

应急预案版本号：2022 年（第一版）

常州市和润环保科技有限公司
突发环境事件应急预案
(备案稿)

常州市和润环保科技有限公司
2022 年 6 月

应急预案版本号：2022 年（第一版）

常州市和润环保科技有限公司 突发环境事件应急预案

批 准：_____

常州市和润环保科技有限公司

突发环境事件应急预案发布令

为了加强本公司环境风险防控和应急管理工作，提高应急救援能力，保护公司员工的生命安全，减少公司财产损失，使环境事故发生后能快速、有效、有序地实施应急救援，减少对周边环境的影响。本公司特组织相关部门和机构编制了《常州市和润环保科技有限公司突发环境事件应急预案》。

该预案根据《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/T 3795—2020）的要求和其他相关文件要求，并结合公司的实际情况编制，是本公司实施应急救援的规范性文件，用于指导本公司突发环境事件的应急救援行动。现已汇集成册，经总经理审核批准，予以发布。

望各级部门和员工遵照执行，履行各自职责，确保本公司的生产安全。

常州市和润环保科技有限公司

批准人：

年 月 日

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 适用范围.....	6
1.4 预案体系.....	6
1.5 工作原则.....	9
1.6 事件分级.....	10
2 组织机构及职责	11
2.1 应急救援组织机构图.....	11
2.2 应急救援机构组成及职责.....	11
3 监控预警	16
3.1 监控.....	16
3.2 预警.....	25
3.3 报警、通讯联络方式.....	27
4 信息报告	28
4.1 信息报告程序.....	28
4.2 信息报告内容及方式.....	29
4.3 联系方式.....	31
5 环境应急监测	34
6 环境应急响应	36
6.1 响应程序.....	36
6.2 响应分级.....	39
6.3 应急启动.....	40
6.4 应急处置.....	41
7 应急终止	57

7.1 应急终止后的条件.....	57
7.2 应急终止的程序.....	57
7.3 应急终止后的行动.....	57
8 事后恢复	58
8.1 善后处置.....	58
8.2 保险理赔.....	58
9 保障措施	59
9.1 经费保障.....	59
9.2 制度保障.....	59
9.3 应急物资装备保障.....	59
9.4 应急队伍保障.....	59
9.5 通信与信息保障.....	60
10 预案管理	61
10.1 应急培训和演练.....	61
10.2 奖惩.....	65
10.3 预案的评审、备案、发布和更新.....	67
10.4 预案的实施和生效时间.....	68

附件:

1. 《环境风险源分析评价过程及突发环境事件的危害性定量分析》;
2. 应急救援组织成员名单及联系方式;
3. 外部联系方式;
4. 应急物资储存分布表;
5. 环境应急资源调查报告;
6. 编制说明;
7. 突发环境事件上报信息文本格式;
8. 危险固废专项应急预案;
9. 应急处置卡;
10. 上一轮应急预案备案表。

附图:

1. 企业地理位置示意图;
2. 企业周边 500 米土地利用现状示意图;
3. 企业周边大气环境敏感保护目标分布图;
4. 企业环境风险源平面分布及事故污染物内部监控图;
5. 风险监控预警及应急监测图 (附应急疏散路线及应急物资);
6. 企业周边水系概化示意图 (附地表水监测断面)。

1 总则

1.1 编制目的

常州市和润环保科技有限公司于 2019 年 6 月编制了《常州市和润环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在常州市金坛生态环境局备案。目前距上一轮报告编制已近三年，因此受常州市和润环保科技有限公司委托，江苏龙环环境科技有限公司对《常州市和润环保科技有限公司突发环境事件应急预案》进行重新编制。

编制应急预案可通过风险识别、事故后果分析，采用技术和管理手段降低事故发生的可能性，使可能发生的事故控制在局部，防止事故蔓延；万一发生事故(故障)有应急处理的程序和方法，能快速反应处理故障或将事故清除在萌芽状态；采用预定的现场抢救和抢险的方案，控制或减少事故造成的损失。企业应急预案签署发布后应及时报所在地环境保护主管部门备案，从而加强企业与政府应对工作的衔接。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》修正）根自 2018 年 3 月 28 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号），2007 年 11 月 1 日；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号），2013 年 10 月 25 日；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》，2021 年 9 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国消防法》，2021 年 4 月 29 日；
- (10) 《危险化学品名录》（2015 版），2015 年 5 月 1 日；
- (11) 《国家危险废物名录》（生态环境部部令第 15 号，2020 年 11 月 5 日由生态环境部部务会议审议通过，2020 年 11 月 25 日颁布），自 2021 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号），2011 年 8 月 5 日发布，2015 年 3 月 23 日修订，2015 年 7 月 1 日起施行；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号），2013 年 12 月 7 日；

(14)《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》(苏环办[2012]221号);

(15)《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);

(16)《关于进一步做好全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[2014]152号);

(17)《国家突发公共事件总体应急预案》;

(18)《国家突发环境事件应急预案》;

(19)《江苏省突发公共事件总体应急预案》;

(20)市政府办公室关于印发《常州市突发环境事件应急预案》的通知(常政办发[2014]168号),2014年12月26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,2012年7月3日;

(22)《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发[2013]85号);

(23)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》,国发[2011]35号,2011年10月17日;

(24)《危险化学品事件应急救援预案编制导则》,国家安全生产监督管理局,安监管危化字[2004]43号;

(25)《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》,江苏省环保厅,苏环规[2014]2号,2014年4月1日;

(26)《突发环境事件信息报告办法》(中华人民共和国环境保护部令第17号),2011年3月24日审议通过,2011年5月1日起施行;

(27)《企业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,2015年4月1日;

(28)《突发环境事件应急管理办法》(环保部第34号令),2015

年6月5日起施行；。

(29) 《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）；

(30) 《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），2015年9月14日；

(31) 关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17号）；

(32) 《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》，江苏省人民政府办公厅，苏政办函〔2020〕37号，2020年3月13日；

(33) 《区政府办公室关于印发<常州市金坛区突发环境事件应急预案>的通知》（坛政办发[2020]106号），2020年10月28日。

1.2.2 技术指南、标准规范

(1) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）；

(2) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）；

(3) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》（GB20576-GB20602）；

(4) 《石油化工给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019）；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(7) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发[2005]272号）；

(8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），2013年6月3日修订；

(9) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》（国家环境保护总局公告48号）；

(10) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(11) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010), 2010年10月19日。

(12) 《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/T 3795-2020), 2020年6月25日。

1.3 适用范围

本预案适用于常州市和润环保科技有限公司在环境风险物质使用和储运过程中发生的突发环境事件的预警、信息报告与通报、应急响应与措施、应急监测、应急终止及善后处置等。

1.4 预案体系

应急预案体系由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案构成。综合应急预案是公司各部门制定并共同签署的应急工作总体预案，是公司应对突发事件的规范性文件。专项应急预案是应对某一类型或某几类类型突发事件而制定的具体的应急操作预案。现场处理方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位制定的预案处置措施。

本次根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对公司的实际情况制定公司的环境突发事件综合性总体应急预案。同时，公司应在履行完善相关环保手续的基础上根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案，完善应急预案体系，应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

企业突发环境事件应急预案操作体系图见图 1.4-1。

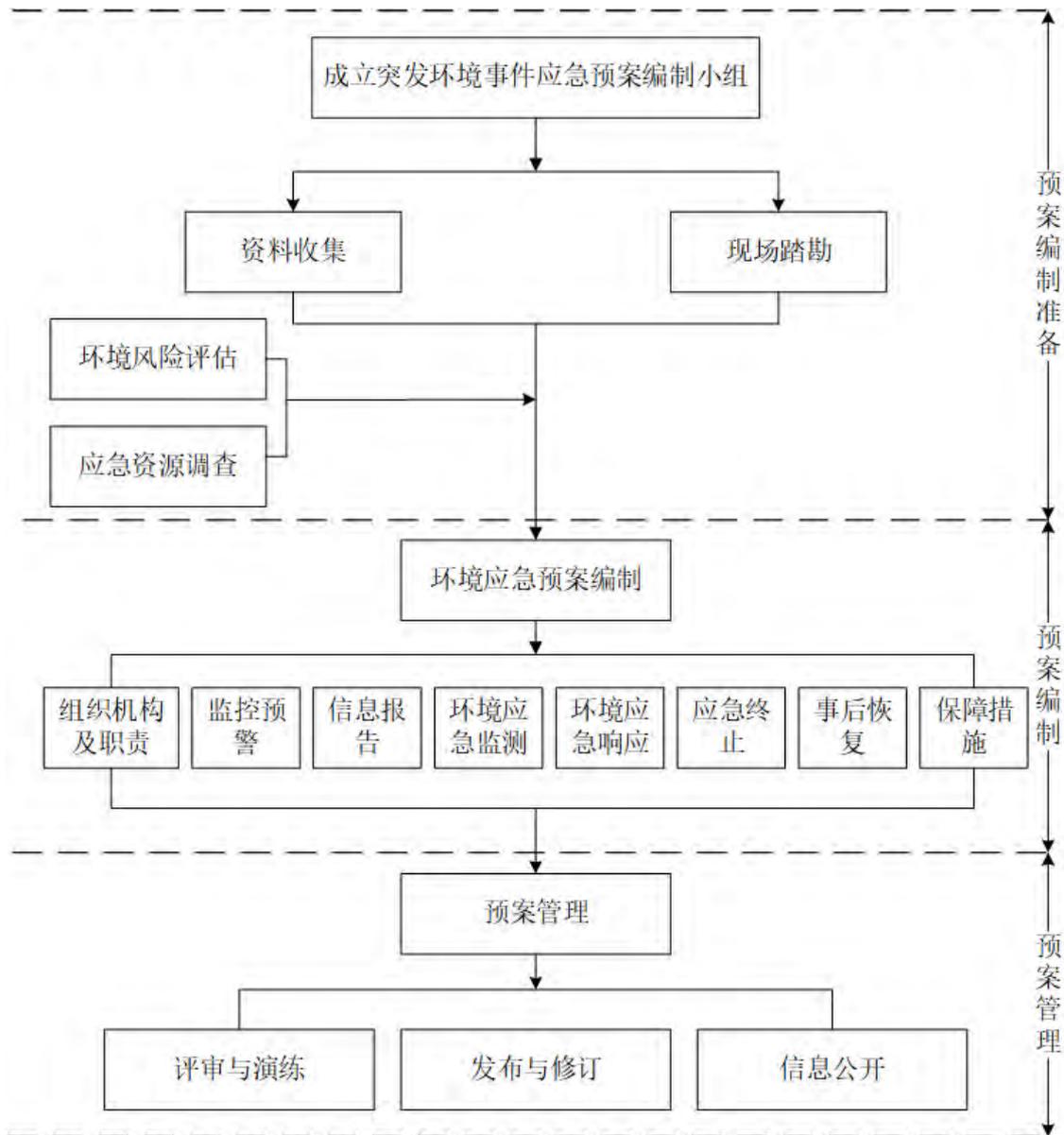


图 1.4-1 突发环境事件应急预案编制工作程序图

本次突发环境事件应急预案与企业生产安全事故预案及上级预案的衔接关系见图 1.4-2。

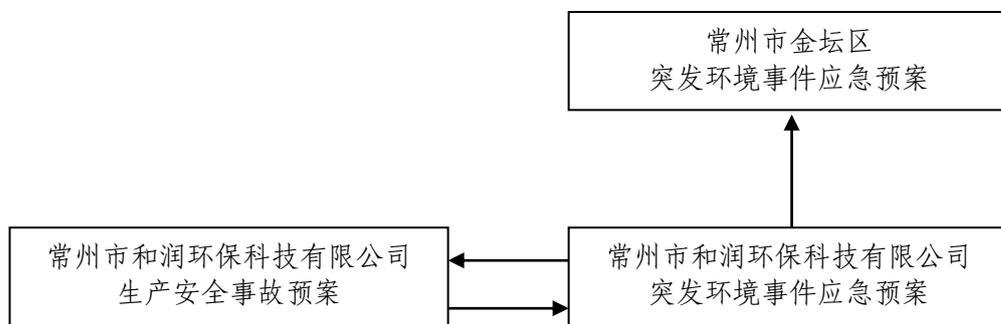


图 1.4-2 突发环境事件应急预案与其他预案衔接关系图

公司突发环境事件应急预案服从于《常州市金坛区突发环境事件应急预案》，与企业生产安全事故应急预案为平行关系。在处理环境事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

1.5 工作原则

(1) 救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障企业人员和周边群众健康和生命安全。

(2) 统一领导，协同响应

加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门及岗位人员的专业优势，将应急工作与岗位职责相结合，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 环境优先，先期处置

发生突发环境事件之后，要救环境优先于救财物，迅速有效采取先期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响，防止危害扩大。

(4) 快速响应，科学应对

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

1.6 事件分级

参照国家突发环境污染事件应急预案事件分级标准以及结合企业实际情况，该企业突发环境污染事件分为重大环境事件（I级）、较大环境事件（II级）和一般环境事件（III级）。联系公司实际情况，公司环境事件分级如下：

1、重大环境事件（I级环境事件）

（1）企业发生火灾爆炸事故（储罐区、管道、仓库、固废堆场或装置区），直接经济损失30万元以上；出现人员死亡，或5人以上中毒、重伤。

（2）因环境污染事故造成跨地行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响。

2、较大环境事件（II级环境事件）

（1）企业储罐区、管道、仓库、固废堆场或装置区发生大量泄漏或发生小规模火灾、爆炸事故，直接经济损失在1万元以上、30万元以下；无人员死亡，或导致5人以下中毒、重伤，或多人受伤。

（2）因环境污染事故造成跨地行政区域纠纷，引起一般群体性影响的。

3、一般环境事件（III级环境事件）

物料输送管道破损或工人误操作引起物料、固废的少量泄漏，直接经济损失1万元以下，无人员伤亡。

2 组织机构及职责

2.1 应急救援组织机构图

常州市和润环保科技有限公司应急救援组织机构图见图 2.1-1。

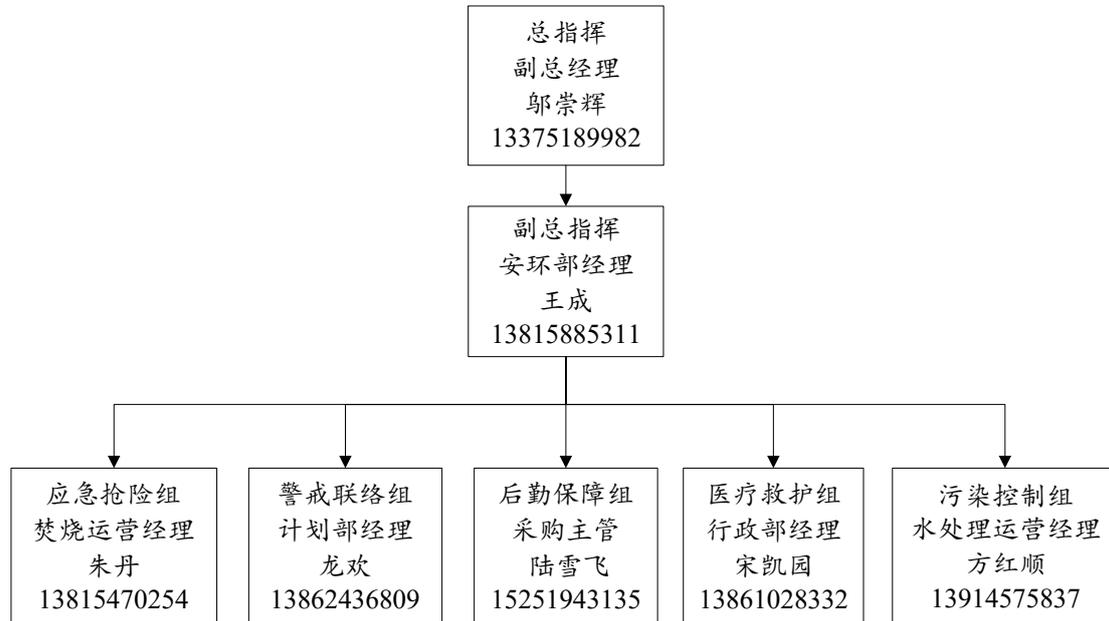


图 2.1-1 常州市和润环保科技有限公司应急救援组织机构图

2.2 应急救援机构组成及职责

2.2.1 指挥机构组成

依据危险化学品事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立应急救援指挥部，由副总经理、安环部经理及焚烧运营部、计划部、采购部、行政部、技术部、生产部等各部领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由生产部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立危险化学品事故应急救援指挥部，副总经理任总指挥，安环部经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司办公楼内，总指挥不在企业时，可由副总指挥临时任总指挥，全权负责应急救援工作，当总指挥和副总指挥均不在企业时，由现场最高管理人员担任临时总指挥，直至被上级接管。

常州市和润环保科技有限公司成立事故应急救援指挥部构成如

下:

总指挥: 副总经理 邬崇辉

副总指挥: 安环部经理 王成

应急抢险组: 焚烧运营经理 朱丹

警戒联络组: 计划部经理 龙欢

后勤保障组: 采购主管 陆雪飞

医疗救护组: 行政部经理 宋凯园

污染控制组: 水处理运营经理 方红顺

应急救援指挥部设在办公楼。

2.2.2 指挥机构主要职责

公司应急救援组织指挥机构主要职责:

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定;

(2) 负责本单位“应急预案”的制定、修改与更新;

(3) 组建救援应急队伍, 并组织实施和演练, 力争做到“召之即来, 来之能战, 战之能胜”的目标;

(4) 检查监督做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作, 督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏;

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

(6) 发生事故时, 由指挥部统一启动和解决应急救援命令、信号;

(7) 组织指挥救援队伍展开救援行动;

(8) 批准本预案的启动与终止;

- (9) 确定现场指挥人员;
- (10) 协调事件现场有关工作;
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置;
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作;
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策;
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动, 协助事件的处理; 配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结;
- (15) 负责保护事件现场及相关数据;
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训, 根据应急预案进行演练, 向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。
- (17) 对外签订相关应急支援协议等。

2.2.3 指挥领导及各成员单位具体职责

(1) 公司应急救援组织指挥领导职责

总指挥: 组织指挥全厂的应急救援工作;

副总指挥: 协助总指挥做好事故报警, 情况通报, 事故处置, 现场工程抢险和设备抢修组织工作;

(2) 救援队伍的组成及分工

企业各职能部门和全体职工都负有事故应急救援的责任, 各救援队伍是事故应急救援的骨干力量, 其任务是担负本公司各类事故的救援处置。

救援队伍的任务分工如下:

(1) 应急抢险组

①组织和指导现场灭火工作;

②及时了解事故及灾害发生的原因及经过, 检查装置生产工艺处理情况, 查明火灾、泄漏的部位和范围;

- ③负责事故条件下设备抢修，控制事故，以防事故扩大；
- ④负责事故处置时生产系统的开、停车调度工作；
- ⑤获得地方消防部门的抢险力量和技术支持。

(2) 警戒联络组

①负责道路管制和交通指挥引导，在事故现场周围设岗、划分禁区并加强警戒和巡逻检查；

②负责各队之间的联络和对外联系任务，负责网络信息与上级的联系、汇报；

③负责厂区以及周边企业人员的通知和疏散，必要时，根据指挥部决定通知区域内的其它人员撤离现场；负责事故扩大条件下，请求社会救援工作。

(3) 后勤保障组

- ①负责参与抢险人员后勤保障；
- ②负责抢救、抢险物资的供应；
- ③应急行动中临时通信器材的配备和保证工作；
- ④当发生重大火灾事故时，组织清点在岗人员；
- ⑤组织车辆运送伤员和抢险物资。

(4) 医疗救护组

①负责事故区伤员的救援工作；

②负责事故现场伤员清洗、包扎和简单急救工作，并护送重伤人员至医院进一步治疗。

(5) 污染控制组

①阻止事故蔓延扩大措施落实情况，负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制风险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具；

②负责事故现场及有害物质扩散区域的清洗、监测工作，跟踪事

件的发展，确定污染区域范围；

③协同有关部门保护好事故现场，事故得到控制后，负责现场恢复工作，收集事故有关证据，参加事故调查处理。

2.2.4 应急协调人制度

应急预案及其分预案或下级预案均应当指定一人担任首要应急协调人并指定后备应急协调人，赋予首要应急协调人和后备应急协调人调动人员、设备、资金和协调所有应急响应措施等实施应急预案的权力。常州市和润环保科技有限公司指定副总经理邬崇辉为首要应急协调人以及安环部经理王成为后备应急协调人。

首要应急协调人：副总经理 邬崇辉

后备应急协调人：安环部经理 王成

首要应急协调人负责应急领导机构的全面工作。首要应急协调人和后备应急协调人，在正常运行期间必须有一人常驻厂区内，或能够在很短的时间内达到厂区应对紧急状态。

应急协调人必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，并熟悉如下情况：厂区的应急预案；厂区的所有运行活动；厂区危险废物的位置、特性、应急状态下的处理方法；厂区内所有记录的位置；厂区的平面布置；周边的环境状况和危险源；外部应急/救援力量的联系人和联系方式等。

公司内部应急救援组织成员名单及联系方式见附件 2。

3 监控预警

3.1 监控

3.1.1 危险源监控

1、危险源监控要求

公司制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监视和测量制度并予以实施，使危险源始终处于受控状态。

企业焚烧车间、仓库等一级生产装置区按照要求配置可燃气体报警装置。对于各危险源的监控由各责任单位进行日常的检查，强化制度执行，利用各种形式、各种途径开展员工安全教育培训，提高员工作业风险意识。

对于可能危及周围人员和设施安全的特种设备，定期进行检验，保证无隐患运行，特种人员必须持证上岗，并参加定期的专业培训。

对于危险性较大的仓库、生产车间、罐区等危险源，组织相应的安全性评价工作，根据现场实际进行监测。厂内固废堆放场所应设置监控设施，并对危险固废进行定期检测、评估。加强监管，确保在线监控设施正常运转。按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

特定情况下特别是在事故发生后，对重要危险源进行专项监视和测量。对监测的结果进行分析，重点分析监测结果与相应国家、地方法规和标准的符合情况，并对各监测项目的历史数据进行回顾与分析。如果通过分析发现不符合，各部门将组织人员及时进行原因分析，制定纠正或预防措施予以实施，直至符合或者关闭为止。

设置烟气在线监测系统，定期对废气进行监测，制定废气治理设施的操作规程、日常巡检与维护制度，并落实到责任人，要求相关责

任人做好日常记录工作。雨水外排总排口处设置切断阀，环保标识牌，事故应急池和初期雨水池设置切换阀，事故条件下切换阀门，确保消防水、泄漏物等进入事故应急池或初期雨水池，不排入外环境。污水接管口前设 COD 在线监测仪、pH 在线监测仪、流量计。并针对现有雨水、污水接管口设置监视、控制措施制定相关管理规定，已明确各项措施的岗位责任人。

对于次生危险固废，应委托有资质单位处置，并签订委托处置协议以及办理转移联单手续，危废仓库采取措施禁止无关人员进入。

- (1) 建立危险源管理制度，落实监控措施。
- (2) 建立危险源台账、档案。
- (3) 全厂每年一次防雷防静电检测。
- (4) 输送管道及相关设备按规定定期检测。
- (5) 安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定。
- (6) 全厂和各部门对危险源定期安全检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。
- (7) 制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。
- (8) 设备设施定期保养并保持完好。
- (9) 做好交接班记录。

2、建立危险源管理制度，对危险源定期进行安全检查。

3.1.2 预防措施

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

根据现场勘查，企业四周为道路、开发用地和企业，卫生防护距离内没有居民区，且项目危险品储存区和生产装置区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。厂区总平面布置基本符合防范事故的要求，并设有应急救援设施及救

援通道。

2、危险化学品和危险废物储运安全防范措施

(1) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 3.1-1。危险货物在其运输过程中托运 - 仓储 - 装货 - 运货 - 卸货 - 仓储 - 收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 3.1-1 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

(2) 运输防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落

没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-2009《危险货物包装标志》和 GB191-2008《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12465-2009《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

（3）存储

①建立严格的出入库管理制度（如收发手续、装卸规定等），物品入库时，严格检查其数量、包装情况，发现包装破损泄漏的立即处理。

②原料和成品分开存放，低毒和高毒分开存放，仓库内安全通道畅通。

③保证引风机正常运行，仓库运作做好通风、防毒、防尘措施。

④装卸、搬运做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动，防止包装袋、容器破损致粉尘物品外泄。

⑤危险固废设置专门的堆放场所，堆放场所满足防渗、防雨、防漏要求，并委托专业单位进行处理。

⑥仓库设置可燃/有毒气体泄漏检测报警装置。

3、物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。企业主要采取以下物料泄漏事故的预防：

（1）在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体报警仪，以便及早发现泄漏、及早处理。

（2）经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

（3）企业生产装置、储存区涉及的物料危害性较大，通过加强管理，提高员工的安全意识，可降低发生泄漏的概率。

（4）定期检查设备，若查出存在安全隐患，应及时检修。

4、火灾和爆炸事故的防范措施

（1）按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设生产厂房，设置防火间距、平面布置等。

（2）控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

（3）储运设备的安全管理：定期对储运设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（4）在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，

特别防止雷击。

(5) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(6) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂的仓库、罐区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位建议设置灭火器，并且对其作定期检查。在必要的地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

5、电气、电讯安全防范措施

爆炸危险环境内的电气设备必须是符合现行国家标准并有国家检验部门防爆合格证的产品。

爆炸危险环境内的电气设备应能防止周围化学、机械、热和生物因素的危害，应与环境温度、空气湿度、海拔高度、日光辐射、风沙、地震等环境条件下的要求相适应。其结构应满足电气设备在规定的运行条件下不会降低防爆性能的要求。

① 电气线路位置的选择。在爆炸危险性较小或距离释放源较远的位置，应当考虑敷设电气线路。例如，当爆炸危险气体或蒸气比空气重时，电气线路应在高处敷设，电缆则直接埋地敷设或电缆沟充砂敷设；当爆炸危险气体或蒸气比空气轻时，电气线路宜敷设在低处，电缆则采取电缆沟敷设。

电气线路宜沿有爆炸危险的建筑物的外墙敷设。当电气线路沿输送易燃气体或易燃液体的管道栈桥敷设时，应尽量沿危险程度较低的管道一侧敷设。当易燃气体或蒸气比空气重时，电气线路应在管道上方；当易燃气体或蒸气比空气轻时，电气线路应在管道下方。

电气线路应避免可能受到机械损伤、振动、污染、腐蚀及受热的

地方；否则，应采取防护措施。

②线路敷设方式的选择。

爆炸危险环境中，电气线路主要有防爆钢管配线和电缆配线，其敷设方式应符合要求。爆炸危险环境不得明敷电气线路。

固定敷设的电力电缆应采用铠装电缆。固定敷设的照明、通讯、信号和控制电缆可采用铠装电缆和塑料护套电缆。非固定敷设的电缆应采用非塑性橡胶护套电缆。

不同用途的电缆应分开敷设。

③隔离密封。

敷设电气线路的沟道以及保护管、电缆或钢管在穿过爆炸危险环境等级不同的区域之间的隔墙或楼板时，应用非燃性材料严密堵塞。

电缆配线的保护管管口与电缆之间，应使用密封胶泥进行密封。在两级区域交界处的电缆沟内应充砂、填阻火材料或加设防火隔墙。

④导线材料选择。

由于铝芯导线的机械强度低，易于折断，需要过渡连接而加在接线盒尺寸，且连接技术难以保证，所以铝芯导线和铝芯电线或电缆的安全性能较差。如有条件，爆炸危险环境中应优先选用铜线。

爆炸危险环境内的配线，一般采用交联聚乙烯、聚乙烯、聚氯乙烯或合成橡胶绝缘的、有护套的电线或电缆。爆炸危险环境宜采用有耐热、阻燃、耐腐蚀绝缘的电线或电缆，不宜采用油浸纸绝缘电缆。

在爆炸危险环境，低压电力、照明线路所用电线和电缆的额定电压不得低于工作电压，工作零线应与相线有同样的绝缘能力，并应在同一护套内。

选用电气线路时还应该注意到：干燥无尘的场所可采用一般绝缘导线；潮湿、特别潮湿或多尘的场所应采用有保护绝缘导线(如铅皮导线)或一般绝缘导线穿管敷设；高温场所应采用有瓷管、石棉、瓷

珠等耐热绝缘的耐热线；有腐蚀性气体或蒸气的场所可采用铅皮线或耐腐蚀的穿管线。

⑤允许载流量。

为避免可能的危险温度，爆炸危险环境的允许载流量不应高于非爆炸危险环境的允许载流量。

⑥电气线路的连接。

爆炸危险环境危险等级为1区和2区的电气线路不允许有中间接头，但若电气线路的连接是在与该危险环境相适应的防护类型的接线盒或接头盒附近的内部，则不属于此种情况。1区宜采用隔爆型接线盒，2区可采用增安型接线盒。

2区的电气线路若选用铝芯屯缆或导线与铜线连接时，必须有可靠的用铜铝过渡接头。导线的连接或封端应采用压接、熔焊或钎焊，而不允许使用简单的机械绑扎或螺旋缠绕的连接方式。

6、消防及火灾报警系统

企业设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括办公楼、装置区、储罐区等。

企业消防用水为厂内消防水池，为650m³，全厂区配备必要的消防设施。具体消防及火灾报警设施见附件4应急物资储存分布表。

7、强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

遵守安全操作规程，严禁在罐区、仓库区以及装卸区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。

生产区、罐区、仓库以及装卸区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。

同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电气设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

8、固废贮存防范

固废堆放场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2001）》（2013年修订）设置，固废要专库分类堆放，并且标识标志，地面做好防腐、防渗，设置渗滤液导流收集系统。固废收集、包装、贮存、运输过程制定相应管理制度和台帐记录，规范化操作。物料及固体废物委托专业运输公司运输物料，危险固废在转移过程中签订转移联单。

9、汛期风险防范

- 1) 抢险救援与报告同时进行，逐级报告；
- 2) 第一时间成立防汛应急救援队伍，最大限度的减少损失，防止和减轻次生损失；
- 3) 局部服从全局，下级服从上级；
- 4) 各项目部管理，分级负责，密切配合。

10、防止土壤污染的防范措施

厂区重点防渗区域（如焚烧车间、仓库、水处理车间、罐区、废水收集池等）做好防渗工作，日常加强监督管理，防止废水的渗漏对地下水以及土壤的影响，并制订详细严格的废水、固废管理制度和岗位责任制，指定专人进行管理和检查。

3.2 预警

公司建立突发事件预警报告体系，全体员工应当加强各自范围内的危险源的监控，对可能发生安全生产事故和存在安全隐患的重要信息要及时汇报。对所取得的外部信息（如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾害、公共卫生、环境监测等）要及时公布。公司一旦掌握突发环境污染事件征兆或发生突发环境污染事件的情况，应迅速通过电话等形式向应急救援指挥部报告环境突发事件信息。

内部信息按照“个人、班组、部门、应急管理办公室”流程，遇有特殊紧急情况时（危及人身安全或存在可能引起机组停役风险）可越级汇报。

在取得预警信息后，公司应立即成立应急指挥部，指挥部通过正确的分析判断，及时通过手机短信或电话等方式发布预警信息。对于可能发生或已经发生的突发环境污染事件，现场指挥部人员要在立即采取措施控制事态的同时，按紧急信息报送的有关程序规定，在第一时间如实报告金坛生态环境局，不得迟报、漏报、瞒报和谎报。预警信息发布后，各部门需根据相应事件种类，落实各自职责区域内的管理责任，包括执行各类应急先期安全技术措施、组织应急人员、应急物资到位等。

3.2.1 预警分级

根据突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级（重大）、Ⅱ级（较大）和Ⅲ级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

黄色（Ⅲ级）预警：可能发生一般突发环境事件的。

橙色（Ⅱ级）预警：可能发生较大突发环境事件的。

红色（Ⅰ级）预警：可能发生重大突发环境事件的。

3.2.2 预警发布

预警信息由企业传递并上报金坛生态环境局及金坛区政府。预警信息发布以网络、有线电视、电话等渠道进行，必要时采取人工手段传递预警信息。迅速告知受突发环境污染事件影响的社会群体，区内各传媒应配合做好预警信息发布工作，免费及时发布相关预警信息。

企业内部预警信息发布流程如下：

①黄色预警

单元级救援响应条件下(Ⅲ级环境事件)，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员进行汇报，生产主管、值班长、厂部值班人员立即通过电话向事故区域各部门发布预警信息。

②橙色预警

厂级救援响应条件下(Ⅱ级环境事件)，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报，生产主管、值班长、厂部值班人员立即向应急管理办公室报告，应急管理办公室通过电话向全厂各个部门发布预警信息并上报当地主管部门。

③红色预警

请求外部救援响应条件下(I级环境事件)，岗位操作人员应立即向应急管理办公室报告。应急管理办公室立即通过电话向全厂各个部门发布预警信息，并上报金坛生态环境局。

3.2.3 预警措施

进入预警状态后，环境应急指挥部、有关部门应当采取以下措施：

- (1) 立即启动相关应急预案。
- (2) 各环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4) 针对突发环境污染事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动。

(5) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障行动顺利进行。对污染危害不大、影响范围较小，尚达不到红色预警级别的环境事件，由公司相关部门自行处置，并按报告时限上报金坛生态环境局。

3.2.4 预警解除

根据事件进展情况，在确认不会产生危害的情况下，由公司应急管理办公室通知预警解除。

3.3 报警、通讯联络方式

企业事故条件下报警主要以电话联系方式进行，内部、外部通讯联络方式分别见附件 2、附件 3。

4 信息报告

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。

4.1 信息报告程序

4.1.1 内部报告

突发环境事件发生后，现场人员应采用电话等方式通知责任部门负责人或运行值班，报告时，应清楚的说明事件发生的地点、事态大小、人员伤亡情况以及危害情况或危害程度。责任部门负责人或运行值班接到通知后，根据报告人说明的情况，应立即组织应急救援，同时向公司应急管理办公室汇报情况。应急管理办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容，并立即组织成立应急指挥部。指挥部应立即将事故情况报企业负责人，并在保证自身安全的情况下按照现场情况启动应急预案。

应急管理办公室和公司应急指挥部人员联系方式见附件 2。

4.1.2 信息上报

企业负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，同时按照事故报告管理相关规定向金坛生态环境局报告。紧急情况下，事故现场有关人员可以直接向当地有关部门报告。信息上报主要由电话联系方式进行，被通知部门接到事故报告后，向 110 及地方环保部门报告，地方环保部门等有关部门报告本级人民政府，并应向上级人民政府和有关部门报告。必要时，上述有关部门可以越级上报事故情况。

4.1.3 信息通报

突发环境事件发生后，公司应采用电话等方式及时通报给金坛区政府，通报时，应清楚说明事件发生的时间、地点、涉及物质、简要

经过、易造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等，并协助做好向可能受影响的周边企业及周边居民的通报和应急疏散工作。

4.2 信息报告内容及方式

4.2.1 事件报告内容

突发环境事件报告分为初报、续报和处理结果报告。

初报是在发现或得到突发环境事件信息后首次上报，应当报告突发环境事件发生的时间、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、人员伤亡、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受突发环境事件影响的环境敏感点分布示意图。

续报是在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报，应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

处理结果报告是在事件处理完毕后上报，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，责任追究等详细信息。

事件报告时一般包括以下内容：

- (1)事故发生单位概况；
- (2)事件发生时间、地点、类型、排放污染物的种类和数量以及人员伤亡及撤离情况；
- (3)事故的简要经过；
- (4)事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- (5)事件发生后已采取的应急措施、人员和设备状况以及事件控制

情况;

(6)可能受影响区域及采取的措施建议;

(7)必要的补充: 联系人姓名和电话等。

紧急情况下, 事故现场有关人员可以直接向当地有关部门报告。

4.2.2 事件报告方式

突发环境事件信息应采用传真、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, 但应及时补充书面报告。书面报告应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、图片以及相关多媒体资料。

4.3 联系方式

企业内部应急救援组织成员名单及联系方式如下：

表 4.3-1 企业现有救援队伍

组别	姓名	职务	联系方式
总指挥	邬崇辉	常务副总	13375189982
副总指挥	王成	安环部经理	13338163866
应急抢险组	朱丹*	焚烧运营经理	13815470254
	韦伟	焚烧运营主管	13815473138
	王雨顺	工艺工程师	13401484914
	黄飞	班长	13961167815
	谭叶挺	班长	15190539775
	张卿	班长	13806140393
	郑汉文	设备工程师	18961174226
警戒联络组	龙欢*	计划部经理	13862436809
	丁剑	安全员	13358180955
	孙军	配伍工程师	13861079614
	郭明	班长	13914303264
后勤保障组	陆雪飞*	采购主管	15251943135
	周云峰	仓管员	13961116576
	苏雪姣	采购员	15852867886
医疗救护组	宋凯园*	行政部经理	13861028332
	陈垒	行政专员	13861104902
	谈明凯	司机	13861078488
	王金东	安全员	18322321532
	杜仙	安环助理	18915815778
污染控制组	方红顺*	水处理运营经理	13914575837
	杨文龙	工程师	13921018498
	方红云	班长	13402623091
	黄强	班长	19812269079
	邓玉腾	班长	13915815681
24 小时值班电话		门卫	0519-82281900

注：*为各组组长。

企业外部各部门报警电话如下：

表 4.3-2 外部资源联系方式

外部资源	联系电话
消防大队	119
急救中心	120
化学事故抢救中心	119
公安分局	110
环保热线	12369
金坛生态环境局应急电话	0519-82321120
常州市金坛区市场监督管理局	0519-82299020
国家化学事故应急响应专线	0532-83889090
金坛区人民医院	0519-82821553
金坛区应急管理局	0519-82693110
常州市应急管理局	0519-86609503
常州市疾病预防控制中心	0519-86686105（日）、0519-86687227（夜）
金坛区疾病预防控制中心	0519-82886809、0519-82821615
金坛供电公司	0519-82812576
自来水公司	0519-82332211
常州菲纳斯能源科技有限公司	18796906629
江苏晶久微电子材料有限公司	13961140168
金坛经济开发区管委会	0519-82323232
柘荡村委	0519-2321038
东城街道	051982695006

表 4.3-3 相关应急咨询服务通讯表

单位	联系电话	传真	地址
国家环保总局环境应急与事故调查中心	010-66556469	010-66556454	北京市西直门内南小街 115 号
化学事故应急救援中心			
上海抢救中心	021-62533429（F）	021-62563255	上海市静安区成都北路 369 号
株洲抢救中心	0733-2381777	0733-2382416	湖南省株洲市清水塘
青岛抢救中心	0532-83889191（F）	0532-83786550	青岛市延安三路 218 号
沈阳抢救中心	024-25828772(F)	024-25827733	沈阳市卫工北街 26 号
天津抢救中心	022-67992365	022-25694533	天津市汉沽区牌坊东街 40 号
吉林抢救中心	0432-3976515	0432-3038283	吉林市遵义东路 52 号
大连抢救中心	0411-6672312-2159	0411-6671965	大连市甘井子区
济南抢救中心	0531 - 2983472(F)	0531 - 2976509	济南市土屋路 23 号

相关危废废物产生单位应急咨询服务通讯表见表 4.3-4。

表 4.3-4 危险废物相关方应急咨询服务通讯表

危险固废产生单位	联系人	联系电话
常州制药厂有限公司	胡青云	15206116385
常熟东南相互电子有限公司	王崇方	13913659600
常州强声纺织有限公司	马星华	15206115559
东旭（昆山）显示材料有限公司	黄静楠	18625043775
江苏长电科技股份有限公司	邬龙羽	13222896511
科文特亚环保电镀技术（江苏）有限公司	石之杰	18963656299
苏州住立精工有限公司	凌宇青	13776190175
宜兴硅谷电子科技有限公司	向导	15950934966
中国石化集团南京化学工业有限公司	林勇	13057642001

5 环境应急监测

环保监测人员到达现场后，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速判断扩散的方向、速度，确定应急监测方案（监测频次、布点位置），对下风向可能扩散的区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告；此外，根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测，适时调整监测方案。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工和居民撤离或指挥采取简易有效的保护措施。企业厂区内的应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂等应由专人进行日常管理维护，确保完好无损。

（1）监测的方式、方法

事故发生后由企业应急指挥部指挥，化验室能自行监测的自行监测，超过监测能力范围的委托有资质单位进行监测。应急小组分工负责人或派员协助监测工作。企业厂区内的应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂等应由专人进行日常管理维护，确保完好无损。

（2）监测布点

根据事故发生地的具体情况，迅速划定采样、控制区域，按布点方法进行布点，布点一般原则为：

①大气：对大气的监测应以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

②地表水：对江河的监测应在事故发生地及其下游布点。同时在事故发生地上游一定距离布设对照断面（点）；如江河水流的流速很

小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水取水口和农灌区取水口处必须设置采样断面（点）。

③土壤：对土壤的监测应以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品。

公司主要监测布点分析建议如下：

①罐区、装卸区

罐区、装卸区发生大的爆炸泄漏事故，根据有可能泄漏的物料和火灾爆炸的物料确定监测因子，监测点位为事故发生时在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点。

②仓库、生产区

仓库、生产区内物料泄漏根据泄漏装置内储存的物质确定监测因子，监测点位为事故发生时下风向的保护目标各设一监测点。

（3）监测因子与频次

监测因子：根据已知污染物确定主要监测项目，同时应考虑该污染物在环境中可能产生的反应，衍生成其他有毒有害物质。

大气环境：泄漏物、泄漏物的衍生物、火灾爆炸事故伴生/次生污染物、非甲烷总烃等；

地表水环境：泄漏物、泄漏物的衍生物、pH、COD、NH₃-N、TP、高锰酸盐指数等；

地下水环境：泄漏物、泄漏物的衍生物、NH₃-N、高锰酸盐指数等。

监测频次：主要根据现场污染状况确定，事故发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少监测频次。

6 环境应急响应

发生突发事件后，各有关部门和各应急机构成员要按照快速反应、统一指挥、协调配合的原则，迅速开展救援处置工作。

6.1 响应程序

6.1.1 响应程序

突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。

(1) 单元级救援响应(III级应急响应)

当厂内罐区、生产装置区、各类仓库以及装卸区液体物料发生少量泄漏、罐区及装卸区废气处理设施发生故障或废水意外泄漏时，岗位操作人员应立即向生产主管进行汇报，并立即采取相应措施予以处理。

(2) 厂级救援响应(II级应急响应)

当罐区、生产装置区、各类仓库等物料发生泄漏时，造成人员伤亡或罐区、各类仓库、装卸区发生大量泄漏而未起火或单元发生小范围火灾时，岗位操作人员应立即向企业应急管理办公室（生产主管、值班长、厂部值班人员）汇报并采取相应措施，厂内安全相关人员应立即成立应急指挥部，应急指挥部立即向金坛主管部门汇报，总指挥和各应急小组携应急物资赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

(3) 请求外部救援响应(I级应急响应)

当厂内罐区、生产装置区、各类仓库以及装卸区发生爆炸、单元发生难以控制火灾或是有大量物料泄漏时，岗位操作人员应立即向企业应急管理办公室报告。应急管理办公室在接到报告时，若储运区着火仍处于爆炸时，必须立即向消防队请求支援灭火，并立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，启动公司突发环境污染事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

指挥部成员通知各自所在部门，迅速向金坛应急管理局、公安局、生态环境局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。

公司突发事件响应程序见图 6.1-1。

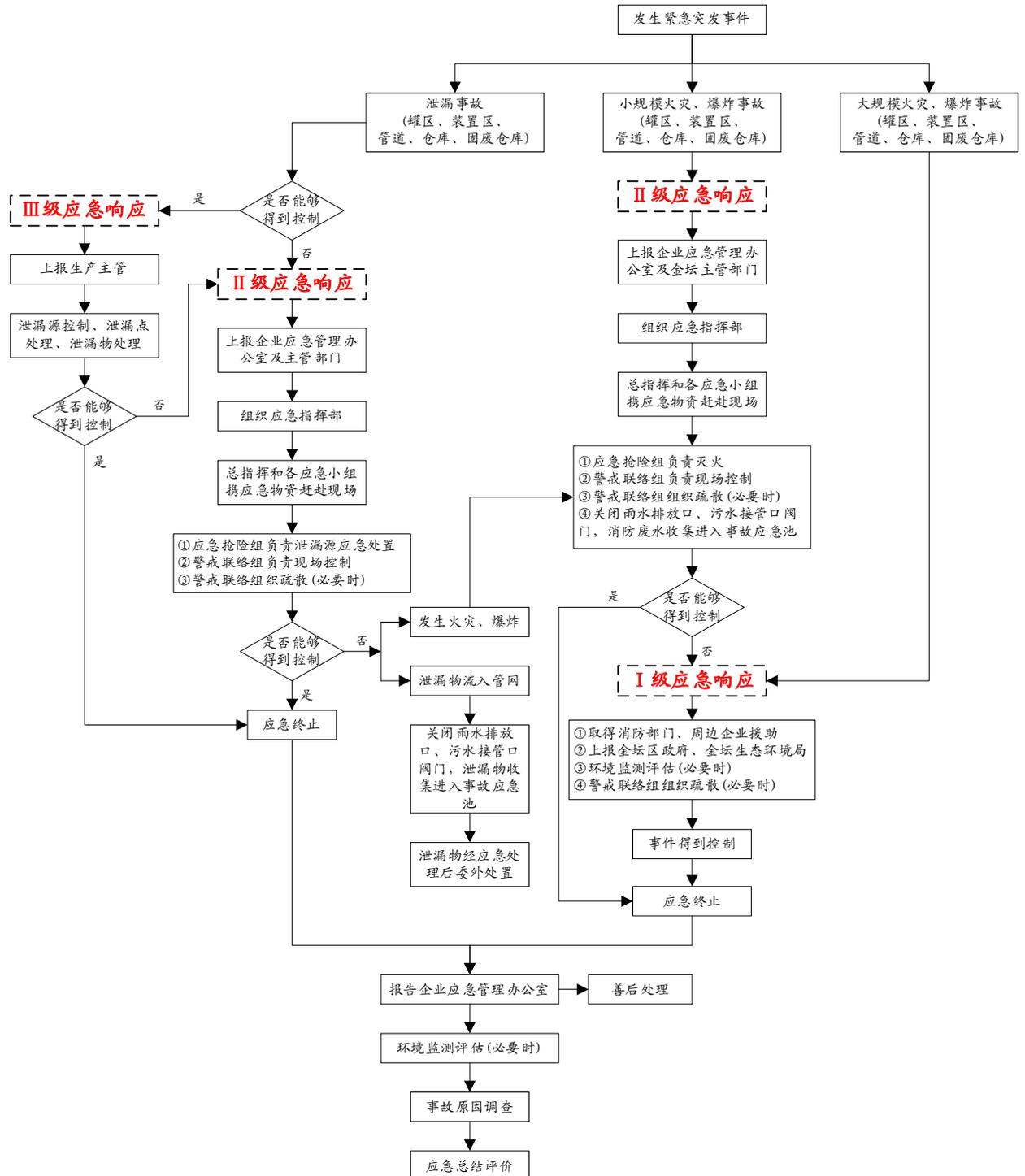


图 6.1-1 常州市和润环保科技有限公司突发事件响应程序图

6.1.2 与当地政府环境应急预案的衔接

企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报金坛生态环境局。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到金坛区应急响应级别时，金坛区启动金坛区应急预案，并根据金坛区应急预案响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

企业发生较大事故时，还应通知周边关联企业及周边居民，进一步缩短响应时间，提高应急能力。

6.2 响应分级

根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：①I级：完全紧急状态；②II级：有限的紧急状态；③III级：潜在的紧急状态。

III级及III级以下环境事件由企业相关部门自行处置；II级事件由企业应急救援组织机构负责处理；I级事件由企业应急救援组织机构负责处理，若超出企业应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。企业各级应急响应条件如下：

(1)单元级救援响应条件(III级环境事件)

罐区、管道、仓库、固废仓库或生产区物料发生少量泄漏，在可控制范围之内，影响周围空气环境；

(2)厂级救援响应条件(II级环境事件)

①罐区、管道、仓库、固废仓库或生产区物料发生大量泄漏，造成人员伤害、影响周围空气环境；

②罐区、管道、仓库、固废仓库或生产区物料发生小规模火灾、爆炸事故，在控制范围之内；

(3)请求外部救援响应条件(I级环境事件)

①罐区、管道、仓库、固废仓库或生产区物料发生大规模火灾、爆炸事故；

②罐区、管道、仓库、固废仓库或生产区物料发生泄漏，并发生火灾、爆炸，无法控制时。

6.3 应急启动

对尚达不到Ⅲ级事件及Ⅲ级事件，岗位操作人员应立即向班长、车间主任汇报，车间主任立即组织相关人员采取相应应急措施。

当厂内事故达到Ⅱ级事件级别时，岗位操作人员应立即向班长、车间主任汇报，车间主任立即向应急管理办公室报告，应急救援领导小组成员到达现场，启动公司突发环境污染事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

当厂内事故达到Ⅰ级事件时，岗位操作人员应立即向班长、车间主任汇报，车间主任立即向应急管理办公室报告，应急救援领导小组成员到达现场，启动公司突发环境污染事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作，并上报常州市金坛生态环境局。

6.4 应急处置

6.4.1 突发环境事件现场应急措施

本公司的突发环境事故类型主要为：生产区及存储区的物料泄漏事故；生产区及存储区的火灾、爆炸事故。一旦发生突发环境事故具体的应急措施如下：

事故（包括已发生的事故、即将可能发生的事故或未遂事故）发生后，应急指挥部应沉着冷静，了解事故发生的具体情况，客观分析、准确判断，分类、分级，迅速果断地采取相应有效的处理措施，防止事故后果的扩大，最大限度地降低事故损失。

事故发生后可由本公司或有资质单位进行监测，应急分工负责人或派员协助监测工作。监测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应急救援人员应至少 2~3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

1、现场抢险、救援及控制措施

（1）各小组抢险救援方式、方法

应急抢险组到达现场后，应立即组织和指导现场灭火工作，立即确认火灾、泄漏的部位和范围。根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修储运设备，控制事故、以及防止事故扩大，并同时立即展开事故区伤员的救援工作。

警戒联络组收到事故消息后，到达现场后在事故现场周围设岗、划分禁区并加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；必要情况下，获得地方消防部门的抢险力量和技术支持。立即通知厂区企业人员（必要情况下通知周边居民）；必要时，根据指挥部决定引导厂内

及周边人员疏散；事故扩大条件下，请求社会救援。

医疗救护组到达现场后，与应急抢险组配合，立即展开对事故现场伤员清洗、包扎和简单急救工作，重伤员应及时转送医院抢救。

后勤保障组收到事故消息后：根据事故情况，立即组织车辆运送伤员和抢险物资；做好应急行动中临时通信器材的配备和保证工作。

污染控制组负责阻止事故蔓延扩大措施落实情况，负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制风险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具；负责事故现场及有害物质扩散区域的清洗、监测工作，跟踪事件的发展，确定污染区域范围；协同有关部门保护好事故现场，事故得到控制后，负责现场恢复工作，收集事故有关证据，参加事故调查处理。

（2）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

各应急救援小组到达现场后，立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体、气体大量泄漏，则由突发事件现场应急指挥部命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。应急抢险组应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

（3）事故可能扩大后的应急措施

突发事件发展较快，难以在短时间内得到控制，必须立即启动上一级应急响应程序，以便得到更好的援助，控制住事态的发展。

现场各应急小组根据事件状态，建议公司应急指挥部提升突发事

件应急响应级别，并由警戒联络组开展请求社会救援工作。

(4) 事故现场的保护

污染控制组设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

2、生产区或储存区物料泄漏事故

(1)对泄漏点的应急处理

①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入。现场人员必须立即在保护好自身安全条件下检查事故部位，并立即拨打报警电话或直接向指挥部报警。报告事故地点、时间、泄漏物名称、数量及事故性质、危害程度、有无人员伤亡及报警人。

②当发现液体管道上有少量物料泄漏时，车间操作人员立即用内衬耐油橡胶垫片紧箍作临时堵漏，待后焊接修补或者更换管道；

③当输送泵在输送液体突然泄漏时，车间操作人员立即将液体出口处的根部阀关闭，关停输送泵，待管道内液体流尽至无压时再关闭管道上的全部阀门，然后对输送泵修复后再使用(必要时可启用备用泵)；

④如发现生产区存在大量泄漏，立即向上级如车间主任汇报，车间主任立即对溢出现场设置隔离带，严格限制出入，同时向公司应急救援指挥部汇报情形。同时可构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害；事后转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑤因工作失误造成废液桶破损，立即堵住废液桶破裂口，用黄沙之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。

(2)对储罐泄漏的应急处理

①液体储罐管道泄漏

- a.关闭泄漏管道的进出口阀门;
- b.用沙土吸取收集;
- c.查看地沟,防止流入雨水管网。

②液体储罐泄漏

- a.防止一切可能的火源(包括电源),迅速撤离泄漏污染区人员至上风向的安全地带,并进行隔离,严格限制出入;
- b.应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服;
- c.尽一切可能封堵泄漏点;
- d.把泄漏的储罐内的物料用泵倒到其它安全储罐中;
- e.围堤内的用移动防泄漏泵转到其它储罐中;
- f.查看地沟,防止流入雨水管网(关闭罐区水封井出口阀门,如果关不严,用沙袋堵住罐区内的水封井);
- g.用水枪降低空气中的物质浓度,防止着火。

(3)对溢出物的应急处理

泄漏源被控制后,根据泄漏物料的不同特性一般对现场泄漏物进行覆盖、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。具体如下:

①覆盖:对于液体泄漏(液态危险废物),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。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

②收容: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。对于贮罐区发生液体泄漏时,要及时关闭雨水阀,防止物料沿明沟外流。

③稀释:对于泄漏的挥发性污染物(液态危险废物中含有的易挥

发性有机溶剂), 为减少大气污染, 通常采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水, 加强气体向高空扩散, 使其在安全地带扩散。对于可燃物, 也可以在现场施放大量水蒸气或氮气, 破坏燃烧条件。

④处理: 收集事故处理过程中产生的固废(如蛭石、砂土等)并委托有资质单位处置; 事故发生后污水、雨水排口处阀门切断, 消防废水统一收集到厂内的事故应急池, 不得排入污水和雨水管网。

厂区内相关危险化学品泄漏处置应急措施见《常州市和润环保科技有限公司突发环境事件风险评估报告》第 3.3.3 章节应急处置方法。

3、生产区或储运区火灾、爆炸事故

当生产区或储运区发生火灾事故、爆炸事故, 应急救援组接到报警后, 迅速通知有关人员, 同时发出警报, 应急救援人员应迅速赶往事故现场。视火灾、爆炸事故原因, 首先作停车处理, 切断电源。

根据火灾、爆炸事故现场情况, 如有必要拨打 119、120 及相关部门报警求援电话, 详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等, 同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。迅速组织抢救伤员, 引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场; 在事故现场设置警戒线, 防止无关人员进入。视火灾、爆炸事故现场情况, 开展火灾自救、配合消防队开展扑救。对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施, 防止火势扩大蔓延。将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。事故救援中, 应注意穿戴好各种防护用品(具), 防止救援人员伤害。事故发生后, 应保护好事故现场, 以便事后开展事故调查。

火灾初期的 3~5 分钟是火灾自救的关键时机, 迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大, 减少事故损失。因此, 火灾现场人员应迅速利用周边消防设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。

初期火灾扑救时, 应熟悉掌握各种消防设施、灭火器材的性能,

不可用错。发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向救援行动组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。

根据厂内原辅料的特性，对厂内可能发生火灾、爆炸的区域（生产区或储罐区）采取的应急措施如下：

（1）生产区或储运区内设置可燃气体报警仪，可以有效的减少事故的发生。发生火灾爆炸时，使用推车式泡沫灭火器、手提式灭火器，消防水进行现场灭火。

厂区储罐泄漏后着火的处理应急措施如下：

①储罐着火

a.迅速疏散事故区人员至上风向的安全地带，并进行隔离，严格限制出入；

b.断开着火储罐与其它储罐、生产装置的连结；

c.打开着火储罐和其周围储罐喷淋阀门，启动消防泵，对储罐进行喷淋冷却；

d.打开着火储罐附近的泡沫消防栓，打开着火储罐的泡沫阀门，到泡沫站启动泡沫泵，打开泡沫混合器的进出口阀门，用泡沫对着火储罐进行灭火；

e.罐区围堰内水位上涨到三分之一时，打开罐区排水阀门，消防水进入雨水管网；

f.现场事故应急池输送泵把污水打到事故应急池暂存，以待进一步处理。

（2）事故条件下，消防废水意外流入厂外水体时，应立即减少灭火水量，调查泄漏点，并采取相应的堵漏措施（如挖沟引流、增加临时抽吸泵、关闭阀门、沙袋筑坝等），务必将消防废水控制在厂内。同时，立即对河流水质进行监测，实时了解水质污染情况。

4、固废泄漏及火灾事故

（1）固废堆放处泄漏

固废发生泄漏时，应隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源，避免扬尘，转移至安全场所，大量泄漏用塑料或帆布覆盖，减少分散。

在固废堆放场所发生大量淋雨、渗漏应及时组织相关人员进行修理，同时将产生的废水通过污水管网收集后进废液处理车间进行处理，对受潮或泄漏的固废进行重新包装。

（2）厂区运输过程中泄漏

立即联系应急管理办公室，车辆远离下水道停车；应急救援队携带围堵和清理设施赶赴现场，抢险救援组负责对泄漏物料进行围堵和清理，消防保卫组负责封堵现场；将泄漏物及次生污染物转移至安全场所。

（3）厂外运输过程中泄漏

司机立即就近选择合适的地点停车，立即联系公司应急管理办公室，公司立即上报当地环保局，公司相关领导和应急小组赶赴现场，配合环保部门处理泄漏的物料。

（4）固废堆放处发生火灾

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。消防保卫组负责组织灭火工作，防止火灾扩大。火灾无法控制时应及时获得地方消防部门的抢险力量和技术支持

5、事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场由消防保卫组负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；公司救援行动组执行事故现场洗消工作。

（1）大气污染物

突发环境事故产生的大气污染物采取“一旦产生、及时治理”的原

则，具体措施见上文处理措施。

（2）水污染物

公司雨水排口和污水接管口分别设置截流阀，发生环境事故时，泄漏物、车间及罐区地面冲洗产生的冲洗废水、事故伴生/次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，将事故废水全部送入事故应急池，消防废水送去厂内废液处理系统进行处理后回用。杜绝以任何形式进入市政污水管网和雨水管网。确保无任何事故废水流入附近水体，不对周边环境产生影响。

（3）固体废物

泄漏事故采用惰性材料应急处置，产生的废砂土、废石灰、废活性炭使用无火花工具运至固废仓库所暂存，再送有资质单位无害化处理。

（4）地下水及土壤

发生重大环境事故后，对厂区及周边的地下水、土壤进行监测，如有必要要进行相应修复。

若现场洗消有困难，应请求上级有关部门救援。

6.4.2 大气污染事件保护目标的应急措施

厂内大气污染事件主要为：生产区或储运区物料发生泄漏、火灾/爆炸事故，影响大气环境。厂内物料泄漏应急措施见《常州市和润环保科技有限公司突发环境事件风险评估报告》第3.3.3章节；装置区发生故障并造成物料泄漏时，应立即针对性采取应急措施，堵漏并停止生产，检查故障原因，及时恢复运行。

物料发生大量泄漏或引发火灾事故情况下，企业应立即向上级主管部门汇报，各职能部门应及时赶到现场，调查事故的原因、污染物种类、影响范围、暴露人群、受伤人数、病情及诊断、已经采取的措

施及效果、尚需采取什么措施等等，及时抢救伤员。要尽可能迅速地估计出排放量，辨清当时风向，并向有关部门及时汇报并请示是否需要组织事故点周围和下风侧居民转移。暴露人群可使用湿毛巾等代用品挡住口、鼻部位，减少有害气体的进一步暴露。应尽快收集环境样品和人群的标本（包括伤员和健康人），以便确定污染物的性质、污染程度和在空间和时间的分布，人群健康损伤的情况、以及污染与健康的联系。

6.4.3 水污染事件保护目标的应急措施

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019），全厂针对废水排放采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

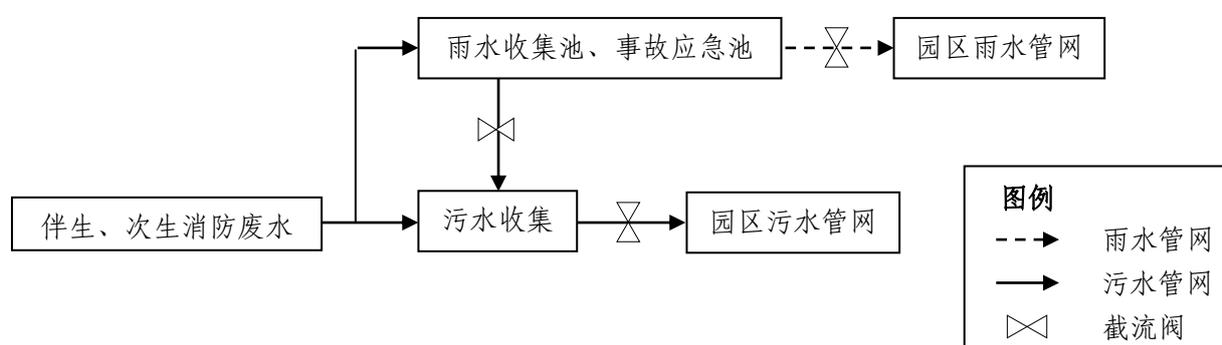


图 6.4-1 事故排水控制和封堵示意图

① 厂内“三级防控”应急措施

事故条件下，应立即关闭雨水管网和污水管网出厂截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，将事故废水全部打入事故应急池；消防废水意外流入厂外雨水管网时，应立即减少灭火水量，调查泄漏点，并采取相应的堵漏措施（如挖沟引流、两头封堵、增加临时抽吸泵、关闭阀门、沙袋筑坝、控制燃烧等），务必将消防废水控制在厂内。

公司构建了突发水污染时间应急防范体系建设，建设了完善的三级防控体系，制定配套的应急响应流程，明确预警级别、响应主体、部门联动等措施，主要包括装置级、工厂级和园区级。

第一级：装置级

1、前提：装置泄漏事故可控。

2、应急处置要点：立即启动 III 级应急响应，上报生产主管；泄漏源控制，封堵泄漏点；隔离泄漏污染区：罐区利用围堰收容，车间及仓库使用围油栏、拦污索等工具筑造临时围堰围隔污染区，拦截泄漏物；用砂土或其它不燃材料吸附或吸收泄漏物；泄漏物收集、转移并处理。

第二级：工厂级

1、前提：装置泄漏事故不可控，流出装置外；小规模火灾、爆炸事故。

2、应急处置要点：立即停产，启动 II 级应急响应；上报企业应急管理办公室，上报金坛生态环境局；企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置；关闭雨水外排口、污水排放口阀门；打开初期雨水池、事故应急池阀门；利用围油栏、拦污索等工具筑造临时围堰，拦截泄漏物，避免泄漏物、消防废水排出厂外；必要时进行疏散；泄漏物、消防废水收集、转移并处理。

第三级：园区级

1、前提：泄漏事故不可控，流出厂外；大规模火灾、爆炸事故。

2、应急处置要点：立即停产，启动 I 级应急响应；上报企业应急管理办公室、上报金坛区政府、金坛生态环境局；寻求消防、周边企业援助；企业应急指挥部立即携应急物资赶赴现场进行应急处置，同时关闭雨水外排口、污水排放口阀门，打开事故应急池、初期雨水池阀门；迅速用堵漏工具对厂区雨水排口进行封堵，使用围油栏等工

具构筑围堤、造坑导流、挖坑收容，避免事故废水进入市政雨水管网；就地投加药剂处置，降低危险性；启动应急泵，收集事故废水，利用企业及周边企业事故应急池、槽车或专用收集器等进行暂存；若事故废水不慎进入附近地表水体，在污染区上、下游迅速用拦污索或筑坝拦截泄漏物，投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处置，或将污染水抽至安全地方处置；必要时进行疏散和应急监测；泄漏物、消防废水收集、转移并处理。

②加强监测，及时上报和公布信息

同时根据污染因子，对受消防废水污染的河流进行监测，实时了解河流水质污染情况，以评估事故对当地社区人群的健康与安全影响以及对环境的影响；应立即确定污染物可能的扩散途径，迅速增设监测站；还应及时将有关事件的进展及其潜在风险向可能受到影响的人群通告。

③及时清除污染，减轻事故影响

如果污染物排放到水体和土壤中，快速围堵将限制污染的扩散，最大限度减少其对环境和人体健康的影响，并降低清理污染的复杂性和费用。

在事故发生后，环保部门应负责确定污染清除的标准，并监测污染清除的有效性。环保部门与污染责任人应尽早开始清除污染，以防发生二次污染。

6.4.4 固体废物污染事件保护目标的应急措施

厂外运输过程中泄漏：运送过程中发生轻微事故导致危险废物少量泄漏，运送人员立即就近选择合适的地点停车，立即联系公司应急管理办公室，并且将车上配备的警戒线设立警戒线，并用车上铁锹、扫把将泄漏物清扫装入专用包装材料，对现场进行必要的清理；公司上报当地环保局，公司相关领导和应急小组赶赴现场，配合环保部门

处理泄漏的物料。运送过程中当发生翻车、撞车导致物料大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。公司组织有关人员进行调查，确定流失、泄漏、扩散的危废类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度。对现场进行必要的清洗处理和相应的补救措施。并在 48 小时内向金坛生态环境局报告。

厂区内运输过程中泄漏：当事故发生时，立即联系应急管理办公室，车辆远离下水道停车；应急救援队携带围堵和清理设施赶赴现场，污染控制组负责对泄漏物料进行围堵和清理、封堵现场，将泄漏物及次生污染物转移至安全场所。当造成物料或次生污染物进入厂内土壤中时，现场应急小组应立即采取围堵、隔离措施，防止受污染区域扩大。对受污染的土壤进行收集，委托有资质单位处理。

固废堆放处泄漏：固废堆放处发生泄漏时，应隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源，避免扬尘，转移至安全场所，大量泄漏用塑料或帆布覆盖，减少分散。在固废堆放场所发生大量淋雨、渗漏应及时组织相关人员进行修理，及时搬运固废到安全的地方暂存，对受潮或泄漏的固废进行重新包装，同时将产生的废水通过管网收集后送入厂内废液处理系统处理。

固废堆放处发生火灾时：工作人员应立即联系应急管理办公室，应急管理小组迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。应急抢险组负责组织灭火工作，防止火灾扩大。火灾无法控制时应及时获得地方消防部门的抢险力量和技术支持。

6.4.5 土壤污染事件保护目标的应急措施

废水的泄漏以及固废的泄漏可能会导致土壤污染事件。当发生废水、固废的泄漏时，及时采取相应的应急措施，分别见第 6.4.3 章节、第 6.4.4 章节，应急终止后，涉及到土壤污染的，需要对污染地块开

展治理、修复工作，并制定、落实污染土壤治理、修复方案。

6.4.6 受伤人员现场救护、救治

事故发生后，应争分夺秒将受伤人员转移到第一救护现场进行救护，同时向附近的医院、120 报警请求救援。

受伤人员送医院救治应视受伤人员数量、伤势危急情况、医院救护车到达情况选择送达哪家医院以及入院前受伤人员顺序安排。

1、中毒急救

对于高浓度的毒物污染区以及严重缺氧环境，必须先予以通风，参加救护人员需佩戴供氧式防毒面具。其它毒物也应采取有效防护措施方可入内救护。

脱离污染区后，立即脱除受污染的衣物，对于皮肤、毛发甚至指甲缝中污染，都应注意清除。对能由皮肤吸收的毒物及化学灼伤，应在现场用大量清水或其他备用的解毒、中和液冲洗。毒物经口侵入体内，应及时彻底洗胃或催吐，除去胃内毒物，并及时以中和、解毒药物减少毒物的吸收。

经过初步急救，速送医院继续治疗。

2、烧伤急救处理

一灭，二查，三防，四包，五送

①一灭

就是采取各种有效措施灭火，让伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间，对已灭火而未脱去的衣服，务必仔细检查。对失去知觉的重伤员要特别注意。

②二查

就是检查全身状况和有无合并损伤。烧伤一眼可见，但不能只顾烧伤而忽略其它损伤。否则会给伤员带来更大的痛苦，甚至危及生命。对爆炸冲击烧伤的伤员，应注意有无颅脑损伤，胸腹腔内脏损伤和呼

吸道烧伤，对化学烧伤，更不能忽略全身中毒的解救。

③三防

就是防休克，防窒息，防创面污染。烧伤的伤员因疼痛和恐惧常常发生休克，可用针法止痛或给止痛药。若发生急性喉头梗阻而窒息时，可用 15 号粗针头(3-5 个)从环甲筋膜处刺入气管内，以保证通气，暂时缓解窒息的威胁，然后再设法请医生进行开切气管。在现场检查和搬运伤员时，一定要注意保护创面，防止污染。为了减少创面的损伤，伤员已灭火的衣服可以不脱或剪开去除。

④四包

就是用较干净的衣服把伤员包裹起来，防止再次污染，在现场除化学烧伤可用大量流动清水持续冲洗外，对创面一般不做处理，尽量不弄破水泡，保护表皮。烧毁的，打湿的或污染的衣服去除后，应立即用三角巾、洁净的衣服或被单等物覆盖包裹。冬天，用干净单子包裹伤面后，再盖上棉被。

⑤五送

就是迅速离开现场，把重伤员送往医院。搬运伤员动作要轻柔，行时要平稳，随时观察伤情。当然，对危重伤员，特别是呼吸、心跳不好甚至停止的伤员，应就地紧急抢救，待其全身情况好转后，再送往医院。

6.4.7 人员紧急撤离、疏散

企业应急疏散路线示意图见附图 5。

(1) 事故现场人员的撤离：

①工厂内发生紧急情况时，如灾情不严重（如初起火灾、开具动火证的动火引起的小范围失火等），发现者应利用现场的灭火设施消除灾情并用对讲机（或其它方式）通知其他人员。

②如发现者判断火灾灾情无法在短时间内控制（如爆炸，大规模

火灾等), 发现人首先应用对讲机(或其它方式)通知公司领导。

i 如果 5~10 秒钟内发现人联系不到任何人员, 发现人应迅速拨打 119 通知消防队。

ii 应急指挥组听到报警后自动启动, 应急指挥各成员按照上述机构职责开展行动。

③所有非应急指挥组的人员在听到报警后, 应立即安全停止工作, 迅速撤离现场, 到达指定集合地(工厂大门口)集合。

i 如发生紧急现场情况时, 工厂内有外来人员, 与其联系工作的本工厂人员有责任指导外来人员撤离, 将其带到指定疏散集合地。

ii 疏散警戒组到达集合地后开始清点人数。各部门人员积极配合, 告知应到、实到人数, 在统计出未及时撤离现场人数后, 应及时将点名结果通知现场总指挥。

iii 现场总指挥将确定失踪人员的情况通知前来营救消防队, 并指挥救援行动组和疏散警戒组协助消防队的营救工作。

iv 紧急情况解除以前, 所有员工须服从指挥, 任何人未经许可不得再次进入工厂。

v 保持消防及救援车辆道路的畅通。

(2) 非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警, 发出撤离命令, 接命令后, 当班负责人组织疏散, 人员接通知后, 自行撤离上风处。疏散顺序从最危险地段先开始, 相互兼顾照应, 并根据风向指明集合地点。人员在安全点集合后, 负责人清点人数后, 向值班主管(部门负责人)或者值班报告人员情况。发现缺员, 应报告人员和姓名和事故前所处位置等。

(3) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

后勤疏散组和抢险救援组成员接到指挥部通知后, 立即带上救护和防护装备赶赴现场, 等候调令, 听从指挥。由组长分工, 分批进入

事发点进行抢救或救护。在进入事故点前，组长必须向指挥报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并全部登记。

后勤疏散组和抢险救援组完成任务后，组长向指挥部报告任务执行情况以及抢救（或救护）人员安全状况。申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢救（或救护）的决定，向抢后勤疏散组和抢险救援组下达命令。后勤疏散组组长若接撤离命令后，带领抢救（或救护）人员撤离至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

（4）周边区域的单位、社区人员疏散的方式方法

当事故危急周边单位、社区时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。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，提出要求组织撤离或者请求援助。在发布消息时，必须以事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

7 应急终止

7.1 应急终止的条件

符合下列应急终止条件之一的，经事件现场应急指挥部或上级主管部门批准后，现场应急结束。

- ①事故现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②泄漏已降至规定限值内；
- ③事故造成的危害已被彻底清除，无继发可能；
- ④事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

7.2 应急终止的程序

①现场应急指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经上级主管部门批准。

②现场应急指挥部向各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

③应急状态终止后，继续进行现场监测，直到其它补救措施无需继续进行为止。

应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作。

7.3 应急终止后的行动

(1) 通知本单位相关部门、周边企业或事业单位、社区、社会关注区及人员，事件危险已解除。

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

(3) 准备并完成事件情况上报。

(4) 向事件调查处理小组移交相关事项。

(5) 事件原因、损失调查与责任认定。

(6) 实施应急过程评价。

(7) 事件应急救援工作总结报告。

(8) 突发环境事件应急预案的修订、完善。

(9) 维护、保养应急仪器设备。

8 事后恢复

8.1 善后处置

公司负责组织突发环境事故的善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项。尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

(1) 确认事故现场无隐患后，各部门应及时调整人员，检修设备，尽快恢复生产，尽可能降低事故损失。

(2) 应急结束后，发生人员伤亡的，必须组织人力资源部、安全监察部、财务产权部、工会等部门对受伤人员及其家属进行安抚，工伤认定等；财产损失由财务产权部进行统计并与保险公司联系，事件发生部门做好配合工作。

(3) 公司组织相关人员召开专题会议，分析评议应急响应过程中的成绩与不足，评估应急救援能力，对于预案中与实际工作中的不符合部分进行修改完善，经组织评审后发布，再报上级部门备案。

(4) 事故处理过程中产生的消防废水、泄漏处理废物委托有资质单位处理处置。

8.2 保险理赔

事故发生后，根据办理的相关责任险或其他险种，由公司财务部联系保险机构开展相关的保险受理和赔付工作。

9 保障措施

9.1 经费保障

公司在资金预算中按照企业利润一定的比例设立应急救援专项资金，主要用于应急物资的配备、预案演练、奖励和发生事故时的急用。发生重、特大事故时，由公司应急管理领导小组协调解决，保证应急经费充足并及时到位。

9.2 制度保障

根据应急工作，企业组织起草对环境应急事故必需的规范性文件，为应急管理工作提供制度保障。提高应对风险和防范事故的潜力，保障职工的安全健康和生命安全，最大限度的减少财产损失、环境损害和社会影响。

9.3 应急物资装备保障

企业坚持“谁主管、谁负责”的原则，做到“专业管理、保障急用、专物专用”。

（1）建立应急救援设施、设备等储备制度，储备必要的应急物资和装备。

（2）加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新，各类应急物资不得随意挪用，进一步缩短响应时间，提高应急能力。

（3）企业已与常州菲纳斯能源科技有限公司签订应急救援协议或互救协议，企业发生突发环境事件时，若企业现有应急物资与装备不能满足应急需要，可利用常州菲纳斯能源科技有限公司的应急物资和装备。

公司配备必要的消防器材和应急物资，具体见附件4。

9.4 应急队伍保障

（1）公司各部门人员是基本的应急救援队伍。

(2) 公司成立应急救援指挥部，主要包括总指挥、副总指挥、应急抢险组、警戒联络组、后勤保障组、医疗救护组和污染控制组。各小组成员根据人员变化情况及时调整，保证应急队伍的连续性和稳定性。

(3) 各应急小组成员必须清晰自身职责，公司应开展全方位的应急培训，增强各级人员的应急知识和应急能力，在应急响应过程中能够保障自身和他人安全、控制以至消除风险和危害因素。

(4) 加强保障队伍工作的领导，突发事件发生后，根据突发事件响应等级，开展应急处置，各级人员服从现场应急管理。

(5) 各应急小组成员必须保持手机 24 小时开机，各小组配备对讲机。

9.5 通信与信息保障

(1) 制定应急通信支持保障措施，保证在各种应急情况下都能够通信畅通，信息传递及时。完善应急指挥通信、网络系统，以移动电话、固定电话、行政电话、调度电话、无线对讲机为核心，建立有线和无线相结合的稳定、可靠的应急通信系统。

(2) 公布应急汇报及主要通讯联络电话，根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式。

(3) 搜集应急必须的上级部门或社会支持单位的电话并予以公布。

内、外部联系方式见附件 2 和附件 3。

同时企业建立应急救援技术保障数据库，内容包括化学品种类及物理化学特性、各污染物环境质量和排放标准、职业卫生标准、事故类型（燃烧、爆炸和中毒）、化学中毒急救知识，并提供解毒药物和净化环境的指南等。

10 预案管理

10.1 应急培训和演练

10.1.1 培训

工厂员工应进行相关的持续性培训，使员工认识紧急事故的情况下如何阻止这种状况的发生。培训要求每年至少一次，并将培训内容、签到表、培训照片形成书面台账备查。

1、培训要求

(1) 充分了解自己在工厂紧急事故反应和执行预案和撤离预案中的位置。

(2) 充分了解现在工厂的危险性的现状。

(3) 充分了解正确的应急事故预案的通知程序和工作所需的详细操作程序。

(4) 了解基本危险评估技能。

(5) 了解基本鉴别和运用的个人防护装备。

(6) 充分了解正确选择和使用控制和围堵设备的技巧。

(7) 了解基本排污技能。

(8) 了解对偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理。

(9) 了解对非偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理。

(10) 了解如何使用个人防护设备。

(11) 了解如何使用灭火器。

2、人员培训时间和内容

(1) 应急救援人员的培训

由事故应急救援指挥部组织应急救援组成员、各部门、车间有关人员每年进行二次应急救援培训，分别安排在每年的六月份和十一月

份。

每年需开展一次事故应急救援演练并作记录。

应急救援演练后进行评审，对不符合项进行整改，并对预案进行修订完善。

应急救援演练后应及时对应急设备、设施、器材进行添置、更换、维护保养，保持充足、完好有效。

（2）员工应急响应培训

每年一次对本厂全体人员进行应急预案内容培训，组织员工进行应急救援演练或观摩。

所有员工必须熟悉各种危化品的理化特性知识及现场自救知识，每年组织培训和考核一次。

所有员工必须进行消防器材使用训练，使之能熟练使用现场的各种灭火器材。

所有员工必须进行现场防护器材（防毒面具、空气呼吸器等）使用训练，使之能熟练使用各种器材。

3、外部公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快速度撤离出危险区域。利用每年11月9日消防安全日在公司周边有较多人员过往场合利用黑板报、横幅标语、宣传画等形式进行危险化学品事故应急响应知识的宣传。让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快速度撤离出危险区域。

本企业的应急预案和地方性总的应急预案相衔接，结合公众所处位置，由政府统一进行公众安全知识教育和信息传递。宣传知识内容主要包括：

（1）项目所涉及到的主要原辅材料的危险特性；

- (2) 有毒有害物质的防护方法;
- (3) 重大事故发生后的撤离和疏散方法。

4、员工培训的记录和考核

对每个员工进行安全知识和消防知识教育后,应进行考试。对员工考核结果应记录备案,考试通过即为合格。考试合格者才能使用,不合格者应继续补习,直到合格为止。

10.1.2 演练

制定每年进行安全教育和培训的计划、应急预案演练的计划付于实施,并建立档案。每年的应急预案演练计划分为火灾事故演练计划、毒物泄漏演练计划等。

1、演练方式分类

①组织指挥演练:由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求,以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练:由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练:由应急救援指挥部按应急救援预案要求,开展的全面演练。

2、演练内容

- ①装置、设备泄漏的应急处置抢险;
- ②通信及报警信号的联络;
- ③急救及医疗;
- ④消毒及洗消处理;
- ⑤染毒空气监测与化验;
- ⑥防护指导,包括专业人员的个人防护及员工的自我防护;
- ⑦各种标志、设置警戒范围及人员控制;
- ⑧厂内交通控制及管理;

- ⑨泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- ⑩向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

3、演练范围与频次

- ①组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；
- ②综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

4、演练的评价、总结与追踪

每次应急演练后及时评价与总结，检验制定的应急预案的有效性、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。经完善总结实现应急预案的持续改进。演练应进行相关的视频记录、整理演练资料、记录好每次演练的台账。

10.2 奖惩

1、实施目的

为加强公司员工积极投身、参与突发环境事件应急救援工作的主动性、自觉性，规范救援行为，提高应急救援能力，保障应急救援预案的贯彻执行，制定了如下奖惩计划。

2、适用范围

奖惩制度适用于公司内全体员工。

3、奖惩标准

奖励分为：通报表扬、奖金加薪、晋级；

处罚分为：警告、记过、开除。

4、奖惩内容

公司制定的应急救援行为奖惩内容见表 10.2-1。

表 10.2-1 公司应急救援行为奖惩内容

奖励内容		
奖级	奖励事项	奖励措施
表扬	①救援活动中见义勇为者； ②对违纪现象勇于制止的； ③领导有方，带领应急成员实施有效救援的； ④能适时完成应急指挥部部署的救援任务的。	在全公司予以公开表扬，直接进入年度优秀员工评比。
奖金加薪	①救援活动中为公司挽回重大损失的； ②对防范公司风险提出切实可行措施的； ③针对目前应急预案提出积极改进措施，实施及时更新的。	按照 100 ~ 5000 元颁发奖金，并加薪 100 ~ 1000 元/月。
晋级	①在一年内累计或奖三次； ②有其他特殊贡献者； ③由公司界定的其他可晋级事件。	给予晋级奖励。
处罚内容		
罚级	处罚事项	处罚措施
批评	①应急岗位人员不按公司规定穿着专门服装，不携带公司配备的专门防护用具者； ②平时工作懒散，经常迟到早退。	给予通报批评，取消优秀员工评选资格。
警告	①各工段人员未对本岗位设备，尤其压力釜等及时检修； ②在应急救援过程中指挥不当；或未进行有效部署。	给予警告处分，处 100 ~ 1000 元罚款。
记过	①对能够预防的事故不采取积极措施避免或不上报使公司利益受到损失者； ②向上层领导提供不符合事实的情况者； ③应急救援过程中自由散漫，不积极参与救援者。	给予记过处理，视情节轻重处 300 ~ 3000 元的罚款。
开除	①擅自旷工导致事故发生时未得到有效控制，导致公司造成重大损失者； ②经多次培训演练仍不能胜任自己从事岗位自救、救援的； ③在救援过程中不服从指挥，捣乱秩序，延误灾情控制，使公司蒙受更大损失的； ④无正当理由连续旷工 15 日，或年累计旷工 30 日，致使应急救援机构无法运作者； ⑤由公司界定的其他应开除的事件。	对员工作除名处理，必要时移交司法机关。

10.3 预案的评审、备案、发布和更新

(1) 内部评审要求

应急预案的内部评审，由常州市和润环保科技有限公司主要负责人组织有关部门和人员进行。

(2) 外部评审

应急预案的外部评审，由常州市和润环保科技有限公司组织上级主管部门、环保部门、周边公众代表、专家以及公司负责人联合进行。

(3) 备案时间及部门

预案经评审完善后，本单位主要负责人签署实施之日起30日内报所在地环境保护主管部门备案。

(4) 发布时间、抄送的部门

预案实施时间：自上级主管部门审批通过后生效。

(5) 更新计划与及时备案

环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，企事业单位应当及时更新应急预案，不断充实、完善和提高，并进行评审、发布并及时备案。

- ①环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- ②应急预案在紧急状态下暴露不足和缺陷，甚至完全失效；
- ③危险废物经营设施的设计、建设、操作、维护改变；
- ④可能导致爆炸、火灾或泄漏风险提高的其他条件改变；
- ⑤相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的，各个生产班组、生产岗位发生变化的；
- ⑥应急协调人、应急装备、应急技术和能力的变化；
- ⑦周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- ⑧环境保护主管部门或者企事业单位认为应当适时修订的其他情形。

10.4 预案的实施和生效时间

预案通过内外部评审并报环保主管部门备案后实施和生效。应急预案更新后应及时在全厂范围内公布，并上报原备案部门。

附件 1: 环境风险源分析评价过程及突发环境事件的危害性定量分析

1 概述

1.1 环境风险评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.2 环境风险评价工作等级

1.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

(1) 危险物质数量及临界量比值 (Q)

根据常州市和润环保科技有限公司涉及的生产原料、燃料、危险废物、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物的理化性质、毒性、燃烧爆炸性等数据判断物质危险性,其中危险化学品危险性类别及包装类别依据《危险货物物品名表》(GB12268-2012)确定,健康危害急性毒性类别依据《化学品分类和标签规范 第十八部分:急性毒性》(GB30000.18-2013)确定。毒性类别见表 1.2-1。

表 1.2-1 急性毒性危害类别及确定各类别的 (近似) LD₅₀/LC₅₀ 值汇总表

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见 具体标 准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mg/L	0.1	0.5	2.5	20	
蒸汽	mg/L	0.5	2	10	20	见具体 标准
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1	5	

注:毒性物质是危险性属于 GB12268-2012 中 6.1 项 (经口 LD₅₀≤5mg/kg, 经皮肤 LC₅₀≤50mg/kg, 吸入 LC₅₀≤100×10⁻⁶mg/kg (体积分数) (气体), 吸入 LC₅₀≤0.5mg/L (蒸汽), 吸入 LC₅₀≤0.5mg/L (粉尘、烟雾)) 且急性毒性类别属于表中类别 1, 类别 2 的物质。

常州市和润环保科技有限公司涉及的危险物质风险识别情况见表 1.2-2 和表 1.2-3。

表 1.2-2 主要生产原料、燃料、危险废物主要性质一览表

物质名称	危规号	CAS 号	闪点℃	沸点℃	熔点℃	爆炸极限 (V%)		毒性		
						上限	下限	LD ₅₀ (经口, mg/kg)	LD ₅₀ (经皮, mg/kg)	LC ₅₀ (吸入, mg/m ³)
尿素	/	57-13-6	72.7	分解	132.7	/	/	14300 (大鼠)	/	/
氢氧化钙	/	1305-62-0	/	分解	582	/	/	7340 (大鼠)	/	/
活性炭粉	/	64365-11-3	/	/	/	/	/	2000 (大鼠)	/	/
氢氧化钠	82001	1310-73-2	/	/	/	/	/	/	/	/
盐酸	22022	7647-01-0	/	108.6	-114.8	/	/	900 (兔)	/	3124ppm (大鼠)
硫酸	81007	7664-93-9	/	330	10.5	/	/	240 (大鼠)	/	510 (大鼠) 320 (小鼠)
氯化钙	/	10043-52-4	/	> 1600	787	/	/	1000 (大鼠)	/	/
PAC	/	/	/	/	190	/	/	3730 (大鼠)	/	/
PAM	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氮源	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
磷源	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硫酸亚铁	/	7782-63-0	/	/	64	/	/	1520 (小鼠)	/	/
次氯酸钠	83501	7681-52-9	/	40℃分解	-6	/	/	5800 (大鼠)	/	/
双氧水	51001	7722-84-1	/	150.2	-0.4	/	/	/	4060 (大鼠)	2000 (大鼠)
柴油	/	/	≥ 60	282-338	-18	1.5	4.5	/	/	/
医药废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废乳化液	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废矿物油	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

精(蒸)馏残渣	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废有机溶剂及有机溶剂废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
染料、涂料废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
有机树脂类废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废碱、废酸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废卤化有机物溶剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
含铜废液	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
表面处理废液、含镍废液	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫	23013	7446-09-5	/	-10	-75	/	/	/	/	6600(大鼠)
二噁英	/	/	/	/	/	/	/	0.0225(大鼠) 0.114(小鼠) 0.5(豚鼠)	/	/
氟化氢	81015	7664-39-3	/	19.5	-83.7	/	/	/	/	1276ppm(大鼠)
乙醇	32061	64-17-5	12	78.3	-114.1	/	/	7060(兔)	7340(兔)	37620
过硫酸钾	51504	7727-21-1	/	1689	1067	/	/	802(大鼠)	/	/
氨水	82503	1336-21-6	/	/	/	/	/	350	/	/
硝酸	81002	7697-37-2	/	86	-42	/	/	/	/	49ppm
氢氧化钠	82001	1310-73-2	/	1390	318.4	/	/	/	/	/

四氯化碳	61554	56-23-5	/	76.5	-22.6	/	/	2350 (大鼠)	5070 (大鼠)	50400
氟化钠	61513	7681-49-4	/	1700	993	/	/	52 (大鼠)	/	/
乙酸	81601	64-19-7	41	118.1	16.7	/	/	3050 (大鼠)	1060 (兔)	5620

注：二氧化硫、二噁英、HF 来自于废物焚烧产生的废气。

表 1.2-3 主要化学品危险性判别表

物质	毒性分级	燃烧性	爆炸性	腐蚀性	是否为环境风险物质
尿素	微毒	/	/	/	否
氢氧化钙	/	/	/	碱性腐蚀	否
活性炭粉	低毒	易燃	高浓度粉尘可引起爆炸	/	否
氢氧化钠	/	/	/	碱性腐蚀	否
盐酸	/	/	/	酸性腐蚀	是
硫酸	/	/	/	酸性腐蚀	是
氯化钙	低毒	/	/	/	否
PAC	低毒	/	/	酸性腐蚀	否
PAM	/	/	/	/	否
氮源（面粉）	/	可燃	面粉可与空气形成浮游状态的粉尘爆炸性混合物	/	否
硫酸亚铁	低毒	/	/	/	否
次氯酸钠	低毒	/	/	腐蚀性	是
双氧水	/	助燃	/	氧化性腐蚀	否
柴油	/	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险	/	是
医药废物	有毒	可燃	/	/	是
废乳化液	/	可燃	/	/	是
废矿物油	/	易燃	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险	/	是
精（蒸）馏残渣	有毒	可燃	/	/	是
废有机溶剂及有机溶剂废物	有毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险	/	是
染料、涂料废物	有毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险	/	是
有机树脂类废物	有毒	可燃	/	/	是
废碱、废酸	有毒	/	/	腐蚀性	是
废卤化有机物溶剂	有毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险	/	是
含铜废液	有毒	/	/	/	是
表面处理废液、含镍废液	有毒	/	/	/	是
二氧化硫	低毒	/	/	酸性腐蚀	是
二噁英	剧毒	/	/	/	是
氟化氢	中毒	/	/	酸性腐蚀	是
燃料油	/	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险	/	是

乙醇	微毒	易燃	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	/	否
过硫酸钾	低毒	不燃	/	/	否
氨水	中毒	不燃	/	碱性腐蚀	是
硝酸	中毒	不燃	/	酸性腐蚀	是
氢氧化钠	/	不燃	/	碱性腐蚀	否
四氯化碳	低毒	不燃	遇明火或高温易产生剧毒的光气和氯化氢烟雾。在潮湿的空气中逐渐分解成光气和氯化氢	/	是
氟化钠	高毒	不燃	/	/	是
乙酸	微毒	/	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	酸性腐蚀	是

对照《建设项目环境风险影响评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；

(3) $Q \geq 100$ 。

厂区内所有物质与附录 B 对照情况见表 1.2-4。

表 1.2-4 危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	盐酸 ^①	7647-01-0	1.62	7.5	0.216
2	硫酸 ^②	7664-93-9	3	10	0.3

3	柴油、燃料油	/	9	2500 (油类物质)	0.0036
4	次氯酸钠 ^③	7681-52-9	1	5	0.2
5	焚烧危险废物	/	4000	50 (健康危险急性毒性物质类别 3)	80
6	油/水、烃/水混合物或乳化液 ^④	/	1050	2500 (油类物质)	0.42
7	废有机溶剂与含有机溶剂废液、含有机卤化物废液 ^⑤	/	530	10 (参照甲苯)	53
8	染料、涂料废液 ^⑥	/	70	50 (健康危险急性毒性物质类别 3)	1.4
9	表面处理废液、含铜废液、含镍废液 ^⑦	/	14	0.25	56
10	危险废物 (次生危废) ^⑧	/	400	50	8
11	氨水		0.0091	10	0.00091
12	硝酸		0.0075	7.5	0.001
13	四氯化碳		0.008	7.5	0.0011
14	乙酸		0.0035	10	0.00035
15	氟化钠		0.0035	50 (健康危险急性毒性物质类别 3)	0.00007
项目 Q 值 Σ					199.543

注：①30%盐酸折算成 37%盐酸；②30%硫酸折算成纯硫酸。③10%次氯酸钠折算成纯次氯酸钠；④油/水、烃/水混合物、乳化液中风险物质含量按 20%进行折算。⑤废有机溶剂与含有机溶剂废液、含有机卤化物废液中风险物质含量按 50%折算。⑥染料、涂料废液中风险物质含量按 10%进行折算。⑦表面处理废液、含铜废液、含镍废液按 1%折算成相应重金属含量。⑧次生危废中风险物质按照 50%计。

由上表可知，Q 值为 199.543。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 1.2-5 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.2-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)

管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力（P） ≥ 10.0 MPa； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

企业生产工艺评估结果见表 1.2-6。

表 1.2-6 企业生产工艺评估结果表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	焚烧炉	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程	1	5
2	焚烧罐区	危险物质贮存罐区	1	5
项目 M 值 Σ				10

由上表可知，M=10，以 M3 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 1.2-7。

表 1.2-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上表可知，确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P2。

1.2.2 环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.2-8。

表 1.2-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	企业情况	评估划分
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫	E1

	他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	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
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	

2、地表水环境敏感程度

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性（F）以及与下游环境敏感目标情况（S）分布情况采用矩阵法判断地表水环境敏感程度（E）。环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 1.2-9 和表 1.2-10。

表 1.2-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	企业情况	评估划分
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的	排放点进入地表水水域环境功能为 IV 类	敏感 F3
敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的		
敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

表 1.2-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	企业情况	评估划分
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护	排放点下游（顺水流向）10 km 范围有丹金溧漕河（金坛市）洪水调蓄区和钱资荡重要湿地	S1

	区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜区; 或其他特殊重要保护区		
S2	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水方向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体的: 水产养殖区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景游览区; 具有重要经济价值的海洋生物生存区域		
S3	排放点下游(顺水方向) 10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标		

根据地表水功能敏感性分区 (F) 和环境敏感目标分级 (S), 按下表确定企业地表水环境敏感程度为 E2。

表 1.2-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

3、地下水环境敏感程度

根据地下水功能敏感性 (G) 与包气带防污性能 (D), 采用矩阵法判断地表水环境敏感程度 (E), 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区 (G) 和包气带防污性能分级 (D) 分别见表 1.2-12 和表 1.2-13。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时, 取相对高值。

表 1.2-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	企业情况	评估划分
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	无规定的环境敏感区	G3
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a		
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区		

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 1.2-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	企业情况	评估划分
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定	本项目建设过程中素填土被挖开做基础，建设项目场地底下基础之下第一岩土层为黏土层	D2
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

根据地下水功能敏感性分区（G）和包气带防污性能（D），按下表确定企业地下水环境敏感程度。

表 1.2-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由上表可知，企业地下水环境敏感程度为 E3。

1.2.3 环境风险潜势及风险等级划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 1.2-15 确定环境风险潜势。

表 1.2-15 环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
一、大气				
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
三、地下水				
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

1.2.4 环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.2-16 确定评价工作等级。

表 1.2-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据上述分析，该项目的大气环境风险潜势等级为 IV，应进行一级评价；地表水环境风险潜势等级为 III，应进行二级评价；地下水环境风险潜势等级均为 III，进行二级评价。

1.3 评价范围

根据《评价技术导则建设项目环境风险》(HJ169-2018)，本项目各

要素环境风险评价范围见表 1.3-1。

表 1.3-1 各要素环境风险评价范围

环境要素	评价范围
大气	距建设项目边界 5km
地表水	①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求
地下水	周边 15km ² 范围内潜水层

2 风险识别

2.1 生产设施风险识别

企业生产过程中生产设施可能存在的风险为：

1、分析实验过程中可能存在的风险

在废物入厂后及废物处理过程中，有各环节需要分析试验，存在以下危险有害因素。

(1)由于处理的废物成分复杂，在对废物分类检测中，可能遇到剧毒、高毒物品，若无充分的防护与措施，易发生中毒事故。

(2)闪点检测，分析室使用一定量的易燃易爆物质，虽然量不大，但若操作不当导致易燃易爆物质泄漏，与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热等，极易发生火灾、爆炸事故。

(3)在分析过程中，若因加料错误、配比不当及违章操作等，很可能发生火灾、爆炸事故。

(4)各种反应总是与吸热或放热有关，所以温度控制室关键之一。温度失控，能引起反应过激或冲料，导致事故发生。

(5)实验室如果通风不良，或涉及有毒有害气体的分析实验不在通风橱中进行，使实验室中有毒有害气体浓度超标，可能发生人员中毒事故。

(6)在分析过程中，若操作人员未正确佩戴劳动防护用品，人体不慎与高温物料、设备直接接触，有可能发生高温灼伤事故。

(7)由于盐酸、硫酸、氢氧化钠等均为化学灼伤性物料，一旦溅及人体，会发生化学灼伤事故。

(8)设备、设施的防静电、接地措施失效，很可能引发火灾、爆炸事故。

2、焚烧过程中可能存在的风险

(1)本公司生产原料为危险废物，包括多类危险废物，物料存在毒性、易燃易爆性、腐蚀性、致病菌等多种有害特性，若员工操作不慎，物料泄漏可导致职业危害，和火灾爆炸事故，同时会污染大气、水及土壤。

(2) 若焚烧装置前处理场所（行车控制室）通风不良，储料坑密封失效，加上人员防护不当，很可能引发中毒事故和火灾爆炸事故。

(3) 公司使用的焚烧炉有发生火灾爆炸的事故风险。

① 进料后，若焚烧设备密封不好，或未使用防爆门，造成易燃、有毒物料泄漏，可能引发中毒、火灾、爆炸事故。

② 柴油在输送过程中由于容器、管道、阀门破损等原因造成柴油泄漏，遇明火、高温物质，存在火灾的危险性。如果柴油储罐遇焚烧炉未进行隔离，一旦发生事故，可能造成更大的危险。

③ 柴油燃烧器若点火器故障不能及时点火或一次点火失败而使点火处柴油油雾积聚，贸然进行二次点火有引起爆炸的危险。

④ 物料中如混入爆炸性废物可能造成爆炸事故。

⑤ 若公司焚烧过程控制不当，将不同的废物进行不恰当的配置混烧或对处理的废物理化性质不清，焚烧温度、急冷塔快速冷却等工艺条件设置不当，可能造成焚烧尾气中二噁英等有害气体过量或未及时消除，有二噁英超标排放的风险，造成环境污染。

(4) 烟气净化处理过程中使用腐蚀性物料如氢氧化钙等物料，燃烧产物也可能含有氯化氢、氟化氢等腐蚀性气体，操作不当、防护不当可能引起化学灼伤。

(5) 废气有组织收集及处理设备故障，则会造成废气超标排放，发生大气环境污染事故。

(6) 尿素热解过程中对设备有腐蚀作用，易造成设备、管线损坏、物料泄漏，造成焚烧尾气处理系统运行不正常，因泄漏造成粉尘危害、中毒窒息安全事故，也可能导致焚烧尾气超标排放，造成环境污染。

3、油/乳化液、染料/涂料、有机溶剂、生产废水等废液处理工段可能存在的风险

(1) 废液处理过程中涉及到的盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水等溶液具有强腐蚀性，废液处理过程中出现操作失误或输送泵及管道破损，可

能造成酸碱的泄漏或飞溅，可导致人员伤害，对设备和建筑物造成腐蚀破坏作用，以及对环境产生污染。

(2)酸雾吸收装置缺失或故障损坏，弥漫的酸雾会造成人员伤害、腐蚀设备以及对大气造成环境污染。

(3)涂料、废有机溶剂中含有有机溶剂，在处理过程中，若因设备破裂或操作失误，造成物料泄漏，有可能形成爆炸性气体混合物，与点火源会发生火灾爆炸事故。

(4) PAM、PAC、氢氧化钠、氮源、磷源等属固体粉末，投料过程中可能出现粉尘飞扬，造成粉尘危害。

(5)厌氧污泥床处理过程有废气产生，若不及时收集和处理，会引起人员中毒，同时对周边大气造成环境污染。

(6)厌氧污泥床废气中主要成分为甲烷，属于易燃易爆气体，经捕集的沼气输送至燃烧器焚烧过程中，如发生大量泄漏，遇点火源有发生火灾的可能。

4、表面处理、含镍、含铜、废酸、废碱、生产废水等废液处理工段可能存在的风险

(1)废液处理过程中涉及到的盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水等溶液具有强腐蚀性，废液处理过程中出现操作失误或输送泵及管道破损，可能造成酸碱的泄漏或飞溅，可导致人员伤害，对设备和建筑物造成腐蚀破坏作用，以及对环境产生污染。

(2)酸雾吸收装置缺失或故障损坏，弥漫的酸雾会造成人员伤害、腐蚀设备以及对大气造成环境污染。

(3)三效蒸发蒸发器设备的出口管道凝结、堵塞，会造成设备内压力升高，发生火灾爆炸事故。

(4)三效蒸发设备运行过程中，设备内温度较高，若冷水或其他低沸点物质进入，瞬间会大量气化，造成设备内压力骤升而出现爆炸。

(5) PAM、PAC、氢氧化钠、氮源、磷源等属固体粉末，投料过程中

可能出现粉尘飞扬，造成粉尘危害。

(6)厌氧污泥床处理过程有废气产生，若不及时收集和处理，会引起人员中毒，同时对周边大气造成环境污染。

(7)厌氧污泥床废气中主要成分为甲烷，属于易燃易爆气体，经捕集的沼气输送至燃烧器焚烧过程中，如发生大量泄漏，遇点火源有发生火灾的可能。

2.2 储运设施风险识别

1、储存过程潜在危险性分析

(1) 危险废物储存

本项目涉及到大量危废，危险废物储存于乙类仓库中，由于这些危险废物具有易燃、易爆、有毒的特性，若是存储不当，可能造成泄漏事件或是火灾爆炸事故，造成水体、土壤、大气污染。

①装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化的容器，若包装材料不符合要求或者野蛮装卸，一旦包装破损致使有毒、易燃物料泄漏，可能引发火灾、爆炸、中毒事故。

②本项目危险废物贮存设施需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行建设，固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水；若未设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，则有毒气体易污染大气并造成人员中毒。

③若库内电气设备绝缘层损坏或库内防爆电气损坏，通风设施损坏，使用不防爆工具，火源、火种管理不到位，库内违章动火，可燃气体报警装置失效，一旦发生易燃物料泄漏，与空气形成的混合物达到爆炸极限，很可能引发火灾、爆炸事故。

④若仓库防雷装置失效，有遭受雷击的可能，甚至引发火灾、爆炸事故。

⑤若仓库空调通风系统设施损坏，造成库内通风不良，湿度过大，

或漏雨、进水，阳光直射，达不到安全储存的条件而发生火灾、爆炸事故。

⑥装卸易燃物料时未穿防静电工作服，穿带铁钉鞋进入仓库，一旦遇易燃物料泄漏，存在着发生火灾、爆炸的危险性。

⑦装卸、搬运物料时未执行轻装轻卸，或者货架物料摆放不稳，堆垛过高不稳，发生倾倒，导致物料包装破损，可能引起物体打击、火灾、爆炸、中毒等事故，对周边环境造成影响。

⑧若将相互禁忌的物料混存混放，如强氧化剂与易燃液体混存，可能引起火灾、爆炸事故。

⑨库内保管及搬运人员不了解物料的危险有害特性，一旦发生事故，可能无法及时、合理的进行处理，将扩大事故危害。

⑩危险物品未委托有资质单位承运，运输车辆不符合化学品运输要求，驾驶、押运人员不具有相应资质，未想承运人说明化学品的品名、危害及应急措施，未使用符合要求的包装容器等进行化学品的运输，易引发火灾、爆炸、中毒事故。进入场内未实行车辆管制等，可能发生车辆伤害事故，并导致中毒、火灾、爆炸等二次事故的发生。

⑪灭火方式不一样的物料若未配备相应的灭火器材，一旦发生火灾事故，可能造成事故不能及时控制。

（2）储罐区储存

本项目氢氧化钠、柴油、燃料油、高热值废液、低热值废液设置在罐区，盐酸、硫酸、次氯酸钠、双氧水储罐设置在生产车间。

储罐区因储存物料数量大，若发生事故，不但危害储罐区本身，还将波及到生产装置区，储罐区一旦发生重大的火灾爆炸事故，其辐射热及爆炸冲击波的波及范围可能造成严重的灾难事故。

储运过程中最主要的危险有害因素是储运物料的泄漏而发生的火灾、爆炸、中毒事故。泄漏可能发生在储罐、管线、泵机及装卸过程中。当泄漏物料与空气混合物处于火灾爆炸极限范围内，遇点火源就会发生

火灾爆炸事故。点火源可能是明火(包括违章动火)、电气火花、摩擦撞击火花、交通工具排气管火花、使用手机、静电荷积聚引起的放电火花及雷电危害等。

①储罐因基础沉降不匀而导致罐体撕裂、长期使用因物料腐蚀性导致罐体腐蚀破坏、罐体焊缝开裂等原因将造成罐体的整体性破裂，物料的突然大量泄漏可酿成重大的火灾爆炸事故。

②储罐的安全附件如呼吸阀及阻火器堵塞、温度、压力、液位指示失灵，是物料储存中严重的事故隐患。

③储罐的进、出料阀门及其输送泵、管线损坏、破裂可导致物料的不断连续泄漏，若不及时正确处置，泄漏物料遇点火源可造成火灾爆炸事故。

④储罐的物料接卸、装车操作过程中容易造成物料的泄漏、挥发。

⑤储罐的检修、进入罐内作业，尤其是动火检修作业，若不严格执行作业规程，均可导致重大事故的发生。

⑥储罐四周的防火堤若有损坏、不防渗，一旦物料泄漏将造成四处蔓延，扩大事故后果。同时，若罐区不正确设置水封井、切断阀，雨水与污水不能分开排放、无足够容积的应急事故收容池，一旦发生重大火灾爆炸事故，消防水/泡沫连同罐区物料可通过下水道，对水环境造成重大污染或发生火灾事故。

⑦盐酸、硫酸、氢氧化钠储存中存在腐蚀危害。管道可能因腐蚀穿孔，法兰、阀门连接处可能因腐蚀泄漏，可能造成化学灼伤和环境污染。

⑧夏季高温季节储罐若无充足的喷淋冷却，因所储物料如柴油、高热值废液、低热值废液温度升高，加快挥发、罐内气相压力升高可导致火灾爆炸事故的发生。

⑨罐区任一储罐若发生火灾爆炸事故，可因爆炸冲击波、抛射物、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等而造成其它储罐或储运设施的火焰蔓延、殉爆的灾难事故。

⑩储罐区物料装卸操作较为频繁，储罐进出物料量的控制和装车量

的控制十分重要。因仪表控制系统故障或人为操作失误造成满料、溢料、混料、储罐进错物料、抽空等原因引起物料泄漏是造成事故的主要原因之一。

⑪若储罐无防雷措施，将可能因雷电感应或雷击伤害而导致火灾、爆炸事故。

⑫次氯酸钠具有强氧化性，次氯酸钠受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与可燃性、还原性物质反应很剧烈，与酸反应也会放出氯气。

⑬双氧水具有强氧化性，受热或遇有机物易分解放出氧气，当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末等会发生剧烈的化学反应，甚至爆炸。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。

（3）仓库储存

仓库中堆放原料及产品等。仓库物料在存储中搬运、若管理不当，如仓库室温过高，使用易产生火花的机械设备和工具等，或包装容器破裂引起物料泄漏，或未采用防爆型照明，仓库不通风等，均可能导致危险化学品引发火灾、爆炸等事件，对周围环境造成一定的影响。如活性炭保存不当，易自燃等。人员无防护或防护不当的情况下，接触有毒物质时，存在中毒和窒息的危险。

2、物料输送管道

项目生产过程液态物料均通过管道输送，装置管道布置纵横交错，泄漏、火灾爆炸事故可能性大。管道发生破裂、燃爆事故，容易沿着管道系统扩展蔓延，使事故区域迅速扩大。

（1）管道输送介质的主要危险、有害因素

项目中管道输送的工艺介质具有可燃/易燃、有毒、腐蚀的危险、有害因素；蒸汽具有高温、烫伤的危险因素。

（2）管道的事故类型

①气体爆燃

原因主要有：工艺介质流动磨擦产生静电而缺乏有效的静电接地，或流速过快不能及时消除静电荷；检修前未置换合格，形成爆炸性混合气体。

②超压爆炸

与管道相连接的设备运行工况异常、人为误操作等原因引起超压爆炸。

③泄漏引发爆炸

管道长时间受到腐蚀、振动、冲刷等作用的影响或管道存在裂纹、裂缝、加工不良、选材不当等自身缺陷时易在薄弱环节发生泄漏，与空气形成爆炸性气体，遇火源即可引发爆炸。

（3）泄漏部位与分类

管道易发生破裂泄漏的部位主要有：与设备连接的焊缝处；阀门密封垫片处；管段的变径和弯头处；管道阀门、法兰等。

管道质量因素泄漏：设计本身缺陷，管道与管件、阀门的连接形式不合理，热胀冷缩补偿设计缺陷；材料本身缺陷如管壁太薄、有砂眼，材料选用不当；加工不良，内外壁有损伤；焊接质量低劣，焊接裂纹、错位、烧穿、未焊透、焊瘤等；阀门、法兰等处密封失效。

管道工艺因素泄漏：管道中介质高速流动的冲击与磨损；反复应力的作用；腐蚀；蠕变等。

外来因素破坏泄漏：连接设备的振动、气流脉动引起振动；管道沿线运输车辆撞击；架设管廊地基沉降；狂风等外力冲击；管道沿线施工造成破坏；自然条件因素如地震等；操作失误引起泄漏，如错误操作阀门等；维护不周，不及时维修，超过设计使用寿命运行等。

（4）点火源（点火能量）

易燃爆介质管道有多种点火源存在：启闭管道阀门时，阀芯与阀座的冲击、挤压，可成为冲击引火源；阀门在高低压段之间突然打开时，低压段气体急剧压缩局部温度上升，形成绝热压缩引火源；高速流动磨

擦引起静电积聚放电火花，尤其是当气体管道中存在焊渣、铁屑等杂物、颗粒或管道内壁有毛刺、焊渣突出物时，被高速气流带动与管壁摩擦产生火源；此外还有管道周围撞击、明火、高温热体、电火花、雷击等多种外部点火源。

（5）腐蚀

压力管道的腐蚀是由于受内部输送物料和外部环境介质的化学或电化学反应而发生破坏的。压力管道在使用中可能产生腐蚀、疲劳、蠕变、脆断、材质劣化等破坏形式，其中腐蚀破坏最具有普遍性。

压力管道的腐蚀破坏形式，除全面腐蚀外，还有局部腐蚀、应力腐蚀破裂、腐蚀疲劳等，其中危害最大的是应力腐蚀破裂，这种腐蚀破坏往往在没有任何先兆的情况下突然发生，造成预测不到的破坏。

（6）管道挠性与变形

①管线挠性不足。运行中可因相连接设备振动、气流脉动而引起振动，从而致使焊缝出现裂纹、疲劳和支点变形，最终导致管道破裂。

②温度变形。因管道受热膨胀变形，可能导致管道的支架下沉或在温度变化时因没有自由伸长的可能性而破裂。

③管系应变，引起屈服变形。

（7）材料缺陷、误用代用材料。

（8）外力撞击

厂内机动车辆行驶途中因各种原因撞击管廊、管道，可导致架设管道的严重损伤，并可造成火灾爆炸事故。

3、物料运输过程潜在危险性分析

企业的原辅料、产品以及危险废物采用汽车（或槽罐车）运输，厂区物料吞吐量较大，装卸、运输过程中均可能造成泄漏事件或是火灾事故，使周围地区受灾，造成水体、土壤、大气污染。

（1）槽罐车在装卸过程中若槽罐车未采取可靠制动措施、起动前未检查管线连接情况，或管线连接部位连接不可靠，可因拉脱而造成物料

的泄漏；罐车未接好专用接地桩的静电消除夹，因静电积聚放电可成为事故点火源。

(2) 槽罐车装卸车时的液位控制十分重要。因液位控制、显示仪表故障或人为操作失误造成超装、物料满溢、混料、进错物料、抽空等是储罐、装卸车时泄漏事故的主要常见的原因之一。

(3) 槽罐车排气管未安装阻火器，启动、熄火或行驶时散发的火星可成为点火源。

(4) 装卸过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故。

(5) 运输过程中，开车不稳等易造成翻车，超速行驶易引起道路交通事故，如撞断架空管线，危害更大。

厂区物料吞吐量较大，运输车辆进出频繁，安全警示、限速标志及限制车辆通行或禁止车辆通行的路段标志应设置齐全。掌握了危险品物料泄漏扩散事件的起因，即发生规律，有利于采取相应的防范措施，降低危险性。

2.3 公用工程及辅助设施危险性风险识别

1、变配电站和输电

(1) 失电的危险性

生产装置因其生产连续性高，供电中断会造成停产和生产混乱，恢复正常生产时间长，会造成重大经济损失和事故。生产装置的生产过程中如发生供电中断甚至会引发可燃性物质泄漏及爆炸，产生不良的后果。因此在化工安全生产过程中对供电可靠性、连续性的要求，对不同的生产装置采用不同的供电形式。

项目供电采用双电源供给方式。对装置中的重要设备，所有装置中的自控仪表用电、关键仪表用电负荷考虑配备应急保安电源。

工厂消防水泵供电采用双回路备用电源，以确保企业正常生产的消防应急安全需要。

(2) 企业变配电站火灾危险性

发电机、变压器及电气设备的火灾、爆炸：发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。油浸变压器，储油量大，此类火灾一般都是喷油燃烧，火势迅猛。

电缆火灾：本项目电缆敷设在电缆沟里，电缆表面的绝缘材料为可燃物质，如果超负荷运行，将导致电缆过热，发生电缆火灾。当电缆自身故障或电缆绝缘层破损、老化，或高温接触、相间对地短路均可能产生火灾事故。

2、给排水

(1) 供水

①生产装置冷却供水中断或供水不足，致使生产装置内的热量无法移出，物料放空将构成环境污染、毒物危害等，更严重的是，将引起生产装置的温度异常升高，由于超温致使化学反应单元失去控制、反应器超压，造成火灾爆炸事故。

②消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

③当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

(2) 排水

洪涝：由于化工生产企业固有的危险特征，一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存大量的危险废物、原辅材料，这些危险废物、原辅材料存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些危险废物的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。如柴油不溶于水且

比水密度低，泄漏后飘浮于水面，遇火源将造成水面上的燃烧，且火势将随水面无限制的蔓延。而腐蚀性、毒害性化学品大量进入水体中，其危害后果更是无法估量。

3、空压站

①压缩机的气缸、贮气罐及输送管道可因超压导致爆裂事故。

②安全附件不齐全或失效、无超压报警和自动调节控制、超高压连锁自动停车，可造成设备损坏或爆裂。

③空气压缩过程中机件冷却不良或形成积炭时易发生爆炸

空气在压缩过程中若机件冷却不良或在排气管路中形成积炭氧化自燃，会在空气压缩机的轴瓦、电机及排气管路（管路、冷却器、油分离器）中发生着火或爆炸事故。

④压缩机运行中若气体带液进入气缸，由于液体不可压缩，在活塞的强制作用下，液体在缸内产生强烈冲击，使压缩机强烈振动，严重时致压缩机损坏。

⑤压缩机各段油水应及时排放，否则会影响各段波动或油水带入气缸。

⑥压缩机基础除承受压缩机本体的重量外，还承受由于压缩机没有得到平衡而带来的惯性力和惯性力矩。由于不平衡的惯性力作用，会造成基础震动及振动传递。强烈振动不仅影响设备仪表的正常工作，损坏压缩机，还会导致与压缩机相连的管系及连接件的损坏。

⑦气流脉动。活塞式压缩机吸气和排气的周期性，使吸排气管路中气流压力和速度具有脉动性，可降低气阀使用的可靠性及寿命，损坏安全阀的严密性及造成设备管路振动。

⑧进入压缩机的空气应减少其中的灰尘、有机物等杂质，否则可造成污染，活塞环被灰尘油污卡死、密封不严。

⑨压缩机为强噪声源，压缩车间操作室若屏蔽隔声不良，或未采取其它辅助的如吸声处理措施，操作工缺乏个体防护如佩戴耳罩耳塞等，

长期置于强噪声环境中可造成职业病——噪声聋。

4、供热系统

由于供热管道损坏，蒸汽泄漏，造成操作人员被高温烫伤。锅炉故障会导致处理工艺无法正常进行，从而可能引起废水不达标排放。

余热锅炉若发生故障，有可能导致焚烧炉冷却系统工作失常，焚烧炉存在发生火灾爆炸风险。

5、若车间集水排水设施故障，可能导致废水直接进入雨污管网。

2.4 环保设施危险性风险识别

(1)各废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。

(2)焚烧控制系统出现故障会引起燃烧不完全火灾和二噁英超量产生排放，影响周边环境及周边居民人身安全。

(3)废液处理站污水处理系统出现故障会引起废水处理效果下降，从而达到回用标准。

(4)突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水和雨水管网，造成周边水环境污染。

2.5 环境风险防范设施风险识别

(1)企业事故废水收集系统发生故障，不能有效收集事故状态下的废水，废水发生漫流进入周围水环境，污染水质。

(2)雨水排口处切断阀发生故障，或负责人未及时关闭阀门，废水进入周围水环境，污染水质。

(3)生产装置区、储存区或罐区的可燃气体报警仪发生故障，不能及时发现泄漏事故，若遇火源有引发火灾、爆炸的危险。

(4)灭火器等消防设施若发生故障，或消防用水供水不可靠情况下，发生火灾时无法及时处理，使其影响进一步扩大。

2.6 其他环境风险性识别

1、非正常工况

本项目非正常排放可分为四种情况：即控制系统出现故障、开停车、设备维修、风机故障。

(1)控制系统出现故障

本项目采用 DCS 集中控制系统和严格的防护工程，实现整个装置的集中监视、控制、ESD 安全联锁和紧急停车，避免重大安全事故和恶性污染事故的发生。当烟气浓度达到设置的预警值时，焚烧炉自动调节温度，并启动应急喷淋装置；当控制系统出现故障，则采用紧急停车措施。在 SCC 顶部的安全泄压阀启动时，排出的气体不能就地放空，应引入废气净化系统处理后排放。

(2)开停车

开车时，焚烧炉的点火和干燥难熔物的起始阶段需要引入柴油，焚烧炉必须装设可靠的点火器和熄火保护装置。在启动焚烧系统的同时，烟气处理系统、废水处理系统及应急报警系统同时启动，此时，烟气中污染物排放量小于焚烧炉正常运行时的排放量。

停车时，首先停焚烧系统，在确定烟气完全排出后，再停焚烧烟气处理系统和废水处理系统，由于所焚烧的废物量逐渐减少，烟气处理系统正常运行，此时，烟气中污染物排放量小于焚烧炉正常运行时的排放量。管路和进料系统在每次更换废料时要清洁并用氮气吹扫，吹扫后的污氮送焚烧炉焚烧处理。

(3)设备维修

焚烧炉装置的许多设备如旋转炉、余热锅炉、除尘器等，因有焚烧生成的化合物气体如 CO₂，HF 等的存在，在检修时必须用空气进行置换后，检修人员才可进入器内进行检修，以防被设备内残存的有毒气体及窒息性气体引起中毒和窒息。置换后的污染空气送焚烧炉焚烧处理，而清理出的废耐火材料需按照危险废物鉴别标准对其进行鉴别，确定其是否属于危险废物，然后按照危险废物处理方法或一般废物处理方法进行处理。

部分桶装液体用真空泵抽吸，这将使真空泵油污染，在真空泵检修时更换下来的废弃机油送焚烧炉焚烧处理。

(4)风机故障

当焚烧车间预处理区、废液处理系统、危废储存区、废液储存区、焚烧罐区风机出现故障时，无组织排放的恶臭物质也将增多。

2、自然灾害、极端天气

若遇到各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，可能发生污染物泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故。

3 环境风险类型及最大可信事故

3.1 环境风险类型及危害分析

3.1.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

3.1.2 风险危害分析

(1) 对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目危险废液、柴油等有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起的次生/伴生 CO、SO₂ 等排放至大气中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水、地下水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时灭火过程中产生的消防废水、泄漏物处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

3.2 最大可信事故

企业主要从事工业危险废弃物的收集、运输和处置，从事故的主要类型来分，一是物料的泄漏，二是火灾或爆炸。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

(1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E, 常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 3.2-1。

表 3.2-1 物料泄漏事故类型及频率统计表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体 储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的 管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等, 具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率 (次/年)	占比例 (%)
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际上和国内先进企业泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

(2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 3.2-3。

表 3.2-3 火灾和爆炸事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设施设备：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设施设备：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的

排列次数见表 3.2-4。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 3.2-4 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

根据前述环境风险事故类型分析，主要风险类型为：收运过程中发生翻车、撞车事故，导致危险废物溢出、散落等意外情况，将会污染运输线路沿途大气、水体、土壤，对人体和环境造成危害；柴油储罐泄漏，存在火灾、爆炸的风险；焚烧炉由于配比不当造成剧烈燃烧引发焚烧炉爆炸；废气处理设施操作失误或失效时，未经处理的废气直接排放对周边环境造成危害；废液处理设施失效，未达到废水回用标准；废液储罐泄漏，废液中挥发性有机物对外环境造成危害，等等。针对物料运输和储存产生的泄漏、流失，可采取根据物料特性进行回收、加装监控设施等方式进行防范；针对危废仓库，可通过分类贮存、加强管理等方式进行防范；针对焚烧炉各种原因的设备故障，均会自动停炉，设备中的气体管道阀门自动关闭，将炉内的可燃烟气封闭在炉内不外排，整个系统

不会有废气的产生。

通过以上类比分析，企业最大可信事故为危险物质的泄漏，以及遇火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 3.2-5。

表 3.2-5 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	物料泄漏	废液储罐、 输送管道	10#罐区	VOCs、废液	污染物进入环 境大气；事故	/
2	火灾、爆炸	柴油储罐	10#罐区	CO、SO ₂ 、消 防废水	废水进入地表 水、地下水	伴生/次生污染物
3	防渗层破损	废水处理池	4#水处理车间	高锰酸盐指 数、铜、锌镍	地下水	/

4 突发环境事件源项分析

4.1 危险物质泄漏

项目在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。全厂主要存在易燃、有毒有害液体的泄漏。易燃液体有柴油、焚烧废液等，且储存与使用数量较大，泄漏后可在地面上形成液池，易燃液体由于液池表面的对流而蒸发，蒸发速度随其沸点、液池面积、环境温度而有所不同，易燃液体表面蒸发产生的可燃蒸气遇引火源会发生池火灾；有毒有害液体表面蒸发可造成人员中毒。

本次评价根据原辅料用量及物料的毒理性，选择焚烧废液作为代表，估算泄漏事故源强。本次风险评价考虑单只储罐发生意外泄漏，选取 VOCs 作为预测因子（考虑最不利情况，假设本项目收集的危废液全为甲苯，据此考察本项目）。

1、液体泄漏

综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 10 秒时间间隔内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，有效控制地面扩散，且在 10 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 10 分钟。焚烧废液储罐发生意外泄漏，地面扩散面积可控制在围堰以内，泄漏面积以围堰面积 30m^2 作为扩散面积。

本项目焚烧罐区设置 1 个 40m^3 的高热值废液罐、1 个 40m^3 的中热值废液罐，储罐四周设置有 1.2m 高围堰防火堤，底部设有防渗措施，一旦储罐发生泄漏，废液将通过围堰进行收集，收集于吨桶内后直接送入焚烧炉进行焚烧，不会对地表水体、土壤、地下水造成影响。由于储罐发生泄漏时，公司第一时间将泄漏物料引入焚烧炉焚烧，因此废液挥发的恶臭气体对大气环境影响也较小。因此本次计算焚烧废液储罐泄漏

挥发的有机废气 VOCs 对环境空气的影响。

液体泄漏源强采用流体力学的伯努利方程计算如下：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65；

A ——裂口面积，m²，取 0.1m²；

2、泄漏液体蒸发速率

(1) 闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p (T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中： F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s；

(2) 热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速率， kg/s；

T_0 ——环境温度， K；

T_b ——泄漏液体的沸点， K；

H ——液体的汽化热， J/kg；

t ——蒸发时间， s；

λ ——表面热导系数， W/ (m · K)；

S ——液池面积， m²；

α ——表面热扩散系数， m²/s；

(3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率， kg/s；

p ——液体表面蒸气压， Pa；

R ——气体常数， J/ (mol · K)；

T_0 ——环境温度， K；

M ——物质的摩尔质量， kg/mol；

u ——风速， m/s；

r ——液池半径， m；

α ， n ——大气稳定系数；

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量， kg；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率， kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率， kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率， kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间， s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

各污染物的挥发量计算结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 事故污染源参数表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发速率 (kg/s)	
								F	D
1	泄漏	焚烧废液储罐	VOCs (以甲苯计)	大气、地表水、地下水	0.24	10	144	F	6.36E-03
								D	8.56E-03

4.2 柴油储罐火灾、爆炸事故

①柴油挥发

柴油挥发后的气体主要是烷烃（碳原子数 10~22）和少量烯烃，挥发在空气中不会产生异味，毒性较小，易燃。因此不评价柴油火灾爆炸事故下，柴油挥发对大气环境的影响。

②SO₂

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中： $G_{\text{二氧化硫}}$ ——二氧化硫排放速率，kg/h；

B ——物质燃烧量，kg/h；

S ——物质中硫的含量，%。

企业柴油最大存储量为9t，假设3%柴油燃烧，0#普通柴油中硫含量不大于0.05%，燃烧持续时间为4小时。则柴油储罐发生火灾次生CO释放速率为：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2 \times 9000 \times 3\% \times 0.05\% / 4 = 0.0675 \text{ kg/h}$$

③CO

柴油储罐火灾、爆炸事故中易产生CO，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算

方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的质量百分比含量，%；

q ——化学不完全燃烧值，%，取1.5%~6.0%，本次评价取3%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

假设3%柴油燃烧，燃烧的柴油中3%不完全燃烧产生CO，燃烧持续时间为4小时，柴油中碳含量取85%。经计算， Q 值为 $9t \times 3\% / (4 \times 3600) = 1.875 \times 10^{-5}t/s$ 。

则柴油储罐泄漏发生火灾次生CO释放速率为：

$$2330 \times 3\% \times 85\% \times 1.875 \times 10^{-5} = 1.11 \times 10^{-3} \text{ kg/s}$$

5 风险预测与评价

5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

一、预测模型

根据理查德参数 (R_i) 作为判定重质气体和轻质气体的判定依据, SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模型, AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。VOCs (危险废液, 以甲苯计)、CO 的理查德森数 $R_i < 1/6$, 为轻质气体, 扩散计算选用 AFTOX 模型进行预测; SO_2 扩散计算选用 SLAB 模型进行预测。

二、预测范围与计算点

(1) 预测范围

由预测模型计算获取, 但不超过 10km。

(2) 计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点 (具体见下表), 一般计算点指下风向不同距离点, 步长取 50m。

表 5.1-1 大气环境敏感目标

环境要素	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	人口数(人)	环境功能区
大气环境	东村	SE	750	800	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区
	庵上	SE	935	250	
	南圩	SW	1175	200	
	北渚塘	S	1595	50	
	后村	NW	1870	400	
	城塘村	SW	2040	800	
	塘头村	E	2200	120	
	金禧园	SW	2500	2000	
	金坛城区	SW	2700	50000	
	后巷上	E	3000	80	
	赵巷村	NW	3530	500	
	中塘村	SE	4000	400	
里庄村	NE	4558	5000		

三、事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 事故源参数汇总表

理化特性	危险物质		
	甲苯	CO	SO ₂
摩尔质量 (g/mol)	92.14	28	64.06
沸点 (°C)	110.6	-191.15	-10.15
临界温度 (°C)	318.56	-140.2	/
临界压力 (atm)	40.55	34.5	/
比热容比	/	/	1.29
气体定压比热容 (J/Kg·K)	/	/	622.6
液体定压比热容 (J/Kg·K)	/	1042	1331
液体密度 (g/cm ³)	0.868	1.25	1.462
汽化热 (J/Kg)	360700	/	386500

四、预测模型参数

大气预测模型主要参数详见表 5.1-3。

表 5.1-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数		
基本情况	事故源经度/(°)	31.779442°	31.779556°	/
	事故源纬度/(°)	119.590122°	119.590122°	/
	事故源类型	废液储罐泄漏	柴油火灾爆炸事故	/
气象参数	气象条件类型	最不利气象		最常见气象
	风速/(m/s)	1.5		2.5
	环境温度/°C	25		16.6
	相对湿度/%	50		74.9
	稳定度	F		D
其他参数	地表粗糙度/m	0.03		
	是否考虑地形	否		
	地形数据精度/m	/		

五、预测结果

事故排放分别预测最不利气象条件 F 和最常见气象条件 D 下，废液储罐泄漏事故下 VOCs（以甲苯计）以及柴油罐火灾爆炸事故下伴生/次生 CO、SO₂ 下风向的轴线浓度，预测结果见下表。

表 5.1-4 废液储罐泄漏事故排放下风向 VOCs (以甲苯计) 轴线浓度

距离	最不利气象条件 F		最常见气象条件 D	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	0.00	0.07	0.00
20	0.17	0.03	0.13	3.31
40	0.33	6.64	0.27	18.92
60	0.50	16.87	0.40	20.73
80	0.67	21.08	0.53	18.58
100	0.83	21.92	0.67	15.77
150	1.25	19.40	1.00	10.19
200	1.67	15.72	1.33	6.92
250	2.08	12.61	1.67	4.97
300	2.50	10.23	2.00	3.75
350	2.92	8.42	2.33	2.93
400	3.33	7.04	2.67	2.36
450	3.75	5.97	3.00	1.94
500	4.17	5.13	3.33	1.63
550	4.58	4.46	3.67	1.39
600	5.00	3.92	4.00	1.20
650	5.42	3.47	4.33	1.05
700	5.83	3.10	4.67	0.92
750	6.25	2.78	5.00	0.82
800	6.67	2.51	5.33	0.74
850	7.08	2.29	5.67	0.66
900	7.50	2.09	6.00	0.60
950	7.92	1.92	6.33	0.55
1000	8.33	1.77	6.67	0.50
1100	9.17	1.51	7.33	0.43
1200	12.00	1.32	8.00	0.37
1300	12.83	1.16	8.67	0.33
1400	13.67	1.02	9.33	0.30
1500	14.50	0.93	10.00	0.27
1600	15.33	0.85	13.67	0.24
1700	16.17	0.79	14.33	0.22
1800	17.00	0.73	15.00	0.21
1900	17.83	0.68	16.67	0.19
2000	19.67	0.64	17.33	0.18
2200	21.33	0.56	18.67	0.15
2600	24.67	0.45	22.33	0.12
3000	28.00	0.37	25.00	0.10

3400	32.33	0.32	27.67	0.08
3800	35.67	0.27	30.33	0.07
4200	39.00	0.24	33.00	0.06
4600	43.33	0.21	35.67	0.05
5000	46.67	0.19	38.33	0.05

表 5.1-5 柴油储罐火灾、爆炸事故排放下风向伴生/次生 CO 轴线浓度

距离	最不利气象条件 F		最常见气象条件 D	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	3.44	0.07	14.74
20	0.22	42.55	0.13	25.77
40	0.44	47.78	0.27	13.59
60	0.67	33.20	0.40	7.65
80	0.89	23.38	0.53	4.89
100	1.11	17.24	0.67	3.41
150	1.67	9.46	1.00	1.73
200	2.22	6.04	1.33	1.06
250	2.78	4.23	1.67	0.73
300	3.33	3.15	2.00	0.53
350	3.89	2.45	2.33	0.41
400	4.44	1.97	2.67	0.32
450	5.00	1.62	3.00	0.26
500	5.56	1.36	3.33	0.22
550	6.11	1.16	3.67	0.19
600	6.67	1.01	4.00	0.16
650	7.22	0.88	4.33	0.14
700	7.78	0.78	4.67	0.12
750	8.33	0.69	5.00	0.11
800	8.89	0.62	5.33	0.10
850	9.44	0.56	5.67	0.09
900	10.00	0.51	6.00	0.08
950	10.56	0.47	6.33	0.07
1000	11.11	0.43	6.67	0.07
1100	12.22	0.37	7.33	0.06
1200	13.33	0.32	8.00	0.05
1300	14.44	0.28	8.67	0.04
1400	15.56	0.24	9.33	0.04
1500	16.67	0.22	10.00	0.04
1600	17.78	0.20	10.67	0.03
1700	18.89	0.19	11.33	0.03
1800	20.00	0.17	12.00	0.03

1900	21.11	0.16	12.67	0.02
2000	22.22	0.15	13.33	0.02
2200	24.44	0.13	14.67	0.02
2600	28.89	0.11	17.33	0.02
3000	33.33	0.09	20.00	0.01
3400	37.78	0.07	22.67	0.01
3800	42.22	0.06	25.33	0.01
4200	46.67	0.06	28.00	0.01
4600	51.11	0.05	30.67	0.01
5000	55.56	0.04	33.33	0.01

表 5.1-6 柴油储罐火灾、爆炸事故排放下风向伴生/次生 SO₂ 轴线浓度

距离	最不利气象条件 F		最常见气象条件 D	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	120.14	1.51	120.06	0.77
20	120.28	1.78	120.12	0.54
40	120.56	1.39	120.23	0.25
60	120.84	1.00	120.34	0.14
80	121.12	0.75	120.46	0.09
100	121.39	0.58	120.58	0.06
150	122.09	0.35	120.86	0.03
200	122.79	0.23	121.15	0.02
250	123.48	0.17	121.44	0.01
300	124.18	0.13	121.72	0.01
350	124.88	0.10	122.01	0.01
400	125.57	0.09	122.30	0.01
450	126.27	0.07	122.58	0.00
500	126.97	0.06	122.87	0.00
550	127.67	0.05	123.16	0.00
600	128.36	0.05	123.45	0.00
650	129.06	0.04	123.73	0.00
700	129.76	0.04	124.02	0.00
750	130.45	0.03	124.31	0.00
800	131.15	0.03	124.59	0.00
850	131.85	0.03	124.88	0.00
900	132.54	0.02	125.17	0.00
950	133.24	0.02	125.46	0.00
1000	133.94	0.02	125.74	0.00
1100	135.33	0.02	126.32	0.00
1200	136.73	0.02	126.89	0.00
1300	138.12	0.01	127.47	0.00

1400	139.51	0.01	128.04	0.00
1500	140.91	0.01	128.62	0.00
1600	142.30	0.01	129.19	0.00
1700	143.69	0.01	129.76	0.00
1800	145.09	0.01	130.34	0.00
1900	146.48	0.01	130.91	0.00
2000	147.88	0.01	131.49	0.00
2200	150.66	0.01	132.64	0.00
2600	156.24	0.00	134.93	0.00
3000	161.82	0.00	137.23	0.00
3400	167.39	0.00	139.53	0.00
3800	172.97	0.00	141.82	0.00
4200	178.54	0.00	144.12	0.00
4600	184.12	0.00	146.42	0.00
5000	189.68	0.00	0.00	0.00

由以上预测结果可知，最不利气象条件下和最常见气象条件下大气环境风险评价结果分别见表 5.1-7 和表 5.1-8。

表 5.1-7 最不利气象条件下大气风险预测后果汇总表

危险物质	大气环境影响			
	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
VOCs (以甲苯计)	大气毒性终点浓度-1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度-2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	东村	/	/	2.78
	庵上	/	/	1.96
	南圩	/	/	1.36
	北渚塘	/	/	0.856
	后村	/	/	0.695
	城塘村	/	/	0.62
	塘头村	/	/	0.561
	金禧园	/	/	0.474
	金坛城区	/	/	0.428
	后巷上	/	/	0.372
	赵巷村	/	/	0.3
	中塘村	/	/	0.254
	里庄村	/	/	0.214
危险物质	大气环境影响			
伴生/次生 CO	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
	大气毒性终点浓度-2	95	/	/

	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m³)
	东村	/	/	0.694
	庵上	/	/	0.481
	南圩	/	/	0.328
	北渚塘	/	/	0.204
	后村	/	/	0.165
	城塘村	/	/	0.147
	塘头村	/	/	0.133
	金禧园	/	/	0.112
	金坛城区	/	/	0.101
	后巷上	/	/	0.0879
	赵巷村	/	/	0.0707
	中塘村	/	/	0.0598
	里庄村	/	/	0.0503
伴生/次生 SO ₂	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
	大气毒性终点浓度-1	79	/	/
	大气毒性终点浓度-2	2	/	/
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m³)
	东村	/	/	0.0322
	庵上	/	/	0.0228
	南圩	/	/	0.0159
	北渚塘	/	/	0.0099
	后村	/	/	0.0077
	城塘村	/	/	0.0067
	塘头村	/	/	0.0060
	金禧园	/	/	0.0049
	金坛城区	/	/	0.0044
	后巷上	/	/	0.0037
	赵巷村	/	/	0.0029
中塘村	/	/	0.0024	
里庄村	/	/	0.0020	

表 5.1-8 最常见气象条件下大气风险预测后果汇总表

危险物质	大气环境影响			
VOCs (以甲苯计)	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
	大气毒性终点浓度-1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度-2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m³)
	东村	/	/	0.822
	庵上	/	/	0.564
	南圩	/	/	0.384

	北渚塘	/	/	0.245
	后村	/	/	0.194
	城塘村	/	/	0.171
	塘头村	/	/	0.153
	金禧园	/	/	0.126
	金坛城区	/	/	0.113
	后巷上	/	/	0.0966
	赵巷村	/	/	0.0759
	中塘村	/	/	0.0631
	里庄村	/	/	0.0518
危险物质	大气环境影响			
伴生/次生 CO	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
	大气毒性终点浓度-2	95	/	/
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	东村	/	/	0.109
	庵上	/	/	0.0741
	南圩	/	/	0.0503
	北渚塘	/	/	0.032
	后村	/	/	0.0253
	城塘村	/	/	0.0222
	塘头村	/	/	0.0199
	金禧园	/	/	0.0165
	金坛城区	/	/	0.0147
	后巷上	/	/	0.0126
	赵巷村	/	/	0.0099
	中塘村	/	/	0.0082
	里庄村	/	/	0.0068
伴生/次生 SO ₂	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
	大气毒性终点浓度-1	79	/	/
	大气毒性终点浓度-2	2	/	/
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	东村	/	/	1.81E-03
	庵上	/	/	1.22E-03
	南圩	/	/	8.13E-04
	北渚塘	/	/	4.76E-04
	后村	/	/	3.62E-04
	城塘村	/	/	3.10E-04
	塘头村	/	/	2.73E-04
	金禧园	/	/	2.19E-04
金坛城区	/	/	1.92E-04	

	后巷上	/	/	1.60E-04
	赵巷村	/	/	1.22E-04
	中塘村	/	/	9.96E-05
	里庄村	/	/	7.97E-05

① 焚烧罐区废液储罐泄漏

在最不利气象条件下，废液储罐泄漏事故发生 0.83min 后，在 100 米处 VOCs（以甲苯计）浓度达到最大值 21.92 mg/m³。预测浓度均不超过甲苯的大气毒性重点浓度-1 和大气毒性重点浓度-2。距离厂区最近的东村处，在第 7min 达到最高浓度 2.78 mg/m³，不超过甲苯的大气毒性重点浓度，受焚烧罐区废液储罐泄漏事故的影响较小。

在最常见气象条件下，废液储罐泄漏事故发生 0.33min 后，在 50 米处 VOCs（以甲苯计）浓度达到最大值 20.74 mg/m³。预测浓度均不超过甲苯的大气毒性重点浓度-1 和大气毒性重点浓度-2。距离厂区最近的东村处，在第 5min 达到最高浓度 0.822mg/m³，不超过甲苯的大气毒性重点浓度，受焚烧罐区废液储罐泄漏事故的影响较小。

② 柴油储罐火灾爆炸事故伴生/次生 CO

在最不利气象条件下，柴油储罐火灾爆炸事故发生 0.33min 后，在 30 米处伴生/次生 CO 浓度达到最大值 53.17 mg/m³。预测浓度均不超过 CO 的大气毒性重点浓度-1 和大气毒性重点浓度-2。距离厂区最近的东村处，在第 8.5min 达到最高浓度 0.694 mg/m³，不超过 CO 的大气毒性重点浓度，受柴油储罐火灾爆炸事故产生的伴生/次生 CO 的影响不大。

在最常见气象条件下，柴油储罐火灾爆炸事故发生 0.13min 后，在 20 米处伴生/次生 CO 浓度达到最大值 25.77 mg/m³。预测浓度均不超过 CO 的大气毒性重点浓度-1 和大气毒性重点浓度-2。距离厂区最近的东村处，在第 5min 达到最高浓度 0.109mg/m³，不超过 CO 的大气毒性重点浓度，受柴油储罐火灾爆炸事故产生的伴生/次生 CO 的影响不大。

③ 柴油储罐火灾爆炸事故伴生/次生 SO₂

在最不利气象条件下，柴油储罐火灾爆炸事故发生 120.28min 后，在 20 米处伴生/次生 SO₂ 浓度达到最大值 1.78 mg/m³。预测浓度均不超

过 SO₂ 的大气毒性重点浓度-1 和大气毒性重点浓度-2。距离厂区最近的东村处，在第 11min 达到最高浓度 0.0322mg/m³，不超过 SO₂ 的大气毒性重点浓度，受柴油储罐火灾爆炸事故产生的伴生/次生 SO₂ 的影响较小。

在最常见气象条件下，柴油储罐火灾爆炸事故发生 120.06min 后，在 10 米处伴生/次生 SO₂ 浓度达到最大值 0.77 mg/m³。预测浓度均不超过 SO₂ 的大气毒性重点浓度-1 和大气毒性重点浓度-2。距离厂区最近的东村处，在第 5min 达到最高浓度 1.81E-03mg/m³，不超过 SO₂ 的大气毒性重点浓度，受柴油储罐火灾爆炸事故产生的伴生/次生 SO₂ 的影响不大。

5.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

一、有毒有害物质进入水环境的方式

有毒有害物质进入水环境包括事故直接导致和事故处理处置过程间接导致的情况，一般为瞬时排放源和有限时段排放的源。

二、预测模型

1、地表水

地表水污染情景分析：常州市和润环保科技有限公司落实了雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。正常情况下雨水排放口截流阀关闭，通向初期雨水池的阀门打开，可防止事故废水流出厂外。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，立即打开通向事故应急池的阀门，将事故废水截留在雨水收集系统内及事故应急池内以待进一步处理，可有效防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水等直接流入园区污水管网和雨水管网，或漫流出厂外，进而进入周边地表水环境，或对污水厂造成冲击。

2、地下水

可能受本项目影响且具有饮用水开发利用价值的敏感含水层为孔隙潜水及承压含水层，因此作为本次影响预测的地下水保护目标。

(1) 地下水污染源分析

本项目可能对地下水产生影响的主要区域在危废储存仓库、废液储存仓库、铅酸电池收集区、焚烧车间、废液处理车间、焚烧罐区、事故应急池等，拟建工程设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。

(2) 地下水污染情景分析

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、危废仓库、焚烧罐区防

渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。考虑最不利情况，即污水池防渗层损坏开裂，未经发现，造成污染物持续性泄漏。

(3) 溶质运移解析模型

本项目所在场地内各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。厂区周边的潜水区与承压水区的水文地质条件较简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，主要预测非正常工况下，防渗层损坏开裂、污水泄漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的高锰酸盐指数、铜、镍、锌进行正向推算。对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 D 推荐模式。

三、终点浓度值

本项目终点浓度值汇总情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目终点浓度值汇总情况表

环境要素	危险物质	泄漏强度 (mg/L)	终点浓度值 (mg/L)	标准来源
地下水	COD	150000	3	《地下水环境质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类 标准值
	铜	380	1	
	镍	11223	0.02	
	锌	1820	1	

四、预测结果

地下水环境风险预测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 地下水风险预测结果汇总情况表

环境要素	风险预测后果			
	危险物质	地下水环境影响		
		距离	到达时间 (d)	超标时间 (d)
地下水	COD	西厂界 (40m)	226	854
	铜	西厂界 (40m)	226	1670
	镍	西厂界 (40m)	226	685
	锌	西厂界 (40m)	226	1282

考虑最不利情况，即污水池防渗层损坏开裂，未经发现，造成污染

物持续性泄漏。高锰酸盐指数、铜、镍、锌到达最近的西厂界（40m）的时间均为 226 天，分别在 854 天、1670 天、685 天、1282 天超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）规定的Ⅲ类标准值，对地下水的影 响较小。

5.3 环境风险影响分析结论

厂区危险物质存在一定危险性，虽然在企业卫生防护距离内无环境敏感点，但一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故仍会对周围环境产生一定影响。目前企业已具有一定的抗风险能力，但企业仍应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事件，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保部门，与区域应急预案衔接，在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

6 事故应急池计算

事故应急池容量确定:

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

V_1 —事故一个罐或一个装置物料

V_2 —事故的储罐或消防水量

V_3 —事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

V_4 —发生事故时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收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下:

(1) V_1

厂区内最大罐体积 60m^3 , $V_1 = 60\text{m}^3$

(2) V_2

公司最大消防水供应量 $= 198 \text{ m}^3/\text{h}$, 供给时间 4 小时, $V_2 = 792\text{m}^3$ 。

(3) V_3

事故时可利用储罐区域内围堰储存消防水, 储罐区面积 270m^2 , 扣除储罐面积 25m^2 , 围堰高 1.2 米, 按 0.8 米高储存消防水, 则有效体积为 196m^3 。

厂区内设有 378m^3 专用初期雨水收集池。

$$V_3 = 196 + 378 = 574\text{m}^3$$

(4) V_4

发生事故时无生产废水进入该系统, $V_4 = 0 \text{ m}^3$ 。

(5) V_5

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ; (常州平均降雨量 1074mm ; 多年降平均雨天数 126 天, 平均日降雨量 $q = 8.52\text{mm}$, 事故状态下事故区汇水面积约 27116 平方米, 计算 $V_5 = 231\text{m}^3$)。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度, mm ;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

(6) 事故池容量

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(60+792-574)+0+231=509\text{m}^3$$

公司有事故应急池 800m³，在发生事故时关闭雨水排放口、污水外排口的截流阀，将事故废水截留在事故应急池内，整个事故应急系统不能容纳事故废水时，则将事故废水打入厂内初期雨水池，送入场内废液处理中心进行处理，杜绝以任何形式进入市政污水管网和雨水管网能够满足要求。

附件 2: 应急救援组织成员名单及联系方式

组别	姓名	职务	联系方式
总指挥	邬崇辉	常务副总	13375189982
副总指挥	王成	安环部经理	13338163866
应急抢险组	朱丹*	焚烧运营经理	13815470254
	韦伟	焚烧运营主管	13815473138
	王雨顺	工艺工程师	13401484914
	黄飞	班长	13961167815
	谭叶挺	班长	15190539775
	张卿	班长	13806140393
	郑汉文	设备工程师	18961174226
警戒联络组	龙欢*	计划部经理	13862436809
	丁剑	安全员	13358180955
	孙军	配伍工程师	13861079614
	郭明	班长	13914303264
后勤保障组	陆雪飞*	采购主管	15251943135
	周云峰	仓管员	13961116576
	苏雪姣	采购员	15852867886
医疗救护组	宋凯园*	行政部经理	13861028332
	陈垒	行政专员	13861104902
	谈明凯	司机	13861078488
	王金东	安全员	18322321532
	杜仙	安环助理	18915815778
污染控制组	方红顺*	水处理运营经理	13914575837
	杨文龙	工程师	13921018498
	方红云	班长	13402623091
	黄强	班长	19812269079
	邓玉腾	班长	13915815681
24 小时值班电话		门卫	0519-82281900

附件 3: 外部联系方式

外部资源	联系电话
消防大队	119
急救中心	120
化学事故抢救中心	119
公安分局	110
环保热线	12369
金坛生态环境局应急电话	0519-82321120
常州市金坛区市场监督管理局	0519-82299020
国家化学事故应急响应专线	0532-83889090
金坛区人民医院	0519-82821553
金坛区应急管理局	0519-82693110
常州市应急管理局	0519-86609503
常州市疾病预防控制中心	0519-86686105 (日)、 0519-86687227 (夜)
金坛区疾病预防控制中心	0519-82886809、0519-82821615
金坛供电公司	0519-82812576
自来水公司	0519-82332211
常州菲纳斯能源科技有限公司	18796906629
江苏晶久微电子材料有限公司	13961140168
金坛经济开发区管委会	0519-82323232
柘荡村委	0519-2321038
东城街道	051982695006

相关应急咨询服务通讯表

单位	联系电话	传真	地址
国家环保总局 环境应急与事 故调查中心	010-66556469	010-66556454	北京市西直门内南小 街 115 号
化学事故应急救援中心			
上海抢救中心	021-62533429 (F)	021-62563255	上海市静安区成都北 路 369 号
株洲抢救中心	0733-2381777	0733-2382416	湖南省株洲市清水塘
青岛抢救中心	0532-83889191 (F)	0532-83786550	青岛市延安三路 218 号
沈阳抢救中心	024-25828772(F)	024-25827733	沈阳市卫工北街 26 号
天津抢救中心	022-67992365	022-25694533	天津市汉沽区牌坊东 街 40 号
吉林抢救中心	0432-3976515	0432-3038283	吉林市遵义东路 52 号
大连抢救中心	0411-6672312-2159	0411-6671965	大连市甘井子区
济南抢救中心	0531-2983472(F)	0531-2976509	济南市土屋路 23 号

危险废物相关方应急咨询服务通讯表

危险固废产生单位	联系人	联系电话
常州制药厂有限公司	胡青云	15206116385
常熟东南相互电子有限公司	王崇方	13913659600
常州强声纺织有限公司	马星华	15206115559
东旭（昆山）显示材料有限公司	黄静楠	18625043775
江苏长电科技股份有限公司	邬龙羽	13222896511
科文特亚环保电镀技术（江苏）有限公司	石之杰	18963656299
苏州住立精工有限公司	凌宇青	13776190175
宜兴硅谷电子科技有限公司	向导	15950934966
中国石化集团南京化学工业有限公司	林勇	13057642001

附件 4：应急物资储存分布表

调查人及联系方式：龙 欢 13862436809

审核人及联系方式：王 成 13338163866

企事业单位基本信息							
单位名称	常州市和润环保科技有限公司						
物资库位置	3#生产仓库、4#水处理车间、5#焚烧车间、6#乙类仓库、微型消防站、11#辅助车间			经纬度	东经 E119°35'28.23" 北纬 N31°46'43.64"		
负责人	姓名	龙 欢		联系人	姓名	王 成	
	联系方式	13862436809			联系方式	13338163866	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	应急药箱	/	/	10 个	/	安全防护	
2	口罩	/	防尘毒	70 副	/	安全防护	
3	军警雨衣	/	/	7 套	/	安全防护	
4	反光安全警示服	/	/	7 套	/	安全防护	
5	乳胶工业手套	/	/	21 副	/	安全防护	
6	帆布双层手套	/	/	21 副	/	安全防护	
7	雨鞋	/	/	7 双	/	安全防护	
8	防护服	/	/	21 套	/	安全防护	
9	消防头盔	/	/	3 只	/	安全防护	
10	防火服	/	/	3 套	/	安全防护	
11	防火靴	/	/	3 双	/	安全防护	
12	半面罩	/	3M	18 只	/	安全防护	
13	护目镜	/	3M	18 只	/	安全防护	
14	防毒面具(带滤毒罐)	/	/	4 只	/	安全防护	

15	长管呼吸器	/	/	3只	/	安全防护	
16	长管呼吸器	/	电动送风机	1只	/	安全防护	
17	救援三脚架	/	SJY-10型	2个	/	应急救援	
18	喷淋洗眼器	/	/	13个	/	应急救援	
19	腰带	/	/	3个	/	安全防护	
20	安全绳	/	25米	3个	/	安全防护	
21	安全带	/	五点式	2个	/	安全防护	
22	过滤式消防自救呼吸器	/	/	3只	/	安全防护	
23	正压式空气呼吸器	/	RHZK-6/30	2只	/	安全防护	
24	活性炭粉	/	/	1T	/	污染物收集	
25	氯化氢	/	30%	1T	/	污染物降解	
26	硫酸	/	50%	2T	/	污染物降解	
27	氯化钙	/	74%	1T	/	污染物降解	
28	硫酸亚铁	/	/	3T	/	污染物降解	
29	双氧水	/	7.5%	5T	/	污染物降解	
30	PAC	/	/	5T	/	污染物降解	
31	PAM	/	/	0.5T	/	污染物降解	
32	充气式堵水气囊	/	直径400	1套	/	污染源切断	
33	充气式堵水气囊	/	直径300	1套	/	污染源切断	
34	木屑	/	吨袋	2	吨袋	污染物收集	
35	潜水泵	/	750W/50mm	1	750W/50mm	污染物收集	
36	空吨桶	/	吨	若干	吨	污染物收集	
37	吸油毡	/	/	若干	/	污染物收集	
38	防爆对讲机	/	P8608	2只	/	应急通信和指挥	
39	防爆手电	飞利浦	/	2只	/	应急救援	
40	四合一便携检测报警仪	/	KP826+KP800	1只	/	环境监测	
41	四合一便携		MS400	1只	/	环境监测	

	检测报警仪						
42	复合式气体检测仪	/	PGM6208	1只	/	环境监测	
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称				主要能力	
1	应急救援单位	常州菲纳斯能源科技有限公司				应急救援	

附件 5: 环境应急资源调查报告

1、调查目的

为了进一步完善公司应急救援体系建设,有效地整合利用好现有资源,提高预防和处置各类突发环境事件的能力,严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)的要求,认真开展环境应急资源调查。

2、环境应急救援工作现状

2.1 应急预案体系

公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求,针对公司的实际情况制定公司的环境突发事件综合性总体应急预案。同时,根据实际需要和情势变化,公司应适时修订应急预案,完善应急预案体系,应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

2.2 应急组织机构

为确保在发生突发环境事件时能迅速有效地实现控制和处理,最大程度地减少事件所带来的损失,按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则,成立了突发环境应急事件应急指挥部和专项应急小组,统一负责可能发生突发环境事件的应急处置工作。

2.2.1 应急组织体系

当发生突发环境事件时,应急指挥部和各应急小组能尽快采取有效的措施,第一时间投入应急救援和处置,以防事态进一步扩大。组织机构体系详见图 2-1。

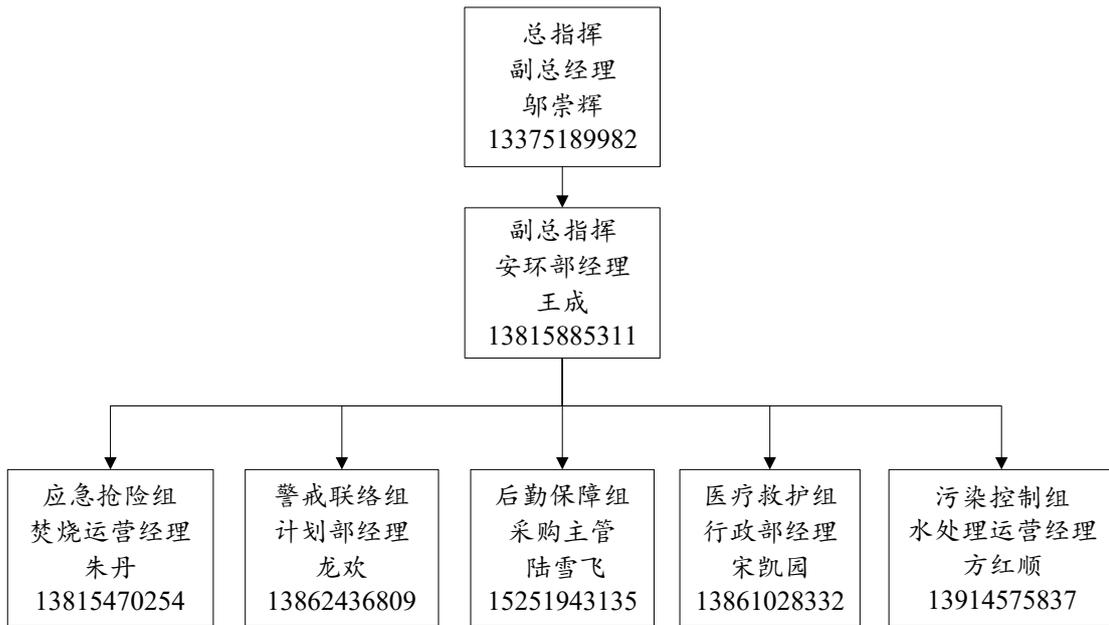


图 2-1 应急组织机构体系示意图

2.2.2 组织机构组成

组织机构成员见下表。

表 2-1 应急处置人员一览表

组别	姓名	职务	联系方式
总指挥	邬崇辉	常务副总	13375189982
副总指挥	王成	安环部经理	13338163866
应急抢险组	朱丹*	焚烧运营经理	13815470254
	韦伟	焚烧运营主管	13815473138
	王雨顺	工艺工程师	13401484914
	黄飞	班长	13961167815
	谭叶挺	班长	15190539775
	张卿	班长	13806140393
	郑汉文	设备工程师	18961174226
警戒联络组	龙欢*	计划部经理	13862436809
	丁剑	安全员	13358180955
	孙军	配伍工程师	13861079614
	郭明	班长	13914303264
后勤保障组	陆雪飞*	采购主管	15251943135
	周云峰	仓管员	13961116576
	苏雪姣	采购员	15852867886
医疗救护组	宋凯园*	行政部经理	13861028332
	陈垒	行政专员	13861104902
	谈明凯	司机	13861078488

	王金东	安全员	18322321532
	杜仙	安环助理	18915815778
污染控制组	方红顺*	水处理运营经理	13914575837
	杨文龙	工程师	13921018498
	方红云	班长	13402623091
	黄强	班长	19812269079
	邓玉腾	班长	13915815681
24小时值班电话		门卫	0519-82281900

注：*为各组组长。

2.3 经费

公司在资金预算中按照企业利润一定的比例设立应急救援专项资金，主要用于应急物资的配备、预案演练、奖励和发生事故时的急用。发生重大事故时，由公司应急管理领导小组协调解决，保证应急经费充足并及时到位。

2.4 应急物资装备

2.4.1 企业环境风险防控、应急措施

表 2-2 企业环境风险防控、应急措施情况

类别	环境风险单元	风险防控、应急措施
生产装置	危废焚烧装置	①焚烧车间配备组合式消防柜、试验用消防栓箱、手提式干粉灭火器、泡沫罐，半固定式泡沫灭火推车装置，屋顶设消防水箱，储坑内设大流量喷洒灭火装置，配备洗眼器、应急箱等应急物资； ②配伍间、灰渣间设置防腐、防渗漏地面；危废装卸区设防腐、防渗漏地面和废液收集井，废水收集后由泵送入水处理车间处理； ③车间周围设置明沟及收集池。
	废液综合处理站	①车间门口设置导流沟和废液收集井，收集到的废液由泵送入水处理车间处理后回用；车间压滤间、三效蒸发装置地面做了防腐防腐措施； ②设备设置静电跨接； ③车间配备灭火器，消防栓箱、消防柜、洗眼器、应急箱。
储存系统	罐区	①设置围堰、静电跨接、静电报警器； ②储罐设液位计； ③储罐区配备推车式灭火器、消防沙箱、洗眼器。
	6#乙类仓库 (危废储存区)	①仓库入口设导流沟和收集井，收集的废水送入焚烧车间焚烧处理； ②车间地面做了防腐、防渗措施； ③车间设置可燃气体泄漏报警、视频监控、消防广播； ④设防火门、防火墙；

		⑤车间配备组合式消防柜、消防水箱、泡沫比例混合器、直立型闭式喷头、泡沫罐、湿式报警器、应急箱、洗眼器；
	3#生产仓库 (废液储存区)	①仓库入口设导流沟和收集井，收集的废水进入废液处理系统处理； ②储存区地面做了防渗、防腐措施； ③设防火门、防火墙； ⑤车间配备组合式消防柜、消火栓箱、应急箱、洗眼器； ⑥设视频监控。
	灰渣暂存库	①储存区地面做了防渗防腐措施； ②设防火门、防火墙； ③车间配备灭火器，消火栓箱。
公辅工程	动力中心	消声器、隔音器，佩戴耳罩耳塞等，备有灭火器。
	化验室、办公场所	备有消火栓箱。
环境保护设施	废气	①焚烧系统烟气净化工艺采用烟气“高温脱硝+烟气急冷+旋风除尘+干法脱酸+活性炭粉喷射+布袋除尘+两级湿法脱酸”的烟气净化工艺处理后通过50米排气筒(1#)排放。 ②废液处理系统调节池、好氧池、缺氧池等反应过程中产生废气的区域以及焚烧罐区呼吸废气经“二级化学洗涤+除水雾+光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过25米排气筒(2#)排放。 ③废液处理系统收集区、水泵区、pH调整池、加药区、板框压滤间、预处理区废气(11#车间)等产生废气的区域以及危废储存区、废液储存区、焚烧车间前处理室废气收集后经2套“二级化学洗涤+除水雾+光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过25米排气筒(3#)排放(其中2套处理装置管道并联连接)。
	废水	①企业废液处理系统不排放废水，处理后全部回用。焚烧炉湿式脱酸塔排污水，废液处理及贮存车间废气处理系统排污水，各种容器、运输工具及生产区地面冲洗水，机修车间地面冲洗水，实验室废水，初期雨水送去厂内废液处理系统进行处理后回用。 ②生活污水与余热锅炉排污水接管至金坛区第二污水处理厂。 ③少量渗滤液直接送去焚烧炉焚烧。
	风险防范措施	①企业设置800m ³ 事故应急池一座，事故应急池设置抽水设施，可将收集物送至厂内污水处理系统； ②企业设有650m ³ 的消防水池。

2.4.2 应急设施及物资储存分布

目前已设置应急物资、装备见表 2-3 至表 2-5。

表 2-3 厂区内配备消防器材统计表

序号	存放位置	名称	型号	数量(只)	责任人	联系电话
1	1#研发楼	室内消火栓	SG24D65-9	22	宋凯园	13861028332
2		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
3	2#动力中心	室内消火栓	SG24D65-9	4	王成	13338163866
4		灭火器	MF/ABC4	6	黄强	13685263641
5	3#生产仓库	室内消火栓	SG24D65-9	26	龙欢	13862436809
6		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
7	4#水处理车间	室内消火栓	SG24D65-9	17	方红顺	13914575837
8		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
9		灭火器	MF/ABC4	4		
10		灭火器	MF/ABC8	2		
11		灭火器	MF/ABC35	2		
12		灭火器	MT5	4		
13	5#焚烧车间	室内消火栓	SG24D65-9	13	朱丹	13815470254
14		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
15		灭火器	MF/ABC4	10		
16		灭火器	MF/ABC35	6		
17		灭火器	MT5	8		
18		屋顶消防水箱	18m ³	1		
19		泡沫罐	V=1500L	1		
20		大流量喷洒灭火装置	Q=5L/S	12		
21	5#焚烧车间、6#乙类仓库	泡沫灭火推车	PY/8 300	4	龙欢	13862436809
22	6#乙类仓库	室内消火栓	SG24D65-9	15		
23		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
24		灭火器	MF/ABC35	5		
25		泡沫比例混合器	/	1		
26		直立型闭式喷头	K80,T=68°C	1		
27		泡沫罐	V=2500L	1		
28		湿式报警阀	DN200	1		
29	7#门卫	灭火器	MFZ/ABC 8	2	王成	13338163866
30		灭火器	水基 MPZ/6	2		
31	8#门卫	灭火器	MF/ABC 5	2	宋凯园	13861028332

32	10#罐区	灭火器	MF/ABC35	2	龙欢	13862436809
33	11#辅助车间	灭火器	MF/ABC35	2		
34		灭火器	MF/ABC5	6		
35	全厂	室外消火栓	SS120/65	13	王成	13338163866

表 2-4 企业应急设施（备）与物资表

序号	名称	类型	数量	存放位置	责任人	联系电话
1	应急药箱	/	2	3#生产仓库	龙欢	13862436809
2	口罩	防尘毒	20			
3	军警雨衣	/	2			
4	反光安全警示服	/	2			
5	乳胶工业手套	/	6			
6	帆布双层手套	/	6			
7	雨鞋	/	2			
8	防护服	/	6			
9	半面罩	3M	3			
10	护目镜	3M	3			
11	防毒面具(带滤毒罐)	/	1			
12	长管呼吸器	/	1			
13	长管呼吸器	电动送风机	1			
14	救援三脚架	SJY-10 型	1			
15	喷淋洗眼器	/	2			
16	活性炭粉	/	1T	4#水处理车间	方红顺	13914575837
17	氯化氢	30%	1T			
18	硫酸	50%	2T			
19	氯化钙	74%	1T			
20	硫酸亚铁	/	3T			
21	双氧水	7.5%	5T			
22	PAC	/	5T			
23	PAM	/	0.5T			
24	充气式堵水气囊	直径 400	1 套			
25	充气式堵水气囊	直径 300	1 套			
26	木屑	吨袋	2			
27	潜水泵	750W/ 50mm	1			
28	空吨桶	吨	若干			

29	吸油毡	/	若干			
30	应急药箱	/	1			
31	喷淋洗眼器	/	3			
32	应急药箱	/	2	5#焚烧车间	朱丹	13815470254
33	喷淋洗眼器	/	2			
34	应急药箱	/	4	6#乙类仓库	龙欢	13862436809
35	口罩	防尘毒	40			
36	军警雨衣	/	4			
37	反光安全警示服	/	4			
38	乳胶工业手套	/	12			
39	帆布双层手套	/	12			
40	雨鞋	/	4			
41	防护服	/	12			
42	半面罩	3M	12			
43	护目镜	3M	12			
44	防毒面具(带滤毒罐)	/	3			
45	长管呼吸器	/	2			
46	喷淋洗眼器	/	4			
47	消防头盔	/	3			
48	防火服	/	3			
49	防火靴	/	3			
50	腰带	/	3			
51	安全绳	25米	3			
52	灭火器	MFZ/ABC 8	2			
53	灭火器	水基 MPZ/6	2			
54	消防水带	DN65	3			
55	消防水枪	/	3			
56	消防扳手	/	3			
57	过滤式消防自救呼吸器	/	3			
58	正压式空气呼吸器	RHZK-6/30	2			
59	安全带	五点式	2			
60	防爆对讲机	P8608	2			

61	防爆手电	飞利浦	2			
62	担架	2米	1			
63	应急药箱	/	1	11#辅助 车间	龙欢	13862436809
64	口罩	防尘毒	10			
65	军警雨衣	/	1			
66	反光安全警示服	/	1			
67	乳胶工业手套	/	3			
68	雨鞋	/	1			
69	防护服	/	3			
70	帆布双层手套	/	3			
71	护目镜	3M	3			
72	半面罩	3M	3			
73	喷淋洗眼器	/	2			
74	便携检测报警仪	MS400	1	安环部	王成	13338163866
75	便携检测报警仪	KP826+KP800	1			
76	复合式气体检测仪	PGM6208	1			

表 2-5 企业应急监测设备表

序号	仪器名称	仪器型号	监测因子	数量
1	四合一便携检测报警仪	KP826+KP800	一氧化碳、硫化氢、氧气、可燃气	1
2	四合一便携检测报警仪	MS400	一氧化碳、硫化氢、氧气、可燃气	1
3	复合式气体检测仪	PGM6208	VOCs、硫化氢、氨、氯化氢	1

2.5 外部救援

(1)单位互助

周边企业内均设置相应的应急物资和装备，在事故时能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助，企业已与常州菲纳斯能源科技有限公司签订相邻企业应急救援互助协议。

(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，立即向上级政府（金坛区生态环境局、常州市生态环境局等）请求外援。

周边可利用的政府（部门）及企业建设的应急物资库情况见下表。

表 2-6 周边应急设施及物资储存分布表

应急物资库名称	应急物资储备情况						
	污染源切断	污染源控制	污染源收集	污染源降解	安全防护	应急通信和指挥	环境监测
金坛生态环境局应急物资储备库	/	索状围油栏	高效吸油棉	/	强光手电、洗眼液、护目镜、3M 半面型防护面罩、3M 全面型防护面罩、口罩、酸性滤盒、冲锋衣、防化服、防化手套、一次性手套、防化安全靴、雨衣套装、急救箱	/	执法记录仪
金坛区人民政府应急物资储备库	/	/	化学品吸收棉、吸收材料	/	应急工作服、安全帽、防护手套、防护鞋、雨靴、化学防护服、空气呼吸器、防毒面具（全面罩）、防毒面具（半面罩）、反光背心、应急背包、强光手电、护目镜、防化胶带、急救包	防爆对讲机、GPS 定位仪	便携式 pH 计、溶解氧仪、便携式电导率仪、TYJ 通用水文流速仪、多参数水质测定仪、蓝藻测定仪、便携式多参数气体检测仪、Fy 便携式综合气象仪、气体泄露检测仪、气体检测管针筒、大气采样器、流速仪、PID 气体监测仪、测距仪、数码摄像机
金坛区环境监测站应急物资储备库	/	/	/	/	正压式消防呼吸器、便携式防毒面具、简易防护服、防毒面具、防化服	/	便携式 pH 计、溶解氧仪、便携式电导率仪、TYJ 通用水文流速仪、多参数水质测定仪、蓝

							藻测定仪、便携式多参数气体检测仪、Fy 便携式综合气象仪、气体泄露检测仪、气体检测管针筒、大气采样器、流速仪、PID 气体监测仪
常州菲纳斯能源科技有限公司	/	/	吸油毡	/	灭火器、空气呼吸器、滤毒罐防毒面具、消防水炮、化学防护服	/	/
常州市和润环保科技有限公司	/	/	/	/	灭火器、应急照明、灭火毯、应急箱、耐酸碱手套、化学防护服、应急药箱、防毒面具(带滤毒罐)、防毒口罩、防护眼镜、空气呼吸器	对讲机	便携式四合一有毒可燃气体报警仪、COD 测定仪、紫外可见分光光度计、pH 计、氰化物分析仪、离子色谱仪
江苏省激素研究所股份有限公司	/	/	/	/	自给式呼吸器、应急照明、灭火器	/	/
常州久日化学有限公司	黄沙、堵漏设备	/	/	液碱	灭火器、空气呼吸器、防毒面具、室外泡沫栓、防护服、消防栓、库存干粉、消防铁锹、防毒口罩、雨衣、雨鞋、消防栓扳手、消防斧、应急电源	/	可燃气体检测仪、VOC 检测仪
江苏蓝色星球环保科技股份有限公司	黄沙、麻袋、粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具、木制	/	/	石灰	多功能雾化水枪、轻型防化服、重型防化服、空气呼吸器、远程长管式空气呼吸器、有机面罩、干粉灭火器、隔离式防毒面罩、	防爆对讲机、手持扩音器	便携式四合一气体检测仪、便携式四合一气体检测仪(采样)、复合式气体检测仪、COD 快

	堵漏楔				7#滤毒罐、应急灯、防爆应急灯、护目镜、风机软管、五点式安全带、安全绳、急救箱、担架		速测定仪、快速消解器
常州润克环保科技有限公司	/	/	/	/	正压式空气呼吸器、防护服、救援三脚架、应急照明、手持式灭火器、长管呼吸器、急救药箱、担架、防毒面具、安全绳、警戒线、安全帽、耐磨手套、安全带	/	便携式气体检测仪

外部联系情况见表 2-7。

表2-7 外部联系方式

外部资源	联系电话
消防大队	119
急救中心	120
化学事故抢救中心	119
公安分局	110
环保热线	12369
金坛生态环境局应急电话	0519-82321120
常州市金坛区市场监督管理局	0519-82299020
国家化学事故应急响应专线	0532-83889090
金坛区人民医院	0519-82821553
金坛区应急管理局	0519-82693110
常州市应急管理局	0519-86609503
常州市疾病预防控制中心	0519-86686105（日）、0519-86687227（夜）
金坛区疾病预防控制中心	0519-82886809、0519-82821615
金坛供电公司	0519-82812576
自来水公司	0519-82332211
常州菲纳斯能源科技有限公司	18796906629
江苏晶久微电子材料有限公司	13961140168
金坛经济开发区管委会	0519-82323232
柘荡村委	0519-2321038
东城街道	051982695006

相关应急咨询服务通讯表见表 2-8

表 2-8 相关应急咨询服务通讯表

单位	联系电话	传真	地址
国家环保总局环境应急与事故调查中心	010-66556469	010-66556454	北京市西直门内南小街 115 号
化学事故应急救援中心			
上海抢救中心	021-62533429（F）	021-62563255	上海市静安区成都北路 369 号
株洲抢救中心	0733-2381777	0733-2382416	湖南省株洲市清水塘
青岛抢救中心	0532-83889191（F）	0532-83786550	青岛市延安三路 218 号
沈阳抢救中心	024-25828772(F)	024-25827733	沈阳市卫工北街 26 号
天津抢救中心	022-67992365	022-25694533	天津市汉沽区牌坊东街 40 号
吉林抢救中心	0432-3976515	0432-3038283	吉林市遵义东路 52 号
大连抢救中心	0411-6672312-2159	0411-6671965	大连市甘井子区
济南抢救中心	0531 - 2983472(F)	0531 - 2976509	济南市土屋路 23 号

相关危废废物产生单位应急咨询服务通讯表见表 2-9。

表 2-9 危险废物相关方应急咨询服务通讯表

危险固废产生单位	联系人	联系电话
常州制药厂有限公司	胡青云	15206116385
常熟东南相互电子有限公司	王崇方	13913659600
常州强声纺织有限公司	马星华	15206115559
东旭（昆山）显示材料有限公司	黄静楠	18625043775
江苏长电科技股份有限公司	邬龙羽	13222896511
科文特亚环保电镀技术（江苏）有限公司	石之杰	18963656299
苏州住立精工有限公司	凌宇青	13776190175
宜兴硅谷电子科技有限公司	向导	15950934966
中国石化集团南京化学工业有限公司	林勇	13057642001

3 问题和建议

3.1 问题

(1) 本年度应急培训、演练尚未进行。

(2) 事故应急池内积水较多，事故应急池未设置可视化窗口，无法观察内部水位状态。

(3) 企业配备应急物资欠缺，主要是污染源切断类、污染物控制类方面的应急物资数量不足。

(4) 雨水排口设置欠规范，未设置监视设施，雨水排口用盖板盖住，不便于观察。

3.2 对策建议

(1) 按计划完成本年度本年度应急培训、演练。

(2) 及时清空事故应急池内的积水，保持事故应急池处于空置状态，并设置液位标示。

(3) 配备充足的应急物资：污染源切断类（沙包沙袋、快速膨胀带等）、污染物控制类（围油栏、浮桶、水工材料等）。

(4) 规范化设施雨水排口和采样井，增设视频监控。

附件 6: 编制说明

该编制说明主要分为三部分: (1) 编制过程概述; (2) 重点内容说明; (3) 征求意见及采纳情况说明、评审情况说明。

1、编制过程概述

编制应急预案可通过风险识别、事故后果分析, 采用技术和管理手段降低事故发生的可能性, 使可能发生的事故控制在局部, 防止事故蔓延; 万一发生事故(故障)有应急处理的程序和方法, 采用预定的现场抢救和抢险的方案, 快速反应处理故障或将事故清除在萌芽状态, 以避免或减轻事件影响, 控制或减少事故造成的损失。

2021年4月, 常州市和润环保科技有限公司委托江苏龙环环境科技有限公司编制突发环境事件应急预案。接受委托后, 在对现场进行初步勘察和资料调研后, 江苏龙环环境科技有限公司合理安排技术人员成立了预案编写小组。预案编写小组在《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)、《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)、《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发环境事件应急预案》等文件的指导下, 编制了适应公司现有实际应急条件及管理水平的应急预案, 并于5月完成了预案的初稿编写工作。针对初稿, 预案编写小组开展了多次内部交流和修改。

2、重点内容说明

该预案是按照《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)中的要求编制完成的, 各章的主要内容见预案文本。在此仅就有关问题进行说明。

(1) 事故类型

根据公司实际情况分析, 确定公司生产装置区、储存区的风险事故主要为风险物质泄漏事故及可能引起的火灾或爆炸事故。

(2) 环境风险源辨识

公司涉及到的风险物质为柴油、燃料油、盐酸、硫酸、次氯酸钠、危险废物，风险类型为泄漏、火灾、爆炸。

(3) 应急措施

① 生产过程中物料泄漏处理措施

当发现液体管道上有少量物料泄漏时，车间操作人员立即用内衬耐油橡胶垫片紧箍作临时堵漏，待后焊接修补或者更换管道；

当输送泵在输送液体突然泄漏时，车间操作人员立即将液体出口处的根部阀关闭，关停输送泵，待管道内液体流尽至无压时再关闭管道上的全部阀门，然后对输送泵修复后再使用(必要时可启用备用泵)；

如发现生产区存在大量泄漏时，立即向上级如车间主任汇报，车间主任立即对泄漏现场设置隔离带，严格限制出入，同时向公司应急救援指挥部汇报情形。紧急关停输送泵和出口根部阀门，待液体流尽后冲洗干净，将法兰脱开移至安全区域进行修补；

因工作失误造成反应釜破损，立即堵住破裂口，用黄沙之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，也可用大量水冲洗或酸碱中和，洗水进入事故应急池，用泵打回贮罐由本公司处理处置。

② 罐区发生泄漏处理措施

槽车与接卸管连接不紧造成泄漏，则可对其收紧处理；如是垫片破损造成泄漏，则进行更换垫片；处理之前必须先停止卸料。

因工作失误造成贮罐满溢泄漏。则要立即停止卸料，并用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理。

在接卸物料时发生接卸管破损或裂缝而造成泄漏。则立即停止卸料，更换接卸管。

储罐区的管道法兰连接处发生泄漏。如是连接松动引起，则对其两端螺丝进行收紧处理；发生垫片因长期受到侵蚀受压而破损发生泄漏，首先通知关部门停止物料的管道输送，然后关闭法兰两端最近处的进出

口阀门，再进行检修。在检修中应尽量收集管道中的物料进行处理。

储罐区的阀门、输送泵发生泄漏。如在生产期间，则通知相关部门，停止物料输送，然后将阀门或泵两端的进出口阀门关闭。测泄漏的泵、阀门进行检修。同样对管道中物料进行收集并处理。

管道如因质量问题如砂眼、裂缝等到发生泄漏。可暂用内衬耐油垫片进行箍紧处理，阻止进一步的泄漏。待生产空档时，再将管道进行检修。

储罐本身因钢材质量或焊接等问题发生泄漏。当无法依靠关闭阀门等方式来阻止泄漏，且罐中储满了物料时，就必须利用其它储罐进行倒罐的方式来清空泄漏的物料。待处理完毕后再对其进行检修。

③火灾、爆炸处理措施

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。

视火灾、爆炸事故原因，首先作停车处理，切断电源。

视火灾、爆炸事故现场情况，拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。

迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。

视火灾、爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。

对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。

将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。

事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。

事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

④固废泄漏及火灾事故

厂外运输过程中泄漏：运送过程中发生轻微事故导致危险废物少量

泄漏，运送人员应向单位报告，并且将车上配备的警戒线设立警戒线，并用车上铁锹、扫把将泄漏物清扫装入专用包装材料，对现场进行必要的清理。运送过程中当发生翻车、撞车导致物料大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。公司组织有关人员进行调查，确定流失、泄漏、扩散的危废类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度。对现场进行必要的清洗处理和相应的补救措施。并在48小时内向金坛区生态环境局报告。

厂区运输过程中泄漏：当事故发生时，立即联系应急管理办公室，车辆远离下水道停车；应急救援队携带围堵和清理设施赶赴现场，抢险救援组负责对泄漏物料进行围堵和清理，消防保卫组负责封堵现场；将泄漏物及次生污染物转移至安全场所。

固废堆放处泄漏：固废堆放处发生泄漏时，应隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源，避免扬尘，转移至安全场所，大量泄漏用塑料或帆布覆盖，减少分散。在固废堆放场所发生大量淋雨、渗漏应及时组织相关人员进行修理，及时搬运固废到安全的地方暂存，同时将产生的废水通过管网收集后送入废液处理系统处理。

固废堆放处发生火灾：应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。消防保卫组负责组织灭火工作，防止火灾扩大。火灾无法控制时应及时获得地方消防部门的抢险力量和技术支持。

3、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明

初稿编制完成后，常州市和润环保科技有限公司组织有关单位及人员对预案进行了内部评审，预案经完善后进行外部评审。公司于2022年6月组织专家对预案进行了评审，专家在认真审阅了公司突发环境事件应急预案文件后，认真讨论形成专家组意见，预案编制小组根据修改意见，对预案进行了修改形成了最终备案稿。

附件 7: 突发环境事件上报信息文本格式

突发环境事件报告

报送单位:

报告单位:

报告时间:

签 发:

关于XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX的报告			
发生时间		发生地点	
污染物种类			
事件简况和现场处置情况			
备注			

报告人:

电话:

手机

常州市和润环保科技有限公司

突发环境事件应急预案

(危险废物专项)

常州市和润环保科技有限公司

2022年6月

目 录

1 突发环境事件特征	1
1.1 危废产生.....	1
1.2 风险识别.....	3
2 风险防范	4
2.1 监控.....	4
2.2 预防措施.....	4
3 应急处置程序	5
3.1 信息上报.....	5
3.2 信息报告内容及方式.....	5
3.3 应急响应.....	6
4 应急处置措施	6
4.1 泄漏事故应急处置措施.....	6
4.2 火灾、爆炸事故应急处置措施.....	7
4.3 中毒事故应急处置措施.....	8
5 应急物资	11
6 应急救援组织机构	15
6.1 组织机构图.....	15
6.2 应急救援机构组成及职责.....	15
6.2.1 指挥机构组成.....	15
6.2.2 指挥机构主要职责.....	15
6.2.3 指挥领导及各成员单位具体职责.....	16
6.3 应急救援队伍联络表.....	17

常州市和润环保科技有限公司
突发环境事件应急预案（危险废物专项）

1 突发环境事件特征

1.1 危废产生

常州市和润环保科技有限公司主要从事工业危险废弃物的收集、运输、处置，位于金坛区金城科技产业园华洲路5号。

企业处置的危险废物见下表。

表 1.1-1 危废处理处置情况表

工程名称 (生产线)	处置废物类别及编号	设计处 置规模 (t/a)	实际处置规模 (t/a)	年运行 时间 (h/a)
焚烧处置工 业废弃物	医药废物 (HW02)、废药物、药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、热处理含氰废物 (HW07)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精(蒸)馏残渣 (HW11)、染料、涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学物质废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、含铅废物 (HW31)、废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、石棉废物 (HW36)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49)	25000	25000 (处置 23 项, 其中含铅废物 (HW31)、石棉废物 (HW36) 不再处置)	7920
处置工业废 液	废酸 (HW34)、废碱 (HW35)	15000	15000	
	油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)	9000	9000	
	废有机溶剂与含有机溶剂废液 (HW06)、含有机卤化物废液 (HW45)	4000	4000	
	染料、涂料废液 (HW12)	2000	2000	
	表面处理废液 (HW17)、含铜废液 (HW22)、含镍废液 (HW46)	23000	23000	

常州市和润环保科技有限公司为一家综合性危险废物处置单位，承担着园区内、整个常州市以及周边地区的危废的处置任务，所收集的危险废物种类繁多，组成成分都十分复杂。

据统计，焚烧处置的危险废物中，HW49（其他废物）、HW12（染料、涂料废物）和 HW13（有机树脂类废物）的收集处置量相对较大；处置工业废液的危险废物中 HW17（表面处理废液）、HW34（废酸）和 HW35（废碱）的收集处置量相对较大。危废收集量较大的企业有中国石化集团南京化学工业有限公司、科文特亚环保电镀技术（江苏）有限公司、东旭（昆山）显示材料有限公司、江苏长电科技股份有限公司等。

企业固体废物产生及处置方式见下表。

表 1.1-2 企业固体废物产生及处置情况表

固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t)	处置方法
炉渣	HW18	772-003-18	8025	委托有资质单位处置
飞灰及反应生成物	HW18	772-003-18	1175	
废耐火材料	HW18	772-003-18	250	
蒸发段废液处理污泥	HW17	336-064-17	6572	
蒸发结晶污泥	HW18	772-003-18	380	
废活性炭	HW49	900-039-49	13.5	送厂内焚烧炉焚烧
不蒸发段废液处理污泥	HW17	336-064-17	1500	
渗滤液	HW09	900-007-09	15.6	
实验室检测危险废物水污染物指标产生的废液	HW49	900-047-49	60	
废树脂	HW13	900-015-13	0.2	
废布袋	HW49	900-041-49	0.3	
废机油	HW08	900-214-08	0.3	
实验室废试剂空瓶	HW49	900-041-49	0.1	
碳滤废活性炭	HW49	900-041-49	0.65	
废 RO 膜	HW49	900-041-49	0.2	
废灯管	HW29	900-023-29	0.2	
炉渣除铁金属	HW18	772-003-18	592.5	
废铁质油桶	HW08	900-249-08		
COD 在线监测仪废液	HW49	900-047-49	0.05	收集进厂内废液处置系

				统进行处理
生活垃圾	-	-	59.4	环卫部门统一收集处理

1.2 风险识别

根据企业具体情况及特点，厂内产生或储存的危险废物可能引发如下事故：

事故发生的可能原因：①由于操作失误导致危险废物跑冒滴漏；②危险废物转运过程中发生倾倒等事故导致的泄漏；③储存包装损坏，发生泄漏；④危险废物引发的火灾、爆炸事故等。

后果影响：危废仓库内发生泄漏或火灾爆炸事故时，泄漏物及伴生/次生污染物会挥发至大气中，影响周边大气环境；由于危废仓库设置了防腐、防渗和防流失措施，可对泄漏的危险废物进行有效拦截及收集，对周边地表水、土壤和地下水的影响较小；若防流失措施不到位，泄漏物和消防废水会通过雨水管网进入外环境，污染周边地表水；但若危废仓库防渗地面破坏出现裂缝，则污染物会下渗污染土壤和地下水；危废转运过程中发生泄漏事故时，可能会导致厂内外土壤污染或者水体污染。

2 风险防范

2.1 监控

企业针对风险源制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，已建立危险废物污染环境防治责任制度，认真做好措施落实工作，建立日常监视和测量制度并予以实施，使风险源始终处于受控状态。

对于危险固废，应委托有资质单位处置，并签订委托处置协议以及办理转移联单手续，危废仓库采取措施禁止无关人员进入。危废仓库按照要求配置可燃气体报警仪、通讯设备等，已在出入口、设施内部设置视频监控，并与中控室联网，各项措施均正常运行。

2.2 预防措施

企业设置一座 3400m² 固体危险废物暂存仓库，位于 6#乙类仓库；设置一座 3240m² 危废仓库用于存储桶装废液，位于 3#生产仓库；设置 1 个液体危险废物暂存储罐区，包括 1 个 40m³ 的高热值废液罐、1 个 40m³ 的低热值废液罐；设置一座 800m² 灰渣暂存库。危废仓库按照相关要求设置，实行专库堆放，已按照危险废物的种类和特性进行分区，各类危废均分类远离存储；使用完好无损的包装容器装载危险废物，地面做好防腐、防渗措施，设置导流槽和收集井，并配备有通讯设备、照明设施、消防设施和观察窗口，并按规定规范设置危险废物标识牌。同时针对危废收集、包装、贮存、运输过程制定相应管理制度和台帐记录，规范化操作。

3 应急处置程序

3.1 信息上报

危险废物突发环境事件即将发生或已经发生时，事故第一发现人立即通知相关负责人，负责人初步了解事故后报告应急管理办公室，应急救援总指挥根据事故的程度决定是否启动相应的应急预案，采取有效措施、组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，同时按照事故报告管理相关规定向金坛生态环境局报告。紧急情况下，事故现场有关人员可以直接向当地有关部门报告。

3.2 信息报告内容及方式

事件报告时一般包括以下内容：

- (1) 事故发生单位概况；
- (2) 事件发生时间、地点、类型、排放污染物的种类和数量以及人员伤亡及撤离情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失；
- (5) 事件发生后已采取的应急措施、人员和设备状况以及事件控制情况；
- (6) 可能受影响区域及采取的措施建议；
- (7) 必要的补充：联系人姓名和电话等。

报告方式可采用传真、网络、邮寄和面呈等方式。本公司应急救援指挥部 24 小时联系电话：0519-82281900，值班人员接到事故信息后，应立即通知事故发生点周围人员做出预防措施，并同时向组长报告。

紧急情况下，事故现场有关人员可以直接向当地有关部门报告。

3.3 应急响应

发生危险废物突发环境事件后，现场人员立即向相关部门负责人汇报，各有关部门和各应急机构成员要按照快速反应、统一指挥、协调配合的原则，迅速开展救援处置工作。

4 应急处置措施

4.1 泄漏事故应急处置措施

厂外运输过程中泄漏：运送过程中发生轻微事故导致危险废物少量泄漏，运送人员立即就近选择合适的地点停车，立即联系公司应急管理办公室，并且将车上配备的警戒线设立警戒线，并用车上铁锹、扫把将泄漏物清扫装入专用包装材料，对现场进行必要的清理；公司上报当地环保局，公司相关领导和应急小组赶赴现场，配合环保部门处理泄漏的物料。运送过程中当发生翻车、撞车导致物料大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。公司组织有关人员进行调查，确定流失、泄漏、扩散的危废类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度。对现场进行必要的清洗处理和相应的补救措施。并在 48 小时内向金坛区环保局报告。

厂区内运输过程中泄漏：当事故发生时，立即联系应急管理办公室，车辆远离下水道停车；应急救援队携带围堵和清理设施赶赴现场，污染控制组负责对泄漏物料进行围堵和清理、封堵现场，将泄漏物及次生污染物转移至安全场所。当造成物料或次生污染物进入厂内土壤中时，现场应急小组应立即采取围堵、隔离措施，防止受污染区域扩大。对受污染的土壤进行收集，委托有资质单位处理。

固废堆放处泄漏：固废堆放处发生泄漏时，应隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源，避免扬尘，转移至安全场所，大量泄漏用塑料或帆布覆盖，减少分散。在固废堆放场所发生大量淋雨、渗漏应及时

组织相关人员进行修理，及时搬运固废到安全的地方暂存，对受潮或泄漏的固废进行重新包装，同时将产生的废水通过管网收集后送入厂内废液处理系统处理。

4.2 火灾、爆炸事故应急处置措施

危险废物堆放处发生火灾时，应立即联系应急管理办公室，应急管理小组迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。应急抢险组负责组织灭火工作，防止火灾扩大。火灾无法控制时应及时获得地方消防部门的抢险力量和技术支持，如有必要拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时后勤保障组派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。警戒联络组迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场，在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。视火灾、爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品(具)，防止救援人员伤害。事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

当发生人员烧伤事故时，应采取一灭，二查，三防，四包，五送的方式进行急救处理。

①一灭

就是采取各种有效措施灭火，让伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间，对已灭火而未脱去的衣服，务必仔细检查。对失去知觉的重伤员要特别注意。

②二查

就是检查全身状况和有无合并损伤。烧伤一眼可见，但不能只顾烧伤而忽略其它损伤。否则会给伤员带来更大的痛苦，甚至危及生命。对爆炸冲击烧伤的伤员，应注意有无颅脑损伤，胸腹腔内脏损伤和呼

吸道烧伤，对化学烧伤，更不能忽略全身中毒的解救。

③三防

就是防休克，防窒息，防创面污染。烧伤的伤员因疼痛和恐惧常常发生休克，可用针法止痛或给止痛药。若发生急性喉头梗阻而窒息时，可用15号粗针头(3~5个)从环甲筋膜处刺入气管内，以保证通气，暂时缓解窒息的威胁，然后再设法请医生进行开切气管。在现场检查和搬运伤员时，一定要注意保护创面，防止污染。为了减少创面的损伤，伤员已灭火的衣服可以不脱或剪开去除。

④四包

就是用较干净的衣服把伤员包裹起来，防止再次污染，在现场除化学烧伤可用大量流动清水持续冲洗外，对创面一般不做处理，尽量不弄破水泡，保护表皮。烧毁的，打湿的或污染的衣服去除后，应立即用三角巾、洁净的衣服或被单等物覆盖包裹。冬天，用干净单子包裹伤面后，再盖上棉被。

⑤五送

迅速离开现场，把重伤员送往医院。搬运伤员动作要轻柔，行时要平稳，随时观察伤情。当然，对危重伤员，特别是呼吸、心跳不好甚至停止的伤员，应就地紧急抢救，待其全身情况好转后，再送往医院。

4.3 中毒事故应急处置措施

接触危险废物的人群职业性接触方式可分为皮肤接触、眼睛接触、吸入等方式。当发生接触性中毒事故时，应争分夺秒将受伤人员转移到第一救护现场进行救护，同时向附近的医院、120报警请求救援。

受伤人员送医院救治应视受伤人员数量、伤势危急情况、医院救护车到达情况选择送达哪家医院以及入院前受伤人员顺序安排。

1、中毒急救

(1) 安全进入毒物污染区

对于高浓度的毒物污染区以及严重缺氧环境，必须先予以通风，参加救护人员需佩戴供氧式防毒面具。其它毒物也应采取有效防护措施方可入内救护。

(2) 迅速抢救生命

中毒者脱离染毒区后，应在现场立即着手急救。心脏停止的，立即拳击心脏部位的胸壁或作胸外心脏按摩；直接对心脏内注射肾上腺素或异丙肾上腺素，抬高下肢使头部低位后仰。呼吸停止者赶快做人工呼吸，最好用口对口吹气法。人工呼吸与胸外心脏按摩可同时交替进行，直至恢复自主心搏和呼吸。急救操作不可动作粗暴，造成新的损伤。眼部溅入毒物，应立即用清水冲洗，或将脸部浸入满盆清水中，张眼并不断押运头部，稀释洗去毒物。

(3) 彻底清除毒物污染，防止继续吸收

脱离污染区后，立即脱除受污染的衣物，对于皮肤、毛发甚至指甲缝中污染，都应注意清除。对能由皮肤吸收的毒物及化学灼伤，应在现场用大量清水或其他备用的解毒、中和液冲洗。毒物经口侵入体内，应及时彻底洗胃或催吐，除去胃内毒物，并及时以中和、解毒药物减少毒物的吸收。

(4) 送医院治疗。经过初步急救，速送医院继续治疗。

2、中毒现场急救的两种基本方法

(1) 胸外心脏按摩法

患者突然深度昏迷，颈动脉或股动脉无搏动，如瞳孔散大，脸色土灰色或发绀，呼吸停止或喘，出现上述症状，可认为心跳骤停。应立即进行胸外心脏按摩急救。操作方法如下：

①部位。患者取仰卧位。压胸骨上 2/3 下 1/3 交界处，背部应有硬的衬垫。

②操作方法。抢救者两腿跪在患者两侧，用手掌根部双手叠加，垂直加压在胸骨上，手指不要接触胸壁。身体前倾，力加在胸骨上，

将胸骨明显压下，此时检查股动脉，应出现明显搏动，才为有效。注意勿用力过大，以免发生肋骨骨折和气胸血胸。两次间歇期，手不离开胸部。

③速度与心律相近。每分钟成人约 70 次，儿童 100~120 次，效果最佳。次数太多，心脏血液回流不够并不增加效果。

④复苏指示。停止按压后，自主心搏恢复。

(2) 人工呼吸法

无论心跳存在与否，长期呼吸中止，可造成机体缺氧而导致死亡，特别脑组织缺氧时间稍久，便可产生不可逆转的损害。因此，必须争分夺秒不失时机地进行人工呼吸，保持继续不间断供氧。

①口对口法

首先使呼吸道通畅，松解衣服，去掉枕头，抬高下颌角，除去呕吐物或其它异物。

操作法：抢救者在患者一侧，用一手捏合患者鼻部，术者深吸一口气，口对患者口密切接触(可覆盖一纱布、手帕)，以中等速度匀静地吹气。开始两次速度可快些，可见患者胸部隆起然后离开，让其胸部收缩自行呼出，然后作下一次吹气。直至自主呼吸恢复。

速度：每分钟吹气 12~16 次。吹气时间约为 2 秒。与胸外心脏按摩同时交替进行时，两者比数约为 1: 5。即吹气 2~3 次，心脏按摩 15 次。

注意在吹气时，不能同时按压心脏，否则会造成肺损伤，而通气效果下降。

如口对口呼吸法执行困难，也可改用口对鼻呼吸法，即用一手闭合患者口部，口对鼻孔进行吹气入内。

②史氏人工呼吸法

患者仰卧，头部放低，下颌再抬高，除去口内呕吐物及其它异物，使呼吸道通畅。术者位于患者头顶一侧，两手握住患者两手，交叠在

胸前，然后握住两手向左右分开伸展 180°，接触地面，速度与其他人工呼吸相同，为 12~16 次。

5 应急物资

企业配备消防器材统计表见下表。

表 5-1 厂区内配备消防器材统计表

序号	存放位置	名称	型号	数量(只)	责任人	联系电话
1	1#研发楼	室内消火栓	SG24D65-9	22	宋凯园	13861028332
2		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
3	2#动力中心	室内消火栓	SG24D65-9	4	王成	13338163866
4		灭火器	MF/ABC4	6	黄强	13685263641
5	3#生产仓库	室内消火栓	SG24D65-9	26	龙欢	13862436809
6		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
7	4#水处理车间	室内消火栓	SG24D65-9	17	方红顺	13914575837
8		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
9		灭火器	MF/ABC4	4		
10		灭火器	MF/ABC8	2		
11		灭火器	MF/ABC35	2		
12		灭火器	MT5	4		
13	5#焚烧车间	室内消火栓	SG24D65-9	13	朱丹	13815470254
14		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
15		灭火器	MF/ABC4	10		
16		灭火器	MF/ABC35	6		
17		灭火器	MT5	8		
18		屋顶消防水箱	18m ³	1		
19		泡沫罐	V=1500L	1		
20		大流量喷洒灭火装置	Q=5L/S	12		
21	5#焚烧车间、6#乙类仓库	泡沫灭火推车	PY/8 300	4	龙欢	13862436809
22	6#乙类仓库	室内消火栓	SG24D65-9	15		
23		试验用消火栓	SG24A65-1	1		
24		灭火器	MF/ABC35	5		
25		泡沫比例混合器	/	1		
26		直立型闭式喷头	K80,T=68°C	1		
27		泡沫罐	V=2500L	1		
28		湿式报警阀	DN200	1		

29	7#门卫	灭火器	MFZ/ABC 8	2	王成	13338163866
30		灭火器	水基 MPZ/6	2		
31	8#门卫	灭火器	MF/ABC 5	2	宋凯园	13861028332
32	10#罐区	灭火器	MF/ABC35	2	龙欢	13862436809
33	11#辅助车 间	灭火器	MF/ABC35	2		
34		灭火器	MF/ABC5	6		
35	全厂	室外消火栓	SS120/65	13	王成	13338163866

企业现有应急设施(备)与物资表见表 5-2。

表 5-2 企业应急设施（备）与物资表

序号	名称	类型	数量	存放位置	责任人	联系电话
1	应急药箱	/	2	3#生产仓 库	龙欢	13862436809
2	口罩	防尘毒	20			
3	军警雨衣	/	2			
4	反光安全警示服	/	2			
5	乳胶工业手套	/	6			
6	帆布双层手套	/	6			
7	雨鞋	/	2			
8	防护服	/	6			
9	半面罩	3M	3			
10	护目镜	3M	3			
11	防毒面具(带滤毒罐)	/	1			
12	长管呼吸器	/	1			
13	长管呼吸器	电动送风机	1			
14	救援三脚架	SJY-10 型	1			
15	喷淋洗眼器	/	2			
16	活性炭粉	/	1T	4#水处理 车间	方红顺	13914575837
17	氯化氢	30%	1T			
18	硫酸	50%	2T			
19	氯化钙	74%	1T			
20	硫酸亚铁	/	3T			
21	双氧水	7.5%	5T			
22	PAC	/	5T			
23	PAM	/	0.5T			
24	充气式堵水气囊	直径 400	1 套			
25	充气式堵水气囊	直径 300	1 套			
26	木屑	吨袋	2			
27	潜水泵	750W/ 50mm	1			
28	空吨桶	吨	若干			

29	吸油毡	/	若干			
30	应急药箱	/	1			
31	喷淋洗眼器	/	3			
32	应急药箱	/	2	5#焚烧车 间	朱丹	13815470254
33	喷淋洗眼器	/	2			
34	应急药箱	/	4			
35	口罩	防尘毒	40			
36	军警雨衣	/	4			
37	反光安全警示服	/	4			
38	乳胶工业手套	/	12			
39	帆布双层手套	/	12			
40	雨鞋	/	4	6#乙类仓 库	龙欢	13862436809
41	防护服	/	12			
42	半面罩	3M	12			
43	护目镜	3M	12			
44	防毒面具(带滤毒罐)	/	3			
45	长管呼吸器	/	2			
46	喷淋洗眼器	/	4			
47	消防头盔	/	3			
48	防火服	/	3			
49	防火靴	/	3			
50	腰带	/	3			
51	安全绳	25米	3			
52	灭火器	MFZ/ABC 8	2			
53	灭火器	水基 MPZ/6	2			
54	消防水带	DN65	3			
55	消防水枪	/	3	微型消防 站	王成	13338163866
56	消防扳手	/	3			
57	过滤式消防自救呼吸 器	/	3			
58	正压式空气呼吸器	RHZK-6/30	2			
59	安全带	五点式	2			
60	防爆对讲机	P8608	2			
61	防爆手电	飞利浦	2			
62	担架	2米	1			
63	应急药箱	/	1			
64	口罩	防尘毒	10	11#辅助 车间	龙欢	13862436809
65	军警雨衣	/	1			
66	反光安全警示服	/	1			

67	乳胶工业手套	/	3			
68	雨鞋	/	1			
69	防护服	/	3			
70	帆布双层手套	/	3			
71	护目镜	3M	3			
72	半面罩	3M	3			
73	喷淋洗眼器	/	2			
74	便携检测报警仪	MS400	1			
75	便携检测报警仪	KP826+KP800	1	安环部	王成	13338163866
76	复合式气体检测仪	PGM6208	1			

企业现有应急监测设备见表 5-3。

表 5-3 企业应急监测设备表

序号	仪器名称	仪器型号	监测因子	数量
1	四合一便携检测报警仪	KP826+KP800	一氧化碳、硫化氢、氧气、可燃气	1
2	四合一便携检测报警仪	MS400	一氧化碳、硫化氢、氧气、可燃气	1
3	复合式气体检测仪	PGM6208	VOCs、硫化氢、氨、氯化氢	1

公司各类应急物资应当由专人负责，定期清点数量和检查运行状况，发现有损坏失效现象，及时修复、补充、更新。

6 应急救援组织机构

6.1 组织机构图

常州市和润环保科技有限公司应急救援组织机构见下图。

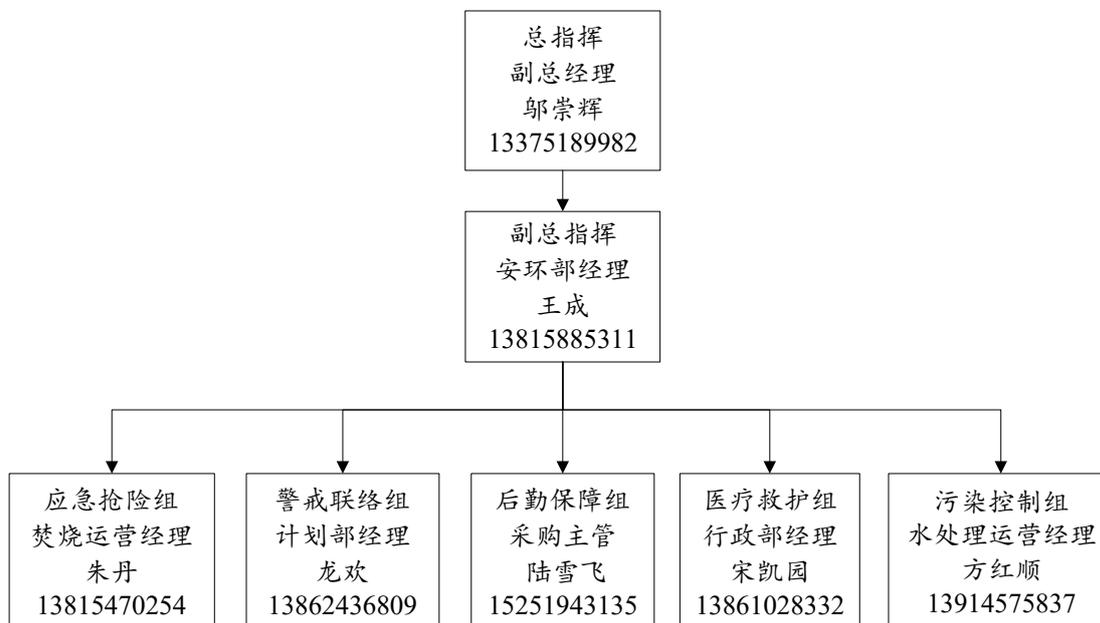


图 6.1-1 应急救援组织机构图

6.2 应急救援机构组成及职责

6.2.1 指挥机构组成

依据危险化学品事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立应急救援指挥部，由副总经理、安环部经理及焚烧运营部、计划部、采购部、行政部、技术部、生产部等各部领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由生产部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立危险化学品事故应急救援指挥部，副总经理任总指挥，安环部经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司办公楼内，总指挥不在企业时，可由副总指挥临时任总指挥，全权负责应急救援工作，当总指挥和副总指挥均不在企业时，由现场最高管理人员担任临时总指挥，直至被上级接管。

常州市和润环保科技有限公司成立事故应急救援指挥部构成如

下:

总指挥: 副总经理 邬崇辉

副总指挥: 安环部经理 王成

应急抢险组: 焚烧运营经理 朱丹

警戒联络组: 计划部经理 龙欢

后勤保障组: 采购主管 陆雪飞

医疗救护组: 行政部经理 宋凯园

污染控制组: 水处理运营经理 方红顺

应急救援指挥部设在办公楼。

6.2.2 指挥机构主要职责

公司应急救援组织指挥机构主要职责:

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定;

(2) 负责本单位“应急预案”的制定、修改与更新;

(3) 组建救援应急队伍, 并组织实施和演练, 力争做到“召之即来, 来之能战, 战之能胜”的目标;

(4) 检查监督做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作, 督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏;

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

(6) 发生事故时, 由指挥部统一启动和解决应急救援命令、信号;

(7) 组织指挥救援队伍展开救援行动;

(8) 批准本预案的启动与终止;

- (9) 确定现场指挥人员;
- (10) 协调事件现场有关工作;
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置;
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作;
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策;
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动, 协助事件的处理; 配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结;
- (15) 负责保护事件现场及相关数据;
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训, 根据应急预案进行演练, 向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。
- (17) 对外签订相关应急支援协议等。

6.2.3 指挥领导及各成员单位具体职责

1、公司应急救援组织指挥领导职责

- (1) 总指挥: 组织指挥全厂的应急救援工作;
- (2) 副总指挥: 协助总指挥做好事故报警, 情况通报, 事故处置, 现场工程抢险和设备抢修组织工作。

2、救援队伍的组成及分工

企业各职能部门和全体职工都负有事故应急救援的责任, 各救援队伍是事故应急救援的骨干力量, 其任务是担负本公司各类事故的救援处置。

救援队伍的任务分工如下:

- (1) 应急抢险组
 - ①组织和指导现场灭火工作;
 - ②及时了解事故及灾害发生的原因及经过, 检查装置生产工

艺处理情况，查明火灾、泄漏的部位和范围；

- ③负责事故条件下设备抢修，控制事故，以防事故扩大；
- ④负责事故处置时生产系统的开、停车调度工作；
- ⑤获得地方消防部门的抢险力量和技术支持。

（2）警戒联络组

①负责道路管制和交通指挥引导，在事故现场周围设岗、划分禁区并加强警戒和巡逻检查；

②负责各队之间的联络和对外联系任务，负责网络信息与上级的联系、汇报；

③负责厂区以及周边企业人员的通知和疏散，必要时，根据指挥部决定通知区域内的其它人员撤离现场；负责事故扩大条件下，请求社会救援工作。

（3）后勤保障组

- ①负责参与抢险人员后勤保障；
- ②负责抢救、抢险物资的供应；
- ③应急行动中临时通信器材的配备和保证工作；
- ④当发生重大火灾事故时，组织清点在岗人员；
- ⑤组织车辆运送伤员和抢险物资。

（4）医疗救护组

①负责事故区伤员的救援工作；

②负责事故现场伤员清洗、包扎和简单急救工作，并护送重伤人员至医院进一步治疗。

（5）污染控制组

①阻止事故蔓延扩大措施落实情况，负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制风险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具；

②负责事故现场及有害物质扩散区域的清洗、监测工作，跟

踪事件的发展，确定污染区域范围；

③协同有关部门保护好事故现场，事故得到控制后，负责现场恢复工作，收集事故有关证据，参加事故调查处理。

6.3 应急救援队伍联络表

表 6.3-1 应急救援队伍联络表

组别	姓名	职务	联系方式
总指挥	邬崇辉	常务副总	13375189982
副总指挥	王成	安环部经理	13338163866
应急抢险组	朱丹*	焚烧运营经理	13815470254
	韦伟	焚烧运营主管	13815473138
	王雨顺	工艺工程师	13401484914
	黄飞	班长	13961167815
	谭叶挺	班长	15190539775
	张卿	班长	13806140393
	郑汉文	设备工程师	18961174226
警戒联络组	龙欢*	计划部经理	13862436809
	丁剑	安全员	13358180955
	孙军	配伍工程师	13861079614
	郭明	班长	13914303264
后勤保障组	陆雪飞*	采购主管	15251943135
	周云峰	仓管员	13961116576
	苏雪姣	采购员	15852867886
医疗救护组	宋凯园*	行政部经理	13861028332
	陈垒	行政专员	13861104902
	谈明凯	司机	13861078488
	王金东	安全员	18322321532
	杜仙	安环助理	18915815778
污染控制组	方红顺*	水处理运营经理	13914575837
	杨文龙	工程师	13921018498
	方红云	班长	13402623091
	黄强	班长	19812269079
	邓玉腾	班长	13915815681
24 小时值班电话		门卫	0519-82281900

6.4 外部联系方式

表 6.4-1 外部联系方式

外部资源	联系电话
消防大队	119
急救中心	120
化学事故抢救中心	119
公安分局	110
环保热线	12369
金坛生态环境局应急电话	0519-82321120
常州市金坛区市场监督管理局	0519-82299020
国家化学事故应急响应专线	0532-83889090
金坛区人民医院	0519-82821553
金坛区应急管理局	0519-82693110
常州市应急管理局	0519-86609503
常州市疾病预防控制中心	0519-86686105 (日)、0519-86687227 (夜)
金坛区疾病预防控制中心	0519-82886809、0519-82821615
金坛供电公司	0519-82812576
自来水公司	0519-82332211
常州菲纳斯能源科技有限公司	18796906629
江苏晶久微电子材料有限公司	13961140168
金坛经济开发区管委会	0519-82323232
柘荡村委	0519-2321038
东城街道	051982695006

表 6.4-2 相关应急咨询服务通讯表

单位	联系电话	传真	地址
国家环保总局环境应急与事故调查中心	010-66556469	010-66556454	北京市西直门内南小街 115 号
化学事故应急救援中心			
上海抢救中心	021-62533429 (F)	021-62563255	上海市静安区成都北路 369 号
株洲抢救中心	0733-2381777	0733-2382416	湖南省株洲市清水塘
青岛抢救中心	0532-83889191 (F)	0532-83786550	青岛市延安三路 218 号
沈阳抢救中心	024-25828772(F)	024-25827733	沈阳市卫工北街 26 号
天津抢救中心	022-67992365	022-25694533	天津市汉沽区牌坊东街 40 号
吉林抢救中心	0432-3976515	0432-3038283	吉林市遵义东路 52 号
大连抢救中心	0411-6672312-2159	0411-6671965	大连市甘井子区
济南抢救中心	0531-2983472(F)	0531-2976509	济南市土屋路 23 号

表 6.4-3 危险废物相关方应急咨询服务通讯表

危险固废产生单位	联系人	联系电话
常州制药厂有限公司	胡青云	15206116385
常熟东南相互电子有限公司	王崇方	13913659600
常州强声纺织有限公司	马星华	15206115559
东旭(昆山)显示材料有限公司	黄静楠	18625043775
江苏长电科技股份有限公司	邬龙羽	13222896511
科文特亚环保电镀技术(江苏)有限公司	石之杰	18963656299
苏州住立精工有限公司	凌宇青	13776190175
宜兴硅谷电子科技有限公司	向导	15950934966
中国石化集团南京化学工业有限公司	林勇	13057642001

常州市和润环保科技有限公司应急处置卡

预案一：生产车间事故预案	焚烧车间、水处理车间
<p>事故发生情形描述：常州市和润环保科技有限公司的生产车间包括焚烧车间、水处理车间等。生产车间可能会存在管道、阀门泄漏的隐患，危险废物搬运过程会存在倾倒的可能，从而导致危险废物、物料等发生泄漏事故；危险废物、物料等遇点火源或明火可引发火灾爆炸事故。</p>	
<p>主要危害方式：危险废物、物料等液体物质进入雨水管网或地面漫流进入外环境，影响周边水体环境；若地面破损开裂，泄漏物下渗会污染土壤和地下水；部分可燃物质遇明火可能引发火灾、爆炸事故，其可能的次生污染为消防废水、泄漏物等，产生的伴生污染为燃烧产物（CO、CO₂、SO₂、氮氧化物等）。</p>	
<p>现场应急处置方法：</p> <p>一、小量泄漏时</p> <p>1、迅速查明泄漏点和泄漏原因，及时进行堵漏，防止继续泄漏。2、立即通知车间班长和公司领导。3、佩戴好防护用品，保持车间内空气流通。用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物，收集泄漏物并转移至容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。4、用大量水冲洗地面，洗水稀释后送废水处理系统处理。</p> <p>二、大量泄漏时</p> <p>1、车间岗位应迅速查明泄漏部位（装置）和原因，凡能采取切断物料等措施消除事故的原则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，立即通知车间班长和公司领导。2、如泄漏部位不能控制的，切断电源，严禁一切火源。及时疏散泄漏区域的人群，防止人员中毒。3、佩戴好防护用品，保持暂存间内空气流通，防止易燃气体在有限空间内积聚；采取切断物料等处理措施，利用围堤收容。4、如有废水排放至雨污水收集系统，应立即关闭雨水排口、污水排口阀门，打开事故应急池阀门。5、收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>三、火灾爆炸事故时</p> <p>1、最先发现者立即报告主任或厂部值班人员，简要说明情况。2、厂区立即启动突发环境事故应急预案，通知环保、消防等部门，企业应急救援组织机构各应急救援</p>	

组按各自职责开展应急处置工作。3、清理现场，废物处置，消防废水、泄漏物等按需分别送入厂内焚烧炉或废液处理系统安全处置。

疏散警戒：警戒联络组负责向上级领导汇报和通知附近单位人员的疏散及现场周围的警戒。

安全防护救护：医疗救护组带好湿毛巾等防护用品及救护工具，负责现场的紧急救护。
皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。

次生危害预防与紧急联络：

操作人员必须经过专门培训，在事故第一时间立即上报，听候指示，严格遵守操作规程，建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空容器可能残留物，将泄漏品收集回收或运至废物处理场所处置，冲洗现场的废水全部送入三废处理，避免二次污染事故的发生。

总指挥：副总经理 邬崇辉 13375189982

副总指挥：安环部经理 王成 13338163866

应急抢险组：焚烧运营经理 朱丹 13815470254

警戒联络组：计划部经理 龙欢 13862436809

后勤保障组：采购主管 陆雪飞 15251943135

医疗救护组：行政部经理 宋凯园 13861028332

污染控制组：水处理运营经理 方红顺 13914575837

预案二：仓库事故预案

焚烧危废存储仓库、废液存储区、罐区

事故发生情形描述：常州市和润环保科技有限公司焚烧危废存储仓库、废液存储区、罐区内储存有大量危废，危废种类和组成成分复杂，含有较多的 C、H、O 的有机化合物。危废均使用桶装或袋装，存在包装破损泄漏的风险；在操作或转移过程中，存在因操作失误倾倒泄漏的风险。同时危废遇明火会发生火灾爆炸事故。

主要危害方式：危险废物、物料等液态泄漏物质进入雨水管网或地面漫流进入外环境，影响周边水体环境；若地面破损开裂，泄漏物下渗会污染土壤和地下水；部分可燃物质遇明火可能引发火灾、爆炸事故，其可能的次生污染为消防废水、泄漏物等，产生的伴生污染为燃烧产物（CO、CO₂、SO₂、氮氧化物等）。

现场应急处置方法：

一、小量泄漏时

1、迅速查明泄漏点和泄漏原因，及时进行堵漏，防止继续泄漏。2、立即通知车间班长和公司领导。3、佩戴好防护用品，保持车间内空气流通。用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物，收集泄漏物并转移至容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。4、用大量水冲洗地面，洗水稀释后送废水处理系统处理。

二、大量泄漏时

1、凡能采取切断物料等措施消除事故的原则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，立即通知车间班长和公司领导。2、如泄漏部位不能控制的，切断电源，严禁一切火源。及时疏散泄漏区域的人群，防止人员中毒。3、佩戴好防护用品，保持暂存间内空气流通，防止易燃气体在有限空间内积聚；采取切断物料等处理措施，利用围堤收容。4、如有废水排放至雨污水收集系统，应立即关闭雨水排口、污水排口阀门，打开事故应急池阀门。5、收集、转移、回收或无害处理后废弃。

三、当发生火灾事故时：

1、最先发现者立即报告主任或厂部值班人员，简要说明情况。2、厂区立即启动突发环境事故应急预案，通知环保、消防等部门，企业应急救援组织机构各应急救援组按各自职责开展应急处置工作。3、清理现场，废物处置，消防废水、泄漏物等按需分别送入厂内焚烧炉或废液处理系统安全处置。

四、危险运输过程中发生泄漏事件时

1、固废在厂外运输过程中发生泄漏，司机立即就近选择合适的地点停车，立即联系公司应急管理办公室，公司上报当地环保局，公司相关领导和应急小组赶赴现场，配合生态环境部门处理泄漏的物料。2、固废在厂内运输过程中发生泄漏，用黄沙或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送厂内焚烧炉处理。

疏散警戒：警戒联络组负责向上级领导汇报和通知附近单位人员的疏散及现场周围的警戒。

安全防护救护：医疗救护组带好湿毛巾等防护用品及救护工具，负责现场的紧急救护。皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。

次生危害预防与紧急联络：

操作人员必须经过专门培训，在事故第一时间立即上报，听候指示，严格遵守操作规程，建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空容器可能残留物，将泄漏品收集回收或运至废物处理场所处置，冲洗现场的废水全部送入三废处理，避免二次污染事故的发生。

总指挥：副总经理 邬崇辉 13375189982

副总指挥：安环部经理 王成 13338163866

应急抢险组：焚烧运营经理 朱丹 13815470254

警戒联络组：计划部经理 龙欢 13862436809

后勤保障组：采购主管 陆雪飞 15251943135

医疗救护组：行政部经理 宋凯园 13861028332

污染控制组：水处理运营经理 方红顺 13914575837

预案三：周边企业事故预案	周边企业
<p>事故发生情形描述：常州市和润环保科技有限公司周边企业有常州菲纳斯能源科技有限公司、江苏飞马催化剂有限公司、江苏晶久微电子材料有限公司、常州江环能源科技有限公司等。当听到厂区外有异响，周边企业有浓烟或者异味等时。</p>	
<p>主要危害方式：有毒有害的物质通过大气扩散至本公司。</p>	
<p>现场应急处置方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、若相邻企业发生火灾爆炸事故有波及到本厂区的风险时，立即向领导汇报，情况允许的情况下立即切断物料，中断生产。 2、切断电源，严禁一切火源。及时疏散泄漏影响区域的人群，防止人员中毒，人员疏散时一定要把握风向，人员一定要在上风向进行救援，人员疏散时一定要向上风向或侧风向进行。情况允许的情况下，厂内派应急救援小组对周边事故企业进行救援。 3、佩戴好防护用品，保持厂内空气流通。人员进行物资转移，注意轻拿轻放。 4、若对本公司影响严重至无法控制，抢险人员无法控制时，应立即从厂内撤退、进行疏散。 	
<p>疏散警戒：警戒联络组负责向上级领导汇报和通知附近单位人员的疏散及现场周围的警戒。</p>	
<p>安全防护救护：医疗救护组带好湿毛巾等防护用品及救护工具，负责现场的紧急救护。皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>	
<p>次生危害预防与紧急联络：一旦发生听到厂区外有异响，周边企业有浓烟或者异味等，疏散人员，切断电源。防止次生中毒、火灾爆炸危害的发生。</p> <p>操作人员必须经过专门培训，在事故第一时间立即上报，听候指示，严格遵守操作规程，建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空容器可能残留物，将泄漏品收</p>	

集回收或运至废物处理场所处置，冲洗现场的废水全部送入三废处理，避免二次污染事故的发生。

总指挥：副总经理 邬崇辉 13375189982

副总指挥：安环部经理 王成 13338163866

应急抢险组：焚烧运营经理 朱丹 13815470254

警戒联络组：计划部经理 龙欢 13862436809

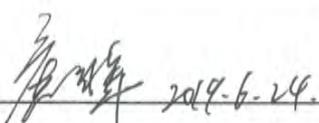
后勤保障组：采购主管 陆雪飞 15251943135

医疗救护组：行政部经理 宋凯园 13861028332

污染控制组：水处理运营经理 方红顺 13914575837

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	常州和润环保科技有限公司	机构代码	91320413323766991K
法定代表人	李云财	联系电话	
联系人	王鑫峰	联系电话	13815885311
传 真		电子邮箱	
地址	金坛区开发区盐化工区 中心经纬度东经 E119° 35' ; 北纬 N31° 46'		
预案名称	常州和润环保科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大【重大-大气+重大-水】		
<p>本单位于 2019 年 6 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年6月24日收讫,文件齐全,予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门(公章) 2019年6月24日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320482-2019-060-H</p>		
<p>报送单位</p>	<p>常州和润环保科技有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p> 2019-6-24</p>	<p>经办人</p>	<p></p>

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是永年县环境保护局当年受理的第26个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。