

应急预案编号:XZTLGJG-2021-01

预案版本号:2021 年（第一版）

徐州博康信息化学品有限公司

突发环境事件应急预案

编制单位：徐州博康信息化学品有限公司

颁布日期： 二〇二一年九月

徐州博康信息化学品有限公司

突发环境事件应急预案

编写： 周小兵 李璇

审核：

批准（签字）：

日期：

《徐州博康信息化学品有限公司突发环境事件应急预案》 发布令

根据《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》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）等法律法规、标准规范的要求，为提供我单位防范和处置突发环境事件的能力，建立紧急情况下的快速、科学、有效地组织事故抢险、救援的应急机制，控制事件的蔓延，减少环境危害，保障公众健康和环境安全，根据本单位的实际情况，制定本预案。

本预案是徐州博康信息化学品有限公司内各部门实施应急救援工作的法规性文件，用于规范、指导突发环境事故的应急救援行动。本预案 2021 年 9 月 15 日编制完成，于 2021 年 9 月 16 日起实施。

编制说明

一、编制过程概述

为保障徐州博康信息化学品有限公司及周边地区的生命和财产的安全，保护环境，徐州博康信息化学品有限公司按照《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第 17 号令）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）及《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等相关法律法规的规定的要求，开展突发环境事件应急预案的修编工作。徐州博康信息化学品有限公司委托江苏沁淼环境科技有限公司成立了应急预案编制组，开展突发环境事件应急预案修编的编制工作，具体如下：

一、收集资料：收集环评报告及批复文件、厂区平面布置图、应急物资清单、单位进出物料台账、应急演练的现场记录等突发环境事件应急预案修编的资料。

二、现场查勘：携带厂区平面布置图对单位现场进行全场查勘，查找环境风险点的位置，核对应急物资的配备情况及存放位置，确认雨污管沟走向，以及雨污排放口的位置。将以上查勘内容在厂区平面图上做好标记。

三、预案编写：根据相关法律法规及突发环境事件应急预案的编制指南，结合单位资料和查勘的情况，编写该单位突发环境事件应急预案。

四、预案专家评审及备案：根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号），对单位预案进行评审。根据专家提出的整改意见，进行整改，根据专家提出的报告编写问题，进行报告修改完善。预案修改完成后，完成后续的备案工作。

根据上述规程编写及备案的预案适用于徐州博康信息化学品有限公司突发环境事件的应急与管理。本预案的内容将随着徐州博康信息化学品有限公司实际情况每 3 年修订 1 次，在企业生产活动发生重大变更时，须做出相应调整。

二、重点内容说明

徐州博康信息化学品有限公司环境危险物质主要存在于原料贮存区、生产过程及危废暂存间，风险因子主要为盐酸、硫酸、液氨和甲醇等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，液氨、甲醛等为涉气风险物质，盐酸、硫酸等为涉水风险物质。通过对突发大气环境事件风险及突发水环境事件风险分析，确定徐州博康信息化学品有限公司的风险等级为"较大[较大-大气(Q2-M1-E2)+较大-水(Q2-M2-E3)]"。

根据对环境风险物资的筛选和工艺流程分析，徐州博康信息化学品有限公司可能发生①火灾：项目所用原材料甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品发生泄漏，遇明火发生火灾引发伴生次生性环境污染事故；②泄漏：原材料盐酸、硫酸、液氨和甲醇等危险化学品泄漏事故，污染土壤、地下水环境；③中毒：减压浓缩系统泄露造成甲苯等有毒有害气体在大气中扩散引起的中毒事件；④废气处理装置故障造成废气未处理直接排放或污水处理站故障及事故废水泄漏等突发环境事件。企业必须认真落实各项预防和应急措施，尽量避免泄漏、火灾和爆炸等事故；同时，加强管理，做好防范措施，以大大减小事故发生的概率，进一步减小事故对周围环境的影响。

徐州博康信息化学品有限公司应急队伍建设情况基本满足要求；现有应急措施中也明确了部分外部资源及能力，环境应急指挥系统基本建立。环境应急物资、设施(备)的建设基本满足要求。此外，公司与周边企业建立单位互助方式，以提高单位应对突发环境事件的能力。徐州博康信息化学品有限公司须加强风险源的控制，在今后的建设中继续完善公司应急物资和应急队伍建设，防微杜渐，未雨绸缪，降低环境风险，提高单位应对各类突发环境事件的能力。

徐州博康信息化学品有限公司组建了突发环境事件应急中心，并成立了领导小组，项目成立了三级应急指挥机构。在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

三、征求意见及采纳情况说明

本预案在编制过程中，徐州博康信息化学品有限公司对周围村庄、村委会和企业进行了走访，征求意见，经过整理分析，形成的主要意见有：

- 1、要做好日常的预防，要有完善的预防措施和预警系统；

2、应急措施要有针对性，要及时、到位；

3、一旦发生环境应急事件，要有完善的应急处置方案。

徐州博康信息化学品有限公司在预案编制过程中将以上意见全部采纳，这几条意见在预防与预警、应急措施、具体应急处置方案等内容的编制中均予以体现。

四、评审情况说明

2021年9月10日，博康徐州博康信息化学品有限公司组织公司技术人员对预案进行了内部评审，形成内部评审意见。2021年9月14日，徐州博康信息化学品有限公司邀请三位专家对《徐州博康信息化学品有限公司突发环境事件应急预案》进行了会议评审，形成突发环境事件应急预案评审意见表。徐州博康信息化学品有限公司按照突发环境事件应急预案评审意见表进行预案文件的修改，并形成突发环境事件应急预案修改说明表（具体见附件），进一步细化、完善了本预案文本。

目录

第一部分 环境风险评估报告	1
1 前言.....	2
2 总则	3
3 环境风险识别	7
4 突发环境事件及其后果分析	52
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	77
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	80
7 企业突发环境事件风险等级	81
第二部分 环境应急资源调查报告	31
1 调查概要.....	91
2 调查过程及数据核实.....	91
3 调查结果与结论.....	93
4 外部救援资源.....	98
第三部分 环境应急资源调查报告	39
A 综合应急预案.....	101
1 总则.....	101
2.组织机构及职责.....	105
3 监控预警.....	108
4.信息报告与通报.....	112
5 应急监测.....	114
6 环境应急响应.....	117
7 应急终止.....	129
8 事后恢复.....	130
9 保障措施.....	131
10 预案管理.....	133
B 专项应急预案.....	136
1 火灾爆炸事故专项应急预案.....	136
2 泄漏事故专项应急预案.....	139
C 现场处置方案.....	142

1 火灾爆炸事故现场处置方案.....	142
2 泄漏事故现场处置方案.....	142
附则	145
附则 1：术语和下定义 下列术语和定义适用于本预案。	147
附则 2：预案实施、管理与更新	149

附图

- 附图 1：企业地理位置图；
- 附图 2：企业周围 500m 土地利用现状图；
- 附图 3：企业平面布置图及监测点位图；
- 附图 4：厂内应急疏散图；
- 附图 5：企业所在地水系图；
- 附图 6：5km 范围内环境敏感保护目标图

附件

- 附件 1：应急组织机构体系；
- 附件 2：应急组织机构体系联系电话（内部、外部）；
- 附件 3：企业各应急小组的成员组成表；
- 附件 4：企业环境应急处置及救援资源；
- 附件 5：营业执照；
- 附件 6：项目环评批复
- 附件 7：企业应急演练图片；
- 附件 8：应急救援互助协议；
- 附件 9：危废处置协议；
- 附件 10：内部评审意见；
- 附件 11：预案评审意见；
- 附件 12：专家评分表；
- 附件 13：应急预案修改说明表。

徐州博康信息化学品有限公司 环境风险评估报告

徐州博康信息化学品有限公司
二〇二一年八月

1 前言

当前,我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期,环境问题已成为威胁人类健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一,国务院高度重视环境风险规范与管理,提出 "推进环境风险全过程管理,开展环境风险调查与评估"。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)、《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》(苏环办[2015]224号)、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)文件要求,组织开展环境风险评估。徐州博康信息化学品有限公司(以下简称"博康公司")通过对涉及的环境风险物质进行识别、应急资源调查、环境风险评估工作,评估自身环境风险现状,根据可调用的应急资源,落实可行的环境风险防控和应急措施,最大程度上排除公司各项环境风险隐患,推动公司落实环境安全责任主体,进一步提高公司的环境风险管理、预防水平。

本环境事件风险评估报告依据国家环境保护相关政策法规、标准规范等文件,在对博康公司进行实地勘察后,根据公司实际生产情况(包括原料、产品、辅助原料、生产工艺、产污环节以及现有污染防治措施和排污情况等)及相关资料,结合博康公司内部现实存在的环境风险因素以及综合管理现状进行了风险评估,形成评估报告为公司制定内部突发环境事件应急预案提供依据和参考,并提供给当地环境保护行政主管部门审查。

博康公司环境危险物质主要为盐酸、硫酸、液氨和甲醇等化学品,对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单,氯化氢、液氨、甲醛等为涉气风险物质,硫酸、甲苯、溴等为涉水风险物质。通过对突发大气环境事件风险及突发水环境事件风险分析,确定博康公司的风险等级为"较大[较大-大气(Q2-M1-E2)+较大-水(Q2-M2-E3)]"。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施

2.2 编制依据

2.2.1 有关法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》（2018.1.1 起施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 版）》（中华人民共和国主席令 16 号，2018.10.26 起施行）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国安全生产法》（2021.9.1 起施行）；
- 6、《中华人民共和国消防法（2021 修正）》（2021.4.29）；
- 7、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 起施行）；
- 8、《废弃危险化学品环境防治办法》（国家环保总局令[2005]第 27 号）；
- 9、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
- 10、《突发环境事件调查处理办法》（环保部令第 32 号）；
- 11、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）；
- 12、《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第 17 号）；
- 13、《关于印发<企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）；
- 14、《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）；
- 15、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发[2006]24 号）；
- 16、《国家危险废物名录》（2021 年版）；

- 17、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）(2013 年修订)；
- 18、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- 19、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月）；
- 20、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- 21、《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）；
- 22、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- 23、《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈江苏省湖泊保护条例〉等十八件地方性法规的决定》第二次修正）；
- 24、《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》（苏政办函[2020]37 号）；
- 25、《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办[2015]224 号）；
- 26、《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2013]321 号）；
- 27、《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办[2013]9 号）；
- 28、《省政府关于印发江苏省大气污染物防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号，2014 年 1 月 6 日）；
- 29、《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办[2016]295 号）；
- 30、《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办[2017]74 号）；
- 31、《市政府办公室关于印发<徐州市危险品安全生产事故应急救援预案>的通知》（徐政办发[2014]80 号）；
- 32、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急[2018]8 号）；
- 33、《关于印发江苏省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》（苏环办[2020]172

号)。

2.1.2 技术标准和规范

- 1、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- 2、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- 3、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- 4、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- 5、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- 6、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)；
- 7、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- 8、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)；
- 9、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)
- 10、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- 11、《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- 12、《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)；
- 13、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- 14、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- 15、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)。

2.2.3 国家、地方预案及相关专项预案

- 1、《国家突发公共事件总体应急预案》(2006.1.8 起施行)；
- 2、《国家突发环境事件应急预案》(2014.12.29 起施行)；
- 3、《江苏省突发环境事件应急预案》(2020.3.13 起施行)；
- 4、《江苏省生态环境厅突发环境事件应急预案》(2020.5.17 起施行)；
- 5、《邳州市人民政府关于印发《邳州市突发环境事件应急预案》《邳州市重污染天气应急预案》的通知》(邳政办发〔2020〕60 号)；
- 6、《徐州市突发地质灾害应急预案》(徐政办发[2006]138 号)；

2.3 环境风险分级程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)的相关技术规范的要求,企业环境风险分级程序如下图所示:

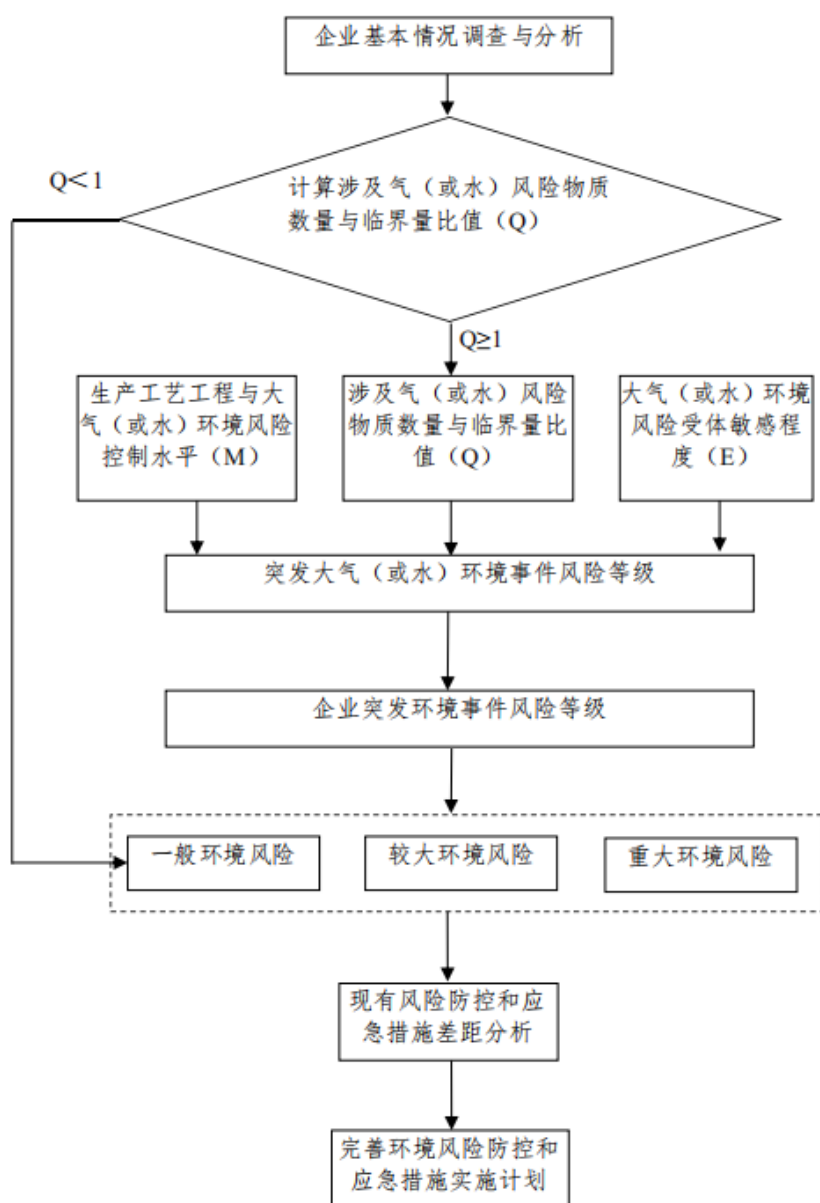


图 2.2-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

3 环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业简介

徐州博康信息化学品有限公司（以下简称“博康公司”）是由上海博康精细化工有限公司于 2010 年在邳州组建成立的专业从事电子级化学品研发生产的公司，自主研发的光刻胶单体系列产品是全球电子化学品重要组成部分，属高端精细化工产品。博康公司于 2011 年在邳州经济开发区化工产业集聚区投资 20321.6 万元建设了年产 500 吨金刚烷系列产品及 30 吨莫西沙星中间体项目，该项目环评报告书于 2011 年 1 月 7 日取得了徐州市环境保护局的批复（徐环书[2011]3 号）。

2012 年，邳州市开展了新一轮的城市规划，为减轻化工集聚区对城区的影响，原规划的化工产业集聚区用地调整为居住和办公用地。规划调整后，博康公司现有工程用地将不符合新的园区规划，故博康公司现有工程须实施搬迁。因此，博康公司拟在调整后的邳州经济开发区化工产业集聚区内投资 69593 万元，实施年产 1100t 光刻材料及 10000t 电子级溶剂搬迁技改项目（以下简称“本项目”），本项目于 2017 年 9 月编制了《徐州博康信息化学品有限公司 年产 1100t 光刻材料及 10000t 电子级溶剂搬迁技改项目环境影响报告书》（徐环项书[2017]16 号），并于 2017 年 10 月 19 日取得徐州市环境保护局审批意见。公司配置职工 391 人，项目车间管理技术人员为常日班，生产车间、辅助车间生产工人三班两倒制。年工作日为 300 天。

企业基本情况汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业基本情况一览表

单位名称	徐州博康信息化学品有限公司	统一社会信用代码	91320382553794891C
法人代表	•	单位地址	邳州市经济开发区化工聚集区
经度	117.95795	纬度	34.364861
邮政编码	221300	行业所属类别	C266 专用化学产品制造
联系人	傅志伟	联系电话	86298890
从业人数	391	工作班次	车间管理技术人员为常日班，生产车间、辅助车间生产工人三班两倒制
单位性质	有限责任公司	隶属关系	/

3.1.2 企业所在地自然环境

3.1.2.1 地理位置

邳州市位于江苏省北部，徐州与连云港之间。东与新沂市为邻，西与铜山县和徐州市贾汪区毗连，南接睢宁县和宿迁市宿豫县，北界山东省。地理坐标为北纬 34 度 07 分至 34 度 40 分 48 秒，东经 117 度 35 分 50 秒至 118 度 10 分 40 秒。京杭大运河纵贯南北，东陇海铁路、霍连高速横穿东西，市区座落在东陇海铁路和京杭运河交汇处，是苏北鲁南的水陆交通枢纽。邳州市也成为淮海经济区、苏鲁接壤地区和徐连经济带重要的中心城市之一。

本项目位于邳州经济开发区环城北路北侧，沂蒙山路西侧，具体位置详见附图 1。

3.1.2.2 地形地貌

徐州博康信息化学品有限公司位于邳州经济开发区化工产业集聚区内，所在区域介于黄淮之间，属黄淮平原，地势平坦。城区地势为西北高（标高 23.5 米），东南低（22.4 米）。土地面积 2088 平方公里，境内无高山峻岭。第四系地层上部为淤泥和粘土，中部为砂土，下部为粘土，最大冻土厚度 28 厘米，基岩距地表一般在 40 米以下。地震基本裂度为 8 度近震区。

在大地构造上，公司位于华北断块区的徐淮断块内。本区基底由太古界和早、中元古界组成，以片麻岩为主。由于断块的相对下沉，形成了大面积的低洼区，陆续沉积了石英砂岩、泥质砂岩、泥质灰岩、粉砂岩及灰岩。受印支、燕山期构造的影响，本期在构造上形成了与岩层走向北东向大体一致的褶皱和断层，在断层带中伴随着岩体侵入。中生代中晚期以来，形成近东西向和北东向断陷盆地，沉积了巨厚的第三系红色碎屑岩。新生代时期，受喜马拉雅运动影响，本区沉积了 70 余米厚的第四系复盖层，其岩性主要为粘土、粉质粘土、粉土、粉砂等组成，局部含有砂砾、角砾、粗砂等。

3.1.2.3 气象气候

公司所在区域（邳州市）处于暖温带南缘，属暖温带半湿润气候区，主要特点是季风明显，四季分明，夏季暖热湿润，高温多雨，冬季干燥寒冷，雨雪量少。全年主导风向为东北偏东风，平均风速 2.4m/s，最高气温 39.8℃，最低气温 -13℃，历年平均气温约 13.8℃，年平均日照时数 2300 小时左右，无霜期 200-220 天。境内雨量充沛，年际变化较大，最大年降水量 1386.2mm，最小年降水量 599.3mm，最大日降水量 196.2mm，年平均降水量 843.1mm，降水多集中在 6 月至 9 月。

3.1.2.4 水文

1、地表水

邳州市属淮河流域，水资源丰富，河流纵横，水网密布，境内大小六十多条河流，形成京杭运河和沂河两大水系，以京杭运河水系为主，承担着鲁南 5 万平方公里 15 条河流的引洪重任。邳州市区三面环水，西、南面为京杭运河，东为六保河。京杭大运河在邳州至淮安段称为中运河。中运

河在邳州境内由南向北在滩上附近转向西经徐州后转向北直通微山湖；从运河镇向南约 20 km 到骆马湖，经邳州、泗阳、淮阴交淮沭河、灌溉总渠而连通洪泽湖，再向南经扬州直通长江。中运河为漫滩河流，宽 1500 米，其中航道宽 200 米，大堤标高 29 米，河床标高 17 米，警戒水位 26.5 米，最高水位 26.42 米（1974 年 8 月 15 日），最低水位 18.3 米；枯水期（3-6 月）水位 20-20.5 米，常年平均水位 23.0 米，最大流速 2.04m/s，枯水期水流缓慢，平均 200m/h 左右，常年平均流速 0.3m/s，年平均流量 150.0 m³/s，最大行洪量 5000m³/s。老不牢河邳州段长 25km，底宽 35~60m，底高 24.0~24.5m，坡比 1:3。

在邳州境内汇入中运河的河流有：滩上西北方向的微山湖分洪道韩庄运河和东北方向的邳苍分洪道；运河镇南边的房亭河、民便河由西向东汇入；城北的徐马河、官湖河由东北向西南方向汇入，以上各河在汇入中运河的入河口或河上游均建闸控制。

京杭运河邳州段水流及流量因“南水北调”，受节制闸、翻水站等人工控制。因此，其丰、平、枯水期水质及水量受人为影响特征明显。运河自然流向为由北向南，调水时则由南向北出现逆流的水文状态，且逆流状态已是近年来的主导流向。正常调水时，运河邳州段流量约为 50m³/s。

与建设项目有关的地表水京杭运河（邳州段）、官湖河和徐马河。

2、地下水

根据地表岩性和含水层的富水程度，可分五个水文地质区。

(1)邳北平原富水区，位于邳州北部，面积 680 km²，地下水埋深 1-2.5 米，以降雨入渗补给为主，但地下水径流条件较好，侧向补给也很充沛。根据徐州地区浅层地下水资源分析计算，允许开采模数为 21.3 万 m³/km²。

(2)邳西平原平水区，位于邳州西南和南部，面积 360km²，埋深 2-3 米，主要来源于降雨入渗，年允许开采模数为 14.6 万 m³/km²。

(3)中运河沿岸富水区，位于(1)(2)区之间，沿中运河纵贯全市，面积 800 km²，主要含水层在 8-15 米及 20-23 米之间，主要补给来源于降雨，中运河水质影响侧向补给。年允许开采模数为 16.4 万 m³/km²。

(4)石灰岩山丘区，包括燕子埠、车辐山、占城等镇的山丘部分，面积 90 km²，25 米线以下普遍有一层溶裂隙含水层。以降雨入渗为主，年允许开采模数为 13 万 m³/km²。

(5)变质岩山丘区，散布于丘陵山区，面积 70 km²，地下水不但贫乏，且随季节和气候而变化，年允许开采模数为 5 万 m³/km²。年均全市地下水允许开采量 3.37 亿 m³。

3.1.2.5 生态环境

徐州市区内的绿地系统以大环境绿化为主，以城市生态防护网为骨架，以提高城市的整体环境

质量和绿地水平，建设山水园林城市为目标，通过进一步加强山林、道路、河岸的绿化，重点加强云龙风景区的开发建设和公共绿地、旅游景点的建设，以及抓好居民区绿地和专用绿地的建设，现已形成点、线、面相结合的绿地系统，市中心的绿化覆盖达 25%。

3.1.3 环境功能区划

（1）环境空气

博康公司所在地环境空气质量属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区。

（2）地表水

博康公司所在区域附近主要河流为京杭运河（邳州段）、官湖河、徐马河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）声环境

博康公司所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（4）地下水

博康公司所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质要求。

（5）生态环境

博康公司所在地生态环境状况一般，不属于生态环境敏感地区。所在地附近无珍稀野生动植物分布。

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 周围环境概况

徐州博康信息化学品有限公司位于徐州高新技术产业开发区环城北路北侧，沂蒙山路西侧，项目西侧为徐州大晶新材料科技有限公司、南侧为江苏荣辉电力设备制造有限公司，北侧、东侧为农田。

3.2.2 环境风险受体目标

企业周边 3 公里环境风险受体目标情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 企业周边环境风险受体目标情况一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境	曲坊	W	1500	2311	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
	红旗社区	W	2000	1799	
	红旗中学	W	1900	530	

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
	朱道口	NE	1200	1523	
	平墩村	NE	2400	5624	
	马庄村	E	2300	1344	
	杨堰湾	E	800	70	
	前沈村	E	1200	1276	
	后沈村	E	1400	1823	
	南林子村	S	1100	3041	
	顺河庄	S	1800	2020	
	邵场村	S	2000	3088	
	邳州市新城实验幼儿园	S	2100	400	
	五杨村	SE	1700	4300	
	运河镇五杨小学	SE	2000	800	
	新场	W	3000	900	
	戴圩村	NW	2900	4560	
	戴场	N	2800	780	
	戴圩镇拥军小学	NE	2700	140	
	董坝村	WS	2700	480	
	上丁场	SES	3040	362	
	马场	SES	3400	1230	
	耀邦新世纪花园	SES	4070	2870	
	汉园	SES	4870	3320	
	小庄场	SES	4570	1200	
	下吴闸（小区）	SES	4770	2130	
	大滩	SWS	3680	390	
	吴家	SWS	4180	486	
	徐塘	SWS	3980	840	
	小滩	SWS	3480	310	
	新河头	SWS	3680	270	

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能
	戴场	SWW	3140	290	
	李庄	SWW	3240	400	
	董坝	SWS	2780	680	
	小刘庄	NEE	3000	270	
	吴瓦房	NEE	3300	240	
	白宅子	NEE	3400	220	
	小刘场	NEE	3400	170	
	华庄	NEE	3000	650	
	石圩子	NEE	3800	290	
	新华三村	NEE	4800	470	
	小李庄	NEE	5000	380	
	沙场	NEE	4400	140	
	杨场	NEE	4200	150	
	黄场	NEE	4800	130	
	孙场	NEE	4200	320	
地表水	京杭运河 (邳州段)	W	2500	中型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	官湖河	W	180	小型河流	
	徐马河	S	265	小型河流	
地下水	项目所在地周围 6 km ² 范围				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
生态环境	无				

3.3 企业生产概况

3.3.1 企业主体工程及产品方案

本项目主体工程详见表 3.3-1，主要经济技术指标见表 3.3-2。

表 3.3-1 本项目主体工程一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	火灾危险性	备注
1	门卫1	60	67.36	1	民用建筑	含消防控制室

2	门卫2	40	47.42	1	民用建筑	含地磅室
3	办公楼	829.5	1981.47	3	民用建筑	/
4	综合楼	829.5	2317.62	3	民用建筑	/
5	公用工程车间	1188	2423	2	丙类	有效容积 540m ³
	消防循环水池	306	306.8	/	丁类	
6	洁净车间一	1265	2635.46	2	甲类	/
7	洁净车间二	1512	3135.63	2	甲类	/
	室外设备区	411.09	/	/	甲类	/
8	合成车间一	1512	4577.34	3	甲类	/
	室外设备区	840	/	/	甲类	/
9	合成车间二	1459	2781.29	3	甲类	2层局部1层
	室外设备区	716.81	/	/	甲类	/
10	合成车间三	1404	4283.87	3	甲类	/
	室外设备区	390	/	/	甲类	/
11	合成车间四	1224	3149.66	/	甲类	3层局部2层
	室外设备区	960	/	/	甲类	/
12	甲类罐组	1242	/	/	甲类	/
	泵区	169	/	/	甲类	/
13	甲类仓库一	684	696.66	/	甲类	/
14	甲类仓库二	684	696.66	/	甲类	/
15	甲类成品仓库	684	696.66	/	甲类	/
16	甲类冷库	684	696.66	/	甲类	/
17	甲类仓库三	660	674.22	/	甲类	/
18	甲类仓库四	165	171.30	/	甲类	/
19	甲类危废库	696	696	/	甲类	/
20	丙类堆场	1512	811.58	/	丙类	/
21	乙类埋地储罐	18	/	/	乙类	/
22	初期雨水收集池	260	/	/	/	/
23	应急事故池	900	/	/	/	/
24	环保用地	5795	/	/	/	/
25	小车停车位	1099.5	1112	/	/	88个
26	非机动车停车位	410	/	/	/	164个
27	管廊	3373.5	/	/	/	/
28	操作场地	14153	/	/	/	/

表3.3-2 本项目主要技术经济指标

序号	名称	单位	数值
1	厂区占地面积	平方米	122522.64
2	总占地面积	平方米	58456.9
3	总建筑面积	平方米	61232.86
4	总计容面积	平方米	95668.56
5	绿地面积	平方米	7561.2
6	建筑密度	%	43.78
7	容积率	/	0.72
8	绿地率	%	0.57
9	非机动车位	个	164
10	机动车停车位	个	87
11	行政服务设施用地面积	平方米	1759
12	行政服务设施建筑面积	平方米	4413.87

公司现有工程产品方案见表 3.3-3

表3.3-3 博康公司产品方案

工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)	年运行时数
年产1100t光刻材料及10000t电子级溶剂项目	1,3-二金刚烷醇	80	7200
	N,N,N-三甲基-1-金刚烷氢氧化铵	200	7200
	对乙酰氧基苯乙烯	100	7200
	2,3, 4,4, -四羟基二苯甲酮	100	7200
	反式-4-氨基金刚烷醇盐酸盐	10	7200
	PAC	100	5348
	1,3-二金刚烷单甲基丙烯酸酯	200	7200
	3-甲氧基丙酸甲酯	5000	7200
	醋酸-3-甲氧基丁酯	5000	7200
	四甲基氢氧化铵	5	5625
	2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯	5	7200
	对羟基苯乙烯共聚树脂	40	2784
	丙烯酸金刚烷酯共聚树脂	20	1632
	NRD6015-5 248nm 负性光刻胶	160	4200
	RDT500 248nm 厚膜光刻胶	80	4200
副产品	二氯甲烷	28	/
	二氯乙烷	11.15	
	DMF（二甲基甲酰胺）	20	
	四氢呋喃	27	
	乙醇	16.64	
	乙酸乙酯	4.2	
	正己烷	11	
	甲醇	49.55	
	氢溴酸（42%）	248.6	

项目副产品主要是部分溶剂和氢溴酸。由于本项目生产所需溶剂 要求较高，项目在部分浓缩过程中会产生部分前馏分，纯度较低，无法满足套用需求，故拟对此部分前馏分进行精馏提纯后作为副产品外售。

3.3.2 公用及辅助工程

本公司公辅工程见表3.3-4

表3.3-4 建设项目公辅工程内容

类别	建设名称	设计能力		备注
贮运工程	运输	总运输量约为57289.5吨/年		/
	仓储	甲类仓库	2217 m ²	4座
		甲类成品库	684 m ²	1座
		甲类物品库	720 m ²	1座
		甲类冷库	684 m ²	1座
		丙类堆场	1512 m ²	1座
	罐区1242m ²	二氯甲烷储罐	20m ³ ×1	不锈钢
		乙酸乙酯储罐	20m ³ ×1	不锈钢
		乙醇储罐	20m ³ ×1	不锈钢
		二氯乙烷储罐	20m ³ ×1	不锈钢

类别	建设名称		设计能力		备注
			甲醇储罐	20m ³ ×1	不锈钢
			甲苯储罐	20m ³ ×1	不锈钢
			甲醛储罐	20m ³ ×1	不锈钢
			甲丁叔丁基醚储罐	20m ³ ×1	不锈钢
			DMF储罐	20m ³ ×1	不锈钢
			甲酸储罐	20m ³ ×1	搪玻璃
			氯磺酸储罐	20m ³ ×1	搪玻璃
			盐酸储罐	20m ³ ×1	搪玻璃
			硫酸储罐	20m ³ ×1	碳钢
			液碱储罐	50m ³ ×1	碳钢
			正庚烷储罐	300m ³ ×1	不锈钢
			醋酸-3-甲氧基丁酯储罐	300m ³ ×2	不锈钢（一个原料罐、一个成品罐）
	3-甲氧基丙酸甲酯储罐	300m ³ ×2	不锈钢（一个原料罐、一个成品罐）		
合成车间一南侧		液溴储罐（埋地）	3m ³ ×1	/	
		氢溴酸储罐（埋地）	10m ³ ×1	/	
公用工程	给水系统	新鲜水	73224.73t/a		园区供水系统
		循环水	600t/h		设置25kW循环水泵2台
		软水系统	300t/d		1套
		纯水系统	50t/d		2套
	排水系统	生产废水	27819.267t/a		排入厂区污水处理站处理
		生活污水	9384t/a		
	供电		设置2000KVA变压器2台		10KV电力专线供电
	供热		58420t/a		由江苏徐塘发电有限责任公司供给
	空压站		0.6MPa 的压缩空气 40Nm ³ /min 0.6MPa 的氮气 300Nm ³ /h		压缩空气由空压站提供；氮气由车间内的液氮储罐经气化后供生产使用
	冷冻盐水		螺杆盐水机组 3 台，制冷量 101.5kW/台		一车间、三车间和洁净车间各一台
精馏区		3m ³ 、JH800 型精馏塔 5 台		位于合成四车间西侧	
环保工程	有组织废气	酸性废气	合成车间一的溴化氢（含少量二氯甲烷）废气设置“3 级水吸收+活性炭纤维吸附”后经 15 米排气筒（1#）排放	5000m ³ /h，溴化氢处理效率 99%，二氯甲烷处理效率达 99%	
			合成车间一的 NOX和硫酸雾废气设置一套酸雾洗涤塔（2 级碱液处理）处理后经 15 米排气筒（2#）排放	5000m ³ /h，NOx、硫酸雾处理效率达 90%	
			合成车间一的氯化氢（含少量甲醇）废气设置一套酸雾洗涤塔（3 级水吸收+1 级碱吸收）处理后经 15 米排气筒（3#）排放	5000m ³ /h，甲醇、氯化氢处理效率达 95%	
			合成车间四的氯化氢（含少量乙酸乙酯）废气设置一套酸雾洗涤塔（3 级碱液吸收）处理后经 15 米排气筒（4#）排放	5000m ³ /h，氯化氢处理效率达 99%	
		含氯有机废气	将合成车间一、二和四车间的含氯有机废气设置一套活性炭纤维吸附-脱附再生装置，处理后经 15 米排气筒（1#）排放	22000m ³ /h，含氯有机废气处理效率 99%	

类别	建设名称		设计能力	备注
		其他有机废气	有机废气经收集后进入 RTO 焚烧炉焚烧处理后经 1 根 30 米排气筒（5#）排放。	40000m ³ /h,其他不含氯有机废气处理效率 97%
	无组织废气		将离心、压滤工序置于密闭房间并采用抽风装置将无组织有机废气中含氯有机废气引入活性炭纤维吸附-脱附再生装置处理，不含氯有机废气收集进入 RTO 焚烧炉处理	减少无组织排放
	废水	生产废水	厂区污水处理站采用“蒸发脱盐+气浮+电催化氧化+物化调节+隔油沉淀+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+厌氧+A/O+二沉+应急氧化”工艺，设计处理能力 220t/d	水质达到邳州中创污水处理有限公司接管标准
		生活污水		
		事故池	900m ³	/
	固废处置	危险废物	危废暂存库 696m ²	/
		生活垃圾	/	/

3.4 涉及环境风险物质情况

3.4.1 涉及环境风险物质情况分析

博康公司生产过程所涉及的原辅材料见表 3.4-1。

表 3.4-1 原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	单位	年消耗量
1	金刚烷	≥99.5%	t	91.2
2	1-金刚烷胺	≥99%	t	40
3	1-萘酚-5-磺酸	≥99.5%	t	100.8
4	2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯	/	t	3.32
5	2-金刚烷酮	≥99.5	t	15.4
6	2-羰基-四氢呋喃-3-羟基-甲基丙烯酸酯	/	t	3.32
7	30%液碱	≥30%	t	800.83
8	37%甲醛水溶液	≥37%	t	64.8
9	3-甲氧基丙酸甲酯	≥99.5%	t	5050
10	3-羟基-1-金刚烷醇丙烯酸酯	/	t	3.32
11	4-甲氧基苯乙烯	≥99.5%	t	4.98
12	AIBN	≥99.5%	t	2.08
13	DMF	≥99.0%	t	95
14	PAC	/	t	2.45
15	PAG	/	t	2.51
16	PGMEA	-	t	215.16
17	PHSN 树脂	/	t	19.75
18	S1	/	t	0.79
19	T1	/	t	15.35
20	苯乙烯	≥99.5%	t	5.13
21	丙二酸	≥99.0%	t	128
22	丙酮	≥99.5%	t	13.44
23	丙烯酸金刚烷酯共聚树脂	/	t	25.02
24	醋酸-3-甲氧基丁酯	≥99.5%	t	5050
25	醋酸钾	免检	t	100
26	对甲苯磺酸	≥98%	t	3.75

序号	名称	规格	单位	年消耗量
27	对羟基苯甲醛	≥99.5%	t	125
28	对羟基苯甲酸	≥99.5%	t	80.28
29	对乙酰氧基苯乙烯	≥99.5%	t	13.53
30	二氯甲烷	≥99.5%	t	51.5
31	二氯乙烷	≥99.5%	t	37.91
32	发烟硝酸	≥96%	t	12.6
33	吩噻嗪	≥99.5%	t	0.01
34	硅胶	200-300 目	t	20
35	还原铁粉	工业品	t	4
36	活性炭	工业品	t	51.685
37	甲苯	≥99.5%	t	32.5
38	甲醇	≥99.5%	t	110.707
39	甲醇钠	免检	t	0.01
40	甲基丙烯酸	≥99.5%	t	120
41	甲基丙烯酰氯	≥25%	t	3.17
42	甲叔醚	≥99.5%	t	95.63
43	甲酸	工业品	t	108.8
44	甲酸钠	工业品	t	80
45	焦性没食子酸	≥99.5%	t	66.9
46	洁净包材	-	t	3
47	洁净加仑瓶	/	只	23000
48	洁净加仑桶	/	只	46000
49	金刚烷	≥99.5%	t	91.2
50	锂	≥95%	t	0.5
51	硫酸钠	≥99.5%	t	10
52	氯化铜	免检	t	1.68
53	氯磺酸	≥99.5%	t	168
54	氯甲烷	工业品	t	13.13
55	浓硫酸	≥98	t	18.4
56	氢气	/	t	.5
57	三氟化硼乙醚	工业品	t	82.733
58	三甲胺	≥99%	t	4.2
59	三乙胺	≥99%	t	119.28
60	树脂	/	t	32
61	水合肼	≥80%	t	19.152
62	四氢呋喃	≥30%	t	30
63	碳酸二甲酯	≥99.5%	t	3.192
64	碳酸氢钠	≥99.0%	t	50
65	无水硫酸钠	/	t	2
66	无水乙醇	≥99.5%	t	14.56
67	溴素	工业品	t	225.44
68	亚硫酸钠	工业品	t	1.92
69	亚硝酸钠	免检	t	31.08
70	亚硝酸钠溶液	≥25%	t	75.6
71	盐酸	31%	t	260.468
72	液氨	/	t	10
73	乙酸酐	≥99%	t	125
74	乙酸乙酯	≥99.0%	t	98.71

序号	名称	规格	单位	年消耗量
75	正庚烷	/	t	81.6
76	正己烷	≥80%	t	114
77	正辛烷	≥97%	t	1.26

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，博康公司主要风险物质为盐酸、硫酸、液氨和甲醇等，列表如下：

表 3.4-2 本项目环境风险物质一览表

序号	名称	规格	最大存储量 (t)	存储方式		
				容器类型	容器规格	容器材质
1	盐酸	31%	20	储罐	20m ³ ×1	搪玻璃
2	液碱	≥30%	60	储罐	30m ³ ×1	碳钢
3	液氨	/	1.2	钢瓶	15 套	/
4	硫酸	≥98	15	储罐	20m ³ ×1	碳钢
5	发烟硝酸	≥96%	3.25	储罐	20m ³ ×1	/
6	甲醇	≥99.5%	22.22	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
7	甲醛	≥37%	0.02	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
8	甲苯	≥99.5%	19	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
9	乙醇	≥99.5%	15.1	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
10	丙酮	≥99.5%	4.5	桶装	10L	/
11	乙酸乙酯	≥99.0%	19.2	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
12	正己烷	≥80%	10.8	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
13	溴	工业品	8	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
14	正庚烷	/	164.8	储罐	20m ³ ×2	不锈钢
15	DMF	≥99.0%	1.04	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
16	二氯乙烷	≥99.5%	21.2	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
17	二氯甲烷	≥99.5%	8	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
19	甲酸	工业品	22.47	储罐	20m ³ ×1	搪玻璃
20	氯磺酸	≥99.5%	20	储罐	20m ³ ×1	搪玻璃
21	三甲胺	≥99%	1.2	储罐	20m ³ ×1	/
22	苯乙烯	≥99.5%	1.18	储罐	20m ³ ×1	不锈钢
23	甲基叔丁基醚	/	3.43	储罐	20m ³ ×1	不锈钢

3.4.2 风险物质理化性质

博康公司主要风险物质为盐酸、硫酸、液氨 和甲醇等，其理化性质和危险特性见表 3.4-2。

表 3.4-3 本项目风险物质理化性质和危险特性一览表

序号	名称	分子式及分子量	理化性质	危险标记	毒理毒性
1	盐酸	HCl 36.5	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为氯化氢的水溶液。pKa: -7, 熔点(°C): -114.8(纯 HCl), 沸点(°C): 108.6(20% 恒沸溶液), 相对密度(水=1): 1.20, 相对蒸气密度(空气=1): 1.26, 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21°C)。	强 腐 蚀 性、强刺激性	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
2	液碱	NaOH 40	液碱即氢氧化钠液体。氢氧化钠分子式为 NaOH, 外观为白色不透明固体，易	有 强 烈 刺 激 和	无资料

序号	名称	分子式及分子量	理化性质	危险标记	毒理毒性
			潮解，分子量为 40.01，蒸汽压：0.13kPa(739℃)；熔 点：318.4℃ 沸点：1390℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮， 相对密度(水=1)2.12，属碱性腐蚀品。	腐蚀性	
3	液氨	NH ₃ 17	无色、有刺激性恶臭的气体。熔点(℃)：-77.7；沸点(℃)：-33.5；相对密 度(水=1)： 0.82(-79℃)；相对蒸气密度(空气=1)： 0.6； 饱 和 蒸 气 压 (kPa)：506.62(4.7℃) 易溶于水、乙醇、乙醚。	易燃，有毒，具有刺激性	LD ₅₀ : 350 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
4	硫酸	H ₂ SO ₄ 98.08	纯品为无色透明油状液体，无臭。蒸汽压：0.13kPa(145.8℃)，熔点：10.5℃、沸点：330.0℃。相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4；稳定性：稳 定，属酸性腐蚀品。	腐蚀性	LD ₅₀ : 80mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)； 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸 入)
5	发烟硝酸	HNO ₃ 63.01	纯品为无色透明发烟液体，有酸味，饱和蒸汽压：4.4kPa(20℃)熔点：-42℃、沸点：86℃。相对密度(水=1)1.5；相对密度(空气=1)2.17；与水混溶。	腐蚀性	无资料
6	甲醇	CH ₃ OH 32	无色有酒精气味易挥发的液体。沸点为64.7℃	易燃	LD ₅₀ :5628mg/kg(大鼠经口)； 15800 mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ :82776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入)
7	甲醛	HCHO 30	无色气体，有特殊的刺激气味，对人眼、鼻等有刺激作用。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，通常是 40%，称做甲醛水，俗称福尔马林 (formalin)，是有刺激气味的无色液体。	易燃，有毒，具有刺激性	LD ₅₀ : 800mg/kg (大鼠经口)，2700mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入)； 人吸入 60~120mg/m ³
8	甲苯	C ₇ H ₈ 92	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。	易燃，具有刺激性	LD ₅₀ :5000mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ :12124mg/kg(兔经皮)
9	乙醇	C ₂ H ₆ O 46	易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.816。	易燃，具有刺激性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口)； 7340mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ :37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
10	丙酮	CH ₃ COCH ₃ 58	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。	易燃，易挥发	LD ₅₀ :5800mg/kg(大鼠经口)； 20000mg/kg(兔经皮)
11	乙酸乙	C ₄ H ₈ O ₂ 88	无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大

序号	名称	分子式及分子量	理化性质	危险标记	毒理毒性
	酯		较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶		鼠经口)；4940mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ : 5760mg/m ³ ，8 小时 (大鼠吸入)
12	正己烷	C ₆ H ₁₄ 86	低毒、有微弱的特殊气味的无色液体，主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂	极易燃	LD ₅₀ : 28710 mg/kg (大鼠经口)
13	溴	Br ₂ 160	深红棕色发烟挥发性液体。有刺激性气味，其烟雾能强烈地刺激眼睛和呼吸道。在空气中迅速挥发。易溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、四氯化碳、浓盐酸和溴化物水溶液，可溶于水。	具有刺激性，腐蚀性	无资料
14	正庚烷	C ₇ H ₁₆ 100	无色易挥发液体，熔点(°C): -90.5，沸点(°C): 98.5，相对密度(水=1): 0.68，相对蒸气密度(空气=1): 3.45，饱和蒸气压(kPa): 5.33(22.3°C)，燃烧热(kJ/mol): 4806.6，临界温度(°C): 266.98°C，临界压力(MPa): 2.74，闪点(°C): -4 引燃温度(°C): 204，爆炸上限%(V/V): 6.7，爆炸下限%(V/V): 1.1，溶解性: 不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿。	有麻醉作用和刺激性	LD ₅₀ : 222 mg/kg (小鼠静脉) LC ₅₀ : 75000 mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
15	DMF	C ₃ H ₇ NO 73	无色透明液体，熔点-61°C沸点 153°C，易溶于水，密度 0.945，闪点 58°C	刺激性，易燃	LD ₅₀ : 400mg/kg(大鼠经口)； 5000mg/kg(兔经皮)。 LC ₅₀ : 9400mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
16	二氯乙烷	C ₂ H ₄ Cl ₂ 99	无色或浅黄色透明液体熔点-35.7°C，沸点 83.5°C，密度 1.235g/cm ³ ，闪点 17°C。难溶于水主要用作氯乙烯(聚氯乙烯单体)制取过程的中间体，也用作溶剂等。它在室温下是无色有类似氯仿气味的液体，有毒	刺激性，易燃	LD ₅₀ : 680mg/kg(大鼠经口)； 2800mg/kg(大鼠经皮)； LC ₅₀ : 4050mg/m ³ ， 432min(大鼠吸入)
17	二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂ 85	熔点-97 °C，沸点 39.75 °C，不溶于水，密度 1.325 g/mL，无色透明易挥发液体	有麻醉作用	LD ₅₀ :1600~ 2000 mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 56.2g/m ³ ，8 小时 (小鼠吸入)；小鼠吸入 67.4 g/m ³ ×67 分钟，致死
19	甲酸	HCOOH 46	无色而有刺激性气味的液体。弱电解质，熔点 8.6°C，沸点 100.8°C。酸性很强，有腐蚀性，能刺激皮肤起泡。	刺激性，腐蚀性	LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口)， LC ₅₀ : 15000mg/m ³ (大鼠吸入，15min)
20	氯磺酸	HSO ₃ Cl 116.5	无色或淡黄色的液体，熔点(°C): -80，沸点(°C)151，相对密度(水=1) 1.77，相对蒸气密度(空气=1)4.02，饱和蒸气压(kPa): 0.13(32°C)	助燃，具强腐蚀性，强刺激性	LC ₅₀ : 大白鼠 38.5 mg/m，4 小时

序号	名称	分子式及分子量	理化性质	危险标记	毒理毒性
21	三甲胺	C_3H_9N 59	常温下为无色气体，有鱼腥恶臭，溶于水，闪点-6.67，熔点 -117.1℃，沸点 2.87℃	刺激性，易燃	无资料
22	苯乙烯	C_8H_8 104	无色透明油状液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚，熔点-30.6℃，沸点 146℃，闪点 31℃	刺激性，易燃	LD ₅₀ : 5000 mg/kg (大鼠经口)， LC ₅₀ : 24000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
23	甲基叔丁基醚	$CH_3OC(CH_3)_3$ 88	无色、透明、高辛烷值的液体，熔点 -109℃，沸点 55.2℃，密度 (kg/m ³ ,20℃): 740.6, 临界温度 (℃): 223.9, 比热容 (℃): 2.135, 蒸发热 (J/(g K)): 30.10	易燃	LD ₅₀ : 3030mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 85000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程

(1) 1,3-二金刚烷醇（BK001）项目分析

1) 生产工艺

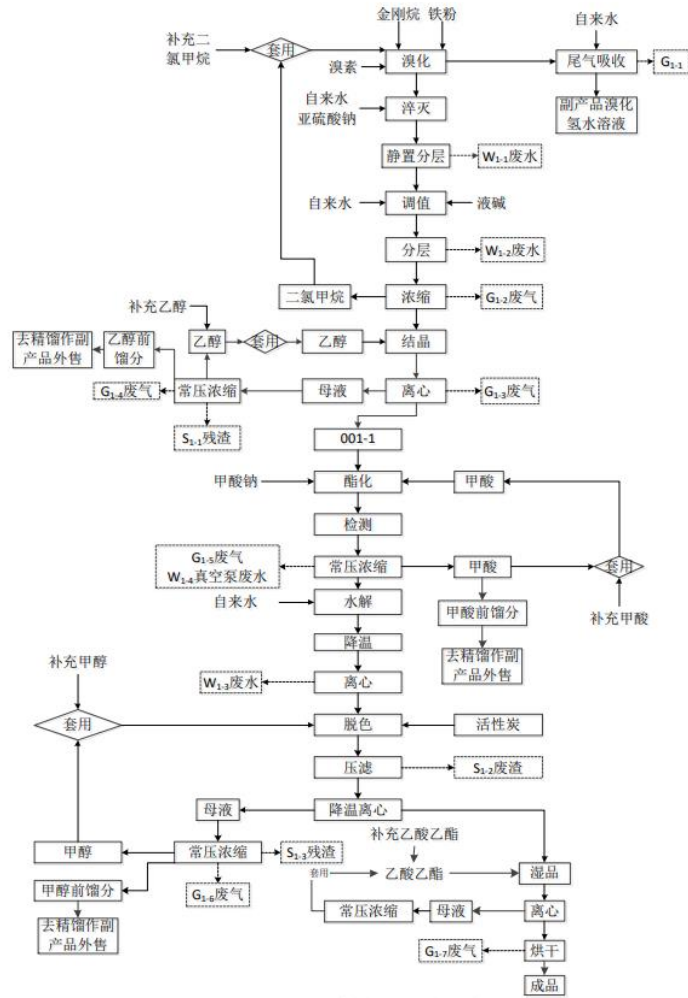


图 3.5-1 1,3-二金刚烷醇（BK001）生产工艺流程图及产污环节图

2) 产污环节

1,3-二金刚烷醇（BK001）项目产污环节见下表。

表 3.5-1 1,3-二金刚烷醇（BK001）项目产污环节表

污染类型	编号	污染物	产污环节	治理措施
废气	G ₁₋₁	溴化氢	溴化反应	三级水洗喷淋+1 级碱洗 喷淋+活性炭吸附
	G ₁₋₂	二氯甲烷	浓缩	活性炭纤维吸附-脱附再生装置
	G ₁₋₃ 、 G ₁₋₄	乙醇、二氯甲烷	离心浓缩	
	G ₁₋₅	甲酸	浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₁₋₆	甲醇	浓缩	
	G ₁₋₇	乙酸乙酯	浓缩、烘干	
废水	W ₁₋₁	COD、盐分	分层	厂区污水处理站
	W ₁₋₂	COD、pH	分层	
	W ₁₋₃	COD、pH、盐分	水解	
	W ₁₋₄	COD、pH	废气处理废水	
固废	S ₁₋₁	杂质、高沸物	浓缩	委托有资质部门处理
	S ₁₋₂	活性炭、甲醇	压滤	
	S ₁₋₃	少量产品、高沸物	浓缩	
	S ₁₋₄	少量产品、高沸物	浓缩	

3) 设备清单

1,3-二金刚烷醇（BK001）项目主要设备清单见表 3.5-2。

表 3.5-2 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
1	溴化反应釜	台	搪玻璃	3000L	2	耐酸釜
2	溴化高位槽	台	玻璃	200L	2	/
3	二氯甲烷高位槽	台	PP	500L	2	/
4	片式冷凝器	台	搪玻璃	10m ²	2	/
5	接收罐	台	PP	300L	2	/
6	分层釜 1	台	搪玻璃	3000L	2	/
7	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
8	高位槽	台	PP	200L	2	/
9	接收罐	台	PP	300L	2	/
10	分层釜 2	台	搪玻璃	2000L	2	/
11	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
12	液碱高位槽	台	PP	200L	2	/
13	接收罐	台	PP	300L	2	/
14	浓缩釜	台	搪玻璃	3000L	2	/
15	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
16	乙醇高位槽	台	PP	500L	2	/
17	接收罐	台	PP	300L	2	/
18	二氯乙烷接收罐	台	不锈钢	2000L	2	/
19	乙醇回收釜	台	搪玻璃	2000L	2	/
20	列管式冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	2	/
21	高位槽	台	PP	200L	2	备用
22	接收罐	台	不锈钢	2000L	2	/

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
23	水解釜	台	搪玻璃	3000L	2	/
24	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
25	甲酸高位槽	台	PP	500L	2	/
26	接收罐	台	PP	300L	2	/
27	甲酸接收罐	台	搪玻璃	2000L	2	/
28	打浆釜	台	搪玻璃	2000L	2	/
29	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
30	接收罐	台	PP	300L	2	/
31	母液储罐	台	搪玻璃	2000L	2	离心母液储罐
32	溶解釜	台	搪玻璃	5000L	2	/
33	列管式冷凝器	台	不锈钢	/	2	/
34	甲醇高位槽	台	PP	500L	2	/
35	接收罐	台	PP	300L	2	/
36	过滤器	台	不锈钢	50L	2	/
37	结晶釜	台	搪玻璃	3000L	2	/
38	列管式冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2	/
39	乙酸乙酯高位槽	台	PP	500L	2	/
40	甲醇接收罐	台	不锈钢	2000L	2	/
41	接收罐	台	PP	300L	2	/
42	乙酸乙酯回收釜	台	搪玻璃	2000L	2	/
43	列管式冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2	/
44	高位槽	台	PP	200L	2	/
45	乙酸乙酯接收罐	台	不锈钢	2000L	2	/
46	离心机	台	不锈钢	LB1000	6	/
47	离心机		衬四氟	LB1000	2	/
48	输料泵	台			8	/
49	水喷射真空泵	台	RPP	280	2	/
50	无油立式泵	台		100B	2	/
注	有独立离心房两间，各内置1台离心机					

(2) N,N,N-三甲基-1-金刚烷氢氧化铵项目工程分析

1) 工艺流程

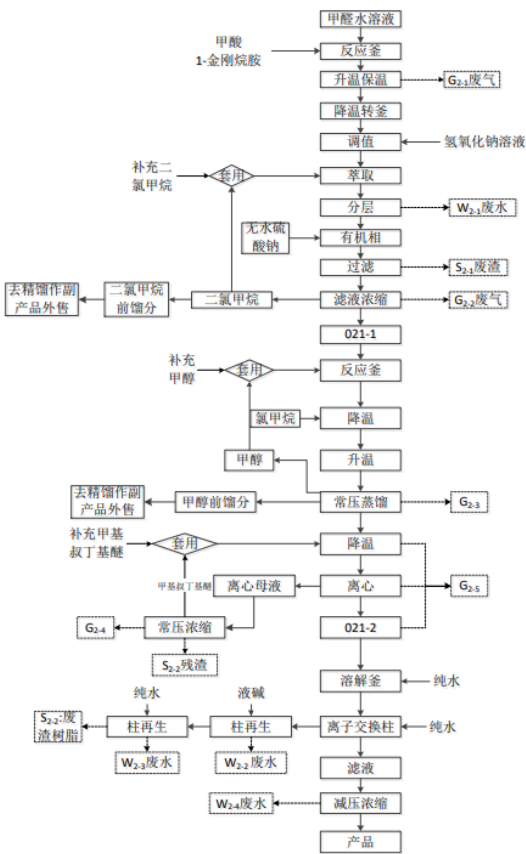


图 3.5-2 N,N,N-三甲基-1-金刚烷氢氧化铵工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

N,N,N-三甲基-1-金刚烷氢氧化铵项目产污环节见下表。

表 3.5-3 N,N,N-三甲基-1-金刚烷氢氧化铵项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₂₋₂	二氯甲烷	浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₂₋₁	甲酸、甲醛	反应废气	
	G ₂₋₃	甲醇	蒸馏	
	G ₂₋₄	甲叔醚	浓缩	
	G ₂₋₅	甲叔醚、甲醇	烘干、降温、离心	
废水	W ₂₋₁	COD	分层	厂区污水处理站处 理
	W ₂₋₂	COD、盐分、pH	树脂再生	
	W ₂₋₃	COD、盐分、pH	树脂再生	
	W ₂₋₄	COD	浓缩	
固废	S ₂₋₁	硫酸钠、二氯甲烷、杂质等	过滤	委托有资质部门处 理
	S ₂₋₂	甲醇、高沸物等	浓缩	
	S ₂₋₃	树脂	离子交换	

3) 设备清单

N,N,N-三甲基-1-金刚烷氢氧化铵项目主要设备清单见表 3.5-4。

表 3.5-4 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
1	烷基化反应釜	台	搪玻璃	5000L	2	/
2	片式冷凝器	台	搪玻璃	10m ²	2	/
3	甲酸高位槽	台	PP	500L	2	/
4	甲醛高位槽	台	PP	500L	2	/
5	接收罐	台	PP	300L	2	/
6	提取釜	台	搪玻璃	10000L	2	/
7	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
8	液碱高位槽	台	不锈钢	1000L	2	/
9	二氯甲烷高位槽	台	不锈钢	1000L	2	/
10	接收罐	台	PP	300L	2	/
11	干燥釜	台	搪玻璃	3000L	2	/
12	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
13	高位槽	台	PP	200L	2	/
14	接收罐	台	PP	300L	2	/
15	浓缩釜	台	搪玻璃	3000L	2	/
16	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
17	高位槽	台	PP	200L	2	/
18	接收罐	台	不锈钢	2000L	2	/
19	蒸馏釜	台	不锈钢	1000L	2	/
20	列管式冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	2	/
21	高位槽	台	不锈钢	200L	2	/
22	接收罐	台	不锈钢	200L	4	/
23	浓缩釜	台	搪玻璃	5000L	2	/
24	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
25	高位槽	台	PP	200L	2	/
26	接收罐	台	不锈钢	2000L	2	/
27	母液回收釜	台	搪玻璃	2000L	2	/
28	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
29	高位槽	台	PP	200L	2	/
30	接收罐	台	不锈钢	1000L	2	/
31	溶解釜	台	搪玻璃	3000L	2	/
32	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
33	高位槽	台	PP	200L	2	/
34	接收罐	台	PP	300L	2	/
35	过滤器	台	不锈钢	100L	2	/
36	料液储罐	台	不锈钢	2000L	2	/
37	浓缩釜	台	搪玻璃	2000L	2	/
38	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2	/
39	接收罐	台	不锈钢	200L	4	/
40	回收水储罐	台	不锈钢	2000L	2	/
41	高真空机组	套		5Pa	4	/
42	水喷射真空泵	台	RPP	280	2	/
43	无油立式泵	台		100B	2	/
44	离心机	台	不锈钢	LB1000	2	/
45	离子交换柱	台	PP		2	在合成车间二
46	成盐釜	台	不锈钢	5000L	1	在合成车间二

(3) 对乙酰氧基苯乙烯项目工程分析

1) 工艺流程



对乙酰氧基苯乙烯项目产污环节见下表。

表 3.5-5 对乙酰氧基苯乙烯项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₃₋₁	乙酸乙酯、CO ₂	缩合反应	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₃₋₂	乙酸乙酯	浓缩	
	G ₃₋₃	CO ₂ 、DMF	脱羧反应	
	G ₃₋₄	DMF	浓缩	
	G ₃₋₅	甲醇	精馏	
	G ₃₋₆	甲醇	精馏	
	G ₃₋₇	甲叔醚	蒸馏	
废水	W ₃₋₁	COD、盐分	降温离心	厂区污水处理站处理
	W ₃₋₂	COD、盐分	离心	
	W ₃₋₃	COD、盐分、氨氮	水洗分层	
	W ₃₋₄	COD、盐分	调值分层	
	W ₃₋₅	COD	水洗	

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
固废	W ₃₋₆	COD	水洗	委托有资质部门处理
	W ₃₋₇	COD	水洗	
	S ₃₋₁	活性炭、水等	压滤	
	S ₃₋₂	三乙胺、水等	浓缩	
	S ₃₋₃	甲叔醚、醋酸钾等	打浆离心	
	S ₃₋₄	硫酸钠、水	离心	
	S ₃₋₅	活性炭、甲叔醚等	离心	
	S ₃₋₆	甲叔醚等	精馏	
	S ₃₋₇	高沸物	精馏	
	S ₃₋₈	高沸物	蒸馏	

3) 设备清单

对乙酰氧基苯乙烯项目主要设备清单见表 3.5-6。

表 3.5-6 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量
1	缩合反应釜	台	搪玻璃	3000L	2
2	冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2
3	高位槽	台	PP	200L	2
4	接收罐	台	PP	300L	2
5	过滤器	台	不锈钢	100L	2
6	配碱釜	台	不锈钢	1000L	1
7	分层反应釜	台	搪玻璃	5000L	2
8	冷凝器	台	不锈钢	20 m ²	2
9	高位槽	台	PP	200L	2
10	接收罐	台	PP	300L	2
11	溶剂回收釜	台	搪玻璃	3000L	2
12	冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2
13	接收罐	台	不锈钢	2000L	2
14	脱色釜	台	搪玻璃	3000L	2
15	过滤器	台	不锈钢	100L	2
16	结晶釜	台	搪玻璃	3000L	2
17	高位槽	台	PP	500L	2
18	打浆机	台	搪玻璃	2000L	2
19	脱羧釜	台	搪玻璃	3000L	2
20	冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2
21	高位槽	台	PP	500L	2
22	接收罐	台	PP	300L	2
23	DMF浓缩釜	套	搪玻璃	1000L	2
24	冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	4
25	高位槽	台	PP	200L	2
26	接收罐	台	不锈钢	200L	4
27	打浆釜	台	搪玻璃	2000L	2
28	高位槽	台	PP	500L	2
29	乙酯化釜	台	搪玻璃	2000L	2
30	高位槽	台	PP	500L	2
31	水洗釜	台	搪玻璃	3000L	2
32	高位槽	台	PP	500L	2

序号	品名	单位	材质	规格	数量
33	过滤器	台	不锈钢	100L	2
34	脱色釜	台	搪玻璃	2000L	2
35	过滤器	台	不锈钢	100L	2
36	配碱釜	台	不锈钢	1000L	1
37	甲叔醚浓缩釜	台	搪玻璃	2000L	2
38	冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2
39	接收罐	台	不锈钢	200L	4
40	蒸馏釜	套	搪玻璃	300L	2
41	冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	2
42	接收罐	台	玻璃	50L	4
43	接收罐	台	玻璃	20L	2
44	结晶釜	台	不锈钢	3000L	2
45	高位槽	台	不锈钢	500L	2
46	母液浓缩釜	台	搪玻璃	3000L	1
47	冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	2
48	接收罐	台	不锈钢	200L	4
49	甲醇储罐	台	不锈钢	2000L	2
50	水喷射真空泵	台	RPP	280	2
51	无油立式泵	台		100B	6
52	高真空机组	套		5Pa	5
53	离心机	台	不锈钢	LB1000	6
54	离心机	台	衬氟	LB1000	2
55	液氨罐	套		15	2
56	冷冻机	套		10万大卡	1
57	升降机	台	1t	1t	1
58	热风烘箱	台	不锈钢	CT-C1	4

(4) 2,3,4,4-四羟基二苯甲酮(BK045)项目工程分析

1) 工艺流程

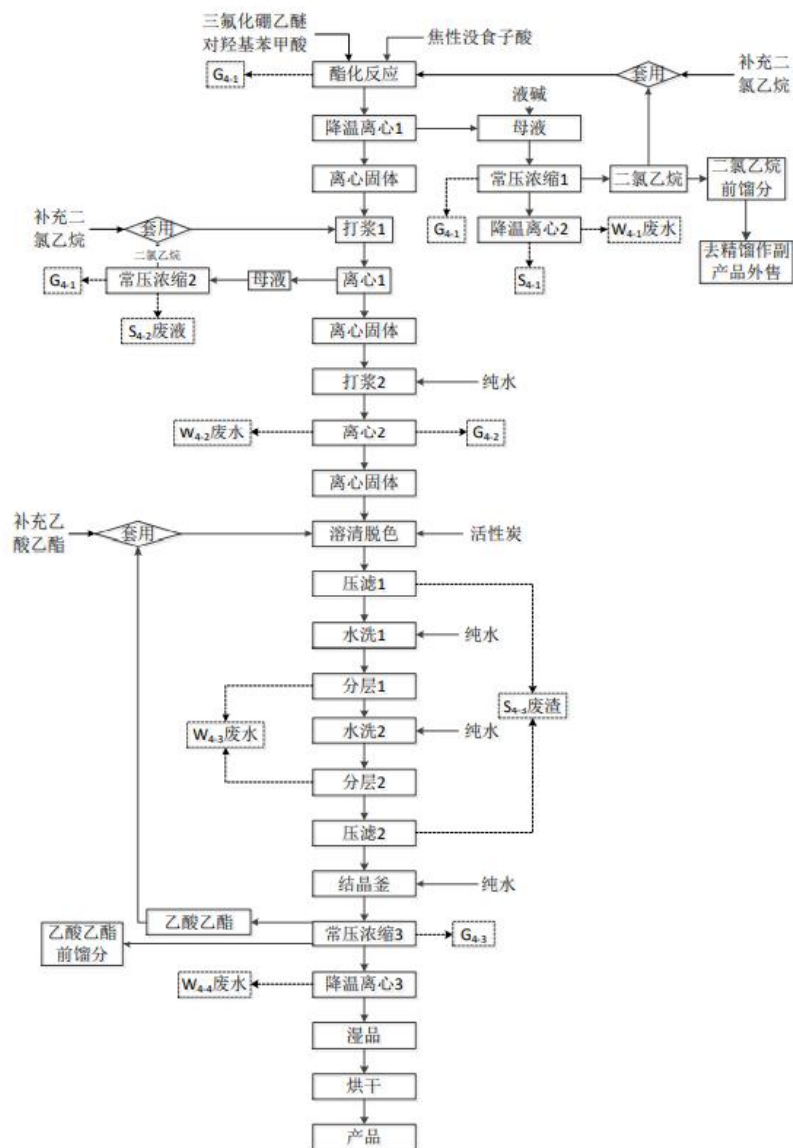


图 3.5-4 2,3,4,4-四羟基二苯甲酮(BK045)工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

2,3,4,4-四羟基二苯甲酮(BK045)项目产污环节见下表。

表 3.5-7 2,3,4,4-四羟基二苯甲酮 (BK045) 项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₄₋₁	VOC _s	酯化反应	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₄₋₃	乙酸乙酯	浓缩、烘干	
	G ₄₋₂	二氯乙烷	浓缩	活性炭纤维吸附-脱附再生装置
废水	W ₄₋₁	COD	离心	活性炭纤维吸附-脱附再生装置
	W ₄₋₂	COD	离心	
	W ₄₋₃	COD	分层、离心	
	W ₄₋₄	COD	废气处理	
固废	S ₄₋₁	苯酚钠、二氯乙烷、氢氧化钠等	离心	活性炭纤维吸附-脱附再生装置
	S ₄₋₂	高沸物等	浓缩	
	S ₄₋₃	活性炭、乙酸乙酯等	压滤	

3) 设备清单

2,3,4,4-四羟基二苯甲酮(BK045)项目主要设备清单见表 3.5-8。

表 3.5-8 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
1	酰基化反应釜	台	不锈钢	3000L	4	/
2	换热器	台	石墨	10 m ²	4	衬氟离心机
3	二氯乙烷高位槽	台	PP	500L	4	/
4	接收罐	台	PP	300L	4	/
5	输料泵	台	/	/	4	/
6	二氯乙烷处理釜	台	碳钢衬氟	3000L	4	/
7	换热器	台	石墨	10 m ²	4	/
8	液碱高位槽	台	PP	500L	4	/
9	接收罐	台	不锈钢	2000L	4	/
10	打浆釜	台	碳钢衬氟	2000L	4	/
11	换热器	台	石墨	10 m ²	4	/
12	二氯乙烷高位槽	台	PP	500L	4	/
13	接收罐	台	PP	300L	4	/
14	二氯乙烷回收釜	台	碳钢衬氟	2000L	4	/
15	换热器	台	石墨	10 m ²	4	/
16	高位槽	台	PP	200L	4	/
17	接收罐	台	搪玻璃	2000L	4	/
18	脱色釜	台	搪玻璃	5000L	4	/
19	高位槽	台	PP	500L	4	/
20	换热器	台	列管式	10 m ²	4	/
21	接收罐	台	PP	300L	4	/
22	水结晶釜	台	碳钢衬氟	5000L	4	衬氟离心机
23	换热器	台	石墨	10 m ²	4	/
24	接收罐	台	PP	300L	4	/
25	水洗釜	台	搪玻璃	5000L	4	/
26	过滤器	台	不锈钢	100L	4	/
27	结晶釜	套	搪玻璃	5000L	4	/
28	高位槽	台	PP	200L	4	/
29	换热器	台	列管式	10m ²	4	/
30	离心母液接收罐	台	不锈钢	5000L	4	/
31	离心机	台	不锈钢	LB1000	4	/
32	离心机	台	衬氟	LB1000	16	/
33	升降机	台	1t	1t	1.0	/
34	水喷射真空泵	台	RPP	280		/
35	无油立式泵	台		100B		/
36	输料泵	台			20	/
注	有独立离心房两间，各内置1台离心机					

(5) 反式-4-氨基金刚烷醇盐酸盐项目工程分析

1) 工艺流程

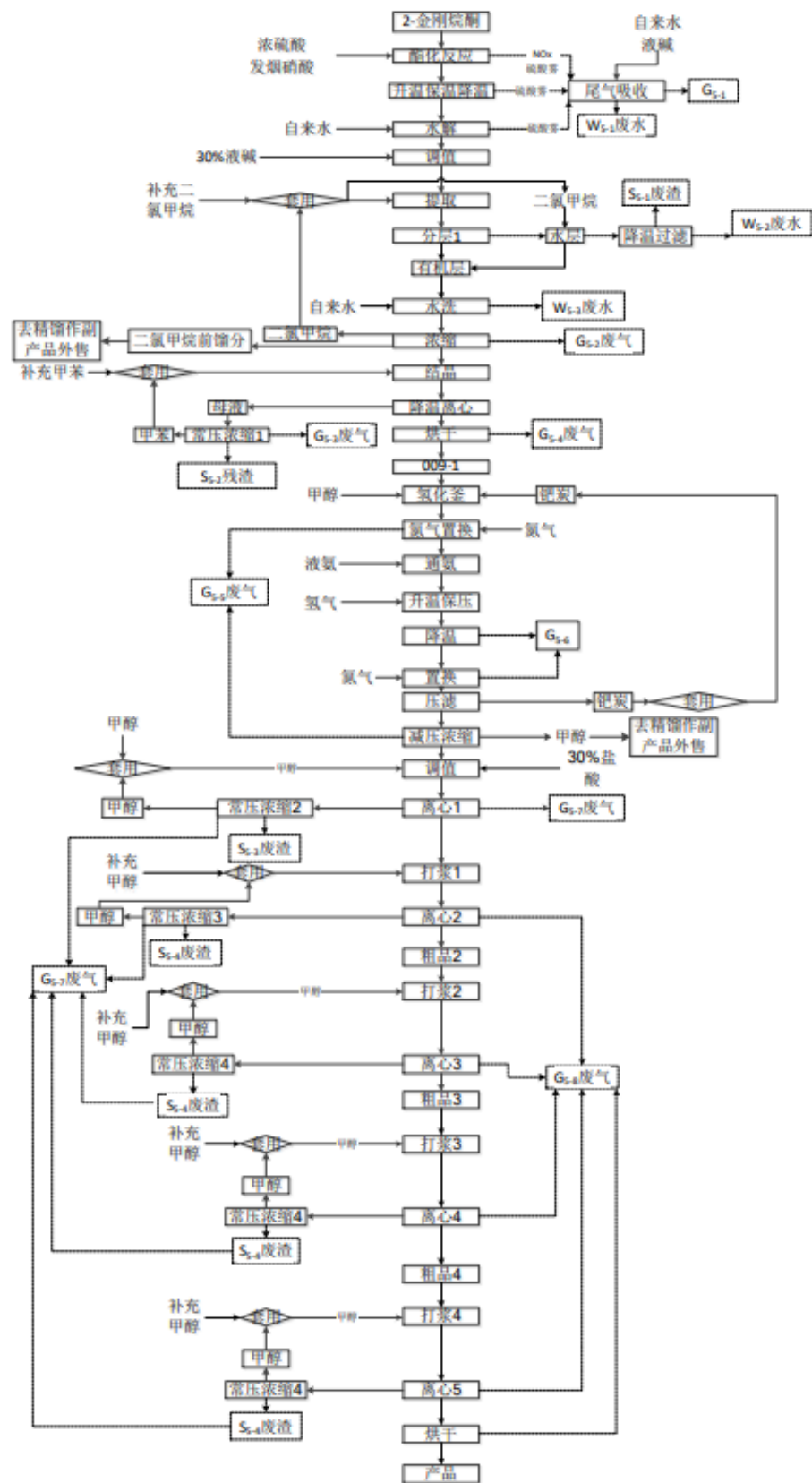


图 3.5-5 反式-4-氨基金刚烷醇盐酸盐工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

反式-4-氨基金刚烷醇盐酸盐项目产污环节见下表。

表 3.5-9 反式-4-氨基金刚烷醇盐酸盐项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产污环节	治理措施
废气	G ₅₋₁	NO _x 、硫酸雾	酯化反应	酸雾洗涤塔
	G ₅₋₂	二氯乙烷	浓缩	活性炭纤维吸附- 脱附再生装置
	G ₅₋₃	二氯乙烷、甲苯	浓缩	
	G ₅₋₄	甲苯	烘干	RTO 蓄热式焚烧 炉
	G ₅₋₅	甲醇	浓缩	
	G ₅₋₆	氢气、甲醇	降温	
	G ₅₋₈	甲醇	离心、烘干	
	G ₅₋₇	甲醇、氯化氢	浓缩	三级水洗喷淋+一 级碱洗喷淋
废水	W ₅₋₁	COD	离心	三级水洗喷淋+一 级碱洗喷淋
	W ₅₋₂	COD	离心	
	W ₅₋₃	COD	分层、离心	
	W ₅₋₄	COD	废气处理	
固废	S ₅₋₁	苯酚钠、二氯乙烷、氢氧化钠等	离心	三级水洗喷淋+一 级碱洗喷淋
	S ₅₋₂	高沸物等	浓缩	
	S ₅₋₃	活性炭、乙酸乙酯	压滤	

3) 设备清单

反式-4-氨基金刚烷醇盐酸盐项目主要设备清单见表 3.5-10。

表 3.5-10 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
1	酯化反应器	台	搪玻璃	2000L	1	/
2	输料泵	台	/	/	1	输送发烟硝酸
3	片式冷凝器	台	搪玻璃	10m ²	1	/
4	高位槽	台	PP	200L	1	/
5	接收罐	台	PP	300L	1	/
6	水解釜	台	搪玻璃	5000L	1	不锈钢离心机
7	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	1	/
8	二氯甲烷高位槽	台	PP	500L	1	/
9	液碱高位槽	台	PP	500L	1	/
10	接收罐	台	PP	300L	1	/
11	水洗釜	台	搪玻璃	5000L	1	/
12	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	1	/
13	高位槽	台	PP	200L	1	备用
14	接收罐	台	PP	300L	1	/
15	浓缩釜	台	搪玻璃	3000L	1	/
16	列管式冷凝器	台	不锈钢	8 m ²	1	/
17	甲苯高位槽	台	PP	500L	1	/
18	接收罐	台	PP	300L	1	/
19	二氯甲烷接收罐	台	不锈钢	2000L	1	/
20	结晶釜	台	搪玻璃	2000L	1	离心机
21	列管式冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	1	/
22	高位槽	台	PP	200L	1	备用
23	接收罐	台	PP	300L	1	/
24	甲苯回收釜	台	搪玻璃	2000L	1	/
25	列管式冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	1	/

序号	品名	单位	材质	规格	数量	备注
26	高位槽	台	PP	200L	1	/
27	接收罐	台	不锈钢	1000L	1	/
28	溶解釜	台	搪玻璃	3000L	1	/
29	高位槽	台	PP	500L	1	/
30	浓缩釜	台	搪玻璃	3000L	1	离心机
31	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	1	/
32	盐酸甲醇高位槽	台	PP	500L	1	/
33	甲醇高位槽	台	PP	500L	1	/
34	输料泵	台	/	/	1	/
35	接收罐	台	不锈钢	2000L	1	/
36	母液浓缩釜	台	搪玻璃	2000L	1	/
37	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	1	/
38	高位槽	台	PP	200L	1	备用
39	接收罐	台	PP	300L	1	/
40	打浆釜	台	搪玻璃	300L	4	离心机
41	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	4	/
42	甲醇高位槽	台	PP	500L	4	/
43	接受罐	台	PP	300L	4	/
44	打浆母液浓缩釜	台	搪玻璃	2000L	4	/
45	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	4	/
46	高位槽	台	PP	200L	4	备用
47	接收罐	台	PP	300L	4	/
48	离心机	台	不锈钢	LB1000	7	/
49	输料泵	台	/	/	10	/
50	氨化加氢釜	台	不锈钢	3000L	1	位于合成车间二
51	氢气缓冲罐	台	不锈钢	/	1	
52	过滤器	台	不锈钢	100L	1	
53	输料泵	台	/	/	1	
注	有独立离心房两间，各内置1台离心机					

(6) PAC 项目工程分析

1) 工艺流程

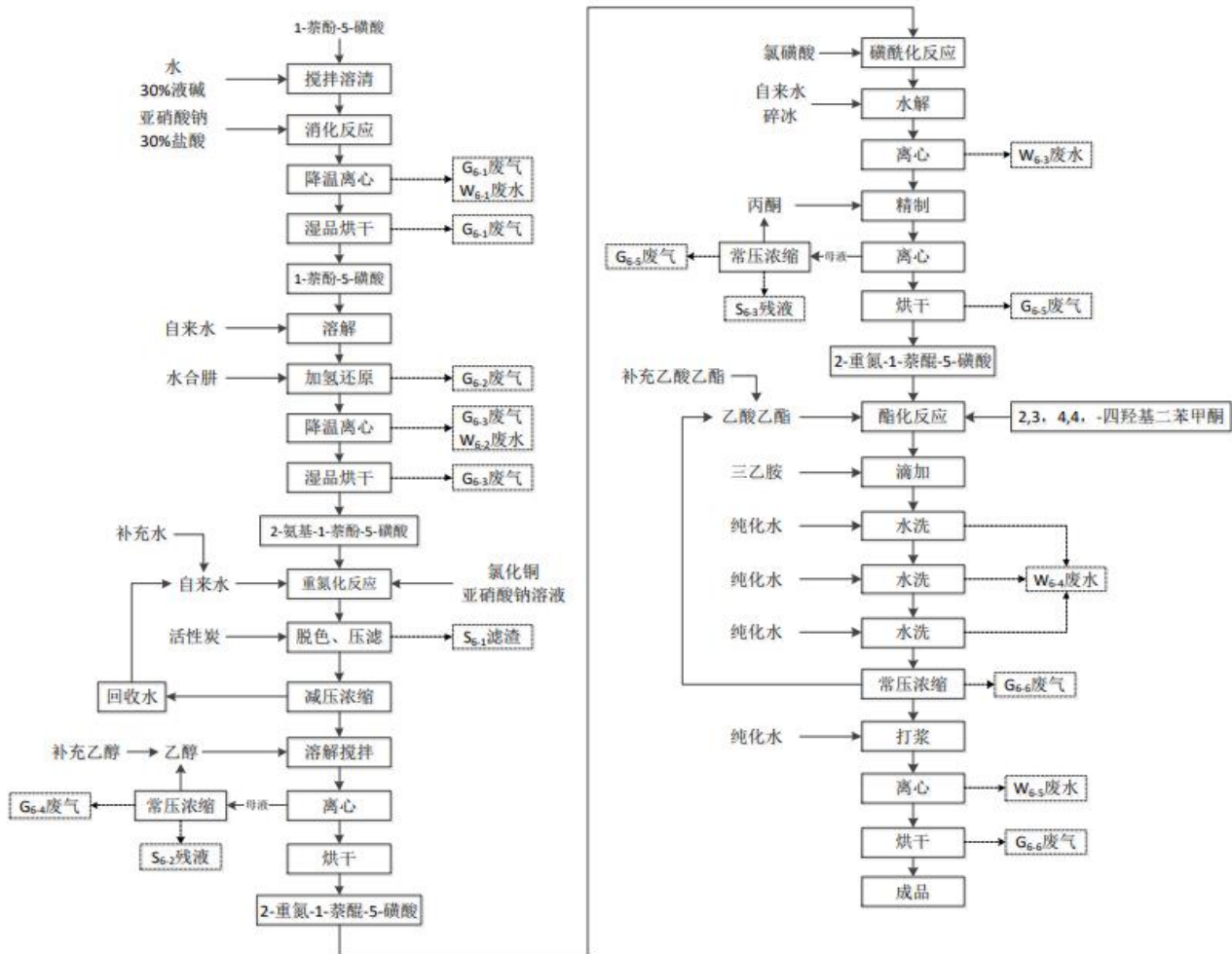


图 3.5-6 PAC 工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

PAC 项目产污环节见下表。

表 3.5-11 PAC 项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产污环节	治理措施
废气	G ₆₋₁	氯化氢	降温离心	三级碱洗喷淋+活性炭纤维吸附-脱附再生装置
	G ₆₋₆	氯化氢、乙酸乙酯	酯化反应	
	G ₆₋₂	氮气	加氢还原反应	直排
	G ₆₋₃	水汽	烘干	
	G ₆₋₄	乙醇	烘干、浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₆₋₅	丙酮	烘干、浓缩	
	G ₆₋₇	乙酸乙酯	烘干、浓缩	
废水	W ₆₋₁	COD、盐分	离心	厂区污水处理站处理
	W ₆₋₂	COD	离心	
	W ₆₋₃	COD、pH	离心	
	W ₆₋₄	COD、pH	废气处理	
固废	S ₆₋₁	活性炭等	离心	委托有资质部门处理
	S ₆₋₂	乙醇和高沸物等	浓缩	
	S ₆₋₃	硫酸、丙酮、氯磺酸等	浓缩	

3) 设备清单

PAC 项目主要设备清单见表 3.5-12。

表 3.5-12 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量
1	亚硝化反应釜	台	搪玻璃	5000L	3
2	盐酸高位槽	台	PP	500L	3
3	液碱高位槽	台	PP	500L	3
4	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
5	接收罐	台	PP	300L	3
6	还原釜	台	搪玻璃	3000L	3
7	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
8	高位槽	台	PP	200L	3
9	接收罐	台	PP	300L	3
10	溶解釜	台	搪玻璃	1000L	3
11	重氮化釜	台	搪玻璃	3000L	3
12	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
13	高位槽	台	PP	200L	3
14	接收罐	台	PP	300L	3
15	浓缩釜	台	搪玻璃	3000L	3
16	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
17	高位槽	台	PP	200L	3
18	接收罐	台	PP	300L	6
19	乙醇回收釜	台	搪玻璃	2000L	3
20	列管式冷凝器	台	不锈钢	5 m ²	3
21	接收罐	台	不锈钢	1000L	3
22	磺化釜	台	搪玻璃	2000L	3
23	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
24	氯磺酸高位槽	台	搪玻璃	200L	3
25	接受罐	台	PP	300L	3
26	水解釜	台	搪玻璃	5000L	3
27	精制釜	台	搪玻璃	3000L	3
28	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
29	丙酮高位槽	台	PP	200L	3
30	接收罐	台	PP	300L	3
31	过滤器	台	不锈钢	100L	3
32	母液回收釜	台	搪玻璃	3000L	3
33	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
34	接收罐	台	搪玻璃	1000L	3
35	酯化釜	台	搪玻璃	5000L	3
36	片式冷凝器	台	搪玻璃	10m ²	3
37	三乙胺高位槽	台	PP	200L	3
38	乙酸乙酯高位	台	不锈钢	200L	3
39	接收罐	台	PP	300L	3
40	结晶釜	台	搪玻璃	5000L	3
41	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	3
42	乙酸乙酯接收罐	台	不锈钢	1000L	3
43	离心机	台	不锈钢	LB1000	15
44	隔膜泵	台	/	/	6
45	输料泵	台	/	/	9

序号	品名	单位	材质	规格	数量
46	水喷射真空泵	台	RPP	280	2
47	无油立式泵	台	/	100B	2
48	升降机	台	1t	1t	1

(7) 1,3-二金刚烷单甲基丙烯酸酯项目工程分析

1) 工艺流程

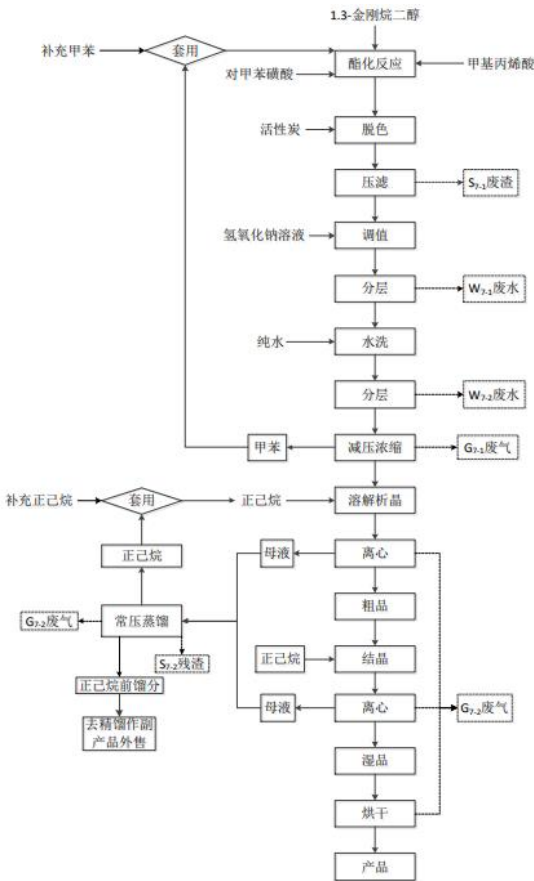


图 3.5-7 1,3-二金刚烷单甲基丙烯酸酯工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

1,3-二金刚烷单甲基丙烯酸酯项目产污环节见下表。

表 3.5-13 1,3-二金刚烷单甲基丙烯酸酯项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产污环节	治理措施
废气	G7-1	甲苯	浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
	G7-2	正己烷	浓缩	
废水	W7-1	COD	水洗、分层	厂区污水处理站处理
固废	S7-1	活性炭、甲基丙烯酸等	压滤	委托有资质部门处理
	S7-2	产品和高沸物等	浓缩	

3) 设备清单

1,3-二金刚烷单甲基丙烯酸酯项目主要设备清单见表 3.5-14。

表 3.5-14 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量
1	酯化反应釜	台	搪玻璃	3000L	2
2	片式冷凝器	台	搪玻璃	10m ²	2
3	高位槽	台	PP	500L	2
4	接收罐	台	PP	300L	2
5	中和釜	台	搪玻璃	5000L	2
6	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2
7	高位槽	台	PP	500L	2
8	接收罐	台	PP	300L	2
9	浓缩釜	台	搪玻璃	2000L	2
10	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2
11	高位槽	台	PP	200L	2
12	接收罐	台	PP	300L	2
13	深冷釜	台	不锈钢	2000L	2
14	高位槽	台	不锈钢	200L	2
15	溶解釜	台	搪玻璃	2000L	2
16	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2
17	高位槽	台	PP	200L	2
18	接收罐	台	PP	300L	2
19	深冷釜	台	不锈钢	1000L	2
20	高位槽	台	不锈钢	200L	2
21	母液回收釜	台	搪玻璃	2000L	2
22	片式冷凝器	台	搪玻璃	10 m ²	2
23	高位槽	台	PP	200L	2
24	接收罐	台	不锈钢	500L	2
25	水喷射真空泵	台	RPP	280	2
26	无油立式泵	台	/	100B	2
27	离心机	台	不锈钢	LB1000	4

(8) 3-甲氧基丙酸甲酯项目工程分析

1) 工艺流程

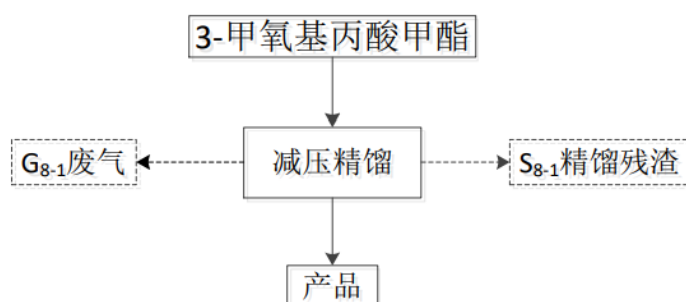


图 3.5-8 3-甲氧基丙酸甲酯工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

3-甲氧基丙酸甲酯项目产污环节见下表。

表 3.5-15 3-甲氧基丙酸甲酯项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产污环节	治理措施
废气	G ₈₋₁	VOCs（3-甲氧基丙酸甲酯）	浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
固废	W ₈₋₁	活性炭、甲基丙烯酸等	浓缩	委托有资质部门处理

3) 设备清单

3-甲氧基丙酸甲酯项目主要设备清单见表 3.5-16。

表 3.5-16 主要设备清单

序号	名称	数量	规格	材质
1	精馏塔(配两台 5T 储罐)	1	400mm×10m	搪瓷
2	精馏塔(配两台 5T 储罐)	1	自动化	不锈钢
3	高真空机组	1	1pa	/

(9) 醋酸-3-甲氧基丁酯项目工程分析

1) 工艺流程

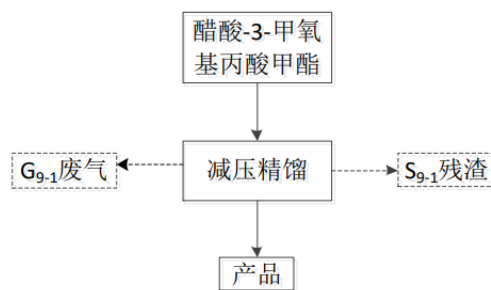


图 3.5-9 醋酸-3-甲氧基丁酯工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

醋酸-3-甲氧基丁酯项目产污环节见下表。

表 3.5-17 醋酸-3-甲氧基丁酯项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产污环节	治理措施
废气	G ₉₋₁	VOCs（3-甲氧基丙酸甲酯）	浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
固废	W ₉₋₁	活性炭、甲基丙烯酸等	浓缩	委托有资质部门处理

3) 设备清单

醋酸-3-甲氧基丁酯项目主要设备清单见表 3.5-18。

表 3.5-18 主要设备清单

序号	名称	数量	规格	材质
1	精馏塔(配两台 5T 储罐)	1	400mm×10m	搪瓷
2	精馏塔(配两台 5T 储罐)	1	自动化	不锈钢
3	高真空机组	1	1pa	/

(10) 四甲基氢氧化铵项目工程分析

1) 工艺流程

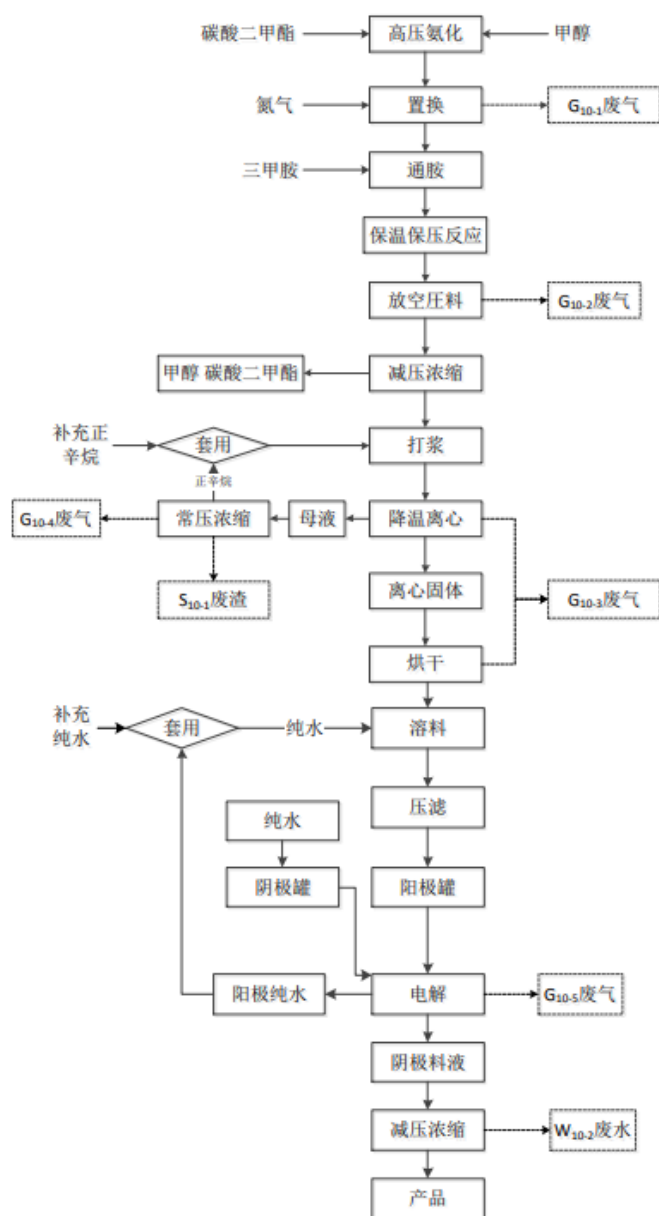


图 3.5-10 四甲基氢氧化铵工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

四甲基氢氧化铵项目产污环节见下表。

表 3.5-19 四甲基氢氧化铵项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₁₀₋₁	甲醇、碳酸二甲酯	置换反应	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₁₀₋₁	三甲胺	放空压料	
	G ₁₀₋₁	正辛烷	离心烘干	
	G ₁₀₋₁	碳酸二甲酯、甲醇、正辛烷	浓缩	
废水	W ₁₀₋₁	COD	浓缩	厂区污水处理站处理
固废	S ₁₀₋₁	高沸物	浓缩	委托有资质部门处理

3) 设备清单

四甲基氢氧化铵项目主要设备清单见表 3.5-20。

表 3.5-20 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量
1	高压釜1	台	不锈钢	2000L	1
2	高位槽	台	不锈钢	500L	1
3	高压釜2	台	不锈钢	1000L	1
4	高位槽	台	不锈钢	200L	1
5	高压釜1	台	不锈钢	500L	1
6	高位槽	台	不锈钢	200L	1
7	浓缩釜1	台	搪玻璃	1000L	1
8	高位槽	台	PP	200L	1
9	冷凝器	台	玻璃	2.5 m ²	1
10	接收罐	台	PP	200L	1
11	浓缩釜2	台	搪玻璃	300L	1
12	高位槽	台	PP	100L	1
13	冷凝器	台	玻璃	2.5 m ²	1
14	接收罐	台	PP	200L	1
15	真空烘箱	台	不锈钢	FZG-15	1
16	正辛烷回收釜1	台	搪玻璃	1000L	1
17	冷凝器	台	玻璃	2.5 m ²	1
18	高位槽	台	PP	200L	1
19	接收罐	台	PP	200L	1
20	浓缩釜3	台	搪玻璃	500L	1
21	冷凝器	台	玻璃	2.5 m ²	1
22	高位槽	台	PP	200L	1
23	接收罐	台	PP	100L	1
24	接收罐	台	PP	50L	1
25	正辛烷回收釜2	台	搪玻璃	300L	1
26	冷凝器	台	玻璃	2.5 m ²	1
27	高位槽	台	PP	100L	1
28	接收罐	台	PP	200L	1
29	浓缩釜4	台	搪玻璃	200L	1
30	冷凝器	台		2.5m ²	1
31	高位槽	台	PP	100L	1
32	接收罐	台	PP	100L	1
33	接收罐	台	PP	50L	1
34	离心机	台	不锈钢	LB600	1
35	离心机	台	衬氟	LB800	1
36	高真空	组	/	5Pa	2
37	水喷射真空泵	台	RPP	280	2
38	无油立式泵	台	/	100B	2
39	电解装置	套	/	/	2
40	隔膜泵	台	/	/	5
41	输料泵	台	/	/	4
42	电子秤	台	/	/	4
注	有独立离心房两间，各内置1台离心机				

(11) 2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯项目工程分析

1) 工艺流程

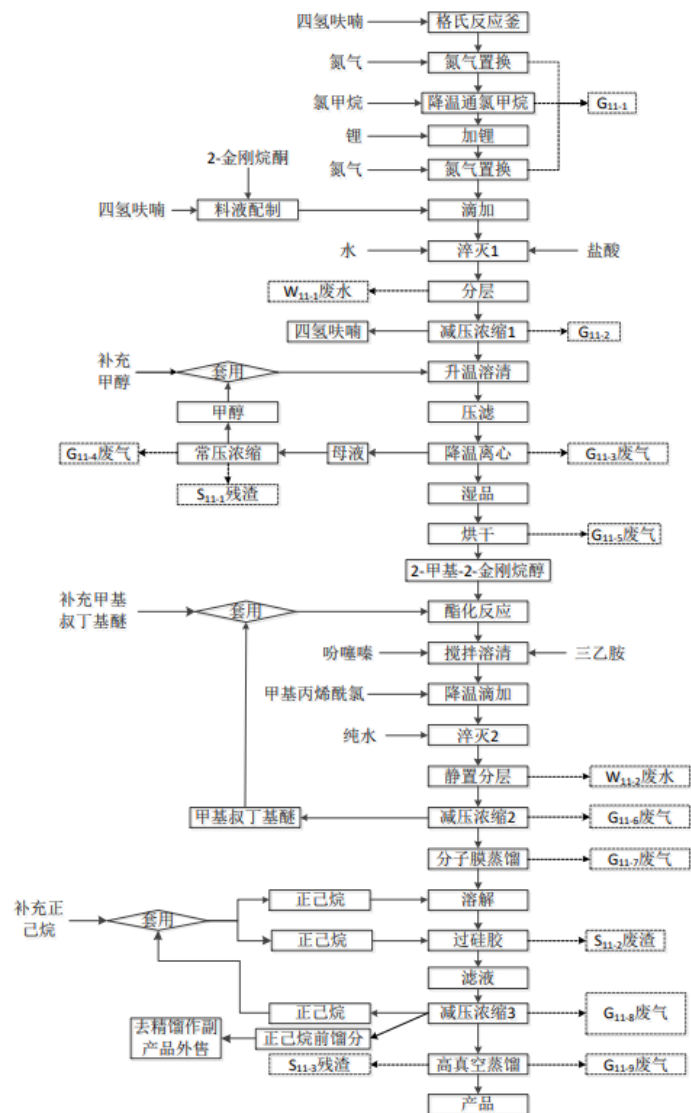


图3.5-11 2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯项目产物环节见下表。

表3.5-21 2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯项目产物环节表。

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₁₁₋₁	氯甲烷、四氢呋喃	反应废气	活性炭吸附
	G ₁₁₋₂	四氢呋喃	浓缩	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₁₁₋₃	甲醇、四氢呋喃	降温离心	
	G ₁₁₋₄	甲醇	浓缩	
	G ₁₁₋₅	甲醇、四氢呋喃	烘干	
	G ₁₁₋₆	三乙胺、甲基叔丁基醚	浓缩	
	G ₁₁₋₇	三乙胺、甲基叔丁基醚	蒸馏	
	G ₁₁₋₈	甲叔醚、正己烷	浓缩	
	G ₁₁₋₉	正己烷	蒸馏	
废水	W ₁₁₋₁	COD、盐分	分层	厂区污水处理站处理
	W ₁₁₋₂	COD、氨氮	分层	
固废	S ₁₁₋₁	四氢呋喃、甲醇等	浓缩	委托有资质部门处理

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
	S ₁₁₋₂	硅胶、正己烷等	过硅胶	
	S ₁₁₋₃	高沸物	蒸馏	

3) 设备清单

2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯项目主要设备清单见表

表 3.5-22 主要设备清单

序号	品名	单位	材质	规格	数量
1	配制釜	台	搪玻璃	200L	1
2	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
3	THF高位槽	台	PP	100L	1
4	接收罐	台	PP	50L	1
5	格式反应釜	台	搪玻璃	500L	1
6	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
7	高位槽	台	PP	100L	1
8	THF高位槽	台	PP	100L	1
9	接收罐	台	PP	100L	1
10	水解釜	台	搪玻璃	1000L	1
11	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
12	高位槽	台	PP	100L	1
13	接收罐	台	PP	100L	1
14	浓缩釜	台	搪玻璃	500L	1
15	冷凝器	台	玻璃	2.5	2
16	高位槽	台	PP	100L	1
17	接收罐	台	PP	100L	1
18	过滤器	台	不锈钢	50L	1
19	精制釜	台	搪玻璃	200L	1
20	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
21	高位槽	台	PP	100L	1
22	接收罐	台	PP	100L	1
23	离心机	台	不锈钢	LB100	1
24	母液回收釜	台	搪玻璃	200L	1
25	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
26	高位槽	台	PP	100L	1
27	接收罐	台	PP	100L	1
28	酯化釜	台	搪玻璃	500L	1
29	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
30	高位槽	台	PP	100L	1
31	接收罐	台	PP	100L	1
32	淬灭釜	台	搪玻璃	1000L	1
33	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
34	高位槽	台	PP	100L	1
35	接收罐	台	PP	100L	1
36	浓缩釜	台	搪玻璃	500L	1
37	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
38	高位槽	台	PP	100L	1
39	接收罐	台	PP	100L	1
40	分子膜蒸馏	套	不锈钢		2

序号	品名	单位	材质	规格	数量
41	溶解釜	台	搪玻璃	500L	1
42	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
43	高位槽	台	PP	100L	1
44	接收罐	台	PP	100L	1
45	硅胶柱	台	不锈钢	300×2000	2
46	浓缩釜2	台	搪玻璃	500L	1
47	冷凝器	台	玻璃	2.5	1
48	高位槽	台	PP	100L	1
49	接收罐	台	PP	100L	1
50	高真空蒸馏釜	台	搪玻璃	100L	2
51	冷凝器	台	玻璃	2.5	2
52	接收罐	台	PP	50L	4
53	高真空机组	组	/	5Pa	2
54	水喷射真空泵	台	RPP	280	2
55	无油立式泵	台	/	100B/	2
56	隔膜泵	台	/	/	5
57	输料泵	台	/	500KG	6
58	电子秤	台	/	10万大卡	6
59	冷冻机	套	/	1t	1
60	升降机	台	/		1

(12) 对羟基苯乙烯共聚树脂项目工程分析

1) 工艺流程

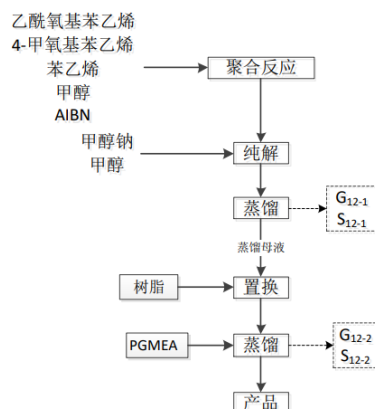


图 3.5-12 对羟基苯乙烯共聚树脂工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

对羟基苯乙烯共聚树脂项目产污环节见下表。

表 3.5-23 对羟基苯乙烯共聚树脂项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₁₂₋₁	甲醇等	蒸馏	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₁₂₋₂	甲醇等	蒸馏	
固废	S ₁₂₋₁	甲醇及纯解混合液	蒸馏	委托有资质部门处理
	S ₁₂₋₂	甲醇及纯解混合液	蒸馏	

3) 设备清单

对羟基苯乙烯共聚树脂项目主要设备清单见表 3.5-24。

表 3.5-24 主要设备清单

序号	设备名称	材质	数量	型号
1	反应釜	搪玻璃	2	200L
2	反应釜	搪玻璃	2	500L
3	反应釜	搪玻璃	3	1000L
4	反应釜	搪玻璃	3	2000L
5	反应釜	搪玻璃	1	3000
6	沉淀釜	搪玻璃	3	1000
7	沉淀釜	搪玻璃	4	3000
8	接收釜	搪玻璃	18	100L
9	冷凝器	玻搪/玻璃璃	7	10m ²
10	冷凝器	玻璃/搪玻璃	4	4m ²
11	气动隔膜泵	四氟	5	
12	纯化柱	玻璃/玻璃钢	11	
13	离心机	SUS	8	LP800
14	冷热一体机	碳钢	2	ACO-20AS-40KW
15	冷热一体机	碳钢	2	ACO-20AS-40KW
16	冷热一体机	碳钢	3	ACO-20AS-90KW
17	冷热一体机	碳钢	2	ACO-20AS-100KW
18	冷热一体机	碳钢	1	ACO-20AS-150KW
19	静态水热真空干燥箱	SUS	11	FZG15
20	20/50L+冷内热一体机	玻璃+碳钢	1	/
21	真空泵	碳钢	6	WLW-70C

(13) 丙烯酸金刚烷酯共聚树脂项目工程分析

1) 工艺流程

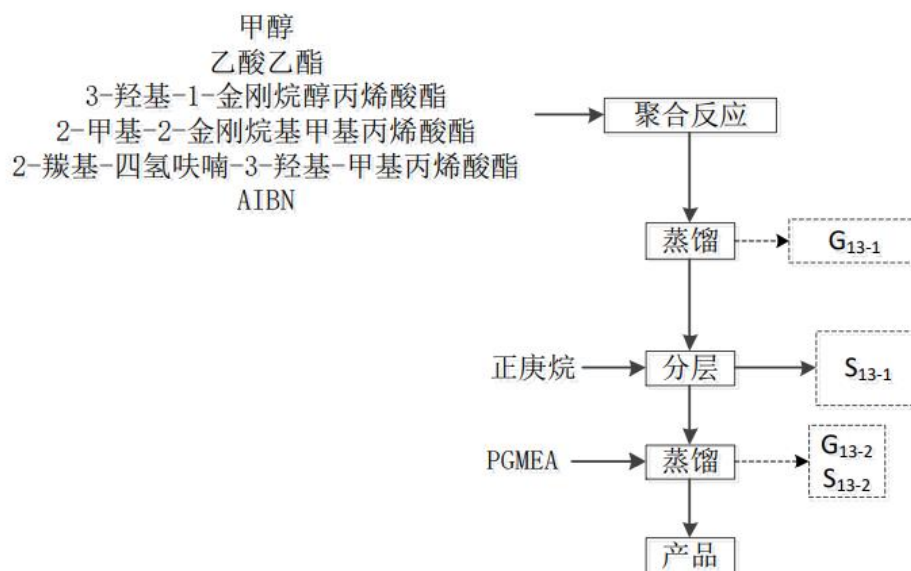


图3.5-13 丙烯酸金刚烷酯共聚树脂工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

丙烯酸金刚烷酯共聚树脂项目产污环节见下表。

表 3.5-25 丙烯酸金刚烷酯共聚树脂项目产污环节表

污染物类型	编号	污染物	产生环节	治理措施
废气	G ₁₃₋₁	甲醇、乙酸乙酯等	蒸馏	RTO 蓄热式焚烧炉
	G ₁₃₋₂	甲醇、乙酸乙酯等	蒸馏	
固废	S ₁₂₋₁	甲醇及纯解混合液	分层	委托有资质部门处理
	S ₁₃₋₂	甲醇及纯解混合液	蒸馏	

3) 设备清单

丙烯酸金刚烷酯共聚树脂项目主要设备清单见表 3.5-26。

表 3.5-26 主要设备清单

序号	设备名称	材质	数量	型号
1	反应釜	搪玻璃	1	200L
2	反应釜	搪玻璃	1	500L
3	反应釜	搪玻璃	1	1000L
4	反应釜	搪玻璃	1	2000L
5	反应釜	搪玻璃	1	3000
6	沉淀釜	搪玻璃	1	1000
7	沉淀釜	搪玻璃	2	3000
8	接收釜	搪玻璃	8	100L
9	冷凝器	玻搪/玻璃璃	3	10m ²
10	冷凝器	玻璃/搪玻璃	2	4m ²
11	气动隔膜泵	四氟	5	
12	纯化柱	玻璃/玻璃钢	5	
13	离心机	SUS	4	LP800
14	冷热一体机	碳钢	1	ACO-20AS-40KW
15	冷热一体机	碳钢	1	ACO-20AS-40KW
16	冷热一体机	碳钢	1	ACO-20AS-90KW
17	冷热一体机	碳钢	1	ACO-20AS-100KW
18	冷热一体机	碳钢	1	ACO-20AS-150KW
19	水热真空双锥干燥机	SUS	4	FZG15
20	20/50L+冷内热一体机	玻璃+碳钢	1	/
21	真空泵	碳钢	3	WLW-70C

(14) PHSN6015-5 248nm 负性光刻胶项目工程分析

1) 工艺流程

对羟基苯乙烯共聚树脂

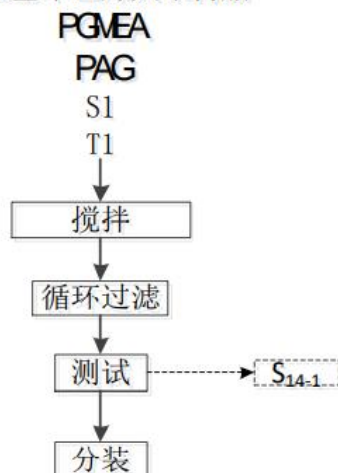


图 3.5-14 PHSN6015-5 248nm 负性光刻胶工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

固废：测试样品 S₁₄₋₁。

3) 设备清单

PHSN6015-5 248nm 负性光刻胶项目主要设备清单见表 3.5-27。

表 3.5-27 主要设备清单

序号	设备名称	材质	数量	设备型号
1	反应釜	搪玻璃	4	200L
2	反应釜	搪玻璃	4	600L
3	反应釜	搪玻璃	2	1000L
4	接收釜	搪玻璃	10	100L
5	冷凝器	玻璃/搪玻璃	2	10m ²
6	冷凝器	玻璃/搪玻璃	8	4m ²
7	灌装机	四氟	3	/
8	气动横隔膜	四氟	5	/
9	20/50L+冷内热一体机	碳钢+玻璃	1	/
10	真空泵	碳钢	2	WLW-70C

(15) RDT500 248nm 厚膜光刻胶项目工程分析

1) 工艺流程

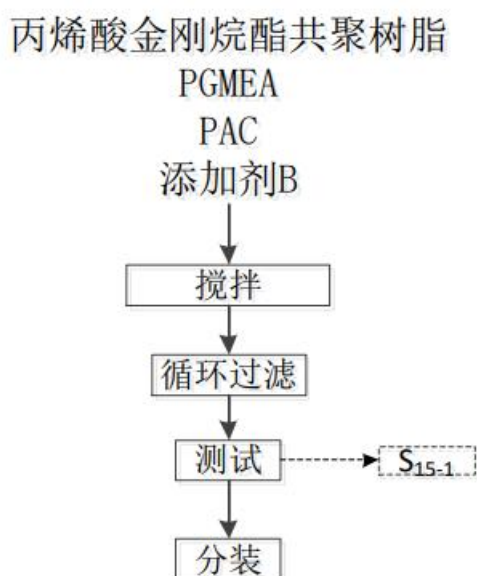


图 3.5-15 RDT500 248nm 厚膜光刻胶工艺流程及产污环节图

2) 产污环节

固废：测试样品 S₁₅₋₁。

3) 设备清单

RDT500 248nm 厚膜光刻胶项目主要设备清单见表 3.5-28。

表 3.5-28 主要设备清单

序号	设备名称	材质	数量	设备型号
1	反应釜	搪玻璃	1	200L
2	反应釜	搪玻璃	2	500L
3	反应釜	搪玻璃	1	1000L
4	反应釜	搪玻璃	1	2000L
5	接收釜	搪玻璃	5	100L
6	冷凝器	玻璃/搪玻璃	2	10m ²
7	冷凝器	玻璃/搪玻璃	3	4m ²
8	灌装机	四氟	3	/
9	气动横隔膜	四氟	5	/
10	20/50L+冷内热一体机	碳钢+玻璃	1	/
11	真空泵	碳钢	2	WLW-70C

3.5.2“三废”产生及治理情况

“三废”产生及治理情况见表。

表 3.5-29 “三废”产生及治理情况

项目类别		污染物产生量	污染物削减量	污染物排放量		处理措施
				接管考核量	排入环境量	
废水	水量	39633.267	0	39633.267		厂区污水处理站经“蒸发脱盐+气浮+电催化氧化+物化调节+隔油沉淀+微电解+十二芬顿氧化+混凝沉淀+厌氧+A/O+二沉池+应急氧化”工艺处理达标后排入邳州中创污水处理厂进一步处理
	COD	437.72	420.88	16.84	1.98	
	氨氮	1.06	0.27	0.79	0.20	
	SS	21.76	19.78	1.98	0.40	
	总磷	0.04	0	0.04	0.02	
	盐分	494.29	478.47	15.82	15.82	
废气	有组织	氨气	9.2	8.92	0.28	RTO 蓄热式焚烧炉
		丙酮	5.04	4.89	0.15	
		甲苯	32.5	31.535	0.965	
		甲醇	36.222	33.042	1.11	
		甲醛	0.4	0.39	0.01	
		三甲胺	0.63	0.61	0.02	
		乙酸乙酯	100.44	96.61	3.83	
		DMF	34	32.98	1.02	
		非甲烷总烃	130.382	126.472	3.91	
		二氧化硫	0.2	0	0.2	
		氮氧化物	55.83	5.53	50.3	
		溴化氢	104.8	103.75	1.05	经“3级水吸收+1级碱吸收+活性炭吸附”装置处理后由1#排气筒排放
	无组织	二氯乙烷	12.05	11.929	0.121	经活性炭纤维吸附-脱附再生装置处理后由1#排气筒排放
		氯甲烷	0.05	0.049	0.001	
		二氯甲烷	17.8	17.622	0.178	
		硫酸雾	2.5	2.25	0.025	经“二级碱液吸收”处理后由2#排

						气筒排放
		氯化氢	19.875	19.625	0.25	合成车间一产生的氯化氢经“三级水吸收 +1 级碱吸收”装置处理后由 3#排气筒排放 合成车间四产生的氯化氢经“三级碱液吸收”装置处理后由 4#排气筒排放
	无组织	DMF	0.02	0	0.02	加强车间通风
		HCl	0.02	0	0.02	
		氨	0.2	0	0.2	
		丙酮	0.01	0	0.01	
		二氯甲烷	0.05	0	0.05	
		二氯乙烷	0.05	0	0.05	
		甲苯	0.034	0	0.034	
		甲醇	0.093	0	0.093	
		甲醛	0.01	0	0.01	
		乙酸乙酯	0.2	0	0.2	
		非甲烷总烃	0.4	0	0.4	
		硫酸雾	0.002	0	0.002	
		硫化氢	0.1	0	0.1	
固废	危险废物		2151.045	2151.045	0	委托有资质单位处理
	一般固废		1.5	1.5	0	外售
	生活垃圾		58.7	58.7	0	环卫部门定期清理

3.6 安全生产管理

公司针对安全管理建立了安全生产管理的相关制度和程序,控制和消除生产作业过程中的潜在危险,规范生产。通过实施全员安全管理来执行“安全第一,预防为主,综合治理”的方针。从公司、厂区、车间、生产线等设管理专员负责,检查厂区范围内的设备运行情况; 厂区防火安全员职责,贯彻与落实上级各项安全生产工作方针、政策,明确各级管理人员和操作人员的安全管理责任,从组织管理上保障企业的安全。

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

3.7.1 制度设置

厂区制定了各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施、各级机构职责,同时加强安全教育,以提高职工的安全意识和安全防范能力。

3.7.2 截流措施

根据现场核查,博康公司风险单元主要有生产车间、甲类罐区、甲类仓库和危废间等。风险单元截流措施主要有:

企业生产车间、甲类罐区及甲类仓库均设有导流槽和收集沟,同时生产车间和甲类仓库

设有排放口，可及时将泄漏物排入事故池，防止泄漏物蔓延。

危废间地面四周建设导流槽、收集沟、地面硬化等措施，并按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求规范建设危废间。

3.7.3 监控系统

企业各生产车间均配有多个气体泄露监测预警系统，当有毒有害气体泄露时，预警系统发出警报，及时提醒车间及厂区内工作人员撤离并采取应急措施。

液体原材料储备容器均设有液面计，用于监测容器内液面高度，防止液面过高或过低引发危险事件，同时企业派有专门负责人定期检查，保证液面计正常使用及记录液面高度。

3.7.4 事故排水防控措施

（1）事故状态下尾水的收集

考虑到博康公司出现火灾的消防尾水排入雨水管网，对周边地表水环境有一定的冲击影响，徐州博康信息化学品有限公司需增设 900m³ 的事故池，以接纳出现火灾爆炸的消防尾水，确保事故废水不直接进入雨水管网，不对周围地表水体造成污染。

根据相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中： V_1 -收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量（储存相同物料的罐组按 1 个最大贮罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间贮罐计）； V_2 -发生事故的贮罐或装置的消防水量； V_3 -发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量； V_4 -发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量； V_5 -发生事故时可能进入该系统的降雨量。

经计算，徐州博康信息化学品有限公司 $V_1=240\text{m}^3$ ；

$V_2=0.035 \times 3600 \times 3=378\text{m}^3$ （根据《建筑设计防火规范》第 8.2.2 条和第 8.4.1 条，本项目室外消火栓用水量为 25L/s，室内消火栓用水量为 10L/s，总消火栓用水量为 35L/s。火灾延续时间 3 小时）。

$V_3=0\text{m}^3$ ，发生事故时围堰等可暂时贮存的物料有效容积；

$V_4=20\text{m}^3$ ； $V_5=243\text{m}^3$ 。

经计算，事故后产生的废水量为 881m³。事故池可暂时收集消防尾水。消防尾水主要为 SS，通过厂区污水处理站进行处理，处理后可由邳州中创污水处理有限公司接管。应急事故池池底及池四周应作防渗、防漏处理，以保证不会对周围地下水环境产生影响。雨水排放口安装切断设施，一旦发生事故，立即关闭管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，使公司内所有事故废水，包括消防水全部汇入事故池。公司正常运营情况下，事故池须保持

常空状态。

(2) 水污染环境事件保护目标的应急措施

本企业废水主要为厂区职工生产废水和生活污水，经厂区污水处理站处理后排入邳州中创污水处理有限公司进一步处理，不排入地表水环境。

3.7.5 雨水系统防控措施

博康公司排水系统采用“清污分流、雨污分流”体系，分为雨水、清净水下水排水系统和污水排水系统。厂区车间屋面雨水经雨水斗收集，场地及道路雨水经雨水口收集后用管道排入就近厂区雨水管网。厂区污水主要为生活污水、生产废水，生活污水经化粪池处理后与生产废水一道接入厂区污水处理站达标后排入开发区污水管网。厂区应设置雨水、污水总阀，在雨水受污染、污水管泄露或有消防尾水产生时，关闭总阀，通过泵和管道排入事故池，避免污染周边地表水体。

3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.8.1 现有应急物资与装备

企业现有应急救援物资见表 3.8-1，需要补充的应急救援物资见表 3.8-2，风险防范措施见表 3.8-3。

3.8-1 企业现有应急物资与装备现有应急救援物资及装备一览表

序号	器材名称	数量	存放地点	责任单位
1	应急物资柜	8 个	101、102、103、104、106 车间、危废库各一套，甲类仓库两套	生产部、仓库
2	宽视野型护目镜	50 个	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
3	洗眼、冲洗器	8 套	实验室一套、102、103 车间各三套、106 车间一套	实验室、生产部
4	正压式空气呼吸器	1 套	103 车间办公室	EHS
5	化学防护服	8 套	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
6	可燃气体探测器	34 只	101 车间 2 只、102 车间 9 只、103 车间 11 只、104 车间 2 只、106 车间 9 只、甲类仓库 2 只	生产部
7	过滤式防毒面具	30 付	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
8	防爆探照灯	2 个	103 车间	生产部
9	防爆对讲机	9 个	各部门负责人	各部门
10	急救箱	4 套	101、102、103、106 车间各一套	生产部
11	警示带	4 套	EHS 办公室	EHS
12	折叠式担架	1 副	东门卫	EHS
13	防酸手套	100 付	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
14	高筒雨靴	30 双	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库

序号	器材名称	数量	存放地点	责任单位
15	消防沙	3 吨	所有车间及甲类仓库均有	生产部、仓库
16	干粉灭火器	300 瓶	所有车间及仓库均有	生产部、仓库
17	二氧化碳灭火器	40 瓶	102、103、104、106 车间内	生产部
18	泡沫推车式灭火器	13 瓶	102、103、104、106 车间内	生产部
19	泡沫炮系统	1 套	103 车间	生产部
20	消火栓	50 个	所有车间及仓库均有	生产部、仓库
21	堵漏工具箱	2 个	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
22	吸污棉	若干	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
23	便携式气体检测仪	1 套	EHS 办公室	EHS

表 3.8-2 企业需要补充的应急救援物资

物资类别	物品	数量	存放位置
其他物资	沙土	2 吨	生产部、仓库
	干燥石灰	1 吨	生产部、仓库
	外封式堵漏袋	若干	分别放在应急物资柜内
	堵漏密封胶	若干	分别放在应急物资柜内

表 3.8-3 企业现有风险防范措施一览表

序号	名称	容积
1	事故应急池	900m ³
2	初期雨水收集池	260 m ³

3.8.2 内部救援队伍

博康公司应急救援组织机构图见表 3.8-4。

表 3.8-4 企业内部应急救援队伍联系方式

应急中心领导小组人员通讯录				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
傅志伟总指挥		86298890		总经理
薛富奎副总指挥		86290241	18344885598	生产、环保副总经理
小组成员	贺宝元	86290130	18202189273	技术总监
	谢光亚	86290135	13952272308	环保主管
	沙永峰	86290242	18762233679	安全主管
应急队伍人员通讯录				
①抢险抢修组				
应急职务	姓名	联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	鲁军	86290240	18805222368	工程主管

小组成员	李中浦	86290240	15952288360	动力设备主管
	刘熙	/	18654611362	机修工
②通讯联络组				
应急职务	姓名	联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	陈良宜	86290185	13852063699	行政主管
小组成员	刘圆月	86297676	18652238356	行政专员
	赵颖	86290172	15252203344	行政专员
③物资供应组				
应急职务	姓名	联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	汪进波	86296193	18921764757	仓库主管
小组成员	谭冯稳	/	15152011619	仓管
	陈革生	/	18260749210	仓管
④医疗救护组				
应急职务	姓名	联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	汤浩	86290242	15152025995	安全员
小组成员	陈芝玉	/	15162103014	采购员
	陆丽	/	15952272200	行政专员
⑤环境检测组				
应急职务	姓名	联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	谢光亚	86290135	13952272308	环保主管
小组成员	吴衍强	/	15052059953	污水处理工
	张欣	/	15077802705	水质检验员

3.8.2 外部救援队伍

博康公司与相邻厂区徐州元丰新材料科技有限公司签订了《应急救援互助协议》，详见附件 7。一旦一方发生火灾、爆炸等事故，可以互相请求对方援助。

博康公司距离邳州市消防大队约 10km，消防大队人力、消防资源充足，公司若发生火灾等事故，消防车 20 分钟左右可以到达企业。

邳州市医疗单位资源丰富，有救护车，救护车配置氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床以及外科器具、夹板和急救药品等，公司一旦发生人员伤亡事故，120 急救车可以在极短的时间内赶到，伤员能得到有效救治，重症伤员能及时送到医院做进一步治疗。

博康公司外部救援队伍及联系方式见表 3.8-5。

表 3.8-5 外部救援协助单位联系电话

序 号	单 位	联系电话
1	医疗救护	120
2	火警	119

3	邳州市人民医院	86222476
4	邳州市经济开发区管委会	86265007
5	邳州市生态环境局	86224774
6	邳州市水利局	86263020
7	邳州市委宣传部	86288659
8	邳州市公安局	86294110
9	邳州市监察委员会	86288725
10	邳州市交通运输局	86222176
11	邳州市卫生局	86991880
12	邳州市安监局	86256606
13	邳州市气象局	86414106
14	邳州市城管局	86221320
15	邳州市消防大队	86277686
16	邳州市供电公司	86221854
周边企业及主要村庄的联系人及联系方式		
企业名称	联系人	联系方式
徐州元丰新材料科技有限公司	张鹏	13852068559
沂州科技有限公司	宋彤	19905222059
方大喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司	宋同卫	16602582587

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 国内外同类突发环境事件

（1）甲硫醇泄露事故

2014年11月16日世界第二大化工公司、美国杜邦公司位于休斯敦东南拉波特地区的工厂，15日发生化学品泄漏事故，5名工人直接暴露于有害气体甲硫醇中，造成4人死亡、1人被送往医院救治。杜邦公司发言人伍兹(Aaron Woods)证实，15日凌晨4时左右，位于斯特朗路厂区一个储存甲硫醇的存储罐阀门失效，造成甲硫醇大量泄漏。工人和紧急救援人员6时左右控制住了泄漏，但已有5名工人暴露在有害气体中。其中4人在厂区内死亡，1人被送往附近的星海假日医院，伤情不会危及生命。在化学品溢出时，4名死亡员工之一曾下落不明。

（2）苯泄露事件

2014年11月5日位于浙江衢州的巨化集团5日清晨发生苯泄漏事故，造成多人中毒，已有1人死亡，5人入院抢救。据了解，事故发生在集团公司苯库，当时工人正在检修4号苯槽。5时15分许，槽顶突然裂开，蒸汽夹带残余苯外泄，导致多人中毒。

4.1.2 所有可能发生突发环境事件情景

根据研究，企业发生可能引发或次生突发环境事件的最坏情景一般有以下几种：A、生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故；B、环境风险防控设施失灵或非正常操作；C、非正常工况（如开、停车等）；D、污染治理设施非正常运行；

E、违法排污；F、停电、断水、停气等；G、通讯或运输系统故障；H、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；I、其他可能的情景。各情景设定情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境事件情景设定

序号	突发环境事件背景	说明
事件 1	生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故	A. 项目所用原材料甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品发生泄漏引发火灾爆炸，影响大气环境、水环境； B. 减压浓缩系统泄露造成甲苯等有毒气体在大气中扩散引发中毒； C. 原材料盐酸、硫酸、液氨和甲醇等危险化学品泄漏，影响水环境、土壤和地下水环境。
事件 2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	受污染的雨水、事故废水不能有效收集，生产废水未经处理外排等，流入外环境，污染水环境。
事件 3	非正常工况	非正常工况主要考虑防治措施不运行时的瞬时排污情况： 废水：废水超标排放影响水环境。 废气：废气超标排放影响大气环境。
事件 4	污染治理设施非正常运行	
事件 5	违法排污	
事件 6	停电、断水、停气等	停电、断水等突发事件不会给本公司带来重大风险，因此本项目不考虑上述情况。
事件 7	通讯或运输系统故障	本公司涉及到的通讯风险主要为一旦出现紧急情况，不能及时汇报。为了确保这类事件不会发生，企业配备固定电话、手机等多种通讯措施，必须经常检查各类通讯设备，确保事故时的正常运作。
事件 8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	根据多年气象资料分析，当地最有可能的自然灾害为台风以及暴雨天气，各物料均存放于库房内，各建筑均按要求建设，且厂区雨污管网设置齐全，因此一般在上述气象条件下，发生重大风险事故概率较低，因此本项目不考虑上述情况。
事件 9	其他可能的情景	/

4.2 突发环境事件情景源强分析

根据表 4.1-1 中假定的 9 种事故情景中，事件情景 6、7、8、9，如停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件发生概率较低，且发生情景难以定性定量分析，本次主要针对情景 1、2、3、4、5 进行分析。

4.2.1 事件情景 1

根据风险物质有害特性，贮存量、使用量，本环评选择危害性较大的液氨、盐酸、硫酸、甲醛、甲苯、乙酸乙酯、DMF、二氯乙烷、苯乙烯和甲醇泄漏作为风险源强分析。

(1) 泄露量计算

① 液氨

由于液氨为压力液化储存，为过热液体，因此，泄漏的液氨在泄漏口会立即挥发，液体被

全部带走,地面无液池形成。项目液氨不设 储罐,为钢瓶存储于仓库,钢瓶规格最大为 400kg,故液氨的单次最大泄漏量为 0.4t。

② 其他液体

泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏 量的计算等。一般储罐的接头和阀门等辅助设备易发生泄漏,裂口尺寸取其连接管道直径的 20%~100%,储罐连接的进出料管直径为 80mm 本评价以 50%计,裂口面积按Φ40mm 计。

盐酸、液氨、硫酸液体泄漏量可通过柏努利 Bernoulli 流量方程式计算。

柏努利 Bernoulli 流量方程式:

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

式中: Q——液体排放率, kg/s;

C_d ——排放系数, 取 0.64;

A——裂口面积, m^2 (7.85×10^{-5});

ρ ——液体的密度, kg/m^3 ;

P——贮存压力, Pa;

P_0 ——大气压, Pa;

g——重力加速度, m/s^2 ;

h——罐中液体高出排放点的高度, m。

经计算，项目危险品泄漏量见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目危险品泄漏量计算参数及计算结果

符号	含义	单位	二氯甲烷	乙酸乙酯	乙醇	二氯乙烷	甲醇	甲苯	甲醛
C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
A	裂口面积	m ²	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³
ρ	泄漏液体魔都	kg/m ³	1325	902	789	1260	790	870	1083
P	容器内介质压力	Pa	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵
P ₀	环境压力	Pa	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵
G	重力加速度	m/s	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	5	5	5	5	5	5	5
Q	液体泄漏速度	kg/s	14.9	9.07	8.16	9.7	6.09	6.7	8.36
	泄露时间	S	600	600	600	600	600	600	600
	泄漏量	kg	8.94	5.442	7.896	5.82	3.65	4.02	5.016
符号	含义	单位	甲基叔丁基醚	DMF	甲酸	氯磺酸	盐酸	硫酸	正庚烷
C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
A	裂口面积	m ²	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³	1.256×10 ⁻³
ρ	泄漏液体魔都	Kg/m ³	740	945	12200	1770	1180	1830	680
P	容器内介质压力	Pa	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵
P ₀	环境压力	Pa	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵	1.013×10 ⁵
G	重力加速度	m/s	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	5	5	5	5	5	5	5
Q	液体泄漏速度	kg/s	5.72	7.25	9.41	13.7	9.1	14.1	5.63
	泄露时间	S	600	600	600	600	600	600	600
	泄漏量	kg	3.43	4.35	5.65	8.22	5.46	8460	3780

(2) 次生灾害源强分析

项目各种易燃液体在泄漏后或火灾爆炸事故中不完全燃烧会产生伴次生的危害。事故状态下伴生/次生危险性分析，见图 4.2-1

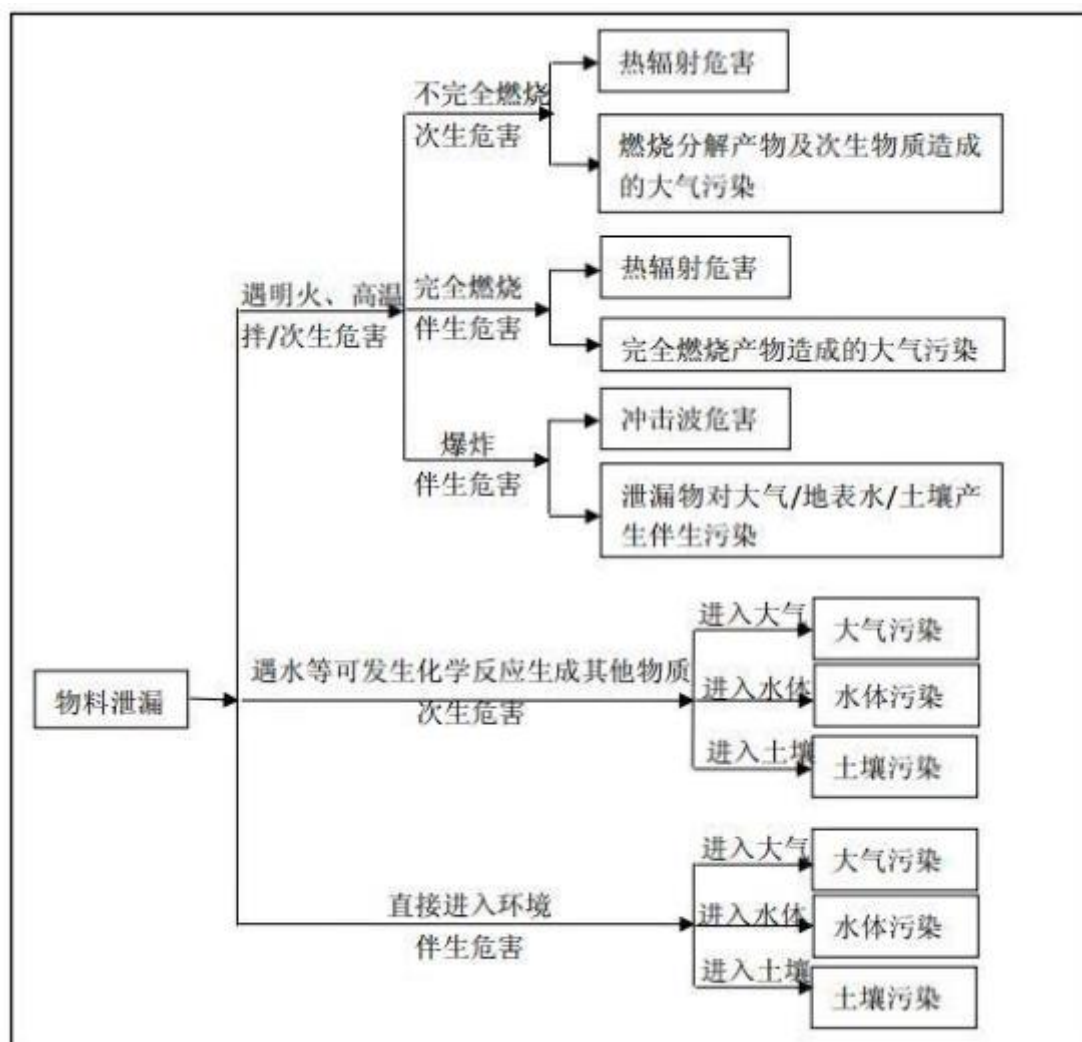


图 4.2-1 事故状态下伴生/次生危险性分析

易燃液体发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水，若消防水直接外排，会对周围水环境造成污染。为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，避免次生危害造成水体污染。

伴生、次生危险性分析：易燃液体在火灾爆炸事故中，主要伴生/次生危害物质为各物料不完全燃烧所产生的 CO 气体，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响

较小，因此要根据泄漏物质的特性采取适宜的灭火方式，防止并减轻伴生次生危害的产生，尽量消除因火灾等而引起的环境污染事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T-169-2004）附录B.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算对 CO 产生量进行估算，计算公式为：

$$G_{co} = 2330 \times q \times C$$

式中：G_{CO} —CO 的产生量，g/kg；

C—燃料中碳的质量百分比含量（%），甲酸为 26%；

q—化学不完全燃烧值（%），取 10%。

选取泄漏量最大的甲酸作为次生风险源进行 CO 源强计算，火灾事故产生 CO 量见表 4.2-2。

表 4.2-2 次生污染火灾事故CO产生量

物质	源强（kg/s）	面源面积	面源高度	Gco（g/kg）	CO产生量（kg/s）
甲酸	9.41	10	0.5	60.58	0.57

4.2.2 事件情景 2

公司设有事故应急池，雨水排口设有切断阀门，如发生火灾，产生大量消防水时，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水/消防尾水通过应急系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体。

生活污水经化粪池处理与生产废水一道进入厂区污水处理站处理。若污水处理站出现故障不能正常运行，将废水转移至事故应急池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉，若废水浓度较高则委托有资质单位进行处置，不存在废水超标排放的可能。

4.2.2 事件情景 3、4、5

博康公司共有五个排气筒，其中 1#，2#，3#，4#排气筒高度为 15m，5#排气筒高度为 30m，假设废气处理设施故障，废气直接排放，员工发现超标事故至关闭工序时间为 15min，。

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

环境风险物质扩散主要影响大气、地表水、地下水和土壤。废气处置装置故障，导致废气未经处理直接进入大气，对大气环境造成影响；丙酮、乙酸乙酯、DMF 等化学品泄漏后若不及时收集处理，通过渗透作用进入土壤，进而影响土壤及地下水环境；甲醇、乙醇、盐酸、甲醛、甲酸等化学品泄露后存在火灾、爆炸风险，引发次生/伴生环境污染事故。

4.3.1 环境风险源监控

(1) 信息的监测：公司员工实行严格的安全教育制度，每年进行考核，实行事故预防和应急救援演练，充分提高职工的自救互救的能力，确保事故早发现、早处理技能。

必须对各设备、废气处理设施进行定期检查，将关键装置和重点部位实行领导承包责任制，定期进行监控和考核。确保把危险源的各种参数及时监测出来，一旦出现事故征兆，能够及时给出报警信号，即使采取相应措施，把事故消灭在萌芽状态。

(2) 信息的报告：一旦公司人员、操作人员发现紧急情况，经现场确认危险事故，要立即使用所有通讯手段报告公司应急指挥部，指挥部接警人员立即向全厂发布应急救援报警，通知各应变单位主管，同时向指挥部成员报告，启动事故应急响应系统。指挥部应根据应急类型、发生事件和严重程度，依照法律、法规和相关规定及时向上级主管部门通报事故情况。大门警卫接到指挥部命令后立即向消防、环保部门报警，并在公司出入口派人引导消防车辆进入事故现场。

此外，公司对环境风险源监控采用电子摄像头时时监控的方式进行。公司还配有安全消防措施，配备消防系统。车间设置水消防系统和各类灭火器等

4.3.2 生产工艺安全防范措施

在生产过程中加强对设备的巡视和维修。生产工艺安全卫生设计必须符合人一机工程原则，以便最大限度地降低操作者的劳动强度以及精神紧张状态。对具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化和现场仪表与远程传输仪表相结合，设置操作室或操作台，实现遥控式隔离操作。合理布置工艺设备。生产过程中的正常操作及工艺安全监测参数必须连续记录。同时，处在运行和运转中的机械严禁进行维修或调整等作业。按时进行保养，发现有漏保、失修或超载带病运转等情况时停止其使用。生产场所设置醒目的安全警示标志、安全色、安全周知卡。同时重要部位配置应急救援器材，如各类灭火器等。

4.3.3 生产设备安全防范措施

所有专用设备应根据工艺要求、物料性质，按照《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083）进行。通用机械和设备选型应符合国家或行业技术标准，相关文件要齐备。每次开机前，必须对设备进行检查，加强设备检验、检测和运行管理。设备运行过程中严禁操作人员离开岗位，运行中出现异常现象，应立即停机，查明原因，及时处理。安全防护装置、设施，必须与主机同时投运。必须保证设备运行的安全可靠。设备的设计、安装及试压等技术应符合国家标准。同时，生产装置、厂房建筑应进行防腐设计。危险物质应实施安全控制。工艺装置应尽量采用密闭系统，使其在正常操作条件下处于密闭的设备中，

防止物料外泄。对泄漏可造成重大事故的设备、场所，必须设可靠事故处理装置和应急防护设施。设备本体及基础、吊架和基础应采用非燃材料，设备保温层应采用非燃材料。各生产车间主要通道均设事故照明。此外，各设备均应设置安全操作警示牌。

4.3.4 生产和管理安全防范措施

(1) 制定各级安全生产责任制、各项安全管理制度、工艺操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强生产现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火自救能力，互相救助的一些常识。

(2) 建立巡回检查制度，排查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。

(3) 加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品，如防尘口罩、防护手套、安全帽及相关药品等。

(4) 企业应在醒目位置设立警示牌和安全标语，做到人人皆知，注意防范。

(5) 加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。

4.3.5 泄露事故污染风险防范措施

(1) 事故防范主要工艺设施要求

为了保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

(2) 本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。在装置区内，控制室与生产设备保持适当距离；集中办公区与生产装置区分离。可能散发可燃气体的工艺装置、装卸区或全厂性污水处理场设施，宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的下风侧。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

(3) 设置火灾自动报警系统。在可燃物质可能泄漏的场所，根据规范设置可燃气体检测仪，随时检测操作环境中可燃气体的浓度，以便采取必要的处理设施。对因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。对控制系统的重要参数设置信号报警和联锁保护，对安全联锁系统的信号报警和可燃气体信号报警应外接闪光报警器。

在控制室内设有独立的紧急事故处理系统，该系统包含了重要安全信号报警系统以及紧急

切断按钮操作台，可以实现在各个生产区或整个装置区的紧急停车。一旦发生事故，生产过程的异常数据将送至中央控制室，控制室的警报装置会提醒操作者对事故的发生发出应急反应，操作者可以启动控制中心操作台上的开关或按钮，打开事故停车系统，立即自动关闭生产装置、随时中断部分或整个系统的生产过程。

(4) 采取双回路电源供电。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采用不间断电源装置供电，事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施。建构筑物设有防直击雷击、防雷电感应、防雷电浸入的设施。

(5) 生产装置、中间罐区和仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

(6) 车间、中间罐区、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，车间周围设置地坎，罐区设置防火堤。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地基本烈度设计。

(7) 若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。本项目甲醇、甲苯等液体物料泄漏后，首先尽可能切断泄漏源。属于罐区内泄漏的，收入到围堰内；管路等发生泄漏的，用砂土、干灰混合，也可用大量水冲洗，冲洗水后排入厂区事故池。防止化学品外溢和污染土壤及地下水。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

(8) 按规定设置建构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

(9) 企业在最高建筑物上应设立“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

(10) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化

和制度化。

4.3.6 泄露事故引发的火灾风险防范措施

为防止发生火灾引起的次生伴生性环境污染事故，首先要避免发生火灾事故。从以下几方面采取防范措施：

（1）控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入工作区；动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

（2）严格控制设备质量与安装质量

生产设备选用合格产品并定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。

（3）加强管理、严格纪律

遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如是否存在泄露情况，消防通道是否通畅等；检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护人员，在通风良好的条件下方能动火；加强培训、教育和考核工作。

（4）安全措施

消防设施要保持完好；要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防尘过滤器等防护用具；搬运时轻装轻卸，防止包装破损；厂区要设有卫生冲洗设施；采取必要的防静电措施。

4.3.7 废气超标排放环境污染风险防范措施

（1）废气处理设施应制定完善的操作规程，并张贴于各工序操作台前，工作人员应严格按照操作规程的要求进行操作；一旦出现故障立即停产、关闭电源，检修完毕后恢复生产。每次开机前，对生产装置及废气处置装置进行认真检查，确保各设备正常运转。

（2）对各处理设施进气系统进行精细检查，尽量做到进气均匀，避免气流分布不均情况的发生。

（3）加强各处理设施工人的岗前培训，避免不当开机、在各设施阻力大时开机等不当操作，另外在操作中要按照规范控制合理的风量和风速，保证污染物去除效率。

（4）操作人员在操作中严格按废气处理装置的设定运行参数进行操作和监控，及时发现和掌握运行中的参数变化，调整参数至正常运行范围，使其保持和稳定在最佳运行状态。当发现环保设施故障时，应及时通知巡检人员或专业技术人员进行处理。

（5）巡检人员和岗位人员逐级解决和反映环保设施问题，及时发现、报告、处理环保

设施故障。

4.3.8 事故废水防范措施

①地表水环境风险主要来自两个方面：

公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对官湖河等水系产生污染；受到污染的消防尾水、清下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

②超标污水

企业污水站设置事故池。当废水超标事故发生后，高浓度的废水首先收集于与车间配套的污水收纳池中，然后逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理，严禁厂内污水处理站超负荷运行，导致出水水质超标。

若污水处理站出现故障不能正常运行时，收集所有废水入污水站配套的事故池，实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行之后，除处理公司日常产生的废水之外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不派出厂外。

项目生产中所用原料，大部分均为有害物质，当发生有毒化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染事故。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生时对环境造成污染。

③雨水等清净下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排放口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。厂区须实行严格的“清、污分流”制度，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

④事故水收集及防范体系

本项目事故水收集系统见图 4.3-1。

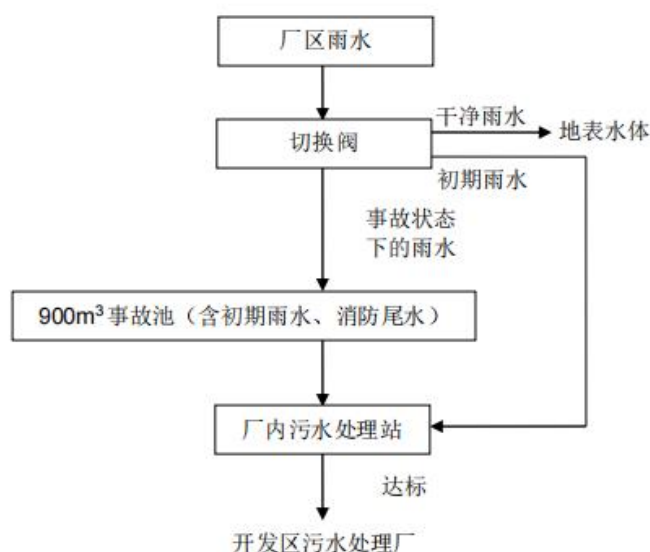


图 4.3-1 事故水收集系统

本套事故水收集系统包括：厂区污水站附近设置一个 900m^3 的应急收集池。

生产装置周围设地沟和事故水收集管网。固废堆场、原料使用完后的空桶中转场设挡雨棚，尽量减少可污染雨水区域。在设计中将雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。

⑤事故废水防范和处理

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 4.3-2。

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水等，污水系统收集生产废水和清净水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入邳州中创污水处理有限公司处理。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

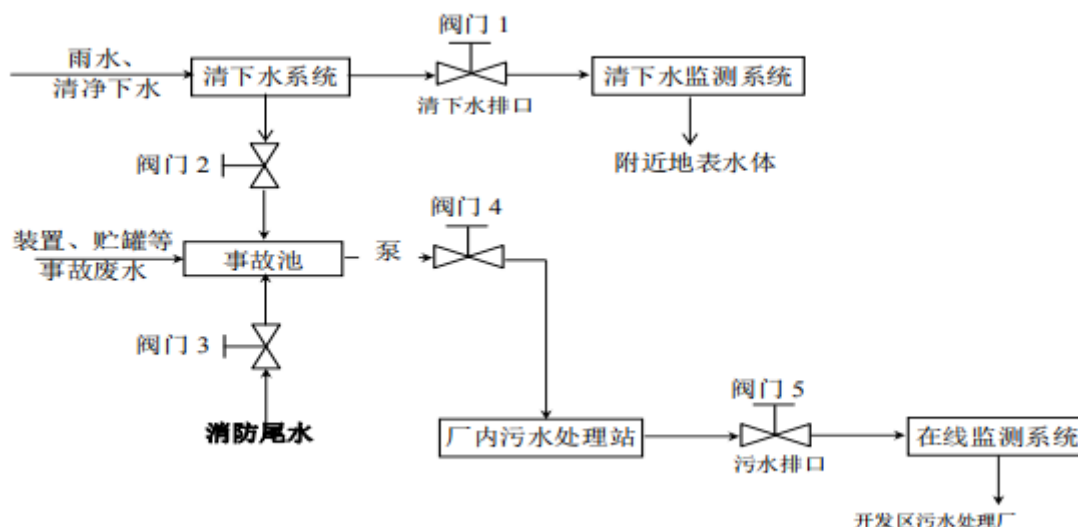


图 4.3-2 事故废水防范和处理流程示意图

⑥经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

4.4 突发环境事件危害后果分析。

4.4.1 原材料泄漏事故和火灾事故及其引起的伴生次生性环境危害后果分析

根据项目泄漏物质的危害程度及泄漏量，选取毒性较强的甲醛、DMF、盐酸及甲酸泄露燃烧的次生风险源 CO 进行预测。

本项目采用“风险导则”推荐的烟团模式：

$$C_w^i(x, y, z, t) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2}\sigma_{x,eff}\sigma_{y,eff}\sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

C_w^i -- 第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时段）在点(x,y,0)产生的地面浓度；

Q -- 烟团排放量（mg）， $Q' = Q\Delta t$ ；Q 为释放率（ mg s^{-1} ） Δt 为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ -- 烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数（m）。

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, z, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, z, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数。计算中扩散参数采用 Slade 推荐的烟团扩散参数。

根据项目泄漏物质的危害程度及泄漏量，选取毒性较强的甲醛、DMF、盐酸及甲酸泄露燃烧的次生风险源 CO 进行预测。

(1) 甲醛泄漏预测结果

当甲醛发生泄漏事故，根据项目所在地污染气象特征，分别计算平均风速(2.2m/s)B、C、D、E 稳定度和静风(1.0m/s)B、C、D、E 稳定度下地面甲醛浓度分布情况，结果见表 4.4-1、4.4-2。

表 4.4-1 平均风速(2.2m/s)情况下甲醛泄漏地面浓度预测结果 mg/m^3

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	2.13	2.13	2.19	2.19	5.19	5.19	15.85	15.85
200	0.06	0.06	0.61	0.61	1.72	1.72	4.99	4.99
300	0.27	0.28	0.25	0.29	0.54	0.83	0.39	2.51
400	0.10	0.16	0.06	0.17	0.03	0.49	0.00	1.53
500	0.03	0.11	0.01	0.11	0.00	0.32	0.00	0.86
600	0.01	0.07	0.00	0.07	0.00	0.15	0.00	0.10
700	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00
800	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
900	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-2 静风(1.0m/s)情况下甲醛泄漏地面浓度预测结果 mg/m^3

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	4.76	4.76	16.22	16.22	41.49	41.15	89.63	89.67
200	0.07	0.07	0.18	0.19	0.36	0.40	0.59	0.67
300	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.09	0.07	0.15
400	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.05
500	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
600	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
700	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
800	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-3 甲醛泄漏事故发生后果分析

稳定度			B	C	D	E
氨气	平均风速 2.2m/s	最大落地浓度 (mg/m ³)	110.4	139.9	493.6	1520.7
		最大浓度出现距离 (m)	12.1	10.4	9.7	8.7
		半致死浓度范围 (m)	/	/	/	10.3
		短时间接触容许范围 (m)	82.9	84.2	146.6	270
	静风 1.0m/s	最大落地浓度 (mg/m ³)	7.1	35.0	108.3	219.4
		最大浓度出现距离 (m)	6.6	5.7	4.9	4.2
		半致死浓度范围 (m)	/	/	/	/
		短时间接触容许范围 (m)	17.0	25.4	36.6	47.8

事故风险评价标准：半致死浓度数据来自《突发性污染事故中危险品档案库》，PC-STE（最大容许浓度）浓度数据来自《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007），结合预测来说明事故情况下可能对环境 and 人体健康的影响。评价标准具体见表 4.4-4。

表 4.4-4 甲醛风险事故环境影响评价标准

名称	LC ₅₀ (mg/m ³) 半致死浓度	PC-STE (mg/m ³) 短时间接触容许浓度
甲醛	590	3

计算结果表明，泄漏事故发生后，甲醛的最大落地浓度发生在平均风速（2.2m/s）条件下，其值为 1520.7mg/m³，最大落地浓度出现距离为 8.7m。半致死浓度最大范围出现在距离为 10.3m（2.2m/s、E 类），短时间接触容许浓度最大范围距离为 270 米（2.2m/s、E 类）。

（2）盐酸泄露预测后果

当盐酸发生泄漏事故，根据项目所在地污染气象特征，分别计算平均风速（2.2m/s）B、C、D、E 稳定度和静风(1.0m/s)B、C、D、E 稳定度下泄漏事故后果，结果见表 4.4-5、4.4-6。

表 4.4-5 平均风速(2.2m/s)情况下盐酸泄漏地面浓度预测结果 mg/m³

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	5.45	5.45	5.60	5.60	15.10	15.10	40.47	40.47
200	1.52	1.52	1.56	1.56	4.39	4.39	12.75	12.75
300	0.70	0.72	0.63	0.74	1.37	2.11	1.01	6.40
400	0.26	0.42	0.15	0.43	0.08	1.25	0.00	3.90
500	0.07	0.28	0.03	0.28	0.00	0.81	0.00	2.19
600	0.01	0.19	0.01	0.17	0.00	0.38	0.00	0.25
700	0.00	0.12	0.00	0.09	0.00	0.10	0.00	0.01
800	0.00	0.07	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00
900	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-6 静风(1.0m/s)情况下盐酸泄漏地面浓度预测结果 mg/m^3

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	0.18	0.19	0.45	0.48	0.93	1.01	1.51	1.71
200	0.04	0.05	0.08	0.11	0.13	0.23	0.17	0.38
300	0.02	0.02	0.04	0.02	0.08	0.01	0.13	0.02
400	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.04	0.01
500	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-7 盐酸泄漏事故发生后果分析

稳定度		B	C	D	E	
HCl	平均风速 2.2m/s	最大落地浓度（mg/m ³ ）	281.8	357.1	1260.2	3882.6
		最大浓度出现距离（m）	12.1	10.4	9.7	8.7
		半致死浓度范围（m）	/	/	/	/
		短间接接触容许范围（m）	57.1	58.0	100.4	181.6
	静风 1.0m/s	最大落地浓度（mg/m ³ ）	18.2	89.4	276.4	560.1
		最大浓度出现距离（m）	6.6	5.7	4.9	4.2
		半致死浓度范围（m）	/	/	/	/
		短间接接触容许范围（m）	11.3	17.2	26.1	34.1

事故风险评价标准：半致死浓度数据来自《突发性污染事故 中危险品档案库》，PC-STEEL（最大容许浓度）浓度数据来自《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007），结合预测来说 明事故情况下可能对环境 and 人体健康的影响。评价标准具体见表 4.4-8。

表 4.4-8 盐酸风险事故环境影响评价标准

名称	LC_{50} (mg/m^3) 半致死浓度	PC-STEEL (mg/m^3) 短时间接触容许浓度
----	--	--

HCl	4600	15
-----	------	----

计算结果表明, 泄漏事故发生后, HCl 的最大落地浓度发生在平均风速 (2.2m/s) 条件下, 其值为 3882.6mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 8.7m。半致死浓度范围未出现, 短时间接触容许浓度最大范围距离为 181.6 米 (2.2m/s、E 类)。

(3) DMF 泄漏预测后果

当 DMF 发生泄漏事故, 根据项目所在地污染气象特征, 分别计算平均风速 (2.2m/s) B、C、D、E 稳定度和静风(1.0m/s) B、C、D、E 稳定度下泄漏事故后果, 结果见表 4.4-9、4.4-10

表 4.4-9 平均风速(2.2m/s)情况下 DMF 泄漏地面浓度预测结果 mg/m³

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	0.28	0.28	0.28	0.28	0.76	0.76	2.05	2.05
200	0.08	0.08	0.08	0.08	0.22	0.22	0.64	0.64
300	0.04	0.04	0.03	0.04	0.07	0.11	0.05	0.32
400	0.01	0.02	0.01	0.02	0.00	0.06	0.00	0.20
500	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.11
600	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01
700	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-10 静风(1.0m/s)情况下 DMF 泄漏地面浓度预测结果 mg/m³

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	0.01	0.01	0.02	0.02	0.05	0.05	0.08	0.09
200	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-11 DMF 泄漏事故发生后果分析

稳定度				B	C	D	E
DMF	平均风速 2.2m/s	最大落地浓度 (mg/m ³)		14.2	18.1	63.7	196.3
		最大浓度出现距离 (m)		12.1	10.4	9.7	8.7
		半致死浓度范围 (m)		/	/	/	/
		短时间接触容许范围 (m)		14.9	13.8	22.4	37.0
	静风 1.0m/s	最大落地浓度 (mg/m ³)		0.9	4.5	14.0	28.3
		最大浓度出现距离 (m)		6.6	5.7	4.9	4.2
		半致死浓度范围 (m)		/	/	/	/
		短时间接触容许范围 (m)		/		7.9	9.4

事故风险评价标准：半致死浓度数据来自《突发性污染事故中危险品档案库》，IDLH（伤害阈）浓度来自《呼吸防护用品的选择、使用和维护》（GB/T18664-2002），PC-STEEL（最大容许浓度）浓度数据来自《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007），结合预测来说明事故情况下可能对环境对人体健康的影响。评价标准具体见表 4.4-12。

表 4.4-12 DMF 风险事故环境影响评价标准

名称	LC ₅₀ (mg/m ³) 半致死浓度	PC-STEEL (mg/m ³) 短时间接触容许浓度
DMF	9400	10

计算结果表明，泄漏事故发生后，DMF 的最大落地浓度发生在平均风速（2.2m/s）条件下，其值为 196.3mg/m³，最大落地浓度出现距离为 8.7m。半致死浓度最大范围均未出现，短时间接触容许浓度最大范围距离为 37 米（2.2m/s、E 类）。

（4）甲酸泄漏及次生 CO 扩散预测后果

甲酸的火灾次生风险源 CO 发生扩散事故，根据项目所在地污染气象特征，分别计算平均风速（2.2m/s）B、C、D、E 稳定度和静风(1.0m/s)B、C、D、E 稳定度下泄漏事故后果，结果见表 4.4-13、4.4-14。

表 4.4-13 平均风速(2.2m/s)情况下 CO 泄漏地面浓度预测结果 mg/m³

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	390.36	390.36	429.20	429.20	1002.89	1002.89	2432.08	2432.08
200	111.85	111.85	122.98	122.98	302.64	302.64	812.41	812.41
300	53.10	53.13	58.06	58.42	146.86	147.26	415.13	415.80
400	28.00	31.22	26.16	34.33	54.89	87.85	73.04	256.41
500	10.71	20.64	7.81	22.69	6.62	58.72	0.53	175.62

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
600	3.08	14.36	1.91	15.71	0.50	42.10	0.00	128.47
700	0.84	10.41	0.48	10.87	0.04	29.23	0.00	80.34
800	0.24	7.30	0.13	6.77	0.00	15.16	0.00	19.34
900	0.07	4.61	0.04	3.69	0.00	5.46	0.00	1.70
1000	0.03	2.61	0.01	1.83	0.00	1.53	0.00	0.09
1100	0.01	1.37	0.01	0.86	0.00	0.37	0.00	0.00
1200	0.00	0.69	0.00	0.40	0.00	0.09	0.00	0.00
1300	0.00	0.33	0.00	0.18	0.00	0.02	0.00	0.00
1400	0.00	0.16	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-14 静风(1.0m/s)情况下 CO 泄漏地面浓度预测结果 mg/m^3

距离 (m)	B		C		D		E	
	5min	10min	5min	10min	5min	10min	5min	10min
100	35.34	36.15	108.39	112.07	218.99	228.67	375.75	397.95
200	7.85	8.83	21.64	27.11	38.59	54.84	58.26	94.44
300	2.72	3.75	5.46	11.11	6.55	21.61	6.95	35.64
400	1.01	1.96	1.11	5.38	0.63	9.56	0.36	14.39
500	0.35	1.12	0.16	2.71	0.03	4.10	0.01	5.32
600	0.11	0.67	0.01	0.00	0.00	1.58	0.00	1.66
700	0.03	0.41	0.00	0.00	0.00	0.53	0.00	0.42
800	0.01	0.25	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.08
900	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01
1000	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
1100	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.4-15 CO 泄漏事故发生后果分析

稳定度			B	C	D	E
CO	平均风速 2.2m/s	最大落地浓度 (mg/m^3)	11324.5	13787.5	36672.8	92867.8
		最大浓度出现距离 (m)	14.5	13.2	13.0	12.2
		半致死浓度范围 (m)	37.4	39.7	64.4	111.1
		短时间接触容许范围 (m)	408.7	430.2	694.4	776.5
	静风 1.0m/s	最大落地浓度 (mg/m^3)	2973.2	14653.7	30956.6	29042.8
		最大浓度出现距离 (m)	7.8	7.1	6.5	6.1

稳定度			B	C	D	E
		半致死浓度范围 (m)	14.3	22.8	32.8	43.2
		短时间接触容许范围 (m)	109.7	190.6	262.1	319.1

事故风险评价标准：半致死浓度数据来自《突发性污染事故中危险品档案库》，PC-STEEL（最大容许浓度）浓度数据来自《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007），结合预测来说明事故情况下可能对环境 and 人体健康的影响。评价标准具体见表 4.4-16。

表 4.4-16 DMF 风险事故环境影响评价标准

名称	LC ₅₀ (mg/m ³) 半致死浓度	PC-STEEL (mg/m ³) 短时间接触容许浓度
CO	2069	30

计算结果表明，泄漏事故发生后，CO 的最大落地浓度发生在平均风速（2.2m/s）条件下，其值为 92867.8mg/m³，最大落地浓度出现距离为 12.2m。半致死浓度最大范围出现距离为 43.2m（1.0m/s，E 类），短时间接触容许浓度最大范围距离为 776.5 米（2.2m/s、E 类）。

根据后果分析，甲酸的火灾次生风险源 CO 发生扩散危害性最大，因此选取其作为最大可信事故，并以此计算项目风险的可接受水平。

根据对项目所在地和生产区调查可知，本项目储罐区周围 300m 范围内无集中居住区，同时鉴于周围企业定员的不确定性，因此取本项目的厂区人口密度作为计算参数进行风险可接受水平分析，本项目厂区职工 391 人，其事故发生概率为 1.2×10^{-6} 。

本项目风险值（死亡/年）=死亡区人数×出现不利爆炸条件概率计算项目发生事故时死亡人数见表 4.4-17。

表 4.4-17 事件发生死亡人数计算

最不利风频	伤亡人数	事故概率	风险值
11%	196	1.2×10^{-6}	2.59×10^{-5}

经计算，则本项目风险值为 1.98×10^{-5} /年。

本评价以发达国家英国各行业死亡事故频率（FAFR：Fatal Accident Frequency Rate）作为风险最大可接受水平。英国各行业死亡事故频率 FAFR 值见表 8.8-1，FAFR 值与风险值换算见表 4.4-18。

表 4.4-18 英国各种行业死亡事故频率表

类型	FAFR
制衣和制鞋业	0.15
汽车工业	1.3
化工	3.5
钢铁工业	8
农业	10
捕鱼	35
煤矿	40
铁路	45
建筑	67

类型	FAFR
飞机乘务员	250

表 4.4-19 风险值与 FAFR 换算表

工时	风险值（死亡/年）	FAFR
一年工作 300 天，每天 24h	8.33×10^{-5}	3.5

由上表看出，化工行业可接受风险值为 8.33×10^{-5} 死亡/年。经计算，一旦发生泄漏、火灾爆炸事故，最不利气象条件下，最大致死半径内的人口数为 8 人（主要考虑厂内职工），风险值 $= 8 \times 50\% \times 1.0 \times 10^{-5} \times 0.038 = 1.52 \times 10^{-6}$ 死亡/年，远小于目前化工行业可接受风险水平（ 8.33×10^{-5} 死亡/年）。因此，本项目的风险水平是可以接受的。

4.4.2 减压浓缩系统泄漏造成甲苯在大气中扩散后果分析

（1）排放源强

考虑最不利的情况发生，即蒸馏系统泄漏造成甲苯在大气中扩散，生产装置减压蒸馏回收甲苯，通过计算可得出甲苯的释放量为 2.66kg/min。处理完事故以 30 分钟计，甲苯的释放量为 80kg。

（2）后果分析

①预测模式

采用 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》推荐的烟团模式计算，：公式如下：

$$C(x, y, 0, t - t_i) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp \left[-\frac{(x - u(t - t_i))^2}{2\sigma_x^2} \right] \exp \left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2} \right) \exp \left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2} \right)$$

$$C = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t - t_i)$$

式中：

$C(x, y, 0, t - t_i)$ ---第 i 个烟团 t 时刻在下风向地面 $(x, y, 0)$ 坐标处的污染物浓度 (mg m^{-3})；

Q ---事故期间烟团的排放量， mg/s ；

σ_x 、 σ_y 、 σ_z ---为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。

n ---烟团个数，这里假设每 30s 释放一个烟团，事故期间 (30min) 共释放 60 个烟团。

扩散参数采用厂址地区小风时的结果，

即 $\sigma_x = \sigma_y = \gamma_{01} T$ ， $\sigma_z = \gamma_{02} T$

其中 T 为时间 (s)。表 4.4-20 给出了扩散参数的系数值。

表 4.4-20 小风时扩散参数的系数

稳定度	A-B	C	D	E-F
γ_{01}	0.66	0.35	0.27	0.24
γ_{02}	0.47	0.21	0.12	0.06

③ 减压蒸馏系统泄漏造成甲苯在大气中扩散后果

利用上述模式计算，事故排放时不同时间段、有风不同气象条件下各污染物对环境的最大小时浓度影响具体见表 4.4-21、4.4-2。

表 4.4-21 小风（1.0m/s）不同稳定度状况下，甲苯泄漏量 2.66 kg/min 时的扩散情况

稳定度	距离(m) 时刻	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000	超标 范围
B	5min	10.823	3.3575	0.8297	0.3132	0.1290	0.0509	0.0180	0.0055	0.0014	0.0003	0.0001	0	0	0	0	0	220
	10min	10.859	3.4032	0.8941	0.3915	0.2110	0.1259	0.0790	0.0506	0.0325	0.0206	0.0128	0.0045	0.0007	0	0	0	240
	20min	10.867	3.4123	0.9056	0.4053	0.2272	0.1440	0.0986	0.0710	0.0530	0.0405	0.0316	0.0198	0.0102	0.0032	0.0009	0.0002	250
	30min	10.868	3.4138	0.9073	0.4072	0.2294	0.1465	0.1013	0.0739	0.0561	0.0439	0.0351	0.0236	0.0140	0.0065	0.0031	0.0014	250
D	5min	13.198	14.951	5.9037	2.1270	0.5240	0.0667	0.0038	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	360
	10min	13.225	15.028	6.2878	3.0617	1.7135	1.0066	0.5759	0.3023	0.1391	0.0543	0.0176	0.0010	0	0	0	0	580
	20min	13.229	15.035	6.3079	3.1104	1.8126	1.1754	0.8170	0.5944	0.4450	0.3383	0.2583	0.1469	0.0531	0.0045	0.0001	0	700
	30min	13.229	15.036	6.3093	3.1129	1.8169	1.1823	0.8276	0.6100	0.4669	0.3676	0.2955	0.1992	0.1154	0.0431	0.0117	0.0020	710
E	5min	0.0040	0.0277	0.2345	0.3209	0.1232	0.0151	0.0006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10min	0.0083	0.0443	0.3732	0.8225	0.9654	0.8387	0.5939	0.3454	0.1622	0.0600	0.0172	0.0006	0	0	0	0	600
	20min	0.0095	0.0468	0.3834	0.8560	1.0541	1.0250	0.9061	0.7692	0.6403	0.5255	0.4249	0.2599	0.0956	0.0063	0.0001	0	840
	30min	0.0097	0.0471	0.384	0.8574	1.0569	1.0303	0.9156	0.7854	0.6659	0.5639	0.4786	0.3483	0.2170	0.0853	0.0219	0.0030	860

表 4.4-22 风速 2.4m/s 时，不同稳定度状况下，甲苯泄漏量 2.66 kg/min 时的扩散情况

稳定度	距离(m) 时刻	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000	超标 范围
B	5min	1.9255	8.4152	4.7152	2.5505	1.5627	1.0428	0.6506	0.3372	0.1485	0.0603	0.0240	0.0039	0.0003	0	0	0	620
	10min	1.9255	8.4152	4.7452	2.5505	1.5627	1.0524	0.7403	0.5479	0.4213	0.3336	0.2691	0.1701	0.0582	0.0049	0.0004	0	630
	20min	1.9255	8.4152	4.7452	2.5505	1.5627	1.0524	0.7403	0.5479	0.4213	0.3337	0.2708	0.1901	0.1231	0.0700	0.0391	0.0149	630
	30min	1.9255	8.4152	4.7452	2.5505	1.5627	1.0524	0.7403	0.5479	0.4213	0.3337	0.2708	0.1901	0.1231	0.0702	0.0454	0.0319	630
D	5min	0.0089	2.9681	7.8794	6.3107	4.6109	3.4287	2.6127	1.6654	0.5789	0.1142	0.0164	0.0002	0	0	0	0	780
	10min	0.0089	2.9681	7.8794	6.3107	4.6109	3.4287	2.6300	2.0771	1.6817	1.3901	1.1693	0.8663	0.3478	0.0101	0	0	1350
	20min	0.0089	2.9681	7.8794	6.3107	4.6109	3.4287	2.6300	2.0771	1.6817	1.3901	1.1693	0.8700	0.6012	0.3708	0.2559	0.1124	1510
	30min	0.0089	2.9681	7.8794	6.3107	4.6109	3.4287	2.6300	2.0771	1.6817	1.3901	1.1693	0.8700	0.6012	0.3708	0.2585	0.1923	1510
E	5min	0	0.0004	0.5781	2.2761	3.2518	3.4536	3.2905	2.9072	1.2871	0.1389	0.0053	0	0	0	0	0	830
	10min	0	0.0004	0.5781	2.2761	3.2518	3.4536	3.2905	3.0013	2.6905	2.3984	2.1379	1.7089	1.0382	0.0465	0	0	1570
	20min	0	0.0004	0.5781	2.2761	3.2518	3.4536	3.2905	3.0013	2.6905	2.3984	2.1379	1.7089	1.2752	0.8455	0.6269	0.4065	2530
	30min	0	0.0004	0.5781	2.2761	3.2518	3.4536	3.2905	3.0013	2.6905	2.3984	2.1379	1.7089	1.2752	0.8455	0.6269	0.4886	2530

③预测结果分析

当甲苯减压蒸馏回收系统甲苯泄漏时，即甲苯的泄漏量为2.66kg/min时，小风情况下，甲苯最大落地浓度出现在D类稳定度条件下，为15.039mg/m³，超过居住区标准0.6mg/m³的24倍，最大落地距离为下风向105米处。最大超标范围出现在E类稳定度条件下，超标范围860米；有风（平均风速2.4m/s）情况下，甲苯最大落地浓度出现在D类稳定度条件下，为7.899 mg/m³，超过居住区标准0.6mg/m³的12倍，最大落地距离为下风向193米处。最大超标范围出现在E类稳定度条件下，超标范围2530米。

根据《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007），甲苯短时间接触最大容许浓度为100mg/m³为短时间接触允许浓度；甲苯的毒理性指标为：人吸入71.4g/m³，短时致死；人吸入3g/m³×1~8小时，急性中毒；人吸入0.2~0.3g/m³×8小时，中毒症状出现。目前，厂区东侧的八杨村已拆迁完毕，距离厂区最近的敏感点为厂区800米的杨堰湾，通过上述事故假设的预测计算，甲苯短时间泄漏挥发，对周围各环境敏感点和社会关注区的人员产生的影响较小。

4.4.3 废气处理系统事故危害后果分析

在假定事故状态下，废气处理系统发生短暂事故，废气排放不会对下风向敏感目标产生影响。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

- （1）企业正在初步建立环境风险防控和应急措施制度，并已明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，建成投产前落实定期巡检和维护责任制度；
- （2）企业正在落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求；
- （3）企业对职工定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训；
- （4）企业已建立建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

5.2 环境应急资源

（1）企业已配备必要的应急物资和应急装备，企业基本没有应急监测能力，在内部无法检测的情况下委托专业队伍，企业环境监测组（环境应急组）负责配合专业队伍完成应急监测任务。

（2）企业已设置由公司领导层和员工组成的应急救援队伍，公司应急小组是公司突发环境事故应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类事故应急处理任务，各生产车间也要组建应急救援、抢险、抢修队伍，随时准备处理突发事件。

5.3 历史经验教训总结

对收集的国内同类企业突发环境事件案例进行分析、总结，企业突发环境事故发生的主要原因：

- (1) 厂区出现明火等，引发火灾及相关次生灾害；
- (2) 工作人员消防安全意识淡薄、思想麻痹大意、违规作业所致。

当引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，采取了如下相应对策：

- (1) 实施生产安全操作，厂区严禁出现明火等；
- (2) 公司内均不使用国家工信部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》范围内的生产装置。

(3) 定期开展生产检修，发现问题及时修补，必要时进行更换，保证设备满足负荷要求、安全生产。

(4) 加强管理，定期开展员工培训，提高员工素质、增强操作技能；内部、外部培训后进行考试。对员工考核结果应记录备案，考试通过即为合格，做到上岗持证；为加强职工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

5.4 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析

企业现有环境风险防控和应急措施差距分析见表 5.4-1。

表 5.4-1 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析一览表

相关风险防控和应急措施		落实情况	差距性分析
环境管理制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立	徐州博康信息化学品有限公司已制定了《突发环境事件报告和调查处理管理制度》，《环境风险防控和应急措施制度》，成立了应急指挥部及应急小组。制定了《环境保护巡查管理制度》将每项工作落实到个人	现有环境风险防控和应急措施 已建立 ，与标准要求差距较小；加强应急管理确保事故状态下能够做出有效应对措施
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	徐州博康信息化学品有限公司组建了应急指挥部，并成立了抢险抢修组、通讯联络组、应急消防组、物资供应组和治安组。明确各个小组的职责；明确各级事故下应急响应流程。环境风险防控重点岗位设置应急措施卡，明确事故状态下的责任人及处置方式	环境风险防控责任人和责任机构 已明确

	定期巡检和维护责任制度是否落实	设置环保专员（由抢险抢修组负责）每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的可及时检修，按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转	定期巡检和维护责任制度 已落实
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	公司已按照环评及批复文件进行各项环境风险防控和应急措施的建设	环评及批复文件中提出的各项环境风险防控和应急措施要求 已落实
	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	徐州博康信息化学品有限公司应急指挥部负责组织、指导应急预案的培训工作，通过观看应急演练讲座、邀请应急专家授课等形式对应急人员进行应急知识和技能的培训；开展了突发环境事件应急演练，从演练中熟悉事故处置流程、掌握应急物资操作方法、总结不足，改进完善突发环境事件应急方案	已开展 相关培训工作； 已开展 事故处置应急演练
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	发生突发环境事件后及时进行初报、续报、处理结果报告	已建立 报告制度
环境风险防控与应急施	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	厂区生活污水桶生产废水一道由厂内污水处理设施处理后排入邳州中创污水处理厂；厂区废气排放筒 5 个；雨水较清洁，经雨水管网直接排放。各重要部位设置监控设施，并在易发生火灾处设置专用消防灭火器及消火栓；已落实岗位职责落实情况和措施的有效性	已落实
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	厂区事故排水主要为消防尾水、污水处理设施故障未处理废水，通过事故池收容设施，能有效收集事故废水，雨水排放口处设置切换阀，能有效收集事故废水	采取有效措施防止事故排水
	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位职责	事故状态下通过广播，电话等方式通知周边企业进行疏散	符合要求

	任落实情况和措施的有效性		
环境应急资源	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备相应应急物资和应急装备；公司具备自主监测能力	符合要求
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	应急救援队伍由应急指挥部和各应急救援队组成，一旦发生事故由应急指挥部统一调动	符合要求
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	已与徐州元丰新材料科技有限公司签订应急事故互助协议	符合要求
历史经验教训总结	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施	根据历史经验教训企业制定了详细的公司管理制度，针对各单元制定严格的操作规程；定期加强职工的安全教育和安全技术训练；加强防火和防护组织及设施，严格事故管理	/

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

对博康公司需要短期整改的项目，制定了详细的风险防控与应急措施实施计划，具体见表6-1。

表 6-1 徐州博康信息化学品有限公司风险防控与应急措施的实施计划一览表

相关风险防控和应急措施		落实情况	防控措施实施计划
环境风险管理制度	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实。	已对公司员工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培训工作，单 频次较低。基本落实环评及批 复的事故池及消防设施建设要 求	已按照环评及批复的要求，严 格执行生产操作规程、配备消 防灭火器材、对员工进行日常 培训等风险防控和组织应急 演练等应急措施建设要求。今 后需进一步加大应急演练的 频次，确保事故发生后能够以 最短时间使事故得以控制。
环境风险 防控与应 急措施	是否在废气排放口、废水、 雨水和清洁下水排放口对 可能排出的环境风险物 质，按照物质特性、危害， 设置监视、控制措施，分 析每项措施的管理规定、 岗位职责落实情况和措施 的有效性。	厂区采用“清污分流、雨污分流” 排水体制。生活污水与生产废水一 道由厂区污水处理设施处理后排 入邳州中创污水处理厂。企业已设 置事故池，已分析了每项措施的 管理规定、岗位职责落实情况和措施 的有效性。	由企业环保专员定期对厂区内 污水处理设施、废气处理装 置，重点安全岗位等进行定期 巡查，确保厂区安全生产，企 业事故池正在建设中

环境应急资源	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备一定的应急物资和应急装备，缺少风向标、防护服、警戒绳等；其中应急监测委外进行	需补充沙土、干燥石灰等应急物资
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	已与徐州元丰新材料科技有限公司签订应急事故互助协议	每年开展突发事故模拟互助演练，根据演练结果增强协调互助能力

在完成一次实施计划时，应将计划完成情况登记建档备查。对于外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向邳州市生态环境局及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 突发大气环境事件风险分级

7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q=w_1/W_1+w_2/W_2+\dots+w_n/W_n$$

式中： w_1 、 w_2 …… w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1 、 W_2 …… W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）当 $Q < 1$ 时，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）当 $1 \leq Q < 10$ 时，以 Q_1 表示；

（3）当 $10 \leq Q < 100$ 时，以 Q_2 表示；

（4）当 $Q \geq 100$ 时，以 Q_3 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A，企业涉气风险物质数量与临界量比值 Q 见表 7.1-1：

表 7.1-1 风险物质与临界量比值表

环境风险物质名称	CAS 号	企业突发环境事件风险分级方法	临界量 Q_i (t)	预计最大量 (t)	Q 值
氯化氢	7647-01-0	第一部分，有毒气态物质	2.5	0.02	0.008
液氨	7664-41-7	第一部分，有毒气态物质	5	1.2	0.24
甲醛	50-00-0	第一部分，有毒气态物质	0.5	0.01	0.02
乙醇	64-17-5	第四部分，易燃液态物质	500	15.1	0.0302
甲醇	67-56-1	第四部分，易燃液态物质	10	22.22	2.222
乙酸乙酯	141-78-6	第四部分，易燃液态物质	10	19.2	1.92
正己烷	110-54-3	第四部分，易燃液态物质	10	10.8	1.08
DMF	68-12-2	第四部分，易燃液态物质	5	1.04	0.208
甲酸	64-18-6	第四部分，易燃液态物质	10	22.47	2.247
甲基叔丁基醚	1634-04-4	第四部分，易燃液态物质	10	3.43	0.343
氯磺酸	7790-94-5	第三部分，有毒液态物质	0.5	14	28
三甲胺	75-50-3	第一部分，有毒气态物质	2.5	1.2	0.48
计算结果：Q=36.7982					

由表 7.1-1 可知，博康公司涉气风险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q = 36.7982 < 100$ 。以 Q_2 表示。

7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

(1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法》中表 1 评估企业生产工艺情况。具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和。企业生产工艺最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计。表 1 中的化工工艺名录将根据突发环境事件的发生状况和有关规定适时调整。

表 7.1-2 企业生产工艺

评 估 依 据	分 值	公司情况	备注
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	公司涉及硝化反应、加氢还原反应、重氮化工艺、磺化工艺、烷基化工艺等	10

评 估 依 据	分 值	公司情况	备注
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	公司涉及高压设备 高压釜等和易燃甲 苯、丙酮、乙醇等	10
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	/	/
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	/
合计得分=20			

(2) 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表7.1-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

表7.1-3 企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分 值	公司情况	备注
毒性气体泄漏监 控预警措施	(1) 不涉及附录A中有毒有害气体的； 或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄露监控预警系统的	0	公司具备有毒有害气体厂界泄 露监控预警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	/	/
符合防护距离情 况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	企业符合环评及批复文件防护 距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	/	/
近三年内突发大 气环境事件发生 情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	/	/
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	/	/
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	/	/
	未发生突发大气环境事件的	0	企业未发生突发大气环境事件	0

(3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，划分为4个类型。

表7.1-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M≥65	M4

由表7.1-2和表7.1-3可得，博康公司生产工艺过程与环境风险控制水平值合计得分M=20，即博康公司生产工艺过程与环境风险控制水平类型为M1。

7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和E3表示，见表7.1-5。

大气环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3 顺序依次降低，若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表7.1-5 大气环境风险受体敏感程度划分类型

敏感程度类型	大气环境风险受体	公司情况
类型1（E1）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数5万人以上，或企业周边500米范围内人口总数1000人以上，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域	
类型2（E2）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下，或企业周边500米范围内人口总数500人以上、1000人以下	企业周边5公里范围内居住区、单位等人口总数1万人以上、5万人以下
类型3（E3）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下或企业周边500米范围内人口总数500人以下	/

由表7.1-5可知博康公司大气环境风险受体敏感程度类型为类型2（E2）。

综上所述，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中表6可知，博康公司突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q2-M1-E2）”

7.2 突发水环境事件风险等级

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q=w_1/W_1+w_2/W_2+\dots+w_n/W_n$$

式中：w₁、w₂……w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁、W₂……W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平；

（1）当 Q<1 时，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）当 1≤Q<10 时，以 Q₁ 表示；

（3）当 10≤Q<100 时，以 Q₂ 表示；

（4）当 Q≥100 时，以 Q₃ 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A，企业涉气风险物质数量与临界量比值 Q 见表 7.2-1：

表 7.2-1 风险物质与临界量比值表

环境风险物质名称	CAS 号	企业突发环境事件风险分级方法	临界量 Q _i (t)	预计最大量 (t)	Q 值
硫酸	7664-93-9	第三部分 有毒液态物质	10	15	1.5
发烟硝酸	7697-37-2	第三部分，有毒液态物质	7.5	3.25	0.433
氯磺酸	7790-94-5	第三部分，有毒液态物质	0.5	14	28
甲苯	108-88-3	第三部分 有毒液态物质	10	19	1.9
苯乙烯	100-42-5	第三部分，有毒液态物质	10	1.18	0.118
二氯甲烷	75-09-2	第三部分，有毒液态物质	10	8	0.8
溴	7726-95-6	第三部分，有毒液态物质	2.5	8	3.2
丙酮	67-64-1	第三部分，有毒液态物质	10	4.5	0.45
计算结果：Q=36.401					

由表 7.1-2 可知，博康公司涉水风险物质数量与临界量比值 10≤Q=36.401<100，以 Q₂ 表示。66

7.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

（1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

同7.1.2（1）部分内容。

（3）水环境风险风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表7.2-2.对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

表7.2-2 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	备注
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	企业罐区设置围堰，危废库设置防渗漏、防流失措施。企业设有应急事故池且有专人负责阀门切换。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8	/	/
事故废水收集措施	（1）按照相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施容量；且 （2）确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 （3）通过协议单位或自建管线，能够将所收集废水送至厂内污水处理设施处理	0	企业事故池符合相关设计规范，事故池在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，且容量满足足够的事故废水缓冲容量。事故池的废水通过管线进入厂区污水处理厂	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	/	/
清净废水系统风险防控措施	（1）不涉及清净废水；或 （2）厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述左所有措施： ①具有收集受污的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能够将所收集物送至厂内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监控设施及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	企业采用清污分流排水体制，清净废水排入厂区污水处理系统	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8	/	/
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受	0	企业采用雨污分流排水体制，设有初期雨水收集池和事故池，收集池设有阀门，并有专人负责	0

评估指标	评估依据	分值	企业情况	备注
	污染雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监控及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得经过生产区和罐区。或具有防止泄露物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施			
	不符合上述要求的	8	/	/
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送至废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责闭启，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排除厂外	0	企业生产废水由厂内污水处理设施处理后排入邳州中创污水处理厂进一步处理	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8	/	/
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	/	/
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6	企业生产废水由厂内污水处理设施处理后排入邳州中创污水处理厂	6
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再进入江、河、湖、库或在进入海域；或 （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （4）直接进入灌溉农田或蒸发地	12	/	/
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或 （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	企业设有危废物用于贮存危险废物，危废委托有资质单位进行处理。企业对危废的贮存、运输、处置等设有完善的风险防范措施	0
	不具备完善得危险废物分区贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	/	/
近三年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	/	/
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	/	/
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	/	/
	未发生突发水环境事件的	0	企业未发生突发水环境事件	0
注：本表中相关规范具体指GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB50747、SH 3015				

由表7.1-2、表7.2-2和表7.1-4可得，博康公司生产工艺过程与环境风险控制水平值合计得分M=26，即博康公司生产工艺过程与环境风险控制水平类型为M2。

7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和E3表示，见表7.2-3。

水环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3 顺序依次降低，若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表7.2-3 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体	企业情况
类型1 (E1)	(1) 企业雨水排放口、清浄废水排放口、污水排口下游10公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体；集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式引用水水源保护区 (2) 废水排入受纳水体后24小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	/
类型2 (E2)	(1) 企业雨水排放口、清浄废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园、国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区、天然渔场、海水浴场、盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区	/
类型3 (E3)	不涉及类型1和类型2情况的	企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口不涉及类型1和类型2情况
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域边界为准		

由表7.2-3可知博康公司水环境风险受体敏感程度类型为类型3（E3）。

综上所述，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中表6可知，博康公司突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q2-M2-E3）”

7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.3.1 风险等级确定

根据上述分析，企业突发大气环境事件风险和突发水环境风险等级均为较大环境风险。

7.3.2 风险等级调整

根据企业提供资料与调查，企业无违法行为，未受到环境保护主管部门处罚，无需调高

突发环境事件风险等级。

7.3.3 风险等级表征

根据上述分析，徐州博康信息化学品有限公司为同时涉及突发大气和水环境事件风险企业，风险等级表示为"较大[较大-大气（Q2-M1-E2）+较大-水（Q2-M2-E3）]"。

徐州博康信息化学品有限公司 环境应急资源调查报告

徐州博康信息化学品有限公司
二〇二一年八月

1 调查概要

1.1 调查背景

为了更客观、实际的了解企业应急资源配备情况，及时弥补企业存在的不足，使企业在突发环境事件发生时能够迅速、有序有效地开展应急处置行动，最大可能避免对公共环境造成的污染冲击，特组织开展了环境应急资源调查，并根据《应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）文件的要求，编制环境应急资源调查报告。

1.2 调查基本信息

调查主体：徐州博康信息化学品有限公司

调查对象：本单位及周边区域

调查工作起止时间：2021年8月1日～2021年8月8日

调查主要负责人：傅志伟，86298890

1.3 调查原则

环境应急资源调查应遵循客观、专业、可靠的原则。"客观"是指针对已经储备的资源 and 已经掌握的资源信息进行调查。"专业"是指重点针对环境应急时的专用资源进行调查。"可靠"是指调查过程科学、调查结论可信、资源调集可保障。

2 调查过程及数据核实

2.1 调查过程

2.1.1 调查启动

2021年8月1日，经徐州博康信息化学品有限公司内部会议决定，组织开展应急资源调查工作，会议成立了应急资源调查工作小组，由法人李金春担任组长，全面负责应急资源调查组织工作。

应急资源调查工作小组的基本任务是：

- （1）调查企业内部应急物资采购、使用、补充及分布等情况，确保台账和现场实际一致；
- （2）分析现有应急物资能否满足突发环境事件下的使用，对不足之处及时完善；
- （3）对现有应急物资的有效性进行核查，及时更换应急物资；
- （4）调查周边企业及区域内可利用的应急资源储备情况。

应急资源领导小组成员名单见表 2-1

表 2-1 应急资源调查工作小组成员表

领导小组	姓名	职务	职责
总指挥	傅志伟	总经理	决策与组织，协调有关工作
副总指挥	薛富奎	生产、环保副总经理	全程协调并落实工作
成员	贺宝元	技术总监	全程协调并落实工作
成员	沙永峰	安全主管	全程协调并落实工作

2.1.2 调查动员

应急资源调查是一项综合性很强的工作，需要各涉及部门的积极配合，才能顺利完成应急资源调查工作。因此，2021年8月1日，徐州博康信息化学品有限公司组织召开了应急资源调查动员会，公司全员参会。会议不仅调动了员工配合调查积极性，同时也加强了部门之间的沟通与协作，为应急资源调查工作的开展提供了保障。

2.1.3 调查培训

（1）培训内容：

- ①应急资源调查的目的及重要性；
- ②应急资源调查的范围；
- ③应急资源调查的方法及步骤；
- ④应急资源的数量、存放位置、使用方法等有效性分析等内容。

（2）培训方式：

研讨会、专家授课等方式。

2.1.4 数据采集

数据采集的来源主要有：

- （1）应急物资清单；
- （2）应急物资使用、维护台账；
- （3）现场实际应急物资分布及使用情况；
- （4）应急演练记录；
- （5）事件处置记录；
- （6）应急预案及环境风险评估；
- （7）周边企业应急物资储备情况；
- （8）相关部门应急物资库。

2.1.5 调查信息分析

调查信息分析主要内容有：

- (1) 对企业现有应急物资统计台账与现场实际一致性分析；
- (2) 对现场装置区应急物资匹配性分析；
- (3) 对现有应急物资有效性分析；
- (4) 对周边企业及区域内的应急救援可行性、可靠性分析。

2.2 数据核实

调查过程中，企业通过现场实际与企业日常管理台账进行比对的方式进行数据核实，主要采取以下措施：

(1) 根据采购清单、应急物资使用记录、应急演练记录等资料，统计企业现存应急物资种类及数量。

(2) 对照统计清单结合现场实际情况，检查应急物资储备是否一致，是否有过期的应急物资，对缺失和过期的物资进行补充并修改统计清单。

(3) 根据企业存在的风险情况，分析现存物资能否满足突发环境事件的使用要求，不能满足时，及时补充相应物资。

(4) 检查各装置区应急物资的匹配情况，重点丙烷气瓶存储区应急物资匹配情况。

(5) 调查周边企业及邳州市市环境应急物资库的应急资源储备情况，分析突发环境事件下用于本公司应急救援的可行性和可靠性。

通过以上措施，可以确保数据有效

3 调查结果与结论

3.1 应急物资调查情况

3.1.1 企业内部应急物资情况

针对企业内部应急资源调查，徐州博康信息化学品有限公司的现有的应急物资主要分为消防救援、个人防护、堵漏、应急通信、应急报警、应急照明、医疗救护等物资种类，现有应急物资情况见表 3.1-1，应补充应急物资见表 3.1-2。

表 3.1-1 企业现有应急物资与装备

调查人及联系方式：鲁军 18805222368

审核人及联系方式：傅志伟 86298890

企事业单位基本信息			
单位名称	徐州博康信息化学品有限公司		
物资库位置	/	经纬度	/

企事业单位基本信息						
负责人	姓名	鲁军	联系人	姓名	傅志伟	
	联系方式	18805222368		联系方式	86298890	
环境应急资源信息						
序号	名称	储备量	存放地点	负责部门	主要功能	备注
1	应急物资柜	8 个	101、102、103、104、106 车间、危废库各一套，甲类仓库两套	生产部、仓库	应急救援	/
2	宽视野型护目镜	50 个	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	安全防护	/
3	洗眼、冲洗器	8 套	实验室一套、102、103 车间各三套、106 车间一套	实验室、生产部	安全防护	/
4	正压式空气呼吸器	1 套	103 车间办公室	EHS	安全防护	/
5	化学防护服	8 套	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	安全防护	/
6	可燃气体探测器	34 只	101 车间 2 只、102 车间 9 只、103 车间 11 只、104 车间 2 只、106 车间 9 只、甲类仓库 2 只	生产部	环境监测	/
7	过滤式防毒面具	30 付	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	安全防护	/
8	防爆探照灯	2 个	103 车间	生产部	现场照明	/
9	防爆对讲机	9 个	各部门负责人	各部门	应急通讯	/
10	急救箱	4 套	101、102、103、106 车间各一套	生产部	院前急救	/
11	警示带	4 套	EHS 办公室	EHS	现场警戒	/
12	折叠式担架	1 副	东门卫	EHS	院前急救	/
13	防酸手套	100 付	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	安全防护	/
14	高筒雨靴	30 双	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	安全防护	/
15	消防沙	3 吨	所有车间及甲类仓库均有	生产部、仓库	污染源切断	/
16	干粉灭火器	300 瓶	所有车间及仓库均有	生产部、仓库	火灾处置	/
17	二氧化碳灭火器	40 瓶	102、103、104、106 车间内	生产部	火灾处置	/
18	泡沫推车式灭火器	13 瓶	102、103、104、106 车间内	生产部	火灾处置	/
19	泡沫炮系统	1 套	103 车间	生产部	火灾处置	/

企事业单位基本信息						
20	消火栓	50 个	所有车间及仓库均有	生产部、仓库	火灾处置	/
21	堵漏工具箱	2 个	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	堵漏作业装备与材料	/
22	吸污棉	若干	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库	堵漏作业装备与材料	/
23	便携式气体检测仪	1 套	EHS 办公室	EHS	应急监测	/
环境应急支持单位信息						
序号	类别	单位名称		主要功能		
1	应急救援单位	邳州市人民医院		医疗救护		
2	应急救援单位	邳州市消防大队		消防灭火		
3	应急救援单位	邳州市生态环境局		应急救援		

表 3.1-2 企业需要补充的应急救援物资

物资类别	物品	数量	存放位置
其他物资	沙土	2 吨	生产部、仓库
	干燥石灰	1 吨	生产部、仓库
	外封式堵漏袋	若干	分别放在应急物资柜内
	堵漏密封胶	若干	分别放在应急物资柜内

徐州博康信息化学品有限公司应急物资配有专人进行管理，并定期进行清点记录，缺少物资在规定期限内向市场采购，满足厂内应急救援需求。

3.2 应急物资管理制度

应急物资是突发环境事故应急救援和处置的重要物资支撑。为进一步完善应急物资储备，加强对应急物资的管理，提高物资统一调配和保障能力，为预防和处置各类突发环境事故提供重要保障，根据"分工协作，统一调配，有备无患"的要求，特制定本制度。

一、应急物资储备的品种包括火灾、爆炸、中毒药品、应急抢险类及其它。

二、应急物资储备数量由厂内办公室根据实际应急需要确定。

三、办公室负责落实应急物资储备情况，落实经费保障，科学合理确定物资储备的种类、方式和数量，加强实物储备。

四、生产负责人负责应急物资的保管和维修，使用和管理。并根据实际情况申请应急物资。

五、办公室负责制订应急物资储备的具体管理制度，坚持"谁主管、谁负责"原则，做到"专业管理、保障急需、专物专用"。应急物资由办公室人员负责管理、保养、维修和发放，应急物资严禁任何人私自用于日常施工，只有发生突发事件方能使用。

六、办公室负责制订应急物资的保管、养护、补充、更新、调用、归还、接收等制度，严格执行，加强指导，强化督查，确保应急物资不变质、不变坏、不移用。

七、应急物资应单独保管，并经常检查、保养，有故障及时通知设备部维修，对不足的应急物资要及时购买补充，对过期和失效的应急物资要及时通知更换，应急物资要调用必须经项目主管领导签字同意，使用时必须签领用单，归还时签写接收单。

八、应急事故发生时，由生产部门负责应急物资的准备和调运，应急物资调拨运输应当选择安全、快捷的运输方式。紧急调用时，相关单位和人员要积极响应，通力合作，密切配合，建立"快速通道"，确保运输畅通。

九、已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量由设备部提出申请，报生产副总审核后重新购置。

十、应急物资应当坚持公开、透明、节俭的原则，严格按照申购制度、程序和流程操作，做到安全环保部提出申请计划、主管领导签字、设备部负责采购。

十一、办公室负责对应急物资的申请、采购、储备、管理等环节的监督和检查，对管理混乱、冒领、挪用应急物资等问题，依法依规严肃查处。

3.3 现有环境风险应急能力情况

徐州博康信息化学品有限公司环境风险应急能力评估见表 3.3-1。

表 3.3-1 徐州博康信息化学品有限公司现有环境风险应急能力评估

项目	应急能力	应急能力评估	改进措施
环境保护管理制度建设	公司建立了较为完善的环境保护管理制度，成立了以总经理为组长的环境保护小组，实行环境保护行政负责制、工作报告制、工作检查制、责任追究制"环保一票否决制"等制度。	企业环境保护管理制度比较健全，通过各项制度地认真贯彻执行，有利于提高职工的安全意识，从源头消除安全隐患，有效地降低突发环境事件发生的可能性。	随着企业的发展需要不断修订完善各项制度。
应急队伍	成立了抢险抢修组，负责现场抢险抢修及事后恢复工作。	由车间技术人员和维系人员组成，一旦车间发生应急事件，能够及时抢险抢修，具有专业性强、抢修速度快、效率高等优势。	企业应急队伍能满足目前生产过程中发生的突发环境事件的应急工作，随着企业生产规模的日益扩大，应急队伍应不断的更新、扩大，以更好地满足要求。
	成立了通讯联络组，负责告知应急指挥中心现场抢险进展；同时负责与上级主管部门保持联系，及时汇报事故情况。	可以及时建立通讯联络，与上级部门、周边企业、村委保持良好的沟通渠道。	

	成立了治安组，带领组内人员维持现场秩序，对现场展开应急疏散。	一旦公司发生应急事件，则由治安疏散组人员疏散职工，维持现场秩序，将厂区人员安全有序的撤离。	
	成立了物资供应组，负责应急物资供应、后勤保障工作。	负责物资保障工作，能快速高效的完成物资采购申请-付款采购-物资入库等工作流程。可以胜任抢修及物资保障工作。	
	成立了应急消防组，由吕传启任组长。负责事故状态下消防灭火工作。	负责在火灾事故现场实施灭火、防火、突击转移危险物品和人员，减少火灾造成的人、财、物损失。	
应急设施（备）	个人防护装备器材：消防手套、安全帽、急救药箱等。 消防资源：根据企业危险物质理化性质，公司按照消防规范配置有消防沙、灭火器及相应应急工具等消防资源，分布全厂各个角落。 事故状态下可委托第三方监测公司进行应急监测。徐州博康信息化学品有限公司在厂区各个车间、仓库设置灭火器等，在事故状态下能满足应急处置要求	①人员中毒、受伤时，能够对伤员进行及时有效的救治，确保人员生命安全。 ②事故发生时能够在确保人身安全的情况下及时处理各类突发性事故。 ③公司在厂区多处设置灭火器、消防沙等，在事故状态下能满足应急处置要求	企业部分设施未配置齐备，企业应及时配备应急设施（防护服、警戒线、风向标等）、设备应满足应急需要
应急救援物资	①根据企业所用化学物质理化性质，该公司水性漆、乳化液、机油泄漏时，采用堵漏、收集等应急物资。 ②公司配备各类消防器材（如堵漏装置、灭火器、和相关应急工具等）和物资，分布在厂区内。各关键岗位均配备了灭火器，并定期检查更新。	为应对突发环境污染事故，企业内部平时配备齐备各类应急救援物资，以确保事故发生时能迅速及时应对	企业须不断增加应急救援物资的数量，满足应急救援要求
通信与信息	所有应急救援人员均配备移动通讯工具并处开机状态，公司配有对讲机用于应急联络；内部应急通信系统由通讯联络队负责管理和维护	能确保环境应急指挥部和有关部门及现场各专业应急分队间的联络畅通	满足应急要求
应急电源照明	企业配备了应急手电筒，在事故的抢险和伤员救援过程中，提供电源照明	能确保突发环境事件发生及处理、处置过程中的应急照明需要	满足应急要求

4、外部救援资源

4.1 外部救援

(1)单位互助根究调查,企业已与徐州元丰新材料科技有限公司签订了互助救援协议,在发生事故时,可以依托合作单位提供运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助,同时也能够依据救援需要,提供其他相应支持。

(2)请求政府协调应急救援力量当事故扩大化需要外部力量救援时,请求相关部门发布支援命令。主要参与部门有:

①公安部门:协助公司进行警戒,封锁相关要道,防止无关人员进入事故现场和污染区。

②消防部门:发生火灾事故时,进行灭火的救护。

③环保部门:提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

④医疗单位:本预案建议企业与周围医院或卫生院签订医疗机构服务协议,并尽快落实,发生紧急情况时提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

4.2 外部救援联系电话

外部应急救援联系电话见表 4-1。

表 4-1 外部救援协助单位联系电话

序 号	单 位	联系电话
1	医疗救护	120
2	火警	119
3	邳州市人民医院	86222476
4	邳州市经济开发区管委会	86265007
5	邳州市生态环境局	86224774
6	邳州市水利局	86263020
7	邳州市委宣传部	86288659
8	邳州市公安局	86294110
9	邳州市监察委	86288725
10	邳州市交通运输局	86222176
11	邳州市卫生局	86991880
12	邳州市安监局	86256606
13	邳州市气象局	86414106
14	邳州市城管局	86221320
15	邳州市消防大队	86277686
16	邳州市供电公司	86221854
周边企业及主要村庄的联系人及联系方式		
企业名称		联系人
徐州元丰新材料科技有限公司		张鹏
		联系方式
		13852068559

沂州科技有限公司	宋彤	19905222059
方大喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司	宋同卫	16602582587

4.3 专职队伍救援

公安消防部队是实施抢险救援的重要力量，实行昼夜执勤，常备不懈，接到报警迅速出动，积极抢救被困和遇险人员，保护疏散物资，迅速控制灾情发展，尽快消除险情，努力减少灾害损失，保卫社会主义经济建设和人民生命财产的安全。一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，应急中心领导小组必须立即向邳州市公安消防大队请求支援。

4.4 应急救援装备、物资、药品

徐州博康信息化学品有限公司位于邳州经济开发区，企业已配备部分应急救援物资，根据实际情况仍需补充配备响应的应急救援物资，另外，在事故扩大的情况下，还依托邳州市环境应急物资库，常备应急物资空气呼吸器、防化服、多种气体检测仪、防毒面具等一系列高性能应急物资满足我市突发环境事件的应急处置要求。环境应急物资库工作人员 24 小时轮流值班，随时接收环保系统应急物资调用指令，收到指令后 30 分钟内完成所需应急物资装载，配备专车运送， 1-2 小时到达。

4.5 小结

徐州博康信息化学品有限公司应急人员和队伍、环境管理和应急物资等方面基本满足突发环境事件应急救援的要求；需要进一步加强企业的应急培训和应急演练工；同时，在开展自救的过程中还可以请求邳州市人民政府、邳州市生态环境局等相关职能单位进行支持和救护；最后，在事故扩大的情况下，还依托邳州市环境应急物资库。

综上所述，环境应急物资基本满足突发环境事件应急处置的需要。

徐州博康信息化学品有限公司 突发环境事件应急预案

徐州博康信息化学品有限公司
二〇二一年八月

A 综合应急预案

1 总则

突发环境污染事件应急预案是徐州博康信息化学品有限公司为预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全生产次生、衍生的各类突发环境事件而制定的应急预案，为有效、快速地对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

1.1 编制目的

为提高徐州博康信息化学品有限公司防范和处置突发环境污染事件的能力，建立紧急情况下快速、科学、有效地组织事故抢险、救援的应急机制，控制事件危害的蔓延，减小次生、伴生的环境影响，保障公众健康和环境安全，根据企业的实际情况，制定本预案，以有效应对突发环境事件，防止突发环境事件及次生、伴生事故的发生。

1.2 编制依据

应急预案编制所依据的有关法律、法规和规章，以及有关行业管理规定、技术规范 and 标准。以下凡不注明日期引用的法律、法规和规章，其有效版本适用于本应急预案。

1.2.1 法律、法规、规章

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 起施行）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国安全生产法》（2021.9.1 起施行）；
- 6、《中华人民共和国消防法（2021 修正）》（2021.4.29）；
- 7、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 起施行）；
- 8、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- 9、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）（环发〔2015〕4 号）；
- 10、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发[2006]24 号）；
- 11、《国务院办公厅关于加强基层应急管理工作的意见》（国办发〔2007〕52 号）；
- 12、《关于进一步做好涉及饮用水源环境事件防控工作的紧急通知》（环办〔2006〕23 号）；

- 13、《国务院办公厅转发安全监管总局等部门关于加强企业应急管理工作意见的通知》（国办发〔2007〕13号）；
- 14、《省政府办公厅关于切实加强基层应急队伍建设的意见》（苏政办发〔2010〕3号）；
- 15、《生产安全事故应急预案管理办法》（2016年7月1日修订）；
- 16、《省政府办公厅关于印发江苏省突发事件应急预案管理办法的通知》（苏政办发〔2012〕153号）；
- 17、《江苏省大气污染防治条例》（2020年3月28日江苏省第十三届人民代表大会第二次会议修订）；
- 18、《关于印发徐州市重点行业大气污染治理技术规范的通知》（徐空气提升办〔2018〕20号）
- 19、《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办〔2015〕224号）；
- 20、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）。

1.2.2 国家、地方预案及相关专项预案

- 1、《国家突发公共事件总体应急预案》（2006.1.8起施行）；
- 2、《国家突发环境事件应急预案》（2014.12.29起施行）；
- 3、《江苏省突发公共事件总体应急预案》（2005.10.14起施行）；
- 4、《徐州市突发环境污染事件应急预案》（徐政办发〔2017〕205号）；
- 5、《徐州市市区危险化学品重特重大事故应急救援预案》（2004.10.13起施行）；
- 6、《徐州市人民政府关于印发徐州市突发公共事件总体应急预案的通知》（徐政发〔2006〕126号）；
- 7、《徐州市突发环境污染事件应急预案》（徐政办发〔2017〕205号）；
- 8、《徐州市重污染天气应急预案》（徐政办发〔2017〕8号）；

1.3 应急预案的适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用主体：徐州博康信息化学品有限公司

本预案适用的工作范围：徐州博康信息化学品有限公司厂内。

可能发生的突发环境事件类型：①火灾：项目所用原材料甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品发生泄漏，遇明火发生火灾引发伴生次生性环境污染事故；②泄漏：原材料盐酸、硫酸、

液氨和甲醇等危险化学品泄漏事故，污染土壤、地下水环境；③中毒：减压浓缩系统泄露造成甲苯等有毒有害气体在大气中扩散引起的中毒事件；④废气处理装置故障造成废气未处理直接排放或污水处理站故障及事故废水泄漏等突发环境事件。

突发环境事件级别：《江苏省突发环境事件应急预案》（苏政办函〔2020〕37号）规定了突发环境事件分级标准，分别为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）。根据《环境风险评估报告》，结合企业实际情况，确定博康公司的突发环境事件分级为一般（Ⅳ级）。按照突发环境事件严重性和紧急程度，在企业内部将突发环境事件分为三级，具体为：

1、一级突发环境事件

项目所用原材料甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品发生泄漏，遇明火发生火灾引发伴生次生性环境污染事故。

2、二级突发环境事件

- （1）原材料盐酸、硫酸、液氨和甲醇等危险化学品泄漏事故，污染土壤、地下水环境；
- （2）减压浓缩系统泄露造成甲苯等有毒有害气体在大气中扩散引起的中毒事件；

3、三级突发环境事件

废气处理装置故障造成废气未处理直接排放，或污水处理站统故障导致污水处理效果降低，未达标直接回用，或者消防尾水未及时收集污染地表水环境等突发环境事件。

1.4 应急预案体系

博康公司突发环境事件应急预案体系组成见图 1.4-1

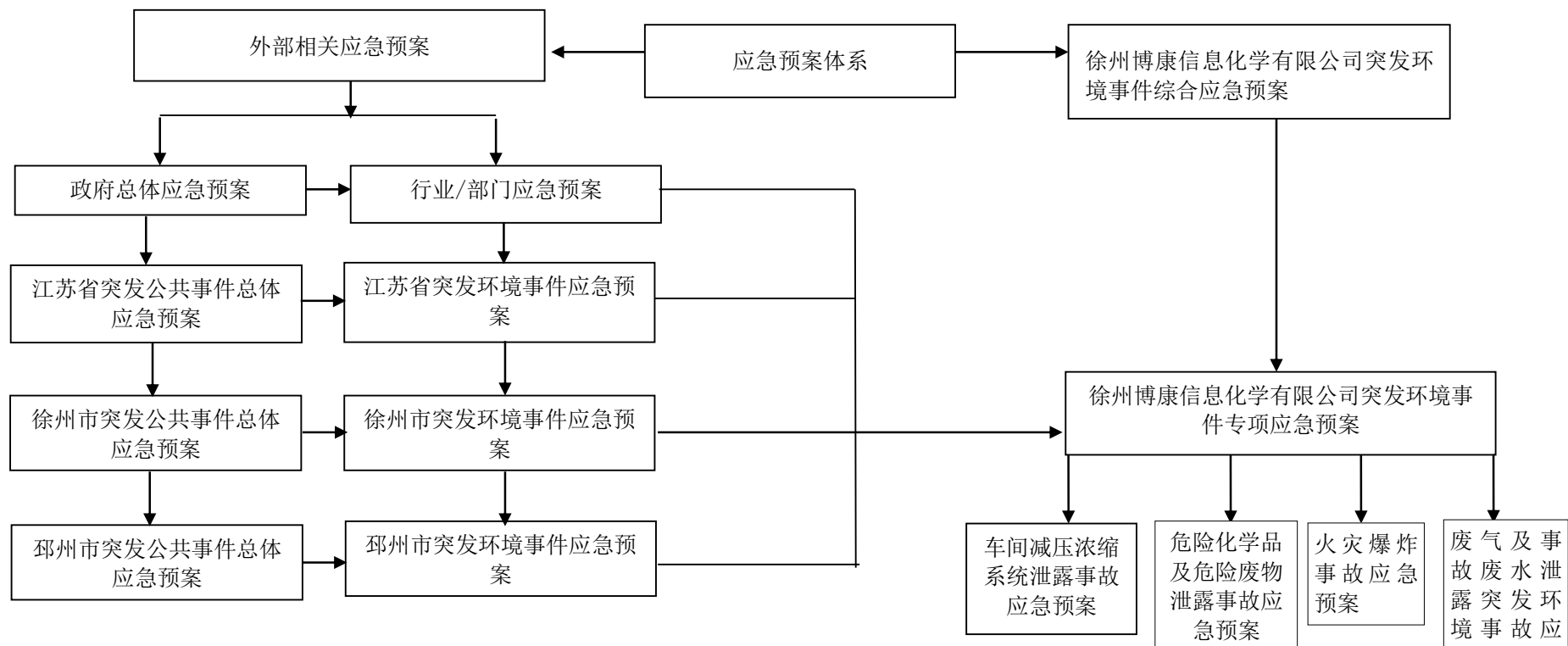


图 1.4-1 应急预案体系图

1.5 编制要求与工作原则

1.5.1 编制要求

预案编制符合国家相关法律、法规、规章、标准和编制指南等定；符合本地区和本单位突发环境事件应急工作实际；建立在环境敏感点分析基础上，与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应；应急人员职责分工明确、责任落实到位；预防措施和应急程序明确具体、操作性强；应急保障措施明确，并能满足本地区和本单位应急工作要求；预案基本要素完整，附件信息正确；与相关应急预案相衔接。

1.5.2 编制工作原则

在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：预防为主、常备不懈原则；统一领导、部门联动原则；分级负责、协调配合原则；充分利用外部资源的原则。

1.6 突发环境事件应急预案的启动

本公司突发环境事件应急预案分四个阶段实施：

（1）预防阶段。是指公司为预防、控制和消除环境污染事故，对人类生命、财产和环境的危害所采取的行为，包括制定安全环保管理制度、强化安全环保管理措施、实施安全环保技术标准和规范等。

（2）准备阶段。是在事故发生前采取的行动，包括研究国家相关法规、政策；编制、完善事故应急救援预案；开展培训和演习。

（3）响应阶段。是在事故发生后及事故发生期间采取救援行动的阶段，包括启动应急通告报警系统；启动应急救援中心；实施人员疏散和安置程序，实施警戒和交通管制；监测污染物浓度。

（4）恢复阶段。是在事故发生后立即进行的行动，包括实施应急响应关闭程序；事故调查；开展事故损失评估与索赔工作等。

2. 组织机构及职责

2.1 企业应急组织体系

为了防止突发环境事件的发生，保证企业员工及财产安全，博康公司成立了突发环境事件应急指挥部，作为单位预防、应急处置的最高领导机构，由总经理、各级管理人员等相关人员组成，指挥协调各应急小组开展具体工作，迅速引导人员疏散，及时控制事故态势发展，开展突发环境事件应急处置行动。

1、博康公司应急救援组织体系结构示意图见图 2.1-1

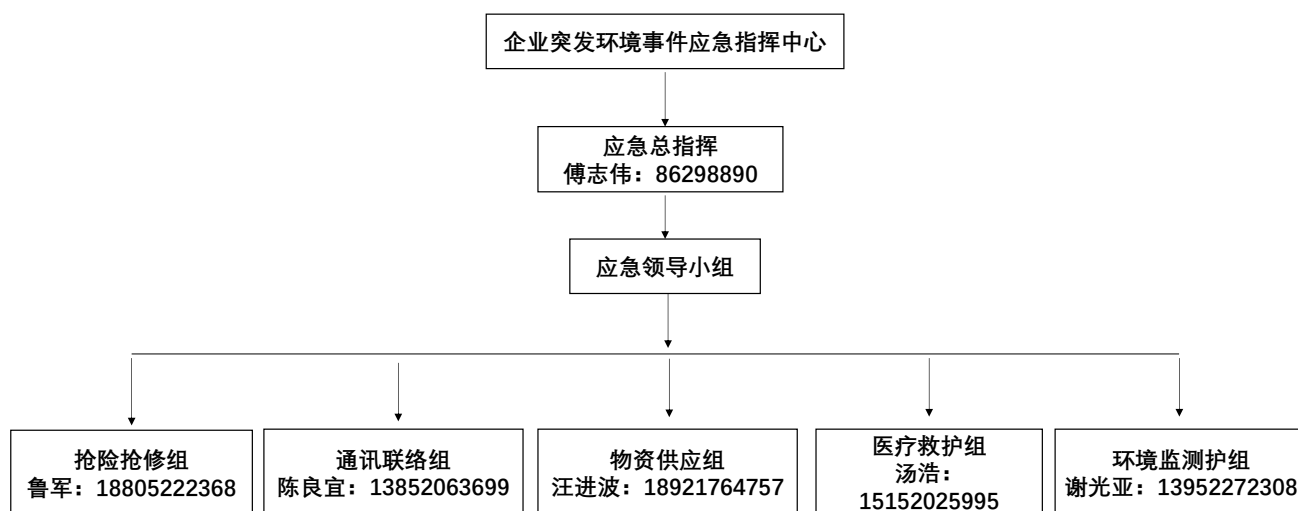


图 2.1-1 博康公司应急救援组织体系结构

2、博康公司突发环境事件应急中心领导小组组成

总 指 挥：傅志伟（总经理 051686298890）

副总指挥：薛富奎（生产、环保副总 18344885598）

成 员：贺宝元、谢光亚、沙永峰、汪进波、鲁军、陈良宜、吕兆、薛春、陈备战、高盼盼、朱勇

发生重大污染事故时，以指挥领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产部，总经理为应急救援总指挥；如总经理不在企业时，分管环保副总经理负责应急救援指挥工作。徐州博康信息化学品有限公司突发环境事件应急指挥中心领导小组人员电话见附件 2。

2.2 指挥机构组成及职责

2.2.1 指挥机构组成

为针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失，博康公司组建了突发环境事件应急指挥部，并成立了领导小组，全面负责突发环境事件的应急工作。如若出现突发环境事件影响范围超出本公司范围的态势，公司指挥部要根据紧急处置工作的需要，及时向邳州市生态环境局报告，共同协调指挥下做好处置工作。

2.2.2 应急职责

为针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失，博康公司组建了突发环境事件应急指挥中心，并成立了领导小组，全

面负责突发环境事件的应急工作。

公司突发环境事件应急指挥中心的日常工作由公司 EHS（环保）部承担，其主要职责有：

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门有关环境安全的方针、政策及规定；

（2）调查、统计公司内危险物质和重点环境风险源，负责建设并维护公司危险物质和环境风险源等信息管理库；

（3）监督制定、审定公司应急预案，要求公司针对重大环境风险源制定完善相应的环境应急预案，并与相关部门共同评估公司是否有足够的资源来实施应急预案，以确保环境应急预案所需的各种资源（人、财、物）能够及时、迅速到达和供应；

（4）检查、监督公司及公司内各单位应急救援指挥机构和突发环境事件应急救援队伍的组建，依据公司条件和可能发生的突发环境事件类型，建立（或依托）专业救援队伍，包括通讯联络队、抢险抢修队、抢险抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和环境应急监测队等；明确环境应急时各级人员和各专业救援队伍的具体职责和任务，以便发生突发环境事件时，快速、有序、高效地开展应急救援行动；

（5）负责公司应急设施（备）（如堵漏器材、围堰、事故池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设，以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如消防砂等）的储备；检查、监督公司内各企业（或事业单位）应急救援设施（备）的日常维护和应急物资的储备；

（6）负责筹建并维护公司突发环境事件应急指挥中心专家咨询系统，建立专家名单及联系方式，并保持正常交流；在事件发生时组织专家开展应急救援咨询工作。专家由与突发环境事件相关的各领域专家组成；

（7）负责组织预案的外部评审、审批与更新；

（8）定期组织公司内各部门根据突发环境事件应急预案开展模拟演练，在演练中检验和完善应急预案；有计划地组织突发环境事件应急救援培训，向周边企业、村落提供本公司有关危险物质特性、救援知识等的宣传材料；

（9）发动组织环境应急志愿救援组织，并制定与周围具有一定环境应急能力的大型企业、其他公司等区域联防方案。汇总社会各种志愿援助组织以及区域联防组织的名称、电话、规模等；

（10）密切关注当地的气候条件、天气预报等情况，为环保部门做出正确的预测以及指挥中心科学安排救援行动提供依据；

(11) 在事件发生时，根据指挥中心指令，批准本预案的启动与终止，确定现场指挥人员，协调事件现场有关工作；

(12) 负责事件信息的收集整理，全面准确地掌握事件状况，提供动态信息，经总指挥同意后及时向上级应急指挥机构和公司各级领导报告事件和应急救援进展情况，并负责可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责传达落实公司应急指挥中心、上级应急指挥机构关于应急救援的指示和批示；

(14) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(15) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(16) 负责保护事件现场及相关数据；

(17) 接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合相关部门对环境进行修复、事件调查及总结。

应急队伍的组成

(1) 抢险抢修组：

负责人	联系方式	平时职务	小组成员
鲁军	18805222368	动力工程部主管	李中浦、刘熙、韩辉、潘茂叶等

职责：

①抢险组接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确配戴个人防护用具，切断事故源；根据指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；

②现场指导消除危险物品，开启现场固定消防装置进行灭火；

③接到报警后，队员配戴好防毒面具，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；

④协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；

⑤负责现场灭火过程的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援；

⑥负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法，着火设备的禁忌注意事项；

⑦现场固定消防泵、移动灭火器等要按规定经常检查，确保其处于良好的备用状态；

⑧有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习；

⑨有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗力。

（2）通讯联络组

负责人	联系方式	平时职务	小组成员
陈良宜	13852063699	行政主管	刘圆月、赵颖等

通讯联络组的职责：

①通信联络组接到报警后，立即通知信息管理员、检修人员及技术人员待命，信息管理人员应确保事故处理外线通畅，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准确无误；

②迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门、车间，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；

③负责向领导报告，向有关部门、单位发布事故警报，做好厂内及周边单位人员疏散信息传递工作。

④协调各工段并做好装置及热电、开发区的水、电、气、汽平衡工作，必要时组织、协调、指导个装置的停车工作。

负责及时准确地向上级领导、社会公众及新闻媒体发布有关事件和应急救援情况，由公司应急指挥办公室负责。

（3）物资供应组

负责人	联系方式	平时职务	小组成员
汪进波	18921764757	项目组长兼仓库主管	谭冯稳、陈革生、张敏等

职责：担负事故抢险、抢修所需物资的供应任务。

负责人	联系方式	平时职务	小组成员
汤浩	15152025995	安全员	薛春、陈芝玉、陆丽、马硕等

（4）医疗救护组

主要职责：

①熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

②储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

③事故发生后，应迅速做好准备工作，中毒者送来后，根据中毒症状，及时采取相应的急救措施，对伤者进行输氧急救，重伤员及时转院抢救；

④当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

（5）环境检测组

负责人	联系方式	平时职务	小组成员
-----	------	------	------

谢光亚	13952272308	环保主管	查鑫鑫、宋道国、吴衍强、张欣等
-----	-------------	------	-----------------

主要职责：负责协助环境监测部门对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，跟踪事件的发展，确定污染区域范围。（注：邳州市环境监测站：86222530；徐州市环境监测站 82365779）

3 监控预警

3.1 环境风险源监控

在危险源现场设置明显的安全警示标志，并对危险源的工艺参数、危险物质进行定期检测，对重要设备、设施按照有关主管单位规定进行经常性的检测、检验，并做好记录。

对重要的设备、设施进行经常性的例行检查，并做好检查记录。

岗位员工定期对所有设施，进行一次全面检查，严禁无关人员进入。

3.2 预警行动

根据《国家突发环境事件应急预案》，结合企业实际情况，按照企业突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，博康公司突发环境事件的预警分为三级。

1、预警分级：根据突发事件发生的可能性及严重程度进行预警分级，分成三个预警级别。当企业发生一级突发环境事件时，启动一级预警；当企业发生二级突发环境事件时，启动二级预警；当企业发生三级突发环境事件时，启动三级预警。

2、预警条件

- （1）外来预警信息：气象信息、外来威胁等。
- （2）内部预警信息：隐患扩大、危险作业等。
- （3）事故扩大衍生：如火灾事故时应发出设备事故预警信息。
- （4）预警信息包括突发安全生产事故的类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、预警事项、应采取的措施和发布单位等。

3、预警发布与预警行动

根据环境污染、人体危害、经济损失、社会影响的程度，将事故划分为三个预警等级。

三级预警：

- （1）污水处理站统故障，导致污水处理效果降低，未达标直接回用，或者消防尾水未及时收集，污染地表水环境等突发环境事件；
- （2）废气处理装置故障，致有机物超标排放，污染大气环境。

二级预警：

- （1）原材料盐酸、硫酸、液氨和甲醇等危险化学品泄漏事故，污染土壤、地下水环境；

(2) 减压浓缩系统泄露造成甲苯等有毒有害气体在大气中扩散引起的中毒事件；

一级预警：

项目所用原材料甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品发生泄漏，遇明火发生火灾引发伴生次生性环境污染事故。

发生环境事故后，值班人员在第一时间向应急办公室报告，应急办公室向应急指挥部报告；情况危急时可直接向应急指挥部报告。应急指挥部根据事故性质及时向邳州市生态环境局报告，并立即组织进行现场调查。

4、进入预警状态后，应当采取的措施

(1) 应急指挥部宣布启动预案，应急办公室指令抢险抢修组和应急消防组负责人，立即召集所有组成人员，携带污染事故专用应急设备，在最短的时间内赶赴现场。

(2) 在迅速通知各应急小组的同时，应急指挥部参与现场控制和处理，防止污染扩散，根据现场勘察情况，配合划定警戒线范围，禁止无关人员进入。

(3) 应急抢险救护组到达现场后，迅速展开现场调查，判明事故、事件发生的时间、地点、原因、污染物种类、性质、数量，已造成的污染范围、影响程度及事发地地理概况等情况，确定现场监测布点、摄像、拍照等取证工作。

(4) 抢险抢修组负责人将现场调查情况及拟采取的措施及时报告应急办公室，应急办公室汇总后报告应急指挥部，由应急指挥部审定后上报。同时应急指挥部根据现场情况和应急抢险救护组的要求，批准进行事故处理，并决定是否增派有关专家、人员、设备、物资赶赴现场增援。

(5) 根据现场污染监测数据和现场调查，治安组向应急办公室建议建立污染警戒区域，应急办公室报告应急指挥部审定后组织实施，较大环境污染与破坏事故以上时向邳州市生态环境局汇报，由邳州市生态环境局通报有关部门，做出是否发布警报决定。

(6) 同时，抢险抢修组及时进行事故处理分析，向应急指挥部通报情况，确定对外发布污染事故消息。

3.3 报警、通讯联络方式

(1) 有效报警装置

企业内事故报警方式采用内部电话和外部电话如手机等无线电话线路进行报警，由指挥部根据事态情况通过厂内电话向内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等通知。需要社会和周边发布警报时，由指挥部人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消

息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

（2）有效的内部、外部通讯联络手段

企业内应急救援人员之间采用内部和外部电话如手机等无线电话线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机保持畅通。人员电话如有变动，须在变更之日起 48 小时内向指挥部报告。

（3）主要使用报警、救援电话

博康公司救援信号主要是使用厂内直拨电话或手机报警联络。

（4）报警和通讯内容

报警和通讯内容包括：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、周围居民等环境敏感点受影响情况、事情发展趋势、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。

4.信息报告与通报

博康公司突发环境事件信息报告按照《突发环境事件信息报告办法》（国办函[2014]119号，环境保护部第 17 号令）执行。在突发环境事件发生后需对事故情况进行报告及通报。公司突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。具体内容如下：

4.1 内部报告

4.1.1 内部报告的责任主体

（1）突发事故部门和指挥部为逐级责任报告部门；事故风险源的岗位员工和第一发现者以及责任报告部门和指挥部的负责人为逐级责任报告人。

（2）任何单位和个人有义务向公司突发环境事件应急指挥机构报告突发环境事件，有权举报不履行或者不按照规定履行突发环境事件应急处理职责的部门、单位及个人。

（3）对群众举报的突发环境事件，无论属于哪个部门主管的，接报部门应立即向应急指挥办公室报告。

4.1.2 报告原则

（1）按照“早发现、早报告、早处置”的原则，一旦发现突发环境事件信息，污染源岗位员工或第一发现者应视突发事故性质，可能造成的影响和危害程度，及时逐级上报信息。

(2) 一旦出现突发环境事件影响范围超出博康公司范围的态势，公司指挥部要根据紧急处置工作的需要，及时向上级有关部门、应急指挥小组报告，共同协调指挥下做好处置工作。

4.1.3 内部报告时限

(1) 突发环境事件所在部门在第一时间内向公司应急指挥小组报告同时组织职工进行自救互救。

(2) 公司指挥小组接报后立即向公司应急总指挥报告，公司负责人接报后立即向邳州市生态环境局和徐州环境应急与事故调查中心报告。

4.2 信息上报

4.2.1 上报信息类别

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

- (1) 初报：初报是首次上报的信息。
- (2) 续报：初报以后的后续上报的信息。
- (3) 处理结果报告：上报的处理结果报告。

4.2.2 报告时限

- (1) 初报：要求发现事件立即上报。
- (2) 续报：在查清有关基本情况后随时上报。
- (3) 处理结果报告：在事件处理完毕后立即上报。

4.2.3 报告方式及内容

(1) 初报

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

(2) 续报

续报必须是书面报告，视突发环境事件进展情况可一次或多次报告。在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。当突发环境事件已经或可能对外环境造成影响时，公司应急总指挥应立即上报邳州市生态环境局，紧急情况下，可以越级上报至徐州市环境应急与事故调查中心。在后续的应急救援过程中，随时上报救援的进展情况。

(3) 处理结果报告

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的

措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，责任追究等详细情况。处理结果报告当在突发环境事件处理完毕后立即报送。外部报告时限和程序按照《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部第 17 号令)执行。被报告相关部门、单位及联系人的联系方式见附表。

4.3 信息通报

突发环境事件发生后，根据周边可能危及的企业及居住区影响范围，建议由邳州市人民政府相关职能部门通过广播、电视、报纸等方式通报事件发生的时间、地点、泄漏物名称、处理处置情况。

4.4 事件报告内容

(1) 初报应当报告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、周边环境保护目标受影响情况、事件发展趋势、处置情况、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) 续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

(3) 处理结果报告应当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、责任追究等详细情况。

(4) 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；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。

(5) 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。

5 应急监测

博康公司应急监测参照《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)相关规定执行。企业在不具备监测能力的情况下，应急监测工作可委托有资质的第三方监测机构进行。

(1) 内部监测

博康公司根据突发环境事件发生时可能产生的污染物种类和性质，配置必要的监测设备和器材。

发生突发环境事件时，博康公司应急指挥部应迅速组织监测人员根据实际情况，迅速

确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害作出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

（2）外部监测资源

博康公司已与第三方监测机构签订环境应急监测协议，作为外部监测资源提供帮助。当发生突发环境事件时，内部监测能力不足时，立即联系外部监测机构，开展监测工作，为应急处置提供决策服务。

（3）应急监测要求

发生突发环境事件时，公司应急指挥部应迅速组织监测人员根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害作出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

（4）应急监测方案

初步确定监测项目；选定监测分析方法；确定相应的监测仪器和采样设备；根据污染情况初步确定监测点位的布设、采样方式和频次；根据事故情况确定监测人员的防护装备；监测方案经突发环境事件应急处置小组审核后监测人员方可进入现场开展工作。进入现场后监测人员可根据实际情况对监测方案作适当修改。

①监测点位

根据火灾废气污染事故严重程度，分别在距离事故源上风向设置 1 个监测点，下风向 100m、200m、500m 不等距设置大气监测点。

②监测频次

大气环境污染事故发生后尽快进行监测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、8 小时、24 小时各监测一次。

水环境污染事故发生后尽快进行监测，事故发生后立即进行监测，事故后 24 小时后再监测一次。

③监测项目

环境空气监测：颗粒物、SO₂、NO_x、CO 等。

水环境监测：pH、COD、SS、氨氮等。

（5）现场监测到达时限

发生突发环境事件时，公司应急指挥部应迅速组织监测人员赶赴现场，初步检测了解

第一手资料，待专业检测人员到场，协助专业采样人员开展采样、检测等；根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围，在此范围内布设相应数量的监测点位，事件发生初期，根据事件发生地的监测能力和突发事件的严重程度按照尽量多的原则进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位；立即在现场进行分析或将采集到的样品尽快送回到实验室分析，具体分析人员接到通知后尽快到位做好准备，样品到后立即投入分析工作中；及时将监测情况向应急指挥办公室报告，提出消除污染危害的处理意见，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提出建议。

（6）现场监测的安全防护

应急监测至少二人同行。进入突发环境事件现场监测的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备，未经现场指挥人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

（7）监测报告

①基本原则、报告形式及内容

突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。为及时上报突发环境事件应急监测的监测结果，可采用电话、传真、电子邮件、监测快报、简报等形式报告监测结果等简要信息。

②报告内容

突发环境事件应急监测报告应包括以下内容：标题名称；监测单位名称和地址，进行测试的地点；监测报告的唯一性编号和每一页与总页数的标志；事故发生的时间、地点，监测断面（点）示意图，发生原因，污染来源，主要污染物质，污染范围，必要的水文气象参数等；所用方法的标志；样品采样日期、接收日期、检测日期；监测结果；签字等。

③时间要求

突发环境事件应急监测结果应以电话、传真、电子邮件、监测快报等形式立即上报，事故处理完毕后，应出具应急监测报告。在以多种形式上报的应急监测结果报告中，应以最终上报的正式应急监测报告为准。

应急监测工作结束后，编写应急监测工作总结并建档，对整个事件发生过程中形成的监测报告进行汇总分析，及时向应急处置指挥部报告，为以后环境污染事故的预警、监测、处理积累经验。

6 环境应急响应

6.1 响应程序

博康公司突发环境事件应急指挥办公室接到事件报告后，立即联系相关救援专家，同时了解事件情况，并调出指挥部储存的与事件有关的资料（环境风险源、危险物质、敏感保护目标等），为指挥部分析事件提供依据；视情由指挥部总指挥或副总指挥、单位值班领导、相关专家和指挥通信人员，根据事件级别，组成现场指挥部，迅速奔赴事件现场，会同政府部门应急指挥部门，按照事件应急救援预案，做好指挥、领导工作。

6.2 响应分级

突发环境事件应急响应坚持以企业自身为主的原则，博康公司突发环境事件应急指挥部按照有关规定负责本单位内突发环境事件应急处置工作。

预案响应条件：当发生企业内部可以控制的环境污染事故时，启动本预案，即企业内部人员控制及相邻单位人力、物力支持，预案响应由事故应急指挥部副总指挥作为现场负责人，统一指挥调度救援工作和开展事故处置措施。

6.2.1 一级响应

一级应急状态：项目所用原材料甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品发生泄漏发生火灾爆炸事故，烟尘扩散至周围环境敏感区及周围企业，造成周围居民及企业工作人员中毒或身体不适。一级应急状态响应的条件为在上述事故发生后，后果有可能继续扩大的，需要全体人员疏散撤离或影响周边社区或企业的事故或事件。

6.2.2 二级响应

二级响应状态：原材料盐酸、硫酸、液氨和甲醇等危险化学品泄漏事故，污染土壤、地下水环境；减压浓缩系统泄露造成甲苯等有毒有害气体在大气中扩散引起的中毒事件；当班岗位人员一旦发现异常应自行处理，及时用砂土或干燥石灰覆盖泄漏物，可以很快隔离、控制和清理。厂区内危险化学品均采用桶装，存储量较小；生产车间内均设置有导液槽。物质泄漏时，通过围堰围截，导液槽引流，其影响范围基本在厂区内，对厂外无影响。

6.2.3 三级响应

三级应急状态：废气处理装置故障，致废气超标排放，污染大气环境；污水处理站统故障，导致污水处理效果降低，未达标直接回用，或者消防尾水未及时收集，污染地表水环境等突发环境事件，且事故处于可控状态，紧急处置可以避免上述物质进入地下水或土壤，避免对周围环境造成不利影响。

6.3 应急启动

当事故发生时，公司值班中心接到报警后，立即查明事故原因，确认事故性质，根据泄漏数量、影响范围、处理难度等几个方面做出判断，同时报告公司突发环境事故应急指挥部所有成员。公司应急救援指挥部接到报告，根据事故的大小和发展态势立即按突发环境事故应急预案组织本单位各救援队伍奔赴事故现场进行救援工作，紧急情况下，公司值班中心有权按预案要求可以边处置边报告。并根据公司实际和确定的重点危险目标制定应急化学处理方案，方案对应急指挥、应急行动等均做了详细阐述。

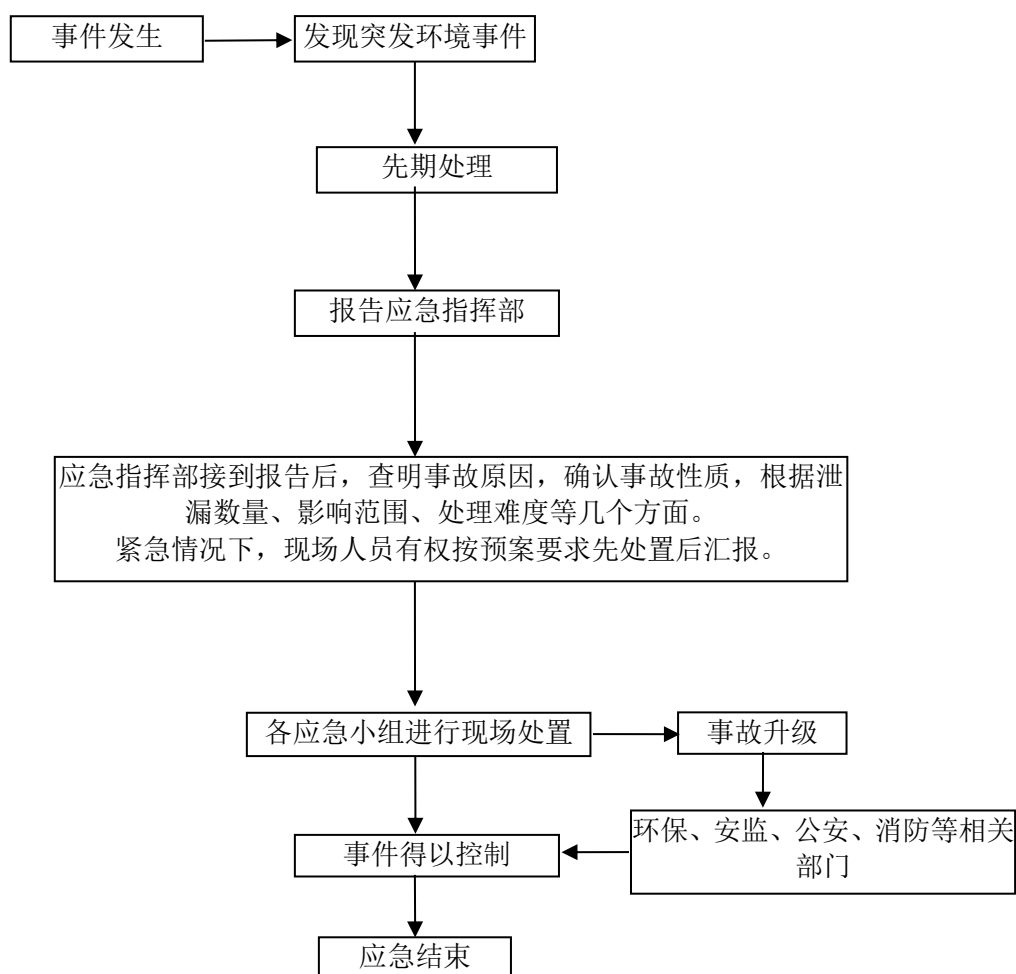


图 6.3-1 应急响应程序

当班岗位人员一旦发现异常，应及时报告当班班长、当班值班人员和相关岗位操作人员，并及时查找事故原因，如果能及时处理好应及时处理，不能及时处理，应在确保人身安全的情况下尽量避免事故扩大，降低事故危害，等待事故抢险救援人员到现场抢险救援

班组长接到信息后，应积极配合岗位人员进行处理，并把事故现场情况及时报告当班值班

人员，现场抢险救援人员赶到后及时进行协调配合做好抢险救援工作。掌握本班的信息动态及时报告当班值班调度，根据本班调度发出的指令，组织本班岗位人员进行正确操作

值班人员接到信息后，根据事故情况及时启动各级事故预案，通知现场巡检人员和应急救援抢险人员，如果需启动公司级预案，应及时通知应急指挥部人员，并积极与现场救援调度沟通，为救援工作及时提供各种服务，指挥部成立后，应积极配合指挥部做好各项救援工作。

6.4 应急措施

6.4.1 危险区域的判定

各应急指挥部对突发环境事件，尤其是危险化学品的泄漏和由泄漏物质引起的燃烧和爆炸情况，视危害大小、扩散程度、涉及范围，必须迅速判定危险区域，通知企业周边地区，组织居民关闭门窗、禁止外出，或组织紧急撤离和紧急避险。

应急处置小组根据应急监测提供的数据及现场情况对现场进行控制，划定紧急隔离区；对有明确污染源的责令立即停止排放污染物；属于化学危险品类型的，立即请求公安、消防部门协同处理，必要时召集相关专业人员赴现场处理。应急处置小组对发生有害物质污染可能危及人民群众生命财产安全的，立即采取相应有效措施，控制污染事故蔓延，并通知当地镇政府和周边村庄、社区，做好防范工作，必要时，由政府出面疏散或组织群众撤离。

6.4.2 快速判定条件

对危险区域的快速判定，必须考虑两个基本条件：

外部条件：主要是指气象条件，如风速、风向、气温等。

内部条件：主要是指泄漏危险物质的理化性质、危险程度以及泄漏的面积大小、温度压力高低状况。

6.4.3 应急处置方案

在突发环境事件发生时，应急指挥部必须快速判定危险区域，采取紧急避险措施。根据事故影响的可能波及范围，发布相应的警报；指令应急消防组和消防部门到场，控制火灾；根据风向通知周边企业，由社会力量组织实施紧急避险；立即与第三方监测单位取得联系，请求迅速派力量到现场实施监测；根据事件的发展处置情况，及时进行企业外部应急救援力量的调动和资源配置。

6.4.4 人员防护及现场保护

(1)应急人员的安全防护：现场指挥部根据需要具体协调、调集相应的安全防护装备。现场应急救援人员须根据需要携带相应的专业防护装备，并采取安全防护措施，严格执行

现场的相关规定。

(2) 群众的安全防护：现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，加强与邳州市人民政府和周边村庄应急互动机制，确定保护群众安全需要采取的防护措施；决定应急状态下群众疏散、转移和安置的路线、程序；指定有关部门负责实施疏散、转移；启用应急避难场所；开展医疗防疫和疾病控制工作；负责治安管理。

(3) 现场保护：事故发生后，在事故处理期间，由治安组组织警戒，禁止无关人员进入；事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，未经应急指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；事故现场拍照、录像，除事故调查管理部门或人员外，需经总指挥批准；事故现场的设备、设施等物件证据不得随意移动和清除，抢险必须移动的需作好标记。

6.4.5 人员紧急疏散、撤离

(1) 企业内部人员疏散、撤离

通讯联络组接到应急指挥部全厂员工疏散及撤离指令后，应告知全厂员工撤离方向、撤离路线、指明集合点。博康公司厂内员工的撤离路线为：厂区向东撤离至厂区东门。

(2) 企业外部人员疏散、撤离

通讯联络组接到应急指挥部通报周围企业的事故类型及影响范围的指令后，通讯联络组通过电话将事故情况、可能影响告知企业负责人。企业负责人根据事先的应急预演组织企业员工撤离。

(3) 疏散和撤离的注意事项

当指挥部下达疏散和撤离命令时，事故区域人员要严格执行，并落实本岗位的安全措施，治安组应设立警戒区域，指导人员有序离开。各岗位以及相关友邻单位的负责人须清点人数，确认后，才可离开。在撤离途中应用湿毛巾捂住口鼻，逆风而行或撤离至事故现场 500m 以外空地。撤离完成后，各岗位或友邻单位的负责人必须统计人数，向指挥部报告。

6.4.6 事故现场周边区域的道路隔离和交通疏导办法

事故发生后，须根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物、泄漏量或火灾影响范围而定。危险区边界由公安交警设置警戒线，为黄黑带，设警戒哨，佩带臂章，救护车鸣灯。并由公安交警在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。同时注意以下几点：警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；泄漏的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。

6.4.7 外部救援

(1) 单位互助：在地方政府协调和指导下，与公司邻近的单位（徐州大禹磁电有限公司等）及周边同类型的单位保持着良好的合作关系，相互依存，互利互惠。本预案与《徐州市环境污染事件应急预案》相衔接，在发生事故时，外部能力能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

(2) 请求政府协调应急救援力量：当事故扩大化需要外部力量救援时，启动地方应急预案，可以发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：公安部门，协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区；消防队，发生火灾事故时，进行灭火的救护，主要有邳州市消防大队。生态环境部提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。电信部门，保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令；医疗单位，提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员；其他部门，可以提供运输、救护物资的支持。

6.4.8 相关信息存放点及保管人员

消防设施配置图存放地点：应急办公室。工艺流程图存放地点：应急办公室。现场平面布置图和周围环境图存放地点：应急办公室。气象资料存放地点：应急办公室。风险物质安全技术说明书及互救信息存放地点：应急办公室。

6.5 具体突发环境事件应急处理方案

根据可能突发环境事件等风险源的性质、环境影响严重程度和影响范围，需确定以下内容：

- (1) 切断污染源的有效措施；
- (2) 制定防止发生次生突发环境事件的处置措施；
- (3) 明确可能受影响区域及区域环境状况；
- (4) 制定监测方案，开展环境应急监测；
- (5) 可能受环境影响区域人员疏散的方式和路线、基本保护措施和个人防护方法；
- (6) 临时安置场所；
- (7) 周边道路隔离或交通疏导方案。

6.5.1 危险化学品泄露应急处置

6.5.1.1 液体类危险化学品泄露应急处置措施

- (1) 泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

- ①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。

②盐酸、对甲苯磺酸属于酸碱腐蚀性液体，发生泄漏时人体不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油和水等)接触，并在确保安全情况下堵漏。

③应急处理时严禁单独行动，要有监护人。

④应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

⑤若影响生产应与公司总经理及时取得联系，急需其它部门提供救援物质、辅助设施协助救援时，应及时与相关部门联系，并做好水、电、照明等工作的联系协调。

(2) 泄漏事故控制

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

①泄漏源控制

危险目标一旦发生泄漏事故，在场人员应沉着、冷静、全力以赴，做到准确指挥，密切配合。

对甲苯磺酸、盐酸泄漏时的应急处理措施：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水排入事故池。

苯、二甲基甲酰胺等物质泄漏时的应急处理措施：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器或过滤式防毒面具，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集逐次以小量加入大量水中，静置，稀释液放入废水系统。

具体泄露防范措施如下：

对于少量的液体泄漏，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理

②泄漏物处置

液体化学品泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物用砂土或干燥的石灰进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后排入事故池。

6.5.1.2 气体危险化学品泄露应急处置措施

以氯化氢气体和甲苯气体为例

(1) 氯化氢(HCL)气体泄露应急处置措施

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。穿防毒(化)服。从上风向进入现场。采取措施，尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水(稀碱水)或雾状水中和、溶解。如有可能，将残余气体或漏出气体导到收集系统或中和溶液。处置产生的废水和漏气容器妥善处理。

(2) 甲苯泄露应急处置措施

用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

6.5.1.3 固态危险化学品泄露应急处置

当固体危险化学品发生泄露时，应快速用适当的工具收集泄漏物，然后用水冲洗被污染的地面，冲洗水收集后排入事故池。

综上，危险化学品泄漏应急处置措施注意事项如下：

- 1) 采取隔离和疏散措施，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员。
- 2) 采取防泄漏、防扩散控制措施，阻断进一步的泄漏，应急人员应佩戴个人防护用品进入事件现场，实施堵漏，回收或处理泄漏物质。
- 3) 对于易燃易爆物质泄漏时，应使用防爆工具，及进疏散和稀释泄漏物，防止形成爆炸空间，引发次生灾害。
- 4) 当发生人员受伤时，应急救援人员必须佩戴防护用品迅速进入现场危险区，沿逆风方向将患者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤人员送往医院抢救。

厂区设置事故应急池作了严格的防渗处理，平时状态下为空的，能够保证发生事件时，泄漏的液体、消防废水能迅速、安全地集中到应急事故池内暂存。确保事件发生时，泄漏的化学品及灭火时产生的消防废水可被收集处理，不通过渗透和地表径流污染周围水环境。筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。

6.5.2 危险化学品在运输过程中流失处置措施

(1) 泄漏源控制

关闭阀门，立即停车，迅速采取措施，选用合适的材料和技术手段对泄漏部位进行抢修、堵漏作业。

(2) 泄漏物处理

围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。一旦发生事故，立即用砂土可将泄漏物料暂时堵截，量大时采用手提泵转移至其它备用罐内。

稀释或覆盖：向有毒物气体喷射雾状水，加速有毒气体向高空扩散；对于可燃物，也可在现场施放大量水蒸汽或氮气，破坏燃烧条件；对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

(3) 收容（收集）

①大型泄漏：选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内。

②泄漏量小时，可用砂土吸附。将收集的泄漏物运至危废储存间储存。

6.5.3 火灾爆炸事故应急处置

(1) 一旦发生火灾事故，应立即上报总指挥，并同时切断火源、抢救伤员、疏散人员等措施以将火灾事故的损失降到最低点。

(2) 采取先控制后消灭，针对火势发展蔓延情况，积极采取统一指挥、以快治快、堵截火势、防止蔓延、排除险情、分割包围、速战速决的灭火战术。

(3) 初起少量火源应用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳等灭火器灭火，或用湿被湿布等覆盖燃烧区，使其窒息或减小火势。

(4) 切断火势蔓延的途径，冷却和疏散被火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困群众。

(5) 采取隔离和疏散措施，避免无关人员进入事件发生区域，并合理布置消防和救援力量。

(6) 扑救人员应占领上风或侧风向，进行火情侦察，火灾扑救，火场疏散人员应针对性地采取自我防护措施。

(7) 当要害（重点）部位、关键装置可燃物料存量较多时，应尽量采取工艺处理措施，转移可燃物料，切断危险区与外界装置地、设施的连通，组织技术人员制定方案。

(8) 对着火区附近受威胁的危险化学品储存设施，应及时采取冷却、退料、泄压等措施，防止升温，升压而引起火灾爆炸。

（9）现场指挥者要注意火灾现场动态，对有可能发生爆炸等特别危险需紧急撤退时，应立即停止灭火，疏散灭火人员，按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退，避免因爆炸而引起人员和财产损失扩大。

（10）火灾扑灭，仍然要派人监护现场，消灭余火，保护好火灾现场。接受事故调查，协助公安、消防部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

（11）当火灾失控，危及灭火人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域。密切关注危险化学品储存设施燃烧情况，一旦发现异常征兆，应及时采取紧急撤离危险区等应变措施；需要疏散现场周边大面积人群时，现场应急指挥部应协调当地政府机构做好相关工作。

注意事项：

（1）在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，协助消防队进行灭火。

（2）在进行抢险时，一定要正确佩戴劳动防护用品。必须穿好防护衣帽，戴好过滤式防毒面罩，空气呼吸器等。

（3）在事故现场险救援时，必须三人一组，两人抢险一人监护相互照应。

（4）现场若有事故扩大的迹象，及时向总指挥报告。

（5）警戒组人员应作出醒目的警戒线，禁止无关人员进入事故场地。

（6）人员在实施自救及互救时，应采用正确的急救方式，及时就医。

（7）救援人员在处置是，应经常检查个人防护用品的完好状况，发现异常或感觉身体不适时，应迅速撤离现场。

6.5.4 火灾次生环境污染应急措施

化学品泄漏发生火灾时，大气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物等 3 项污染指数达到高峰值。当可吸入颗粒物浓度达到一定程度，对人的眼睛、鼻子和咽喉含有黏膜的部分刺激较大，轻则造成咳嗽、胸闷、流泪，严重时可能导致支气管炎发生。同时其中的碳氢化合物等物质在阳光下又有可能产生二次光化学污染物，再次污染空气以致影响人们生活。

发生火灾事故应采取以下措施：

（1）当发现火情时，应争分夺秒，利用着火点附近的灭火器材、消防沙等应急物资，奋力将小火控制、扑灭。当火灾较小，而身边无灭火器材时，可用扫帚、拖把、衣服等工具，打灭小火。

(2) 当火灾无法小范围扑灭, 并有蔓延的趋势时, 应及时启动消防应急救援, 打开消防栓, 实施消防水灭火。当火势有无法控制趋势时, 并有蔓延厂外企业和周围居民时及时拨打消防救援电话, 并通知附近公司及村民有序撤离。

(3) 遇着火点离临近周边企业较近, 有可能影响周边企业和居民时, 告知作好相应的防范准备; 如若周边企业尚有人, 可与这些企业达成协议, 借助其他公司应急资源共同灭火。

(4) 当火灾引燃厂房或其他物质, 产生大量刺鼻等具有害性物质的浓烟, 应急救援队伍应根据浓烟扩散的方向, 及时通知下风向的村庄及企业按照事先设定的相关风向条件下的撤离路线撤离至安全地点。

(5) 火灾条件下的应急监测应包含 CO 监测项, 通过对下风向不同距离 CO 浓度的实时监测, 供急指挥部实时参考, 有助于现场救援的指挥。

(6) 紧急撤离

当火灾无法控制, 产生大量的浓烟对周围企业员工和村民造成难以预知的影响时, 经应急救援指挥确认, 由现场总指挥下达通知周围企业的紧急疏散命令。

6.5.5 污水泄漏的应急处置措施

(1) 泄漏源控制

迅速检查泄漏部位, 切断泄漏点, 同时检查、关闭阀门。

(2) 泄漏物处置

泄漏被控制后, 要及时将现场泄漏物进行收容、转移, 使泄漏物得到安全可靠的处理, 防止二次事故的发生。地面上泄漏物处置主要方法: 泄漏量少时, 使用沙土覆盖等, 泄漏量较大时将现场泄漏物进行收容、转移, 防止污水沿明沟外流; 并筑堤进行拦截, 拦截后及时转移事故应急池内暂时贮存; 地面剩余污水采用冲洗水进行冲洗, 冲洗废水送事故应急池内暂时贮存, 最后运至污水处理系统处理。

6.5.6 危险废物泄漏事故处理

当公司固体危险废物发生撒漏时, 应立即报告公司 ESH 部门, 首先隔离污染区, 限制出入。然后, 用洁净的铲子收集于有盖的容器中, 避免扬尘, 禁止直接用自来水冲洗; 如果发生丢失, 应立即报告公司 ESH 部门, 组织进行调查处理。

为防止蒸馏废液、废渣等危险废物的泄漏, 应在危险废物的装卸过程中, 必须首先用编织袋装好, 每个编织袋重量控制在 30 千克以内, 编织袋要牢固, 废液必须装在密闭的桶内, 以防止运输过程中有泄漏事件的发生。

在运输过程中一旦发生泄漏事件，应紧急用棉布堵住泄漏点，将泄漏点周围的袋装废物搬离，再用棉布在铁箱内将该点堵死。

危废仓库有废液发生少量泄漏时，采用沙子将泄漏的废液进行覆盖吸收，用铁锹收集至铁桶内，暂存在危废仓库内，委托给有资质部门处理，任何个人和部门不得擅自处理。

当大量泄漏时，收集槽不能有效收集，公司应在危废库门口增设设置围堰或凹槽，防止大量泄漏的废液流入厂区雨水（污水）管网。

公司每年制定年度危险废物管理计划并按其实施工作，每月按时进行危废的网上申报，厂区内设有符合规范的危险废物贮存库，建立健全危废管理制度，危废出、入库时填写危废交接单。对生产过程中产生的危险废物，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，报请徐州、邳州生态环境局批准，或网上转移审批，或领取危废转移联单，转移后将填写完整并加盖产生方和处置方、运输方公章的转移联单，依据规定送呈市生态环境局留存。公司规定至少每三年必须对废弃物处置方进行现场考察，以确定其有害废物的处理是否符合相关法规的要求。

6.5.7 重污染天气的应急措施

根据《徐州市重污染天气应急预案》，全市范围内，已出现或将于未来两天内出现不利气象条件、大气污染物聚集、秸秆焚烧、外来沙尘入境等，导致或可能导致空气质量持续恶化的大气重污染时，公司将启动预警应急方案，严格按照徐州市大气重污染应急预案所要求的应急措施进行应急响应。

6.5.8 自然灾害应急措施

台风、暴雨等自然灾害对厂区所造成的影响主要是灾害导致生产系统、污水处理系统的运行异常，从影响形式看，主要是自然灾害造成电力中断、厂房坍塌，设备停运、污水处理站进水异常等。

①防汛排涝应急预案

a.领导到位

各级领导亲自负责，进一步落实责任制，确保防汛工作万无一失。进入汛期，实行领导干部带班防汛，直至防汛警报解除为止。

b.组织到位

成立防汛指挥领导小组，建立防汛抢险队，树立全局观念，服从命令，听从指挥，保证政令畅通，汛期要坚决服从上级和地区的统一调度和指挥，决不允许有任何推诿和扯皮现象。进入汛期，各级领导、部门负责人、防汛抢险队员及驾驶员一律不得请假，随时待命，手机 24

小时开通。

c. 行动到位

汛期前对全厂所有电器设备、机械设备进行一次全面检查，确保设备完好，所有防汛泵要安排到位，备品配件准备充足，做好车辆检查工作，保证防汛用车，做好防汛、抢险的材料供应工作及各项后勤服务工作。

d.措施到位

进水泵房在汛期各台水泵要确保完好，使集水池水位保持低水位运行。当汛期水量大、集水池水位高时可同时开启多台水泵运行。但当所有构筑物已处于超负荷运行，这时应立即与驻厂监管、邳州市监察委、邳州市水利局取得联系，可先使污水进入厂内的事故池。

配电房、电缆沟内分别架设潜水泵，遇暴雨时加强巡视，发现电缆沟进水时要及时抽水，保持电缆沟无积水。

②防台风应急预案

a.指挥部负责厂内的防台风暴雨工作的布置、检查等工作。负责落实厂内设备设施的加固、防护、排水防涝工作。负责人员安全防护设施的落实等工作。负责组织一支由员工组成的紧急抢险机动小组随时待命，作为处理紧急事件的预备队，由指挥部直接调遣。

b.检查厂区内排水系统，防止堵塞及河水倒灌。检查厂区内设备设施加固防护情况，对路灯、绿化树木进行加固。

c.室外电气设备加强防护，临时电线应拆除或切断电源。保持配电房、电缆沟内干洁，防止积水。

d.下暴雨时应减少上生物池次数，以免发生人身事故。

e.适当加大处理水量，确保厂区内污水排放。

f.紧急情况下可以开启事故排放阀，待水量有所减小后应立即关闭。

③防雷暴应急预案

在地球的大气层中，每一瞬间都有雷暴发生。雷暴有巨大的破坏力，往往给人们带来很大危害。但是，只要认识它的活动规律和造成危害的原因，采取有效的防雷措施，就可避免灾害。包括：

a.凡属高大建筑物、电杆、铁塔等都要装设避雷装置。在正常情况下，可以防雷击；

b.经常加强对避雷装置检修，消除隐患；

c.在雷雨到来之前，关好门窗，避免因室内湿度过大而引起导电效应；

d.雷雨时，在室外不要站在高大建筑物、电杆、大树下及空旷地带躲雨；不要把锄头、铁

锹等带金属器物扛在身上，更不能奔跑；不要在水面停留；在室内，要尽量远离电线、广播线，电

6.5.9 应急救援及联动

在突发环境事件救援过程中，现场指挥部人员将现场情况及时向指挥部汇报。指挥部根据现场情况调查和评估事件的可能发展方向，预测事件的发展趋势；根据事态发展决定是否请求外援，同时与邳州市生态环境局进行联系，与地方和徐州市大气重污染应急预案相衔接。

在外部救援队伍到来后，现场指挥部须向救援人员详细介绍现场情况，说明其他相关危险情况；依托江第三方机构对企业周边进行监测，以确定突发环境事件的影响程度。

请求政府协调应急救援力量：当事故扩大化需要外部力量救援时，可以发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：公安部门，协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区；消防队，发生火灾事故时，进行灭火的救护，主要有消防大队。生态环境部门，提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。电信部门，保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令；医疗单位，提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员；其他部门，可以提供运输、救护物资的支持。

7 应急终止

7.1 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。

7.2 应急终止的程序

- (1) 应急指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出经应急指挥部批准；
- (2) 应急指挥部利用广播、对讲系统向各有关成员部门下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，各成员部门应根据应急指挥部有关指示和实际情况，继续进行

环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

(4) 涉及到周边社区和单位的疏散时，由总指挥通知周边单位负责人员或者社区负责人解除警报。

7.3 应急终止后的行动

(1) 火灾、有害物质泄漏扩散等危险化学品事故的应急处置现场设置洗消站，对应急处置现场中暴露的工作人员、应急行动人员和用过的器具进行洗消；对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理。

(2) 博康公司应急指挥部带领公司有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(3) 安全、环保部门负责编制特别重大、重大环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(4) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

(5) 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。

8 事后恢复

8.1 环境损害评估

突发环境事件应急响应终止后，根据有关规定，由公司应急指挥部及时组织开展污染损害评估工作，评估结论作为事件调查处理、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。

8.2 事件调查

突发环境事件发生后，由公司应急指挥部为主，会同地方监察大队及相关部门，依据《突发环境事件调查处理办法》组织开展事件调查。

8.3 善后处置

(1) 火灾、有害物质泄漏扩散等危险化学品事故后期处置时，企业利用救灾资金对损失的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。

(2) 企业对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金；协助地方各级人民政府做好灾后人员的安置工作。

(3) 组织有关专家对受灾范围及突发环境事件中长期环境影响进行科学评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

(4) 博康公司根据相关要求，为突发环境事件应急人员办理意外伤害保险，在遭受意

外伤害时，能及时得到赔付，及时得到救治。

8.4 保险理赔

博康公司为员工办理的保险为：养老保险、医疗保险、工伤保险和失业保险。发生重大环境事故后，受灾员工应当视为工伤，享受工伤保险。

应急救援人员应当办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

8.5 奖惩

8.5.1 奖励

在博康公司突发环境事件应急救援工作中，有下列情况之一的部门和个人，依据有关规定给予奖励：

- （1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- （2）对防止或挽救突发环境事件有功，使国家、集体、和人民群众的生命财产免受或减少损失的；
- （3）对突发环境事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其它特殊贡献的。

8.5.2 责任追究

在博康公司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予行政处分；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，而引发突发环境事件的；
- （2）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、挪用突发环境事件应急资金、装备和物资的；
- （6）阻碍突发环境事件应急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）有其它对突发环境事件应急工作造成危害行为的。

9 保障措施

9.1 经费及其他保障

财务做好事故应急救援必要的资金准备，确保事故应急处置装备的添置、更新及紧急购置的经费。

9.2 应急物资装备保障

公司根据事故应急抢险救援需要，落实配备消防、堵漏、通讯、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

9.3 应急队伍保障

公司组建抢险抢修组和应急消防组，开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；各相关部门负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动，详见附录。

9.4 通讯与信息保障

（1）公司办公室负责公司电信设施的配备维护，开设移动通讯“集团用户群”，便于大家联络；要保障通讯畅通，建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

（2）各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；

（3）各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知办公室。

9.5 医疗急救保障

办公室负责落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的应急医疗救援协议的签订，落实急救药箱药品，急救器材的配备与更新。安环部落实组织现场应急人员与医疗急救人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

9.6 交通运输保障

突发环境事件发生后，交通安全管理部门应当及时对事故现场实行道路交通管制，组织开设应急救援“绿色通道”。道路设施受损时，建设部门应当迅速进行抢修，尽快回复通畅状态。

9.7 治安保障

（1）突发环境事件发生后，在应急指挥办公室的指挥下公安部门应当迅速对事故现场实行安全警戒和治安管制，加强对重点场所、重点人群的保护，严厉打击各种破坏活动。

（2）突发环境事件发生后，在应急指挥办公室的指挥下，公安机关应当立即在救灾现场周围组织设立警戒区和警戒哨，维持秩序，必要时通知街道办事处及时疏散受灾群众。

（3）公安机关负责制定应急状态下维持治安秩序的各种准备方案，包括警力集结、布控方案、执勤方式和行动措施，并在突发环境事件发生后，在应急指挥办公室的指挥下组

织实施。

9.8 技术保障

依托邳州市生态环境局建立的专家库，组织有关专家针对不同类型的环境事件开展预测、预防、预警和应急处置方法的研究。确保在启动预警直至事件处置完毕的全过程中，相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

10 预案管理

10.1 宣传教育、应急培训与演练

为了加强公司各岗位人员的日常管理和危险化学品使用安全意识，锻炼和提高各应急部门突发性环境事故状态下的快速反应能力、救援人员的技术水平和抢险救援队伍的整体应急能力，公司定期开展应急救援培训和演练。培训及演练包括抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

10.1.1 宣传教育

公司应急指挥部应加强生态环境保护法律、法规 and 政策的宣传，普及突发环境事件预防和应急救援基本知识。

10.1.2 培训

公司应急指挥部负责组织、指导应急预案的培训工作，通过观看应急演练讲座、邀请应急专家授课等形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

（1）应急人员的培训内容

危险物质的分布与事故风险；事故报警与报告程序、方式；火灾、泄漏的抢险处置措施；各种应急设施、设备及防护用品的使用与正确佩戴；应急疏散程序与事故现场的保护；医疗急救知识与技能。

（2）员工与公众的培训

①公司每年组织应急救援队伍的相关人员进行上岗前培训和业务培训。

②公司每年对内部部门主管实施 1 次培训，培训内容为：公司的应急预案体系构成、应急组织机构及职责、应急资源保障情况以及针对不同类型突发事件的预防和处置措施等，确保全体员工具备事故预警和预防的意识，特定岗位员工掌握事故应急救援的技能。

（3）应急培训要求

①针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同，不同的应急救援队人员予以不同

的培训内容；

②周期性：公司级培训每年至少 1 次，部门与功能性培训每年至少 2 次；

③真实性：培训应贴近实际应急活动。

（4）周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故可能波及到的区域都能对突发环境事件应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面的了解。

10.1.3 演练

博康公司组织所有担负救援任务的车间人员和专业应急队伍对各自的救援任务组织进行实战、桌面推演、紧急拉动等形式的专项和综合模拟演练，同时要求公司内部各部门针对自身情况进行内部定期演练，演练场所自行设置，但必须安全合理，公司应急指挥部平时对各部门应急救援工作进行抽查。

演练的目的就是练程序、查漏洞、补措施，不断增强救援工作的时限性和有效性，通过演练，一方面使车间人员和专业应急队伍熟悉应急的各步操作，另一方面还可验证突发环境事件应急预案的合理性和可操作性，发现与实际不符合的情况及时进行修订和完善。

（1）演练准备

①演练前要精心制定演练计划，规定演练的时间、地点、演练范围、演练参加人员、演练内容及演练工作程序等；

②全厂员工学习熟悉预案内容，掌握应急救援方法；

③应急救援人员学习熟悉预案内容，掌握应急救援方法；

④准备应急救援器材；

⑤应急演练时应应对附近受影响较大的人员密集区的居民进行宣传，让他们了解紧急情况发生时需要的应知应会。

（2）演练范围和频次

演练的范围为环境污染应急预案中所涉及的部门和人员。全厂每年要组织 1 次综合性的应急演练，各部门应按照应急预案每半年至少组织 1 次应急演练。博康公司制定了相应的应急演练工作计划，各部门按照该应急演练工作计划的内容和要求。同时根据要求，公司各部门认真准备、组织、配合好以后定期的应急演练工作。

（3）演练组织

全厂应急演练由厂级应急救援预案领导小组负责组织；各部门应急演练由部门负责人组织。演练重点要考察应急预案的完善性和可操作性，考察应急设备设施性能的可靠性，

考察和锻炼应急人员的应急能力。演练应做好相应的演练记录，演练结束后应针对存在的问题和缺陷，组织进行整改，通过演练和整改，不断补充和完善环境污染应急预案。

10.2 预案的评审、备案、发布和更新

10.2.1 预案的内部评审

本预案在通过博康公司内部评审后申请外部评审。

10.2.2 备案

本预案需要通过徐州博康信息化学品有限公司组织的外部评审之后方可登记备案。

10.2.3 发布和更新

本预案的内容每 3 年修订 1 次。如若应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善。修订后的预案要到邳州市环境应急与调查中心重新备案并抄送相关部门。

本预案在实施过程中，每三年至少修订更新一次。

本预案抄报：徐州市环境应急与事故调查中心、邳州市生态环境局、邳州市经济开发区管委会、邳州市消防大队、邳州市公安局。

本预案抄送：邳州市经济开发区内相关企业和企业周边村庄居委会等。

修改、更新：修改、更新应急预案表见附件 2。

10.2.4 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施和生效。

B 专项应急预案

1 火灾爆炸事故专项应急预案

1.1 突发环境事件特征

本公司涉及机油为可燃物质。可能发生的突发环境事件的特征见表 1.1-1。

1.1-1 火灾爆炸事故特性表

环境风险物质	引发原因	存放位置	事故类型	可影响范围
甲苯、甲醇、乙醇、 甲醛等易燃化学品	易燃化学品发生 泄漏，遇明火、高 热易燃烧	原料存放区、危废 暂存间	火灾、爆炸等引发 的伴生次生污染 物排放	厂区周围大气环 境 敏感目标

1.2 应急组织机构

同综合应急预案“2 应急组织机构及职责”。

1.3 应急处置程序

应急指挥部应急响应过程为报警、接警、判断响应级别、应急启动、资源调配、事态控制、扩大应急、应急结束和后期处置恢复等。

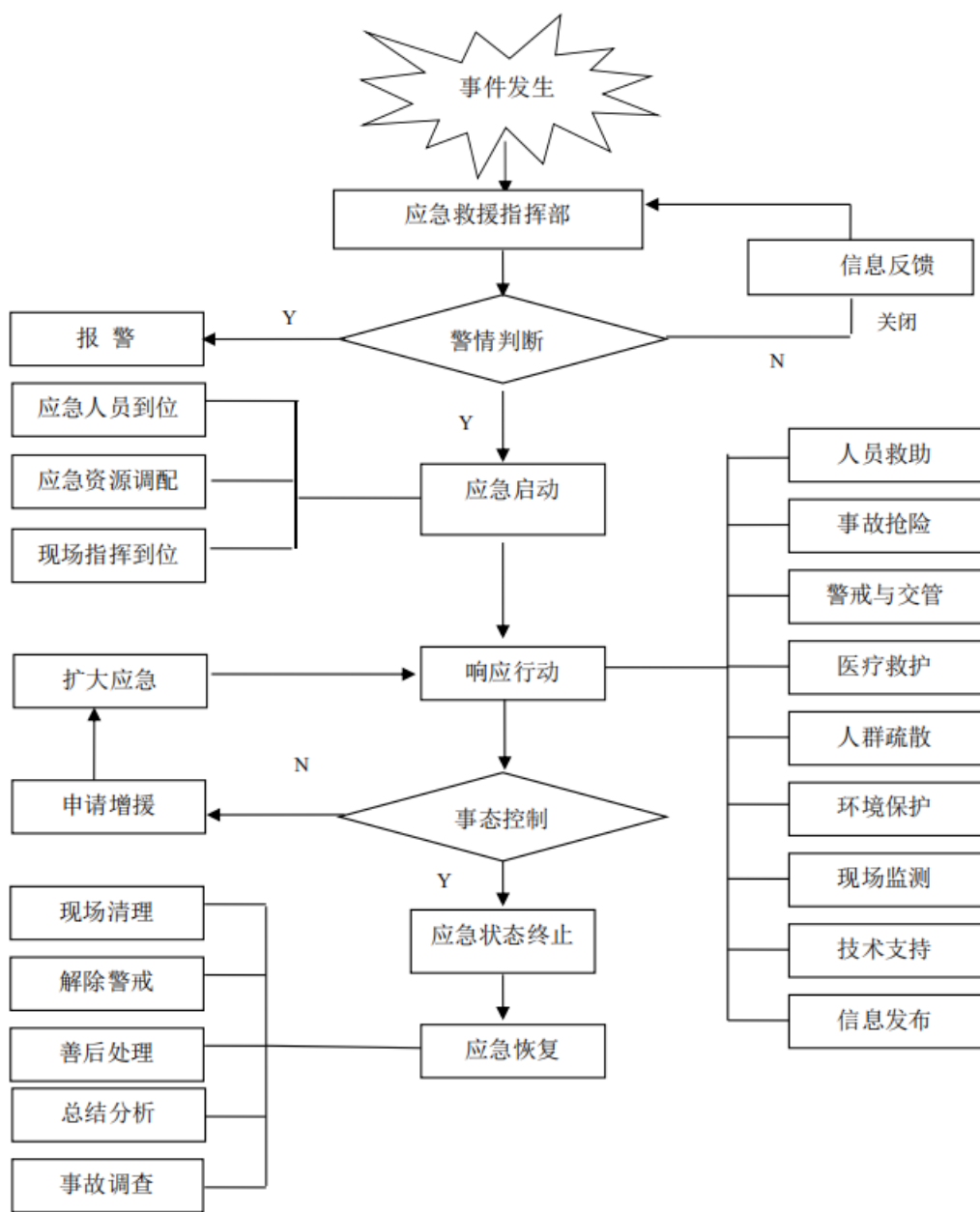


图 1.3-1 应急响应流程图

1.4 应急处置措施

一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

1.4.1 灭火注意事项

- (1) 灭火人员不应单独灭火；
- (2) 出口应始终保持清洁和畅通；
- (3) 要选择正确的灭火剂；

(4) 灭火时还应考虑人员的安全。

1.4.2 灭火对策

(一) 扑救初期火灾：

(1) 迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料。

(2) 在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器、或现场其它各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

(3) 采取保护措施

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

①对周围设施及时采取冷却保护措施；

②迅速疏散受火势威胁的物资。

(二) 火灾扑救

扑救火灾决不可盲目行动，应针对每一类燃烧物，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行。其它人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

(1) 火灾、爆炸

①首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

②如果火势中有压力容器或有受到火焰辐射热威胁的压力容器，能疏散的应尽量在水枪的掩护下疏散到安全地带，不能疏散的应部署足够的水枪进行冷却保护。

为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

③堵漏工作准备就绪后，即可用水扑救火势，也用干粉、二氧化碳灭火，但仍需用水冷却烧烫的管壁。火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏，同时用雾状水稀释和驱散泄漏出来的气体。如果确认泄漏口非常大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围，直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

④现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势熄灭后较长时间未能恢复稳定燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥员必须适时作出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

(2) 建筑物火灾

1) 迅速查明火场主要情况

①查明着火位置，燃烧物品的性质、燃烧范围和火势蔓延的主要方向。

②查明是否有人被困，被困人员的数量及位置。

③查明单位员工进行疏散、灭火的初战情况。

④查明非消防用电是否切断，消防电源、消防电梯运行是否正常；燃气管道阀门是否关闭等。

⑤查明大楼消防给水系统运行是否正常。

⑥查明可供救人和灭火进攻的路线、数量和所在位置等。

2) 疏散受火势威胁人员的基本顺序

着火层→着火层上层→着火层再上层和着火层下层→其他楼层。

3) 合理使用消防设施

①根据燃烧物质特性选择使用灭火器材。

②根据情况合理使用固定的消防水设施。

③阻止火势向邻近房间、走廊和上层蔓延，控制火势从而进一步扑灭火焰。

2 泄漏事故专项应急预案

2.1 突发环境事件特征

博康公司生产过程中涉及有害物质，为避免生产过程物料对土壤和地下水的污染，建设单位应做好以下防渗、防漏措施。物料泄漏主要发生在：原料存放区、危废库暂存。

可能发生的突发环境事件的特征见表 2.1-1。

2.1-1 泄漏事故特性表

危险单元	物质名称	环境风险类型	环境影响途径	可影响范围
甲类罐组	盐酸、氯磺酸等危险化学品	泄漏	地面渗入、浸流	厂区周围土壤、地下水环境
甲类仓库	丙酮等	泄露	地面渗入、浸流	厂区周围土壤、地下水环境

2.2 应急组织机构

同综合应急预案“2 应急组织机构及职责”。

2.3 应急处置程序

应急指挥部应急响应过程为报警、接警、判断响应级别、应急启动、资源调配、事态控制、扩大应急、应急结束和后期处置恢复等。

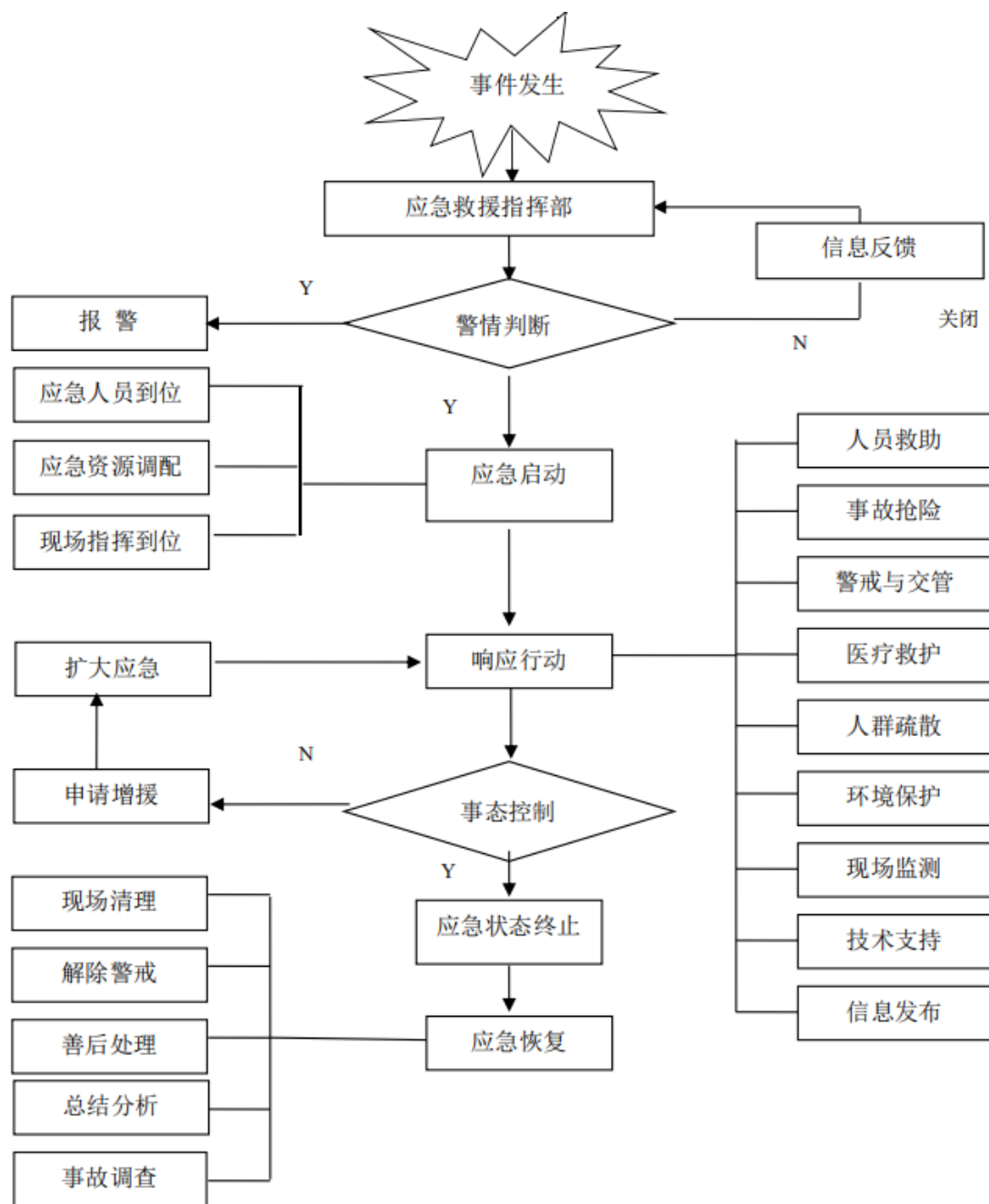


图 2.3-1 应急响应流程图

2.4 应急处置措施

2.4.1 泄漏处置措施

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

（一）泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

- （1）进入现场人员配带必要、有效的个人防护器具。
- （2）应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。

（二）泄漏源控制

如果有可能的话，可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。这可通过以下方法：

（1）通过关闭有关阀门、停止作业，采用收集容器及时收集泄漏物料。

（2）容器发生泄漏后，应采取措施工艺隔断和修补、堵塞裂口，减少可燃物料的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。能否成功地进行堵漏取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

（三）泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

（四）地面上泄漏物处置主要有以下方法

（1）围堤堵截：废机油为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于贮存区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

（2）收容：可用沙子、土等吸收中和，采取桶装回收。

2.4.2 中毒事故处置措施

（1）现场工作人员发现人员中毒时，应立即通知本部门部长，采取相应的救援处置措施。

（2）停止中毒事故的作业，控制事故现场，防止事态扩大，把事故危害降到最低限度。

（3）岗位作业人员应立即打开通风设施，加强事故现场通风。

（4）医疗抢救组到达现场后，对遭受或者可能遭受急性中毒的人员，技术组织救治、进行检查，若情况严重，应及时送医院进行救治。

（5）保护好事故现场，禁止无关人员进入。

（6）按照规定进行事故报告。

（7）中毒的急救：特别是急性中毒非常重要，要及时和准确，在初步处理的同时，尽快设法查明中毒原因，立即终止接触毒物，阻止毒物继续侵害人体，并尽快使其排出或分解。

C 现场处置方案

1 火灾爆炸事故现场处置方案

1.1 环境风险单元特征

博康公司涉及风险物质为机油。可能发生的突发环境事件的特征见表 1.1-1。

表 1.1-1 火灾爆炸事故特性表

环境风险物质	引发原因	存放位置	事故类型	可影响范围
甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品	易燃化学品发生泄漏，遇明火、高热易燃烧	原料存放区、危废暂存间	火灾、爆炸等引发的伴生次生污染物排放	厂区周围大气环境敏感目标

1.2 应急处置要点

针对博康公司存在的火灾爆炸风险单元的特征，应按照以下处置要点进行处置，详见表 1.2-1。

表 1.2-1 火灾爆炸事故处置要点表

处置要点	易燃化学品泄漏引发的火灾
污染源切断	第一时间将倾倒的盛装化学品的容器扶正，防止进一步泄漏，泄漏到地面上需要用沙子、吸附材料进行处理。如大量泄漏时，可利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
污染源控制	为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。
应急物资调用	利用周边的灭火器和消防栓进行灭火，并通知物资供应组调用应急物资
信息报告	发现第一人立即向公司值班室和应急指挥部报告，情节严重时立即拨打 119，发现有人中毒或者受伤立即拨打 120
应急防护	参加抢险人员，穿好防护服、佩戴空气呼吸器，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星

1.3 应急处置卡

表 1.3-1 火灾爆炸事故应急处置卡

风险源位置	危废暂存间、原料存放区
风险物质	甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品
突发事件描述	甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等易燃化学品泄露
危害及后果分析	①环境污染②遇明火引发火灾爆炸事故③人员伤亡④财产损失
应急物资	灭火器、消防沙、专用堵阀漏器具等
处置措施	① 当甲苯、甲醇、乙醇、甲醛等化学品发生泄漏时，可用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。 ②疏散泄漏污染区人员到安全区，禁止无关人员进入污染区。

	③参加抢险人员，穿好防护服、佩戴空气呼吸器。严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。 ④积极抢救人员，让窒息人员立即脱离现场，到户外新鲜空气流通处休息。有条件时应吸氧或接受高压氧舱治疗，出现呼吸停止者应进行人工呼吸，呼吸恢复后，立即转运至附近医院救治。 ⑤及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。	
应急注意事项	①必要时，应报告公安消防部门，以便临时封闭附近交通道路。 ②注意个人防护。	
应急联系电话		
内部	傅志伟（应急总指挥）	86298890
	鲁军（应急抢修抢险组长）	18805222368
外部	公安局	110
	火警	119
	医疗救护	120

2 泄漏事故现场处置方案

2.1 环境风险单元特征

博康公司生产过程中涉及有害物质，为避免生产过程物料对土壤和地下水的污染，建设单位应做好以下防渗、防漏措施。物料泄漏主要发生在：危废库暂存、原料储存间。

可能发生的突发环境事件的特征见表 2.1-1。

2.1-1 泄漏事故特性表

危险单元	物质名称	环境风险类型	环境影响途径	可影响范围
甲类罐组	盐酸、氯磺酸等危险化学品	泄漏	地面渗入、浸流	厂区周围土壤、地下水环境
甲类仓库	丙酮等	泄露	地面渗入、浸流	厂区周围土壤、地下水环境

2.2 应急处置要点

针对博康公司有害物质泄漏的特征，应按照以下处置要点进行处置，详见表 2.2-1、表 2.2-2。

表 2.2-1 甲类罐组泄漏事故处置要点

处置要点	罐组盐酸、氯磺酸等危险化学品泄漏
污染源切断	泄漏到地面上需要用沙子、吸附材料进行处理。如大量泄漏时，可利用围堤收容，然后收集回收
应急物资调用	利用周边的消防沙、桶装容器等，并通知物资供应组调用应急物资
信息报告	发现第一人立即向公司值班室和应急指挥部报告，情节严重时立即拨打 119，发现有人中毒或者受伤立即拨打 120
应急防护	泄漏时禁止无关人员进入泄漏区，应急处理人员戴防护手套、防护靴、防护面罩等

表 2.2-1 甲类仓库泄漏事故处置要点

处置要点	丙酮等危险化学品泄漏
污染源切断	泄漏到地面上需要用沙子、吸附材料进行处理。如大量泄漏时，可利用围堤收容，然后收集回收
应急物资调用	利用周边的消防沙、桶装容器等，并通知物资供应组调用应急物资
信息报告	发现第一人立即向公司值班室和应急指挥部报告，情节严重时立即拨打 119，发现有人中毒或者受伤立即拨打 120
应急防护	泄漏时禁止无关人员进入泄漏区，应急处理人员戴防护手套、防护靴、防护面罩等

2.3 应急处置卡

表 2.3-1 泄漏事故应急处置卡

风险源位置	甲类仓库			
风险物质	丙酮等危险化学品			
健康危害	有些化学品有毒，对中枢神经系统有麻痹作用			
突发事件描述	危险化学品发生泄漏，入渗，造成地下水和土壤污染			
危害及后果分析	①环境污染②人员健康危害			
应急物资	消防沙、堵漏工具、防护面罩等。			
处置措施	泄露处理措施	部位	形式	方法
		罐体	砂眼	使用螺丝刀加黏合剂堵漏
			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	使用螺丝刀加黏合剂堵漏
			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）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
	中毒事故处理措施	若发生中毒事故，应立即将中毒者及时送医院救护。同时应急小组要向院方提供引起中毒的原因、毒物名称等，如水性漆不明，则由副组长携带该物料的样品，以供医院及时检测。 如不能立即送达医院时，应急小组应当组织人员进行急性中毒的现场急救处理： ①吸入中毒者，应迅速脱离中毒现场，组织向上风向转移，至空气新鲜处。松开患者衣领和裤带，并注意保暖。 ②沾染皮肤时，应迅速脱去污染的衣服、鞋袜等，用流动清水冲洗 10～20 分钟。头面部受污染时，首先注意眼睛的冲洗。 ③对中毒引起的呼吸、心跳停者，应进行心肺复苏术，主要的方法有口对口人工呼吸和心脏胸外挤压术。 ④参加救护的公司人员，必须做好个人防护，进入中毒现场必须戴防毒面具或供氧式防毒面具。在抢救病人的同时，应想方设法阻断毒物泄漏处，阻止蔓延扩散。
应急注意事项		①必要时，应报告公安消防部门，以便临时封闭附近交通道路。 ②注意个人防护。
应急联系电话		
内部	傅志伟（应急总指挥）	86298890
	鲁军（应急抢修抢险组长）	18805222368
外部	公安局	110
	火警	119
	医疗救护	120

表 2.3-2 泄漏事故应急处置卡

风险源位置	甲类仓库
风险物质	丙酮等危险化学品
健康危害	有腐蚀性或刺激性，可能引起呼吸道、眼角膜、皮肤地烧灼
突发事件描述	危险化学品发生泄漏，入渗，造成地下水和土壤污染
危害及后果分析	①环境污染②人员健康危害
应急物资	消防沙、堵漏工具、防护面罩等。
处置措施	泄露处置措施： 停止一切操作，关闭相应阀门；管道发生泄露时，应立即关闭供应阀；桶装药品泄露时，将泄露口朝上，将桶内液体转移到其他空桶内，并上盖。现场泄漏物要及时进行引流、覆盖、吸收、处理，使泄露物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。 中毒事故处置措施： 若发生中毒事故，应立即将中毒者及时送医院救护。同时应急小组要向院方提供引起中毒的原因、毒物名称等，如水性漆不明，则由副组长携带该物料的样品，以供医院及时检测。 如不能立即送达医院时，应急小组应当组织人员进行急性中毒的现场急救处理：

	(1)吸入中毒者，应迅速脱离中毒现场，组织向上风向转移，至空气新鲜处。松开患者衣领和裤带，并注意保暖。 (2)沾染皮肤时，应迅速脱去污染的衣服、鞋袜等，用流动清水冲洗 10~20 分钟。头面部受污染时，首先注意眼睛的冲洗。 (3)对中毒引起的呼吸、心跳停者，应进行心肺复苏术，主要的方法有口对口人工呼吸和心脏胸外挤压术。 (4)参加救护的公司人员，必须做好个人防护，进入中毒现场必须戴防毒面具或供氧式防毒面具。在抢救病人的同时，应想方设法阻断毒物泄漏处，阻止蔓延扩散。	
应急注意事项	①必要时，应报告公安消防部门，以便临时封闭附近交通道路。 ②注意个人防护。	
应急联系电话		
内部	傅志伟（应急总指挥）	86298890
	鲁军（应急抢修抢险组长）	18805222368
外部	公安局	110
	火警	119
	医疗救护	120

附则

附则 1：术语和下定义下列术语和定义适用于本预案。

- 1 危险物质指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。
- 2 环境风险源指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。
- 3 环境敏感区根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。
- 4 环境保护目标指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。
- 5 环境事件指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。
- 6 次生衍生事件某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。
- 7 突发环境事件指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。
- 8 应急救援指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。
- 9 应急监测指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测，包括定点监测和动态监测。
- 10 恢复指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。
- 11 应急预案指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定的

突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急救援行动。

12 分类指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

13 分级指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

14 应急演练为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

附则 2：预案实施、管理与更新

徐州博康信息化学品有限公司突发环境事件应急预案实施、管理与更新

日期	项目内容



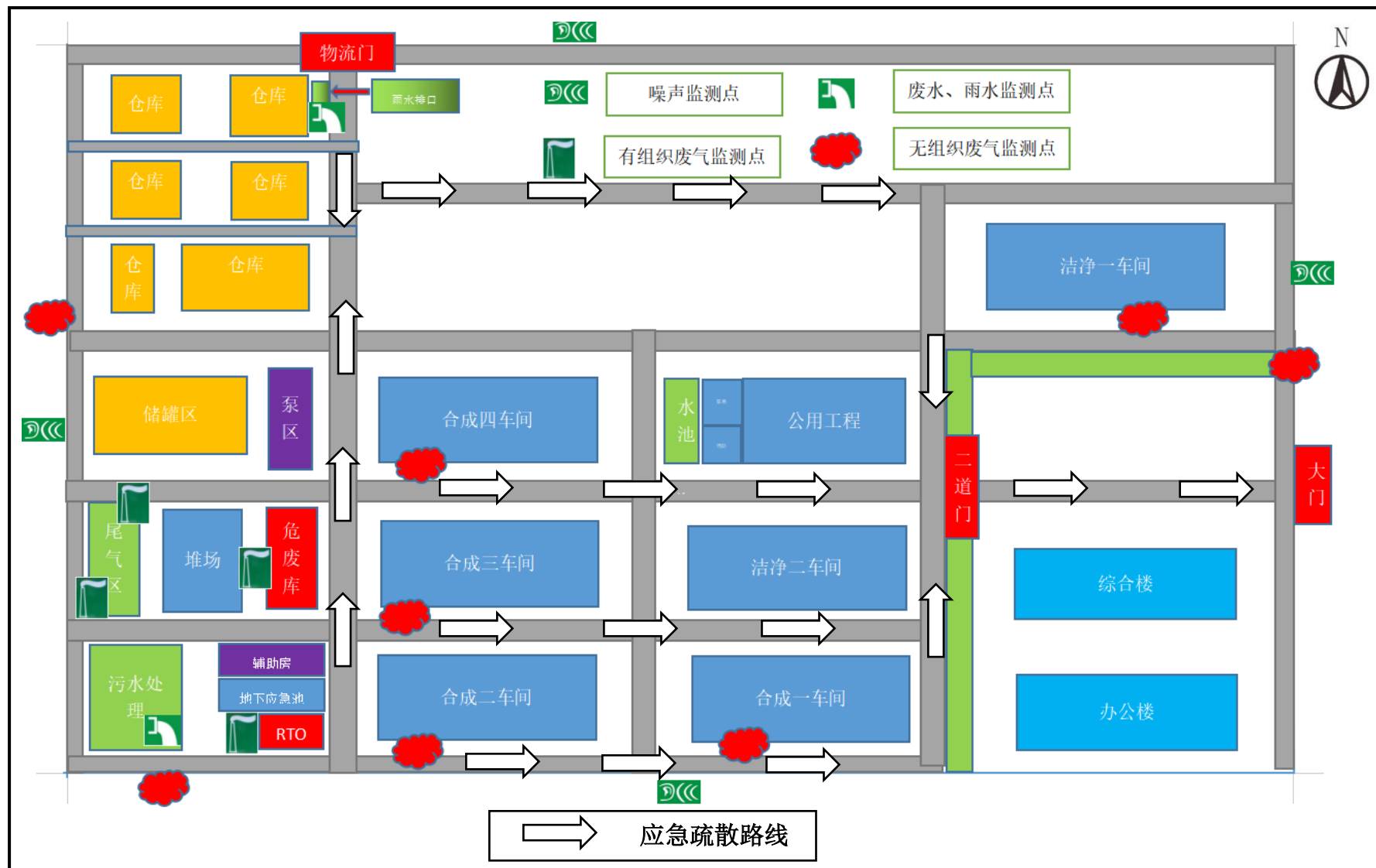
附图 1 企业地理位置图



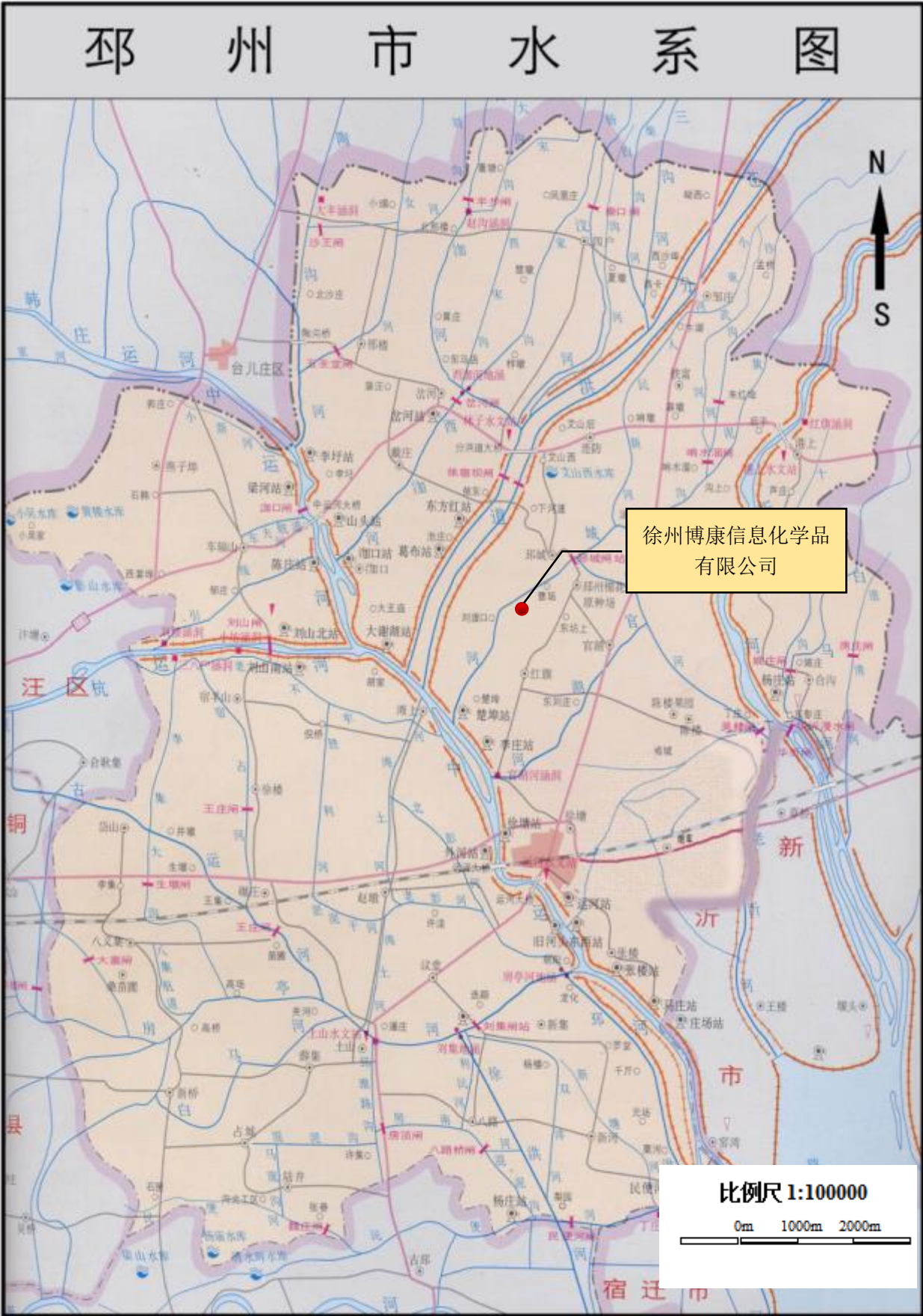
附图 2 企业周围 500m 土地利用现状图



附图 3 企业平面布置图及监测点位图



附图 4 厂内应急疏散图

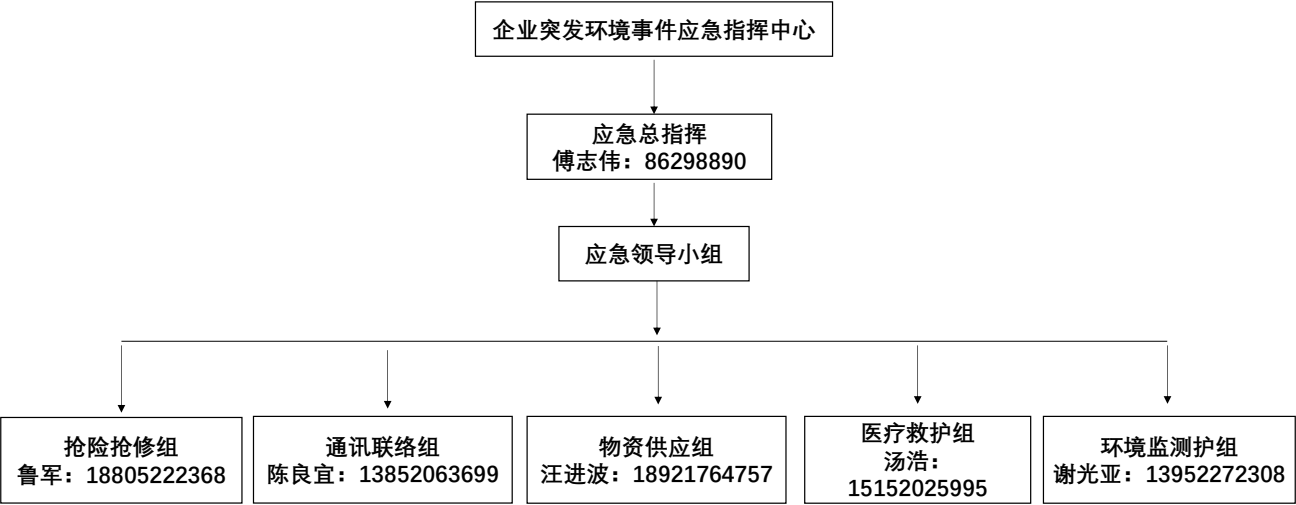


附图 5 建设项目所在地水系图



附图 6 5km 范围内环境敏感保护目标图

附件 1：应急组织机构体系



附件 2-3：应急组织机构体系联系电话

应急中心领导小组人员通讯录（内部）

应急中心领导小组人员通讯录				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
傅志伟总指挥		86298890		总经理
薛富奎副总指挥		86290241	18344885598	生产、环保副总经理
小组成员	贺宝元	86290130	18202189273	技术总监
	谢光亚	86290135	13952272308	环保主管
	沙永峰	86290242	18762233679	安全主管
应急队伍人员通讯录				
①抢险抢修组				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	鲁军	86290240	18805222368	工程主管
小组成员	李中浦	86290240	15952288360	动力设备主管
	韩辉	/	15062141937	管理员
	刘熙	/	18654611362	机修工
②通讯联络组				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	陈良宜	86290185	13852063699	行政主管
小组成员	刘圆月	86297676	18652238356	行政专员
	赵颖	86290172	15252203344	行政专员
③物资供应组				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	汪进波	86296193	18921764757	仓库主管
小组成员	谭冯稳	/	15152011619	仓管
	陈革生	/	18260749210	仓管
④医疗救护组				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	汤浩	86290242	15152025995	安全员
小组成员	陈芝玉	/	15162103014	采购员
	陆丽	/	15952272200	行政专员
⑤环境检测组				
		联系方式		平时职务
		座机	移动电话	
负责人	谢光亚	86290135	13952272308	环保主管
小组成员	吴衍强	/	15052059953	污水处理工
	宋道国	/	15852066885	污水处理工

外部救援协助单位联系电话

序 号	单 位	联系电话
1	医疗救护	120
2	火警	119
3	邳州市人民医院	86222476
4	邳州市经济开发区管委会	86265007
5	邳州市生态环境局	86224774
6	邳州市水利局	86263020
7	邳州市委宣传部	86288659
8	邳州市公安局	86294110
9	邳州市监察委员会	86288725
10	邳州市交通运输局	86222176
11	邳州市卫生局	86991880
12	邳州市安监局	86256606
13	邳州市气象局	86414106
14	邳州市城管局	86221320
15	邳州市消防大队	86277686
16	邳州市供电公司	86221854

周边企业及主要村庄的联系人及联系方式

企业名称	联系人	联系方式
徐州元丰新材料科技有限公司	张鹏	13852068559
沂州科技有限公司	宋彤	19905222059
方大喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司	宋同卫	16602582587

附件 4：企业环境应急处置及救援资源

现有应急物资及设施配备情况表

序号	器材名称	数量	存放地点	责任单位
1	应急物资柜	8 个	101、102、103、104、106 车间、危废库各一套，甲类仓库两套	生产部、仓库
2	宽视野型护目镜	50 个	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
3	洗眼、冲洗器	8 套	实验室一套、102、103 车间各三套、106 车间一套	实验室、生产部
4	正压式空气呼吸器	1 套	103 车间办公室	EHS
5	化学防护服	8 套	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
6	可燃气体探测器	34 只	101 车间 2 只、102 车间 9 只、103 车间 11 只、104 车间 2 只、106 车间 9 只、甲类仓库 2 只	生产部
7	过滤式防毒面具	30 付	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
8	防爆探照灯	2 个	103 车间	生产部
9	防爆对讲机	9 个	各部门负责人	各部门
10	急救箱	4 套	101、102、103、106 车间各一套	生产部
11	警示带	4 套	EHS 办公室	EHS
12	折叠式担架	1 副	东门卫	EHS
13	防酸手套	100 付	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
14	高筒雨靴	30 双	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
15	消防沙	3 吨	所有车间及甲类仓库均有	生产部、仓库
16	干粉灭火器	300 瓶	所有车间及仓库均有	生产部、仓库
17	二氧化碳灭火器	40 瓶	102、103、104、106 车间内	生产部
18	泡沫推车式灭火器	13 瓶	102、103、104、106 车间内	生产部
19	泡沫炮系统	1 套	103 车间	生产部
20	消火栓	50 个	所有车间及仓库均有	生产部、仓库
21	堵漏工具箱	2 个	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
22	吸污棉	若干	分别放在各应急物资柜内	生产部、仓库
23	便携式气体检测仪	1 套	EHS 办公室	EHS

附件 5：企业营业执照

统一社会信用代码

91320382553794891C

(1/1)

营业执照

(副本)

编号

320382666202101080025

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称

徐州博康信息化学品有限公司

类型

有限责任公司

法定代表人

傅志伟

经营范围

金刚烷系列产品、莫西沙星中间体、芳香族稠环化合物系列产品及相关化工产品生产、销售（以上经营范围不包含危险化学品）；光刻胶研发、生产、销售；信息化学品、新材料化学品、生物制品、生化制品以及其它专用化工产品生产技术的研发、推广、咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本

7600.9499万元整

成立日期

2010年03月25日

营业期限

2010年03月25日至2030年03月24日

住所

邳州市经济开发区化工聚集区

登记机关

2021年 01月 08日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

徐州市环境保护局文件

徐环项书〔2017〕16 号

关于徐州博康信息化学品有限公司年产 1100t 光刻材料及 10000t 电子级溶剂搬迁技改项目 环境影响报告书的批复

徐州博康信息化学品有限公司：

你公司委托江苏方正环保设计研究有限公司编制的《徐州博康信息化学品有限公司年产 1100t 光刻材料及 10000t 电子级溶剂搬迁技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、市环保技术监督评估中心技术评估意见、邳州市环保局预审意见（邳环书预审〔2017〕10 号）均悉。经研究，现批复如下：

一、建设项目拟搬迁至邳州经济开发区化工产业集聚区，为搬迁技改项目。根据《报告书》评价结论、技术评估意见及邳州市环保局的预审意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，从环保角度考虑，原则同意你公司按《报告书》内容建设。

二、同意邳州市环保局预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见、技术评估意见和《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并须着重落实以下各项工作要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺及设备，加强生产管理和环境管理，落实各项“以新带老”措施，减少污染物的产生量和排放量。

（二）按“雨污分流、清污分流”原则设计、建设厂区给排水系统。项目生产、生活用水由园区供水管网供应，污水收集、输送管网须全部架空敷设。废水进行分质处理，处理后的综合废水达到邳州中创污水处理有限公司接管标准后，通过污水管网排入邳州中创污水处理有限公司进一步处理。

（三）严格落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施，确保各类废气稳定达标排放。各类废气的处理效率及排气筒高度等应达到《报告书》提出的要求，并采取有效措施控制废气无组织排放，确保达到无组织排放浓度限值要求。项目须建设泄漏检测与修复（LDAR）体系，并与主体工程同时建成使用。氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2二级标准；二氯甲烷、甲苯、甲醇、甲醛、乙酸酯类和非甲烷总烃执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016）中表1和表2标准（其中，DMF、VOCs、甲叔醚、甲酸、四氢呋喃、碳酸二甲酯、乙醇、乙酸乙酯参照非甲烷总烃执行）；溴化氢排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）表4标准；氨、三甲胺排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554

—93)中表1和表2标准;RTO焚烧炉焚烧尾气中的二氧化硫、氮氧化物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)中表2燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

(四)选用低噪声设备,对高噪声设备应采取有效的隔声、减振等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(五)按“减量化、资源化、无害化”处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。严格按照国家和地方有关规定,对本项目产生的固体废物进行分类收集、贮存和处置。按相关规范对产生的固体废物进行鉴别,属危险废物的必须委托具备相应资质的单位进行安全处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存及污染控制标准》(GB18597-2001)及标准修改单中的相关要求,防止产生二次污染。废气处理产生的废活性炭纤维及废活性炭应严格按照《报告书》要求定期更换。

(六)加强施工期和营运期的环境风险管理,落实《报告书》提出的各项风险防范措施,完善突发环境事故应急预案,防止生产、储运过程及污染治理设施的事故发生,确保环境安全。

(七)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求,规范化设置各类排污口和标志。本项目设置一个污水排放口和一个雨(清)水排放口。按照《江苏省污染源自动

《监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

（八）按照《报告书》提出的要求，本项目卫生防护距离设置为西厂界外100米、南厂界外100米。目前该范围内无环境敏感目标，今后也不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

三、项目实施后，污染物排放总量初步核定如下：

（一）大气污染物：VOCs 11.315t/a（其中丙酮 0.15t/a、甲苯 0.965t/a、甲醇 1.11t/a、甲醛 0.01t/a、三甲胺 0.02t/a、乙酸乙酯 3.83t/a、DMF 1.02t/a、非甲烷总烃 3.91t/a、二氯甲烷 0.178t/a、二氯乙烷 0.121t/a、氯甲烷 0.001t/a），二氧化硫 0.2t/a，氮氧化物 50.3t/a，氨气 0.28t/a，氯化氢 1.09t/a，溴化氢 1.05t/a，硫酸雾 0.25t/a。

（二）水污染物（接管考核量）：废水量 39633.267t/a，其中 COD 16.84 t/a，NH₃-N 0.79t/a，SS 1.98t/a，总磷 0.04t/a，盐份 15.82t/a；

水污染物（外排环境量）：废水量 39633.267t/a，其中 COD 1.98t/a，NH₃-N 0.20t/a，SS 0.40t/a，总磷 0.02t/a，盐份 15.82t/a。

（三）固体废物：安全处置或综合利用。

四、项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用，并按相关规定进行项目竣工环保验收。

五、按照《徐州市开展环境污染强制责任保险实施意见（试行）》（徐环委办〔2014〕10号）要求，你公司须按规定投保环境污染责任保险。

六、你公司在原厂区搬迁过程中应严格按照相关政策对现有的落后生产设备实行淘汰，并制定详细的搬迁计划及污染防治方案，重点关注危险废物合理处置，防止搬迁过程中产生二次污染。你公司应按相关要求委托有资质单位对原厂区场地土壤及地下水开展环境调查和评估工作。根据调查和评估结果，若属于被污染场地，你公司须开展污染场地土壤及地下水的环境治理与修复工作。

七、项目建设期间的环境监察工作由邳州市环保局负责，徐州市环境监察支队不定期检查。

八、本批复下达后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

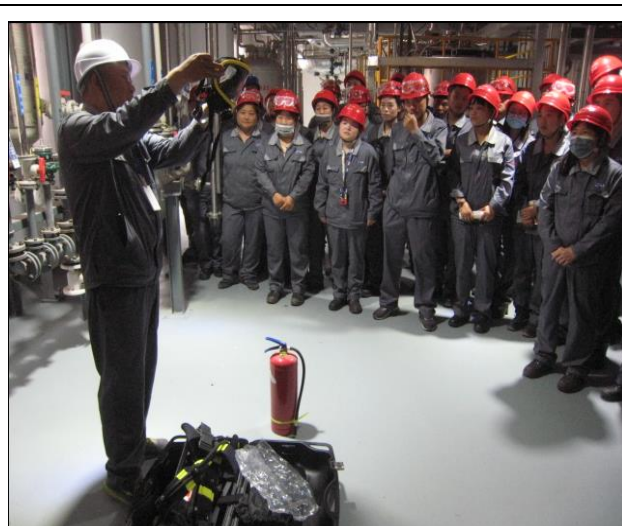
2017年10月19日



抄送：徐州市环境监察支队，邳州市环境保护局，江苏方正环保设计研究有限公司

附件 7：企业应急演练图片





附件 8：应急救援互助协议

相邻企业安全应急救援互助协议

甲方：徐州元丰新材料科技有限公司

乙方：徐州博康信息电子有限公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势,确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主,积极抢救的原则,经双方友好协商,同意合作开展双方生产事故应急资源共享事项,为了明确双方的责任和义务,特签订以下协议:

1、生产装置或储存设施发生生产安全事故,事故方及时告知另一方。

2、确定生产事故双方联络人及衔接机构或部门负责人联系方式。

3、双方应急器材共享,任一方发生生产安全事故可协调调动另一方的应急器材应急,事故结束后,根据应急器材使用情况,给予补偿。

4、发生生产安全事故,另一方不得盲目加入救援中,可在确保自身安全的前提下给予事故方帮助。

5、救援过程中支援方给事故方造成的非人为因素的设备、设施等损失,事故方承担,支援方可协助维修处理。

6、本协议长期有效,一式两份(甲、乙双方各一份)。

(甲方盖章):

2021年6月28日



(乙方盖章):

2021年6月28日



附件9 危废处置协议



合同编号: NOON-JSXZ-D2021314

危险废物委托处置合同

甲方: 徐州博康信息化学品有限公司

地址: 邳州市经济开发区化工聚集区

乙方: 徐州诺恩固体废物处置有限公司

地址: 江苏省徐州市贾汪区工业园区中经五路西侧

鉴于:

甲方在生产过程中产生的 HW13 废硅胶, HW49 废活性炭渣、沾染性废物、化验室废物, HW08 废机油, HW11 盐渣。为国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定, 该废物不得污染环境, 应进行无害化处置。

乙方具备危险废物处置资质, 危险废物经营许可证编号: JS0305001586。

现经甲、乙双方商议, 乙方作为处理危险废物的专业机构, 愿意接受甲方委托, 处置甲方产生的上述危险废物。为此, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》和有关环境保护法律、法规及政策文件, 特订立本合同。

第一条 处置工业危险废物的种类、数量

1. 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的本合同第六条所述废物 (以下简称“危险废物”), 其他不明废物不属于本合同处置范畴。甲方产生危险废物需处理时, 应提前 5 个工作日书面通知乙方做好运输准备, 并保证实际到场的危险废物与本合同约定相符。甲方应同时向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料。否则, 对于因危险废物所含危险物质超出乙方处置范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果, 由甲方承担全部责任, 并赔偿乙方因此所遭受的损失。

2. 乙方应在收到甲方书面通知后 2 个工作日内书面确认是否同意接收。鉴于在本合同签订前, 乙方对甲方拟委托处置的危险废物取样化验分析, 甲乙双方同意将化验结果分析报



扫描全能王 创建

告本合同之附件。双方确认，化验分析报告系乙方接收、报价的依据，若乙方依据本合同对甲方委托的危险废物进行处置时发现危废类别发生变化或所含成分超出本合同约定的情况，则乙方有权对价格作出调整；乙方无资质处置的，则由甲方自行组织运输及时运回，甲方拒绝运回的，则由乙方代为处理，由此产生的费用由甲方承担。

3. 危险废物重量确认：重量之计算以【乙方】实际过磅之重量为准，过磅结果应经甲方和乙方共同签字确认。若有异议，则异议方可委托甲乙双方共同认可的计量部门对地磅进行检测，检测费用由结果不利方承担。

第二条 危险废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规中的规定将甲方委托处置的危险废物在其危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 危险废物提取与运输

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。甲方安排相关人员负责危险废物的交接工作，严格执行《危险废物转移联单管理办法》；甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 危险废物品种未列入本合同；
- (2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水析出）；
- (3) 两类及以上危险废物混合包装；
- (4) 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

2. 甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

3. 甲方委托乙方代为运输的，危险废物的运输费用由甲方按照第三方有资质的运输公司报价单所报价格报送给甲方，由甲方与处置费一并支付。为保证危险废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对危险废物进行合理、安全且可靠的包装并作好标识（标签由甲方提供，签详见本合同之附件），并完成装车作业，乙方应进行配合。如因甲方提供包装物或容器质



扫描全能王 创建

序号	废物名称	危险类别	危废代码	形态	预计数量(吨/年)	包装形式(规格)	处置费(元/吨)	备注
1	废硅胶	HW13	265-103-13	固态		吨包	3800	
2	废活性炭渣	HW49	900-039-49	固态		吨包		
3	沾染性废物	HW49	900-041-49	固态		吨包		
4	化验室废物	HW49	900-047-49	固态		吨包		
5	废机油	HW08	900-249-08	半固态		吨桶		
6	盐渣	HW11	900-013-11	固态		吨包		
7	污泥	HW06	900-409-06	固态		吨包		

2. 本合同项下危险废物处置费=单位处置价格(吨)×经双方确认的过磅重量(吨)。
乙方负责运输含运费。

3. 乙方按每批次危废实际到货数量结算当批次处置费。每批次危废到达乙方处,甲乙双方应在5日内核对结束,乙方开具当批次处置费6%的专项增值税发票。甲方在收到税票后30个工作日内一次性将处置费用电子转账汇入乙方指定账户。支付方式以银行电子转账形式进行。

4. 乙方账户信息如下:

单位名称: 徐州诺恩固体废物处置有限公司

账 号: 32050171883600000168

开户银行: 建行徐州贾汪支行

第七条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内,乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延标准,或经



扫描全能王 创建

有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，乙方应按本合同的约定向甲方返还终止前未处置危险废物的预收处置费。

第八条 保密协议

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄露给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目使用该等资料。但法律规定或国家机关、监管机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第九条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需要承担任何违约责任。

第十条 违约责任

1. 甲方于本合同有效期间解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，甲方按乙方实际处置危险废物重量进行确认并支付处置费。

2. 如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施。如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方所造成的损害赔偿。

3. 因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十一条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，协商不成或者不愿协商，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

第十二条 合同生效

1. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。
2. 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，每份具有同等法律效力。



扫描全能王 创建

第十三条 合同期限

本合同有效期至 2022 年 4 月 25 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十四条 其他约定事项或补充

1. 本合同未作约定的事项，按国家或江苏省有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

2. 双方联系方式：

公司名称	联系人	电话	传真	邮箱
徐州诺恩固体废物处置有限公司	宋航	18305200911		



日期： 年 月 日



日期：2021 年 5 月 19 日

附件：

包装要求：请将各废物分开存放，包装保证不滴不漏。
具体规范见苏环办【2019】327 文件



扫描全能王 创建



附件10:

徐州博康信息化学品有限公司突发环境事件应急预案内部评审意见

单位名称	徐州博康信息化学品有限公司		
应急预案名称	突发环境事件应急预案、突发环境事件风险评估报告		
评审内容	突发环境事件应急预案和风险评估报告内部评审		
应急预案协助编制单位	江苏沁淼环境科技有限公司		
评审时间	2021.9.10	评审地点	博康公司会议室
评审人员			
评审意见： 1、补充说明企业环境风险物质种类、最大存储量、存储方式等内容； 2、补充完善企业应急监测系统、有泄露预警系统、液面计等情况； 3、补充说明厂区现有应急设施情况，包括收集沟、围堰、事故池、初期雨水收集池； 4、可根据企业实际情况，根据原材料存储方式（罐区、桶装、钢瓶、槽）完善专项应急预案和现场处置预案； 5、应急物资应按照《环境应急资源调查指南》根据应急物资性质对其进行分类； 6、完善附图、附件；			