通知》(德政办字〔2020〕54 号)；

(27)德州市人民政府关于印发德州市“十四五”生态环境保护规划的通知(德政发〔2021〕12 号)。

## 2、标准、技术规范

- (1) 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);
- (2) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005);
- (3) 《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008);
- (4) 《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013);
- (5) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (6) 《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012);
- (7) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》(GB20576-GB20602);
- (8) 《石油化工企业给水排水系统设计规范》(SH3015-2003);
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2004);
- (10) 《废水排放去向代码》(HJ 523-2009);
- (11) 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0004-2009);
- (12) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (13) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发[2005]272 号);
- (14) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2010);
- (15) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发[2005]272 号);
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- (17) 《常用危险化学品应急速查手册》(第三版);
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- (19) 《突发环境事件应急预案编制导则 企业事业单位版》(试行)。

## 三、适用范围

本预案适用于本企业内发生或可能发生的突发环境事件的预警、信息报告和应急处置等工作,超出企业自身应对能力时,则与德州运河恒升化工产业园、德城区人民政府发布的相关应急预案衔接。

## 四、应急工作原则

- (1) 以人为本、减少危害。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务,最大程度地减少突发环境事件造成的人员伤亡和环境危害。

(2) 科学预警、做好准备。强化生产安全事故引发次生突发环境事件的预警工作，积极做好应对突发环境事件的思想、人员、物资和技术等各项准备工作，提高突发环境事件的处置能力。

(3) 高效处置、协同应对。根据风险评估的结果，事先针对各种可能的突发环境事件情景，形成分工明确、准备周全、操作熟练的高效处置措施。并在切断和控制污染源等方面与企业内部其它预案、现场处置等方面与政府及有关部门应急预案进行有机衔接。

(4) 统一领导、分工负责。在突发环境事件下，需坚持统一领导，分级响应的原则，针对各种情景落实每个岗位在应急处置过程中的职责和工作要求，提高突发环境事件的处置能力。

(5) 坚持区域联动。随着事故的扩大，突发环境事件超出企业应急处理能力时，企业及时与周围企业、德州市生态环境局德城分局、德城区人民政府取得联系，加强预案和周围企业、各级政府之间的区域联动。

## 五、应急预案体系

公司的应急预案体系是由 1 个综合应急预案、土壤及地下水环境应急专项预案、1 个污水处理站专项应急预案、1 个危险废物专项应急预案和 16 个重点车间（灌装车间、化工车间、尿素车间、气化车间、合成车间、氨醇车间、碳一车间、醋酸车间、己二酸车间、己内酰胺车间、乙二醇车间、胺肥车间、包装车间、热动分部、煤炭车间、空分车间、污水处理站）专项预案。

综合应急预案是总体阐述本公司的应急方针、政策，应急组织机构和职责、应急行动、应急措施和保障的基本要求，是公司应对突发环境事件的综合性文件。

土壤及地下水环境专项应急预案是针对厂区可能发生的土壤及地下水污染环境风险而编制的应急预案。

污水处理站应急预案是针对厂区内污水处理站可能出现的治污设施不正常运行等突发环境事件而编制的应急预案。

危险废物专项应急预案是针对厂区内危险废物在产生、贮存、转移、利用或处置过程中可能发生的环境事件而编制的应急预案。

车间专项预案是针对厂区危险性较大的各车间重点岗位而编制的突发环境应急预案。

当企业发生事故，涉及对环境的污染时企业启动突发环境事件应急预案；涉及到安全事故时启动生产安全事故应急预案。当预案超过企业应急处理能力时，企业及时与周围企业和德州市生态环境局德城分局、德城区人民政府取得联系，加强预案和周围企业及德州市生态环境局、德城区人民政府应急预案的衔接。

公司各应急预案之间的关系见图 1。

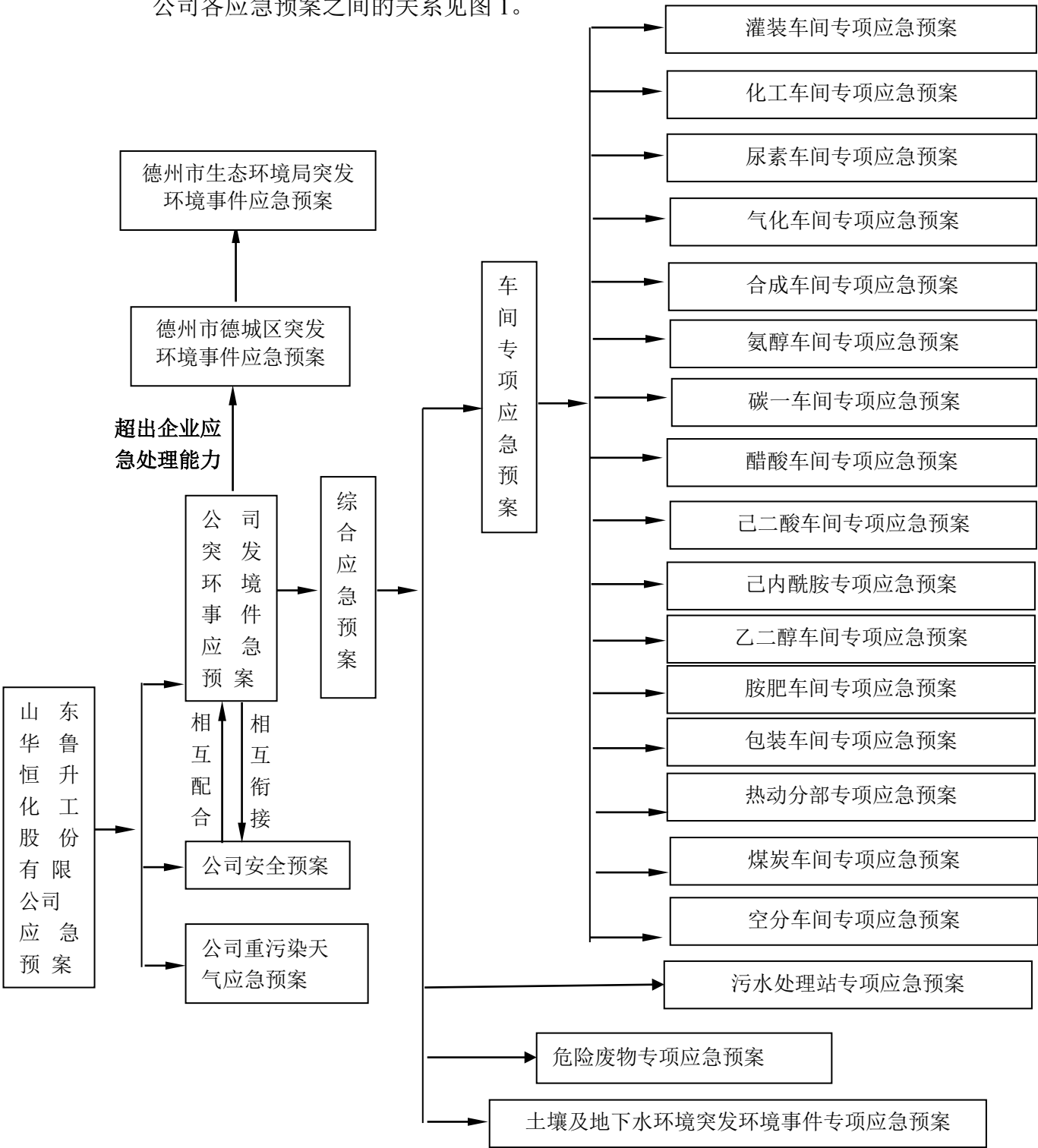


图 1 公司应急预案体系图

## 第二章 基本情况

### 第一节 公司基本情况

#### 一、公司概况

山东华鲁恒升化工股份有限公司位于德州市德城区天衢西路 24 号。公司现有 4 个厂区，分别为 A 厂区、B 厂区、C 西厂区和 D 厂区。其中 A 厂区包含老厂区、大氮肥厂区、热动分部，老厂区距离市中心约 4km，南靠德石公路；热动分部位位于老厂区的北部，主要包括 4 台 240t/h 的循环流化床锅炉、1 台 260t/h 循环流化床锅炉和 1 台 480t/h 煤粉锅炉，其功能为发电和提供蒸汽；大氮肥厂区位于老厂区西侧。C 厂区位于大氮肥厂区西侧，天衢西路以北，华鲁恒升公司和华能电厂共用铁路专用线西侧。公司的 B 厂区包含化工区、动力岛区，B 厂区动力岛位于华鲁恒升公司和华能电厂共用铁路专用线东侧，天衢西路以南，主要包括 3 台 200t/h 的蒸汽锅炉，其功能为公司厂区生产过程中提供蒸汽。B 厂区化工区域位于动力岛以西约 400m 处、天衢西路南侧、中联大道西侧。D 厂区位于 B 厂区化工区西北侧，天衢西路北侧、鑫源大道西侧，为精己二酸品质提升项目所在厂区。

目前公司主要产品及规模为液氨 131 万 t/a、DMF 30 万 t/a、尿素 155 万 t/a、醋酸 80 万 t/a、醋酐 5 万 t/a、硝酸 45 万 t/a（折纯 100%）、乙二醇 55 万 t/a、三聚氰胺 10 万 t/a、多元醇 20 万 t/a、硝基复合肥 60 万 t/a、己二酸 32.66 万 t/a、己内酰胺 30 万 t/a。

公司现有 18 台锅炉：其中 A 厂区热动分部有 6 台，分别为 1#-4# 4×240t/h 循环流化床锅炉、5# 1×480t/h 高温高压煤粉锅炉、6# 1×260t/h 煤粉炉；B 厂区动力岛区域有 3 台 200t/h 煤粉炉，熔盐炉 2 台、导热油炉 2 台、危险废物焚烧炉 3 台（分别为醋酐焚烧炉 1 台，废碱焚烧炉 1 台、己内酰胺焚烧炉 1 台）。

#### 二、公司工程生产规模情况

公司工程组成及生产规模情况见表 2.1-1。公司产品产量见表 2.1-2。

表 2.1-1 公司工程组成及生产规模一览表

| 工程分类 | 主要设备  |                                                              | 产品         | 产量                                | 所在厂区 | 备注                                          |
|------|-------|--------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|------|---------------------------------------------|
| 主体工程 | 合成车间  | 1套20万t/a合成氨装置                                                | 合成氨        | 20万t/a                            | B厂区  | 氨合成能量系统优化项目                                 |
|      |       | 1套30万t/a合成氨装置                                                | 合成氨        | 17万t/a                            | B厂区  | 60万吨/年硝酸项目（替代原料煤本地化20万t/a合成氨）               |
|      |       | 1套64万t/a合成氨装置                                                | 合成氨        | 64万t/a                            | C厂区  | 肥料功能化项目                                     |
|      |       | 1套原料气净化装置（包括1套变换装置、1套低温甲醇洗装置、1套硫回收装置）                        | 羰基合成气      | 213255Nm <sup>3</sup> /h          | C厂区  | 传统产业升级及清洁生产综合利用项目                           |
|      | 尿素车间  | 2套40万t/a尿素装置                                                 | 尿素         | 40万t/a                            | B厂区  | 大型氮肥装置国产化工程、原料煤本地化项目                        |
|      |       | 1套80万t/a中尿素装置                                                | 尿素         | 80万t/a                            | B厂区  | 肥料功能化项目                                     |
|      | 气化车间  | 水煤浆气化炉5台                                                     | CO         | 115000Nm <sup>3</sup> /h          | A厂区  | 大型氮肥装置国产化工程、原料煤本地化及动力结构调整项目、洁净煤气化生产20万吨甲醇项目 |
|      |       | 水煤浆气化炉3台                                                     | CO         | 213255Nm <sup>3</sup> /h          | C厂区  | 传统产业升级及清洁生产综合利用项目                           |
|      | 氨醇车间  | 1套30万t/a合成氨装置                                                | 合成氨        | 30                                | A厂区  | 大型氮肥装置国产化工程、动力结构调整项目、20万t/a甲醇项目             |
|      |       | 20万t/a甲醇合成装置                                                 | 甲醇         | 20                                |      |                                             |
|      |       | 2套变换装置、1套低温甲醇洗装置、1套硫回收装置                                     | ——         | ——                                | ——   | ——                                          |
|      | 化工车间  | 1套10万t/a、2套6万t/a、1套8万t/a DMF装置                               | DMF        | 30                                | A厂区  | 8改15万吨/年DMF项目、8万吨/年DMF项目、年产10万吨DMF项目        |
|      |       |                                                              | 有机胺        | 33                                |      |                                             |
|      | 醋酸车间  | 1套CO净化装置，1套醋酸合成装置                                            | 醋酸         | 80                                | B厂区  | 20万t/a醋酸项目、醋酸节能新工艺改造工程项目                    |
|      |       | 1套多元醇装置                                                      | 多元醇        | 辛醇8万t/a<br>正丁醇10万t/a、<br>异丁醇2万t/a | B厂区  | 年产20万吨多元醇项目                                 |
|      |       | 1套醋酐装置                                                       | 醋酐         | 5万t/a                             |      | 10万t/a醋酐项目                                  |
|      | 乙二醇车间 | 1套5万t/a乙二醇装置                                                 | 乙二醇        | 5万t/a                             | B厂区  | 5万t/a合成尾气制乙二醇节能项目                           |
|      |       | 1套50万t/a乙二醇装置                                                | 乙二醇        | 50万t/a                            | C厂区  | 50万t/a乙二醇项目                                 |
|      | 己二酸车间 | 2套己二酸生产装置、3套醇酮生产装置                                           | 己二酸<br>环己酮 | 己二酸16万t/a<br>环己酮10万t/a            | B厂区  | 16万吨/年己二酸项目<br>10万吨/年醇酮装置节能改造项目             |
|      |       | 1套己二酸生产装置、1套环己醇生产装置                                          | 己二酸<br>环己醇 | 己二酸16.6万t/a<br>环己醇20万t/a          | B厂区  | 精己二酸品质提升项目                                  |
|      | 胺肥车间  | 1套15万t/a 浓硝酸装置                                               | 硝酸         | 15万t/a（折纯100%）                    | B厂区  | 年产15万吨硝酸（折纯100%）项目                          |
|      |       | 1套30万t/a 稀硝酸装置                                               | 硝酸         | 30万t/a（折纯100%）。                   |      | 年产60万吨硝酸（折纯100%）项目                          |
|      |       | 2套30万t/a硝基复合肥装置                                              | 复合肥        | 60万t/a                            |      | 年产60万硝基复合肥项目                                |
|      |       | 2套5万t/a三聚氰胺装置                                                | 三聚氰胺       | 10万t/a                            |      | 10万吨/年三聚氰胺项目                                |
|      | 碳一车间  | 25万吨/年甲醇合成装置二套、50万吨/年甲醇精馏装置一套、气化装置一套、变化装置两套、低温甲醇洗装置套、硫回收装置一套 | 甲醇（中间产品）   | 50万t/a                            | B厂区  | 酸节能新工艺改造工程项目                                |

|        |               |                                                                                                                  |                         |                                                                                            |         |                            |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
|        | 己内酰胺车间        | 1套20万t/a环己醇装置、1套40万t/a环己酮装置、1套30万t/a己内酰胺装置、1套30万t/a双氧水装置、1套40万t/a硫酸装置                                            | 环己醇、环己酮、双氧水、硫酸、己内酰胺、硫酸铵 | 环己醇20万t/a（自用）、环己酮（自用27.28万t/a、外售12.72万t/a）、双氧水30万t/a（自用）、硫酸40万t/a（自用）、己内酰胺30万t/a、硫酸铵48万t/a | C厂区     | 酰胺及尼龙新材料项目                 |
| 贮运工程   | 罐装车间          | DMF储罐、一甲胺储罐、二甲胺储罐、三甲胺储罐、甲醇储罐、醋酸储罐、环己酮储罐、轻质油储罐、乙二醇储罐、丙烯储罐、丙烷储罐、丁醛储罐、醋酐储罐、苯储罐、混合一元醇储罐、轻质二元醇储罐、重质二元醇储罐、环己醇、环己酮、己内酰胺 | ——                      | ——                                                                                         | B厂区、C厂区 | ——                         |
| 污水处理工程 | 碳一生化污水处理设施    |                                                                                                                  | ——                      | ——                                                                                         | B厂区     | 处理规模为400 m <sup>3</sup> /h |
|        | 己二酸污水处理设施     |                                                                                                                  | ——                      | ——                                                                                         | B厂区     | 处理规模为400 m <sup>3</sup> /h |
|        | C厂区污水处理站      |                                                                                                                  | ——                      | ——                                                                                         | C厂区     | 处理规模为300 m <sup>3</sup> /h |
|        | C厂区乙二醇生化污水处理站 |                                                                                                                  | ——                      | ——                                                                                         | C厂区     | 处理规模为32 m <sup>3</sup> /h  |
|        | C厂区中水回用水站     |                                                                                                                  | ——                      | ——                                                                                         | C厂区     | 处理规模为800 m <sup>3</sup> /h |
|        | C厂区己内酰胺污水处理设施 |                                                                                                                  | ——                      | ——                                                                                         | C厂区     | 处理规模为360 m <sup>3</sup> /h |

表 2.1-2 产品方案一览表

单位：万 t/a

| 序号 | 名称    | 规模                |
|----|-------|-------------------|
| 1  | 合成氨   | 131 万 t/a         |
| 2  | 尿素    | 155 万 t/a         |
| 3  | 硝酸    | 45 万 t/a（折纯 100%） |
| 4  | 醋酐    | 5 万 t/a           |
| 5  | 甲醇    | 70 万 t/a          |
| 6  | DMF   | 30 万 t/a          |
| 7  | 醋酸    | 80 万 t/a          |
| 8  | 乙二醇   | 55 万 t/a          |
| 9  | 三聚氰胺  | 10 万 t/a          |
| 10 | 多元醇   | 20 万 t/a          |
| 11 | 己二酸   | 32.66 万 t/a       |
| 12 | 硝基复合肥 | 60 万 t/a          |
| 13 | 己内酰胺  | 30 万 t/a          |

### 三、公司主要污染源

#### 1、废气

公司废气排气筒情况汇总见表 2.1-3。

表 2.1-3 公司有组织排放废气治理设施情况汇总表

| 序号 | 排气筒名称   | 污染物名称           | 治理设施          | 排气筒高度/内径 (m) | 执行标准                                      | 限值要求 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|---------|-----------------|---------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 1#锅炉    | 烟尘              | SCR+氨法脱硫+电袋除尘 | 90/3         | 《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)             | 5                         |
|    |         | SO <sub>2</sub> |               |              |                                           | 35                        |
|    |         | 氮氧化物            |               |              |                                           | 50                        |
|    |         | 汞及其化合物          |               |              |                                           | 0.03                      |
|    |         | 林格曼黑度 (级)       |               |              |                                           | 1                         |
| 2  | 2#-4#锅炉 | 烟尘              | SCR+氨法脱硫+电袋除尘 | 150/11       | 《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)             | 5                         |
|    |         | SO <sub>2</sub> |               |              |                                           | 35                        |
|    |         | 氮氧化物            |               |              |                                           | 50                        |
|    |         | 汞及其化合物          |               |              |                                           | 0.03                      |
|    |         | 林格曼黑度 (级)       |               |              |                                           | 1                         |
| 3  | 5#锅炉    | 烟尘              | SCR+氨法脱硫+电袋除尘 | 180/3.8*5    | 《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)             | 5                         |
|    |         | SO <sub>2</sub> |               |              |                                           | 35                        |
|    |         | 氮氧化物            |               |              |                                           | 50                        |
|    |         | 汞及其化合物          |               |              |                                           | 0.03                      |
|    |         | 林格曼黑度 (级)       |               |              |                                           | 1                         |
| 4  | 6#锅炉    | 烟尘              | SCR+氨法脱硫+电袋除尘 | 90/3         | 《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)             | 5                         |
|    |         | SO <sub>2</sub> |               |              |                                           | 35                        |
|    |         | 氮氧化物            |               |              |                                           | 50                        |
|    |         | 汞及其化合物          |               |              |                                           | 0.03                      |
|    |         | 林格曼黑度 (级)       |               |              |                                           | 1                         |
| 5  | 动力岛锅炉   | 烟尘              | SCR+氨法脱硫+电袋除尘 | 180/8.6      | 《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)             | 5                         |
|    |         | SO <sub>2</sub> |               |              |                                           | 35                        |
|    |         | 氮氧化物            |               |              |                                           | 50                        |
|    |         | 汞及其化合物          |               |              |                                           | 0.03                      |
|    |         | 林格曼黑度 (级)       |               |              |                                           | 1                         |
| 6  | 废碱焚烧炉   | 烟尘              | 电除尘           | 50/1.5       | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10                        |
|    |         | SO <sub>2</sub> |               |              |                                           | 50                        |
|    |         | 氮氧化物            |               |              |                                           | 100                       |
|    |         | CO              |               |              |                                           | 80                        |
|    |         | 氟化物             |               |              |                                           | 5                         |
|    |         | 汞及其化合物          |               |              |                                           | 0.1                       |
|    |         | VOCs            |               |              | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) | 60                        |

|    |              |                  |                       |          |                                           |        |
|----|--------------|------------------|-----------------------|----------|-------------------------------------------|--------|
| 7  | 1#三胺熔盐炉      | 烟尘               | SCR+氨法<br>脱硫+电袋<br>除尘 | 60/2.578 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）             | 10     |
|    |              | SO <sub>2</sub>  |                       |          |                                           | 50     |
|    |              | 氮氧化物             |                       |          |                                           | 100    |
|    |              | 林格曼黑度（级）         |                       |          |                                           | 1      |
| 8  | 2#三胺熔盐炉      | 烟尘               | SCR脱硝                 | 60/2.4   | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）             | 10     |
|    |              | SO <sub>2</sub>  |                       |          |                                           | 50     |
|    |              | 氮氧化物             |                       |          |                                           | 100    |
|    |              | 林格曼黑度（级）         |                       |          |                                           | 1      |
| 9  | 醋酐重组分焚烧炉     | 烟尘               | 布袋除尘+<br>SNCR脱硝       | 45/1.2   | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）         | 10     |
|    |              | SO <sub>2</sub>  |                       |          | 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）              | 50     |
|    |              | 氮氧化物             |                       |          |                                           | 100    |
|    |              | 氟化物              |                       |          |                                           | 100    |
|    |              | VOC <sub>s</sub> |                       |          | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018） | 50     |
| 10 | 导热油炉         | 烟尘               | SCR脱硝                 | 18/0.5   | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）             | 10     |
|    |              | SO <sub>2</sub>  |                       |          |                                           | 50     |
|    |              | 氮氧化物             |                       |          |                                           | 100    |
| 11 | 1#尿素造粒塔排放口   | 烟尘               | 布袋除尘器                 | 92/1.12  | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）         | 10     |
|    |              | 氨                |                       |          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                   | /      |
| 12 | 1#尿素造粒塔排放口   | 烟尘               | 布袋除尘器                 | 92/2.4   | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）         | 10     |
|    |              | 氨                |                       |          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                   | /      |
| 13 | 3#尿素造粒塔排放口   | 烟尘               | 布袋除尘器                 | 122.8/2  | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）         | 10     |
|    |              | 氨                |                       |          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                   | /      |
| 14 | 1#尿素尾气洗涤塔排放口 | 氨                | 水洗处理                  | 96/0.5   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                   | 75kg/h |
| 15 | 2#尿素尾气洗涤塔排放口 | 氨                | 水洗处理                  | 95/0.5   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                   | 75kg/h |
| 16 | 3#尿素         | 氨                | 水洗处理                  | 95/0.5   | 《恶臭污染物排放标准》                               | 75kg/h |

|    |                    |     |      |                |                                           |    |
|----|--------------------|-----|------|----------------|-------------------------------------------|----|
|    | 尾气洗涤塔排放口           |     |      |                | (GB14554-93)                              |    |
| 17 | 1#尿素包装排放口          | 颗粒物 | 布袋除尘 | 15/0.4         | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 18 | 2#尿素包装排放口          | 颗粒物 | 布袋除尘 | 19/2           | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 19 | 3#尿素包装排放口          | 颗粒物 | 布袋除尘 | 26/1.8         | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 20 | 大颗粒造粒排放口           | 颗粒物 | 布袋除尘 | 27/2.5         | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 21 | 己二酸包装口排放口          | 颗粒物 | 布袋除尘 | 15/0.213       | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 22 | 大氮肥1#、2#煤仓排放口      | 颗粒物 | 布袋除尘 | 32/<br>0.4*0.4 | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 23 | 大氮肥3#、4#煤仓排放口      | 颗粒物 | 布袋除尘 | 32/<br>0.4*0.4 | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 24 | 北区气化1#-5#煤仓放空筒5个点位 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 40/<br>0.3*0.3 | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DFB37/2376-2019)         | 10 |
| 25 | 低温甲醇洗尾气放空筒(大氮肥一期)  | 甲醇  | 水洗处理 | 120/0.6        | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) | 50 |
| 26 | 低温甲醇洗尾气放空筒(大氮肥二期)  | 甲醇  | 水洗处理 | 120/0.6        | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) | 50 |
| 27 | 低温甲醇洗尾气放空筒(碳一2个点位) | 甲醇  | 水洗处理 | 120/1          | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) | 50 |
| 28 | 低温甲                | 甲醇  | 水洗处理 | 87/1.5         | 《挥发性有机物排放标准                               | 50 |

|    |                           |      |                  |          |                                                  |           |
|----|---------------------------|------|------------------|----------|--------------------------------------------------|-----------|
|    | 醇洗尾气放空筒（北区1个点位）           |      |                  |          | 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）                   |           |
| 29 | 硝基复合肥原料预处理废气排放口和产品筛分废气排放口 | 颗粒物  | 布袋除尘             | 25/1     | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）                | 10        |
| 30 | 硝基复合肥造粒塔排放口               | 颗粒物  | 布袋除尘             | 123/18   | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）                | 10        |
| 31 | A线、B线己二酸干燥尾气              | 颗粒物  | 布袋除尘             | 30/1     | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）                | 10        |
| 32 | 硝酸尾气                      | 氮氧化物 | 氨还原脱硝            | 70/1.6   | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）                | 100       |
| 33 | 己二酸亚硝气                    | 氮氧化物 | 水洗               | 31/0.65  | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DFB37/2376-2019）                | 100       |
| 34 | 乙二醇污水站废气                  | 氨    | 碱洗+酸洗+电光分解+活性炭吸附 | 30/0.8   | 《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018） | 20        |
|    |                           | 硫化氢  |                  |          |                                                  | 3         |
|    |                           | VOCs |                  |          |                                                  | 100       |
|    |                           | 苯系物  |                  |          |                                                  | 10        |
|    |                           | 酚类   |                  |          |                                                  | 8         |
|    |                           | 臭气浓度 |                  |          |                                                  | 800       |
| 35 | 环己酮装置脱氢反应导热油炉废气排气筒        | 颗粒物  | 清洁燃料+低氮燃烧+SCR脱硝  | 21.6/0.3 | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表2重点控制区          | 10        |
|    |                           | 二氧化硫 |                  |          |                                                  | 50        |
|    |                           | 氮氧化物 |                  |          |                                                  | 100       |
|    |                           | 氨逃逸  |                  |          | 参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化氧化法》（HJ563-2010）执行         | 2.5       |
| 36 | 液相重排装置废液浓缩氨吸收尾气           | 氨    | 水喷淋              | 26.2/0.3 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值                    | 15.44kg/h |

|    |                 |                 |                   |          |                                                   |                                |
|----|-----------------|-----------------|-------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| 37 | 中和结晶装置流化床尾气     | 氨               | 旋风除尘+水喷淋          | 32.6/2.4 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值                     | 23.64kg/h                      |
|    |                 | 颗粒物             |                   |          | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2               | 10                             |
| 38 | 硫胺包装废气          | 颗粒物             | 布袋除尘              | 32.6/0.3 | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2               | 10                             |
| 39 | 双氧水装置氢化尾气       | VOCs            | 两级活性炭吸附           |          | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1       | 60mg/m <sup>3</sup> 、3.0kg/h   |
|    | 双氧水装置氧化尾气       |                 | 膨胀降温冷却+碳纤维尾气回收装置  |          |                                                   |                                |
| 40 | 硫酸装置干吸工段地儿吸收塔尾气 | 硫酸雾             | 双氧水喷淋+除雾器+电除雾     | 50/0.16  | 《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表6                     | 5                              |
|    |                 | SO <sub>2</sub> |                   |          | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2               | 50                             |
| 41 | 硫酸装置熔硫尾气        | 颗粒物             | 碱洗塔+除雾器           | 20/0.1   | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2               | 10                             |
| 42 | 焚烧装置尾气          | 颗粒物             | 复合电袋除尘+SCR脱硝+氨法脱硫 | 50/1.2   | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2               | 10                             |
|    |                 | SO <sub>2</sub> |                   |          |                                                   | 50                             |
|    |                 | 氮氧化物            |                   |          |                                                   | 100                            |
|    |                 | 氨               |                   |          | 《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）                     | 3.0                            |
|    |                 | HF              |                   |          | 《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)                     | 4.0                            |
|    |                 | CO              |                   |          |                                                   | 80                             |
|    |                 | 二噁英             |                   |          |                                                   | 0.5ng TEQ/m <sup>3</sup>       |
|    |                 | 苯               |                   |          | 《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1      | 2.0mg/m <sup>3</sup> 、0.15kg/h |
|    |                 | 甲苯              |                   |          |                                                   | 5.0mg/m <sup>3</sup> 、0.3kg/h  |
|    |                 | VOCs            |                   |          |                                                   | 60mg/m <sup>3</sup> 、3.0kg/h   |
|    |                 |                 |                   |          |                                                   |                                |
| 43 | 污水处理站恶臭气体处置装置   | 氨               | 碱洗+生物滤池脱臭         | 25/0.8   | 《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018） | 20mg/m <sup>3</sup> 、1.0kg/h   |
|    |                 | 硫化氢             |                   |          |                                                   | 3.0mg/m <sup>3</sup> 、0.1kg/h  |
|    |                 | 苯系物             |                   |          |                                                   | 10mg/m <sup>3</sup> 、1.6kg/h   |
|    |                 | VOCs            |                   |          |                                                   | 100mg/m <sup>3</sup> 5.0kg/h   |

|    |                   |      |              |        |                                                             |                                 |
|----|-------------------|------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|    |                   | 臭气浓度 |              |        |                                                             | 800                             |
| 44 | 危废间<br>废气处<br>理装置 | VOCs | 碱洗+活性<br>炭吸附 | 15/0.3 | 《挥发性有机物排放标准<br>第6部分：有机化工行业<br>》<br>(DB37/2801.6-2018)表<br>1 | 100mg/m <sup>3</sup><br>5.0kg/h |

公司无组织排放废气主要是机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处产生的废气，主要污染物为氨、DMF、CO、苯、H<sub>2</sub>S、甲醇、有机胺、VOCs等。

## 2、废水

公司实行雨污分流，雨水雨水管网排放，公司全厂共建有 5 座污水处理站，公司污水处理站情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 公司污水处理站基本情况汇总表

| 名称                                   | 处理规模                 | 处理工艺                                | 接纳范围                                                                                                                                                                                                                                                                              | 所属车间 | 所在厂区 |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 醋酸污水<br>处理站                          | 400m <sup>3</sup> /h | SBR工艺                               | 醋酸装置节能新工艺改造<br>工程项目生产及生活废水、10<br>万t/a醋酐工程地面冲洗及生<br>活废水、10万吨/年三聚氰胺<br>项目地面冲洗及生活废水                                                                                                                                                                                                  | 水汽车间 | B厂区  |
| 己二酸污<br>水处理站                         | 400m <sup>3</sup> /h | EGSB 厌氧反应器                          | 15万吨/年硝酸项目生产、地<br>面冲洗及生活废水、60万吨/<br>年硝酸项目生产、地面冲洗<br>及生活废水、16万吨/年己二<br>酸项目生产及生活废水、年<br>产20万吨多元醇项目地面冲<br>洗及生活废水、10万吨/年醇<br>酮装置改造项目生产、地面<br>冲洗及生活废水、60万吨/年<br>硝基复合肥项目地面冲洗及<br>生活废水、5万吨/年合成尾<br>气制乙二醇节能项目生产地<br>面冲洗及生活废水、16.66万<br>吨/年精己二酸项目废水、酰<br>胺及尼龙新材料项目中环己<br>醇装置废水和环己酮装置废<br>水 |      |      |
| 乙二醇污<br>生化水处<br>理站                   | 32m <sup>3</sup> /h  | 反硝化+厌氧                              | 50万吨/年乙二醇项目生产和<br>生活废水                                                                                                                                                                                                                                                            | 水汽车间 | C厂区  |
| 中水回用<br>水站                           | 800m <sup>3</sup> /h | 电解絮凝+超滤（多<br>介质过滤器+活性炭<br>过滤）+三级反渗透 | C厂区循环冷却系统排水、脱<br>盐站排水等                                                                                                                                                                                                                                                            | 水汽车间 | C厂区  |
| 传统产业<br>升级及清<br>洁生产综<br>合利用项<br>目污水处 | 300m <sup>3</sup> /h | SBR工艺                               | 传统产业升级及清洁生产综<br>合利用项目灰水处理系统及<br>生活废水、大氮肥厂区生产<br>及生活废水                                                                                                                                                                                                                             | 气化车间 | C厂区  |

| 理站                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              |      |     |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 己内酰胺<br>污水处理<br>站 | 360m <sup>3</sup> /h | 废水采取分类分质的<br>处理工艺，<br>肟化废水进入肟化废<br>水调节池，离子交换<br>废水进入离交废水调<br>节池，两股水混合<br>后进入酸反应池。双<br>氧水设施产生的废水<br>进入双氧水调节池，<br>经气浮处理后进入后<br>续处理工段，各工段<br>废水经过充分预处理<br>后进入总调节池，进<br>入后续污水处理<br>工段处理（初沉池+<br>水解酸化池+升流式<br>厌氧污泥池+一级A/<br>O+二沉池+混凝沉淀<br>池+臭氧催化氧化+二<br>级A/O+三沉池+混凝<br>沉淀池2） | 酰胺及尼龙新材料项目中按<br>肟化工段废水、液相重排装<br>置废水、中和结晶装置废水<br>、双氧水装置废水、硫酸装<br>置废水、循环水系统排水、<br>脱盐水装置废水、生活废水 | 水汽车间 | C厂区 |

### 3、固废

公司一般固废包括废触媒、脱硫剂、废催化剂、脱氢剂、废分子筛、离子交换树脂、燃煤灰渣、污泥等，全部外售综合利用；危险固废主要是废催化剂、重组分、废活性炭、废碱液、废润滑油等，全部无害化处理。公司固废近三年产生及处置情况见表 2.1-5—表 2.1-7。

表 2.1-5 2019 年公司固废产生、贮存及处置情况

| 指标名称          | 计量单位 |          | 本年实际      |              |                  |           |           |           |           |              |         |           |
|---------------|------|----------|-----------|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------|-----------|
|               |      | 合计       | 1#        | 2#           | 3#               | 4#        | 5#        | 6#        | 7#        | 8#           | 9#      | 10#       |
| 一般固废          |      |          |           |              |                  |           |           |           |           |              |         |           |
| 甲             | 乙    |          | 1         | 2            | 3                |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物名称    | —    | —        | 粉煤灰       | 炉渣           | 污泥               |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物代码    | —    | —        | SW02      | SW03         | SW07             |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物产生量   | 吨    | 989420.8 | 539714    | 470099.9     | 5563             |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物综合利用量 | 吨    | 989420.8 | 539714    | 470099.9     | 5563             |           |           |           |           |              |         |           |
| 其中：综合利用往年贮存量  | 吨    | 0.0      | 0         | 0            | 0                |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物处置量   | 吨    | 0.0      | 0         | 0            | 0                |           |           |           |           |              |         |           |
| 其中：处置往年贮存量    | 吨    | 0.0      | 0         | 0            | 0                |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物贮存量   | 吨    | 0.0      | 0         | 0            | 0                |           |           |           |           |              |         |           |
| 一般工业固体废物倾倒丢弃量 | 吨    | 0.0      | 0         | 0            | 0                |           |           |           |           |              |         |           |
| 危险废物          |      |          |           |              |                  |           |           |           |           |              |         |           |
| 危险废物名称        | —    | —        | HW49 其他废物 | HW13 有机树脂类废物 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | HW49 其他废物 | HW50 废催化剂 | HW50 废催化剂 | HW21 含铬废物 | HW11 精（蒸）馏残渣 | HW35 废碱 | HW50 废催化剂 |

|               |   |         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------|---|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 危险废物代码        | — | —       | 900-039-49 | 900-015-13 | 900-214-08 | 900-999-49 | 261-164-50 | 261-152-50 | 261-041-21 | 900-013-11 | 900-399-35 | 772-007-50 |
| 危险废物产生量       | 吨 | 56935.0 | 105.18     | 204.26     | 84         | 0.1        | 44.84      | 52.06      | 438.92     | 358.66     | 55467.6    | 179.4      |
| 危险废物综合利用量     | 吨 | 55910.3 | 0          | 0          | 84         | 0          | 0          | 0          | 0          | 358.66     | 55467.6    | 0          |
| 其中：综合利用往年贮存量  | 吨 | 0.0     | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 其中：送持证单位综合利用量 | 吨 | 0.0     | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 危险废物处置量       | 吨 | 954.9   | 39.74      | 165.68     | 0          | 0.1        | 42.42      | 88.66      | 438.92     | 0          | 0          | 179.4      |
| 其中：处置往年贮存量    | 吨 | 165.6   | 34.81      | 51.74      | 0          | 0          | 42.42      | 36.6       | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 其中：送持证单位处置量   | 吨 | 954.9   | 39.74      | 165.68     | 0          | 0.1        | 42.42      | 88.66      | 438.92     | 0          | 0          | 179.4      |
| 危险废物贮存量       | 吨 | 235.4   | 100.25     | 90.32      | 0          | 0          | 44.84      | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 危险废物累计贮存量     | 吨 | 235.4   | 100.25     | 90.32      | 0          | 0          | 44.84      | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 危险废物倾倒丢弃量     | 吨 | 0.0     | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 内部综合利用/处置方式   | — | —       |            |            | D10 焚烧     |            |            |            |            | D10 焚烧     | D10 焚烧     |            |

表 2.1-6 2020 年公司固废产生、贮存及处置情况

| 指标名称 | 计量单位 |    | 本年实际 |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|------|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|      |      | 合计 | 1#   | 2# | 3# | 4# | 5# | 6# | 7# | 8# | 9# |
| 一般固废 |      |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 甲    | 乙    |    | 1    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |

|               |   |          |                    |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|---------------|---|----------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 一般工业固体废物名称    | — | —        | 粉煤灰                | 炉渣              | 污泥                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 一般工业固体废物代码    | — | —        | SW02               | SW03            | SW07               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 一般工业固体废物产生量   | 吨 | 848986.0 | 420259             | 420515          | 8212               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 一般工业固体废物综合利用量 | 吨 | 848986.0 | 420259             | 420515          | 8212               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 其中：综合利用往年贮存量  | 吨 | 0.0      | 0                  | 0               | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 一般工业固体废物处置量   | 吨 | 0.0      | 0                  | 0               | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 其中：处置往年贮存量    | 吨 | 0.0      | 0                  | 0               | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 一般工业固体废物贮存量   | 吨 | 0.0      | 0                  | 0               | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 一般工业固体废物倾倒丢弃量 | 吨 | 0.0      | 0                  | 0               | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 危险废物          |   |          |                    |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 危险废物名称        | — | —        | 废润滑油、油桶            | 己二酸、DMF 重组分     | 废树脂                | 废碱液                | 苯加氢催化剂 01          | 活性炭                | 废包装物               | 废催化剂               | 脱硝催化剂              |
| 危险废物代码        | — | —        | HW08<br>900-249-08 | HW11 900-013-11 | HW13<br>900-015-13 | HW35<br>900-399-35 | HW46<br>900-037-46 | HW49<br>900-039-49 | HW49<br>900-041-49 | HW50<br>261-152-50 | HW50<br>772-007-50 |
| 截止上年末贮存量      | 吨 | 236.6    | 1.19               | 0               | 150.4              | 0                  | 0                  | 20.94              | 0.87               | 63.19              | 0                  |
| 接收外单位危险废物量    | 吨 | 0.0      | 0                  | 0               | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 危险废物产生量       | 吨 | 56940.1  | 157.27             | 5244.36         | 325.98             | 49270.3            | 20                 | 157.52             | 14.21              | 1731.15            | 19.26              |
| 危险废物利用处置量     | 吨 | 56987.5  | 158.46             | 5244.36         | 464.78             | 49270.3            | 20                 | 178.46             | 15.08              | 1616.82            | 19.26              |
| 其中：利用处置往年贮存量  | 吨 | 236.6    | 1.19               | 0               | 150.4              | 0                  | 0                  | 20.94              | 0.87               | 63.19              | 0                  |
| 其中：送持证单位处置量   | 吨 | 2309.3   | 48.9               | 279.76          | 464.78             | 0                  | 20                 | 178.46             | 15.08              | 1283.02            | 19.26              |

|                 |   |       |     |     |      |     |   |   |   |        |   |
|-----------------|---|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|--------|---|
| 危险废物本年末<br>贮存量  | 吨 | 189.1 | 0   | 0   | 11.6 | 0   | 0 | 0 | 0 | 177.52 | 0 |
| 危险废物倾倒丢<br>弃量   | 吨 | 0.0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0 | 0 |   | 0      | 0 |
| 内部综合利用/处<br>置方式 | — | 0.0   | D10 | D10 |      | D10 |   |   |   | R15    |   |

表 2.1-7 2020 年公司固废产生、贮存及处置情况

| 指标名称          | 单位 |              | 本年实际   |        |      |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|---------------|----|--------------|--------|--------|------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|               |    | 合计           | 1#     | 2#     | 3#   | 4# | 5# | 6# | 7# | 8# | 9# | 10# | 11# | 12# |
| 一般固废          |    |              |        |        |      |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 甲             | 乙  |              | 1      | 2      | 3    | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  | 11  | 12  |
| 一般工业固体废物名称    | —  | —            | 粉煤灰    | 炉渣     | 污泥   |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 一般工业固体废物代码    | —  | —            | SW02   | SW03   | SW07 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 一般工业固体废物产生量   | 吨  | 78486<br>5.0 | 389761 | 387518 | 7586 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 一般工业固体废物综合利用量 | 吨  | 79907<br>6.0 | 392336 | 399154 | 7586 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 其中：综合利用往年贮存量  | 吨  | 0.0          | 3900   | 11947  | 0    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 一般工业固体废物处置量   | 吨  | 0.0          | 0      | 0      | 0    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 其中：处置往年贮存量    | 吨  | 0.0          | 0      | 0      | 0    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 一般工业固体废物贮存量   | 吨  | 0.0          | 1325   | 311    | 0    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 一般工业固体废物倾倒丢弃量 | 吨  | 0.0          | 0      | 0      | 0    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |

| 危险废物         |   |         |                  |                  |                        |                  |                 |                 |                  |                 |                 |                 |                  |                 |
|--------------|---|---------|------------------|------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 危险废物名称       | — | —       | 废润滑油、油桶          | 废变压器油            | 己二酸装置、DMF 装置、己内酰胺装置重组分 | 废树脂              | 焚烧炉飞灰、底渣        | 废碱液             | 活性炭              | 废包装物            | 废催化剂            | 废甲胺催化剂          | 废甲醇催化剂           | 脱硝催化剂           |
| 危险废物代码       | — | —       | HW08 900-24 9-08 | HW08 900-220-0 8 | HW11 900-013-11        | HW13 900-015 -13 | HW18 722-003-18 | HW35 900-399-35 | HW49 900-039-4 9 | HW49 900-041-49 | HW50 261-152-50 | HW50 261-164-50 | HW50 261-167 -50 | HW50 772-007-50 |
| 截止上年末贮存量     | 吨 | 188.7   | 0                | 0                | 0                      | 11.6             | 0               | 0               | 0                | 0               | 177.05          | 0               | 0                | 0               |
| 接收外单位危险废物量   | 吨 | 0.0     | 0                | 0                | 0                      | 0                | 0               | 0               | 0                | 0               | 0               | 0               | 0                | 0               |
| 危险废物产生量      | 吨 | 91757.9 | 200.041          | 3.58             | 31079.08               | 121.9            | 598.9           | 57058.5         | 207.9            | 144.4           | 1455.65         | 31.26           | 319.194          | 537.48          |
| 危险废物利用处置量    | 吨 | 90851.9 | 200.041          | 3.58             | 30137.13               | 123.94           | 539.38          | 57058.5         | 204.36           | 144.4           | 1583.907        | 0               | 319.194          | 537.48          |
| 其中：利用处置往年贮存量 | 吨 | 185.3   | 0                | 0                | 0                      | 11.6             | 0               | 0               | 0                | 0               | 173.73          | 0               | 0                | 0               |
| 其中：送持证单位处置量  | 吨 | 4646.1  | 55.18            | 0                | 2229.6                 | 123.94           | 0               | 0               | 204.36           | 0               | 1176.33         | 0               | 319.194          | 537.48          |
| 危险废物本年末贮存量   | 吨 | 1094.6  | 0                | 0                | 941.95                 | 9.56             | 59.52           | 0               | 3.54             | 0               | 48.793          | 31.26           | 0                | 0               |
| 危险废物倾倒丢弃量    | 吨 | 0.0     | 0                | 0                | 0                      | 0                | 0               | 0               | 0                | 0               | 0               | 0               | 0                | 0               |
| 内部综合利用/处置方式  | — |         | D10              | D10              | D10                    |                  |                 | D10             |                  |                 | R15             |                 |                  |                 |

## 第二节 周围环境基本情况

### 一、自然环境概况

#### 1、地理位置

德州市地处山东省西北部，北与河北省接壤，位于东经  $115^{\circ} 45' \sim 117^{\circ} 24'$ ，北纬  $36^{\circ} 24' \sim 38^{\circ} 00'$ 。京沪、石德两大铁路线在此交汇，104 国道和京福高速公路纵横而过，交通条件十分便利。

山东华鲁恒升化工股份有限公司位于德州市德城区。公司现有 4 个厂区，分别为 A 厂区、B 厂区、C 西厂区和 D 厂区。其中 A 厂区包含老厂区、大氮肥厂区、热动分部，老厂区距离市中心约 4km，南靠德石公路；热动分部位于老厂区的北部，主要包括 4 台 240t/h 的循环流化床锅炉、1 台 260t/h 循环流化床锅炉和 1 台 480t/h 煤粉锅炉，其功能为发电和提供蒸汽；大氮肥厂区位于老厂区西侧。C 厂区位于大氮肥厂区西侧，天衢西路以北，华鲁恒升公司和华能电厂共用铁路专用线西侧。公司的 B 厂区包含化工区、动力岛区，B 厂区动力岛位于华鲁恒升公司和华能电厂共用铁路专用线东侧，天衢西路以南，主要包括 3 台 200t/h 的蒸汽锅炉，其功能为公司厂区生产过程中提供蒸汽。B 厂区化工区域位于动力岛以西约 400m 处、天衢西路南侧、中联大道西侧。D 厂区位于 B 厂区化工区西北侧，天衢西路北侧、鑫源大道西侧，为精己二酸品质提升项目所在厂区。

公司地理位置见附图 1。

#### 2、气候气象

本地区属暖温带大陆性季风气候区，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雨雪。全年平均气压 1014.5hPa，年平均气温  $13.0^{\circ}\text{C}$ ，年平均降水量 572.9mm，年平均湿度 64%，年平均风速 2.5m/s，全年主导风向 SSW，风频 13%，全年静风频率 8.66%，次多风向为东北风。年极端最高气温  $41.3^{\circ}\text{C}$ ，年极端最低气温  $-22^{\circ}\text{C}$ 。由于本地区为黄河冲积平原，黄泛风沙土物理性状差，风蚀严重，风力 3~4 级就出现黄土飞扬，城市地面二次扬尘量较大，城市空气中主要污染物是总悬浮颗粒物，城市空气质量超过国家环境空气质量二级标准。

#### 3、周围地表水系

公司所在的地表水流域是漳卫河流域，在德州境内全长 80km，主河槽底宽 200m，堤距 94 m，堤高 4 m，与公司有关的河流是岔河，公司周围的汇水走向是

通过运河开发区污水管网，进入德州市南运河污水处理厂深度处理后，排入岔河。

公司周围水系情况见附图 2。

#### 4、公司与饮用水源地的关系

##### (1) 饮用水源地

德城区的供水公司是德州市自来水公司，德州市自来水公司是德州市的供水企业，其供水水源是引黄河水。引黄河水的路线是：黄河水 → 丁东水库 → 沟盘河水库 → 德州市第三水厂 → 对外供水，其中丁东水库位于德州市东南 20km 的丁庄以东，蓄水量为 5000 万 m<sup>3</sup>，是以引黄河水为水源调节水库，每年可引水两次，该水库有向沟盘河水库输水的 DN1200 管道，可以向沟盘河水库调水。德州市沟盘河水库位于德州城区东边岔河东岸，是德州市第三水厂的调节水库，调节水源是丁东水库的引黄水，其蓄水量为 550 万 m<sup>3</sup>。德州市三水厂位于沟盘河水库河畔，是将沟盘河水库的水处理后，对外供水，其供水能力为 12 万 m<sup>3</sup>/d。

##### (2) 公司供水情况

山东华鲁恒升化工有限公司新鲜用水来源于丁东水库和大屯水库，山东鲁恒升化工股份有限公司已与德州市水利局签定的供水合同。

## 二、社会环境概况

公司位于德城区德州运河恒升化工产业园内，2018 年德州运河恒升化工产业园批准成立，范围为东至华鲁恒升老厂区现有东院墙，西至冀鲁边界，南至净水厂南侧路，北至德石边界。公司各厂区 500m 范围内主要环境敏感目标情况见表 2.2-1。

**表 2.2-1 公司 500m 范围内主要环境敏感目标情况一览表**

| 序号      | 单位名称    | 方位 | 距离 (m) | 人口 (人) |
|---------|---------|----|--------|--------|
| A 厂区化工区 |         |    |        |        |
| 1       | 二建材宿舍   | NE | 280    | 586    |
| 2       | 公司职工医院  | E  | 250    | 30     |
| 3       | 恒升宿舍    | S  | 450    | 1540   |
| 热动分部    |         |    |        |        |
| 1       | 景泰佳园小区  | E  | 62     | 1032   |
| 2       | 中联大坝水泥厂 | N  | 50     | 103    |
| 3       | 大坝水泥生活区 | SE | 160    | 483    |
| 4       | 叶家园村    | E  | 200    | 1056   |
| 5       | 李门楼村    | NE | 430    | 780    |
| B 厂区化工区 |         |    |        |        |

|                        |     |    |     |      |
|------------------------|-----|----|-----|------|
| 1                      | 滩头  | SW | 320 | 1160 |
| 动力岛厂区                  |     |    |     |      |
| 1                      | 陈庄村 | SE | 470 | 2560 |
| C厂区、D厂区500m范围内均无环境敏感目标 |     |    |     |      |

## 第三章 环境风险评价

### 一、环境风险源分析

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等；本厂区风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施、辅助生产设施及生产过程中的次生突发环境事件。

#### （一）物料风险识别

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》（GB20592-2012）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，企业涉及的风险物料主要包括 DMF、三甲胺、二甲胺、一甲胺、苯、环己酮、丙烯、丙烷、液氨、氨水、甲醛、正丁醇、正丁醛、正辛醇、醋酐、乙酸、甲醇、硝酸等，其危害特性分别见附件 1。

#### （二）生产设施风险识别

##### 1、罐区/装置区风险物质

公司内罐区/装置区储存量/在线量统计情况见表 3-1—表 3-5，风险物质具有潜在的泄漏、中毒及环境风险事故因素。

表 3-1 公司 A 厂区主要危险化学品存储及临界量情况表

| 序号   | 储罐/装置名称        | 数量  | 容积            | 最大储存量（吨） | 临界量（吨） | Q（储存量/临界量） | 位置         |
|------|----------------|-----|---------------|----------|--------|------------|------------|
| 氨醇车间 |                |     |               |          |        |            |            |
| 1    | 甲醇产品罐          | 2 个 | 10000m³       | 11850    | 10     | 1185       | 粗甲醇罐北侧     |
| 2    | 液氨储槽           | 2 个 | /             | 92.58    | 5      | 18.5       | 大氮肥厂区氨冷冻装置 |
| 3    | 大氮肥液硫池         | 1 个 | 44m³（日常液位30%） | 24       | 10     | 2.4        | 大氮肥液硫池     |
| 化工车间 |                |     |               |          |        |            |            |
| 1    | 三甲胺物料罐         | 4 个 | 31m³          | 81.84    | 2.5    | 32.74      | 新甲胺罐区      |
| 2    | 二甲胺物料罐         | 2 个 | 66m³          | 126.72   | 5      | 25.34      |            |
| 3    |                | 1 个 | 60m³          |          |        |            |            |
| 4    | 循环物料罐（一甲胺、二甲胺） | 1 个 | 60m³          | 39.6     | 5      | 7.92       |            |
| 5    | 二甲胺物料罐         | 2 个 | 25m³          | 33       | 5      | 6.6        | 2#甲胺装置     |
| 6    | 三甲胺物料罐         | 1 个 | 10.4m³        | 22.7     | 2.5    | 9.08       |            |

|      |                |     |        |              |      |       |        |
|------|----------------|-----|--------|--------------|------|-------|--------|
| 7    |                | 1 个 | 24m³   |              |      |       |        |
| 8    | 循环物料罐（一甲胺、二甲胺） | 2 个 | 50m³   | 66           | 5    | 13.2  |        |
| 9    | 二甲胺罐           | 2 个 | 57m³   | 75.24        | 5    | 15.05 | 4#甲胺装置 |
| 10   | 三甲胺罐           | 2 个 | 31.5m³ | 41.58        | 2.5  | 16.63 |        |
| 11   | 循环物料罐（一甲胺、二甲胺） | 2 个 | 66m³   | 87.12        | 5    | 17.42 |        |
| 12   | 一甲胺罐           | 2 个 | 31.5m³ | 41.58        | 5    | 8.32  | 3#甲胺装置 |
| 13   | 二甲胺罐           | 2 个 | 57m³   | 75.24        | 5    | 15.05 |        |
| 14   | 三甲胺罐           | 2 个 | 50m³   | 66           | 2.5  | 26.4  |        |
| 15   | 循环物料罐（一甲胺、二甲胺） | 2 个 | 66m³   | 87.12        | 5    | 17.42 |        |
| 16   | 二甲胺罐           | 3 个 | 102m³  | 142          | 5    | 28.4  | 中间罐区   |
| 17   | DMF 储罐         | 2 个 | 95m³   | 120          | 5    | 24    |        |
| 18   | 二甲胺罐           | 1 个 | 20.6m³ | 10           | 5    | 2     | 2#DMF  |
| 19   | 甲醇钠储罐          | 1 个 | 11.6m³ | 8.5          | /    | /     |        |
| 20   | 二甲胺/甲醇储罐       | 1 个 | 9.4m³  | 5            | 5    | 1     |        |
| 21   | DMF 储槽         | 3 个 | 39.8m³ | 89           | 5    | 17.8  |        |
| 22   | 二甲胺储罐          | 1 个 | 60m³   | 30           | 5    | 6     | 新 DMF  |
| 23   | 甲醇钠储罐          | 1 个 | 27m³   | 16           | /    | /     |        |
| 24   | 二甲胺/甲醇储罐       | 1 个 | 17m³   | 10           | 5    | 2     |        |
| 25   | DMF 储槽         | 3 个 | 68m³   | 130          | 5    | 26    |        |
| 26   | 二甲胺储罐          | 1 个 | 17m³   | 10           | 5    | 2     | 3#DMF  |
| 27   | 甲醇钠储罐          | 1 个 | 27m³   | 2t           | /    | /     |        |
| 28   | 二甲胺/甲醇储罐       | 1 个 | 9.4m³  | 5            | 5    | 1     |        |
| 29   | DMF 储槽         | 3 个 | 68m³   | 136          | 5    | 27.2  |        |
| 30   | 二甲胺储罐          | 1 个 | 60m³   | 30           | 5    | 6     | 4#DMF  |
| 31   | 甲醇钠储罐          | 1 个 | 27m³   | 20           | /    | /     |        |
| 32   | 二甲胺/甲醇储罐       | 1 个 | 17m³   | 10           | 5    | 2     |        |
| 33   | DMF 储槽         | 3 个 | 68m³   | 136          | 5    | 27.2  |        |
| 热动分部 |                |     |        |              |      |       |        |
| 1    | 盐酸罐（30%）       | 2 个 | 70m³   | 128          | ——   | ——    | 循环水站北侧 |
| 2    | 液碱罐（40%）       | 1 个 | 147m³  | 170          | ——   | ——    |        |
| 3    | 柴油罐            | 2 个 | 220m³  | 185          | 2500 | 0.074 | 循环水站东侧 |
| 4    | #2 塔氨水罐（10%）   | 2 个 | 167m³  | 80（折 20% 氨水） | 10   | 8     | #2 塔南侧 |
| 5    | #6 塔氨水罐（10%）   | 1 个 | 100m³  | 45（折 20% 氨水） | 10   | 4.5   | 烟囱北侧   |
| 6    | 1#-3#脱硫塔氨      | 1 个 | 98m³   | 51（折 20%     | 10   | 5.1   | 东侧氨水槽  |

|      |                  |     |       |              |    |      |                 |
|------|------------------|-----|-------|--------------|----|------|-----------------|
|      | 水槽（10%）          |     |       | 氨水）          |    |      |                 |
|      |                  | 1 个 | 63m³  | 32.9（折20%氨水） | 10 | 3.29 | 西侧氨水槽           |
|      | 6#-7#脱硫塔氨水槽（10%） | 1 个 | 98m³  | 51（折 20%氨水）  | 10 | 5.1  | 6#-7#脱硫塔氨水槽     |
| 7    | 硫酸铵浆液            | 管道  | 105m³ | 硫酸铵 4        | 10 | 0.4  | 1#-3#脱硫塔硫酸铵浆液管道 |
|      |                  | 管道  | 63m³  | 硫酸铵 2.4      | 10 | 0.24 | 6#-7#脱硫塔硫酸铵浆液管道 |
| 包装车间 |                  |     |       |              |    |      |                 |
| 1    | 老厂硫胺仓库           | /   | /     | 硫酸铵 400      | 10 | 40   | 老厂区东北侧          |
| 2    | 热动硫胺仓库           | /   | /     | 硫酸铵 200      | 10 | 20   | 热动分部 5#炉附近      |

表 3-2 公司 B 厂区化工区主要危险化学品存储/在线量及临界量情况表

| 序号   | 储罐/装置名称      | 数量  | 容积                      | 危险物质最大<br>储存/在线量<br>(吨) | 临界量<br>(吨) | Q（储存量/<br>临界量） | 位置                   |
|------|--------------|-----|-------------------------|-------------------------|------------|----------------|----------------------|
| 罐装车间 |              |     |                         |                         |            |                |                      |
| 1    | DMF 罐        | 3 个 | 3000m <sup>3</sup>      | 7614                    | 5          | 3249           | 西侧 DMF 罐区            |
|      |              | 1 个 | 400m <sup>3</sup>       | 338.4                   |            |                |                      |
|      |              | 1 个 | 500m <sup>3</sup>       | 423                     |            |                |                      |
|      |              | 2 个 | 3000m <sup>3</sup>      | 5076                    |            |                | 东侧 DMF 罐区            |
|      |              | 1 个 | 1500m <sup>3</sup>      | 1198                    |            |                | 西侧 DMF 罐区            |
|      |              | 1 个 | 2000m <sup>3</sup>      | 1598                    |            |                |                      |
| 2    | 一甲胺纯品罐       | 1 个 | 270m <sup>3</sup>       | 151                     | 5          | 30.2           | 甲胺罐区                 |
| 3    | 一甲胺水溶液（40%）罐 | 1 个 | 113m <sup>3</sup>       | 82, 纯物质量 32.8           |            | 6.56           |                      |
|      |              | 2 个 | 116m <sup>3</sup>       | 170, 纯物质量 68            |            | 13.6           |                      |
| 4    | 二甲胺纯品罐       | 1 个 | 427m <sup>3</sup>       | 238                     | 5          | 47.6           |                      |
| 5    | 二甲胺水溶液（40%）罐 | 1 个 | 113m <sup>3</sup>       | 82, 纯物质量 32.8           |            | 6.56           |                      |
| 6    | 三甲胺纯品罐       | 4 个 | 427m <sup>3</sup>       | 912                     | 2.5        | 840            | 老三甲罐区                |
|      |              | 1 个 | 230m <sup>3</sup>       | 123                     |            |                |                      |
|      |              | 1 个 | 113m <sup>3</sup>       | 63                      |            |                |                      |
|      |              | 3 个 | 625m <sup>3</sup>       | 1002                    |            |                |                      |
|      |              | 1 个 | 3000m <sup>3</sup> （球罐） | 1680                    |            | 672            | 与丙烯、丙烷、液氨位于同一罐区，内设隔堤 |
| 7    | 三甲胺水溶液（30%）罐 | 2 个 | 230m <sup>3</sup>       | 332, 纯物质量 99.6          | 2.5        | 39.8           | 与三甲储槽同一罐区            |
| 8    | 苯罐           | 3 个 | 3000m <sup>3</sup>      | 6732                    | 10         | 673            | 多元醇成品罐西侧             |
| 9    | 轻质油罐         | 1 个 | 500m <sup>3</sup>       | 356                     | 2500       | 0.14           | 与苯位于同一罐区             |
| 10   | 环己酮罐         | 1 个 | 3000m <sup>3</sup>      | 2565                    | 10         | 257            | 与苯位于同一罐区             |
|      |              | 2 个 | 2000m <sup>3</sup>      | 3384                    | 10         | 338            | 同一罐区内，内有隔堤           |
| 11   | 乙二醇罐         | 2 个 | 2000m <sup>3</sup>      | 3784                    | ——         | ——             |                      |

|      |                  |     |         |            |     |       |                          |
|------|------------------|-----|---------|------------|-----|-------|--------------------------|
| 12   | 混合一元醇罐           | 1 个 | 200m³   | 135        | ——  | ——    | 同一罐区，内有 0.3m 高的隔堤        |
| 13   | 轻质二元醇罐           | 1 个 | 200m³   | 132        | ——  | ——    |                          |
| 14   | 重质二元醇罐           | 1 个 | 200m³   | 140        | ——  | ——    |                          |
| 15   | 丙烯球罐             | 4 个 | 3000m³  | 5100       | 10  | 510   |                          |
| 16   | 丙烷球罐             | 1 个 | 1500m³  | 635        | 10  | 63.5  | 多元醇成品罐区                  |
| 17   | 异丁醛罐             | 2 个 | 500m³   | 711        | ——  | ——    |                          |
| 18   | 正丁醇罐             | 2 个 | 2500m³  | 3250       | 10  | 325   |                          |
| 19   | 醋酸罐              | 2 个 | 10000m³ | 17850      | 10  | 1785  |                          |
| 20   | 甲醇罐              | 1 个 | 10000m³ | 6732       | 10  | 673.2 | 同一罐区                     |
| 21   | 醋酐罐              | 2 个 | 3000m³  | 5460       | 10  | 546   | 醋酐成品罐区                   |
| 22   | 乙二醇储罐            | 3 个 | 10000m³ | 28305      | ——  | ——    | 西厂区新增罐区                  |
| 23   | 碳酸二甲酯罐           | 1 个 | 2000m³  | 1817       | ——  | ——    |                          |
|      |                  | 1 个 | 1000m³  | 908        | ——  | ——    |                          |
| 24   | 重质二元醇罐           | 1 个 | 2000m³  | 1832       | ——  | ——    |                          |
| 25   | 氢质二元醇罐           | 1 个 | 1000m³  | 916        | ——  | ——    |                          |
| 26   | 混合一元醇罐           | 1 个 | 500m³   | 340        | ——  | ——    |                          |
| 27   | 乙醇储罐             | 1 个 | 500m³   | 337        | 500 | 0.67  |                          |
| 28   | 液氨球罐             | 3 个 | 3000m³  | 4464       | 5   | 957   | 与丙烯、丙烷、三甲胺位于同一罐区，内设隔堤    |
|      |                  | 1 个 | 650m³   | 322        |     |       |                          |
| 醋酸车间 |                  |     |         |            |     |       |                          |
| 1    | 异丁醛罐             | 3 个 | 40m³    | 85.32      | ——  | ——    | 多元醇中间罐区                  |
| 2    | 正丁醛罐             | 3 个 | 500m³   | 1080       | ——  | ——    |                          |
|      |                  | 1 个 | 200m³   | 144        |     |       |                          |
| 3    | 废液罐              | 1 个 | 200m³   | 145.8      | 10  | 14.6  |                          |
| 4    | 正丁醇罐             | 4 个 | 200m³   | 583.2      | 10  | 58.3  |                          |
| 5    | 正辛醇罐             | 4 个 | 200m³   | 598        | 10  | 59.8  |                          |
| 6    | 醋酸罐              | 3 个 | 470m³   | 393        | 10  | 39.3  | 醋酸中间罐区，内有 1 台甲醇罐，罐区内设有隔堤 |
| 7    |                  | 1 个 | 1000 m³ | 835        | 10  | 83.5  | 醋酸中间罐区，内有 3 台甲醇罐，罐区内设有隔堤 |
| 8    | 甲醇罐              | 1 个 | 520m    | 350        | 10  | 35    | 醋酸中间罐区，罐区内醋酸与甲醇设有隔堤      |
| 9    | 20 万吨/年多<br>元醇装置 | /   | /       | 氢气 0.215   | 10  | 0.02  | 多元醇装置区                   |
| 10   |                  | /   | /       | 丙烯 3.04    | 10  | 0.3   |                          |
| 11   |                  | /   | /       | 正丁醛 1224   | ——  | ——    |                          |
| 12   |                  | /   | /       | 异丁醛 85.74  | ——  | ——    |                          |
| 13   |                  | /   | /       | 正丁醇 584.87 | 10  | 58.5  |                          |
| 14   |                  | /   | /       | 废液 145.93  | 10  | 14.6  |                          |
| 碳一车间 |                  |     |         |            |     |       |                          |
| 1    | 甲醇中间罐            | 1 个 | 1000 m³ | 640        | 10  | 64    | 甲醇中间罐区，内有 1 台醋酸罐，罐区内设有隔堤 |
|      |                  | 2 个 | 2000 m³ | 1250       |     | 125   |                          |
| 2    | 液氨罐              | 2 个 | 47m³    | 17         | 5   | 3.4   | 一期低温甲醇洗装置南侧              |
| 3    | 气化、变换、           | /   | /       | 氢气 7.93    | 10  | 0.79  | 碳一生产装置                   |
| 4    | 液氮洗、甲醇           | /   | /       | CO 92      | 7.5 | 12.3  |                          |
| 5    | 合成、克劳斯           | /   | /       | 氨 40       | 5   | 8     |                          |

|       |                |      |                                 |                                 |     |       |                      |
|-------|----------------|------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-------|----------------------|
| 6     | 硫回收、醋酸合成低温甲醇洗等 | /    | /                               | 甲醇 2382                         | 10  | 238.2 |                      |
| 7     |                | /    | /                               | 硫化氢 0.56                        | 2.5 | 0.2   |                      |
| 8     | 液硫池            | 1 个  | 166m <sup>3</sup><br>(日常液位 23%) | 液态硫 69                          | 10  | 6.9   | 碳一液硫池                |
| 胺肥车间  |                |      |                                 |                                 |     |       |                      |
| 1     | 浓硝酸 (98%)      | 12 个 | 202m <sup>3</sup>               | 2908.8, 纯 2851                  | 7.5 | 380   | 浓硝酸罐区                |
| 2     | 稀硝酸 (63.5%)    | 3 个  | 1000m <sup>3</sup>              | 3248, 纯物质 2062                  | 7.5 | 275   | 15 万 t/a 硝酸装置北侧罐区    |
|       |                | 2 个  | 2000m <sup>3</sup>              | 4416, 纯物质 2084                  | 7.5 | 278   | 乙二醇制氢装置东侧罐区          |
| 3     | 氨气储罐           | 1 个  | 29m <sup>3</sup>                | 0.2                             | 5   | 0.04  | 二期三胺二楼               |
| 4     | 硝酸装置           | /    | /                               | 氨 6                             | 5   | 1.2   | 硝酸装置区                |
| 5     |                | /    | /                               | 浓硝酸 (98%) 406, 纯物质 398          | 7.5 | 53.1  |                      |
| 6     |                | /    | /                               | NO <sub>x</sub> 1.2(按完全是 NO 核算) | 0.5 | 2.4   |                      |
| 7     | 三胺装置           | /    | /                               | 氨 6.56                          | 5   | 1.31  | 三聚氰胺装置               |
| 己二酸车间 |                |      |                                 |                                 |     |       |                      |
| 1     | 环己烯            | 1 个  | 2240m <sup>3</sup>              | 1784                            | ——  | ——    | 与环己酮、乙二醇位于同一罐区, 内设隔堤 |
| 2     | 二甲基乙酰胺 (DMAC)  | 1 个  | 2240m <sup>3</sup>              | 1677                            | ——  | ——    |                      |
| 3     | 环己烷            | 2 个  | 2000m <sup>3</sup>              | 2312                            | 10  | 231.2 | 同一罐区, 与液碱罐有隔堤        |
| 4     | 粗醇酮            | 1 个  | 500m <sup>3</sup>               | 2161                            | 10  | 216   |                      |
| 5     | 精醇酮            | 2 个  | 2000m <sup>3</sup>              |                                 |     |       |                      |
| 6     | 液碱 (30%)       | 2 个  | 2000m <sup>3</sup>              | 4256                            | ——  | ——    |                      |
| 7     | 环己烷            | 1 个  | 190m <sup>3</sup>               | 27.38                           | 10  | 2.74  | 同一罐区, 位于醇酮装置区        |
| 8     | 环己烯            | 2 个  | 150m <sup>3</sup>               | 38.96                           | ——  | ——    |                      |
| 9     | 双氧水            | 1 个  | 57m <sup>3</sup>                | 3.155                           | ——  | ——    | 醇酮装置区                |
| 10    | 10 万吨/年醇酮装置    | /    | /                               | 苯 17.9                          | 10  | 1.79  | 10 万吨/年醇酮装置          |
| 11    |                | /    | /                               | 氢气 0.113                        | 10  | 0.01  |                      |
| 12    |                | /    | /                               | 环己烷 143.53                      | 10  | 14.4  |                      |
| 13    |                | /    | /                               | 环己酮 3831.03                     | 10  | 383.1 |                      |
| 14    |                | /    | /                               | 环己烯 1784                        | ——  | ——    |                      |
| 15    | 己二酸装置          | /    | /                               | 苯 53.1                          | 10  | 5.31  | 己二酸装置                |
| 16    |                | /    | /                               | 环己烷 677.5                       | 10  | 67.8  |                      |
| 17    |                | /    | /                               | 环己酮 2.9                         | 10  | 0.29  |                      |
| 18    |                | /    | /                               | 醇酮 7425.3                       | 10  | 742.5 |                      |
| 19    |                | /    | /                               | 氢气 0.19                         | 10  | 0.02  |                      |
| 20    |                | /    | /                               | 液氨 4.8                          | 5   | 0.96  |                      |
| 21    |                | /    | /                               | 二氧化氮 1.46                       | 1   | 1.46  |                      |
| 合成车间  |                |      |                                 |                                 |     |       |                      |
| 1     | 4#合成氨装置        | /    | /                               | 液氨 74.69                        | 5   | 14.9+ | 4#合成氨装置              |
|       |                |      |                                 | 氢气 3.5                          | 10  | 0.35  |                      |
| 2     | 5#合成氨装         | /    | /                               | 液氨 42.54                        | 5   | 8.51  | 5#合成氨装置              |

|         |                  |     |        |             |      |       |             |
|---------|------------------|-----|--------|-------------|------|-------|-------------|
|         | 置                |     |        | 氢气 0.738    | 10   | 0.07  |             |
| 聚酯产品事业部 |                  |     |        |             |      |       |             |
| 1       | 5 万吨/年乙二醇装置      | /   | /      | 甲醇 288      | 10   | 28.8  | 5 万吨/年乙二醇装置 |
|         |                  |     |        | 氢气 4.5      | 10   | 0.45  |             |
|         |                  |     |        | CO 4.65     | 7.5  | 0.62  |             |
| 尿素车间    |                  |     |        |             |      |       |             |
| 1       | 1#尿素装置           | /   | /      | 液氨 87       | 5    | 17.4  | 1#尿素装置      |
| 2       | 2#尿素装置           | /   | /      | 液氨 87       | 5    | 17.4  | 2#尿素装置      |
| 3       | 3#尿素装置           | /   | /      | 液氨 174      | 5    | 34.8  | 3#尿素装置      |
| 动力岛     |                  |     |        |             |      |       |             |
| 1       | 废碱液罐             | 2 个 | 2000m³ | 6640        | 10   | 664   | 循环水站北侧      |
| 2       | 重油罐              | 2 个 | 1000m³ | 850         | 2500 | 0.34  |             |
| 3       | 柴油罐              | 2 个 | 120m³  | 82          | 2500 | 0.033 | 循环水站东侧      |
| 4       | 氨水罐（10%）         | 1 个 | 127m³  | 60（折 20%氨水） | 10   | 6     | 烟囱南侧        |
| 5       | 4#-5#脱硫塔氨水槽（10%） | 1 个 | 98m³   | 51（折 20%氨水） | 10   | 5.1   | 4#-5#脱硫塔区   |
| 6       | 硫酸铵浆液管道          | /   | 103m³  | 硫酸铵 3.9     | 10   | 0.39  | 硫铵浆液管道      |
| 包装车间    |                  |     |        |             |      |       |             |
| 1       | 动力岛硫胺仓库          | /   | /      | 硫酸铵 260     | 10   | 26    | 动力岛南部       |

表 3-3 公司 B 厂区动力岛厂区主要危险化学品存储及临界量情况表

| 序号 | 储罐/装置名称          | 数量  | 容积                 | 最大储存量（t）    | 临界量（吨） | Q（储存量/临界量） | 位置        |
|----|------------------|-----|--------------------|-------------|--------|------------|-----------|
| 1  | 废碱液罐             | 2 个 | 2000m <sup>3</sup> | 6640        | 10     | 664        | 循环水站北侧    |
| 2  | 重油罐              | 2 个 | 1000m <sup>3</sup> | 850         | 2500   | 0.34       |           |
| 3  | 柴油罐              | 2 个 | 120m <sup>3</sup>  | 82          | 2500   | 0.033      | 循环水站东侧    |
| 4  | 氨水罐（10%）         | 1 个 | 127m <sup>3</sup>  | 60（折 20%氨水） | 10     | 6          | 烟囱南侧      |
| 5  | 4#-5#脱硫塔氨水槽（10%） | 1 个 | 98m <sup>3</sup>   | 51（折 20%氨水） | 10     | 5.1        | 4#-5#脱硫塔区 |
| 6  | 硫酸铵浆液管道          | /   | 103m <sup>3</sup>  | 硫酸铵 3.9     | 10     | 0.39       | 硫酸浆液管道    |

表 3-4 公司 C 厂区主要危险化学品存储及临界量情况表

| 序号 | 储罐名称   | 数量  | 容积                 | 最大储存/在线量（吨） | 临界量（吨） | Q（储存量/临界量） | 位置           |
|----|--------|-----|--------------------|-------------|--------|------------|--------------|
| 1  | 甲醇中间罐  | 2 个 | 441m <sup>3</sup>  | 558         | 10     | 55.8       | 北厂区乙二醇装置中间罐区 |
|    |        | 2 个 | 200m <sup>3</sup>  | 260         | 10     | 26         |              |
|    |        | 1 个 | 184 m <sup>3</sup> | 116         | 10     | 11.6       |              |
| 2  | 乙二醇中间罐 | 2 个 | 499m <sup>3</sup>  | 740         | ——     | ——         |              |
|    |        | 2 个 | 441 m <sup>3</sup> | 648         | ——     | ——         |              |

|    |                                                               |     |                     |                       |      |       |                    |
|----|---------------------------------------------------------------|-----|---------------------|-----------------------|------|-------|--------------------|
| 3  | 乙醇中间罐                                                         | 1 个 | 110 m <sup>3</sup>  | 69                    | 500  | 0.138 |                    |
| 4  | 轻质二元醇中间罐                                                      | 1 个 | 331 m <sup>3</sup>  | 275                   | 1000 | 0.275 |                    |
| 5  | 重质二元醇中间罐                                                      | 1 个 | 331 m <sup>3</sup>  | 232                   | ——   | ——    |                    |
| 6  | 碳酸二甲酯中间罐                                                      | 4 个 | 114.7m <sup>3</sup> | 392                   | ——   | ——    |                    |
| 7  | 混合一元醇中间罐                                                      | 1 个 | 331m <sup>3</sup>   | 210                   | 10   | 21    |                    |
| 8  | 硝酸(63%)原料罐                                                    | 1 个 | 121.7m <sup>3</sup> | 154, 其中<br>纯物质<br>97  | 7.5  | 12.9  | 溴化锂制冷机组南侧          |
|    |                                                               | 1 个 | 100m <sup>3</sup>   | 126, 其中<br>纯物质<br>79  | 7.5  | 10.5  |                    |
| 9  | 碱液罐 (30%)                                                     | 1 个 | 80m <sup>3</sup>    | 107                   | ——   | ——    |                    |
|    |                                                               | 1 个 | 220.7m <sup>3</sup> | 296                   | ——   | ——    |                    |
| 10 | 硫酸罐 (98%)                                                     | 2 个 | 50m <sup>3</sup>    | 90                    | ——   | ——    |                    |
|    |                                                               | 2 个 | 30m <sup>3</sup>    | 54                    | ——   | ——    |                    |
| 11 | 北区合成气装置<br>(包括气化、变换、<br>低温甲醇洗、液氮<br>洗、丙烯制冷、克<br>劳斯硫回收等装<br>置) | /   | /                   | 氢气<br>7.56            | 10   | 0.756 | 工业园北区合成气装置         |
|    |                                                               |     |                     | CO 89.33              | 7.5  | 11.9  |                    |
|    |                                                               |     |                     | H <sub>2</sub> S 1.03 | 2.5  | 0.412 |                    |
|    |                                                               |     |                     | 甲醇<br>222.61          | 10   | 22.26 |                    |
|    |                                                               |     |                     | 丙烯<br>100.38          | 10   | 10.04 |                    |
|    |                                                               |     |                     | 石油气<br>16.7           | 10   | 1.67  |                    |
|    |                                                               |     |                     | 液态硫<br>60             | 10   | 6     |                    |
| 12 | 合成氨、液氮洗装<br>置                                                 | /   | /                   | 氨 27.26               | 5    | 5.45  | 工业园北区合成氨、液<br>氮洗装置 |
|    |                                                               |     |                     | 氢气 1.5                | 10   | 0.15  |                    |
| 13 | 50 万吨/年乙二醇<br>装置                                              | /   | /                   | 甲醇 857                | 10   | 85.7  | 工业园北区乙二醇装置         |
|    |                                                               |     |                     | 氢气<br>7.699           | 10   | 0.77  | 工业园北区乙二醇装置         |
|    |                                                               |     |                     | CO<br>46.471          | 7.5  | 6.2   |                    |
|    |                                                               |     |                     | 乙醇<br>70.55           | 500  | 0.14  |                    |
|    |                                                               |     |                     | 液氨<br>2.31            | 5    | 0.46  |                    |
|    |                                                               |     |                     | NO 4.15               | 0.5  | 8.3   |                    |
|    |                                                               |     |                     |                       |      |       |                    |
| 14 | 20 万 t/a 环己醇装置                                                | 1 套 | /                   | 苯 375                 | 10   | 37.5  | 20 万 t/a 环己醇装置区    |
|    |                                                               |     |                     | 氢气 0.2                | 10   | 0.02  |                    |
|    |                                                               |     |                     | 环己烷<br>143            | 10   | 14.3  |                    |
|    |                                                               |     |                     | 环己烯<br>932            | /    | /     |                    |
|    |                                                               |     |                     | 甲基环戊                  | /    | /     |                    |

|    |                    |     |                    |                      |      |        |                 |
|----|--------------------|-----|--------------------|----------------------|------|--------|-----------------|
|    |                    |     |                    | 烷 13.8               |      |        |                 |
|    |                    |     |                    | 双氧水 13.3             | /    | /      |                 |
| 15 | 40 万 t/a 环己酮装置     | 1 套 | /                  | 氢气 0.032             | 10   | 0.0032 | 40 万 t/a 环己酮装置区 |
|    |                    |     |                    | 环己烷 9.5              | 10   | 0.95   |                 |
|    |                    |     |                    | 甲基环戊烷 1              | /    | /      |                 |
|    |                    |     |                    | 环己酮 132.1            | 10   | 13.21  |                 |
|    |                    |     |                    | 丙烷 0.25              | 10   | 0.025  |                 |
| 16 | 氢气压缩净化装置           | 1 套 | /                  | 氢气 1.046             | 10   | 0.105  | 氢气压缩净化装置区       |
| 17 | 变压吸附制氢装置           | 1 套 | /                  | 氢气 3.07              | 10   | 0.307  | 变压吸附制氢装置        |
|    |                    |     |                    | CO 1.49              | 7.5  | 0.199  |                 |
| 18 | 双氧水装置              | 1 套 | /                  | 氢气 0.056             | 10   | 0.006  | 双氧水装置区          |
|    |                    |     |                    | 双氧水 343.8            | /    | /      |                 |
|    |                    |     |                    | 重芳烃 1851.6           | 2500 | 0.741  |                 |
|    |                    |     |                    | 甲醇 75                | 10   | 7.5    |                 |
| 19 | 己内酰胺精制装置           | 1 套 | /                  | 氢气 0.16              | 10   | 0.016  | 己内酰胺精制装置区       |
|    |                    |     |                    | 环己酮 1.5              | 10   | 0.15   |                 |
|    |                    |     |                    | 双氧水 2                | /    | /      |                 |
|    |                    |     |                    | 液氨 9.1               | 5    | 1.82   |                 |
|    |                    |     |                    | 甲苯 152.4             | 10   | 15.24  |                 |
|    |                    |     |                    | 叔丁醇 209              | /    | /      |                 |
| 20 | 40 万 t/a 硫酸装置      | 1 套 | /                  | 硫磺 1.66              | 10   | 0.166  | 40 万 t/a 硫酸装置区  |
|    |                    |     |                    | SO <sub>2</sub> 0.46 | 2.5  | 0.184  |                 |
|    |                    |     |                    | 硫酸 600               | 10   | 60     |                 |
|    |                    |     |                    | 发烟硫酸 242             | 5    | 48.4   |                 |
|    |                    |     |                    | 丙烷 0.005             | 10   | 0.0005 |                 |
| 21 | 环己醇储槽              | 1 个 | 3000m <sup>3</sup> | 2600                 | /    | /      | 灌装车间新醇酮罐区       |
| 22 | 环己酮储槽              | 2   | 3000m <sup>3</sup> | 5400                 | 10   | 540    |                 |
| 23 | 导热油退料罐             | 1   | 500m <sup>3</sup>  | 400                  | 2500 | 0.16   | 己二酸车间退料罐区       |
| 24 | 粗醇酮退料罐(环己酮、环己醇混合物) | 1   | 2000m <sup>3</sup> | 1600                 | 10   | 160    |                 |
| 25 | 环己酮成品检测罐           | 2   | 500m <sup>3</sup>  | 800                  | 10   | 80     |                 |

|    |                                    |    |                     |             |      |       |                    |
|----|------------------------------------|----|---------------------|-------------|------|-------|--------------------|
| 26 | 环己烯接收罐                             | 2  | 402                 | 488         | /    | /     | 己二酸车间 3#环己醇装置      |
| 27 | 不合格环己醇罐                            | 1  | 402                 | 244         | /    | /     |                    |
| 28 | 2#废油罐(重油)                          | 1  | 130                 | 79          | 2500 | 0.03  |                    |
| 29 | 新苯缓冲罐                              | 1  | 130                 | 79          | 10   | 7.9   |                    |
| 30 | 回收苯接收罐                             | 1  | 130                 | 79          | 10   | 7.9   |                    |
| 31 | 轻组分废油罐(轻油)                         | 1  | 130                 | 79          | 2500 | 0.03  |                    |
| 32 | 苯分离塔进料罐                            | 1  | 572                 | 348         | 10   | 34.8  |                    |
| 33 | 水合催化剂退料罐                           | 1  | 572                 | 348         | /    | /     |                    |
| 34 | 水合催化剂退料罐                           | 1  | 572                 | 348         | /    | /     |                    |
| 35 | 废水罐                                | 1  | 572                 | 348         | /    | /     |                    |
| 36 | 不合格环己烷罐                            | 1  | 130                 | 79          | 10   | 7.9   |                    |
| 37 | 碳酸二甲酯储槽                            | 2  | 10000m <sup>3</sup> | 17000       | /    | /     | 灌装车间碳酸二甲酯罐区        |
| 38 | 己内酰胺储槽                             | 4  | 3000m <sup>3</sup>  | 11600       | /    | /     | 灌装车间己内酰胺罐区         |
| 39 | 双氧水储罐(35%)                         | 2个 | 2300m <sup>3</sup>  | 3500        | /    | /     | 己内酰胺车间双氧水成品原料罐区    |
| 40 | 工作液储罐工作液(芳烃 78%, 醋酸酯 11%磷酸三辛酯 11%) | 2个 | 1726m <sup>3</sup>  | 2450        | 2500 | 0.98  |                    |
| 41 | 芳烃储罐(重芳烃, 纯度 99%)                  | 1个 | 307m <sup>3</sup>   | 200         | 2500 | 0.08  |                    |
| 42 | 磷酸储罐(85%)                          | 1个 | 30m <sup>3</sup>    | 30(折纯 25.5) | 10   | 2.55  |                    |
| 43 | 成品中间罐(双氧水 35%)                     | 1个 | 80m <sup>3</sup>    | 45          | /    | /     | 己内酰胺车间双氧水纯水罐区      |
| 44 | 稀双氧水罐(2%双氧水)                       | 1个 | 40m <sup>3</sup>    | 30          | /    | /     |                    |
| 45 | 废甲醇罐(75%)                          | 1个 | 40.7m <sup>3</sup>  | 25          | 10   | 2.5   |                    |
| 46 | 回收甲醇罐(98%)                         | 1个 | 42.4m <sup>3</sup>  | 26          | 10   | 2.6   |                    |
| 47 | 甲醇罐(98%)                           | 1个 | 50m <sup>3</sup>    | 30          | 10   | 3     |                    |
| 48 | 稀甲醇罐(10%)                          | 4个 | 42.4m <sup>3</sup>  | 32          | 10   | 3.2   |                    |
| 49 | 磷酸三辛酯罐(98%)                        | 1个 | 50m <sup>3</sup>    | 35t         | /    | /     |                    |
| 50 | 醋酸酯罐(98%)                          | 1个 | 50m <sup>3</sup>    | 35t         | /    | /     |                    |
| 51 | 酰胺中间罐(粗己内酰胺)                       | 1个 | 1393m <sup>3</sup>  | 3500        | /    | /     | 己内酰胺车间硫酸铵装置区硫酸铵岗位内 |
| 52 | 排料罐(硫酸母液)                          | 1个 | 909m <sup>3</sup>   | 1127        | 5    | 225.4 |                    |
| 53 | 母液罐(硫酸母液)                          | 1个 | 420m <sup>3</sup>   | 520         | 5    | 104   |                    |
| 54 | 废液大罐浓缩废液(水 55%、硫酸钠、                | 2个 | 750m <sup>3</sup>   | 1800        | /    | /     | 己内酰胺车间硫酸铵装置区焚烧岗位内  |

|    |                         |     |                     |                  |      |        |                |
|----|-------------------------|-----|---------------------|------------------|------|--------|----------------|
|    | 己内酰胺聚合物)                |     |                     |                  |      |        |                |
| 55 | 轻油罐 (轻油)                | 1 个 | 400m <sup>3</sup>   | 480              | 2500 | 0.19   |                |
| 56 | 重油罐                     | 1 个 | 500m <sup>3</sup>   | 600              | 2500 | 0.24   |                |
| 57 | 苯原料罐                    | 1 个 | 909m <sup>3</sup>   | 778.1            | 10   | 77.81  |                |
| 58 | 循环苯罐                    | 1 个 | 909m <sup>3</sup>   | 778.1            | 10   | 77.81  |                |
| 59 | 苯己溶液罐 (苯 23%, 己内酰胺 77%) | 1 个 | 1646m <sup>3</sup>  | 1465 (苯 337)     | 10   | 33.7   | 己内酰胺车间 270A 罐区 |
| 60 | 烧碱储罐 (32%)              | 1 个 | 110m <sup>3</sup>   | 145.2            | /    | /      |                |
| 61 | 硝酸储罐 (62%)              | 1 个 | 110m <sup>3</sup>   | 149.6 (折纯 92.78) | 7.5  | 12.37  | 己内酰胺车间 270C 罐区 |
| 62 | 甲苯原料罐                   | 1 个 | 553.4m <sup>3</sup> | 482.6            | 10   | 48.26  |                |
| 63 | 循环甲苯罐                   | 1 个 | 553.4m <sup>3</sup> | 482.6            | 10   | 48.26  |                |
| 64 | 叔丁醇原料罐 (叔丁醇 85%, 水 15%) | 1 个 | 553.4m <sup>3</sup> | 443              | /    | /      |                |
| 65 | 循环叔丁醇罐 (叔丁醇 85%, 水 15%) | 1 个 | 553.4m <sup>3</sup> | 443              | /    | /      | 己内酰胺车间 270B 罐区 |
| 66 | 甲苯肟罐 (甲苯 73%, 肟 27%)    | 2 个 | 553.4m <sup>3</sup> | 492.5            | 10   | 49.25  |                |
| 67 | 发烟硫酸储罐                  | 2 个 | 130m <sup>3</sup>   | 496.6            | 5    | 99.32  |                |
| 68 | 双氧水储罐 (32%)             | 1 个 | 1133m <sup>3</sup>  | 1246.3           | /    | /      |                |
| 69 | 烟酸储罐 (发烟硫酸)             | 2 个 | 2260m <sup>3</sup>  | 7338.22          | 5    | 1467.6 |                |
| 70 | 98%硫酸储罐                 | 2 个 | 500m <sup>3</sup>   | 1564 (折纯 1533)   | 10   | 153.3  | 己内酰胺车间硫酸罐区     |
| 71 | 98%硫酸计量罐                | 1 个 | 48m <sup>3</sup>    | 75 (折纯 73.5)     | 10   | 7.35   |                |
| 72 | 液硫储罐                    | 2 个 | 2100m <sup>3</sup>  | 6354.6           | 10   | 635.46 |                |
| 73 | PAC 储罐 (10%)            | 1 个 | 32.5m <sup>3</sup>  | 35               | /    | /      |                |
| 74 | 硫酸储罐 (93%/98%)          | 1 个 | 20m <sup>3</sup>    | 30 (折纯 29.4)     | 10   | 2.94   | 水汽车间酸碱罐区       |
| 75 | 液碱(32%)                 | 1 个 | 32.5m <sup>3</sup>  | 35               | /    | /      |                |
| 76 | 液碱(32%)                 | 1 个 | 5m <sup>3</sup>     | 5.5              | /    | /      | 综合池上方          |
| 77 | 除磷剂                     | 1 个 | 35m <sup>3</sup>    | 45               | /    | /      | 水汽车间除磷剂罐区      |

表 3-5 公司 D 厂区主要危险化学品存储及临界量情况表

| 序号 | 储罐名称              | 数量  | 容积 (m <sup>3</sup> ) | 最大储存/在线量 (吨) | 临界量 (吨) | Q (储存量/临界量) | 位置        |
|----|-------------------|-----|----------------------|--------------|---------|-------------|-----------|
| 1  | 溶剂罐 (DMAC)        | 1 个 | 1110                 | 675          | /       | /           |           |
| 2  | 粗环己烯罐 (苯、环己烷、环己烯) | 1 个 | 2000                 | 1216         | 10      | 121.6       | 己二酸车间退料罐区 |

|    |                    |     |                  |               |      |       |                   |
|----|--------------------|-----|------------------|---------------|------|-------|-------------------|
| 3  | 环己醇缓冲罐             | 2 个 | 572              | 700           | /    | /     |                   |
| 4  | 液态笑气储罐             | 4 个 | 760              | 740t          | /    | /     | 己二酸车间笑气罐区         |
| 5  | 浓硫酸储罐（纯度 93%-98%）  | 2 个 | 50m <sup>3</sup> | 75（折纯 73.5）   | 10   | 7.35  | 己二酸车间浓硫酸罐区        |
| 6  | 母液酸罐（主要成分硝酸 28%）   | 2 个 | 200              | 440（折纯 123.2） | 7.5  | 16.43 | 己二酸车间精己二酸回收罐区     |
| 7  | 二元酸储罐              | 2 个 | 400              | 880t          | /    | /     |                   |
| 8  | 苯罐                 | 4 个 | 9000             | 25600         | 10   | 2560  | 己二酸车间苯罐区          |
| 9  | 环己烯接收罐             | 2 个 | 402              | 488           | 10   | 48.8  | 己二酸车间 2#环己醇装置中间罐区 |
| 10 | 不合格环己醇罐            | 1 个 | 402              | 244           | /    | /     |                   |
| 11 | 环己醇缓冲罐             | 1 个 | 286              | 700           | /    | /     |                   |
| 12 | 重油罐                | 1 个 | 130              | 79            | 2500 | 0.03  |                   |
| 13 | 新苯缓冲罐              | 1 个 | 130              | 79            | 10   | 7.9   |                   |
| 14 | 回收苯接收罐             | 1 个 | 130              | 79            | 10   | 7.9   |                   |
| 15 | 轻组分废油罐             | 1 个 | 130              | 79            | 2500 | 0.03  |                   |
| 16 | 废水罐                | 1 个 | 572              | 348           | /    | /     |                   |
| 17 | 不合格环己烷罐            | 1 个 | 130              | 79            | 10   | 7.9   |                   |
| 18 | 苯分离塔进料罐（苯、环己烷、环己烯） | 1 个 | 572              | 348           | 10   | 34.8  |                   |
| 19 | 水合催化剂退料罐           | 2 个 | 572              | 348           | /    | /     | 己二酸车间精己二酸回收酸罐区    |
| 20 | 回收酸罐（40%硝酸溶液）      | 1 个 | 402.1            | 500（折纯 200）   | 10   | 20    |                   |
| 21 | 氧化酸罐（50%硝酸溶液）      | 1 个 | 98.2             | 126（折纯 63）    | 10   | 6.3   |                   |

## 2、运输过程中的风险因素

公司所涉及的危险化学品 DMF、一甲胺、二甲胺、三甲胺、甲醇、醋酸、硝酸、乙二醇、氨（液氨、气氨）、多元醇、醋酐、苯、双氧水、环己醇、环己酮、环己烯、己内酰胺等，在运输过程中由于泄漏会引起中毒及环境风险事故。公司管廊在输送物料（NH<sub>3</sub>、甲醇、CO、DMF、一甲胺、二甲胺、三甲胺等）过程中由于泄漏会引起中毒及环境风险事故。

## 3、生产过程中的风险因素识别

公司生产工序中有可能发生事故的有灌装车间储罐、化工车间装置、合成车间装置、气化车间装置、氨醇装置、尿素车间装置、醋酸车间、己二酸车间、胺肥车间、碳一车间、乙二醇车间、己内酰胺车间等生产装置及煤炭车间储煤场等，上述各工序生产设施风险因素详见表 3-6。

表 3-6 生产设施风险识别一览表

| 序号    | 生产设施名称                                                     | 可能发生的事故类型 |    |      |
|-------|------------------------------------------------------------|-----------|----|------|
|       |                                                            | 火灾        | 爆炸 | 毒物泄漏 |
| 灌装车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 罐区（包括 DMF、一甲胺、二甲胺、三甲胺、苯、环己酮、液氨、乙醇、丙烯、丙烷、甲醇、醋酐、醋酸、正丁醇、异丁醛等） | √         | √  | √    |
| 化工车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | DMF、有机胺生产装置                                                | √         | √  | √    |
| 尿素车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 尿素装置区                                                      | √         | √  | √    |
| 合成车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 合成氨装置                                                      | √         | √  | √    |
| 气化车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 气化装置                                                       | √         | √  | √    |
| 氨醇车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 甲醇合成装置                                                     | √         | √  | √    |
| 2     | 变换装置                                                       | √         | √  | √    |
| 3     | 低温甲醇洗装置                                                    | √         | √  | √    |
| 4     | 硫回收装置                                                      | √         | √  | √    |
| 5     | 合成氨装置                                                      | √         | √  | √    |
| 醋酸车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 醋酸合成装置                                                     | √         | √  | √    |
| 2     | 多元醇生产装置                                                    | √         | √  | √    |
| 3     | 醋酐生产装置                                                     | √         | √  | √    |
| 乙二醇车间 |                                                            |           |    |      |
| 1     | 乙二醇装置区                                                     | √         | √  | √    |
| 碳一车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 气化装置                                                       | √         | √  | √    |
| 2     | 变换装置                                                       | √         | √  | √    |
| 3     | 低温甲醇洗装置                                                    | √         | √  | √    |
| 4     | 硫回收装置                                                      | √         | √  | √    |
| 5     | 甲醇合成与精馏装置                                                  | √         | √  | √    |
| 己二酸车间 |                                                            |           |    |      |
| 1     | 醇酮生产装置                                                     | √         | √  | √    |
| 2     | 己二酸生产装置                                                    | √         | √  | √    |
| 3     | 环己醇装置                                                      | √         | √  | √    |
| 胺肥车间  |                                                            |           |    |      |
| 1     | 硝酸装置                                                       | √         | √  | √    |

|                                                                                      |                              |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|---|---|
| 2                                                                                    | 三聚氰胺装置                       | √ | √ | √ |
| 3                                                                                    | 硝铵及硝基复合肥装置                   | √ | √ | √ |
| 乙二醇车间                                                                                |                              |   |   |   |
| 1                                                                                    | 原料 H <sub>2</sub> 变压吸附净化提纯装置 | √ | √ | / |
| 2                                                                                    | 亚钠蒸发装置                       | √ | √ | √ |
| 3                                                                                    | 乙二醇合成装置                      | √ | √ | √ |
| 4                                                                                    | 中间罐区                         | √ | √ | √ |
| 己内酰胺车间                                                                               |                              |   |   |   |
| 1                                                                                    | 硫酸装置                         | √ | √ | √ |
| 2                                                                                    | 双氧水装置                        | √ | √ | √ |
| 3                                                                                    | 肟化装置                         | √ | √ | √ |
| 4                                                                                    | 硫铵装置                         | √ | √ | √ |
| 5                                                                                    | 罐区                           | √ | √ | √ |
| 煤炭车间                                                                                 |                              |   |   |   |
| 1                                                                                    | 储煤场                          | √ |   |   |
| 危废间                                                                                  |                              |   |   |   |
| 1                                                                                    | 废矿物油、催化剂、重组分、废活性炭、废树脂等       | √ | √ | √ |
| 污水处理站:厂区污水处理站共五座,其中 C 厂区生化污水处理站两座,中水处理站一座,B 厂区生化污水处理站两座,主要危险物质为生产废水,潜在风险类型为生产废水超标排放。 |                              |   |   |   |

### 三、风险途径识别

公司事故的风险主要是有毒物质的泄漏以及火灾爆炸,主要对环境的影响如下:

由于各种原因,使有毒化学物质以气态形式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,起初其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

有毒有害物质进入水体环境的方式主要是由两种情况,一是液体泄漏直接进入水体的情况,二是火灾爆炸时含油类或有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统,引起环境污染。

进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的。包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用。油类或有毒物质在水/气界面上的挥发作用,生物化学的转化等过程。

#### (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,一是生产和储存过程中

毒性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

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。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）土壤、地下水入渗

有毒有害液体泄漏后漫流到装置区或罐区地面，若地面防渗措施较差或失效，液体会下渗进入土壤，然后下渗经包气带最终进入地下水环境污染地下水。

## 四、风险事故确定

根据上述分析，确定本公司主要环境风险事故因素识别，公司风险事故包括生产装置区和罐区危险化学品泄漏、火灾、爆炸，主要风险物质包括液氨、甲醇、DMF、一甲胺、二甲胺、三甲胺、醋酸、醋酐、乙二醇、多元醇等。

## 五、后果预测结果

根据各车间配套项目环境影响评价报告中环境风险预测章节预测结果中最大影响范围统计，公司物料泄漏事故发生时，应急处置半径及半致死浓度范围见表3-7。

**表3-7 公司应急处置半径及半致死浓度范围一览表**

| 泄漏物料      | 罐装车间      |           |           |           |          |          |          |       |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------|-----------|-----------|
|           | DMF<br>泄漏 | 一甲胺<br>泄漏 | 二甲胺<br>泄漏 | 三甲胺<br>泄漏 | 醋酸<br>泄漏 | 甲醇<br>泄漏 | 醋酐<br>泄漏 | 苯泄漏   | 环己酮<br>泄漏 | 乙二醇<br>泄漏 |
| 应急半径 m    | 300       | 800       | 600       | 700       | 1600     | 1700     | 700      | 1000  | 1500      | 600       |
| 半致死浓度范围 m | ——        | 300       | 200       | 300       | 50       | ——       | ——       | 105   | ——        | ——        |
| 泄漏物料      | 化工车间      |           |           |           |          |          |          |       |           |           |
|           | DMF 泄漏    |           | 一甲胺泄漏     |           |          | 二甲胺泄漏    |          | 三甲胺泄漏 |           |           |
| 应急半径 m    | 200       |           | 600       |           |          | 500      |          | 600   |           |           |
| 半致死浓度范围 m | ——        |           | 200       |           |          | 100      |          | 200   |           |           |
| 泄漏物料      | 气化车间      | 合成车间      |           |           |          |          | 氨醇车间     |       |           |           |
|           | CO 泄漏     | 液氨泄漏      |           |           | 甲醇泄漏     |          |          | 甲醇泄漏  |           |           |
| 应急半径 m    | 2650      | 2850      |           |           | 1700     |          |          | 1300  |           |           |
| 半致死浓度范围 m | 700       | 1050      |           |           | ——       |          |          | ——    |           |           |
| 泄漏物料      | 醋酸车间      |           |           |           |          |          |          | 胺肥车间  |           |           |
|           | 醋酸泄漏      |           |           |           | 甲醇泄漏     |          |          | 硝酸泄漏  |           |           |
| 应急半径 m    | 1250      |           |           |           | 1550     |          |          | 600   |           |           |
| 半致死浓度范围 m | 50        |           |           |           | ——       |          |          | 900   |           |           |
| 泄漏物料      | 己二酸车间     |           |           |           |          |          |          | 碳一车间  |           |           |
|           | 环己烷泄漏     |           |           |           | 环己烯      |          |          | CO 泄漏 |           |           |
| 应急半径 m    | 1100      |           |           |           | 1200     |          |          | 2650  |           |           |
| 半致死浓度范围 m | ——        |           |           |           | ——       |          |          | 700   |           |           |

| 聚氨酯事业部    |           |            |
|-----------|-----------|------------|
| 泄漏物料      | 甲醇中间罐甲醇泄漏 | 混合一元醇罐甲醇泄漏 |
| 应急半径 m    | 600       | 1000       |
| 半致死浓度范围 m | ——        | ——         |

## 六、风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）规定，根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

根据《山东华鲁恒升化工股份有限公司环境风险评估报告》：突发大气环境事件风险等级确定：涉气风险物质数量/临界量相加，公司各厂区中最大 $Q=15840.9>100$ ，以 Q3 表示。

生产工艺过程与大气环境风险控制水平值（M），M值范围为 $25<M<45$ ，划分为M2类型；环境风险受体敏感性属于类型 E1，则企业突发大气环境事件风险等级评为“重大-大气（Q3M2E1）”。

突发水环境事件风险等级确定：涉水风险物质数量/临界量相加，可得公司各厂区Q最大值为 $Q=15339.95>100$ ，以 Q3 表示；生产工艺过程与水环境风险控制水平值，M值最大为36， $25<M<45$ ，划分为 M2类型；企业各厂区排污最终去向为岔河，岔河接纳项目污水后往北1.2km出德州境入河北界，根据收集的水文资料岔河在平水期内的流速约为0.3至0.5m/s之间，按照流速0.5m/s计算，则24小时废水将向下游流出43.2km，所以企业污水排放属于24小时流经范围跨省界的情况，企业各厂区水环境风险受体敏感程度类型均为E1。综上，确定企业突发水环境事件风险等级为“重大—水（Q3M2E1）”。

综上，企业同时涉及大气和水环境事件风险，风险等级为：重大[ 重大—大气（大气（Q3M2E1 ）+ 重大- 水（Q3M2E1 ） ] 。

# 第四章 组织机构与职责

一、公司内部组织管理框架： 公司内部环保管理框架体系图见图 4.1-1。

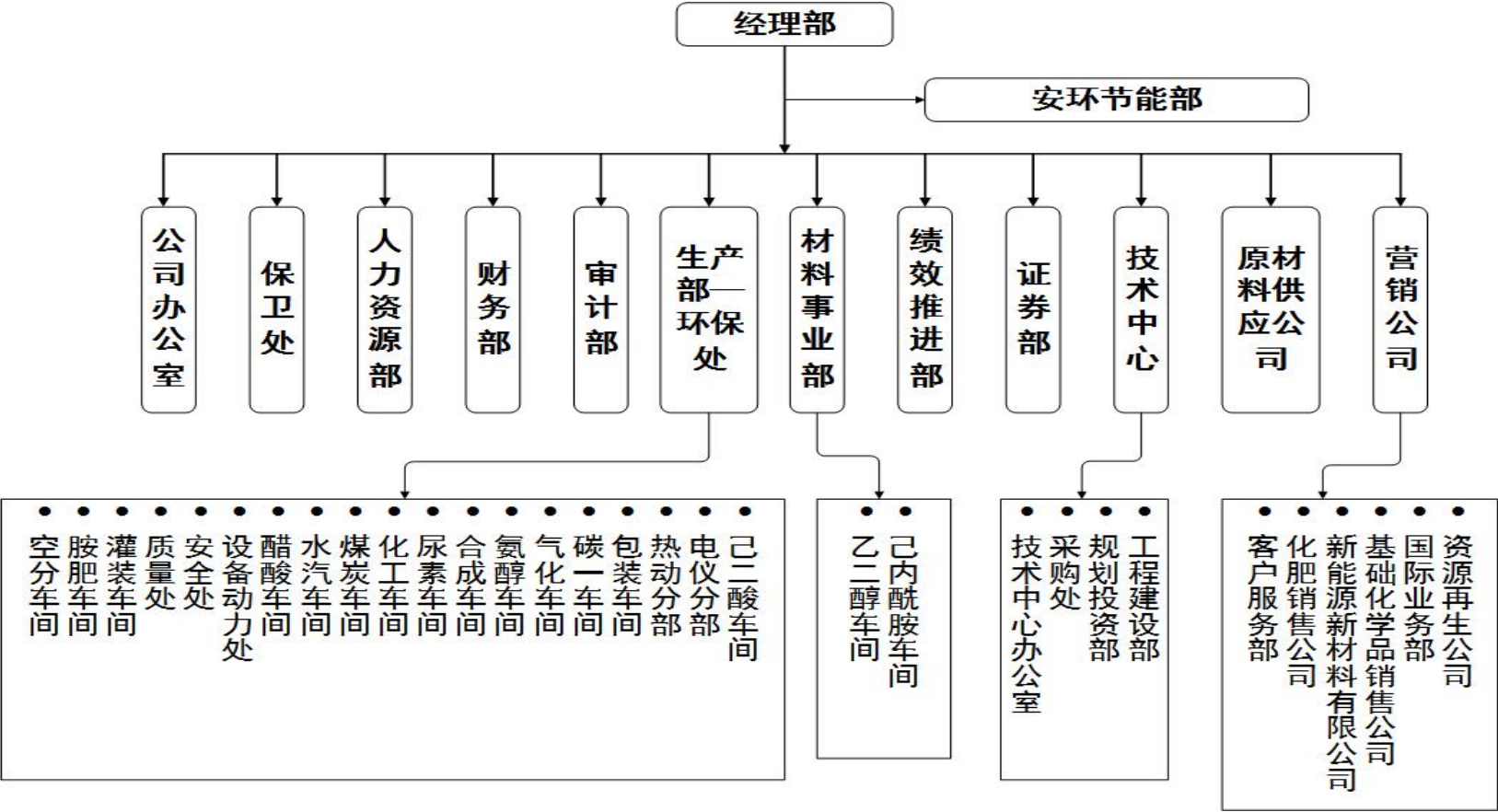


图 4.1-1 公司内部组织管理框架体系图

## 二、应急管理体系组成及职责

公司日常成立应急管理领导小组，承担日常环境保护管理职责。当公司区域发生突发环境事件时，以应急管理领导小组为基础，成立公司突发环境事件应急管理指挥部，承担突发环境事故状态下环境保护、污染防治、应急处置等职责。

### （一）日常状态体系组成及职责

公司成立应急管理领导小组，承担日常装填管理职责，组长由总经理担任，副组长由公司副总经理、工会主席等班子成员担任。应急管理办公室设在安环节能部，安环节能部经理任办公室主任。成员由：公司办、人力资源部、财务部、规划投资部、工程建设部、采购处、营销公司、原料供应公司、生产部、材料事业部、保卫处等部门主要负责人和生产部各处室、车间负责人组成。

#### 1、应急管理领导小组组成

组长：常怀春总经理

副组长：于富红（总工程师）、张杰（安全总监）、潘得胜、董岩、高景宏、张新生、张胜革、祁少卿

成员：高文军、刘俊胜、李建平、孙玉甫、张虎城、刘焕发、任志云、臧安华、张克锋、宋望一、崔海涛、满愿、申勇、陈成敏、任格勇、崔丽凤、田奎江、刘汉勇、吴广强、姚军善、侯安祥、杨光磊、王洪振、高淑平、刘学治、包鹏飞、李建兰、李海军、杨国杰、盛文广、张永昌、弭丰收、庞兆宝、秦杏尧、谢树强、杨清、白国华、苗红旗、王洪斌、宋宁宁、李连军、田文平、王金娥。

遇组长不在时按副组长顺序自然代理组长。

#### 2、各部门职责

公司应急管理领导小组是公司应急管理的最高指挥机构，负责公司事故应急工作。

##### 2.1 应急管理领导小组职责：

2.1.1 组织制订事故应急救援预案；

2.1.2 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

2.1.3 确定现场指挥人员；

2.1.4 协调事故现场有关工作；

2.1.5 批准本预案的启动与终止；

2.1.6 明确事故状态下各级人员的职责；

2.1.7 事故信息的上报工作；

2.1.8 接受政府的指令和调动；

2.2 应急管理办公室（安环节能部）职责：作为应急领导小组的常设办事机构。主要职责是监督检查、协调各部门的应急管理工作，推动落实应急管理小组的部署、决策，负责组织应急预案的管理、维护、更新、修订等工作，组织事故损失的统计工作。

2.3 公司办职责：负责传达应急管理领导小组的各项命令、决策；协调相关部门、人员、车辆及物资调配工作；事故应急救援信息的搜集、整理及发布等工作；应急救援车辆的配备工作；联系区管委会、市政府等上级部门和新闻媒体等单位。

2.4 人力资源部职责：负责缴纳工伤保险，办理工伤理赔；提供相关伤亡人员的基本信息、工作经历等人事资料；负责伤亡人员的善后、安抚、赔偿等事宜。

2.5 财务部职责：负责安排应急管理资金计划，落实相关应急管理资金；参与事故损失的统计，赔偿资金安排。

2.6 原料供应公司职责：其采购物资运输、卸车过程中发生事故时，负责与供货单位和运输单位协调，协助进行事故处置等工作。

2.7 营销公司职责：公司产品装车、外运过程中发生事故时，负责与运输单位协调，配合事故处置等工作。

2.8 采购处职责：负责应急资源的准备；在事故应急过程中负责提供各种额外或临时需要的物资和设备；调集并检查事故应急中所需要的各类防护装备、用品，并做好使用前的安全验证，保证数量充足，完好备用。其采购物资运输、卸车过程发生事故时，负责与供货单位和运输单位协调，协助进行事故处置等工作。

2.9 规划投资部职责：为事故应急的工艺技术提供支持。

2.10 工程建设部职责：为事故应急的设备技术提供支持，协调外协施工单位参与救援工作；在其负责的在建项目发生事故时，负责与外协施工单位的协调、联系，组织外部施工单位参与救援。

2.11 生产部职责：负责事故应急救援的现场处置；生产现场、岗位救援器材、

物资、防护用品的准备、维护保养工作。负责其职责范围内应急救援设备配备、日常管理工作；负责生产部专兼职救援队伍人员的应急培训工作；负责生产区域监控、报警仪表器材的维护保养工作；事故发生时负责生产调度、工艺处置及事故区域人员疏散工作；负责制定演练计划，组织应急演练等日常应急管理工作；负责事故初期的救援、处置工作；负责事故现场的保护、泄漏物质的收集、处理，防止次生灾害及环境监测分析工作并负责事故损失的统计等工作。

2.12 材料事业部职责：负责职责范围内的事故应急救援现场处置；职责范围内的生产现场、岗位救援器材、物资、防护用品的准备、维护保养工作。负责其职责范围内应急救援设备配备、日常管理工作；负责材料事业部专兼职救援队伍人员的应急培训工作；负责职责范围内的生产区域监控、报警仪表器材的维护保养工作；事故发生时负责本部门的生产调度、工艺处置及职责范围内事故区域人员疏散工作；负责职责范围内的事故初期救援、处置工作；负责制定职责范围内演练计划、组织应急演练等日常应急管理工作；负责事故现场的保护。泄漏物质的收集、处理，防止次生灾害发生及事故损失的统计等工作。

2.13 保卫处职责：负责公司消防队的日常训练、设备维护保养工作，发生事故时负责洗消、警戒、疏散、救援工作。

2.1.4 审计部职责：负责事故应急及相关风险管控的审计与监督工作。

2.1.5 绩效推进部职责：确保各部门安全管理目标的落实，参与公司应急基础管理工作，强化各部门应急救援相关检查与考核工作。

2.1.6 研发部职责：掌握本部门相关危险化学品应急处置措施，配备相应应急救援设施。制定本部门应急预案并组织实施。

2.1.7 技术中心办公室职责：及时调取事故相关项目审批、工程建设、竣工验收等资料，为应急处置及事故调查提供相关技术资料。

2.1.8 证券部职责：根据证券管理要求，做好应急相关信息披露工作。

## **（二）突发环境事件应急组织体系**

当发生突发环境事件时，以指挥领导小组为基础，立即成立公司应急救援指挥部，下设 6 个应急处置小组，分别为：联络通讯警备组、后勤保障组、生产协调组、应急监测组、现场救援组、信息管理组。应急指挥部由总经理任总指挥，副

总经理任副总指挥（总经理不在时，由副总经理任总指挥），负责全公司应急救援工作的组织和指挥。

1、应急指挥部体系图如下

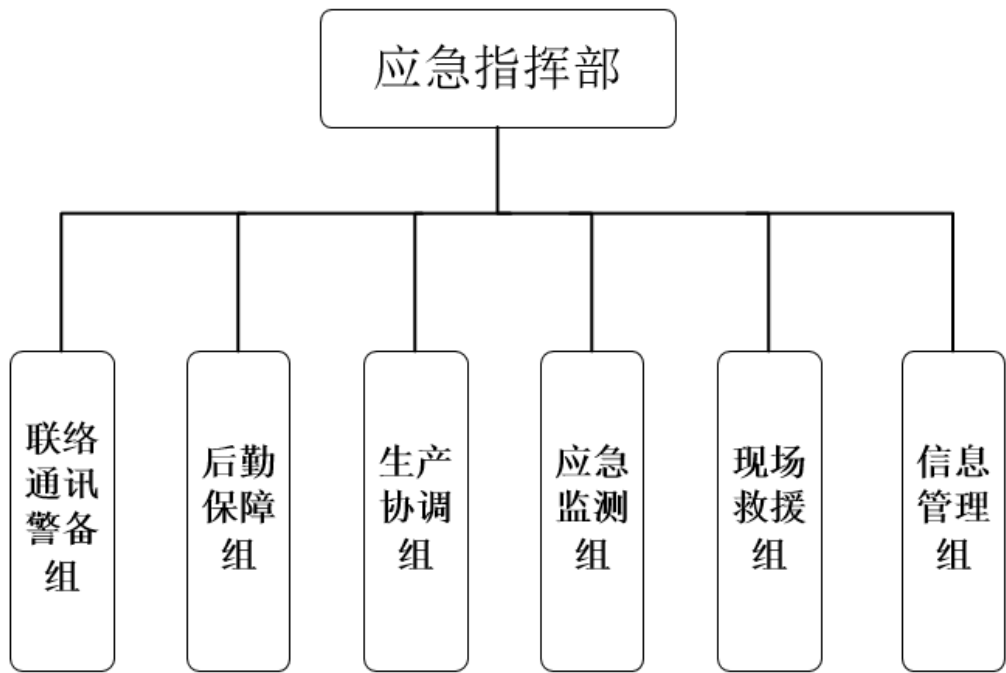


图 4.1-2 公司突发环境事件应急组织体系图

2、 职责

2.1 应急指挥部职责

表 4-1 突发环境事件应急指挥部职责

| 应急机构组成 | 姓名  | 职务  | 联系方式    | 应急职责                                                                                                                                                                                |
|--------|-----|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总指挥    | 常怀春 | 总经理 | 2465013 | (1) 接受政府的指令和调动；<br>(2) 决定应急预案的启动与终止；<br>(3) 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别；<br>(4) 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理；<br>(5) 发布应急处置命令；<br>(6) 如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。 |

|     |                                              |      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 副指挥 | 于富红<br>张杰<br>潘得胜<br>董 岩<br>高景宏<br>张新生<br>祁少卿 | 副总经理 | 2465097<br>2465295<br>2465063<br>2465011<br>2465100<br>2465229<br>2465016 | (1) 协助总指挥组织和指挥应急任务;<br>(2) 事故现场应急的直接指挥和协调;<br>(3) 对应急行动提出建议;<br>(4) 负责企业人员的应急行动的顺利执行;<br>(5) 控制现场出现的紧急情况;<br>(6) 现场应急行动与场外人员操作指挥的协调。<br>(7) 上传下达指挥安排的应急任务;<br>(8) 负责人员配置、资源分配、应急队伍的调动;<br>(9) 事故信息的上报, 并与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络, 及时通报应急信息。 |
|-----|----------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.2 联络通讯、警备组

联络通讯、警备组人员组成情况见表 4-2。

表 4-2 联络通讯、警备组人员组成情况一览表

| 应急救援机构   | 职务  | 姓名  | 职务      | 联系方式        |
|----------|-----|-----|---------|-------------|
| 联络通讯、警备组 | 组长  | 田奎江 | 保卫处处长   | 13396276162 |
|          | 副组长 | 芦吉平 | 保卫处保卫干事 | 13396276361 |
|          | 成员  | 张学东 | 保卫处保卫干事 | 13396276360 |
|          |     | 秦浩  | 保卫处保卫干事 | 18505345119 |
|          |     | 张伟  | 保卫处保卫干事 | 13396276368 |

#### (1) 应急职责

①根据现场事故状况, 请示指挥部后通知到事故涉及到的相关方, 根据指挥部的指令建立起事故警戒区。

②阻止非抢险人员进入事故现场; 控制进出警戒区的人员、与现场应急无关的人员和新闻媒体都不得进入事故危险区, 避免出现意外的人员伤亡或引起现场混乱。

③负责事故现场交通指挥, 指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场, 协助各单位之间的通讯联络, 提供应急队员所需帮助。

④协助现场紧急疏散, 进行人员请点, 传达紧急信息, 执行指挥部通告。

⑤对事故现场周边状况进行监控, 出现恶化趋势时及时上报指挥部。

#### (2) 其他职责

①负责了解厂区内各条路线, 包括疏散路线。

②当进行应急演练时, 负责对厂内人群进行疏散, 维持现场秩序。

③负责厂内各个部门之间的通讯联络。

### 2.3 后勤保障组

后勤保障组人员组成情况见表 4-3。

**表 4-3 后勤保障组人员组成情况一览表**

| 应急救援机构 | 职务  | 姓名  | 职务      | 联系方式        |
|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 后勤保障组  | 组长  | 申勇  | 采购部经理   | 13396276170 |
|        | 副组长 | 高文圣 | 职工医院院长  | 13305343941 |
|        |     | 庞明飞 | 安全处处长助理 | 13336263002 |
|        |     | 刘焕发 | 电仪分部经理  | 13396276150 |
|        | 组员  | 赵云腾 | 采购处见习主任 | 13310606082 |

#### (1) 应急职责

- ①应急资源的准备。
- ②在事故应急过程中负责提供各种额外或临时需要的物资和设备。
- ③调集并检查事故应急中所需要的各类防护装备、用品，并做好使用前的安全验证，保证数量充足，完好备用。
- ④参与事故后期的净化工作。
- ⑤医疗人员接通知后立即赶赴事故现场，进行现场受伤人员的救护，为应急救援体系提供医疗支持。

⑥技术人员负责提供事故现场装置的设备构造、安全装置状况、工艺控制数据等，以保证应急救援得到充分的技术支持。

#### (2) 其他职责

- ①了解日常生产过程中所需的基本物资以及采购途径。
- ②负责人员救护及救援行动所需物资的准备及其维护等管理工作。
- ③参与相关培训及演练，熟悉应急工作。

### 2.4 生产协调组

生产协调组人员组成情况见表 4-4。

**表 4-4 生产协调组人员组成情况一览表**

| 应急救援机构 | 职务  | 姓名  | 职务        | 联系方式        |
|--------|-----|-----|-----------|-------------|
| 生产协调组  | 组长  | 张杰  | 副总经理、安全总监 | 13396277272 |
|        | 副组长 | 刘焕发 | 生产部副经理    | 13396276150 |
|        |     | 任志云 | 生产部副经理    | 13396276259 |
|        |     | 臧安华 | 生产部副经理    | 13396276810 |
|        |     | 宋望一 | 材料事业部副总经理 | 13396276884 |

|  |    |     |           |             |
|--|----|-----|-----------|-------------|
|  |    | 崔海涛 | 材料事业部副总经理 | 13396277763 |
|  |    | 王会平 | 生产处副总调度长  | 13396276168 |
|  | 成员 | 王金娥 | 环保处主任     | 13396276364 |
|  |    | 姚军善 | 质量处处长     | 18053431015 |
|  |    | 刘汉勇 | 设备动力处处长   | 13396276056 |
|  |    | 吴广强 | 安全处处长     | 13396276812 |
|  |    | 盛文广 | 热动分部经理    | 13396277688 |
|  |    | 高淑平 | 气化车间主任    | 13396276811 |
|  |    | 侯安祥 | 氨醇车间主任    | 13396276843 |
|  |    | 杨光磊 | 空分车间主任    | 13396278525 |
|  |    | 王洪振 | 碳一车间主任    | 13396277289 |
|  |    | 李建兰 | 醋酸车间主任    | 18953485359 |
|  |    | 杨国杰 | 己二酸车间主任   | 13396276132 |
|  |    | 杨清  | 胺肥车间主任    | 13396270275 |
|  |    | 刘学治 | 合成车间主任    | 13396278373 |
|  |    | 包鹏飞 | 尿素车间主任    | 13396278857 |
|  |    | 李海军 | 化工车间主任    | 13305347941 |
|  |    | 庞兆宝 | 水汽车间主任    | 13356271334 |
|  |    | 苗红旗 | 煤炭车间主任    | 13396276127 |
|  |    | 弭丰收 | 灌装车间主任    | 13396276156 |
|  |    | 张永昌 | 包装车间主任    | 13396276131 |
|  |    | 尹高雷 | 检修一分部经理   | 13396272056 |
|  |    | 秦杏尧 | 检修二分部经理   | 13396276105 |
|  |    | 谢树强 | 检修三分部经理   | 13396276263 |
|  |    | 宋望一 | 材料事业部副总经理 | 13396276884 |
|  |    | 崔海涛 | 材料事业部副总经理 | 13396277763 |

### (1) 应急职责

- ①根据紧急情况的影响情况，协调公司生产平衡。
- ②组织协调事故岗位的工艺处理。
- ③确保应急救援中所需的水、汽、N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>等介质的供应。
- ④事故处理过程中回收物料的处理。
- ⑤事故岗位事故后的现场生产恢复。

⑥负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要包括雨水排口的截断，防止事故废水蔓延，同时包括将事故废水引入应急池等应急工作。

⑦负责对事故后的产生的环境污染物进行相应处理。

## (2) 其他职责

①负责公司内容日常生产的协调与管理。

②负责公司生产设备的检修。

③负责应急池、雨水阀门、消防泵等环境应急资源的管理等。

## 2.5 现场救援组组成、职责

现场救援组人员组成情况见表 4-5。

**表 4-5 现场救援组人员组成情况一览表**

| 应急救援机构 | 职务  | 姓名            | 职务             | 联系方式        |
|--------|-----|---------------|----------------|-------------|
| 现场救援组  | 组长  | 张杰            | 副总经理           | 13396277272 |
|        | 副组长 | 田奎江           | 保卫处长           | 13396276162 |
|        |     | 刘汉勇           | 设备动力处处长        | 13396276056 |
|        |     | 吴广强           | 安全处处长          | 13396276812 |
|        |     | 李连军           | 安环节能部主任<br>管理师 | 13396276266 |
|        | 分队长 | 田文平           | 安环节能部主任        | 13305343604 |
|        |     | 王金娥           | 环保处主任          | 13396276364 |
|        | 组员  | 各工艺车间技术组、工艺班长 |                |             |

## (1) 应急职责

①负责紧急状态下现场排险、控险、灭火、泄漏源封堵等各项工作。

②负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施等。

③负责抢救遇险伤员，转移物资。

④及时掌握事故的变化情况，提出相应措施。

⑤根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。

## (2) 其他职责

①负责生产设备的管理、抢修和维护等工作，熟悉厂区内各工段的生产工艺情况，了解厂区内电源分布。

②对厂区内的排水系统进行维护、检查。

③熟悉生产工艺抢险抢修工作的步骤，积极参与培训、演练及不断总结等工

作，保证事故下的及时抢险抢修。

## 2.6 应急监测组组成、职责

应急监测组人员组成情况见表 4-6。

**表 4-6 应急监测组人员组成情况一览表**

| 应急救援机构 | 职务  | 姓名  | 职务     | 联系方式        |
|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 应急监测组  | 组长  | 姚军善 | 质量处处长  | 18053431015 |
|        | 副组长 | 左吉强 | 质量处技术员 | 13396277967 |
|        | 组员  | 李玉峰 | 班长     | 13053495608 |
|        |     | 康海菊 | 班长     | 13396278616 |
|        |     | 高风珍 | 班长     | 15953424415 |

### (1) 应急职责：

- ①负责事故状态下的大气、水体环境进行监测，为应急处置提供依据与保障。
- ②协助环保局或监测站进行环境应急监测。

### (2) 其他职责

- ①负责日常大气和水体的监测。
- ②负责应急监测设备的维护及保养等。
- ③参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。

## 2.7 信息管理组

信息管理组人员组成情况见表 4-7。

**表 4-7 信息管理组人员组成情况一览表**

| 应急救援机构 | 职务  | 姓名  | 职务         | 联系方式        |
|--------|-----|-----|------------|-------------|
| 信息管理组  | 组长  | 高文军 | 办公室主任      | 13393276016 |
|        | 副组长 | 刁恺耿 | 微机室组长      | 13396276108 |
|        | 组员  | 武俊峰 | 公司办公室主任管理师 | 13305341928 |
|        |     | 刘海军 | 公司办公室主任管理师 | 13396276017 |
|        |     | 回晓燕 | 微机室成员      | 13210971198 |
|        |     | 调度长 | 调度室值班调度    | 13396276197 |

### (1) 应急职责：

- ①迅速的将应急状况通知到各职能组、相关单位。
- ②接受媒体采访，召开新闻发布会，刊登启事等，向媒体、公众提供最新的、真实的事故信息，维护本公司的公众形象。
- ③组织赶赴事故现场的媒体进行有序工作，防止因媒体干扰影响现场应急救

援。

④向应急救援体系提供系统所需信息的调集。

⑤利用网络作用，及时获取应急救援信息。

### 三、应急指挥运行机制

#### 1、现场指挥部成立

突发事件发生后，事故发现人立即启动现场处置预案，防止事态升级和扩大，并将现场情况及所采取的措施立即向应急指挥部报告。公司环境应急领导小组转为突发环境事件应急处置现场指挥部，应急小组组长任前方总指挥或由总指挥指定人员担任，各应急小组负责人为成员。

(1) 主要担负现场应急指挥工作，及时向指挥部汇报现场情况，现场落实指挥部指令。

(2) 根据事件现场情况，初步判断事件的类型和预警级别；向各有关应急监测、处置机构和单位汇报，请求迅速派出事件调查取证和监测先行人员。

(3) 跟踪上报突发环境事件的事态变化和处置情况。

(4) 负责收集整理突发环境事件的各类有关信息，协调有关部门开展事件的应急处置。

(5) 负责与政府及其相关部门对接，政府及环保部门介入后，总指挥负责指挥协调、配合处置、参与应急保障等。

#### 2、现场指挥部的运行

(1) 决策和处置。在先期处置的基础上，加强现场评估和会商研判，迅速判断事件的涉及范围、影响程度，做出处置工作的决策部署。调动应急救援队伍、装备和物资进入现场，按照各自职责分工，果断处置突发事件。

(2) 建立畅通的信息来源渠道，确保现场指挥部与有关部门和属地的联络畅通，做好现场情况记录，准确掌握事态发展动向。按照有关突发事件信息报告管理规定，如实准确反馈现场处置工作情况，做好事件处置信息的动态报送。

(3) 信息发布和舆论引导。要第一时间向社会发布简要信息、初步核实情况、政府应对措施和公众防范措施建议等情况，并根据处置进展情况及时发布后续信息。

#### 3、现场指挥部指挥权的确定

一级应急响应：事故范围大，难以控制，超出企业范围，环境应急状态为社会级，应急指挥权限接德城区人民政府统一指挥。企业负责人需对厂区的应急指挥权限向政府进行交接。

二级应急响应：事故范围大，超出各车间控制范围，但在公司控制范围内，环境应急状态为厂区级，应急指挥权限接受公司级负责人指挥。

三级应急响应：事故可以控制在车间区内。环境应急状态为车间级，应急指挥权由车间负责人负责。

#### 4、现场指挥部指挥权交接

现场指挥部应随时跟踪事态的进展情况，事态如有扩大的趋势，超出现有控制能力时，应报请上级政府及其有关部门协调调配其他应急资源参与处置工作，并及时向事件可能波及的地区通报有关情况，必要时可向社会发布预警信息。

在上级政府应急指挥机构相关负责人赶到现场后，现场总指挥应立即汇报事故情况、进展、风险以及影响控制事态的关键因素和问题。按照“逐步移交指挥权”的原则，将现场总指挥权移交至上级政府应急指挥机构，各应急小组应根据新的部署开展工作，做好相关处置、衔接和配合工作。

#### 5、现场指挥部的撤销

突发事件现场处置和救援工作结束，次生、衍生灾害被消除，各种秩序恢复正常时，经总指挥批准后，宣布应急响应结束，撤销现场指挥部。有关善后工作由企业组织实施，并做好新闻宣传报道工作。

### 四、应急值班人员守则

在应急指挥中心领导下，应急值班人员应做到：

- （1）实行 24 小时应急值班；
- （2）负责接受应急报告并立即向应急指挥中心领导报告；
- （3）接到企业和上级应急信息后，应立即向应急指挥中心领导报告；
- （4）跟踪并详细了解应急事件事态的发展和处置情况，随时向应急指挥中心领导报告；
- （5）负责领导指令的下达；
- （6）做好过程记录和交接班记录；

- (7) 严格执行岗位责任制，遵守安全与保密制度；
- (8) 完成应急指挥中心领导交办的其他工作。

## 五、外部指挥与协调

联络通讯、警备组设置专人负责对外联络，建立与德州市生态环境局德城分局、德城区应急管理局、德城区消防支队之间的应急联动机制，配合德州市德城区人民政府及其有关部门的应急处置工作，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

## 第五章 预防与预警

公司危险化学品生产、储存过程中泄漏、燃烧、爆炸、中毒等事故均伴随产生环境事故，带来环境事件应急处置。公司各车间应对上述危险化学品可能发生的环保事故进行预测与预警，厂属有关部门应开展对危险化学品设备、装置的检测、评估工作，进行完整性评价，做到早发现、早报告、早处置。

### 一、危险源监控

本企业风险源监控应遵循以下原则：

- (1) “安全第一，预防为主，综合治理”的原则；
- (2) 分级负责，分工协作的原则；
- (3) 以建立事故的长效管理和环境风险隐患排查机制为根本原则。

主要监控措施如下：

(1) 各生产车间主要工序工段的设施、设备运行情况设置专人监控，正常情况下，每小时巡检 1 次，巡检内容主要为物料进出量等设施及参数的情况；

(2) 对于储罐区采取人机结合的方式对环境风险源进行 24 小时不间断监控，设置录像监控，进行全时段、全区域监控；并设置专人监管，正常情况下，每小时巡检 1 次，检查内容主要为储罐、管道、阀门的状况，管道阀门连接部位的状况，压力、温度是否正常，设备运转是否正常，并做好详细记录；

(3) 生产过程采用集散控制系统，由 DCS 系统进行监视、操作、报警、连锁和控制，同时对关键的电器设备进行远距离控制，对工艺温度、流量、压力、液位等进行控制，主要控制参数设置连锁报警系统。

(4) 车间及罐区安装有可燃/有毒气体报警仪，当发生泄漏时，能够及时发现和处理，预防火灾和中毒事故的发生；在火灾风险性较大的场所安装有烟感报警器和火灾报警器，并设置有消防控制室，安排专人定期对报警器进行有效性检测，做好详细记录。

(5) 电子监控：在车间及罐区安装有监控探头，对于发生泄漏、人员中毒、火灾、爆炸等事故能够及时发现和处理。

(6) 在各厂区废水排放口设置有在线监测系统，一旦发现出水超标，及时将废水打入事故水池，防止超标废水外排；各厂区雨水排放口均设有阀门，防止事故水通过雨水排放口排放。

(7) 制定环境风险隐患排查制度，安排专人实行定期（专项、季节、节假日等隐患检查）或不定期（日常的隐患排查）的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施，并设立台账；

(8) 制定危险废物管理制度和责任制，严格进出库台账管理，严格实行分类管理，集中处置。

## 二、预防措施

根据危险源及风险因素分析，主要采取以下措施来预防：

### 1、危险品储存安全预防措施

(1) 危险物质储存区、生产装置区设置安全警示标志，设置地上消防栓以及干粉和二氧化碳灭火器；并做防静电接地，法兰处有防静电跨接，主要电气设备有保护接地线，制定和实施严格规范的设备维修制度；

(2) 所有化学品严禁露天存放，远离火种、热源，根据其性质分类储存，储存现场标明化学品的名称、理化性质、采购日期和有效期及数量。厂区罐区均设置有围堰，围堰内设置导流系统，泄漏的物料、事故水、消防水等通过导流系统进入各个区域的事故水池。

(3) 物质储存库管理人员严格培训，管理人员熟知危险品性质和安全管理常识；严格执行出入管理制度。配专门操作人员，配专用防护用品，严禁用手接触危险物品。

(4) 岗位按规范配置足够数量的应急物品，确保完好有效；加强对值班室在防中毒窒息方面的安全教育和培训，提高职工自救互救能力。

(5) 厂区内重点环境风险区域设置专人监控，以便及时发现险情，采取有效地制止措施，降低事故发生概率。

(6) 生产装置区及物料储存区使用防爆设备及工具，禁止员工穿带钉子皮鞋或使用钢制工具作业产生撞击火花或穿化纤服装/非防静电服装进入操作区。

(7) 罐区和生产装置四周设废水收集系统，收集系统与事故池相接。在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生对环境有污染液体漫流到装置单元周围，设置导流设施。泄漏的化学品和消防废水通过事故导排系统进入事故水池。

### 2、工艺技术方案安全防范措施

(1) 设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。

(2) 凡在开停工、检修过程中,可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围应设置不低于 150mm 的围堰或地沟及导流系统。

(3) 按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》在工艺装置区可能有可燃、有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃、有毒气体检测报警仪,以检测设备泄漏及空气中可燃、有毒气体浓度。一旦浓度超过设定值,将立即报警,并将检测信号送至 DCS 系统报警。

(4) 危险化工工艺自控系统严格执行符合《重点监管危险化工工艺目录》的有关要求。

(5) 采用危险工艺的化工生产装置和高危险化工储存装置,必须实现生产过程中危险环节关键操作的自动化控制,温度、压力、流量、液位及可燃、有毒气体浓度等工艺指标的超限报警,生产装置的安全联锁停车。

(6) 公司各厂区原料、产品和副产品输送管道做好管架保护、限高标志、安全警示标志,防止过往车辆碰撞。沿线管廊定期巡检。

(7) 设备的构架或平台的安全疏散通道均符合下列规定:

①可燃气体和可燃液体的塔区平台或其他设备的构架平台均设置不少于两个通往地面的梯子,作为安全疏散通道;

②相邻的构架、平台宜用走桥连通,与相邻平台连通的走桥可作为一个安全疏散通道;

③相邻安全疏散通道之间的距离不大于 50m。

### 3、自动控制设计安全防范措施

#### (1) 分散控制系统 (DCS)

生产装置、设备应具有承受超压性能和完善的生产工艺控制手段,设置可靠的温度、压力、流量、液位等工艺参数的控制仪表和控制系统。

公司各生产装置采用 DCS 进行集中监视、控制和操作。装置的主要控制方案包括:反应温度控制、反应系统压力控制等。设置了可靠的紧急停车自动联锁保护系统,ESD 独立于 DCS 单独设置,以确保生产装置、重要机组和关键生产设备的安全。

#### (2) 安全仪表系统 (SIS)

根据工艺装置的特点,设置安全仪表系统用于完成重要的安全联锁保护、生产装置的紧急停车及关键设备联锁保护等功能。SIS 系统应实现与 DCS 系统的通

讯，SIS 系统设工程师站，SER 站，相应的报警及操作通过辅助操作台上的开关和按钮、以及 DCS 操作站来完成。工艺装置 SIS 系统采用三重化冗余、容错系统。

### （3）可燃气体、有毒气体检测系统（GDS）

生产装置内可能泄漏或聚集可燃、有毒气体的地方，分别设有可燃气体、有毒气体传感变送器，并将信号接至 GDS 系统。GDS 系统由 DCS 系统中独立的卡件或卡笼实现，并设置独立的监视设备和独立的声光报警。

（4）下列可能泄漏可燃、有毒气体的主要释放源，均布置检（探）测点：①液体泵的密封处；②液体采样口和气体采样口；③液体排液（水）口和放空口；④设备和管道的焊点\法兰和阀门组。

## 4、消防及火灾报警系统

（1）消防系统：公司建设完善的消防设施和措施，如建（构）筑物的防火措施，火灾自动报警系统、消火栓系统、泡沫灭火系统、固定灭火系统等。

### （2）火灾报警系统

①火灾自动报警系统采用集中报警系统方式，二总线制。设计采用的是火灾自动报警系统与消防联动控制系统一体化，将所有的火灾探测器与各类模块接入火灾报警控制器。

②各生产装置区及罐区四周道路边均设置手动火灾报警按钮，其间距均小于 100m。

## 5、有毒气体防护站的设置

公司现有 A 厂区化工部设置有有毒气体防护站，气体防护站位于公司老厂区西南侧，1#循环水站东临，是公司空气呼吸器充装、校验、维修的工作场所。

气体防护站主要承担现场气防管理、全厂气防教育培训、气防器材准备检查、制定气防应急预案、气防事故处置和抢险救援等任务。单独或配合消防大队对毒气泄漏、人员中毒或火灾爆炸事故进行气防监护或现场急救，协助医务人员对受伤或中毒人员进行救护，同时负责全厂空呼吸气瓶的充填。

气防站设置维修工具、调度电话、对讲机、事故警铃、监护型气防作业（救护）车、空气充装泵、便携式检测仪器（包括可燃气体、氧气、有毒气体等检测仪器）担架、抢救工具、防护服、安全帽、空气呼吸器等。

## 6、事故水池

公司各厂区均按照环评要求设置有足够容量的事故水池，用于收集事故状态

下产生的废水，防止超标废水外排。

以上各种措施均根据各部门实际情况落实到个人。

### 三、预警行动

按照早发现、早报告、早处置的原则，根据可能引发突发环境事件的因素和企业自身实际，建立企业突发环境事件预警机制，明确接警、预警分级、预警研判、发布预警和预警行动、预警解除与升级的责任人、程序和主要内容。

企业的预警应当和企业内部的安全生产预案和其他预案的预警进行衔接，确保预警及时、避免流程独立而不符合企业实际情况导致操作无法有效实行。

#### 1、预警条件

- (1) 气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害预警时；
- (2) 环境风险防控设施或污染治理设施运行异常，不能正常发挥作用时；
- (3) 通过对主要工段和生产系统的各环节监控，发现生产指标、参数及状态等偏离正常值时；
- (4) 被监控物质的浓度等指标超过预警系统设置阈值时；
- (5) 发生安全生产事故可能带来次生突发环境事件时。

#### 2、事件分级

针对突发环境事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，将突发环境事件分为三级，具体如下：

##### (1) 三级（车间级）：一般事件

- ①罐区、装置区有毒有害物料输送管道等区域发生少量泄漏或可能导致次生火灾事件，影响范围可控制在车间内；
- ②危险废物发生少量泄漏或可能导致次生火灾事件，影响范围可控制在车间内；
- ③其他可能直接或间接引起突发环境事件，影响范围可控制在车间范围内。

##### (2) 二级（公司级）：较大环境事件

- ①罐区、装置区有毒有害物料输送管道等区域发生发生风险物质大量泄漏、火灾、爆炸事件，影响范围可以控制在厂区范围内；
- ②危险废物发生大量泄漏、引发火灾、爆炸，伴随大气环境、水环境可能造成的污染事件，其影响范围可以控制在厂区范围内；
- ③废气治理设施或废水治理设施发生异常，影响范围可以控制在厂区范围内。

##### (3) 一级（社会级）：重大环境事件

①罐区、装置区有毒有害物料输送管道等区域发生发生风险物质大量泄漏、火灾、爆炸事件，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援；

②危险废物发生大量泄漏、引发火灾、爆炸，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援；

③废气治理设施失效，对外环境造成重大影响的；

④厂区内事故废水大量泄漏并排出厂外的或污水处理站不达标废水排出厂外的，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援。

### 3、接警及预警研判

根据公司实际情况，当发生突发环境事件时，事故第一发现者应该在第一时间向值班班长/调度室、车间主任报告，车间主任根据相关信息、应急能力等先对报警信息进行初判，若确定报警信息如实，则上报公司应急管理领导小组，应急管理领导小组组织有关部门和专家，根据预报信息分析对该事件的危害程度、紧急程度和发展态势进行会商初判，必要时可同时安排人员进行先期处置，采取相应的防范措施，避免事态进一步恶化。

通常公司获取突发事件信息的途径包括但不限于以下几个途径：

- (1) 政府新闻媒体公开发布的信息；
- (2) 基层车间或岗位上报环保事故信息或安全生产信息可能引起的次生环保事故；
- (3) 经风险评估、隐患排查、专业检查等发现可能发生突发环境事件的征兆；
- (4) 政府主管部门向应急管理领导小组告知的预警信息；
- (5) 企业内部检测到污染物排放不达标现象；
- (6) 周边企业或社会群众告知的突发事件信息。

### 4、预警分级与预警发布

当突发环境事件发生后，为了迅速、准确地做好事件等级预报，减少伤害和损失，首先确定应急状态及预警相应程序。当事件发生后，发现者立即报告给值班室和班组长或调度室负责人，车间/调度室负责人积极组织人员进行事故应急处理，车间主任立即上报应急管理领导小组，由应急管理领导小组根据事故等级确定预警范围及措施，同时按预案组成应急指挥部。

根据企业突发环境风险性事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应风险源分级内容，将企业突发环境事件的预警分为三

级。预警级别由低到高，依次为蓝色预警（一般环境风险事件）、黄色预警（较大环境风险事件）、红色预警（重大环境风险事件）。

（1）蓝色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，预计将要发生三级突发环境事件的情况。

（2）黄色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况比较紧急，预计将要发生二级突发环境事件的；或三级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害的；或接收到上级部门发出的黄色预警的情况。

（3）红色预警：发生环境事故，情况特别紧急，预计将要发生一级突发环境事件的；或二级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成更大危害的；或接收到上级部门发出的红色的情况。

每级预警通知均要通过电话联系迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

**表 5-1 预警分级及发布一览表**

| 预警等级 | 预警事件                                                        | 预警发布责任人  |
|------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 蓝色预警 | 罐区、装置区有毒有害物料输送管道等区域发生少量泄漏或可能导致次生火灾事件，影响范围可控制在车间内。           | 所辖各车间负责人 |
|      | 危险废物发生少量泄漏或可能导致次生火灾事件，影响范围可控制在车间内。                          |          |
| 黄色预警 | 罐区、装置区有毒有害物料输送管道等区域发生发生风险物质大量泄漏、火灾、爆炸事件，影响范围可以控制在厂区范围内。     | 应急指挥部组长  |
|      | 危险废物发生大量泄漏、引发火灾、爆炸，其影响范围可以控制在厂区范围内。                         |          |
|      | 废气治理设施或废水治理设施发生异常，影响范围可以控制在厂区范围内。                           |          |
| 红色预警 | 罐区、装置区有毒有害物料输送管道等区域发生发生风险物质大量泄漏、火灾、爆炸事件，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援。 | 应急指挥部组长  |
|      | 危险废物发生大量泄漏、引发火灾、爆炸，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援。                      |          |
|      | 废气治理设施失效，对外环境造成重大影响的。                                       |          |
|      | 厂区内事故废水大量泄漏并排出厂外的或污水处理站不达标废水排出厂外的，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援。       |          |

## 5、预警行动

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别，由应急指挥部负责指挥相

关处置小组按照相关程序可采取以下行动：

（1）立即启动相应事件的应急预案。

（2）按照环境污染事故发布预警的等级，相关处置小组向全公司以及附近居民发布预警等级。蓝色预警信息由事故车间报车间负责人批准后，以电话或口头通知形式发布和解除；黄色预警信息由公司指挥部批准后以电话或发文形式发布和解除；红色预警信息由应急指挥部报德州市生态环境局德城分局或德城区人民政府批准后，以电话或发文形式发布和解除。

（3）根据预警级别准备物资转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

（4）指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

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

（6）调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

公司突发环境事件预警响应程序见图 5-1。

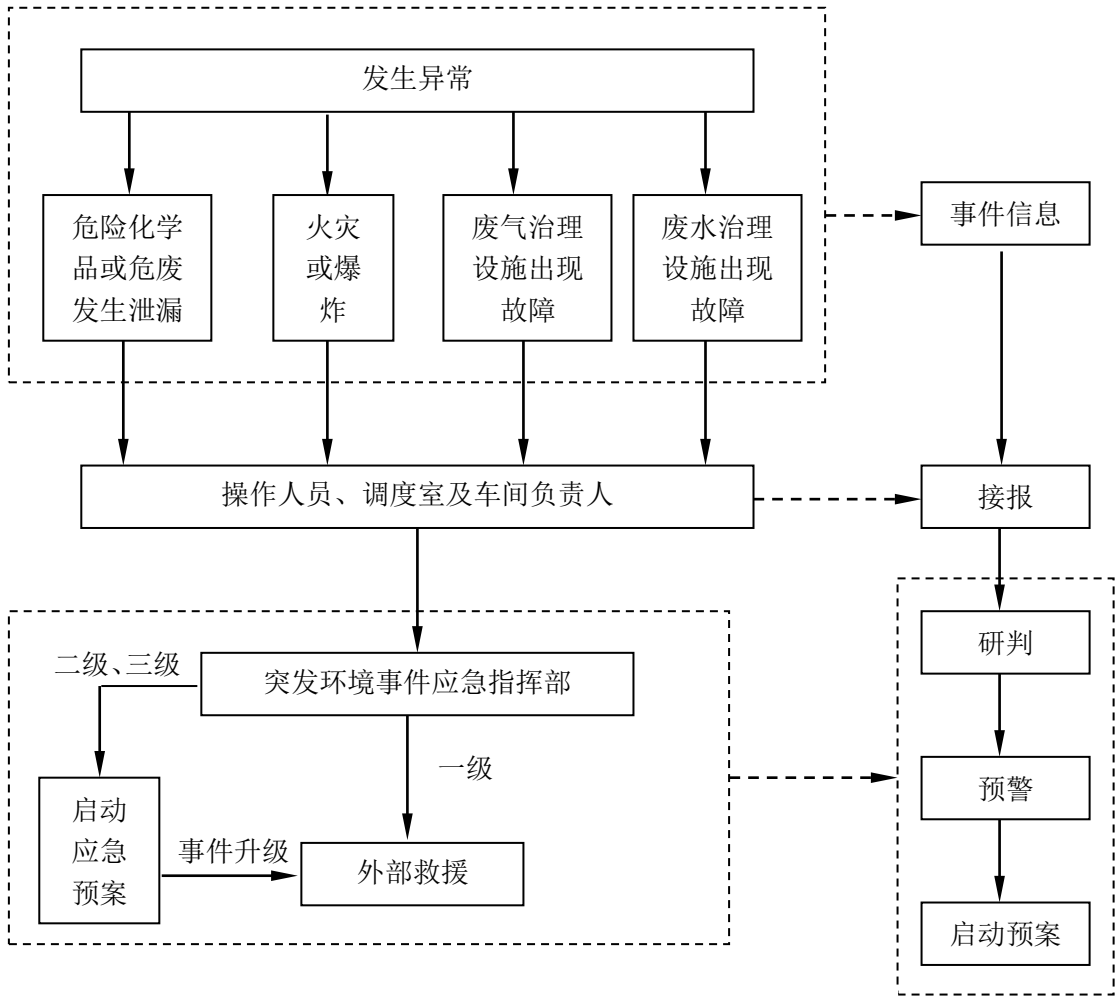


图 5-1 公司突发环境事件预警应急响应程序图

6、预警措施

针对不同等级的预警，应采取以下预警措施，具体见表 5-2。

表 5-2 企业预警措施一览表

| 预警级别 | 预警措施                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 蓝色预警 | ①物资保障和运输组应准备相应物资；<br>②疏散预警车间及附近工作人员以免造成人员损伤；<br>③对隐患位置进行观察巡视，尽可能采取补救措施避免事故发生。                                                              |
| 黄色预警 | ①物资保障和运输组应准备相应物资；<br>②各成员单位按照职责分工，随时保持通信联络畅通；<br>③及时疏散附近工作人员及厂界周边受影响的居民以免造成人员伤亡；<br>④对隐患位置进行观察巡视，尽可能采取补救措施以避免事故的发生；<br>⑤上报公司应急指挥部。         |
| 红色预警 | ①物资保障和运输组应准备相应物资；<br>②各成员单位按照职责分工，随时保持通信联络畅通；<br>③及时疏散附近工作人员及厂界周边受影响的居民以免造成人员伤亡；<br>④对隐患位置进行观察巡视，尽可能采取补救措施以避免事故的发生；<br>⑤在 1 小时内上报当地环境应急机构。 |

## 7、预警解除

通常当突发环境事件的危害已经消除，经过评估确认，由应急指挥部适时下达预警解除指令，各相关应急处置小组将指令信息及时传达至各相关职能部门，分为以下三种情况：

一是接到报警时事故未发生，发布了蓝色预警但未进行应急处置，预警解除。

二是接到报警时事故未发生，发布了黄色预警且黄色预警升为减化程序，一般预警解除即响应自动终止，响应终止即预警自动解除。

级为红色预警（即采取了应急处置），处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。

三是接到报警时事故已发生，启动红色预警，处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。

为减化程序，一般预警解除即响应自动终止，响应终止即预警自动解除。

## 8、公司主要有毒有害环境风险物质接触限值及风险阈值

参照《有毒有害气体环境风险预警体系建设技术导则》（征求意见稿），公司主要有毒有害环境风险物质接触限值及风险阈值一览表见表 5-3。环境风险预警阈值设置分为异常、注意、警告、危险四个等级。

预警等级的设置与应急预案相协调，当发生突发环境事件时，不同预警级别的事事故预警与应急预案相符。

（1）异常：指某种气体的浓度超过了本底值，但是未发现突发事情，此时主要开展日常运行和监管工作；

（2）注意：指一般性突发事件或无组织排放异常，向相关责任单位（部门）及责任人发布预警信息，按预案启动污染溯源；（车间级）

（3）警告：指可能造成伤亡或对造成较大负面影响的事事故，向相关单位（部门）及责任人发布预警信息，按预案启动现场处置；（公司级）

（4）危险：指能够造成重大伤亡及造成重大负面影响的事事故，向相关单位（部门）及责任人、受威胁的相关单位（部门）和社会公众，发布预警信息，按预案启动现场处置。（社会级）

## 第六章 应急响应与应急处置

### 一、应急响应

#### （一）突发环境事件分级和对应的应急响应分级

根据预测分析结果，对可能发生或可以预警的突发环境事件进行预警。预警级别依据突发环境事件可能造成的危害程度、紧急程度和发展势态，一般划分为三级：Ⅰ级（重大）、Ⅱ级（较大）和Ⅲ级（一般），依次用红色、黄色、蓝色表示。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。

表 6-1 环境事件等级表

| 等级           | 等级特征                                                                                                                                                                                     | 响应级别                         |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 三级(一般环境污染事故) | ①罐区、有毒有害物料输送管道等区域发生少量泄漏或可能导致次生火灾事件，影响范围可控制在车间内；<br>②危险废物发生少量泄漏或可能导致次生火灾事件，影响范围可控制在车间内。                                                                                                   | 三级响应，主要由车间环境应急救援人员参加（蓝色响应级别） |
| 二级(较大环境污染事故) | ①罐区、有毒有害物料输送管道等区域发生发生风险物质大量泄漏、火灾、爆炸事件，影响范围可以控制在厂区范围内；<br>②危险废物发生大量泄漏、引发火灾、爆炸，其影响范围可以控制在厂区范围内；<br>③废气治理设施或废水治理设施发生异常，影响范围可以控制在厂区范围内。                                                      | 二级响应，由公司环境应急救援人员参加（黄色响应级别）   |
| 一级(重大环境污染事故) | ①罐区、有毒有害物料输送管道等区域发生发生风险物质大量泄漏、火灾、爆炸事件，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援；<br>②危险废物发生大量泄漏、引发火灾、爆炸，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援；<br>③废气治理设施失效，对外环境造成重大影响的；<br>④厂区内事故废水大量泄漏并排出厂外的或污水处理站不达标废水排出厂外的，其影响范围超出厂区范围，需要外界支援。 | 一级响应，需要德州市环境应急救援人员参加（红色响应级别） |

#### （二）应急响应程序

应急响应主要的程序包括相关人员发现突发环境事件，及时逐级上报，企业相关领导或政府部门担任指挥，并根据报告情况判断风险事故等级，下达应急命令，启动应急预案，迅速开展应急救援行动。

##### 1、三级响应程序过程

发生一般突发环境事件的三级响应过程，事故发生人及时查找事件原因，并及时处理，上报车间负责人，启动三级应急救援响应，展开紧急的救援活动；未能及时处理或者已超出车间影响范围的，上报应急指挥部，启动二级应急救援响应。

## 2、二级响应程序过程

发生二级突发环境事件时，事故发生人员立即通知负责人，负责人第一时间到达现场，立即上报应急管理领导小组，并告知具体情况，由应急管理领导小组值班人通知公司相关人员，并成立应急指挥部，由应急指挥部总指挥决定启动二级救援响应。

同时应急总指挥应立即通知相关应急处置小组，召集本企业的相关应急处置小组到事故现场待命，各应急专业队携带应急设备迅速赶赴事故现场，坚决服从企业应急总指挥的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行必要的疏散、隔离和抢险工作。主要是立即确定当时风向，沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带，设置隔离区域，在泄漏事故发生处设置警戒线；立即确定当时风向（如当日方向为东南风，应向东南方向撤离），沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带。与此同时污染源抢修小组立即切断事发现场的电力、火源等，防止事故连锁反应，波及范围的延伸及扩大。抓紧时间查找泄漏源，及时堵漏，并合理处置危险废物；医疗救护队对受伤的人员根据伤势严重程度由重到轻的进行急救。不能控制的，上报德城区人民政府和德州市生态环境局德城分局。

## 3、一级响应程序过程

发生一级突发环境事件时，事故发生人员立即通知负责人，负责人第一时间到达现场，立即上报公司应急管理领导小组，并告知具体情况，由应急领导小组值班人拉响警铃通知全厂人员，并成立应急指挥部，由应急指挥部总指挥根据严重的程度判断，上报德城区相关部门，并请求其提供外援帮助。德城区人民政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。同时通知周边企业，启动周边企业相应的应急救援响应。主要的外援有消防队、环境监测队、医疗救护队等。

公司突发环境事件应急相应程序见图 6-1。

### （三）应急响应联动

当企业发生安全事故时，企业启动相应的安全应急预案；当突发的安全事故对环境产生了直接影响或次生灾害时，企业启动环境应急预案。并且随着事故对环境的危害程度的不同，响应级别也保持动态变化。若所发生的事故对环境造成的后果，本企业已无法完全控制，这时企业要发挥应急预案的联动性，请求周边企业提供支援同时向德城区人民政府、德州市生态环境局德城分局上报，要求启动

更高一级的应急预案，主要的外援有消防队、环境监测队、医疗救护队等。

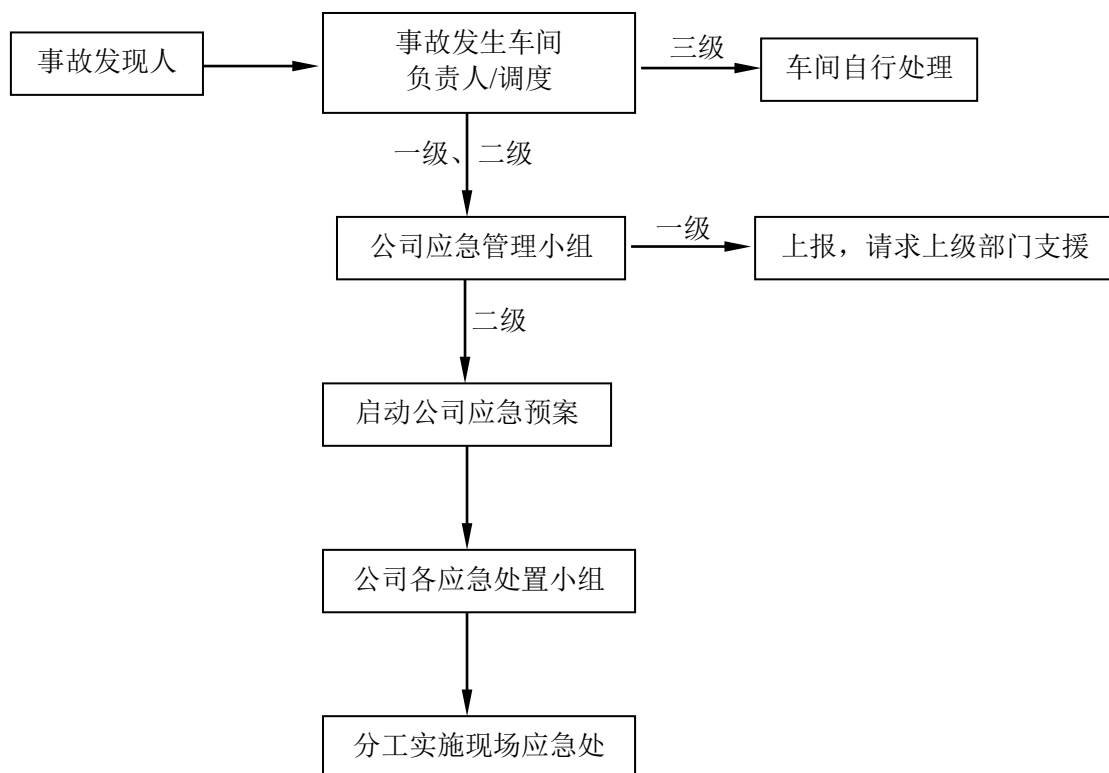


图 6-1 公司突发环境事件应急响应程序

## 二、应急处置

### 1、水环境突发事件应急处置

本预案所指的水污染事故主要是指发生物料泄漏、火灾爆炸时产生的消防废水，以及污水处理系统出现故障，污水处理站进水水质超过最高限值要求等，由于处理不当，造成高浓度废水外排，对周围地表水环境造成一定影响。

当发现有液体泄漏或发生火灾爆炸时，立即向上级汇报，同时采取有效先期措施来防止污染物的扩散，如明确切断污染源的基本方案、明确污水排放口和雨水排放的应急阀门开关等。

厂区实行雨污分流制，雨水经过雨水管网排放；生产废水由厂区污水处理站处理达标后经城市污水管网进入德州市南运河污水处理厂。当发生风险事故时会产生大量消防废水和泄漏的物料，若消防废水和事故废水经雨水管道流入厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响河流水质。全厂设立三级防控措施，建立完善的导排系统，确保事故消防污水、事故液料不流入外环境。

当厂区发现事故水外流时首先迅速切断污染源，启动截留措施，减少污染物

外排数量和浓度，公司每个厂区装置区或罐区均设有围堰或地沟，围堰和地沟均设有有导流系统，当发生事故时事故区域的事故水能通过导流系统进入各自区域

的事故水池。

每个厂区雨水排放口均设有阀门，防止初期雨水和事故污水通过泅管网进入外环境，当发现有初期雨水或事故污水进入雨水沟或管道时，公司立即关闭雨水排放口阀门，截留的事故水经自流或通过应急排污泵打入各自厂区的事故水池。

当事故水不能控制在厂区时需及时报德州市生态环境局德城分局，请求支援。

2、大气环境突发事件应急处置

本公司所指的大气污染事故主要是指由于公司液氨、苯、丙烯、甲醇、DMF、一甲胺、二甲胺、三甲胺、CO、醋酸等易挥发、有毒物料泄漏以及装置区发生的火灾爆炸造成次生灾害发生，从而对周围环境产生一定的影响。大气环境突发事件应急处置措施如下：

(1) 及时切断污染源

危险源发生泄漏时，应启动紧急切断程序，采取控险、排险、堵漏、输转的基本方法尽快切断泄漏源。

①控险

包括严控明火、关闭断源、启用消防设施、对泄漏物进行覆盖、收容、稀释等。

②堵漏

局部停车、关闭前置阀门、切断污染源等方式，常见堵漏方法见表 6-2。

表 6-2 常用堵漏方式一览表

| 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、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏 |
|    | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏                    |
|    | 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)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、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏                |
|    | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏                          |
|    | 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)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输转

利用工艺措施倒流或倒罐，转移较危险的罐、桶，对已漏物料进行收集、中和等措施，将泄漏罐体内的危险物转移到安全罐体。

(2) 启动易燃易爆、有毒有害气体紧急处置装置，如吸附、水解、喷淋等。

(3) 确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区

根据事件的严重程度，事件的影响范围、泄漏物的特性及当时风向和厂区内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由受过专门培训的抢救人员的作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。事件处理管制区域划分示意图见图 6-2。

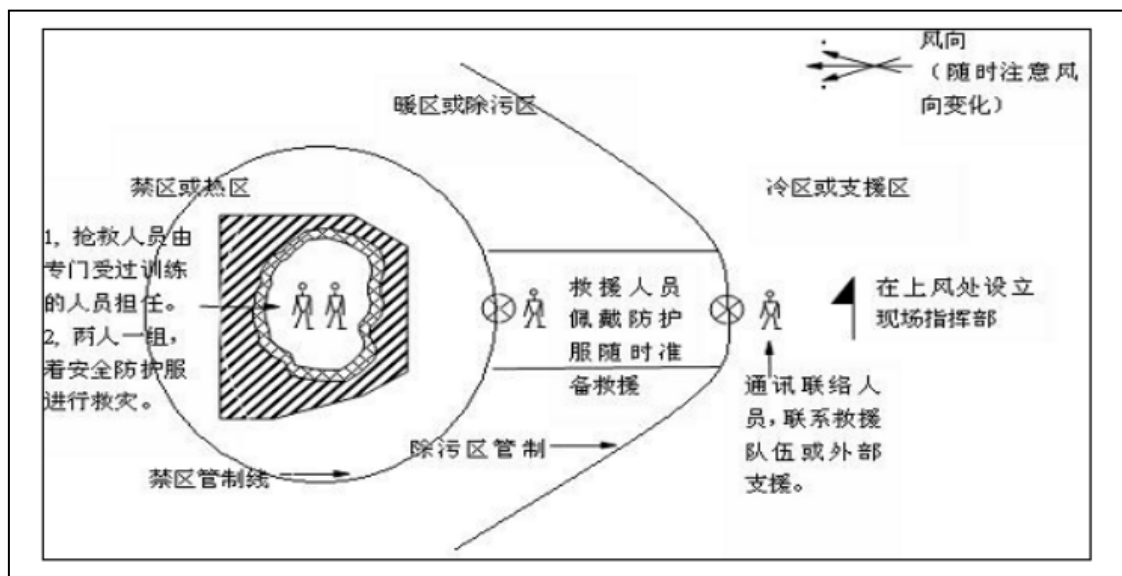


图 6-2 事件处理管制区域划分示意图

(4) 设置人员撤离、疏散路线

事故发生后，企业应急指挥部应根据事故对环境的危害程度，及时下令组织无关人员迅速撤离。各相关应急处置小组按照职责划分根据应急救援指挥部下达的紧急疏散命令，立即通知附近岗位人员和周边企业及村委会负责人，组织员工、周边居民进行疏散。疏散时引导和护送疏散人员至泄漏区上风方向的安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。同时做好人员的清点和安置工作，安全区由应急救援指挥部负责指定地点。对泄漏事故现场周围划分禁区并加强警戒和巡逻检查。除应急抢险人员外，其他人员禁止进入警戒区。必要时，应对企

业进厂公路进行暂时的交通管制，当有毒气体浓度降到允许范围后，将其解除，恢复正常通行。

### 3、土壤与地下水环境突发事件应急处置

- (1) 及时切断污染源；
- (2) 启动截留措施，减少污染扩散；
- (3) 及时将污水或泄漏液转移至事故水池或其他容器；
- (4) 防止污染物进入雨水管网污染土壤和地下水；
- (5) 排查厂区内未硬化地面有无污水流入；
- (6) 对受污染的土壤和地下水进行应急处置。

### 4、受伤人员现场救护、救治与医院救治

#### (1) 救援人员防护、监护措施

救援人员实施抢险时，一定要站在上风向，服从总指挥的统一指挥。到现场抢险时不能一人到现场，要两人以上方可进入现场；进入现场前首先要检查防护用品有效性，然后要戴好防护用品方可进入现场；进入后，要随时保持与现场指挥保持联系，以便及时实施救援。

#### (2) 现场急救初步措施

现场救治应根据受害人的具体情况，污染物资的化学性质，采取针对性的安全救治措施，超出现场救治能力时，必须尽快联系就近医院救治。

要求现场救治人员掌握常用的急救措施，并灵活运用。

急救原则：先救命，后疗伤；

急救步骤：止血、包扎、固定、救运。

根据现场受伤人员情况，现场急救可采取的急救初步措施有以下几类：

①初步检查病人神志、呼吸、脉搏、血压等生命体征，并随时观察其变化，5 分钟观察一次；

②保持病人的正确体位，切勿随便推动、搬运病人，以免加重病情；昏迷发生呕吐病人头侧向一边；脑外伤、昏迷病人不要抱着头乱晃；高空坠落伤者，

不要随便搬头抱脚移动；哮喘发作或发生呼吸困难，病人取半卧位。

③保持病人呼吸通畅，已昏迷的病人，应将呕吐物、分泌物掏取出来或头偏向一侧顺位引流出来。

④病人发生呼吸道异物阻塞，运用腹部冲击法等急救手法，使异物排出。

腹部冲击法：适用于清醒的成人和儿童。抢救者站于病人身后，双手穿过其腰部，一手握拳，拇指侧朝向病人腹部，置于脐与剑突连线的中点。另一手抓住握拳手，使用快速向上的力量冲击病人腹部。应反复冲击直至异物排出或病人转为昏迷每一次冲击应单独、有力地进行，以促使异物排出。注意应置于腹部正中位置进行冲击，勿偏左或偏右，避免放于剑突或肋弓上。

⑤心跳呼吸停止，及时进行心肺复苏术，即人工呼吸和体外心脏按压。

如患者是因危险化学品中毒，则不可采取口对口人工呼吸，可采用仰卧压胸式人工呼吸法。

口对口人工呼吸：病人取仰卧位，即胸腹朝天；首先清理患者呼吸道，保持呼吸道清洁；使患者头部尽量后仰，以保持呼吸道畅通；救护人站在其头部的一侧，自己深吸一口气，对着伤病人的口（两嘴要对紧不要漏气）将气吹入，造成吸气。为使空气不从鼻孔漏出，此时可用一手将其鼻孔捏住，然后救护人嘴离开，将捏住的鼻孔放开，并用一手压其胸部，以帮助呼气。这样反复进行，每分钟进行 14--16 次。

仰卧压胸式人工呼吸法：病人取仰卧位，背部可稍加垫，使胸部凸起；救护人屈膝跪地于病人大腿两旁，把双手分别放于乳房下面（相当于第六七对肋骨处），大拇指向内，靠近胸骨下端，其余四指向外，放于胸廓肋骨之上；救护人俯身向前，慢慢用力向下压缩，用力的方向是向下、稍向前推压，当救护人的肩膀与病人肩膀将成一直线时，不再用力，在这个向下、向前推压的过程中，即将肺内的空气压出，形成呼气，然后慢慢放松回身，使外界空气进入肺内，形成吸气；反复有节律地进行，每分钟 14--16 次。

（3）公司设有职工医院，救护过程中配备一定的医护人员和应急药品，对受伤人员进行现场救护处理。

（4）对于重伤人员及时送往附近疾病与医疗救护机构处理。

## 5、配合有关部门应急响应

当突发环境事件超出公司自身处理能力时，需要由上级部门介入处理，当政府及有关部门处置突发环境事件时，企业的应急人员及物资均由上级部门调度，现场配合的应急救援器材主要有防毒面具、各种应急药品、应急泵、应急车等。

## 6、应急事件处理措施

一旦发生突发环境事件，各应急处置小组要在第一时间进入事故现场。针对

事故源迅速、准确、有效的实施应急救援。现场处置措施主要有各种风险物质泄漏的现场处置措施，以及人员疏散隔离，受伤人员的救治等。处置原则为企业内部控制污染源—研判污染范围—控制污染扩散—污染处置应对流程和措施。在救援过程中，如果风险影响范围超出公司控制范围，企业拨打 110、120、119、12369 电话报警；并及时将事件的详细情况告知协议应急救援单位，对本公司的救援物资进行补充供给；需要政府支援时，根据厂区平面布置图、风险源位置、各风险物质的理化性质及注意事项等实际情况为政府的应急救援决策提供技术性支持。

液态物料泄漏时第一发现人先期处置措施：

①液态物料少量泄漏，采用罐区或装置区围堰进行收集，检查围堰与事故池之间阀门是否为关闭状态；大量泄漏，立即检查围堰与事故池之间阀门是否为开启状态，采用事故池收集。

②若现场有受伤人员，将伤者转移到安全的地方。

发生火灾、爆炸时第一发现人及区域内应急人员先期处置措施：

①隔离泄漏污染区，限制出入，切断电源，立即消除泄漏污染区域内的各种火源。

②确认雨水排放口阀门处于关闭状态，连接事故池的阀门处于开启状态。

③将消防废水转移至事故应急池收集。

④若现场有受伤人员，将伤者转移到安全的地方。

各车间各种物料泄漏、火灾现场处置措施具体见各车间应急预案。

## 第七章 应急监测

### 一、责任单位

山东华鲁恒升化工股份有限公司设有环境监测站、质量处，由公司内有关监测及分析人员组成。

### 二、工作职责

发生紧急污染事故时，公司监测站接警后携带大气速测仪等必要监测设施及时到达现场，对大气及相关水体进行监测，并跟踪到下风向一定范围内进行采样。按事故类型，对相关地点进行紧急高频次监测，根据事故情况选择监测项目，随时监控污染状况，为应急指挥、紧急疏散及上级监测部门进行应急监测提供依据。应急监测应采样及分析应符合相应的规范、标准。

### 三、大气应急监测监测方案

#### 1、监测的一般原则

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）有关要求，公司大气污染应急监测的一般原则如下：

**布点方法：**以事故点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在可能受影响的居民住宅区等敏感点设置采样点，采样过程根据风向变化及时调整采样点位置。

**监测因子：**根据事故范围选择适当的监测因子，如单纯的化学品泄漏则选择泄漏的化学品作为监测因子，若泄漏伴随着火灾、爆炸事故则需根据物质的性质在监测泄漏物的同时选取火灾产生的次生因子监测。

**监测频次：**根据现场污染状况确定，事故刚发生时，采样频次适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

#### 2、大气污染物应急监测因子

大气污染物应急监测因子详见表 7-1。

表 7-1 大气污染物应急监测因子

| 事故类型        | 监测因子                                               |
|-------------|----------------------------------------------------|
| DMF 储罐事故    | 泄漏<br>DMF                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、氮氧化物、VOCs                              |
| 一甲胺储罐       | 泄漏<br>一甲胺                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、氮氧化物、VOCs                              |
| 二甲胺储罐       | 泄漏<br>二甲胺                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、氮氧化物、VOCs                              |
| 三甲胺储罐       | 泄漏<br>三甲胺                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、氮氧化物、VOCs                              |
| 苯储罐         | 泄漏<br>苯                                            |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOs                                    |
| 环己酮储罐       | 泄漏<br>环己酮                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 乙二醇储罐       | 泄漏<br>乙二醇                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 丙烯储罐        | 泄漏<br>丙烯                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO                                        |
| 丙烷储罐        | 泄漏<br>丙烷                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO                                        |
| 丁醛储罐        | 泄漏<br>丁醛                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 醋酸储罐        | 泄漏<br>醋酸                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 甲醇储罐        | 泄漏<br>甲醇                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 醋酐储罐        | 泄漏<br>醋酐                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOs                                    |
| DMF、有机胺生产装置 | 泄漏<br>DMF、一甲胺、二甲胺、三甲胺                              |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、氮氧化物、VOCs                              |
| 液氨储罐        | 泄漏<br>NH <sub>3</sub>                              |
|             | 火灾、爆炸<br>氮氧化物                                      |
| 环己酮储罐       | 泄漏<br>环己酮                                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 浓硝酸储罐       | 泄漏<br>HNO <sub>3</sub>                             |
|             | 火灾、爆炸<br>氮氧化物                                      |
| 气化生产装置      | 泄漏<br>CO、H <sub>2</sub> S                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、SO <sub>2</sub>                        |
| 合成氨装置       | 泄漏<br>NH <sub>3</sub>                              |
|             | 火灾、爆炸<br>氮氧化物                                      |
| 甲醇储罐        | 泄漏<br>甲醇                                           |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 甲醇合成装置      | 泄漏<br>甲醇、CO                                        |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 变换装置        | 泄漏<br>CO、H <sub>2</sub> S                          |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>       |
| 低温甲醇洗装置     | 泄漏<br>CO、H <sub>2</sub> S、甲醇                       |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs |
| 硫回收装置       | 泄漏<br>H <sub>2</sub> S                             |
|             | 火灾、爆炸<br>SO <sub>2</sub>                           |
| 醋酸合成装置      | 泄漏<br>CO、甲醇、醋酸                                     |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 多元醇生产装置     | 泄漏<br>丙烯、CO、丁醛、丁醇、正辛醇                              |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 醋酐生产装置      | 泄漏<br>甲醇、醋酸、醋酐                                     |
|             | 火灾、爆炸<br>CO、VOCs                                   |
| 乙二醇生产装置     | 泄漏<br>甲醇、乙二醇、CO、氮氧化物                               |

|            |       |                                           |
|------------|-------|-------------------------------------------|
|            | 火灾、爆炸 | CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 醇酮生产装置     | 泄漏    | 苯、环己烯、环己烷、环己酮、环己醇                         |
|            | 火灾、爆炸 | CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 己二酸生产装置    | 泄漏    | 环己酮、环己醇                                   |
|            | 火灾、爆炸 | CO、NO <sub>x</sub> 、VOCs                  |
| 三聚氰胺生产装置   | 泄漏    | NH <sub>3</sub>                           |
|            | 火灾、爆炸 | CO、氮氧化物、VOCs                              |
| 硝酸铵生产装置    | 泄漏    | NH <sub>3</sub> 、HNO <sub>3</sub>         |
|            | 火灾、爆炸 | 氮氧化物                                      |
| 硝基复合肥生产装置  | 泄漏    | NH <sub>3</sub> 、粉尘                       |
|            | 火灾、爆炸 | 氮氧化物                                      |
| 己内己内酰胺生产装置 | 泄漏    | 苯、环己醇、环己酮、环己烯、氨、硫酸                        |
|            | 火灾、爆炸 | CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs |

## 四、水污染物应急监测方案

### 1、监测的一般原则

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）有关要求，公司水污染应急监测的一般原则如下：

**监测因子：**根据事故特点选择适当的监测因子，监测因子选取毒性较大，在水环境中危害较严重的因子。

**监测频次：**根据现场污染状况确定，事故刚发生时，采样频次适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

### 2、水污染物应急监测方案

当厂区突发环境事件等级达到一级，厂区事故水通过污水口或雨水口排出厂外时，应对厂区排污口水污染物进行应急监测，具体应急监测方案详见表 7-2。

**表 7-2 水污染物应急监测因子和点位**

| 事故类型                  | 监测因子                      | 监测点位            |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|
| 污水处理站事故               | pH、COD、氨氮                 | 厂区污水总排口         |
| DMF 储罐泄漏、火灾爆炸事故水      | pH、COD、DMF、总氮             | 厂区雨水排放口、厂区污水总排口 |
| 一甲胺储罐泄漏、火灾爆炸事故水       | pH、COD、一甲胺、总氮             |                 |
| 二甲胺储罐泄漏、火灾爆炸事故水       | pH、COD、二甲胺、总氮             |                 |
| 三甲胺储罐泄漏、火灾爆炸事故水       | pH、COD、三甲胺、总氮             |                 |
| 苯储罐泄漏事故水              | 苯、COD                     |                 |
| 乙二醇储罐泄漏、火灾爆炸事故水       | 乙二醇、COD                   |                 |
| 醋酸储罐泄漏、火灾爆炸事故水        | pH、COD、醋酸                 |                 |
| 甲醇储罐泄漏、火灾爆炸事故水        | 甲醇、COD                    |                 |
| 醋酐储罐泄漏、火灾爆炸事故水        | 醋酐、COD                    |                 |
| 液氨储罐泄漏、火灾爆炸事故水        | pH、氨氮、总氮                  |                 |
| DMF、有机胺生产装置泄漏、火灾爆炸事故水 | pH、COD、DMF、总氮、一甲胺、二甲胺、三甲胺 |                 |
| 甲醛装置泄漏、火灾爆炸事故水        | 甲醛、甲醇、COD                 |                 |
| 气化生产装置泄漏、火灾爆炸事故水      | pH、硫化物                    |                 |
| 合成氨装置泄漏、火灾爆炸事故水       | pH、氨氮、总氮                  |                 |
| 甲醇合成装置泄漏、火灾爆炸事故水      | 甲醇、COD                    |                 |
| 变换装置泄漏、火灾爆炸事故水        | pH、硫化物                    |                 |
| 低温甲醇洗装置泄漏、火灾爆炸事故水     | pH、硫化物、甲醇、COD             |                 |

|                     |              |  |
|---------------------|--------------|--|
| 硫回收装置泄漏、火灾爆炸事故水     | pH、硫化物       |  |
| 醋酸合成装置泄漏、火灾爆炸事故水    | pH、醋酸、甲醇、COD |  |
| 多元醇生产装置泄漏、火灾爆炸事故水   | pH、COD       |  |
| 醋酐生产装置泄漏、火灾爆炸事故水    | pH、甲醇、醋酸、醋酐  |  |
| 乙二醇生产装置泄漏、火灾爆炸事故水   | 乙二醇、COD      |  |
| 醇酮生产装置泄漏、火灾爆炸事故水    | 苯、COD        |  |
| 己二酸生产装置泄漏、火灾爆炸事故水   | pH、氨氮、COD、苯  |  |
| 三聚氰胺生产装置泄漏、火灾爆炸事故水  | pH、氨氮        |  |
| 硝酸铵生产装置泄漏、火灾爆炸事故水   | pH、氨氮        |  |
| 硝基复合肥生产装置泄漏、火灾爆炸事故水 | pH、氨氮、SS     |  |
| 己内酰胺生产装置、火灾包装事故水    | pH、氨氮、COD、苯  |  |

## 五、地下水污染物应急监测监测方案

对地下水的监测应以事故地点为中心，根据本地区地下水流程采用网格法或辐射法布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方，设置对照监测井采样，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后可减少采样频次。监测物质根据事故点的污染物确定主要监测项目。

## 六、土壤污染物应急监测监测方案

对土壤的监测应以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后可减少采样频次。监测物质根据事故点的污染物确定主要监测项目。

## 第八章 应急终止

### 一、应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

### 二、应急终止的程序

- (1) 应急指挥部确认终止时机，或事件责任部门提出，经应急指挥部批准；
- (2) 应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至达到环境质量标准。

### 三、应急终止后的行动

- (1) 突发性环境污染事故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。
- (4) 对环境事故进行后评估，评估的内容包括对现有的应急预案进行完善，对事故后可能造成的潜在的土壤、地下水的污染进行评估和修复。

## 第九章 信息报告与发布

当突发环境事件发生后，根据应急预案要求，当事人或发现者及时把信息向所属负责人报告，负责人根据事件情况及时汇报应急管理领导小组，成立应急指挥部，并进行前期处置，避免事件扩大。应急指挥部根据事件情况及时向上级主管部门（德城区人民政府、德州市生态环境局德城分局）报告。

企业发生或判断可能引发突发环境事件时，应急管理领导小组组长立即向德州市生态环境局德城分局报告相关信息。突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，按照变化后的级别报告信息。

### 一、信息上报

#### 1、信息报告方式、要求

##### （1）信息报告方式与内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）三类。

①初报。从发现事件后起应在第一时间上报。初报可用电话直接报告或书面报告，电话报告后必须立即补充文字报告。初报主要包括：突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

②续报。在查清突发环境事件有关基本情况后立即上报，续报可通过网络或书面报告。续报要在初报的基础上报告有关确切数据，并报告事件发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。

③终报。在突发环境事件处理完毕后立即上报，各等级突发环境事件必须上报终报。终报要在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、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、责任追究等详细情况。

突发环境事件信息应当采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

## 2、信息报告要求

当突发环境事件发生后，应急总指挥根据事件情况决定是否向上级主管部门报告，是否需要社会救援。如果需要向上级主管部门报告，请求社会援助，及时通知协议应急救援单位、德城区人民政府、德州市生态环境局德城分局和德城区应急管理局。

### （1）企业内部信息报告

当企业突发环境事件为 III 级时，事故发现者立即向车间负责人报告，发现者或车间负责人可自行解决；企业突发环境污染事件达到 II 级以上时，第一发现人应在 5 分钟之内向值班班长/车间技术人员、调度室报告，班长、技术人员、调度室在接到突发环境事件报告的同时 10 分钟之内向车间主任汇报，车间主任及相关处室及时向应急管理领导小组报告，并成立应急指挥部。应急指挥部根据事件类型制定具体处理方案，并下达下一步处理命令。

初报可用电话直接报告，主要包括：

- ①发生事件的单位、时间、地点；
- ②突发环境风险事故类型；
- ③事件初步原因、污染物名称种类和数量、人员受害情况；
- ④事件抢救处理的情况和采取的措施及已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；

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

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

### （2）向事发地人民政府和环保部门报告

当公司突发环境事件达到一级，公司应急启动一级（红色响应级别）时，企业应急指挥部总指挥应在事故发生时间 1 小时内及时向德城区人民政府及德州市生态环境局德城分局报告，报告内容如下：

- ①发生事件的单位名称及地址，企业周边概况；

②事件发生的时间和具体位置；

③事件类型：例如有毒有害气体中毒事件、废水及废气非正常排放事件、泄漏、火灾、爆炸等；

④主要污染物特征、污染物质的量；

⑤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以及仍需进一步采取应急措施和预防措施的建议；

⑥涉及到有毒有害气体事故应重点报告泄漏物质名称、泄漏量、影响范围、近地面风向、疏散建议等；

⑦已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向，并提供可能受影响的敏感点分布示意图；

⑧已监测的数据及仍需进一步监测的方案建议等；

⑨联系人姓名和电话。

### **（3）向邻近单位通报**

当公司突发环境事件达到一级，公司应急启动一级（红色响应级别）时，企业应急指挥部总指挥应在事故发生时间 1 小时内及时向德城区人民政府及德州市生态环境局德城分局报告的同时协助政府或环保局向周边邻近单位负责人、社区负责人、受影响区域人群通报事件信息，发出警报。通报内容包括突发事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施、避难所位置和输送路线等。

## **二、信息传递**

突发环境事件发生后，应急指挥部接到突发环境事件报告后，立即向总指挥报告、请示并立刻传达指令，通过电话或派遣专人的方式，按照指令迅速通知企业内部的其他职能部门；当所发生环境事件影响到其他单位及周边企业或村庄时，公司救援指挥部及时通过公司电话和请求“110”支援的方式对突发环境事件的情况向周边企业和村庄发布。由指挥部责成行政部门协作“110”做好舆论信息沟通工作。然后逐级向上级传递信息。

## **三、信息发布和舆论引导**

一般突发环境事件由车间应急指挥部发布，较大突发环境事件由企业应急指挥部发布，重大突发环境事件及时将信息上报于德城区政府，由政府统一发布信息。要高度重视突发环境事件的信息发布、舆论引导和舆情分析工作，加强对相

关信息的核实、审查和管理，为积极稳妥地处置突发环境事件创造良好的舆论环境。要坚持及时准确、主动引导的原则和正面宣传为主的方针，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。发布信息要做到准确、客观、公正，正确引导社会舆论。对较复杂的事件，可采取分阶段方式发布有关信息。在事件发生的第一时间要向社会发布简要信息，随后适时发布初步核实情况、事态进展、政府应对措施和公众安全防范措施等，并根据事件处置情况做好后续发布工作。

一般、较大突发环境事件的信息发布由公司应急指挥部在公司内部进行通报；重大突发环境事件，企业要及时将信息上报于人民政府，由政府统一发布信息。

#### 附：突发环境事件信息报告单

突发环境事件信息报告单

|               |           |       |  |
|---------------|-----------|-------|--|
| 报告单位          |           | 报告人姓名 |  |
| 事故发生时间        | 年 月 日 时 分 | 报告人电话 |  |
| 事故持续时间        | 时 分       | 报告人职务 |  |
| 事故地点/部位       |           |       |  |
| 泄漏物质的危害特性     |           |       |  |
| 事故发生原因及简要经过   |           |       |  |
| 已造成或可能造成的污染情况 |           |       |  |
| 已采取的措施        |           |       |  |
| 与有关部门协调情况     |           |       |  |
| 事态发展情况预测      |           |       |  |
| 请求支持的内容       |           |       |  |
| 填报时间          | 年 月 日 时 分 |       |  |

## 第十章 事故后期处理

在事故救援结束后，要尽快清理现场污染物，清理各要道，保证消防通道的畅通，检查各设备的完好状态，恢复各保护装置，尽快达到生产条件，并消除事故对现场人员的负面影响。

### 一、善后处置

善后处置工作在公司应急指挥部统一领导下，由公司相关部门负责组织实施。各相关部门要按照本预案中的职责分工组织力量开展突发事故损害核定工作，及时收集、清理和处理污染物，对事故情况、人员补偿、征用物资补偿、重建能力、可利用资源等做出评估，制定补偿标准和事后恢复计划，并迅速实施。

#### 1、发生伤亡事故的现场

发生伤亡、重大伤亡事故时，公司应迅速采取必要措施抢救伤员，防止事故扩大，并认真保护事故现场。在事故调查组未进入事故现场前，应派专人看护现场，任何人不得擅自移动和取走现场物件。因抢救人员和国家财产，必须移动现场部分物件时，必须设置标志，绘制事故现场图，进行摄影或录像并详细说明。清理事故现场，要经事故调查组同意后方可进行。

#### 2、火灾事故的现场

火灾扑灭后，应当立即安排对火灾事故现场进行保护，接受事故调查，如实提供火灾事故的情况，协助公安消防机构调查火灾原因，核定火灾损失，调查火灾事故责任。未经公安消防机构同意，不得擅自清理火灾现场。

在撤除事故现场、恢复正常生产程序之前，应该对事故现场进行洗消，但伤亡事故现场和火灾事故现场的洗消工作必须得到事故调查组的同意方可进行。事故现场的洗消包括四个方面：

##### （1）空气污染

火灾事故发生时产生的有毒有害烟雾可能对事故周围区域的大气造成污染，为防止人员因吸入有毒、有害气体影响身体健康，在事故现场警戒撤除之前应该对大气的质量进行有针对性的检测分析。

##### （2）地表水污染

为防止地表水污染事故发生，环境监测组应及时与德州市生态环境局德城分

局联系，加强雨水排放口的监测工作。

### （3）土壤及地下水污染

若事故污染物已经污染了局部土壤，应对被污染的土壤进行无害化处理，并对污染地区的土壤和地下水进行采样分析，根据分析结果决定进一步的处理对策。

### （4）事故损毁设施的整理

如果事故对周围生产、生活设施造成了一定的损坏，公司应对损坏的设施进行必要的整理或隔离，防止出现意外伤亡事故。事故损毁设施的整理维修部门负责。

## 二、善后赔偿

事故灾难发生后涉及善后赔偿，综合办通知相关的保险机构及时派员开展相关的保险受理和赔付工作。

## 三、调查与评估

应急响应和救援工作结束后，由应急指挥部组织成立事故调查组，按事故“四不放过”原则，认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。应急指挥部负责收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，组织专家对应急救援过程和应急救援保障等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，并将总结评估报告上报德州市生态环境局德城分局。

## 四、恢复生产

事故调查处理小组查清事故发生的原因后，报应急指挥部同意且无任何遗留安全环保等隐患后，可逐步恢复生产，负责维持好秩序，各应急救援专业组恢复生产的各项准备工作，安全装置、应急物资、设施设备、报警装置等一定要完好有效，进行安全条件确认，并对职工进行相应的安全教育，尤其是事故教训吸取后，方可恢复生产。主要完成以下工作，方可恢复生产。

- 1、转移、处理、贮存或以合适方式处置废弃材料。
- 2、应急设备设施器材的消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。
- 3、维修或更换有关生产设备。
- 4、清理或修复污染场地。

## 五、中长期环境影响评估

突发环境事故若对企业周边及下游区域大气或水体环境产生重大影响，必须进行长期监测与环境质量评估，企业需要认真收集、整理突发环境事件的性质、污染程度，监测结果记录等资料，积极配合有关部门对突发环境事件的中长期环境影响评估。

## 第十一章 应急保障

### 一、通信与信息保障

采取有线通讯与无线通讯相结合的方式实现应急信息双向交流，确保应急期间信息通畅。

应急指挥部成员配备 24 小时值班电话，专人值守，负责接听、记录、报告。

### 二、应急队伍保障

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型，建立了应急救援专业队伍，包括联络通讯警备组、后勤保障组、生产协调组、应急监测组、现场救援组、信息管理组等 6 个突发环境事件应急处置小组。配备先进技术装备，并明确各专业救援队伍的具体职责和任务，定期对各救援队伍进行专业培训和演习。以便在发生突发环境事件时，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动，以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。各应急队员必须在规定时间内到达，按各自的职责分工投入应急救援工作。

### 三、应急物资装备保障

企业现有环境应急资源与装备种类包括污染源切断（沙袋）、污染物收集（潜水泵、事故水池等）、污染物降解、安全防护（防毒面具、防护服、防化手套、安全帽、空气呼吸器、呼吸面具等）、应急通信和指挥（对讲机、车辆等）、环境监测（采样设备、便携式监测设备等），通过调查，企业应急物资与装备充足，能够满足环境应急的需要。厂区环境应急资源具体见《山东华鲁恒升化工股份有限公司环境应急资源调查报告》。

### 四、经费保障

企业做好事故预防预警及应急救援所必须的资金储备。主要由环境应急工作领导小组负责组织储备。应急经费纳入每年的企业预算，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需（包括救援物资以及受灾人员的救治和妥善安置）。

### 五、其他保障

#### 1、治安维护

厂区成立警戒保卫组，根据应急指挥中心的安排，采取有效管制措施，控制事态，维护秩序。加强对重点区域、重点部位和场所、重点人群、重要物资和设

备的安全保护。

## 2、技术支撑

专业人员负责专项事件时的事件处理。对事件处理过程中可能遇到的技术或设备等方面的问题时，指挥部可联系行业专家咨询或同行业单位进行协助。

## 3、后勤保障

厂区建立完善救援体系，应急指挥部有权调动厂区各种力量以及协调社会力量投入到应急救援中去。如事件扩大，指挥部可请求当地政府协调应急救援力量确保应急后勤保障。

## 4、医疗保障

受伤人员现场救护、救治与医院救治：依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，包括以下内容：可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员；应急抢救中心、毒物控制中心的列表；伤员的现场急救常识。

## 5、外部救援保障

### （1）单位互助

与本公司邻近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面能够给予帮助。同时也能够依据救援需要时，提供其他相应支持。

### （2）请求政府协调应急救援力量

当事件趋于扩大需要外部力量救援时，及时向德城区人民政府、德州市生态环境局德城分局或德城区应急管理局报告，由德城区人民政府应急办发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护。

## 六、综合应急能力评估

目前企业已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如生产岗位责任制、交接班制度、公司环保管理制度汇编，以及各个岗位的操作规程。除此之外，企业领导还在组织机构上加强了对环保的管理，配备有专职环保管理人员，具体负责企业日常的环保管理，检查和技术措施的落实，环保事故隐患排查及整改、环保管理制度、应急预案教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

企业成立了应急组织机构，建立了由各车间负责人组成的应急指挥部，对风险目标制定了预防措施和应急救援措施。企业事故应急组织人员充分、职责及分工明确、分级响应体系较完善、应急资源充足，故能有效应对突发环境事件。

## 第十二章 监督与管理

### 一、培训与演练

#### 1、培训

公司突发环境事件应急救援队伍分三个层次开展培训。

##### (1) 班组级

班组级是及时发现处理事件、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事件及早发现、及时上报的关键，一般突发环境事件在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事件应急处理培训非常重要。每季度1次，培训内容：

- ①针对系统（或岗位）可能发生的事件，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；
- ②针对系统（或岗位）可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；
- ③针对系统（或岗位）可能发生的事件，如何采取有效措施控制事件和避免事件扩大化；
- ④针对可能发生的事件应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法；
- ⑤针对可能发生的事件学习消防器材和各类设备的使用方法；
- ⑥掌握车间存在的危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

##### (2) 车间级

以车间主任为首、由安全员、设备、技术人员及班组长组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等，对事件进行可靠控制。他是应急救援的指挥部与班组级之间的联系；同时也是事件得到及时可靠处理的关键。每年培训两次，培训内容：

- ①包括班组级培训所有内容；
- ②掌握应急救援预案，发生事件时按照预案有条不紊地组织应急救援；
- ③针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事件，避免事件失控和扩大化；
- ④针对可能需要启动厂级应急救援预案时，车间应采取的各类响应措施（如组织大规模人员疏散、撤离、警戒、隔离、向厂部报警等）；
- ⑤如何启动车间级应急救援响应程序；
- ⑥事件控制和有效洗消方法。

### (3) 厂级

各单位日常工作把应急救援中各自承担职责纳入工作考核内容，定期检查改进。培训内容：

- ①学习班组级、车间级的所有内容；
- ②熟悉厂级应急救援预案，事件单位如何进行报警，安全环保部如何接听事件警报；
- ③如何启动厂级应急救援预案程序；
- ④各单位依据应急救援的职责和分工开展工作；
- ⑤组织应急物资的调运；
- ⑥申请外部救援力量的报警方法，以及发布事件消息，组织周边村庄、企业单位的疏散方法等；
- ⑦事件现场的警戒和隔离，以及事件现场的洗消方法。

### 2、演练

应急演练可采用桌面演练、功能演练、专项演练和实、战综合等形式进行，专项演练主要包括：防护设备使用、环境应急检测设备的使用、报警演练、疏散演练，也可采用综合演练和演习（参加者包括了紧急情况应急部门的所有人员以及外界应急组织的有关人员等，训练内容涉及所有应急操作，以测试应急救援系统的协调工作能力以及各单位的具体应急能力）。

综合或专项预案演练演练次数每年不少于两次。

每次演练完毕，由演练组织者进行总结，对演练情况进行评价，对应急预案的充分性和有效性进行评价，确定预案的补充和完善。

## 二、宣传培训

为全面提高应对突发事件能力，公司通过班组会议、公司内部网站、宣传栏、集中培训等形式，对本公司职工及工厂周边群众进行危险特性、基本防护、撤离方法等知识的传播。宣传内容包括：

- (1) 厂内生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等。
- (2) 厂内可能发生危险化学品事件的知识、导致哪些危害和污染，在什么条件下，必须对周边人员进行转移疏散。
- (3) 人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项。
- (4) 对因事件而导致的污染和伤害的处理方法；

### 三、奖励与责任追究

#### 1、奖惩

公司每年针对应急预案演习、培训、预案完善和事件应急救援中做出贡献的部门和个人进行奖励，对事件责任者进行处罚。

(1) 编制和预案管理中做出成绩的工段和个人实行年底奖励，个人评为优秀个人，工段评为预案编制和管理先进单位。对预案执行不好的个人和单位提出批评。

(2) 对公司级演习和车间级演习进行总结评比，对做出贡献的单位和个人进行现金奖励，对演习准备和配合及实施不好的单位和个人进行现金处罚，根据评比情况给予适当的奖励及处罚。

(3) 对应急救援预案培训实施单位年底进行评比，对培训工作做出贡献和成绩突出者进行现金奖励。对培训工作敷衍了事者给予批评。

(4) 对应急救援工作中出色完成应急处置任务成绩显著的、抢排险事件或抢救人员有功的、使国家企业人身财产安全减少或免受损失的、对应急工作提出重大建议且实施效果较好的人员进行奖励。对不按规定执行预案的、拒绝履行应急救援任务的、不及时报告事件真实情况贻误救援工作的、不服从指挥临阵脱逃的、盗窃挪用应急救援物资的、散布谣言的、其他危及应急救援的进行处罚，违反刑法的按刑法处理。

#### 2、责任

突发环境事件处置工作实行领导负责制和责任追究制。在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按有关规定对有关责任人员视情节和危害后果给预行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

(1) 不认真履行环境法律、法规，而引发环境事件的；

(2) 不按照规定制定本单位突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

(3) 不按规定报告突发环境事件真实情况的；

(4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或在事件应急响应是临阵脱逃的；

(5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；

(6) 阻碍环境事件应急工作人员执行任务或进行破坏活动的；

(7) 散布谣言，扰乱救援秩序的；

(8) 有其它对环境事件应急工作造成危害行为的。

#### 四、 预案修订

应急预案每 3 年修订一次。当发生下列情形时及时修订：

- 1、生产工艺和技术发生变化时。
- 2、周围环境发生变化，形成新的重大危险源时。
- 3、应急组织指挥体系或职责调整时。
- 4、依据法律法规、规章、标准发生变化时。
- 5、应急演练评估和应急救援评估要求修订时。
- 6、应急预案管理部门要求修订时。

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。

#### 五、 预案备案

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。县级环境保护主管部门应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。

附 1：应急培训记录表

|        |  |
|--------|--|
| 培训时间   |  |
| 培训内容   |  |
| 培训人    |  |
| 参加人员   |  |
| 参加人员签字 |  |
| 备注     |  |

附 2： 应急演练记录表

| 序号 | 演练时间 | 演练内容 | 演练级别 | 备注 |
|----|------|------|------|----|
|    |      |      |      |    |
|    |      |      |      |    |
|    |      |      |      |    |
|    |      |      |      |    |
|    |      |      |      |    |

## 第十三章 附则

### 一、术语和定义

#### 1、危险化学品

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

#### 2、危险化学品事故

指由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故。

#### 3、应急救援

指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

#### 4、危险化学品重大危险源

指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。

#### 5、危险目标

指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施。

#### 6、预案

指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

#### 7、分类

指对因危险化学品种类不同或同一种危险化学品引起事故的方式不同发生危险化学品事故而划分的类别。

#### 8、分级

指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别。

#### 9、隔离

紧急隔离带是以紧急隔离距离为半径的圆，非事故处理人员不得入内。

#### 10、疏散

下风向疏散距离是指必须采取保护措施的范围，即该范围内的居民处于有害接触的危险之中，可以采取撤离、密闭住所窗户等有效措施，并保持通讯畅通以听从指挥。

### **11、突发环境事件**

是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质,突然造成或可能造成环境质量下降,危及公众身体健康和财产安全,或造成生态环境破坏,或造成重大社会影响,需要采取紧急措施予以应对的事件,主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

## **二、 应急预案实施**

本预案由企业法人发布实施。