

预案编号：JYSYSHLJ-YJYA-2022

预案版本号：2022 版本

巨野县圣元环保电力有限公司
生活垃圾焚烧发电项目
突发环境事件应急预案

较大[较大-大气（Q2-M1-E2）+一般-水（Q2-M1-E3）]

生产经营单位：巨野县圣元环保电力有限公司

发布人：

批准日期：2022 年 月 日

执行日期：2022 年 月 日

突发环境事件应急预案批准页

编制：(人员签名) 年 月 日

审核：(人员签名) 年 月 日

批准：(人员签名) 年 月 日

突发环境事件应急预案发布令

根据《中华人民共和国突发环境事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发事件应急预案管理办法》、《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件应急报告办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及相关法律法规和规范性文件等的要求，有效防范应对突发环境事件，提高公司突发环境事件应急能力，规范处置程序、明确相关职责，结合公司实际情况，本公司特组织相关部门和机构编写完成《巨野县圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电项目突发环境事件应急预案》（2022 版本），预案已通过专家评审并在菏泽市生态环境局巨野分局备案。

本预案由应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告及编制说明组成，是本公司实施应急救援的规范性文件，用于指导本公司针对突发环境事件的应急救援行动。

本预案自发布之日起正式实施。本公司内所有部门均应严格遵守执行。

批准单位：巨野县圣元环保电力有限公司

批准人：

批准时间：2022 年 月 日

目 录

I突发环境事件综合应急预案	1
1 总 则	2
1.1 编制目的	2
1.2 编制依据	2
1.3 适用范围	4
1.4 预案体系	6
1.5 工作原则	9
2 企业基本情况	11
2.1 企业概况	11
2.2 生产工艺及“三废”处理处置情况	15
2.3 企业风险源	29
2.4 企业周边环境风险受体	35
3 环境风险源与环境风险评价	40
3.1 环境风险源分析	40
3.2 风险等级确定	50
3.3 突发环境事件情景分析	50
3.4 风险事故影响范围及危害后果	53
3.5 企业应急能力评估	57
4 组织指挥体系及职责	59
4.1 组织体系	59

4.2	指挥机构及职责	60
4.3	政府主导应急处置后的指挥与协调	63
5	预防与预警机制	65
5.1	环境风险监控与预防措施	65
5.2	预警研判分级、发布、调整与解除	71
5.3	预警发布、调整与解除	73
5.4	报警、通讯联络方式	75
6	信息报告与通报	76
6.1	事故报告基本要求与内容	76
6.2	外部报告	78
6.3	信息通报	80
6.4	通知周边敏感点居民、单位疏散、撤离措施	80
7	应急处置	82
7.1	分级应急响应机制	82
7.2	现场应急措施	83
7.3	抢险、救援及控制措施	97
7.4	现场洗消	100
7.5	应急监测	100
7.6	应急终止	107
8	后期处置	109
7.1	善后处置与恢复重建	109
7.2	调查与评估	110

8	应急保障	112
8.1	应急队伍保障	112
8.2	资金保障	113
8.3	通讯与信息保障	113
8.4	应急物资储备保障	113
8.5	其他保障	115
9	监督管理	117
9.1	培训与演练	117
9.2	奖励与责任追究	120
10	附则	121
10.1	术语和定义	121
10.2	制定与修订	121
10.3	预案的实施	122
II	专项应急预案	123
	火灾、爆炸专项应急预案	124
	氨水罐区专项应急预案	132
	飞灰事故专项应急预案	138
	附图 1 地理位置图	144
	附图 2 平面布局示意图（比例尺 1:2280）	145
	附图 3 废水外排导向图	146
	附图 4 雨水外排导向图	147
	附图 5 事故废水导向示意图	148

附图 6 应急物资分布示意图（比例尺 1:2280）	149
附图 7 应急疏散路线示意图	150
附图 8 风险单元分布图	151
附件 1 环评批复	152
附件 2 风险物质理化性质	157
附件 3 应急处置卡	163
附件 4 应急监测协议	169
附件 5 互助互就协议	170
附件 6 危废处置合同	173

I 突发环境事件综合应急预案

1 总 则

1.1 编制目的

为积极应对企业突发环境事件，规范企业环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力；在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响，确保现场及周边地区人员及环境安全，根据国家相关法律、法规及有关文件的要求制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- ◆ 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- ◆ 《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 69 号，2007 年 11 月 1 实施）；
- ◆ 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 6 号，2019 年 4 月 23 日修订）；
- ◆ 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 13 号）；
- ◆ 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第 52 号）；
- ◆ 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- ◆ 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日修订）；
- ◆ 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日实施）；
- ◆ 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日实施）；
- ◆ 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）；
- ◆ 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- ◆ 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- ◆ 《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- ◆ 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；

- ◆ 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第 41 号）；
- ◆ 《关于印发<危险化学品事故应急救援编制导则（单位版）>的通知》；
- ◆ 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- ◆ 《山东省突发环境事件应急预案》；
- ◆ 《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）；
- ◆ 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4 号）；
- ◆ 《关于印发〈山东省危险废物专项整治实施方案〉的通知》（鲁环办[2013]21 号）；
- ◆ 《关于在全省危险废物产生单位开展危险废物规范化管理工作的通知》（鲁环函[2008]636 号）；
- ◆ 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）；
- ◆ 《山东省环境保护厅转发〈关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知〉的通知》（鲁环函[2012]509 号）；
- ◆ 《山东省生态环境厅关于加强环境应急物资储备的通知》（鲁环字[2021]81 号）；
- ◆ 《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》（鲁环函〔2019〕101 号）；
- ◆ 《关于印发山东省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》（鲁环字〔2021〕266 号）；
- ◆ 《菏泽市人民政府办公室关于印发菏泽市突发环境事件应急预案的通知》（菏泽政办发[2019]21 号）；
- ◆ 《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环保部[2016]74 号）；
- ◆ 环境保护部办公厅《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急[2018]8 号）；
- ◆ 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）；
- ◆ 《巨野县南水北调沿线涉水突发环境事件应急预案》（巨政办发[2020]19 号）；
- ◆ 《菏泽市突发环境事件应急预案》；

1.2.2 导则及技术规范

- ◆ 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- ◆ 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年修订版）；
- ◆ 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- ◆ 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- ◆ 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- ◆ 《危险化学品目录》（2015 版，国家安全生产监督管理总局）；
- ◆ 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- ◆ 《火灾自动报警系统施工及验收规范》（GB50166-2007）；
- ◆ 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）；
- ◆ 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；
- ◆ 《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）；
- ◆ 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ1134-2020）；
- ◆ 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
- ◆ 《生活垃圾焚烧飞灰稳定化处理设备技术要求》（CJ/T538-2019）；
- ◆ 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- ◆ 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；
- ◆ 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- ◆ 《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）；
- ◆ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

1.2.3 其他参考资料

(1) 《巨野县圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》及批复（菏行审环[2021]048 号）；

(2) 建设单位提供的其它技术资料及环保资料。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案是从总体上规定巨野县圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电项目在发生突发环境事件时的应急方针、应急组织机构及相关职责、应急行动、措施和保障

等基本要求和程序。本应急预案适用于我公司运营期间（不含飞灰填埋区封场及封场后阶段）全厂范围内的突发环境事件及次生或衍生环境事件的应急工作，一般、较大的突发环境事件，包括生产经营活动中因人为或不可抗力因素造成的废气、废水、固废等环境污染事件；在原辅料贮存和生产过程中发生的泄漏、火灾、爆炸及中毒等事故；以及影响环境的其他严重污染事故等。具体为：

（1）火灾、爆炸事故引发厂外环境污染：企业生产过程中操作不当，引发焚烧炉、沼气储柜发生火灾或爆炸事故，含有毒有害物质的焚烧烟气会污染周围大气环境，灭火过程中产生的消防废水造成水环境和土壤环境污染。

（2）风险防控设施失灵：企业柴油、盐酸等风险物质储罐区、危险废物暂存区、垃圾池有可能发生物料泄漏，如泄漏量较大，围堰防渗措施或泄漏报警设施失灵，会渗入地下或漫流至罐区外围，污染水体及土壤环境。

（3）污染治理设施异常：焚烧烟气中包括烟尘、酸性气体（HCl、HF、CO、SO₂、NO_x 等）、重金属（Hg、Pb、Cd 等）和有机剧毒性污染物（二噁英类污染物等），若焚烧烟气处理设施故障，焚烧烟气未经处理直接排放，污染大气环境。厂内渗滤液处理站发生故障，含重金属及高浓度有机酸的垃圾渗滤液未经处理直接流入外环境，污染周边水环境及土壤环境。

（4）企业违法排污：生活垃圾焚烧飞灰若未经固化处理或固化后未达标，为危险废物，若飞灰暂存间未按照危废管理制度进行严格管理，或违法排污、非法处置或转移，遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染。

1.3.2 事件分级

按照突发事件严重性和紧急程度，参考《国家突发环境事件应急预案》事件分级标准，结合公司实际情况，根据事故可能引起的人员伤亡、环境污染、经济损失情况，将公司突发环境事件分为重大环境事件（一级）、较大环境事件（二级）、一般环境事件（三级）。

（一）满足下列情形者，为重大突发环境事件：

①公司使用的燃料柴油、焚烧炉及沼气储柜在使用、生产、储存过程中发生严重泄漏诱发火灾、爆炸等事故引发严重的大气、水、土壤环境污染；

②生活垃圾焚烧飞灰未经固化处理或固化后未达标，违法排污、非法处置或转移，遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染；

③飞灰储罐因故障或其它原因发生爆炸导致飞灰泄露，泄露粉尘会严重污染大气，如遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染；

以上事故发生后均已超出公司控制范围，造成周边区域内临近企业、村庄水体、大气环境污染，且本公司应急救援能力无法及时控制，需要根据相应的事件级别向有关上级及主管部门申请协助救援。同时根据事件控制情况及时通知周边村庄居民，做好撤离疏散工作。

（二）满足下列情形者，为较大突发环境事件：

①公司涉及的燃料柴油、硫酸、盐酸、氨水在使用、生产、储存、运输过程中发生泄漏、或遇明火引发火灾等事故导致大气、水、土壤环境污染；

②飞灰填埋区、渗滤液调节池防渗系统等风险防控措施出现破坏，导致渗滤液泄露，引发地表水、地下水及土壤污染；

③废气、废水污染防治设施发生故障，导致污染物超标排放。

以上事故发生后已超出事故发生点或车间，但影响范围控制在公司内部，公司救援力量可以满足事故处理。发生上述事件后，公司应立即启动相应级别环境应急预案，展开应急救援，消除事故影响。

（三）满足下列情形者，为一般突发环境事件

①公司使用的燃料柴油、硫酸、盐酸、氨水、次氯酸钠在使用、生产、储存、运输过程中发生少量泄漏；

②废气、废水污染防治设施发生故障，尚未发生污染物超标排放，立即采取措施后可以修复。

此类事件对周边环境影响较小，发生后生产车间内部能够迅速予以控制，不会蔓延至车间外。

1.4 预案体系

1.4.1 应急预案衔接关系

《巨野县圣元环保电力有限公司突发环境事件应急预案》包括环境类综合应急预案和专项预案，与公司《生产安全事故应急预案》相并列，与《巨野县突发环境事件应急预案》等预案相衔接。

本应急预案主要是针对厂内产生突发环境污染或事故对环境造成的次生污染，立即展开环境应急救援。本应急预案由综合预案、专项预案组成。公司内部加强与应急预案

相关部门的协调与沟通，确保上下级应急预案之间的衔接协调，增强应急预案体系的协调性。下级专项应急预案与上一级专项应急预案相互抵触、不衔接的，由上一级专项应急预案制定单位负责协调修订；必要时，由上一级人民政府负责协调修订。

本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系见下图：

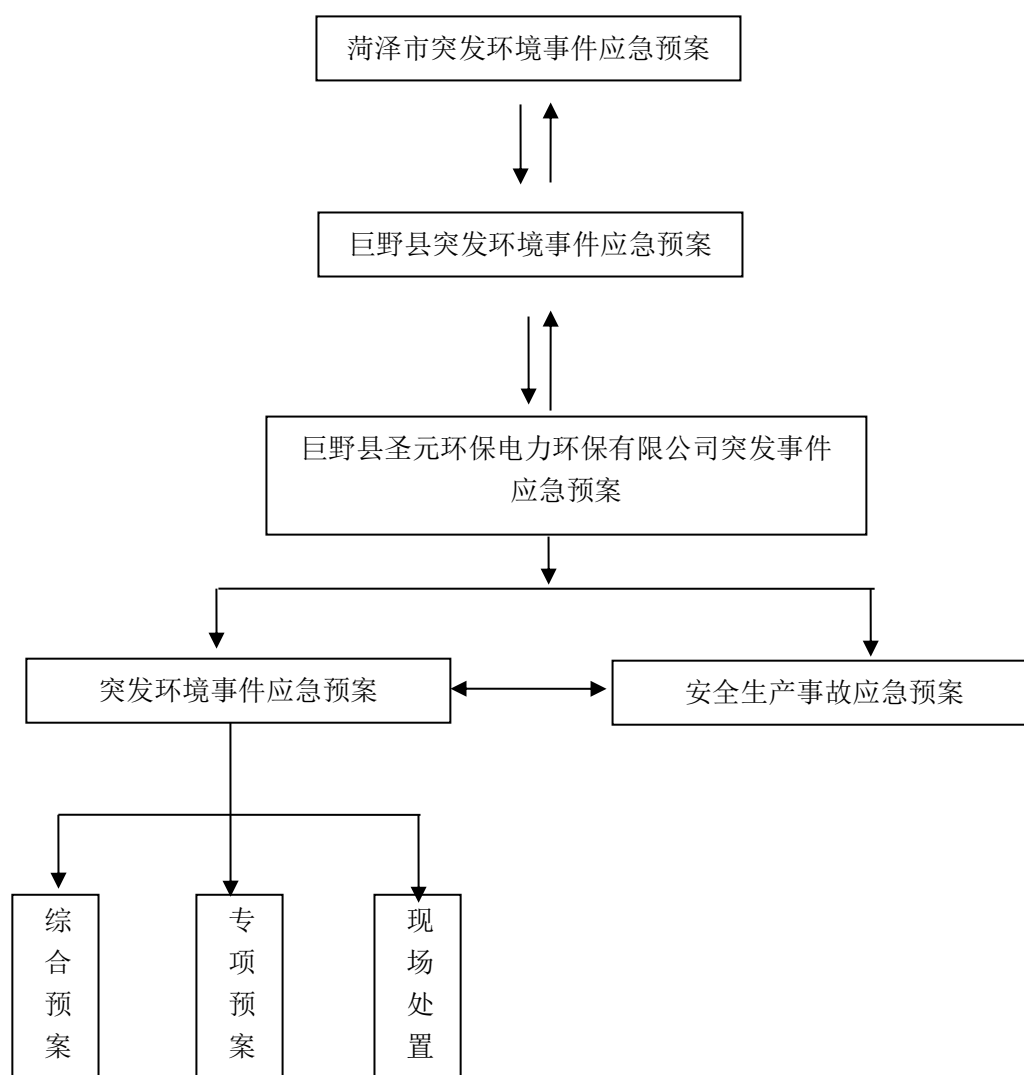


图 1.4-1 应急预案体系衔接关系图

1.4.2 预案实施

1、上报处理

公司结合自身实际情况和危险源潜在危险性，按照突发环境事件的严重性和紧急程度，发生如下突发事件时应及时上报，与巨野县突发环境事件应急预案衔接。主要包括：

①公司使用的燃料柴油、焚烧炉及沼气储柜在使用、生产、储存过程中发生严重泄漏诱发火灾、爆炸等事故引发严重的大气、水、土壤环境污染；

②生活垃圾焚烧飞灰未经固化处理或固化后未达标，违法排污、非法处置或转移，遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染；

③飞灰储罐因故障或其它原因发生爆炸导致飞灰泄露，泄露粉尘会严重污染大气，如遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染；

④废气、废水污染防治设施发生故障，导致污染物超标排放；

⑤泄漏物料或消防废水经雨水管道进入外环境，其影响范围超出公司控制范围的。

当发生上述超出公司控制范围的事件时，需要向社会和周边发布警报时，由指挥部人员向政府发送警报消息，根据严重的程度，上报县、市相关部门，由上级部门决定启动相关应急响应，并采取相应的应急措施，遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。同时通知周边企业，启动周边企业相应的应急救援响应。

一旦突发事件的事态发展出现了变化，以及有事实证明不可能发生突发事件或者风险已经解除的，发布突发事件警报的人民政府适时调整预警级别并重新发布，并立即宣布解除相应的预警警报，或者终止预警期，解除已经采取的有关措施。

2、厂区内处理

发生如下环境事件，公司应对措施可控制在厂区范围内的，应立即启动本预案，具体如下：

①公司涉及的燃料柴油、硫酸、盐酸、氨水在使用、生产、储存、运输过程中发生少量泄漏、或遇明火引发火灾等事故引发大气、水、土壤环境污染；

②废气、废水污染防治设施发生故障，尚未发生污染物超标排放，立即采取措施后可以修复。

③飞灰填埋区、渗滤液调节池防渗系统等风险防控措施出现破坏，导致渗滤液泄露，引发地表水、地下水及土壤污染；

1.4.3 预案修订

巨野县圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电项目，建设生活垃圾焚烧区和配套的飞灰填埋区，项目焚烧区建设规模日焚烧生活垃圾 800t，即建设 2×400t/d 焚烧炉+2 台中温次高压蒸汽锅炉+1 台 18MW 凝汽式高转速汽轮发电机组，年发电利用时间为 8000 小时，发电量为 14249kW/h，项目填埋区占地面积 28000m²，总库容为 223760m³，飞灰填埋量为 7326t/a。

《巨野县圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》于 2021 年通过了菏泽市行政审批服务局的批复（菏行审环[2021]048 号），目前主体工程基本建设完成，处于试生产阶段，根据《企业事业单位应急预案备案管理办法》，企业需编制应急预案，本预案是公司应对突发环境事件的首版应急预案，用于规范和指导本公司突发环境事件的应急救援行动，当公司出现下列情形时需及时修订：

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

1.5 工作原则

（1）坚持救人第一，环境优先。以人为本，预防为主。加强对突发环境事件风险源的监测、监控并实施监督管理，建立突发环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻突发环境事件造成的中长期影响，最大程度地保护人民群众生命财产安全。

（2）坚持统一领导，分类管理，分级响应的原则。接受政府生态环境部门的指导，使企业突发环境事件应急系统成为区域应急系统的有机组成部分。实行“厂区统一领导指挥，企业各部门积极参与和具体负责”，以加强企业各个部门之间的协同合作，提高快速反应能力。

(3) 坚持以企业为主，先期处置的原则。当企业发生突发环境事件时，企业在及时上报情况的同时，迅速采取措施，在第一时间对突发环境事件进行先期处置，控制事态、减轻后果。

(4) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源的原则。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备，物资准备，技术准备，工作准备，加强培训演习，应急工作应常备不懈，为本企业和其它企业及服务社会提供服务，做到应急快速有效。

(5) 坚持指挥机构单独设立，应急职能不交叉，不分散力量的原则。

(6) 部门联动，社会动员。建立和完善部门联动机制。有关部门在接到突发事件报告后，如果判断可能引发突发环境事件，要及时通报环保部门；充分发挥部门专业优势，共同应对突发环境事件；实行信息公开，建立社会应急动员机制，充实救援队伍，提高公众自救、互救能力。

2 企业基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 企业基本情况

巨野县圣元环保电力有限公司成立于 2020 年 2 月 27 日，属于圣元环保股份有限公司子公司，位于巨野县西南部，董官屯镇长宁路以西、华宁路以北，巨野县高新化工产业园南侧。公司总占地面积 84900 平方米，注册资本 10325 万元，主要收集处理巨野县及县城周边区域内的居民生活垃圾，服务年限为 30 年。

《巨野县圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》于 2021 年通过了菏泽市行政审批服务局的批复（荷行审环[2021]048 号），目前主体工程基本建设完成，处于试生产阶段，本次评估对象是针对该“生活垃圾焚烧发电项目”。

本项目包含垃圾焚烧区及配套的飞灰填埋区，焚烧区建设规模为日焚烧生活垃圾 800t，建设 2×400t/d 焚烧炉+2 台中温次高压蒸汽锅炉+1 台 18MW 凝汽式高转速汽轮发电机组，每小时发电能量 14249kW/h；飞灰填埋区占地面积 28000m²，总库容为 223760m³，飞灰填埋量为 7326t/a。

公司现拥有员工 60 人，采用四班三运转，年工作日 365 天。

公司厂区北侧为巨野县高新化工产业园，西侧、东侧及南侧为农田。

公司地理位置见附图 1，企业基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本情况表

项目		企业基本情况
企业基本信息	企业名称	巨野县圣元环保电力有限公司
	统一社会信用代码	91371724MA3RFQNH5K
	法人代表	汪新阔
	单位所在地	巨野县西南部、董官屯镇长宁路以西、华宁路以北
	中心经度、纬度	东经 115.961208° 北纬 35.268888°
	所属行业类别	D4417 生物质能发电、N77 生态环境保护和环境治理业
	建厂年月	2020 年 2 月
	最新改扩建年月	——

	主要联系方式	15666917222
	企业规模	日处理生活垃圾 800 吨，年处理生活垃圾 29.2 万吨， 固化飞灰填埋量为 7326t/a
	厂区面积	84900m ²
	从业人数	60

2.1.2 工程概况

本项目建设内容主要包含生活垃圾焚烧区、飞灰填埋区以及配套的环保工程等。其中生活垃圾焚烧区主要建成焚烧主厂房（包括垃圾卸料大厅、垃圾池、焚烧系统、余热利用系统、汽轮发电机组、烟气净化系统），焚烧区辅助厂房（空压机房、化水车间、石灰浆制备间、消石灰粉仓、活性炭间、飞灰暂存间、垃圾运输系统等）；飞灰填埋区主要包括渗滤液收集导排系统、环场围堤、排水明沟、截洪沟、环境监测系统等）；公用工程主要建成办公生活区、供水供电设施等；环保工程主要建成渗滤液处理站、监测系统、废气处理系统、固废处理系统等；本项目产生炉渣外运，综合利用；生活垃圾收集、转运与输送由第三方服务机构建设和运营，不在本项目建设与运营范围内，其环境风险防控及应急管理不在本预案内。

2.1.3 项目组成

公司项目组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司项目组成一览表

项目	分项	建设内容
主体工程	垃圾焚烧区	垃圾焚烧区占地面积40666.67m ² ，为厂区东侧除综合办公区和绿化区外的地块，由焚烧主厂房、渗滤液处理站及机修车间等组成。焚烧主厂房3F，框架结构，建筑面积14153.6m ² ，主要由垃圾接收及贮运系统（卸料大厅、垃圾池等）、焚烧系统（2×400t/d焚烧炉）、余热利用系统（2台中温次高压蒸汽锅炉）、汽轮发电机组（1台18MW凝汽式高转速汽轮发电机组）、烟气净化系统组成；渗滤液处理站建筑面积930m ² ；机修车间建筑面积1050m ² 。
	飞灰填埋区	填埋区占地面积28000m ² ，总库容为223760m ³ ，飞灰填埋量为7326t/a。主要由渗滤液收集导排系统、环场围堤、排水明沟、截洪沟、环境监测系统等组成。填埋区采用人工合成衬层（HDPE膜）水平防渗方式，使用年限约30年。
辅助工程	综合楼	综合楼建筑面积约为4940m ² ，共五层，包含宿舍、厨房、餐厅、活动室等。各层建筑面积均约为988m ² 。其中厨房面积约为185m ² ；餐厅（含大小餐厅）面积约为220m ² ；活动室面积约为400m ² ；其余为倒班宿舍用房等。
	地磅房	地磅房，1F，建筑面积39m ² ，主要用于垃圾焚烧主厂房进出厂区货物运输车辆的称重计量管理工作。
	门卫室	1F，建筑面积39m ² 。
	油泵房	1F，建筑面积48m ² ，共有2台供油泵（1用1备）。

	综合水泵房及冷却塔	1F, 建筑面积604m ² 。
	化验室	厂区设置水、汽、油等分析化验设施一套, 化验室在卸料平台下, 面积100m ² 。
公用工程	供水设施	生活用水、化验室用水和化水制备用水水源为自来水; 冷却循环水补水、飞灰稳定化用水、厂房清洁用水、绿化及道路浇洒用水、反应塔雾化器冷却用水、垃圾卸料区及车辆清洗用水、石灰浆制备用水水源为中水; 厂房清洗废水、垃圾卸料区及车辆清洗废水、垃圾渗滤液均经厂区渗滤液处理站处理后回用于冷却塔及石灰制浆。
	供电设施	电力由本项目自供, 本项目用电量为1937.6万kWh。 厂区内: 全厂设有10kV高压厂用配电装置和0.4kV低压厂用配电装置。10kV高压厂用配电装置采用单母线接线为高压引风机及各厂用变压器等10kV设备供电, 0.4kV低压厂用配电装置采用单母线按机炉分段接线。 主接线: 建设一套汽轮18MW发电机组, 发电机机端电压10.5kV, 经过1台20MVA的10.5/35kV升压变压器升压后以一回35kV线路接入系统。 厂外: 35kV上网出线以焚烧主厂房厂内35kV接线端子为分界点35kV线路保护、调度数据专网接入设备。
	空压站	空压站设置0.8MPa、27Nm ³ /min、175kW的螺杆式空压机3台(2用1备); 同时配置冷冻式干燥机3台(2用1备)、微热吸附式干燥器2台(1用1备)、初级过滤器3台(2用1备), 精过滤器3台(2用1备), 超精过滤器2台(1用1备)。
	工业消防水池	设置1800m ³ 工业消防水池。
储运工程	消石灰仓	2个, 占地570m ² , 配套仓顶除尘器
	活性炭仓	1个, V=40m ³ , 配套仓顶除尘器
	氨水罐	1个, V=60m ³ , 采用圆筒式立罐, 布置于综合主厂房西侧室内
	炉渣坑	有效容积556.8m ³ , 可满足3天炉渣储量
	飞灰暂存间	设置飞灰养护间, 用于暂存稳定固化飞灰, 检测合格后送至飞灰填埋区填埋
	飞灰固化车间	1个, 占地285m ² , 用于稳定固化飞灰, 布置于烟气净化间内西侧
	飞灰仓	内设飞灰储罐1个, V=120m ³ , 布置于飞灰固化车间内
	轻油储罐	2个, V=20m ³ 埋地卧式油罐, 布置于综合水泵房西侧
	垃圾运输	生活垃圾的收集、运输由专业运输公司负责
	垃圾池	有效容积15549m ³ (44.3m×27m×13m), 贮存量为6220吨, 约为本工程7.7天的焚烧量要求。事故情况下将垃圾送至巨野县生活垃圾填埋场处理
	沼气储柜	1个, V=150m ³ , 双膜气柜, 收集沼气
	危险废物暂存间	危险废物暂存间“防渗、防淋、防腐”, 室内分区分类存放危险废物, 周边设置地漏, 导流至收集池
	废气处理	对于焚烧炉烟气采用“SNCR系统+旋转喷雾脱酸塔+消石灰干粉喷射+活性炭喷射吸附+布袋除尘器”方法净化, 脱硝效率为60%, 脱硫、除尘效率分别为85%和99.87%, HCl去除效率为96%, HF的去除效率为90%, 二噁英类去除效率大于97.5%, 净化后烟气经2根内径为2.0m、高100m烟囱排放, 2根烟囱均安装烟气在线监测设备并于环保部门联网。 正常情况下: 卸料大厅及垃圾池内臭气、厂区渗滤液处理站的废气(臭气和沼气)收集抽排至焚烧炉焚烧处理; 焚烧炉故障、检修时: 卸料大厅及垃圾池内臭气经过活性炭除臭装置处理后, 通过主厂房顶50m高的排气筒排放; 渗滤液处理站臭气通过生物除臭后于15m

环保工程		高排气筒排放，沼气收集于沼气储柜，渗滤液处理站配套火炬系统，作为恶臭气体的处理设施。
		飞灰稳定固化过程中产生的粉尘经除尘设施处理后排放； 飞灰填埋过程中会产生粉尘无组织排放；飞灰暂存间设置氨收集装置，处理后废气达标排放； 氨气呼吸废气无组织排放。
	废水处理	生活污水、化验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后与降温冷却定期排水、化水制备浓水和锅炉排污水均排至厂外污水管网，经巨野县第二污水处理厂处理后，排入洙水河（董官屯）人工湿地，最终排入洙水河； 主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水、垃圾池渗滤液、初期雨水经厂区渗滤液处理站处理；渗滤液处理站规模日处理废水250t，采用“UASB厌氧反应器+MBR生化处理系统（二级AO+外置超滤）+NF纳滤膜+反渗透（RO）系统”工艺处理，处理后废水全部回用，不外排。
	噪声处理	噪声主要来源于主厂房的空压机和风机等、渗滤液处理站和综合水泵房的水泵等、吹管、填埋场运输等，主厂房噪声经车间内采取“合理布置+基础减震+隔声罩”等隔声措施处理，渗滤液处理站和综合水泵房噪声采取“合理布置+基础减震”处理，吹管噪声经消声器处理，填埋场车辆运输噪声经采取控制车速、减少鸣笛、加强管理等措施处理达标排放。
	固废处理	飞灰在厂内稳定固化检测合格后在飞灰填埋场填埋；焚烧炉炉渣由第三方综合利用；污泥及生活垃圾全部焚烧处置；废布袋、废润滑油、废活性炭均委托有危废处理资质的单位进行处置；废离子交换树脂、废膜由设备供应企业回收。
	监测系统	污染监视井6眼：厂外西北侧30m处地下水上游1眼（JC1）、厂区飞灰填埋场地下水主管出口处1眼（JC2）、厂区渗滤液处理站东南侧地下水流向下游1眼（JC3）、厂区油罐区东南侧地下水流向下游1眼（JC4）、厂区主厂房东南侧地下水流向下游1眼（JC5）、厂区填埋区东南侧地下水流向下游1眼（JC6），用于监测厂区地下水的污染情况，一旦发现污染，立刻停止运营，进行检修。
	事故水池、初期雨水池	厂区设置600m ³ 的事故水池和100m ³ 的初期雨水池，两池之间相互连通并设置阀门；初期雨水池通过管道连接至渗滤液调节池，日常通向渗滤液调节池的阀门打开，通向雨水排放口的阀门关闭。

2.1.4 平面布置

公司厂区位于巨野县西南部、董官屯镇长宁路以西、华宁路以北，巨野县高新化工产业园南侧。

厂区占地约 84900m²，整体呈不规则四边形，根据生产工艺、运输组织和地形特点，厂区大致分为八个分区，即焚烧区、轻油站区、综合水处理区、渗滤液处理区、飞灰填埋区、物料管理区及办公生活区。主要车间组成：焚烧区（包括上料斜桥、卸料平台、垃圾池、综合主厂房、主控楼、烟气净化等）、综合水处理区（包括综合水泵房、工业消防水池、冷却塔等）、渗滤液处理区（包括调节池、渗滤液综合水池、处理车间等）、轻油站区（包括油罐区和油泵房）、飞灰填埋区（包括飞灰填埋场）和物料管理区（包括汽车衡、门卫兼地磅房、

围墙等)。

主厂房区位于整个厂区的东南部；综合水泵房、工业消防水池、室外冷却塔及轻油站区布置在主厂房区的北侧；渗滤液处理区位于综合水处理区北侧；办公生活区布置在主厂房区的东部，由综合办公楼、中心景观绿地组成；飞灰填埋区布置在整个厂区的西南部。

厂区设置人流、物流出入口位于厂区东南侧和北侧，分别与现有道路相接。物料管理区布置在厂区物流出入口处，设置地磅及门卫；人流出入口接办公生活区，设置门卫。厂区围墙采用通透式围墙。

公司厂区总平面布置情况见附图2。

2.2 生产工艺及“三废”处理处置情况

2.2.1 生产工艺简介

生活垃圾焚烧发电项目主要包括生活垃圾焚烧和飞灰填埋两个过程，具体流程如下：

(一) 生活垃圾焚烧工艺

垃圾焚烧过程由垃圾接收、储存及输送系统，垃圾焚烧系统，余热锅炉系统，汽轮发电系统，烟气净化系统，灰渣处理系统、垃圾渗滤液处理系统等部分组成。焚烧发电生产工艺流程及产污环节具体见图 2.2-1。

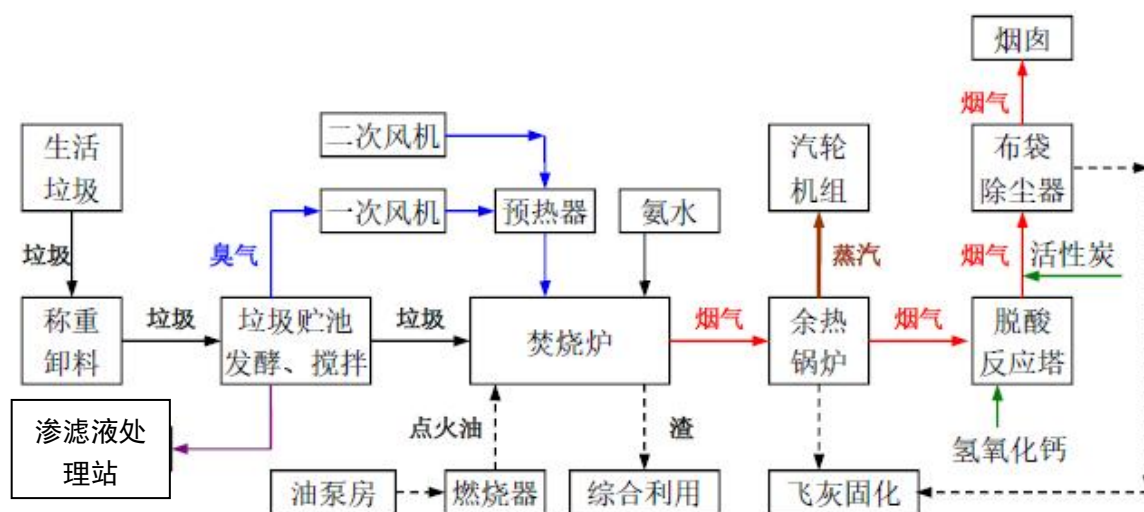


图 2.2-1 生活垃圾焚烧工艺流程图

1、接收、储存及输送系统

巨野县城镇垃圾由专用垃圾车运入本厂，经地磅房地衡自动称重并由计算机记录和存储数据后，通过高架引桥进入主厂房卸料平台，卸入垃圾池内。垃圾池是一个密闭且微负压的钢筋混凝土贮坑，容积约 15549m³（长 44.3×宽 27m×平均堆放高度 13m，地面

以下深度约为 6 米，地上 7 米），可贮存约 7.7 天（6220t）的焚烧量，垃圾池上部设抽气风道，由鼓风机抽取池中臭气作焚烧炉助燃空气，垃圾池产生的渗滤液通过格栅沿污水沟流入渗滤液收集池，发酵后的原生垃圾均匀后由垃圾吊车送入焚烧系统。

2、垃圾焚烧系统

生活垃圾在垃圾池发酵后，由垃圾吊车送入焚烧间，经给料斗、落料槽、给料器进入往复式机械炉排焚烧炉进行燃烧，燃烧产生的热量供给余热锅炉产生蒸汽。焚烧炉炉膛温度控制在 850℃以上，垃圾停留时间约 1.5h，焚烧烟气停留时间 2s，垃圾焚烧系统除具有焚烧炉本体外，还设置点火及助燃装置，出渣机及液压驱动装置，用于保证生活垃圾的充分燃烧。

3、余热锅炉系统

余热锅炉系统是为了回收垃圾焚烧产生的热量，生产发电所需的蒸汽而设置的，是与焚烧炉配套设计的专用锅炉。余热锅炉主要由过热器及减温器、蒸发器、省煤器、锅炉加药系统及锅炉排污系统组成，过热器主要利用烟气的高温加热锅筒输出的饱和蒸汽，以达到蒸汽所需的过热度，提高汽轮机的效率，省煤器位于余热锅炉尾部，利用烟气余热加热给水，以降低烟气温度，回收热量，提高锅炉效率。锅炉设连续排污扩容器和定期排污扩容器，连续排污蒸汽去除氧器利用，锅炉的紧急排污水去定期排污扩容器，锅炉的定期排污视炉水水质化验情况而定。

4、汽轮发电系统

余热锅炉产生的过热蒸汽推动汽轮机做功，将热能转化为电能，该系统主要由主蒸汽系统、主给水系统、汽轮机抽汽系统、化学补充水系统、全厂排污系统、主凝结水系统、疏水系统及工业冷却水系统组成。汽轮机在发电过程中，两台锅炉产生的排污水汇集到母管上排放至一台连续排污扩容器，扩容后的蒸汽排放至中压除氧器，排污水经过定期排污扩容器后排至地沟，外排至市政管网。

5、烟气净化系统

生活垃圾焚烧烟气中的污染物可分为颗粒物（粉尘）、酸性气体（HCl、HF、SO_x、NO_x 等）、重金属（Hg、Pb、Cr 等）和有机剧毒性污染物（二噁英、呋喃等）四大类。

公司烟气处理系统均采用半干法，净化工艺为“SNCR+旋转雾化器半干式反应塔+消石灰干粉喷射+活性炭吸附+布袋除尘装置”，并且采取控制燃烧的方式减少二噁英的生成，具体措施为：焚烧炉焚烧垃圾的温度控制在 1050℃；控制烟气在 850℃以上高温区停留时间不少于 2S；通过水冷壁管吸收等措施尽量减少烟气从高温到低温（400～

200℃) 过程的停留时间。焚烧烟气采取上述措施后, 脱硝效率为 60%, 脱硫、除尘效率分别为 85%和 99.87%, HCl 去除效率为 96%, HF 的去除效率为 90%, 二噁英类去除效率大于 97.5%, 净化后的烟气经两根高 100m, 内径为 2.0m 的排气筒达标排放。

烟气净化系统主要包括以下几个部分: SNCR 系统、反应塔系统、消石灰贮存及喷射系统、活性炭贮存及喷射系统、袋式除尘器系统、烟气在线监测系统及飞灰输送系统。

炉内脱硝系统采用了选择性非催化还原法 (SNCR) 的工艺。选择性非催化还原法 (SNCR) 脱除 NO_x 技术是把含有 NH_x 基的还原剂 (本工程采用的是 20%氨水溶液) 喷入炉膛温度为 850℃~1000℃的区域, 该还原剂迅速热分解成 NH₃ 和其他副产品, 随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行还原反应而生成 N₂。

锅炉出口温度为 220℃的烟气自顶部导入反应塔, 烟气从反应塔下部进入反应塔后形成上升气流, 与塔顶熟石灰系统喷出的熟石灰粉充分接触, 反应生成粉末状钙盐, 达到降温 and 脱出烟气重酸性气体的目的。为了更好的去除二噁英、重金属等物质, 在反应塔进口烟气管道喷入活性炭。

烟气中携带的颗粒物被高效布袋除尘器的滤布阻留而形成滤层, 当烟气通过由颗粒物形成的滤层, 气态污染物仍能与滤层中未反应的石灰及活性炭发生反应而得到进一步净化。除尘器捕捉下来的灰由脉冲空气在线清灰系统定时清除。经过处理后的烟气再被引风机引入 100m 的烟囱排放, 烟囱安装烟气在线监测系统。净化系统收集的飞灰由气力输送系统送至固化车间飞灰仓, 经固化处理达标后暂时送到飞灰暂存间暂存, 定期送入飞灰填埋区填埋。

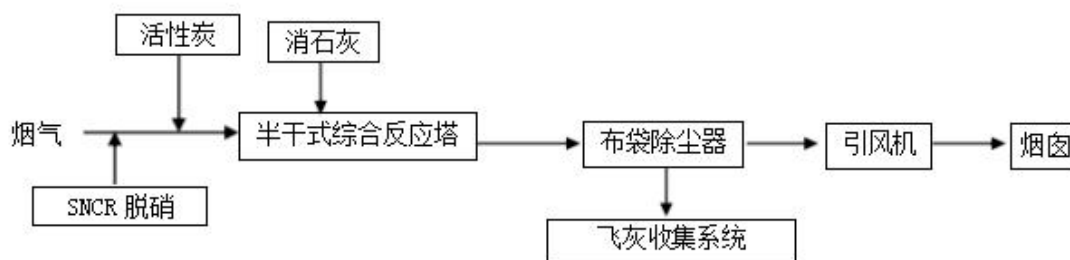


图 2.2-2 焚烧烟气净化系统

6、灰渣处理系统

①炉渣处理

垃圾焚烧后的炉渣由出渣机从炉中送到渣坑，渣坑容积 556.8m³（渣池长 46.4m，宽 4m，渣池底标高-3.00m），可存储约 3 日的炉渣量，渣坑中的炉渣经抓斗抓至运渣车，由第三方将炉渣外运综合利用。

②飞灰处理

由焚烧炉烟气处理系统收集的飞灰，作为危险废物贮存在固化间的飞灰仓，与螯合剂稳定固化后，送飞灰暂存间的养护区养护，稳定固化后的飞灰经检测满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的浸出毒性标准要求，密封包装，运至厂区飞灰填埋场的指定区域进行卫生填埋。

飞灰稳定化处理采用螯合剂处理工艺，具体工艺流程为：烟气净化产生的飞灰通过斗式提升机输送至飞灰仓，飞灰经过计量后送至混炼机，混炼机对物料搅拌混合，并按比例均匀加入 3%螯合剂溶液和 20%水，经混炼机搅拌均匀后，混合后的物料需装入有内袋的编织袋中，用装载机运至厂内的“飞灰稳定化养护区”，经过一定时间的养护，晒干后密封包装。

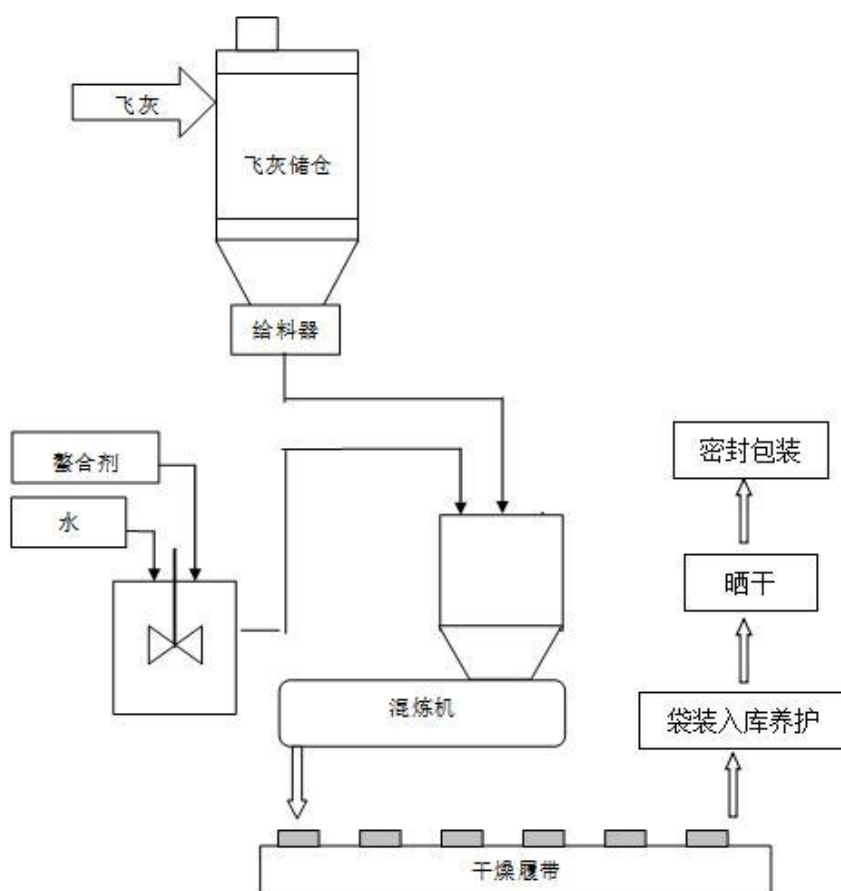


图 2.2-3 飞灰稳定固化工艺流程图

7、垃圾渗滤液处理系统

生活垃圾运至垃圾池内堆存，垃圾中所含的水分会逐渐渗沥出来，该部分废水与主厂房地面冲洗废水、垃圾卸料区及车辆冲洗废水均经过地沟统一流入渗滤液收集池（渗滤液收集池容积 105m^3 ），产生量约 $176\text{m}^3/\text{d}$ ，泵送至渗滤液处理站进行处理。

根据废水水质水量特点和出水水质要求，结合项目实际情况，本项目渗滤液处理采用“UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统（二级 AO+外置超滤）+NF 纳滤膜+RO 反渗透系统”的工艺，设计处理规模为 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，企业垃圾渗滤液可日产日清，渗滤液处理工艺流程见图 2.2-4。

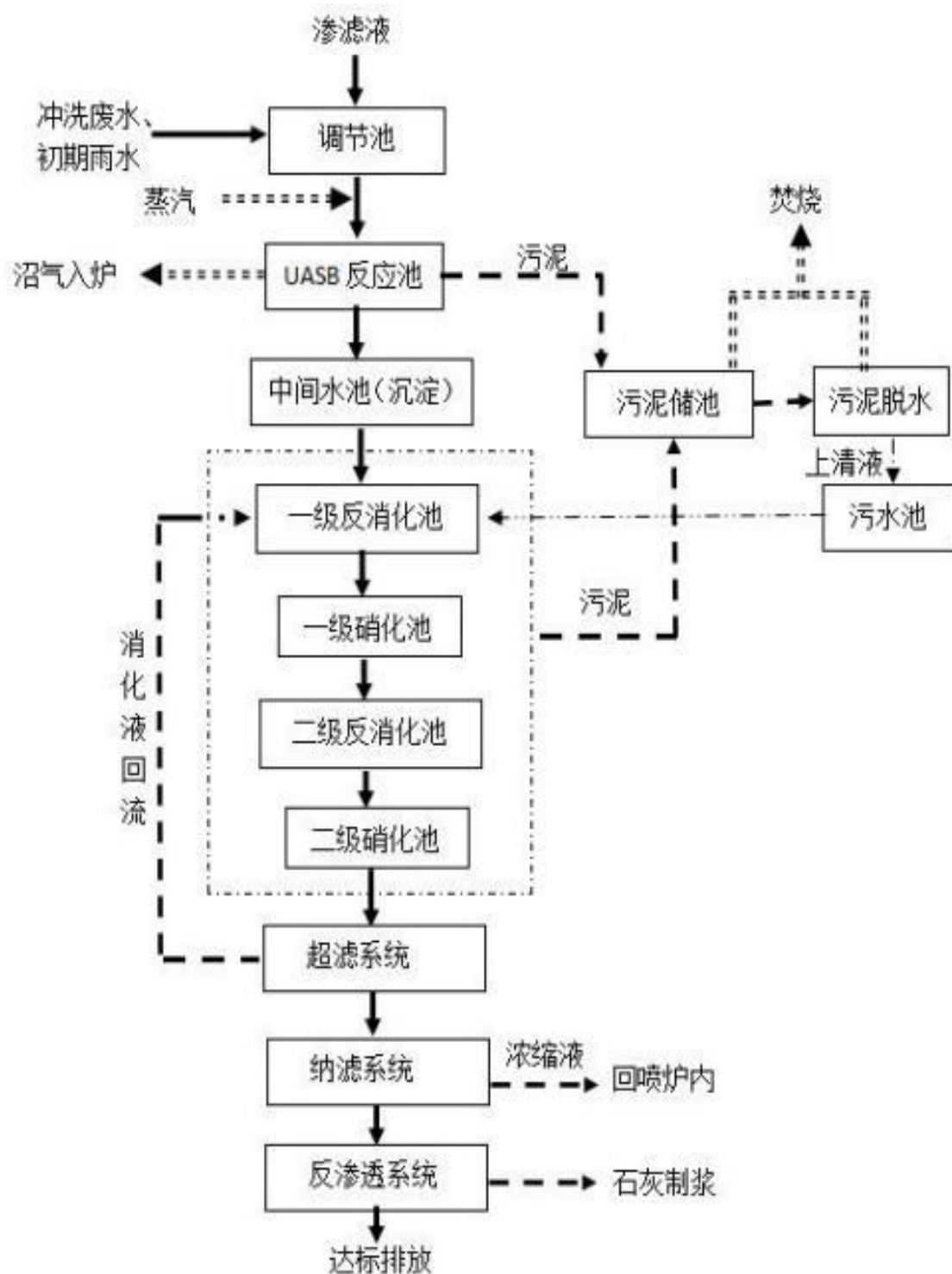


图 2.2-4 渗滤液处理站工艺流程图

工艺流程说明：

1) 焚烧发电厂垃圾渗滤液等废水经泵输送至调节池，废水进入调节池前，经细格栅截留细小杂物，调节池加盖密封，处于厌氧环境，废水在厌氧微生物的作用下，部分有机物得到降解，废水的可生化性得到提高，在调节池中的水解酸化有利于后续厌氧产沼气。

2) 调节池中废水经泵提升至 UASB 中温厌氧反应池, 通过创造中温、适宜厌氧微生物的生存环境, 在微生物的作用下, 废水中大部分有机物经厌氧消化, 转化为甲烷、二氧化碳、水等无机物质, 以沼气的形式排出系统。厌氧反应产生的沼气经管道收集输送至垃圾焚烧炉, 焚烧发电利用。经厌氧反应器处理后的出水, 进入由二级 A/O 生化池和超滤膜分离装置组成的 MBR 系统进行进一步的处理。

3) 厌氧池出水自流至二级 A/O 生化池, 废水中 C、N 等污染物在微生物作用下得到去除后, 生化池中混合液经泵送至超滤膜系统进行泥、水分离, 清液储存在超滤出水罐内, 污泥回流至生化池, 剩余污泥排到污泥贮池。

由于超滤膜对悬浮物的高效截留, 污泥回流可使生物反应池中的污泥浓度达到 15-25g/L, 经过不断驯化形成的微生物菌群, 对渗滤液中难生物降解的有机物也能逐步去除。

4) MBR 超滤膜系统处理出水进入 NF 纳滤膜、反渗透系统去除大部分二价离子和分子量在 200-1000 的有机物, 同时可去除少量一价离子, 出水水质达标。

6) UASB 厌氧反应池和 MBR 系统产生的剩余污泥经离心脱水机机械脱水后, 送至垃圾焚烧厂焚烧处置。

7) 垃圾渗滤液的处理过程中, 格栅间、调节池、污泥池、污泥脱水间产生的臭气经收集, 由引风机通过风管送至一次风机入口和垃圾池负压区进入焚烧炉焚烧处置。

8) UASB 厌氧反应器产生的沼气, 送入焚烧炉做为燃料焚烧处理。在大修停炉时, 沼气收集贮存在沼气储柜, 经火炬燃烧后排放。

(二) 飞灰填埋工艺

填埋场填埋废物全部为稳定固化后的飞灰。固化飞灰采用吨袋密封包装, 由自卸汽车经环场围堤道路与临时作业道路输送至填埋区, 经计量称重后卸至指定填埋作业单元。固化飞灰采用分区分单元填埋作业方式, 利用叉车辅助人工码放, 将飞灰吨袋摊铺压实, 码放方式为平铺、搭砌及退台的方式, 在填埋作业叉车码放不方便的情况下, 可采用人工辅助的方式, 码放后的飞灰用 HDPE 膜进行临时覆盖, 待填满该作业单元后, 用粘土结合 HDPE 膜进行中间覆盖, 飞灰填埋场填埋飞灰满负荷后进行封场和生态恢复。飞灰填埋工艺流程见图 2.2-5。

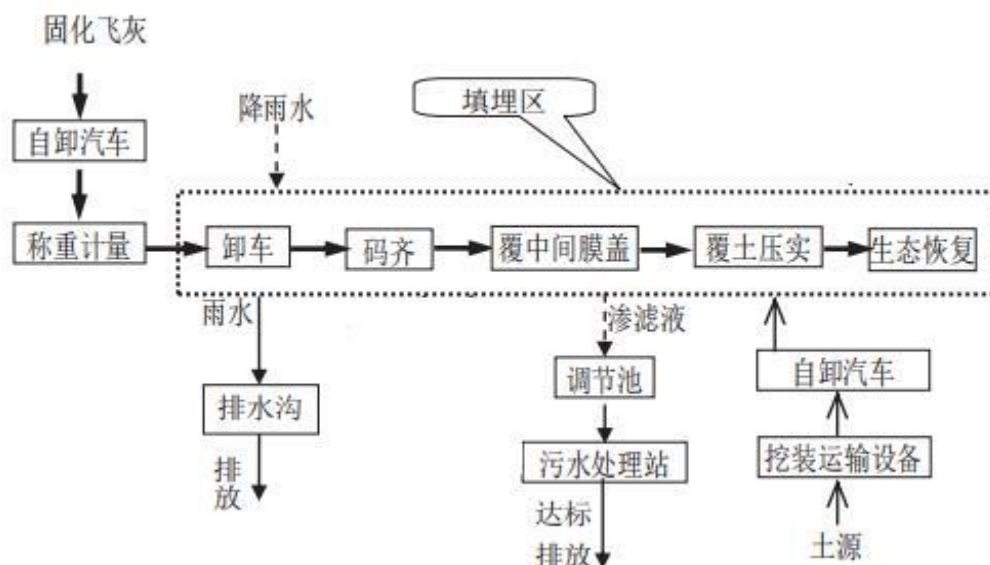


图 2.2-5 固化飞灰填埋工艺流程图

2.2.2 污染物产生与处理处置情况

（一）废气及其防治措施

项目运营期间产生的废气主要来自三方面：一是垃圾在焚烧过程中产生的烟气，主要污染物包括烟尘、酸性气体（HCl、HF、CO、SO₂、NO_x 等）、重金属（Hg、Pb、Cd）和有机剧毒性污染物（二噁英、呋喃等）等几大类；二是垃圾卸料过程中、垃圾在垃圾池内堆放过程及渗滤液处理站散发的恶臭气体，三是飞灰稳定化及填埋过程中产生的粉尘。

焚烧烟气：采用“SNCR 系统+旋转喷雾脱酸塔+消石灰干粉喷射+活性炭喷射吸附+布袋除尘器”烟气净化工艺及控制炉内燃烧方式等措施，烟气脱硝效率为 60%，脱硫、除尘效率分别为 85%和 99.87%，HCl 去除效率为 96%，HF 的去除效率为 90%，二噁英类去除效率大于 97.5%，净化后烟气经内径为 2.0m、高 100m 烟囱排放，烟囱高度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中对于焚烧炉烟囱最低高度（高于 60m）的要求，并高于烟囱周围半径 200m 距离内建筑物 3m 以上，可实现污染物达标排放。

粉尘：垃圾卸料大厅、除渣系统、灰渣运输系统、灰库和飞灰固化车间会产生粉尘，企业在石灰仓、消石灰仓、活性炭仓和飞灰仓均设置仓顶布袋除尘器，经过布袋除尘器除尘后的清洁空气排放在厂房内部，通过厂房上方设置的换气风机排至室外；飞灰稳定固化全过程封闭，扬尘经布袋除尘器除尘后由屋顶排放；稳定固化飞灰填埋过程中产生

粉尘无组织排放。

恶臭：卸料大厅、垃圾池及渗滤液处理站产生恶臭气体。卸料大厅及垃圾池为全封闭结构，垃圾池上方空间设有强制抽气系统，正常情况下，将其抽排至焚烧炉焚烧处理，焚烧炉故障、检修时臭气经过活性炭除臭装置后，通过主厂房顶 50m 高的排气筒排放；厂区渗滤液处理站调节池、UASB 池、反硝化池、硝化池、污泥池、浓缩液池均加盖封闭，超滤系统、纳滤系统、反渗透系统设备密封，并采用收集风管收集臭气，然后送至焚烧炉焚烧处理，焚烧炉故障、检修时，渗滤液处理站臭气通过生物除臭后于 15m 高排气筒排放，渗滤液处理站沼气经沼气储柜收集后经火炬点燃排放。企业各产生臭气环节均设置风机将被臭气污染的空气送入垃圾仓内，由设置在垃圾仓的风机将其引入焚烧炉焚烧处理，各臭气产生建构筑物均可形成负压状态，可有效防止臭气外溢，造成环境污染。

（二）废水及其防治措施

垃圾焚烧厂运行中产生的废水，根据其来源及污染物特性，可分为高浓度有机废水和低浓度废水。高浓度有机废水主要来源于垃圾渗滤液、主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区及车辆冲洗废水，其他低浓度废水有生活污水、化水制备浓水及反冲洗废水、锅炉排污水、降温冷却定期排水、化验室废水等。

根据《巨野县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，公司高浓度有机废水：垃圾渗滤液产生量约为 160t/d，主厂房冲洗地面废水 8t/d、垃圾卸料区及车辆冲洗废水 8t/d，公司工作 333 天，则公司垃圾渗滤液、主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区及车辆冲洗废水排放量为 176t/d（58608t/a），均收集至厂区北侧 250t/d 处理能力的渗滤液处理站进行处理，处理达标后回用于厂区冷却水系统及石灰制浆系统，不外排；低浓度废水：生活污水产生量为 3300t/a、化水制备浓水 13200t/a，反冲洗废水 1650t/a、锅炉排污水 33660t/a、降温冷却定期排水 56100t/a，化验室废水 330t/a，生活污水、化验室废水及反冲洗水均通过厂区化粪池处理后与化水制备浓水、降温冷却定期排水及锅炉排污水排入市政污水管网，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准及巨野县第二污水处理厂设计进水水质要求，经巨野县第二污水处理厂深度处理后，排入洙水河（董官屯）人工湿地，出水水质能满足《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）表 1 进水水质要求，最终汇入洙赵新河。

另外，公司初期雨水（前 15min）产生量约为 80.88m³，厂区设置容量为 100m³ 初期雨水池一座，初期雨水经初期雨水池暂存，逐次、间歇性的泵送至厂区渗滤液处理站

处理，处理后的废水回用于冷却用水或石灰制浆，不外排。

公司废水产生、处理及排放情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 废水排放情况一览表（数据来源公司环评）

废水类别	污染物	预处理设施	预处理设施出水			排放去向
			废水量 m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活废水	COD _{Cr}	化粪池	3300	450	1.485	一并排入巨野县第二污水处理厂
	氨氮			45	0.1485	
	BOD ₅			200	0.66	
	SS			150	0.495	
反冲洗废水	COD _{Cr}		1650	850	1.4025	
	氨氮			25	0.04125	
	BOD ₅			80	0.132	
	SS			200	0.33	
	全盐量			2000	3.3	
化验室废水	COD _{Cr}		330	350	0.1155	
	氨氮			35	0.01155	
	BOD ₅			180	0.0594	
	SS			200	0.066	
降温冷却定期排水	COD _{Cr}		56100	300	16.83	
	氨氮			0	0	
	BOD ₅			100	5.61	
	SS			200	11.22	
	全盐量			2000	112.2	
锅炉排污水	COD _{Cr}	—	33660	80	2.6928	
	氨氮			25	0.8415	
	BOD ₅			80	2.6928	
	SS			200	6.732	
	全盐量			2000	67.32	
化水制备浓水	COD _{Cr}		13200	300	3.96	
	氨氮			25	0.33	
	BOD ₅			80	1.056	
	SS			0	0	
	全盐量			2000	26.4	
生活垃圾渗滤液、主厂房冲洗废水、垃圾卸料区及车量冲洗水	COD _{Cr} 氨氮 (≤50000mg/L)	渗滤液处理站	58608	40	2.34	全部回用于冷却用水及石灰制浆，不外排
	氨氮 (≤2000mg/L)			20	1.172	
	BOD ₅ (≤3000mg/L)			10	0.586	
	SS(≤10000mg/L)			10	0.586	
	全盐量 (≤20000mg/L)			2000	117.2	

（三）固体废物产生及处置情况

固体废物主要为焚烧炉燃烧产生的炉渣、布袋除尘器收集的灰尘、废活性炭、废反渗透膜、废离子交换树脂、废布袋、废润滑油、渗滤液处理站产生的污泥以及厂内职工产生的生活垃圾等固体废物。

焚烧炉渣在渣坑贮存后由第三方运营单位运输并综合利用；生活垃圾焚烧飞灰属于危险废物，危废代码 HW18（772-002-18 生活垃圾焚烧飞灰），采取稳定固化措施后，经飞灰浸出毒性鉴别报告满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3 要求相关指标后送厂区专门飞灰填埋区填埋处理；废布袋、废活性炭、废润滑油、化验室废液危险废物委托有资质单位处置；废离子交换树脂、废反渗透膜由供应厂家回收；生活垃圾和污泥送至焚烧炉焚烧，固体废物产生处置情况具体见表 2.2-1。

厂区废气、废水及固废产生与处置情况见表 2.2-2。

表 2.2-1 固体废物产生处置情况一览表

序号	固废名称	代码	产生工序	产生量 (t/a)	主要成分	是否属于危废	处置方式
1	飞灰	HW18 (772-002-18)	布袋除尘器	0.73 万	灰、重金属、二噁英、CaSO ₄ 、Ca(OH) ₂ 等	固化后不属于危险废物	稳定化后满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中 6.3 条要求,在配套的飞灰填埋场分区填埋
2	炉渣	441-4417-64	焚烧炉	7.66 万	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等	否	综合利用
3	生活垃圾	--	员工生活	21.9	--	否	送至焚烧炉进行焚烧
4	废活性炭	HW18 (772-005-18)	非正常状态下除臭	10	碳、硫化氢、甲硫醇与氨	是	委托处置
5	污泥	441-4417-62	渗滤液处理站	7092.9	活性污泥	否	送至焚烧炉进行焚烧
6	废润滑油	HW08 (900-249-08)	机械设备润滑	0.4	废矿物油	是	委托处置
7	废膜	441-4417-99	化水、污水处理车间	0.6 (3 年)	废过滤率膜、反渗透膜	否	由供应厂家回收
8	废离子交换树脂	441-4417-99	化水车间	1.5 (5 年)	有机树脂类废物	否	
9	废布袋	HW18 (772-002-18)	布袋除尘器	2	灰、重金属、二噁英、CaSO ₄ 、Ca(OH) ₂ 等	是	委托处置
10	化验室废液	900-047-49	化验室	/	化学试剂	是	委托处置

注：飞灰为稳定化后重量，炉渣为含水 20%重量

表 2.2-2 企业污染物处理处置措施及排放情况一览表

污染物	处理设施	处理措施	排放去向
大气	焚烧烟气	对于焚烧炉烟气采用“SNCR 系统+旋转喷雾脱酸塔+消石灰干粉喷射+活性炭喷射吸附+布袋除尘器”方法净化，脱硝效率为 60%，脱硫、除尘效率分别为 85%和 99.87%，HCl 去除效率为 96%，HF 的去除效率为 90%，二噁英类去除效率大于 97.5%，净化后烟气经内径为 2.0m、高 100m 烟囱排放，安装烟气在线监测并与生态环境局联网。	大气环境
	粉尘	垃圾卸料大厅、除渣系统、灰渣运输系统、灰库和飞灰固化车间会产生粉尘，企业在石灰仓、消石灰仓、活性炭仓和飞灰仓均设置仓顶布袋除尘器，经过布袋除尘器除尘后的清洁空气排在厂房内部，通过厂房上方设置的换气风机排至室外。	大气环境
		飞灰稳定固化过程中产生的粉尘经除尘设施处理后排放；填埋过程中会产生粉尘无组织排放。	大气环境
	恶臭	卸料大厅及垃圾池内臭气、厂区渗滤液处理站的废气分别收集抽至焚烧炉焚烧处理。	送入焚烧炉燃烧
		焚烧炉故障、检修时，卸料大厅及垃圾池臭气经过活性炭除臭装置后，通过主厂房顶 50m 高的排气筒排放。	大气环境
		焚烧炉故障、检修时，渗滤液处理站臭气通过生物除臭后于 15m 高排气筒排放，沼气收集于沼气储柜，火炬燃烧后达标排放。	大气环境
废水	垃圾渗滤液	主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水、垃圾池渗滤液、初期雨水经厂区渗滤液处理站处理后全部回用，不外排，污水排放口安装水质在线装置。	全部回用
	主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水		
	初期雨水		
	生活污水	生活污水、化验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后排至厂外污水管网。	巨野县第二污水处理站
	化验室废水、化水制备反冲洗水		
	化水制备浓水、锅炉排污水、降温冷却定期排水		

固体废物	炉渣	有第三方单位运营，进行综合利用
	飞灰危险废物 HW18772-002-18	稳定化后，在配套建设的飞灰填埋场填埋
	废活性炭、废布袋、废润滑油	委托有资质单位处置
	废离子交换树脂、废反渗透膜	厂家回收
	污泥、生活垃圾	送至焚烧炉进行焚烧处理

2.3 企业风险源

2.3.1 主要风险物质

根据《巨野县圣元环保电力有限公司环境风险评估报告》，企业涉及的主要风险物质见表 2.3-1。风险物质理化特性见附件 3。

表 2.3-1 主要风险物质识别表

类别	名称		形式	物态	风险物质类别	储存方式	产生场所	罐体情况	围堰	密度（g/mL）	年产生/使用量（t）	最大储存量（t）	临界量（t）
“三废”污染物	废气	焚烧烟气	HCl	气态	第一部分有毒气态物质/	废气（存在量呈动态变化，按日最大存在量计算）	焚烧烟气净化系统（有组织）	-	-	-	95.36	0.286	2.5
			CO								99.34	0.298	7.5
			HF								3.97	0.012	1.0
			Hg								1.78×10 ⁻⁵	/	/
			Cr								8.70×10 ⁻³	0.000025	0.25
			Cu								1.02×10 ⁻³	0.000003	0.25
			二噁英								0.199 (TEQg/a)	/	/
		恶臭	H ₂ S	气态	第一部分有毒气态物质	废气（存在量呈动态变化，按日最大存在量计算）	垃圾池及渗沥液处理站（无组织）	-	-	-	0.2	/	5
			CH ₃ SH								0.014	/	5
			NH ₃								2.96	0.08	2.5
		沼气	CH ₄ (以甲烷计)，	气态	第二部分易燃	沼气储柜	渗滤液处	1*150m ³	-	0.71	-	106.5	10

					易爆气态物质		理站厌氧反应器						
	废水	渗滤液	CODCr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液 (垃圾渗滤液)	液态	第八部分其他类物质及污染物	渗滤液收集池和调节池	垃圾池	渗滤液收集池 (1*105m³)和调节池 (1*1300m³)	-	-	58400	176	10
	固废	废润滑油	废矿物油	液态		桶装	危废暂存间	-	周边设置导流沟	-	0.4	0.2	2500
		飞灰	固废	固态		罐装	飞灰仓	1*120m³	-	-	7326	88	/
辅料	柴油		燃料	液态	第八部分其他类物质及污染物	罐装	地埋式储罐	2*20m³	长 9.9m×宽 7.04m×高 3.3m	0.829	260	30	2500
	氨水 (20%)		辅料	液态	第三部分有毒液态物质	罐装	立式储罐	1*60m³ (φ5m×3.2m)	长 8.65m×宽 8.95m×高 0.8m	0.9	640	46	10
	硫酸 (98%)		辅料	液态	第三部分有毒液态物	罐装	储罐	1*10m³ (φ1.8m×4.730m)	长 7.36m×宽 4.6m×高 0.6m	1.83	100	15.5	10

				质								
	次氯酸钠（ $\geq 10\%$ ）	辅料	固态	第五部分其他有毒物质	罐装	储罐	1*30m ³	长 11.15m× 宽 5.52m× 高 0.6m	1.25	0.5	31.875	5
	盐酸（30%）	辅料	液态	第三部分有毒液态物质	罐装	储罐	1*10m ³	长 4.4m×宽 3.7m×高 2.5m	1.2	1.8	10.2	7.5
注：（1）生活垃圾焚烧过程中，焚烧烟气和恶臭气体采取措施后达标排放，日常不在厂区储存，故废气量存在动态变化，此次统计按照废气一天的产生量核算； 沼气主要成分是甲烷，大部分来源于厌氧反应器，日常沼气均通过管道抽排至焚烧炉燃烧，仅管道存在少量，设备检修期间，沼气收集至沼气储罐，通过火炬燃烧，此次最大存在量统计按照沼气储罐满罐核算； （2）硫酸、氨水、次氯酸钠、盐酸按照满罐的 85%核算，废气、废润滑油、柴油、灰年产生/使用量数据来源于环评报告。 （3）项目运营过程中，渗滤液可做到日产日清，此次最大存在量按照渗滤液一天的产生量核算。												

2.3.2 主要风险单元

企业主要风险单元见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要风险单元情况

序号	风险单元		风险物质	风险类型
1	焚烧生产车间	垃圾池	生活垃圾、渗滤液	火灾、泄漏
		焚烧锅炉、汽轮机	高温高压蒸汽	火灾、爆炸、泄漏
2	氨水储罐		20%氨水	火灾、爆炸、泄漏
3	硫酸储罐		硫酸	泄漏
4	次氯酸钠储罐		次氯酸钠	泄漏、爆炸
5	飞灰固化间（飞灰储罐）		颗粒物	泄漏、爆炸
6	化水车间化学水处理系统		化学水处理废水	泄漏
7	烟气净化间		焚烧烟气	泄漏、爆炸
8	危废暂存库		废润滑油	火灾、泄漏
9	渗滤液处理站	渗滤液调节池	渗滤液	泄漏
		沼气储柜	沼气	火灾
		厌氧反应器	沼气	火灾、爆炸
10	飞灰储罐		飞灰	泄漏、爆炸
11	盐酸储罐		盐酸	泄露
12	飞灰填埋区		飞灰渗滤液	泄露

注：飞灰本身不产生渗滤液，但暴雨、洪水等不利气象条件下水体下渗将导致填埋区产生飞灰渗滤液；

2.3.3 企业主要污染源调查

1、废气

（1）焚烧烟气

焚烧炉焚烧烟气经“SNCR 系统+旋转喷雾脱酸塔+消石灰干粉喷射+活性炭喷射吸附+布袋除尘器”处理后由 2 根 100m 高的烟囱排放。烟气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）排放浓度限值。

（2）粉尘

垃圾卸料大厅、除渣系统、灰渣运输系统、灰库和飞灰固化车间会产生粉尘，企业在石灰仓、消石灰仓、活性炭仓和飞灰仓均设置仓顶布袋除尘器，经过布袋除尘器除尘后的清洁空气排放在厂房内部，通过厂房上方设置的换气风机排至室外；飞灰稳定固化

过程中产生的粉尘经除尘设施除尘后排放；填埋过程中产生粉尘无组织排放，能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）大气污染物排放浓度限值要求。

（3）恶臭

卸料大厅及垃圾储坑内臭气将其抽排至焚烧炉焚烧处理；厂区渗滤液处理站的废气也收集抽至焚烧炉焚烧处理。焚烧炉故障、检修时臭气经过活性炭除臭装置后，通过主厂房顶 50m 高的排气筒排放；渗滤液处理站故障、检修时，臭气通过生物除臭后于 15m 高排气筒排放，沼气经沼气储柜收集后经火炬点燃排放。恶臭气体排放能够满足恶臭污染物排放标准（GB14554-93）。

2、废水

企业排水系统采用雨污分流，分为污水及初期雨水系统，清净雨水系统。

企业废水主要有锅炉排污水、初期雨水、降温冷却定期排水、生活污水、化水车间反冲洗废水、实验室废水、清洗废水等。企业设置 1 座渗滤液处理站，采用“UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统（二级 AO+外置超滤）+NF 纳滤膜+RO 反渗透系统”的工艺处理高浓度有机废水，处理能力 250t/d，企业主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水、垃圾仓渗滤液及飞灰填埋区淋溶液均经厂区渗滤液处理站处理后全部回用，不外排；生活污水、实验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后排至厂外污水管网；降温冷却定期排水、化水制备浓水和锅炉排污水直接排至厂外污水管网。

企业设置 1 个雨水排放口，1 座初期雨水池。初期雨水池用于收集降雨初期 15min 雨水，收集后泵入厂区内的渗滤液处理站处理，不经雨水排放口排放。清洁雨水收集后经雨水管网排入厂外雨水管道，最终排入巨龙河。雨水排放口前设置有切断阀，日常状态下，雨水排口的阀门为关闭状态，降雨 15min 后打开，切换至厂外雨水管网。

3、固废

企业运行过程产生的固废主要为焚烧飞灰（含除尘器收尘）、炉渣、废活性炭、废反渗透膜、废布袋、废润滑油、生活垃圾等。飞灰属于危险废物，危废代码 HW18（772-002-18 生活垃圾焚烧飞灰），采取稳定固化措施后，经飞灰浸出毒性鉴别报告满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3 要求相关指标后送厂区专门飞灰填埋区填埋处理；废布袋、废润滑油、废活性炭危险废物委托有资质单位处置；废离子交换树脂、废反渗透膜由供应厂家回收；生活垃圾和污泥送至焚烧炉焚烧，固废采取合理措施后均可得到合理安置，可避免对周围环境产生危害。

2.4 企业周边环境风险受体

2.4.1 大气环境风险受体

大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业等主要功能区的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化。巨野县圣元环保电力有限公司生位于巨野县高新化工产业园南侧，周边多农田，5km 范围内涉及村庄、行政办公等敏感大气环境保护目标。以企业厂区边界为中心 500m、5km 范围内周边环境风险受体分布情况见表 2.4-1 及图 2.4-1。

表 2.4-1 企业周边环境风险受体分布情况一览表

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界距离 (m)	人数	属性	环境功能
环境空气	任店村	SSW	707	1317人	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	会堂村	SE	745	1216人	居住区	
	董海村	SE	1078	1261人	居住区	
	贾楼村	SE	1700	1315人	居住区	
	董前村	E	1670	872人	居住区	
	高庄	SE	2380	350人	居住区	
	曹楼	SSE	2780	715人	居住区	
	常庄	SSE	2990	870人	居住区	
	杨庙	SSE	3660	550人	居住区	
	杨李庄村	NE	2300	352人	居住区	
	杜楼	ESE	4160	263人	居住区	
	双楼	SE	3950	850人	居住区	
	单西村	ES	4600	240人	居住区	
	李胡同村	SE	4400	813人	居住区	
	曹海村	SE	4896	865人	居住区	
	李堂村	SE	4320	900人	居住区	
	后仓集村	SSE	4539	352人	居住区	
	前仓集村	SSE	4850	845人	居住区	
	百时屯	S	2200	926人	居住区	
	刘庄村	S	3450	780人	居住区	
	南马庄村	S	3740	612人	居住区	
	姜庄村	SW	3100	621人	居住区	
	支屯村	SW	4310	845人	居住区	
	东姜村	SES	5331	316人	居住区	
	冯庄村	S	4764	1051人	居住区	

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界距离（m）	人数	属性	环境功能
	刘良寺村	S	4821	197人	居住区	
	陈庄村	S	4020	234人	居住区	
	平庄	WWS	3460	352人	居住区	
	孔楼村	WWS	5097	621人	居住区	
	徐楼	NNW	1800	316人	居住区	
	黄庄村	NW	1780	851人	居住区	
	甘庄村	NW	2700	918人	居住区	
	赵海村	NW	3800	902人	居住区	
	张路口村	NW	3100	784人	居住区	
	傅楼	NW	3920	211人	居住区	
	尹平坊村	NW	3700	416人	居住区	
	二郎庙村	N	4965	865人	居住区	
	蔡坊村	N	4324	684人	居住区	
	董官屯镇政府	NEE	3040	200人	行政	
	崔阁村	E	3900	1025人	居住区	
	景庄	E	3650	870人	居住区	
	天庙村	NEE	4730	606人	居住区	
	宫庄村	NEE	4410	780人	居住区	
	人祖庙村	NE	4769	780人	居住区	
	巨野县高新化工产业园	N	80	550人	企业	
	500m人口总计	550				
5km人口总计	31259					
地表水	巨龙河	S	100m	-	-	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
	丰收河	S	220m	-	-	
	洙水河	NW	1.0km	-	-	
地下水	厂址周围浅层地下水					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
土壤环境	周围农田					--

由上表可知,企业周边企业周边 5 公里范围内人口总人数(1 万人以上、5 万人以下),对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018))表 4,判定企业大气环境风险受体敏感程度为类型 2 (E2) 风险类型。

2.4.2 水环境风险受体

水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分。

企业周边近距离地表水体主要为南侧 100m 为巨龙河、西侧 220m 为丰收河及北侧 1km 为洙水河，附近无饮用水水源地，距离项目最近的重要水源地为东北向 16km 的大冶水库。

企业严格执行雨污分流，清污分流。厂区设置雨水管网和污水管网、1 个雨水排放口、1 个污水排放口，雨水/污水总排放口前设置切断措施，日常外排阀门关闭，确保废水及污染雨水不流入外环境。生活污水、化验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后与降温冷却定期排水、化水制备浓水和锅炉排污水经污水排放口均直接排入厂外污水管网，在巨野县第二污水处理厂深度处理后，排入洙水河（董官屯）人工湿地，经湿地净化后最终汇入洙赵新河；主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水、垃圾池渗滤液、初期雨水经厂区渗滤液处理站处理后全部回用，不外排；厂区清净雨水有组织的由地势高位自流到地势低位，通过雨水管网排到厂外雨水系统，最终排入巨龙河。

企业周边水环境风险受体分布情况见表 3.3-1 及图 3.3-2。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）表 7，企业雨水及污水排放口下游 10 公里范围内主要为村庄和农田，无生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，亦不涉及跨省界问题，判定本公司环境风险受体为类型 3（E3）。

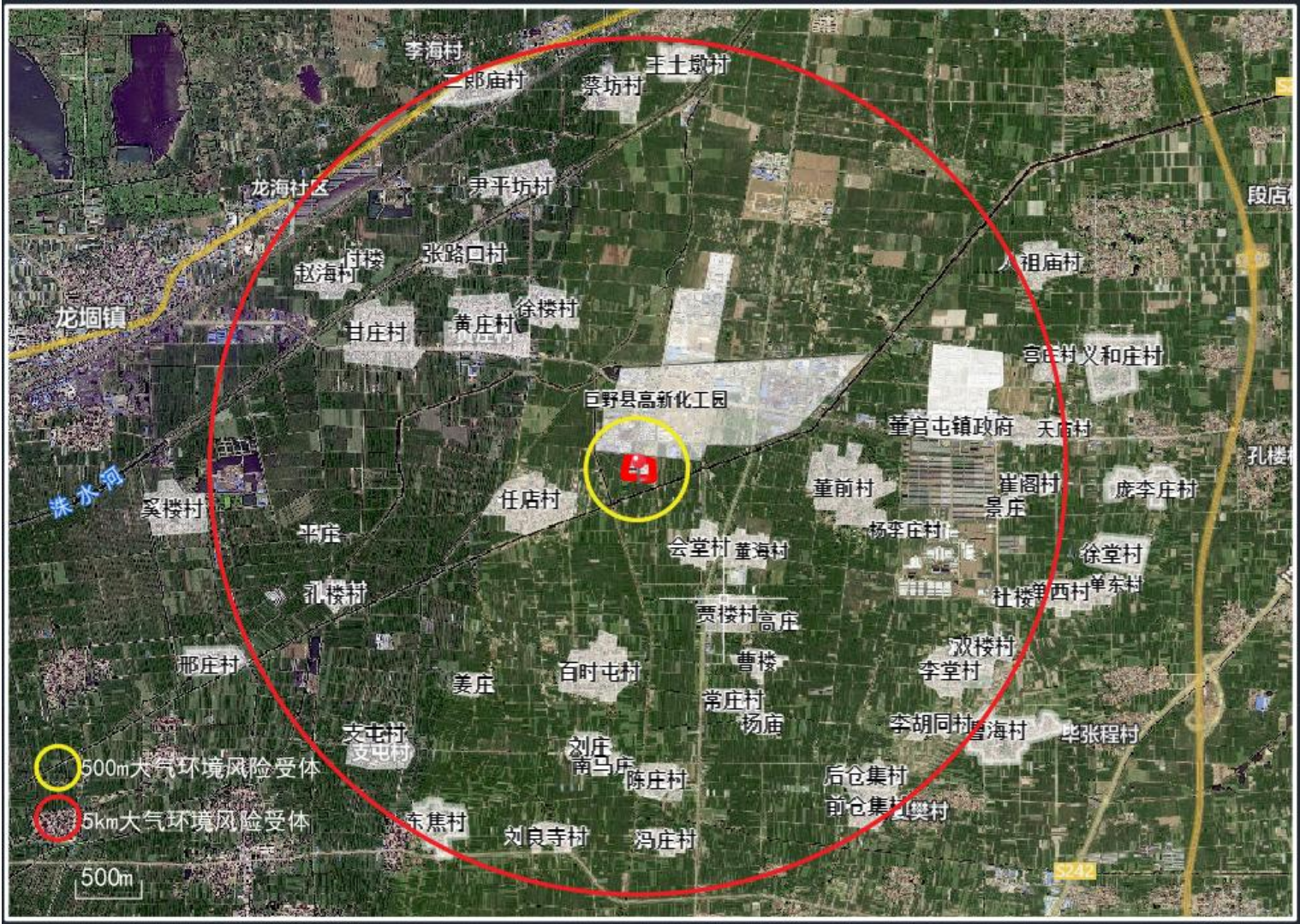


图 2.4-1 企业大气环境风险受体分布图

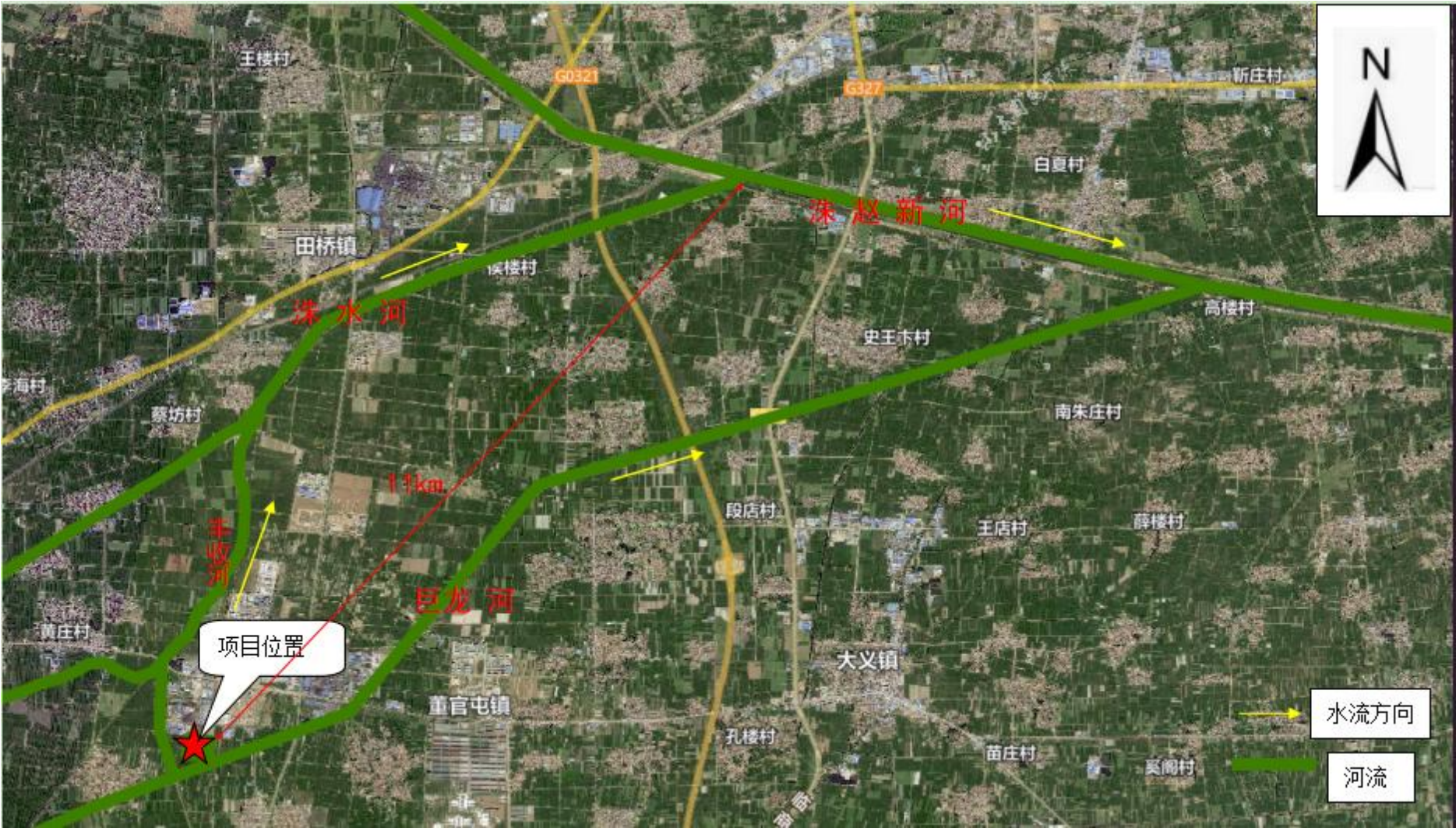


图 2.4-2 企业水环境风险受体分布图

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险源分析

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

3.1.1 物质风险性识别

生活垃圾焚烧发电过程涉及的原辅料主要包括生活垃圾、20%氨水、消石灰粉、活性炭、螯合剂等；外排废气中主要为焚烧烟气，污染物包括烟尘、酸性气体、二噁英等有毒有害气体；产生的废水主要为垃圾渗滤液，含有 COD、BOD、SS、重金属等，属于高浓度有机废水；固体废物包括飞灰（含除尘器收尘）、炉渣、废反渗透膜、废布袋、废润滑油、废活性炭等。

其中，辅料 20%氨水、硫酸、盐酸及次氯酸钠在存储及使用过程中存在泄漏风险，轻质柴油、废润滑油等在存储及使用过程中存在遇明火引发火灾、爆炸和泄漏的风险，飞灰未稳定固化前属于危险废物，垃圾渗滤液属于高浓度有机废液，存在泄漏风险。

企业主要涉及风险物质识别结果具体见表 2.3-1，各种化学品的危险特性及应急防范措施见附件 2。

3.1.2 生产设施风险性识别

企业主要配备的设备见表 3.1-1、3.1-2。

表 3.1-1 焚烧发电工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
—	垃圾接收、供料系统				
1	垃圾抓斗吊车	双梁桥式吊车，Q=10t，抓斗容积 5m ³	套	2+1	
2	垃圾卸料门	立式平开门，宽 4m，高 5.5m	套	4	
2.1	垃圾卸料门控制柜		套	1	
3	汽车衡	最大称量：80t	套	2	
4	垃圾渗滤液输送潜污泵	液下排污泵 40m ³ /h，40m，7.5KW	台	1+1	

5	渗沥液过滤器		台	1+1	
6	垃圾吊检修电动葫芦	起重量 5t, 起吊高度 29m	台	1	
7	渗滤液泵检修电动葫芦	起重量 2t, 起吊高度 16m	台	1	
二	垃圾焚烧系统				
1	焚烧炉	日处理能力 400t/d, 垃圾热值设计点 6700kJ/kg, 焚烧炉效率 95.5%	套	2	
2	一次风机 (1#)	风量 76638Nm ³ /hr, 压头 5720Pa, 电机功率 175KW	套	1	
3	一次风预热器	鳍片、2 段式, 7.81(LP)/6.06(HP)GJ/h	套	1	
4	一次风机 (2#)	风量 76638Nm ³ /hr, 压头 5720Pa, 电机功率 175KW	套	1	
5	一次风预热器	鳍片、2 段式, 3.9 (高压) /6.5 (低压) GJ/h	套	1	
6	二次风机 (1#)	风量 31303Nm ³ /h, 压头 7579Pa, 电机功率 90KW	套	1	
7	二次风预热器	鳍片、2 段式, 0.68(LP)/0.44(HP)GJ/h	套	1	
8	二次风机 (2#)	风量 31303Nm ³ /h, 压头 7579Pa, 电机功率 90KW	套	1	
9	二次风预热器	鳍片、2 段式, 0.42/0.65 (高/低压) GJ/h	套	1	
10	侧墙冷却风机	风量 7000Nm ³ /h, 进口风温 32°C; 压头 7500Pa; 电机功率 22KW	台	2	
11	炉顶电动葫芦	起重量 2t, 起吊高度 45m	台	2	
12	引风机	风量 108000Nm ³ /h (温度 150°C), 风压 5200Pa, 电机功率 400kW	台	2	
三余热锅炉系统					
1	余热锅炉	主蒸汽压力 6.5MPa (a) 主蒸汽温度 450°C, 额定蒸汽量 33.82t/h, 给水温度 130°C, 排烟温度 180~220°C, 综合热效率 80%	台	2	
2	炉顶手动单轨吊车	起重量 2t, 起吊高度 10m	台	2	
3	定期排污扩容器	容积 3.5m ³ , 工作压力 0.30MPa, 工作温度 135°C	台	1	
4	磷酸加药装置		套	1	
4.1	加药箱	容积: 1m ³ , 搅拌器电功率 0.75kW	台	2	
4.2	加药泵	加药泵: 50l/h, 10m, 功率 1.1kW	台	2+1	
5	汽水取样装置		套	1	

四汽轮发电机系统					
1	凝汽式汽轮机	型号 N18-3.8/395, 额定功率 18MW, 额定进汽压力 6.25MPa(a), 额定进汽温度 445°C, 额定进汽量 67.64t/h	台	1	
1.1	发电机组	型号 QF-10-2, 额定功率 18MW, 额定电压 10.5kV, 功率因数 0.8	台	1	
1.2	凝结水泵	流量 65m ³ /h, 扬程 100m, 功率 37kW	台	1+1	
1.3	高压电动油泵	型号 80AY100C; 电机功率 N=37Kw, 380AC	台	1	厂家配套
1.4	直流辅助油泵	型号: KCB-300; 电机功率: 5.5Kw, 220DC	台	1	
1.5	交流辅助油泵	型号: KCB-300; 电机功率: 5.5Kw, 220DC	台	1	
2	旁路减温减压器	蒸汽进口流量 60t/h; 蒸汽压力 6.4MPa/0.6MPa; 蒸汽温度 450°C/160°C	台	1	
3	电动双梁桥式起重机	起重量: 25t/5t; 起升高度: 16 米	台	2	
五锅炉给水系统					
1	中压旋膜式除氧器	额定出力 75t/h, 工作压力 0.27Mpa, 出水温度 130°C, 除氧水箱容积 30m ³	台	1	
2	锅炉给水泵	流量 50m ³ /h, 扬程 640m, 功率 120kW	台	2+1	
3	疏水扩容器	V=1.5m ³	台	1	
3.1	疏水箱	V=20m ³	台	1	
3.2	疏水泵	流量 20m ³ /h, 扬程 80m, 功率 22kW	台	1+1	
4	连续排污膨胀器	容积 3.50m ³ , 工作压力 0.4MPa, 工作温度 265°C	台	1	
5	给水泵电动检修葫芦	起重量: 5t, 起吊高度: 4m	台	1	
六辅助燃料系统					
1	轻油储罐	埋地式, 容量: 1×20m ³	个	2	
七飞灰稳定固化					
1	飞灰计量装置	V=1.5m ³	台	2	
2	飞灰仓振动器	GT20	台	2	
3	飞灰计量装置出口气动蝶阀	DN300	台	2	
4	混炼机	ME01500/1000	台	2	
5	双向螺旋输送机	LS219	台	1	
6	帆布软连接	DN300	台	4	

10	手动插板阀	DN200	台	1	
11	气动插板线	DN200	台	1	
12	落灰接管	DX200	件	1	
13	干灰散装机	SZ-25	台	1	
14	整合剂计量装置	V=0.5 m ²	台	2	
15	整合剂称重入口软连接	DN40	件	2	
16	整合剂计量装置出口气动蝶阀	DN100	台	2	
17	整合剂称重出口软连接	DN100	件	2	
18	整合剂原液接受泵	隔膜泵	套	1	
19	整合剂原液输送泵	隔膜泵	套	2	
20	整合剂贮罐	V=0.5m ³	台	1	
八烟气净化系统					
1	脱酸反应塔系统				
1.1	旋转喷雾器	F-100+雾化轮：哈式合金、喷嘴：SiC陶瓷	套	2	2用1备
1.2	顶部进风蜗壳	DGR1600	台	2	
1.3	反应塔本体	Φ10m，筒体 10m，≥10mm	台	2	
1.4	反应塔锥体电加热	20KW；电加热	套	2	
1.5	振打装置	0.15KW	套	2	
1.6	顶部检修电动葫芦及支架	40m；1.5T	套	2	
1.7	手动插板阀	700×700	套	2	
1.8	破碎机	5m ³ /h	套	2	
1.9	星型给料阀	400×400	套	2	
1.10	紧急冷却喷枪	双流体；1m ³ /h	只	8	
1.11	配套金属软管		套	8	
1.12	洗眼设备	脚踏式	套	2	
2	布袋除尘器系统				
2.1	布袋除尘器本体	LCM4072；箱体壁厚≥5mm，花板壁厚≥8mm，6室	台	2	
2.2	滤袋	Φ160×6000	只	2700	
2.3	笼骨	Φ160×6000	只	2700	
2.4	入口气动关断阀	气动	只	12	

2.5	出口提升阀	气动	只	24	
2.6	脉冲阀	3 寸淹没式	只	180	
2.7	手动插板阀	400×400	只	12	
2.8	星型锁气机	400×400	只	12	
2.9	空气炮系统	每个灰斗一个空气炮	套	2	
2.10	振打装置	0.1KW	套	12	
2.11	灰斗电伴热	48KW/套； 8KW/灰斗；	套	2	
2.12	顶部检修葫芦导轨		套	2	
2.13	电动葫芦	20m； 2t；	套	2	
3	活性炭储存及喷射系统（配电箱、电控箱、电机采用防爆型）（公用）				
3.1	活性炭储仓及支架	V=10m ³ ， ≥6mm	套	2	
3.2	仓顶压力释放阀	508	只	2	
3.3	气化装置	300×150	套	2	
3.4	仓顶除尘器（带风机）	DMC10B	只	2	
3.5	破拱装置	0.1KW	台	4	
3.6	手动插板阀	150×150	只	4	
3.7	活性炭失重称	-	套	4	
3.8	输送风机	罗茨风机； Q=3m ³ /min； P=58.8KPa	只	3	
3.9	电动葫芦导轨及支架	-	套	1	
3.10	电动葫芦	20m； 0.5T	套	1	
3.11	氮气保护系统	氮气瓶、氮气排	套	2	
4	消石灰喷射系统（公用）				
4.1	消石灰仓及支架	有效容积 80m ³ ， ≥6mm	套	1	
4.2	仓顶除尘器（带风机）	DMC10B	只	1	
4.3	仓顶压力释放阀	508	只	1	
4.4	石灰贮气化装置	300×150	套	1	
4.5	石灰仓破拱装置	0.10KW	只	2	
4.6	手动插板阀	300×300	只	2	
4.7	气动隔断阀	300×300	只	2	
4.8	变频称重螺旋给料机	出力： 0~1000kg/h	只	2	
4.9	星型锁气机	出力： 1t/h；	只	2	
4.10	喷射器	出力： 1t/h；	只	2	

4.11	输送风机	罗茨风机；Q=10m ³ /min P=58.8KPa；18.5KW	只	3	
5	石灰储存、制浆、给料系统（公用）				
5.1	石灰料仓及支架	V=150m ³ ，≥6mm	套	1	
5.2	仓顶除尘器（带风机）	DMC24B	只	1	
5.3	仓顶压力释放阀	508	只	1	
5.4	石灰贮气化装置	300×150	套	1	
5.5	石灰仓破拱装置	0.10KW	只	2	
5.6	手动插板阀	300×300	只	2	
5.7	星型卸灰阀	出力：20m ³ /h	只	2	
5.8	非金属膨胀节	300×300	只	2	
5.9	气动隔断阀	300×300	只	2	
5.10	石灰浆液制备槽	V=5m ³ ，壁厚 6mm	只	2	
5.11	浆液制备槽搅拌器	4KW，三叶式	只	2	
5.12	制备槽洗涤器（含风机）		台	2	
5.13	石灰浆储罐	V=20m ³ ，壁厚 6mm	只	2	
5.14	石灰浆储罐搅拌器	7.5KW，三叶式	只	2	
5.15	石灰浆泵	Q=20m ³ /h；P=0.8MPa；泵壳衬胶，叶轮合金	台	2	
5.16	篮式过滤器	DN100 PN1.0	台	4	
5.17	排水坑	V=25m ³	只	1	
5.18	排水坑搅拌器	2.2KW，三叶式	只	1	
5.19	排水坑浆液泵	Q=10m ³ /h；P=0.2MPa	台	1	
5.20	洗眼设备	脚踏式	套	1	
九污水处理系统					
1	渗滤液预处理及厌氧系统（1套）				
2	渗滤液处理好氧 A/O（1套）				
3	MBR 系统（1套）				
4	纳滤系统（1套）				
5	反渗透系统（1套）				
6	浓缩液减量系统				
7	污泥脱水系统				

8	臭气收集系统
---	--------

表 3.1-2 飞灰填埋区主要设备一览表

序号	名称		规格	数量
1	叉车		2T	2台
2	推土机		160HP	2台
3	挖掘机		0.6m ³	1台
4	装载机		3.0m ³	1台
5	自卸汽车		5t	2辆
6	洒水车		5t	1辆
7	防渗材料	HDPE膜	2mm	17700m ²
8		HDPE膜	1.5mm	17700m ²
9		膨润土垫	4800g/m ²	17700m ²
10		复合排水网格	1400g/m ²	17700m ²
11		无纺土工布	800g/m ²	24100m ²
12		无纺土工布	300g/m ²	29400m ²
13		碎石	--	6860m ³
14		粘土	--	4900m ³
15		袋装土（0.6*0.4）	--	23750个
16	渗沥液	HDPE管	DN315	78m
17	导流系	HDPE管	DN200	255m
18	统	HDPE管	DN600	25m
19	渗滤液输送管HDPE管		DN100	270m
20	地下水	HDPE管	DN315	77.5m
21	导流	HDPE管	DN500	25m
22	环库区排水沟		0.8*0.8	600m
23	渗滤液排污泵		Q=100m ³ /hH=12.0m N=7.5KW	2台
24	地下水排水泵		Q=60m ³ /hH=13m N=4.0KW	2台
25	进库区道路		4.0m宽坡度3%	291m ²
26	地下水监测井		--	6个

企业生产设施风险主要包括：烟气净化装置、渗滤液处理系统、飞灰填埋区防渗系统故障造成废气、废水超标排放，对周边区域产生不利影响；锅炉、汽轮机等高温高压

蒸汽设备存在爆炸的风险。

3.1.3 风险单元确定

根据上述物质及生产设施风险性识别，确定企业厂区内主要风险单元及风险类型，详见表 2.3-2。

3.1.3 重大危险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 B 的要求，危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

根据“单元”的定义，涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。生产单元：危险化学品的生产、加工和使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为生产单元。储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

（2）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。

单元内存在的危险化学品为多品种时，按下式计算，若满足下面公式：

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：

S ——辨识指标；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨(t)；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨(t)。

本项目重大危险源识别见表 3.1-3。

表 3.1-3 企业重大危险源识别一览表

风险单元		储槽容积 (m ³)	物质名称	CAS 号	风险类别	位置	密度 (g/cm ³)	最大储量 q _i (t)	临界 量 Q _i (t)	S	是否超 临界量	重大危险 单元
渗 滤 液 处 理 站	沼气 储柜	150m ³ 储罐 ×1	沼气	74-82-8	第二部分易燃易 爆气态物质	渗滤液处理站东侧	0.71	106.5 (按 甲烷计)	10	29.61	是	是
	盐酸 罐	10m ³ 储罐 ×1	盐酸 (30%)	7647-01-0	第三部分 有毒液 态物质	渗滤液处理站酸坑	1.2 (kg/m ³)	10.2	7.5			
	渗滤 液调 节池	1300m ³	渗滤液	/	第八部分其他类 物质及污染物	渗滤液调节池	/	176	10			
氨水罐		60m ³ 储罐 ×1	氨水 (20%)	1336-21-6	第三部分 有毒液 态物质	综合主厂房	0.9	46	10	4.6	是	是
综 合 水 泵 房	次氯 酸钠	30m ³ 储罐 ×1	次氯酸 钠	7681-52-9	第五部分其他有 毒物质	综合水泵房	1.25	31.9	5	7.93	是	是
	硫酸 罐	10m ³ 储罐 ×1	硫酸	7664-93-9	第三部分 有毒液 态物质	综合水泵房	1.84	15.5	10			
柴油罐		20m ³ 储罐 ×2	柴油	/	第八部分其他类 物质及污染物	综合水泵房西侧	0.83	30	2500	0.012	否	否
危废暂存 间		桶装	废润滑 油	/		危废暂存间	/	0.4	2500	0.000 16	否	否
飞灰仓			飞灰	/	/	飞灰固化车间飞灰 储罐	/	88	/	/	/	/

垃圾收集池	渗滤液	/	第八部分其他类 物质及污染物	垃圾池储存间	/	105	10	10.5	是	是
-------	-----	---	-------------------	--------	---	-----	----	------	---	---

注：（1）沼气主要成分是甲烷，大部分来源于厌氧反应器，日常沼气均通过管道抽排至焚烧炉燃烧，仅管道存在少量，设备检修期间，沼气收集至沼气储罐暂存，火炬燃烧处置，此次最大存在量统计按照沼气储罐满罐核算；
 （2）硫酸、盐酸、氨水按照满罐的 85%核算；废润滑油、润滑油、飞灰年产生/使用量数据来源于环评报告；
 （3）项目运营过程中，渗滤液可做到日产日清，此次最大存在量按照渗滤液一天的产生量核算。

经计算渗滤液处理站、综合水泵房、氨水罐及垃圾收集池 S 值均大于 1，构成重大危险源。

3.2 风险等级确定

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

根据《巨野县圣元环保电力环保有限公司生活垃圾焚烧发电项目环境风险评估报告》，以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

（1）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）明确：Q $\geq$ 1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

巨野县圣元环保电力环保有限公司生活垃圾焚烧发电项目为 M1 类水平，10 $\leq$ Q<100（Q2），环境风险受体为类型 2（E2），企业目前突发大气环境事件风险等级评定为较大环境风险，突发大气环境事件风险等级表示为：较大-大气（Q2-M1-E2）。

（2）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）明确：Q $\geq$ 1 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

巨野县圣元环保电力环保有限公司生活垃圾焚烧发电项目为 M1 类水平，10 $\leq$ Q<100（Q2），环境风险受体为类型 3（E3），企业目前突发水环境事件风险等级评定为一般环境风险，突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q2-M1-E3）”。

综上所述，企业突发大气环境事件风险等级表征为“较大-大气（Q2-M1-E2）”，企业突发水环境事件风险等级表征为“一般-水（Q2-M1-E3）”，则企业突发环境事件风险等级为：“较大-大气（Q2-M1-E2）+“一般-水（Q2-M1-E3）”。

3.3 突发环境事件情景分析

企业突发环境事件情景分析情况见表 3.3-1。

表3.3-1 企业突发环境事件情景分析情况一览表

事故类型	具体事故	可能发生地点	发生事故的原因	危险物质向环境转移的可能途径
危险化学品泄漏事故	液氨储罐泄漏	氨水储罐区	储罐破损	泄漏的液体被截留在围堰内，挥发的氨直接进入大气环境
	柴油储罐泄漏	柴油储罐区	储罐破损	泄漏的液体被截留在围堰内，泵入渗滤液调节池处理
	液碱储罐泄漏	液碱储罐区	储罐破损	泄漏的液体被截留在围堰内，泵入渗滤液调节池处理
	盐酸储罐泄漏	盐酸储罐区	储罐破损	泄漏的液体被截留在围堰内，泵入渗滤液调节池处理
	次氯酸钠泄露	次氯酸钠储罐区	储罐破损	泄漏的液体被截留在围堰内，泵入渗滤液调节池处理
废气事故排放	焚烧炉烟气事故排放	焚烧炉区	废气处理设备故障	废气直接排放，影响周边环境空气质量
	垃圾池恶臭泄漏	垃圾池	收集治理措施故障	废气直接排放，影响周边环境空气质量
	渗滤液处理站恶臭泄露	渗滤液处理站		
废水事故排放	渗滤液超标排放	渗滤液处理区	渗滤液处理设施故障	垃圾渗滤液为含重金属及有机酸的高浓度有机废液，若不经处理直接排放，污染周边水环境及土壤
	渗滤液泄漏	飞灰填埋区	填埋区库底渗滤液收集沟堵塞、导流层故障、渗滤液管道破裂等；拦渣坝溃坝	渗滤液垂直入渗，污染地下水
		渗滤液处理区	渗滤液处理设施管道、构筑物破碎、渗滤液调节池及收集池泄漏	泄漏至外环境，污染周边水体、土壤
火灾爆炸次生、衍生污染事故	消防废水、垃圾渗滤液污染外环境	垃圾渗滤液处理区	火灾爆炸产生的消防废水、垃圾渗滤液外泄	消防废水、垃圾渗滤液泄漏至外环境，污染周边水体、土壤
危废泄漏事故	飞灰贮存仓泄漏	飞灰仓	飞灰仓泄漏	固体泄漏量一般较小，较易被截留在泄漏处附近
	废润滑油	危废暂存间	储存容器破裂	泄漏的液体通过导流沟进入废液收集坑，后转移至其它容器内存放
	飞灰固化受雨水淋	飞灰固化区	飞灰固化物存储不当	淋溶的废液泄漏至外环境，污染周边水体、土壤

	溶			
事故废水流入巨龙河	填埋区南侧 100m 临近巨龙河，受污染雨水、拦渣坝溃坝导致固化飞灰泄露或其他事故废水经过雨水沟流入巨龙河，污染水体			
停电、断水等	厂内若停电，废气处置装置、监控等停止运行，可能发生泄漏或者废气非正常排放			
通讯或运输系统故障	若通讯系统发生故障，当发生事故时，不能及时通知相关人员撤离或采取应急措施，可能造成人员伤亡或事故进一步扩大			
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	若遇到各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，可能发生物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故			
危险废物非法转移	飞灰富集了大量重金属与二噁英，若未经固化处理或固化后未达标直接填埋，遇雨水淋融，污染周边水环境及土壤			

3.4 风险事故影响范围及危害后果

3.4.1 氨水泄漏、火灾环境风险性分析

氨水储罐（设置有 1 个 60m³ 氨水储罐，最大储存量为 46t）位于锅炉房西侧。根据《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分级》（HG20660-2017）和《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）的规定，氨为中度危害介质。氨在工作场所的时间加权平均容许浓度为 20mg/m³，短时间接触容许浓度为 30mg/m³。

造成氨水泄漏、积聚的原因主要有以下几种情况：设计施工缺陷、材质不合格、腐蚀破裂等；阀门、法兰本体破裂，管道与设备连接处破裂；仪表（压力计、温度计、液位计、流量计等）、阀门、法兰密封不严密；工艺条件失控，设备超温超压；物理的骤冷、急热造成设备破裂；撞击或人为破坏；施工质量不良造成管线泄漏，如焊条选用不当、焊接缺陷多、防腐保温层施工质量差等。氨水储罐充装量过大，引起溢流；氨泄漏后室内通风不良造成氨气积聚；气体泄漏报警仪失效造成未及时发现氨气的泄漏；其他意外情况如自然灾害等。

引起火灾爆炸的点火源可分为明火、火花和雷击。明火主要包括：点火吸烟，外来人员带来火种，抢修、检修时违章动火，烟火散落，电缆着火，其他火源等；火花主要包括：穿带钉皮鞋，穿纤维衣服，静电火花，用钢或铁制工具敲打设备、管线产生火花，电气设备所产生的火花、电弧，车辆未戴阻火帽而喷射的火花；雷击主要包括：直接雷击，感应雷击，雷电二次作用，沿着电气线路、金属管道侵入。

同时检维修时降低灯具、机泵等电气设备的防爆等级，或机泵超温超压运转、泵体和油封渗漏，操作失误等，机泵安装质量差、材质缺陷及设备老化、设备受振动或腐蚀、机泵运转时间过长以及违章作业、违章动火等可能造成易燃物料泄漏，制冷机组内部存在不凝性气体，遇氨气混合形成爆炸性混合物，遇到高温或火花，也有发生火灾、爆炸的可能。

若人员接触氨气，轻度中毒者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。可并发气胸或纵隔气肿。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。另外，当输送易燃气体、可燃液体的管道

接触高温热源、受明火烘烤，或焊接作业时利用管线接地等均可能致使管线爆炸。若发生火灾爆炸、容器爆炸或自然灾害，氨水大量泄漏，可能引发中毒窒息的次生危害。

企业氨罐区域设置围堰，配备应急消防设施，一旦发生泄漏，立即采取应急措施，将物料或消防废水控制在围堰内，预计不会对外环境造成明显不利的影响。

3.4.2 硫酸、盐酸、次氯酸钠泄漏环境风险性分析

企业年消耗硫酸 100t，采用 1 个 10m³ 硫酸储罐储存，厂区内最大储存量不超过 15.5t。在运输、装卸和储存过程中，一旦出现泄漏事故，如果不及时有效控制，有可能会对环境造成不利影响。企业已在硫酸罐区设置围堰（长 7.36m×宽 4.6m×高 0.6m），并配备应急物资，当出现泄漏事故时，及时对泄漏物料进行封堵围截或直接收集在围堰内，围堰容积足够，可防止物料流入外环境，通过采取相应措施后，硫酸泄漏对外环境影响较小。

企业年消耗盐酸 1.5t，采用 1 个 10m³ 盐酸储罐储存，厂区内最大储存量不超过 10.2t。在运输、装卸和储存过程中，一旦出现泄漏事故，如果不及时有效控制，有可能会对环境造成不利影响。企业已在盐酸罐区设置围堰（长 4.4m×宽 3.7m×高 2.5m），配备酸雾吸收器及喷淋一体式洗眼器及其它应急物资，当出现泄漏事故时，及时开启酸雾吸收器、喷淋装置吸收挥发氯化氢，与此同时对泄漏物料进行封堵围截或直接收集在围堰内，围堰容积足够，可防止物料与事故废水流入外环境，通过采取相应措施后，盐酸泄漏对外环境影响较小。

企业年消耗次氯酸钠 0.5t，采用 1 个 30m³ 储罐储存。在运输、装卸和储存过程中，一旦出现泄漏事故，如果不及时有效控制，有可能会对环境造成不利影响。企业已在次氯酸钠罐区设置围堰（长 11.15m×宽 5.2m×高 0.6m），并配备应急物资，当出现泄漏事故时，及时对泄漏物料进行封堵围截或直接收集在围堰内，围堰容积足够，可防止物料流入外环境，通过采取相应措施后，硫酸泄漏对外环境影响较小。

3.4.3 柴油泄漏及伴生火灾环境风险性分析

柴油最可能发生的事故是贮存的油品泄漏并发生火灾爆炸，油罐发生火灾后，油品燃烧产生的辐射热将影响其周围的邻罐或周围建筑物，甚至引起新的火灾，对周围环境产生定的破坏作用。企业柴油储存量较小，不属于重大危险源，储罐采用地埋形式，设计时按照相关规范做好相关区域防渗，可以保证事故状态下储罐内柴油收集于围堰内，

不扩散污染地下水和土壤。燃烧后主要产物为 CO_2 、 H_2O 和 NO_x ，不完全燃烧产生黑烟影响局部区域环境空气质量，由于储存较少，发生事故后可及时控制，不会对周围环境造成太大影响。

3.4.4 危险废物泄漏环境风险性分析

企业危废主要为废润滑油等，密闭桶装暂存在危废暂存库内，定期委托有资质单位处理。由于包装桶破损或者管理不当，存在废润滑油泄漏风险。危险废物暂存过程中如发生泄漏，可通过地漏导流至收集池，重新转移至密闭桶内，在采取措施后预计不会造成周围土壤、地表水体以及地下水污染。

3.4.5 废气处理装置故障环境风险性分析

公司对大气的污染主要来自焚烧区产生的焚烧烟尘及飞灰、垃圾装卸运输储存产生的粉尘，对于焚烧炉烟气采用“SNCR 系统+旋转喷雾脱酸塔+消石灰干粉喷射+活性炭喷射吸附+布袋除尘器”方法净化，脱硝效率为 60%，脱硫、除尘效率分别为 85%和 99.87%，HCl 去除效率为 96%，HF 的去除效率为 90%，二噁英类去除效率大于 97.5%，净化后烟气经内径为 2.0m、高 100m 烟囱达标排放；卸料大厅及垃圾储坑内臭气将其抽排至焚烧炉焚烧处理；厂区渗滤液处理站的废气也收集抽至焚烧炉焚烧处理。焚烧炉故障、检修时臭气经过活性炭除臭装置后，通过主厂房顶 50m 高的排气筒排放；渗滤液处理站故障、检修时，臭气通过生物除臭后于 15m 高排气筒排放；渗滤液处理站故障、检修时，臭气通过生物除臭后于 15m 高排气筒排放，沼气收集于沼气储柜，经火炬燃烧后排放；飞灰稳定固化过程中产生的粉尘经除尘设施除尘后排放；在企业生产废气合理处理的情况下，预计不会对大气环境造成不利影响。

3.4.6 风险事故水环境影响分析

厂区废水主要为生活污水、处理场渗滤液及生产废水。生活污水、实验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后排至厂外污水管网；降温冷却定期排水、化水制备浓水和锅炉排污水直接排至厂外污水管网；主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水、垃圾仓渗滤液、初期雨水经厂区渗滤液处理站处理后全部回用，不外排；渗滤液处理站规模日处理废水 250t，采用“UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统（二级 AO+外置超滤）+NF 纳滤膜+反渗透（RO）系统”工艺，可实现废水的达标排放。

公司厂区对水环境的影响主要是由渗滤液泄露所导致的。厂区飞灰填埋区和调节池

都采取了防渗措施，并建设渗滤液导排系统，地下水导排系统，填埋区外围设置拦渣坝，外建排水沟，场内配置抽水泵，在多雨季节能够及时抽取填埋区内雨水至排水沟，有效减少渗滤液的产生，实现场内雨污分流，避免对地表水和地下水造成影响。但如果渗滤液输送系统中任一环节出现失灵，则导致渗滤液泄露，将会对周边的水系产生影响，但通过定期监测等方式能够发现渗滤液输送系统装置发生的故障，可以即时采取关闭排放口等方式，阻止影响的发展。故企业焚烧区及填埋区在防渗措施和导排系统未出现故障的情况下，对水环境影响较小。

3.4.7 风险防控设施失灵造成环境污染环境影响分析

公司环境风险防控设施主要为水环境风险防控设施(储罐区的截流设施、事故排水收集设施)。若发生阀门不能正常关闭等环境风险防空设施失灵的情景下，最大环境污染源是厂区发生火灾、泄漏等事故产生的消防废水或事故废水不能有效收集，导致废水沿地势较低处漫流出厂外东南侧或沿雨水管线外排进入巨龙河，污染厂区东侧农田及巨龙河水体，甚至可能对巨龙河下游两侧的农田、村庄造成一定的环境影响。

针对上述环境风险，厂内采取三级防控体系，防控体系由：一级防控措施（设置围堰）；二级防控措施（事故应急水池）；三级防控措施（设置厂界截流措施及厂界围挡、沙袋）组成。

1.一级防控措施（设置围堰）

为防止柴油发生泄漏时物料流出界区进入外环境，柴油罐区设长9.9m×宽7.04m×高3.3m的围堰，可将泄漏柴油全部收集在围堰内，确保柴油泄漏时物料不会流出界区。

为防止氨水发生泄漏时物料流出界区进入外环境，氨水罐区设长8.65m×宽8.95m×高0.8m的围堰，可将泄漏氨水全部收集在围堰内，确保氨水泄漏时物料不会流出界区。

为防止硫酸/盐酸/次氯酸钠发生泄漏时物料流出界区进入外环境，硫酸/盐酸罐/次氯酸钠区设围堰，可将泄漏氨水全部收集在围堰内，确保氨水泄漏时物料不会流出界区。

2.二级防控措施（事故应急水池、渗滤液调节池）

公司厂区设600m³的事故水池，100m³初期雨水池，1300m³渗滤液调节池，各罐区围堰内泄漏物料或事故废水均可通过管道泵入渗滤液调节池，调节池与初期雨水池联通，初期雨水池与事故池联通，各联通管道均设置切断阀，可确保物料全部收集。

3.三级防控措施（设置厂界截流措施）

厂区总排口设置切断措施，雨水总排口设置电动/手动切换阀，日常通向厂外

雨水管网的阀门关闭，通向初期雨水收集池的阀门打开，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体；污水总排口设置电动/手动切换阀，日常通向污水处理系统阀门打开，通向厂外污水管网的阀门关闭，当外排废水监测合格后，打开阀门，通向市政污水管网。此外，当废水处理系统非正常运行时，即自动监测仪表发现废水不合格时，污水可通过管线泵入事故池进行暂存，废水不外排。

企业通过建立三级防控体系，可确保事故废水截留在厂区内，不会对外界水体产生不利影响。

3.4.8 危险废物违法处置造成环境污染

企业所产生的危险废物为生活垃圾焚烧飞灰，使用螯合剂进行飞灰稳定化/固化处理，经检测满足相关标准要求后在公司西侧的飞灰填埋场进行填埋处置。若未满足标准要求，应委托有资质的危险废物处置单位进行妥善处置，不得非法转移、处置、填埋。飞灰仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行管理。

飞灰固化系统在事故状况下，固化车间内可储存7天的飞灰产生量，固化车间密闭，飞灰不会产生散逸，预计不会对环境产生影响。

3.5 企业应急能力评估

3.5.1 现有事故应急防范设施分析

为防止原料等在存储或使用过程中发生火灾等事故，企业积极采取了以下应急防范措施：

（1）工作时严禁吸烟、携带火种等进入物料堆存区；制订设备操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行。

（2）加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对仓储区实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

（3）消防设施要保持完好；正确佩戴相应的劳防用品等防护工具。

为防止事故状态下产生的事故废水等排入外环境，建设单位设置风险防控措施，有效防范事故状态下废水、废液外排风险体系：

当发生较大事故时，无法利用围堰等控制事故废水时，为防止事故情况下事故废水进入地表水水体，厂区内事故废水统一收集至 600m³ 事故水池内，然后通过市政污水管

网排入巨野县第二污水处理厂进行处理，废水经深度处理后，排入洙水河（董官屯）人工湿地。为满足全厂的消防事故需要，厂区地面均做防渗防腐处理。

厂区内主要应急防范设施见表 3.5-1。

表 3.5-1 厂区内事故应急防范设施表

序号	应急设施	参数
1	消防	生产、储运及办公区均设置有灭火器、消防栓等消防设施；综合主厂房设置灭火器、消防栓和消防炮，各风险单元铺设消防管网。
2	围堰	氨水储罐区、盐酸储罐、硫酸储罐区及柴油罐区均设置有围堰，危废暂存库设置有物料收集槽
3	导排设施	危废暂存库设置有物料收集槽；厂区内设置有导排设施，与厂区渗滤液 1300m ³ 事调节水池相连；
4	防渗	对原辅料储存区、危废库、事故水池等均进行严格防渗处理，地面硬化，渗滤液调节池、飞灰填埋区设置双层水平防渗。
5	监控、报警装置	氨水储罐周围设置氨气泄漏报警装置，锅炉排气筒装设烟气连续监测系统；飞灰填埋区、飞灰固化车间、办公楼、锅炉房、化水车间、危废暂存库、氨水储罐、硫酸储罐、门卫室等位置装设有视频监控系统
6	事故水池	厂区设置有 600m ³ 地下式应急池，100m ³ 初期雨水池，事故水池与初期雨水池相连通，初期雨水池与渗滤液调节池通过管线连接。

3.5.2 应急装备能力评估

调查企业应急物资储备现状，参考《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）规定，企业应急物资相对比较完善。

3.5.3 综合应急能力评估

企业已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如生产岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，以及各个岗位的操作规程。除此之外，企业领导还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥中心、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

企业为有效预防有毒有害气体泄漏，在氨水储罐周围设置氨气泄漏报警装置，在锅炉排气筒装设烟气连续监测系统，并成立了应急组织机构，建立了由各科室负责人组成的应急指挥部，对风险目标制定了预防措施和应急救援措施。企业事故应急组织人员充分、职责及分工明确、分级响应体系较完善、应急资源充足，故能有效应对突发环境事件。

4 组织指挥体系及职责

4.1 组织体系

为了降低或避免环境风险事故所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对环境风险事故，及时地组织抢险和救援，必须建立完善环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。突发环境事件超出本公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构（巨野县政府、环保部门）启动上级应急救援预案，待上一级领导机构到达现场后，立即移交指挥权，并迅速汇报现场应急情况，积极调动现有力量，配合上一级领导机构做好应急救援工作。

公司成立了环境应急组织机构，公司环境应急组织机构主要由应急指挥组和应急工作组组成，主要包括：

应急指挥组：以公司总经理张爱波为总指挥，运营副总监郭职升为副总指挥，二人不在公司时，由总经理指定人员担任。

应急工作组：主要以企业各职能部门领导和部门员工组成，部门领导担任现场应急小组组长，组织本小组成员进行救援工作，应急工作小组主要有疏散隔离组、物资供应组、医疗救护组、通讯联络组、现场处置组、环境监测组、善后处理组等七个小组组成。

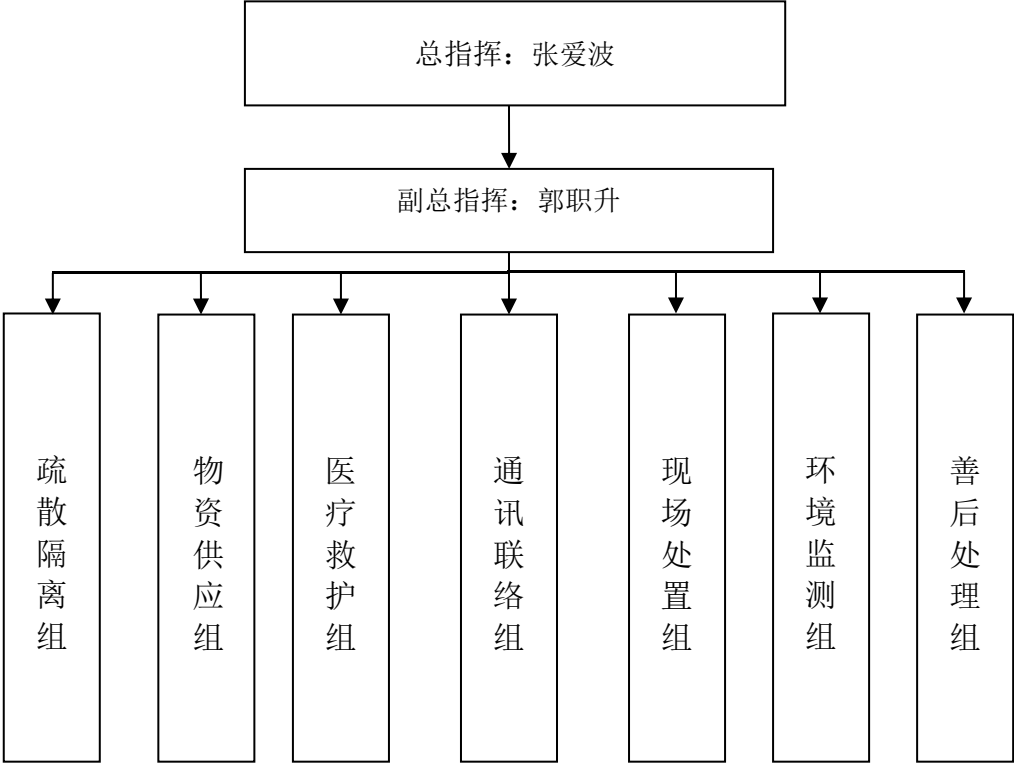


图 4.1-1 应急指挥机构组成图

4.2 指挥机构及职责

4.2.1 应急指挥组成人员

企业应急指挥人员见表 4.2-1。

表 4.2-1 应急指挥机构人员组成情况一览表

应急组织		姓名	日常职务	应急组织职务	联系电话
应急指挥办公室		张爱波	总经理	总指挥	15165302610
		郭职升	运营副总监	副总指挥	18067398869
应急工作小组	现场处置组	高之耀	技术部经理	组长	17306355670
		潘光雷	锅炉专工	成员	17750507933
		赵春英	电气专工	成员	13834462981
		杨滨	汽机专工	成员	18263558128
		孙善良	热控专工	成员	15552035627
	环境监测组	许国栋	安环经理	组长	19353053003
		颜廷成	安环专工	成员	18846228800
		魏玉钊	安全员	成员	17615588699
		田靖宇	财务经理	组长	18053044220

	物资保障组	李杰	机务班长	成员	15854049073
		卞玉佳	电仪班长	成员	19561060929
	善后处理组	赵跃	生产经理	组长	18428062011
		李玉溪	电气学员	成员	17662438815
		李美玲	电气主操	成员	18265747501
	疏散隔离组	刘森	总指挥助理	组长	17854088188
		张秀明	人事专员	成员	15063448291
		蒋文	行政专员	成员	18678754109
	医疗救护组	毕研珍	值长	组长	15990975712
		李清长	锅炉主操	成员	15106302330
		田其洋	汽机主操	成员	15965015147
	通讯联络组	赵仁强	值长	组长	18254310772
		马庆行	汽机副操	成员	15898670963
		逯元元	汽机副操	成员	18678549528

4.2.2 现场指挥机构的职责

（1）现场指挥部主要职责

① 组织制定应急救援预案，审定并签发本公司突发环境事件总体预案和专项应急预案；

② 进入应急响应程序时负责全面指挥职责，组织指挥全公司的应急准备与响应；

③ 负责批准应急预案的启动与终止；

④ 负责配备应急物资装备及队伍，定期组织应急培训和演练。

⑤ 负责主持重大事故的调查、处理。

⑥ 负责组织事故后的相关调查分析工作。

⑦ 负责提供应急准备与响应所需人力、物力和财力资源；

⑧ 接受上一级应急救援指挥机构（巨野县政府、环保部门）的领导，请示并落实指令。

⑨ 在应急处置过程中，负责向上一级应急救援指挥机构（巨野县政府、环保部门）和求援或配合政府应急工作；

（2）总指挥职责：

① 批准本预案的启动与终止；

- ② 负责事故应急的指挥工作；
- ③ 对特殊情况进行紧急决断，判断是否需要外援；
- ④ 及时向政府报告和向社会发布有关信息；
- ⑤ 下达疏散和作业恢复指令；
- ⑥ 向媒体公布事故状态。

(3) 副总指挥职责：

- ① 协助总指挥完成应急救援相关工作；
- ② 总指挥不在场时，履行总指挥的应急指挥职责。

4.2.3 应急小组及其职责分工

(1) 现场处置组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
高之耀 17306355670	潘光雷 赵春英 杨滨 孙善良	组织施工抢修队伍，对损坏的设备、设施全面抢修，提供现场临时用电。根据现场情况，对排水进行堵、截或导流，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同时通知相关部门进行排污处理。	对设备进行日常的维护和巡检，了解厂区内的各类应急救援物资等布局及电源分布；对厂区内的排水系统进行维护、检查。

(2) 疏散隔离组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
刘森 17854088188	张秀明 蒋文	协助抢修小组搞好人员疏散、隔离和警戒，维护现场秩序；确保人员全部撤离现场；及时转移被困物资，防止污染源扩大。	负责了解厂区内的逃生路线；当进行应急事件演练时，负责对人群进行疏散，维护现场秩序；了解厂区内的原料和产品分布。

(3) 物资保障组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
田靖宇 18053044220	李杰 卞玉佳	解决抢修抢险工作和恢复生产所需物资的采购和调运；保证所需物资及时送到现场。	了解物资储备情况和日常生产过程中所需要的基本物资及采购途径；了解物资运送所需时间。

(4) 医疗救护组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
毕研珍 15990975712	李清长 田其洋	配合抢修组人员进行现场灭火；对抢救出的伤员立即进行简单有效地救治；迅速与医院联系进行抢救；保护事故现场，纺织无关人员进入。	了解现场灭火的基本常识，同时掌握救护伤势较轻伤员的基本技能，了解附近最近医院的联系方式及到达厂区的最近路线。

(5) 通讯联络组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
--------	----	---------	---------

赵仁强 18254310772	马庆行 逯元元	事故发生后，立即与巨野县环保部门、安监部门、消防队联系；根据事故大小向周围单位请求协助；准确报告事故类型、事故大小、有无人员伤亡、发生时间、地点、事故造成的损失和可能造成的损失；到主要路口迎接消防人员和救援队伍，主动回答和汇报消防队提出的问题。	掌握巨野县环保局、安监局、消防队的联系方式以及相应的负责人；了解周边企业的相关负责人员以及联系方式，对突发环境事件可能会产生的事故进行简单的了解；了解消防队伍到达厂区的基本路线。
--------------------	------------	--	---

(6) 环境监测组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
许国栋 19353053003	颜廷成 魏玉钊	起草突发环境事件的应急监测方案（必要时取得外部监测单位建议及帮助）；做好现场抢险后的处置、恢复工作，记录善后处理和存档工作。负责查明事故进展情况，并负责事故的原因和责任的调查、评估突发环境事件造成的损失并组织理赔工作。	了解环境监测的基本方法以及监测方案制定相关问题；掌握事件记录和存档的方法；掌握事件调查的基本原则和主要职责。

(7) 善后处理组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
赵跃 18428062011	李玉溪 李美玲	为环境应急指挥部提供消防支持，协助前方现场处置组开展事故消防、事故结束后的洗消工作，同时对泄漏物料、事故废水及消防废水进行收集处理，并转移至事故应急池等待处理。	熟悉企业消防通道，负责对消防器材、洗消物资及设施的维护和保养，确保事故发生时能第一时间调用，参与事故抢修。

4.3 政府主导应急处置后的指挥与协调

发生泄漏、火灾时，事故废水及含有毒有害物质的消防废水直接排放等事故情景，突发环境事件影响到厂外，公司应对能力不足时，启动社会级应急预案，应急指挥部应及时向巨野县人民政府、生态环境局及外部有关单位求援。当由政府或环保部门等有关部门介入或主导公司突发环境事件的应急处置工作时，应急指挥部立即移交指挥权，职责由负责应急处置转变为服从指挥，并迅速汇报现场应急情况，积极调动现有力量，配合上一级领导机构做好应急救援工作。

应急处置工作由菏泽市生态环境局巨野分局主导：

- ①立即疏散、撤离紧邻企业大气环境风险受体的员工及村民；
- ②开展大气、水环境应急监测等突发环境事件的应急指挥工作。

火警救援拨打“119”请求救援；人员伤亡医疗急救，拨打电话120请求救助；环境应急监测可向菏泽市生态环境局巨野分局环境监测站请求救援；环境污染事件初报拨打12369，当由菏泽市生态环境局巨野分局等有关部门介入或突发环境事件的应急处置工

作时，公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

外部有关单位求援见表 4.2-2。

表4.2-2外部联系单位通讯录

序号	名称	联系方式
环保热线：12369；消防大队：119；报警：110；医院：120		
序号	单位名称	办公电话
1	巨野县人民政府	0530-8209607
2	菏泽市生态环境局巨野分局	0530-8228016
3	巨野县应急管理局	0530-8209553
4	巨野县人民医院	0530-8212460
5	董官屯镇政府	0530-8591021
6	董官屯镇卫生室	0530-8591020
7	巨野锦颐化学有限公司	0530-8599888

5 预防与预警机制

5.1 环境风险监控与预防措施

5.1.1 环境风险监控

公司各环境风险单元监控预警方案见下表。

表 5.1-1 各环境风险单元监控预警方案

序号	点位 布设	监测 频次	检查/监测 因子	检查/监测 方法	预警信息 核实方法	责任人
生产车间						
1	焚烧炉	随机+当 班人员每2 小时1次	检查电气线路、 有无明火、 焚烧炉运行工况（温 度、压力）	人工巡检 仪器检测	现场检查 仪器检测	安全员 当班人员
2	燃油系统					
储罐区						
1	柴油	随机+当 班人员每 小时1次	检查罐体及管线连接 处有无渗漏；罐区周 围有无异味	泄漏检测报 警设施 现场检查	现场检查 检测报警仪	安全员 当班人员
2	氨罐	随机+当 班人员每 小时1次	检查罐体及管线连接 处有无渗漏；罐区周 围有无异味	泄漏检测报 警设施 现场检查	现场检查 检测报警仪	安全员 当班人员
3	硫酸罐	随机+当 班人员每 小时1次	检查罐体及管线连接 处有无渗漏；罐区周 围有无异味	泄漏检测报 警设施 现场检查	现场检查 检测报警仪	安全员 当班人员

4	盐酸罐	随机+当班人员 每小时1次	检查罐体及管线连接处有无渗漏；罐区周围有无异味	泄漏检测报警设施 现场检查	现场检查 检测报警仪	安全员 当班人员
5	次氯酸钠罐	随机+当班人员 每小时1次	检查罐体及管线连接处有无渗漏；罐区周围有无异味	泄漏检测报警设施 现场检查	现场检查 检测报警仪	安全员 当班人员
环保设施						
1	焚烧烟气处理设施	随机+当班人员 每2小时1次	检查设施运行状况	人工巡检 现场检查	检测 现场检查	当班人员
2	渗滤液处理站	随机+当班人员 每2小时1次		人工巡检 现场检查	检测 化验	当班人员
固化车间飞灰储罐						
1	危险废物	每班两次	储仓密封情况 有无泄漏和倾倒	人工巡检 现场检查	现场检查	当班人员
截流设施						
1	雨水总排口 切断阀门	当班人员 每班2次	是否正常有效	人工巡检	现场检查	当班人员
2	围堰及导流设施	每班1次	是否完好	人工巡检	现场检查	当班人员
消防废水收集设施						
1	事故应急水池	当班人员 每班1次	是否有渗漏	人工巡检	现场检查	当班人员
应急物资						
1	应急设施、 器材及物资	每班1次	是否完好有效	人工巡检	现场检查	当班人员
废气、废水及地下水监控预警						
序号	名称	监测因子			预警监测	责任人
1	废气	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、Pb、Hg、Cd、Cr、Ni、Ti、Cu、Co、As、Mn、Sb、HCl、HF、二噁英、			现场检测	当班人员

		H ₂ S、氨、臭气浓度、二噁英		
2	废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、石油类、挥发酚、硫化物、氟化物、全盐量、氯化物、氰化物、硫酸盐、硝酸盐和亚硝酸盐	现场检测	当班人员
3	地下水	pH、NH ₃ -N、挥发酚、氯化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、NO ₃ --N、NO ₂ --N、硫酸盐、氰化物、Pb、氟、Hg、六价铬、Cd、As、Fe、Cu、Zn、Mn、粪大肠菌群	现场检测	当班人员

5.1.2 预防与预警

(1) 环境风险防控设施

企业风险防控设施包括地面硬化及防渗处理，并分别采取截流措施。导流沟、事故应急池、雨水收集、废气处理等风险控制设施。企业目前配备了比较完善的风险防控设施，具体见下表。

表 5.1-2 企业水环境、大气环境风险防控设施一览表

评估指标		现有风险防控措施
水环境 风险防控 措施	截流措施	企业设有柴油储罐，氨罐、硫酸罐、盐酸罐并设有围堰；储罐区地面均硬化，采取防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，
	事故排水收集措施	企业建设 1 个 105m ³ 的渗滤液收集池、1 个 1300m ³ 渗滤液调节池、1 个 600m ³ 事故应急水池，并设置切换阀门，初期雨水经初期雨水池（100m ³ ）暂存后经水泵送至厂区渗滤液处理站处理，能满足应急需要。
	清浄下水系统防控措施	厂区设有降温冷却定排水池，循环冷却水除部分回用外，其余外排至市政污水管网。
	雨排水系统防控措施	厂区雨污分流，已建设雨水管道、污水管道，建设 1 个 100m ³ 初期雨水收集池，初期雨水经初期雨水池暂存后经水泵送至厂区渗滤液处理站处理。雨水总排口应设切断阀门并安排专人启闭。
	生产废水处理系统防控措施	生活污水、实验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后排至厂外污水管网；降温冷却定期排水、化水制备浓水和锅炉排污水直接排至厂外污水管网；主厂房冲洗地面废水、垃圾卸料区冲洗废水和车辆冲洗废水、垃圾仓渗滤液、初期雨水经厂区渗滤液处理站处理后全部回用。厂区污水总排放口安装水质在线监测装置并与环保部门联网。污水总排口应设切断阀门并安排专人启闭。
	废水排放去向	处理后的生产废水通过管线排至巨野县第二污水处理厂进一步处理，达标后外排至洙水河（董官屯）人工湿地。
	厂内危险废物环境管理	企业按照标准要求对飞灰仓进行管理。

评估指标		现有风险防控措施
大气环境 风险防控 措施	毒性气体泄漏监控预警措施	企业焚烧烟气中含有酸性气体（氯化氢）、重金属、二噁英等有毒有害气体，恶臭污染物中含氨气、硫化氢等有毒有害气体，经采取有效处理措施后达标排放，且焚烧烟气排放口安装烟气在线监测装置并与环保部门联网。
	防护距离情况	企业卫生防护距离为以南厂界为起始点的 322m 范围，其余厂界 300m，距离项目最近的村庄分别为厂址西南侧任店 707m，其它村庄等敏感点与本项目的距离均超过了 700m，上述村庄与本项目距离均满足卫生防护距离的要求。

（2）预警监测及预防措施

垃圾贮存池：公司在地下水下游设置地下水监测点位，预警时，监测地下水中与垃圾渗滤液有关的因子是否超标，以决定是否启动预警行动。

沼气储柜：沼气储柜监测报警装置发出报警，沼气泄漏后最常见的清除措施是使用排气或换气装置，对环境通风，以及用非活性气体（通常为氮气），对密闭空间进行吹扫，使用环境中甲烷的浓度低于最低爆炸下限。

飞灰储罐：飞灰储存设施破裂，飞灰泄漏，及时对外泄飞灰进行收集、储存。

恶臭：恶臭污染源主要来自进厂的原始垃圾，垃圾运输车在卸料过程中和垃圾堆放在垃圾储坑内散发出带恶臭的气体，其主要成分为硫化氢、氨气等。

表 5.1-3 项目恶臭污染源及恶臭预防措施

序号	恶臭污染源	预防措施
1	垃圾运输车卸料、输送过程	采用密闭性、具有自动装卸结构的运输车及输送装置来运输垃圾，尽量减少臭味外溢。
2	垃圾池	垃圾池密闭化，定期人工喷洒药剂用于消毒除臭，风机的吸风口设置于垃圾坑上方，使垃圾坑和卸料大厅处于负压状态，同时将垃圾贮池抽取的空气作为一次和二次助燃用空气，垃圾池中的恶臭物质 H_2S 、氨气、甲硫醇等在燃烧过程中转化为没有臭味的 H_2O 、 SO_2 和 CO_2 ，并通过排气筒高空排放。垃圾卸料大厅和储坑厂房为封闭厂房，卸料间大门设置空气幕防治臭气外溢。
3	渗滤液处理站	对污水处理设施进行加盖、封闭处理，各污水处理构筑物采用微负压环境运行，抽取的臭气送至送至焚烧炉作为助燃空气。

（3）大气环境风险防范措施

①烟气处理系统：公司建设焚烧生产线 2 条，设置独立的焚烧炉和烟气处理系统，均配备烟气自动监测系统，确保尾气能达标排放。由于两套装置同时出现事故性故障的可能性小，事故时立即切换处理烟气污染物。

②加强对喷雾脱酸塔的雾化喷嘴等设备的检修工作，确保其正常运行。在发生故障

的情况下，尽可能减少更换时间，减轻事故排放对环境的影响。

③焚烧过程中要确保活性炭喷射系统的正常运行，保证对重金属、二噁英等的吸附作用。活性炭喷射系统进行自动控制和实时监控，平时加强风机的保养工作，减少风机损坏的可能性。一旦出现活性炭喷射系统故障和风机损坏，及时更换备件和启用备用风机。

④焚烧炉必须配备自动控制和监测系统，在线显示运行工况和尾气排放参数，并能够自动反馈，对进料速率等工艺参数进行自动调节，确保尾气能达标排放。一旦发生焚烧炉爆炸，应立即停止此炉的一切运行工序，包括后续的烟气处理、排气设备，切断所有排气口。焚烧系统双路供电，以防止停电后烟气外溢。

⑤除尘器布袋可在停炉检修时按使用周期成批更换，保证过滤。一旦运行过程中发生布袋泄露，在线监测仪可根据浓度变化立即发现，可逐一隔离检查更换，不会造成烟尘超标。

（4）水环境事故风险防范措施

A. 风险防范措施

企业生产运营期间产生的污水主要包括生活污水、生产废水、垃圾渗滤液等，控制措施主要针对污水产生、收集、处理过程进行。

①垃圾渗滤液主要产生于垃圾池内，地表采用钢筋混凝土进行防渗；

②全厂采用清污分流、雨污分流；

③事故水导排系统：

a. 垃圾渗滤液导排系统

垃圾池两侧各设置一个渗滤液收集池，每个收集池设两个污水泵。垃圾池底在宽度方向设有不小于 2% 的坡度，渗滤液沟的坡度为 2%，使渗滤液能自流到渗滤液收集池中。

b. 垃圾池渗滤液事故导排系统：

在建筑条件许可的前提下，在垃圾池墙壁上尽量多的设置了排水栅网；

特别在渗滤液沟中设置水冲装置，对渗滤液沟进行定期冲洗疏通，防止聚集的泥沙等杂物造成隔栅和渗滤液沟的堵塞；

在渗滤液沟外侧设置了检修通道，在隔栅及渗滤液沟堵塞的情况下，可通过检修通道进行疏通，并且在检修通道中可以对隔栅进行更换。

c. 本项目在厂区设置 600m³ 的事故水池，可满足全厂事故废水的收集，确保无污水

溢出；

d.存留的事故水，根据事后渗滤液的产生量及渗滤液处理能力进行适当调节，分期送入本项目污水处理系统。

B. 三级防控体系

本项目在生产过程中有涉及危险化学品，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在处置区范围内；二级防控将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

一级防控措施：

柴油罐、氨罐、硫酸罐、盐酸罐均设围堰，可将泄漏柴油全部收集在围堰内。

二级防控措施：

公司厂区设置 600m³ 事故水池、100m³ 初期雨水池，1300m³ 渗滤液调节池，各罐区四周的导排管道与渗滤液处理站调节池相连，渗滤液调节池与初期雨水池联通，初期雨水池与事故水池相连，各连通管道均设置切换阀，事故状态下，事故废池、初期雨水池及渗滤液调节池容积足够，可确保事故废水能够有效收集，不流入外环境

三级防控措施：

厂区总排口设置切断措施，雨水总排口设置电动/手动切换阀，日常通向厂外雨水管网的阀门关闭，通向初期雨水收集池的阀门打开，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体；污水总排口设置电动/手动切换阀，日常通向通向污水处理系统阀门打开，通向厂外污水管网的阀门关闭，当外排废水监测合格后，打开阀门，通向市政污水管网。此外，当废水处理系统非正常运行时，即自动监测仪表发现废水不合格时，污水可通过管线泵入事故池进行暂存，废水不外排。

（5）预防地下水污染突发环境事件的监测预警

企业建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。地下水下游设置污染监测井，定期对周围地下水进行检测，一旦发现水质异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。

（6）储运防范措施

企业危险化学品运输由具有相应运输资质的运输单位承担，并签有详细运输合同，所有运输车辆均按指定行车路线行驶。装卸及运输过程中应注意防火。

（7）环境现场管理及隐患排查措施

加强厂区环境现场管理，员工对现场环保设施、风险防范设施及环境风险源装置进行分区承包，员工对自己负责区域内环保设施和风险防范设施每天进行巡视、检查、清洁、整理归位，办公室人员进行监督、检查和考核。

环境隐患排查治理体系建设的主要内容包括成立公司级环境隐患督察小组，细化公司隐患排查的标准，建立健全公司隐患排查治理体系，完善公司隐患排查治理档案管理，明确环境监管职责和监管监察方式，加大隐患排查治理工作的宣传培训力度，完善隐患整改工作的考核机制，完善公司隐患整改上报的具体工作，发现隐患时，1h 内上报公司应急指挥中心，应急指挥中心决定如何修复，后勤保障组负责具体维修。

5.2 预警研判分级、发布、调整与解除

5.2.1 预警研判分级与预警发布

当突发环境事件发生后，为了迅速、准确地做好事件等级预报，减少伤害和损失，首先应确定应急状态及预警相应程序。当事件发生后，车间负责人在积极组织人员进行事故应急处理外，应立即上报应急领导小组，由应急领导小组根据事故等级确定预警范围及措施。

根据事件险情等级可采用三级预警，依次为Ⅰ级预警（重大突发环境事件）、Ⅱ级预警（较大突发环境事件）、Ⅲ级预警（一般突发环境事件）。预警级别视事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围而定。

表 5.2-1 预警分级及发布范围

预警分级	预警触发条件Ⅰ	预警触发条件Ⅱ	上报流程	发布人
Ⅲ级预警	公司使用的燃料柴油在使用、生产、储存、运输过程中发生少量泄漏；废气、废水污染防治设施发生故障，尚未发生污染物超标排放，立即采取措施后可以修复。此类事件对周边环境影响较小，发生后生产车间内部能够迅速予以控制，不会蔓延至车间外。	①发现人或岗位操作人员可第一时间解决； ②影响范围只限于本区域	现场操作员→班长→车间主任	车间主任
Ⅱ级预警	公司使用的燃料柴油在使用、生产、储存、运输过程中发生泄漏、火灾等事故	①影响范围限制在厂区内或现场周边地区；	现场操作员→班长	公司应急指挥

	引发大气、水、土壤环境污染；废气、废水污染防治设施发生故障，导致污染物直排。以上事故发生后已超出事故发生点或车间，但影响范围控制在公司内部。	②对厂内区域相邻产生影响；③通过紧急抢修等可以在公司控制范围内短时间解决	→车间主任→公司应急指挥部	部总指挥
I 级预警	公司使用的燃料柴油及焚烧炉在使用、生产、储存、运输过程中发生严重泄漏、火灾、爆炸等事故引发严重的大气、水、土壤环境污染；生活垃圾焚烧飞灰未经固化处理或固化后未达标，违法排污、非法处置或转移，遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染。以上事故发生后已超出公司范围。	①影响范围超出厂区，产生连锁反应，对周边影响程度较大；②对相邻企业及环境保护目标构成极端威胁，需要大范围撤离；③需要政府部门及相关单位进行支援	现场操作员→班长→车间主任→公司应急指挥中心→公安、消防、安监、环保等部门	公司应急指挥部总指挥

根据预警情况，及时与周边村庄及上级有关部门联系，具体见附件 2。

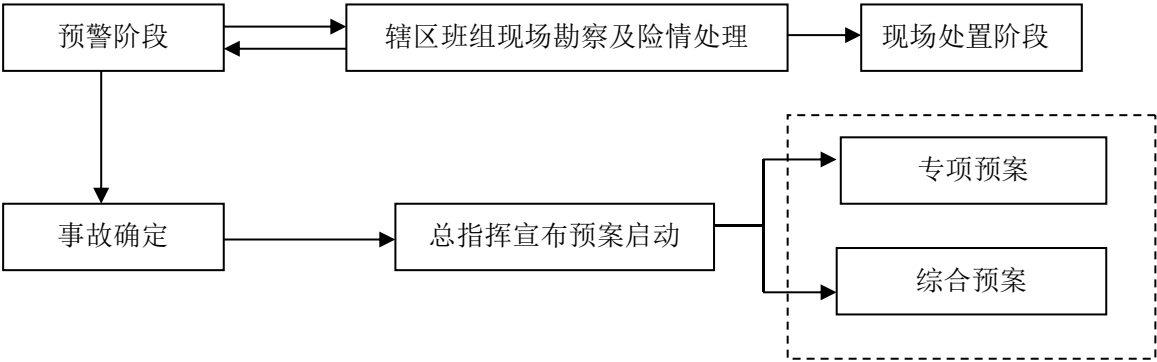
5.2.2 预警措施

发布预警进入预警状态后，企业根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，应当迅速采取以下措施：

- (1) 立即启动相关应急预案。
- (2) 发布预警公告，并将预警公告与信息报送上一级环保部门，上级部门根据相应情况，启动相应应急预案。
- (3) 抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展，监测结果，及时向指挥部领导报告风险情况，加强对突发环境事件发生、发展情况的监测、预报及预警工作；
- (4) 应急专家小组到场后，随时对突发事件信息进行分析评估，预测发生突发环境事件可能性的大小、影响范围和强度以；
- (5) 根据预警级别随时准备电话通知在岗人员及项目周边社区、村庄居民撤离风险区域，并进行妥善安置。周边企业及村庄根据情况，启动相应应急预案。
- (6) 在事故发生一定范围内根据需要迅速设立风险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；
- (7) 及时调动环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作；
- (8) 企业应急监测人员对厂界大气、雨水排口污水进行监测并记录监测数据，根据污染因子监测浓度，随时调整预警级别。

5.2.3 预警行动

事故现场处置人员要及时疏散现场无关人员，设立警戒范围；必要时使用检测仪器对有毒有害物质种类和浓度进行检测，对警情进行评估；有重大警情的，应立即报企业应急指挥部，并做好相关处置措施，防止污染进一步扩大。



5.3 预警发布、调整与解除

5.3.1 预警发布方式

企业应急指挥组和相关职能部门，通过以下方式、方法，发布或获取预警信息：

- (1) 通过新闻媒体公开发布的预警；
- (2) 网络发布预警；
- (3) 文件形式发布预警（包括张贴通知、散发布告）；
- (4) 广播发布预警；
- (5) 企业现有的通讯资源发布预警（电话、手机、装置现场喊话呼叫系统）；
- (6) 警报发布预警（声光信号）；
- (7) 车间上报的预警信息（口头形式）；
- (8) 周边地区群众向企业告知的预警信息。

5.3.2 内部报告程序

企业部门安排三班值班人员，值班人员 24 小时开机，保持通讯畅通；公司 24 小时应急电话：（6130901）。公司对“应急救援指挥部、外部救援单位、应急救援队伍及联系电话”进行公布，全体人员掌握，一旦突发环境事件立刻进行报告。人员接到信息报告后，立即向应急指挥部报告，指挥部以便于对具体情况及时采取措施。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。

报告事故应当包括以下内容：

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (2) 事故发生的简要过程；
- (3) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数；
- (4) 已经采取的措施。

5.3.3 外部报告程序

突发环境事件发生后，应立即向相邻协助单位通报，在 1 小时内向所在地县级以上人民政府报告，同时向菏泽市生态环境局巨野分局、巨野县应急管理局等有关主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

报告事故应包括以下内容：

- (1) 事故发生所在单位的名称、地址；
- (2) 事故发生的时间、具体地点以及事故现场情况；
- (3) 事故发生的简要过程；
- (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) 已经采取的措施；
- (6) 可能影响的范围、预警级别；
- (7) 事故发生时气象条件。

5.3.4 信息传递

事故现场第一发现人员 → 车间主任或当班班长 → 应急值班电话或直接报告应急领导小组副组长和组长 → 各应急小组 → 应急小组人员 → 企业有关部门。

当预警级别为Ⅲ级时，当班人员发现可能引发突发环境事件的事故、隐患或异常情况，15min 内上报当班组长或车间主任；当预警级别为Ⅱ级时，当班组长或车间主任初步查清事态后在 15min 内报告总指挥；当预警级别为Ⅰ级以上，车间主任立即报告指挥部，指挥部接到预警信息后，立即进行核实，判断事件的性质和类别，核实后发布预警信息。

预警信息包括事件的类别、发生的时间、可能涉及范围、可能危害程度、可能延续时间、提醒事宜和应采取的相应措施等。

5.3.5 预警调整

发生三级预警时，若事故过程中影响扩大至装置或车间外部时，或事故无法控制对周围装置产生影响时，需由三级预警调整为二级预警；二级预警时当事故扩大至厂区外部对厂外环境产生不利影响时预警需由二级预警调整为一级预警。

5.3.6 预警解除

(1) 预警解除条件

根据事态的发展、现场预防措施及处置措施的实施（如关停设备）等操作，及时调整预警级别，当符合下列条件之一的，即满足预警解除条件：

事件条件已经消除；

污染源的泄漏或释放在规定限值以内；

可能造成事件的危害已经被彻底消除，无继发可能；

采取了必要的防护措施，使发生事件的条件解除。

(2) 发布程序

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，认为应当结束预警状态的，事发地现场应急指挥应当及时向公司指挥中心提出结束预警状态的建议，由指挥部总指挥决定是否结束预警状态。决定结束预警状态的，通讯联络组将指令信息传达至各个职能部门。

(3) 发布人

三级预警解除由车间负责发布，二级预警解除由总指挥负责发布，一级预警解除由总指挥和政府部门负责发布。

5.4 报警、通讯联络方式

5.4.1 24 小时有效报警装置

24 小时值班室接警电话：6130901

5.4.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

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

6 信息报告与通报

6.1 事故报告基本要求与内容

6.1.1 事故报警基本要求

- (1)语言清晰;
- (2)条理清晰;
- (3)待确认对方听明白并挂机后再挂机;
- (4)第一时间报告,主要以电话形式,报告需及时,事故发生时第一时间进行预判并上报调度中心。

6.1.2 事故报告基本内容

- (1)单位名称、事故发生时间、装置、设备;
- (2)事故类型:火灾、爆炸、中毒、泄漏等;
- (3)事故伤亡情况、严重程度,有无被困人员;
- (4)已采取的应急措施和将要采取的措施;
- (5)事故可能的原因和影响范围;
- (6)需要增援和救援的需求。

6.1.3 报告流程

发生突发环境事件时,现场人员第一时间向公司领导报告,判断事故分级。二级以上时(包括二级)应立即向应急指挥部总指挥报告,由总指挥根据事故大小及发展情况作出救灾决定,并确定是单位自救还是向社会求救,同时采取措施控制事故发展。

属于一级环境事件的突发事件,必须报告巨野县政府部门,请求援助以控制事故的发展扩大。

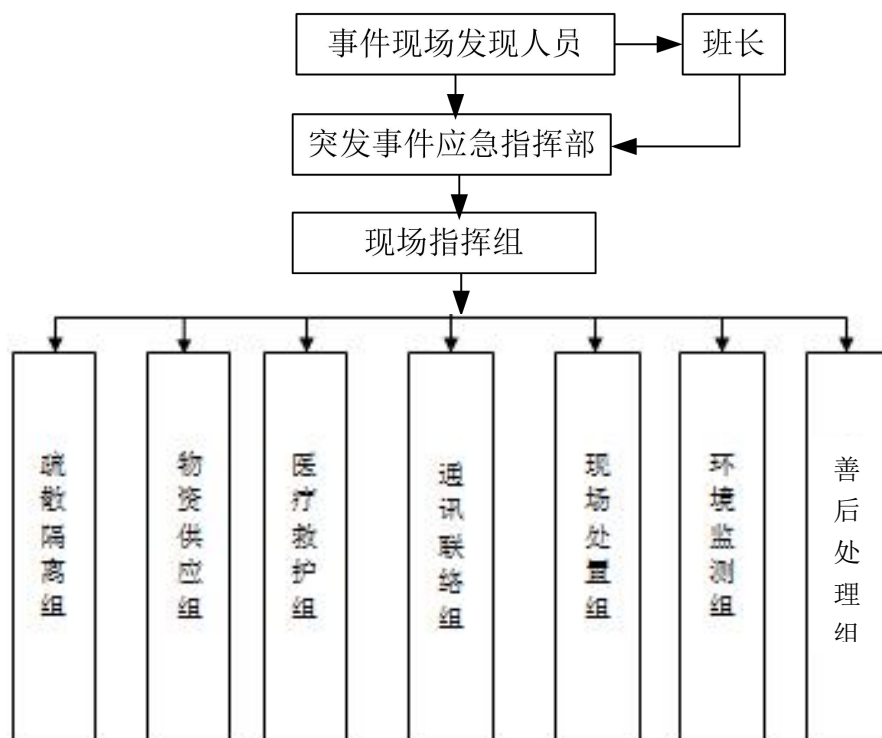


图6.1-1 内部报告程序

6.1.4 信息上报

突发环境事件信息应当采用传真、网络 and 面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。随事件处置过程变化书面续报事件处置进展，处置完毕后要上报总结报告。

书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，应在半小时内向巨野县相关专业主管部门报告，由巨野县主管部门向政府报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

信息上报责任人：张爱波，联系电话：15165302610

6.1.5 应急反应人员向外求援的方式

(1) 火警救护电话

遇到火灾公司自行难以控制时，要及时拨打火警电话“119”，迅速和当地的消防部门取得联系。拨通火警电话后，要讲清“三要素”：

讲清起火单位的详细地址；

讲清火灾中燃烧的物品和火势大小；

讲清报警人的姓名和电话号码。

火警电话打完后，应立即派人到路口(公路)迎候消防车。

（2）医疗救护

遇到人员受伤，要及时拨打救护电话“120”或迅速和当地的医疗部门取得联系。拨通救护电话后，要讲清“三要素”：

讲清危重病人单位的详细地址和门牌号码；

讲清灾害性质、受伤人数、伤害原因；

讲清报警人的姓名和电话号码。

医疗部门电话打完后，应立即派人到路口迎候救护车。

（3）环保、卫生监测救援

遇到环境污染、有毒有害物质扩散，应立即与环保和卫生监测部门取得联系。拨通救援电话后，要讲清“三要素”：

讲清单位的详细地址和门牌号码；

讲清泄漏有毒有害物质的名称、性质、数量、扩散原因；

讲清救援人的姓名和电话号码。

电话打完后，应立即派人到路口迎候救援部门的到来。

6.2 外部报告

6.2.1 报告程序

属于一级突发环境事件时，公司应急指挥中心必须1小时内报告巨野县应急管理局、生态环境局相关专业主管部门，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

外部报告程序见图6.2-2。

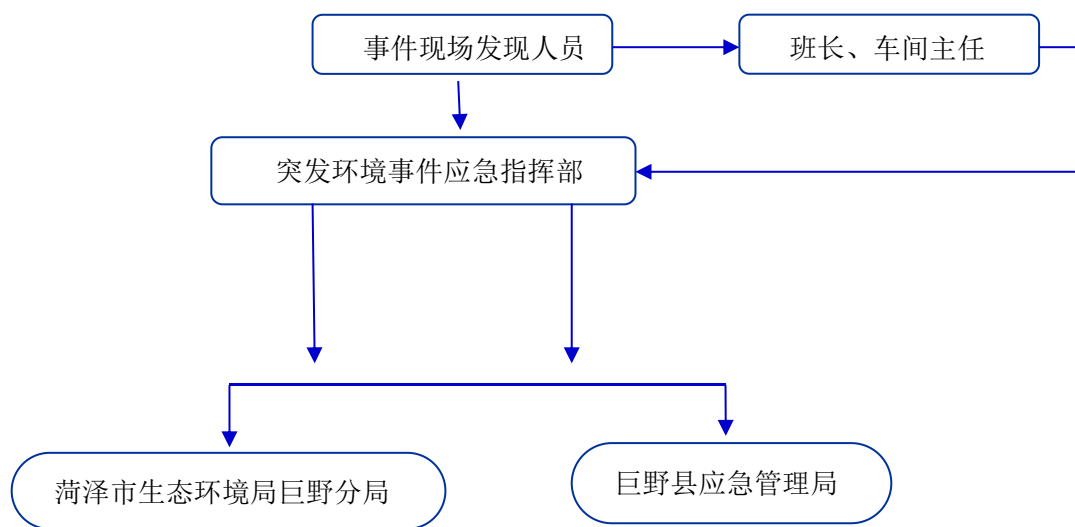


图6.2-2 外部报告程序

6.2.2 报告方式

主要上报方式为电话联系，并及时补充书面报告（书面报告中应当载明单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料）。

6.2.3 外部报告基本内容

书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

突发性环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。初报可用电话直接报告，主要内容包括：

- （1）发生事故的单位、时间、地点。
- （2）事故的简要经过、伤亡人数，经济损失。
- （3）事故原因、污染物名称种类和数量、性质的初步判断。
- （4）事故抢救处理的情况和采取的措施及已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向。
- （5）可能受影响区域及采取的措施建议。
- （6）需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜。
- （7）事故的报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、

过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

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

6.3 信息通报

根据事故状态、规模、波及范围、地下水、大气污染等周边影响程度，及时通知周边企业和周围村庄采取有效的措施，公司事故现场指挥部应及时准确地向公司员工或周边村委会发布事故进行的最新进展情况，以解除或指导人群以正确心态面对所发生的危化品事故，避免恐慌心理。并对受影响的区域，人员财产受到的损失进行通报。对事件发生时间、过程、严重程度及对周围环境影响等进行详细说明。通知时宜采取电话通知等快速方法，确保信息及时快速传达，救援单位及时获知救援信息。

企业信息通报责任人为张爱波（联系电话15165302610），在接到事故警报后根据事故大小15分钟内向上级主管部门及周边村庄进行电话通报，通报内容包括事故发生的原因、事故类型、目前影响范围，需要采取的救援及疏散措施情况等内容。

6.4 通知周边敏感点居民、单位疏散、撤离措施

若事故影响到周边敏感点目标及单位，**指挥长（或指定通讯小组）**及时通知周边敏感点目标及单位并发布撤离信息，做好安全疏散工作，避免引起恐慌。

公司周围敏感点撤离路线主要为顺着公司外道路，向主风向的上风向进行撤离，并做好主干道交通管制。

若事件影响重大，可以通过借助相关政府职能部门进行通知疏散。

信息报告与通报情况及政府部门、周边敏感点目标、单位联系方式分别见下表。

表6.4-1 信息报告与通报情况一览表

信息上报类别	响应级别	人员与单位	对象	报告内容			方式
				初报（60min）	续报	处理结果报告（处理结束后1个月之内）	
报告	一级	应急指挥部总指挥	巨野县人民政府	①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因、持续时间；②环境风险物质泄漏量、特征污	①周边居民的受影响程度；②影响可	①处置结果：包括污染控制情况和跟踪监测结果；②事	电话
			巨野县生态环境局				

				染物浓度、影响范围、事件发展趋势；③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施；④是否需要其他援助；	能扩大的情况。	故发生后的遗留问题和潜在危害；	
通报	一级	应急指挥部总指挥	孙庄村	①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因；②风险物质泄漏量、影响范围、事件发展趋势；③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施；			电话、奔走相告

表6.4-2 企业外部部分救援单位名单及联系电话

序号	名称	联系方式
环保热线：12369；消防大队：119；报警：110；医院：120		
序号	单位名称	办公电话
1	巨野县人民政府	0530-8209607
2	菏泽市生态环境局巨野分局	0530-8228016
3	巨野县应急管理局	0530-8209553
4	巨野县人民医院	0530-8212460
5	董官屯镇政府	0530-6971056
6	任店村一体化卫生室	0530-3461120
7	巨野锦颐化学有限公司	0530-8599888

7 应急处置

7.1 分级应急响应机制

7.1.1 分级应急响应级别

根据突发环境事件的严重程度及预警级别，采取三级响应程序，具体见表 7-1。

表 7-1 应急响应分级

响应级别	启动条件	响应措施	报告
三级响应	三级环境事件，三级预警时，公司使用的燃料柴油在使用、生产、储存、运输过程中发生少量泄漏；废气、废水污染防治设施发生故障，尚未发生污染物超标排放等，事故影响不会扩散出车间。	进行班组及车间内部响应，当班班长或车间主任组织处置行动，运行现场处置预案，并上报公司领导	三级预警时现场发现人员立即向当班班长或车间主任汇报
二级响应	二级环境事件，二级预警时，公司使用的燃料柴油在使用、生产、储存、运输过程中发生泄漏、火灾等事故引发大气、水、土壤环境污染；废气、废水污染防治设施发生故障，导致污染物直排，事故影响超出车间，污染物控制在厂区内	进行公司范围内响应，各职能小组紧急动员，现场负责人为应急救援指挥部总指挥，启动综合及专项预案，并根据情况拨打公安、消防、医疗救护电话	二级预警时现场发现人员立即向车间主任、公司应急指挥中心汇报
一级响应	一级环境事件，一级预警时，公司使用的燃料柴油及焚烧炉在使用、生产、储存、运输过程中发生严重泄漏、火灾、爆炸等事故引发严重的大气、水、土壤环境污染；生活垃圾焚烧飞灰未经固化处理或固化后未达标，违法排污、非法处置或转移，遇雨水淋溶，会对地表水、地下水及土壤环境造成污染，对厂外环境空气、地表水或地下水产生不利影响	进行波及范围内响应，各职能小组紧急动员，奔赴事故现场，进行抢险和救援，现场负责人为应急救援指挥部总指挥。应急救援指挥部将事件情况上报园区相关部门，组织支援公司的紧急救援工作	一级预警时现场发现人员立即向车间主任、公司应急指挥中心汇报，应急指挥中心立即向政府部门汇报

7.1.2 应急救援响应程序

(1) 当在预警监控或人工巡查发现突发事故时，最早发现者应立即向生产车间负责人报告，并根据实际情况向公司副总经理或总经理报告，同时有关车间职工在保证自身安全的前提下采取一切办法切断事故源。

(2) 接报的带班领导立即核实情况，由现场实际情况预判事故相应级别，启动企业应急预案，根据预案相应级别按照信息报告的要求报告信息。

(3) 启动应急预案后各应急小组立即按照应急预案并结合实际情况进行封堵泄漏源、医疗救护、事故水的收集等措施，开展相应的应急处置。

(4)应急处置完毕后，并符合应急终止的条件后可申请应急终止，取的同意后各应急救援小组应及时总结经验，查找疏漏等工作，并根据总结的经验对原有的应急预案进行补充和完善。

公司应急响应流程见图 7-1。

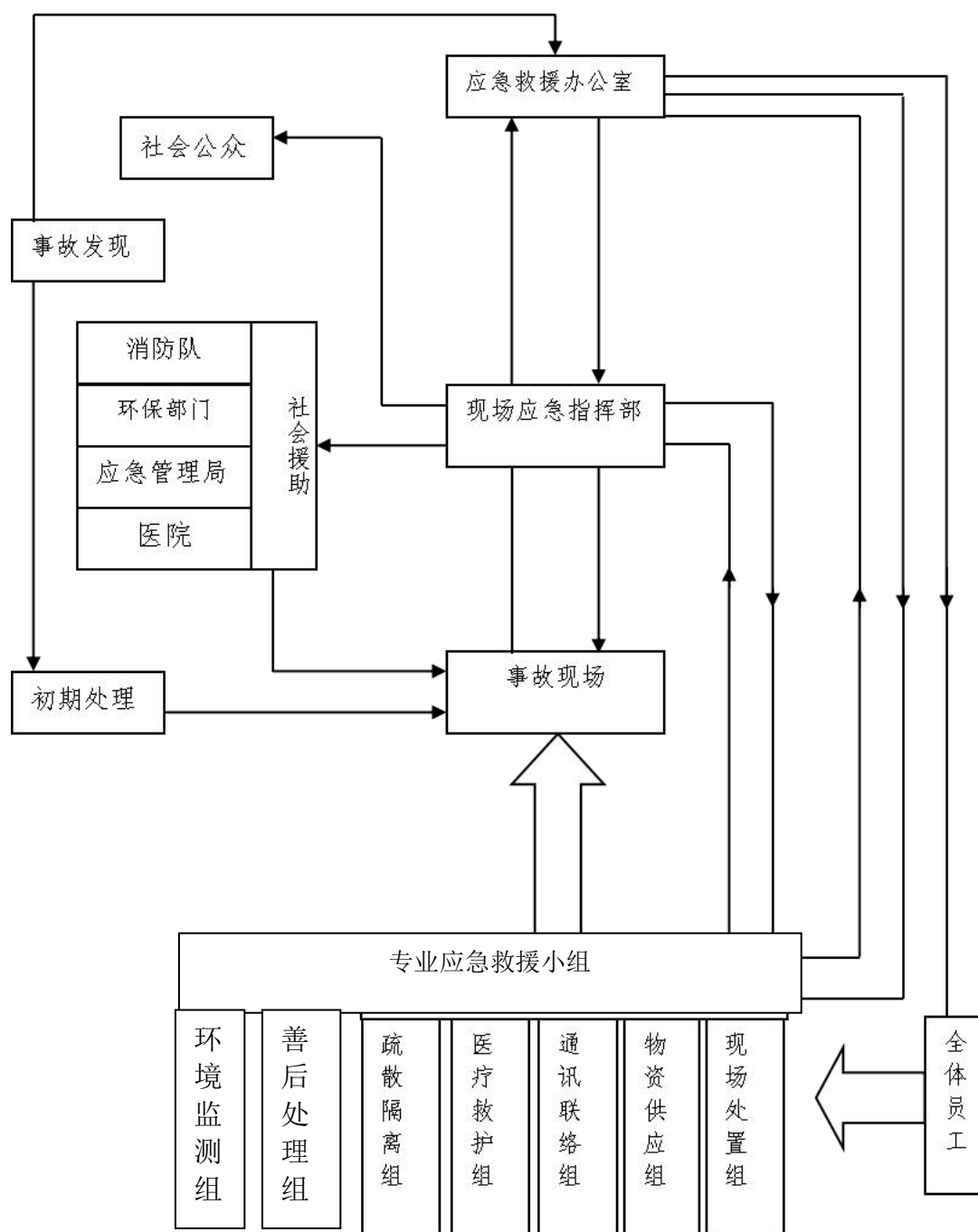


图 7-1 应急预案响应流程图

7.2 现场应急措施

7.2.1 柴油储罐泄漏、火灾爆炸事故应急处置措施

事故处理第一负责人：高之耀；联系电话：17306355670

1、泄漏

●上报程序

(1) 事故岗位发现柴油泄漏，应迅速查明事故发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，用抹布包扎漏点进行自救并汇报当班班长。若泄漏部位自己不能控制的，应向上级报告并启动应急救援程序，提出堵漏或抢修的具体措施，努力降低事故影响。

(2) 当值班长迅速向消防队报警，告知泄漏物质的性质，具体部位并迅速佩戴好个人防护用品赶赴现场指挥，根据现场情况果断指挥操作人员对泄漏部位采取隔离，降温等措施尽可能减少对周围环境的影响，以利救援。

●应急救援指挥部

(1) 接到报警后下令启动应急预案，急速调配各救援队组成救援力量至事件现场展开援救等工作。

(2) 通知专业技术人员进行泄漏物的堵漏、回收。

●现场处置组

(1) 进现场人员必须会使用、佩戴防毒面具，并且检查防毒面具是否能正常使用。使用中如闻到有毒气体味或感到呼吸不适时应立即停止工作，迅速撤离现场，呼吸新鲜空气，同时检查防毒面具问题及时更换合格防毒面具。

(2) 检查油罐区泄漏源，确认阀门处于关闭状态，避免各危险物质继续泄漏。组织人员回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐；

(3) 对现场存留的泄漏物料进行清理。

(4) 配合环保应急队伍围拦堵截泄漏物，控制或消除泄漏源；挖取土壤或底泥，消除对环境的影响。

(5) 划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；迅速到站外受污染的地方，通知附近居民等。

(6) 负责事件抢修、受伤、中毒人员的救护和转送医院任务。负责现场抢修抢险组人员防护器材的检查工作。

●通讯联络组：

做好抢险救援信息的发布。及时向上级部门汇报事件抢险救援的进展。积极主动与

新闻部门联系，做好事件抢险救援的对外联系工作。

●物资保障组：

接到应急响应指令后，按照现场领导小组的要求，迅速将所需的应急物质送至事件现场。做好事件应急抢险工作中所需的资金保障工作。如事件和应急抢险工作中出现人员伤亡，做好所需的治疗资金的保障。

2、火灾、爆炸事故现场处置方案

●上报程序

(1) 现场第一发现者通知负责人，负责人直接上报应急总指挥。

(2) 现场领导小组迅速调配各救援队组成救援力量。

●应急救援指挥部

(1) 接到报警后下令启动 I 级应急响应，急速调配各救援队组成救援力量至事件现场展开援救等工作。

(2) 报告菏泽市生态环境局巨野分局、巨野县应急管理局。

●现场处置组

(1) 事故发现者马上关闭油罐闸阀，通知应急救援指挥部，抢险救援组人员在第一时间赶到现场，尽力扑灭初期火灾。

(2) 总指挥要根据火势进行灭火指挥，当初期小火时，周边员工及驾驶员可迅速使用灭火器和消防沙、消防毯等进行灭火。

(3) 如火势已到不可控制的局面，总指挥应马上组织全体人员撤离火场，并立即疏散人群，指挥车辆撤离现场，并在安全区域等候消防车辆及消防人员的进场。

(4) 在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，与消防队共同灭火，消防队按照灭火预定预案进行灭火。

(5) 火情小时，现场指挥要立即组织抢险救援组人员对火势进行控制，尽快灭火。火势大到无法扑灭时，全体人员应迅速撤离到安全区域并保证自身安全，并由现场指挥清点人数。

(6) 如果柴油泄漏造成人员皮肤触油者，立即用水冲洗。发现火灾现场有人中毒窒息或烧伤时，立即抢救至空气新鲜的安全地带，如呼吸停止应立即实施人工呼吸。烧伤人员应注意保护创面并防止二次受伤，如有外伤流血应立即包扎。待医院急救中心人员赶到后作进一步处理。

●通讯联络组

做好抢险救援信息的发布。及时向上级部门汇报事件抢险救援的进展。积极主动与新闻部门联系，做好事件抢险救援的对外联系工作。

●物资保障组

(1) 接到应急响应指令后，将应急物资准备好，迅速将所需的应急物质送至事件现场；

(2) 配合应急救援人员，开展急救工作；

(3) 做好事件应急抢险工作中所需的资金保障工作。

(4) 如事件和应急抢险工作中出现人员伤亡，做好所需的治疗资金的保障。

●善后处理组

上报当地环保管理部门并请求当地环境监测站，开展并协助周边环境污染监测分析工作，为应急救援提供环保咨询和技术支持工作。做好伤亡人员及家属的安抚疏导稳定工作。负责与保险公司协调交流，做好赔付工作。接待重大事件来访人员的有关政策的解释工作。做好与周围群众的沟通协调工作。火灾扑灭后，迅速将有关情况上报安全主管部门。

7.2.2CO 中毒、窒息现场应急处置

事故处理第一负责人：刘森；联系电话：17854088188

车间班长接到现场发生中毒事故通知后，应立即上报公司应急指挥部（汇报事故发生的时间、地点、单位，事故发生的简要经过、中毒人数，事故发生原因的初步判断等）在应急指挥部未到来前，由现场处置组组长根据突发事件的严重程度、发展趋势、可能后果和应急处理的需要，决定启动本方案。

(1) 岗位发生 CO 中毒事故，最早发现人员要立即通知当班班长，班长组织现场处置组穿戴好防护用品和正压式空气呼吸器，进入现场救护中毒人员，并通知应急指挥部。

(2) 迅速将中毒人员抬至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧,呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术，送医院就医。

(3) 工段空气中 CO 的短间接触容许浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标时必须带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时佩带正压自给式呼吸器。

(4) 警戒疏散组组长组织人员迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体

散尽。

(5) 现场处置组人员对泄漏点进行处理前，要在确保安全的情况下堵漏，泄漏点处理完毕后组织人员清理现场污染物。

(6) 工段检查确认事故现场无隐患后，应急指挥部通知解除警戒恢复生产。

(7) 在生产过程中急性中毒的抢救由职工医院抢救。

(8) 工段检查确认事故现场无隐患后，应急指挥部通知解除警戒恢复生产。

7.2.3 柴油卸车时泄漏现场处置措施

①最早发现柴油泄漏者应立即向车主、在班班长、车间主任及公司值班室报告。

②公司值班人员接到报警后，应迅速下达按应急救援预案处置的指令，同时通知指挥部成员及救援队伍穿戴好防护用品赶往事故现场。

③首先在确保安全的情况下，迅速切断泄漏源。

④禁止机动车辆通行，疏散污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

⑤少量泄漏一般用沙土吸附。

⑥大量泄漏，要穿戴好防护用品（如胶手套、防护面罩、防护服、水鞋等），视情况用容器接收、围堰收集回收。

⑦通知维修人员尽快维修，以免影响生产。

⑧当泄漏无法控制或有人员伤亡时，应立即报告指挥部，由指挥部负责向上级领导、有关部门汇报，组织消防队，医疗救护等单位援助。

⑨事故得到控制后，在指挥部的指挥下，调查事故发生原因研究制定防范措施。研究制定抢修方案，并立即组织抢修，尽快恢复生产。

7.2.4 废水非正常排放应急处置措施

当公司发生废水非正常排放时，当现场人员发现设备故障或污水管网、污水处理站水池破坏时，要及时与应急领导小组联系：

(1) 立即上报：现场发现人员立即向事故所在当班负责人报告，当班负责人根据设备故障严重程度向污水处理设施应急领导小组报告，由应急指挥长决定是否启动二级响应和二级应急预案（由环境事故应急工作领导小组指挥长指挥协调整体应急抢险工作）。

(2) 现场处置：积极组织力量维修，采取相关措施在大修期间存放污水，防止外排。在外排口设置闸板，故障时及时关闭闸板，污水临时存放在事故水池内，待事故排

除后，再将污水重新提升至处理工序。同时，根据大修时间的长短及事故池、管网情况确定能否容纳大修期间入场的污水，如若不能则及时通知安环部，停止车间生产。

(3) 环境监测人员迅速赶到事故现场监测污水厂出水水质情况，并详细记录好监测数据，以备应急领导小组参考。

(4) 事故排除后，环境监测人员持续监测出水环境状况，设备抢修人员负责对设备全面的维修保养，确保环境与设备全部安全后方可恢复生产；善后处理队负责进行事故原因调查和全面的设备安全检查，询问事故发现人有关情况，包括电力设备运行情况、故障部位等。

7.2.5 废气治理设施非正常运行排放超标

事故处理第一负责人：刘森；联系电话：17854088188

1、若发现焚烧烟气有毒有害污染物排放浓度超标，工作人员应马上向公司应急指挥办公室汇报，总指挥立即启动应急时紧急停车停产的基本程序。并派员立即进行应急检修。

2、具体处理措施

(1) 迅速报告

废气处理系统值班管理人员发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向公司应急指挥办公室报告，具体汇报废气处理系统突发事件情况。

(2) 快速派维修人员

立即启动应急时紧急停车停产的程序后，派公司检修车间率维修成员及应急专用设备，在最短的时间内赶赴废气突发事件现场。

a) 现场控制及维修

维修处置小组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。维修人员对检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换。

b) 现场调查

应急处置完成后应迅速展开废气处理系统的突发事件调查、查明事件原因、影响程度等；并对实际情况做纪录。

c) 现场报告

各应急维修人员小组将现场调查情况、设备损坏情况和现场处置情况，及时报告检

修车间主管。在废气处理设施维修过程中，应急维修人员必要定时向检修车间汇报废气处理系统的维修进展情况，并与车间的生产线协调恢复生产工作。检修车间主管根据事件影响范围、程度，决定是否增调设备安装单位专业人员、设备、物资前往现场增援维修。

d) 污染处置

根据现场调查参考设备安装建设单位的意见，对突发事件污染情况进行处理。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应作初步调查。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

7.2.6 事故废水和消防废水非正常排放应急处置措施

公司设置三级防控体系，一级措施（设置围堰），二级措施（事故水池），三级防控措施（设置雨、污水总排口切断阀门及厂界围挡、沙袋）。

（1）一级防控措施（设置围堰）

①各生产装置界区设环形沟，并设置清污切换系统；

②各液体辅料罐区界区设置符合规范的围堤，并将罐区地面改造为铺设防火型地坪。

A、柴油罐区围堰导排管道

柴油罐区设有围堰（长 9.9m×宽 7.04m×高 3.3m），一旦储罐发生泄漏，泄漏液体收集于围堰内。围堰内事故废水通过临时泵打入渗滤液调节池收集处理。

B、氨水罐导排管道

氨水罐区设有围堰（长 8.65m×宽 8.95m×高 0.8m），一旦储罐发生泄漏，泄漏液体收集于围堰内。围堰内事故废水通过临时泵进入渗滤液收集沟并进入渗滤液收集池，最终进入渗滤液收集池处理。

C、硫酸罐导排管道

硫酸罐区设有围堰（长 7.36m×宽 4.6m×高 0.6m），一旦储罐发生泄漏，泄漏液体收集于围堰内。围堰内事故废水通过临时泵打入渗滤液收集池进行收集处理。

D、盐酸罐导排管道

盐酸罐区设有围堰（长 4.4m×宽 3.7m×高 2.5m），一旦储罐发生泄漏，泄漏液体收集于围堰内。围堰内事故废水泵入渗滤液调节池进行收集处理。

E、渗滤液收集导排管道

厂内垃圾运输道路、卸料大厅冲洗废水及垃圾池垃圾产生的渗滤液均自流汇集到地沟排至渗滤液收集池，收集池容积 105m^3 ，渗滤液每日产生量约 176m^3 ，在渗滤液收集池暂存后送入渗滤液调节池，渗滤液调节池容积 1300m^3 ，能够确保渗滤液的全部收集。

（2）二级防控措施（事故应急水池）

公司厂区设置 600m^3 事故水池、 100m^3 初期雨水池， 1300m^3 渗滤液调节池，各罐区四周的导排管道与渗滤液处理站调节池相连，渗滤液调节池与初期雨水池联通，初期雨水池与事故水池相连，各连通管道均设置切断阀，日常情况下，污水连接管道阀门打开，确保事故状态下，事故废水与泄露物料能够有效收集，不流入外环境。

厂区事故废水最终打入渗滤液处理站处理，渗滤液处理站处理能力 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，正常情况下，渗滤液（ $176\text{m}^3/\text{d}$ ）可日产日清，不占用事故水池及初期雨水池容积，可确保事故废水收集设施处于空置状态。

（3）三级防控措施（设置厂界截流措施）

厂区雨水及污水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。另外，公司在各风险泄漏点存放沙袋，以备应急时作为阻挡物封堵事故废水外流。

如果厂区事故状态下产生的事故废水和消防废水经雨水管网进入附近水体，发现者立即用通讯工具通知车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，车间主任接到汇报，及时赶到现场，同时通知总应急指挥到场，具体处置方案如下：

①立即停止所有生产活动，成立处置小组，及时上报，组织厂区人员清理污染的水体，将污染的水体暂时转存在厂区事故池内。

②立即对废水水样进行成份分析。根据《国家危险废物名录》判断水中是否含有危险废物成份，如水中含有危险废物成份：将清理的废水全部作为危废处理；如水中不含有危险废物成份，经处理达标后排入巨野县第二污水处理厂进行处理后排放。

（4）初期雨水控制

厂内雨污分流，建设 1 座 100m^3 事故应急水池兼做初期雨水池，初期雨水通过废水收集系统进入事故应急池，同时在厂区雨水排放口设置拦截阀，厂区围墙下端加固，形成厂界隔水堤，厂区备有沙袋，确保事故状态下能及时封堵厂区雨水排放口。

初期雨水收集后经渗滤液处理站处理达标后回用。

7.2.7 地下水污染应急处置措施

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

(1) 当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，对污水进行封闭、截流，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

(3) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，抽出污水送污水处理场集中处理，可有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

当发现厂区内受到范围污染时，首先确定污染的大致范围。根据污染的范围，启动相应的应急排水井。排水井井深 30-40m，井距不大于 100m，抽出污水送污水处理场集中处理。

(4) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

7.2.8 氨水储罐泄漏、火灾、爆炸应急处理措施

若氨水储罐发生大量泄漏、爆炸时，发现者立即用防爆通讯工具通知罐区负责人许国栋 13854020446，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。罐区负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知应急总指挥到场。根据泄漏、爆炸情况，应急总指挥启动相应级别的应急预案，应急小组应迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。首先应紧急疏散现场员工，将所有人员疏散引导送到上风向安全区，根据风向及现场情况特别指明撤离路线和方向，并立即隔离 150m，严格限制出入。应急监测小组监控事故现场情况，并随时向应急救援指挥中心汇报事态的发展情况；应急处置小组进入事故现场进行现场处置。

（1）泄漏现场处置

氨水储罐发生泄漏时，应急抢修人员立即穿好防化服，戴好呼吸器，做好防护后进入现场。首先察看现场有无中毒人员，若有人员中毒，应以最快速度将中毒受伤者脱离现场，其次开启氨水储罐顶部喷淋装置进行喷淋，关闭氨水储罐的进出口阀门，并将消防水龙带接到消防栓上，用大量清水喷向泄漏区进行稀释、溶解，同时判断氨水泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏的材料（如软水塞、橡皮塞粘合剂等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏。在堵漏时如果条件允许，可同时进行倒槽处理，溶解的废氨水经 62m³ 围堰收集后，泵入渗滤液处理站处理。

（2）火灾现场处置

氨水储罐发生火灾时，应急抢修人员穿好防化服，戴好空气呼吸器进入现场，首先察看现场有无受伤人员，若有人员受伤，应以最快速度将受伤者脱离现场，其次开启氨水储罐顶部喷淋装置进行喷淋，关闭氨水储罐的进出口阀门，并将消防水龙带接到消防栓上，用大量清水喷罐体冷却罐体，禁止向泄漏处和安全装置喷水，防止结冰，然后用干粉灭火器进行灭火，火灭后要立即判断氨水泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏。在堵漏时如果条件允许，可同时进行倒槽处理，溶解的废氨水导入罐区围堰收集后，泵入渗滤液处理站处理。如果泄漏口很大，根本无法堵漏，应需冷却着火储罐及周围设施，控制着火范围，直到氨水燃尽。如抢修过程中容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离。

（3）爆炸现场处置

氨水储罐发生爆炸后，由应急抢修人员做好防护后进入现场，首先察看现场有无中毒、受伤者，若有人员中毒受伤，应以最快速度将中毒受伤者脱离现场，其次开启氨水储罐顶部喷淋装置进行喷淋，关闭氨水储罐的进出口阀门，并将消防水龙带接到消防栓上，用大量清水喷向爆炸区进行稀释、溶解，溶解的废氨水导入罐区设置的围堰收集后，泵入渗滤液处理站处理。

7.2.9 酸储罐泄漏应急处理措施

在硫酸、盐酸储存和使用过程中一旦发生泄漏，发现人立即通知罐区负责人张艳 15244056611，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。负责人接到汇报，及时赶到现场，根据泄漏情况，组织应急小组应迅速展开救援活动。紧急疏散现场员工，将所有人员疏散引导送到上风向安全区，根据风向及现场情况特别指明撤离路线和方

向。应急小组应迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。

硫酸、盐酸发生泄漏时，应急处理人员应戴好面罩，穿化学防护服进入事故现场。输送硫酸、盐酸的管道发生泄漏，泄漏点处在阀门之后且阀门尚未损坏，可采取关闭管道阀门，断绝硫酸、盐酸源的措施制止泄漏，关闭管道阀门时，必须在开花或喷雾水枪的掩护下进行；储罐发生泄漏，如果采取关闭阀门的措施可以制止泄漏，则应在开花或喷雾水枪的掩护下迅速关闭阀门，切断泄露源。阀门损坏或无法关闭阀门的，可采用堵漏器具迅速实施堵漏：储罐、管道壁发生微孔泄漏，可用螺丝钉加赫合剂旋入泄漏孔的方法堵漏；管道发生泄漏，不能采取关阀止漏时，可使用堵漏垫、堵漏楔、堵漏袋等器具封堵，也可用橡胶垫等包裹、捆扎等；阀门法兰盘或法兰垫片损坏发生泄漏，可用不同型号的法兰夹具，并高压注射密封胶进行堵漏。不要直接接触硫酸、盐酸泄漏物，可用沙土、干燥石灰对泄漏的液体进行覆盖，然后收集运至废物处理场所处置。盐酸泄漏时，应根据泄漏情况，如果大量泄露，应紧急疏散现场员工，将所有人员疏散引导送到上风向安全区。硫酸、盐酸泄露也可以用大量水冲洗，对泄漏物料进行稀释，对硫酸稀释时要选用喷雾水流，不能对泄漏硫酸或泄漏点直接喷水，经稀释的冲洗水导入事故水池，待事故处理完毕后，事故水池中废水通过管网排入渗滤液处理站处理。如大量泄漏，利用围堰收容，然后收集、转移、回收，不可回收部分委托有资质单位进行处置。

7.2.10 垃圾池火灾应急处理措施

（1）现场应急处置措施

当垃圾池火灾时，发现人立即拨打“119”，报出着火发生位置、引起火灾的物质、火势情况等，同时迅速报告负责人宋鼎 18205402186，负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知应急总指挥到场。根据火灾情况，应急总指挥启动相应级别的应急响应，应急小组应迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。

如果着火后伤及人身，值班室应迅速通知医院、消防队及时赶赴现场救人。事故现场由应急保障组负责配合消防队设立警戒线，协助险区内人员的撤离，疏通抢险通道。应急总指挥根据着火的现场情况和抢险方案来决定并迅速做相应安排，切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。使用专用灭火器灭火，涉及或危及电器着火，立即切断电源。火灾产生地浓烟对救援人员发生窒息伤害，由疏散撤离人员预备部分毛巾湿润后蒙在抢救人员口、鼻上，抢救被困人员时，为其预备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺中，造成中毒或窒息伤害。被

烧人员救出后应采取简单的救护方法急救，如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净。再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。

（2）防止二次火灾事故方法

为防止火灾危及相邻设备设施或造成二次事故发生，可采取以下保护措施：

①对周围设备、建构筑物应及时采取冷却降温等保护措施。

②如有条件应迅速转移受火势威胁的物资。

③应急救援人员使用灭火器、消火栓或消防炮进行消防灭火，此时将会产生大量消防废水，废水中将会含有部分未燃烧物料。对于溢流至雨水管网的消防废水在雨排口设置切换阀门，将该部分废水收集至事故水池，然后通过园区管网排入巨野县第二污水处理厂进行处理，废水经深度处理后，排入洙水河人工湿地。

火灾事故得到控制后，应组成抢修小组，研究方案，组织抢修，派员进行现场清理工作；对可以回收利用的物料进行回收利用，不可回收部分委托有资质单位进行处置。安全装置、应急物资、设施设备、报警装置、安全附件等，一定要完好有效，进行安全确认，并对职工进行相应安全教育。

7.2.11 危险废物泄漏应急处理措施

企业危废主要为废润滑油等，密闭桶装暂存在危废暂存库内，定期委托有资质单位处理。危废暂存库负责人颜廷成 18846228800。

目前企业在危废暂存库设置有物料收集槽，如果发生泄漏，泄漏的危险废物经物料收集槽收集，待事故后将收集槽内的危险废物采用铜铲转移至完好容器内收集交由具有危废处置资质的单位处理。企业还在危废暂存库内设置围堰，围堰内壁敷设防渗材料，确保防渗性能符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，为防止危险废物的泄漏，在危险废物的装卸过程中，必须由相关技术人员进行，确保包装桶不存在质量问题，以防止运输过程中有泄漏事件的发生。

7.2.12 厌氧反应器沼气引发火灾、爆炸应急处理措施

若渗滤液处理站沼气罐发生火灾、爆炸时，发现者立即用防爆通讯工具通知处理场负责人王腾 15614666193，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。处理场负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知应急总指挥到场。根据泄漏、火灾情况，应急总指挥启动相应级别的应急预案，应急小组应迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。首先应紧急疏散现场员工，将所有人员疏散引导送到上风向安全区，根据风向及现场情

况特别指明撤离路线和方向，并立即隔离 150m，严格限制出入。应急监测小组监控事故现场情况，并随时向应急救援指挥中心汇报事态的发展情况；应急处置小组进入事故现场进行现场处置。

（1）火灾现场处置

填埋区发生火灾时，应急抢修人员穿好防化服，戴好空气呼吸器进入现场，首先察看现场有无受伤人员，若有人员受伤，应以最快速度将受伤者脱离现场，其次开启抽水泵，连接水带，用大量清水喷洒火灾场区，禁止向泄漏处和安全装置喷水。然后用干粉灭火器进行灭火，火灭后要做好善后工作，及时将消防废水引入调节池或者事故池内。

（3）爆炸现场处置

沼气罐发生爆炸后，由应急抢修人员做好防护后进入现场，首先察看现场有无中毒、受伤者，若有人员中毒受伤，应以最快速度将中毒受伤者脱离现场，同时采取措施，将厌氧罐内的渗滤液应快速转移、围堵及拦截，最后将其导入渗滤液调节池或事故池内，防止渗滤液入过多的渗入外环境。

7.2.13 渗滤液泄漏应急处理措施

渗滤液一旦发生泄漏，发现人立即通知处理场负责人董海洋 17515700546，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。负责人接到汇报，及时赶到现场，根据泄漏情况，组织应急小组应迅速展开救援活动。

渗滤液泄漏时，应急处理人员应戴好面罩进入事故现场。关闭调节池连接内外管道的阀门，查找渗漏点，然后用沙土或沙袋等堵漏器材进行围堵，将渗滤液快速转移至事故池，待调节池修好后重新转回渗滤液进行处理。

7.2.14 填埋区拦渣坝溃坝应急处理设施

填埋区拦渣坝一旦溃坝，将会引起飞灰、渗滤液进入外环境，污染周边大气、土壤和水体，发现者应立即通知场区负责人郭职升 18067398869，负责人立即组织现场处置组抢修人员对拦渣坝修补，堵漏，同时将渗滤液提升至事故应急桶，然后转移调节池，受污染的土壤应尽快收集，委托有资质的单位处理。对周边的地下水监测井进行监测，将受污染的地下水尽快抽排至调节池，然后输送到渗滤液处理站处理。

7.2.15 危险废物飞灰泄露应急措施

飞灰一旦泄露，发现者应立即通知场区负责人郭职升 18067398869，负责人立即组织现场处置组处置人员采取下列措施：

（1）及时切断污染源的程序与措施：

①当飞灰贮存仓发生泄漏时，首先熄灭附近所有明火、隔绝一切火源，防止发生燃烧和爆炸。

②当泄漏的飞灰或飞灰固化块储存不当被雨水淋溶产生溶液时，立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，将可能泄漏的危险废物转移至安全位置；

（2）防止污染物扩散的程序与措施：

①对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通；

②停止气力输灰系统运行，停止向储灰罐输灰；

③采用帆布对泄漏飞灰进行覆盖，防止飞灰粉尘随风四周飘散；

④利用装载机把泄漏的飞灰统一铲到指定地点待处理；

⑤通过自动成型机把泄漏的飞灰掺加螯合剂等进行处理，集中批量统一运至飞灰填埋场所进行处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入渗滤液处理系统。

7.2.15 其他情况应急处置措施

1、非正常工况现场处置

（1）开停工、检修首先报告调度室，按岗位操作规程进行；

（2）在开停工及检修过程中突发环境污染事件，首先采取紧急切断措施，切断泄漏源，减少污染排放量；

（3）其他按照按照泄漏、火灾等处理；

（4）超温超压时，逐步减小产能直至停产，检查超温超压原因，及时降温减压，待工况正常后方可恢复生产。

2、紧急停车停产程序

发生突发环境事件时，根据情况采取紧急停车停产，当发生二级以上环境事件时，环境影响程度较大，超出控制范围时，应采取紧急停车，当突发环境事件在可控的范围，影响范围控制在车间或厂区内，应逐步采取停产，直至风险解除。

3、污染源控制原则及措施

发生突发环境事件时，造成废气、废水等污染物扩散，事故初期应将污染源的影响

范围控制在较小的区域，尽快切断污染源，缩短污染事件，利用消防沙、管沟、围堰等设施控制影响范围，利用堵漏设施及时封堵污染源，随着事故的进行，若污染源仍未控制，应疏通事故水管网，将事故水导入事故水池，防止污染物在厂区内漫流，事故结束后应及时清洗现场，直至无害化，采用消防沙吸附、消防水冲洗等方式。

7.3 抢险、救援及控制措施

7.3.1 厂外应急措施

事故处理第一负责人：刘森，联系电话：17854088188

（1）大气污染事件应急措施

企业存在的大气环境污染事件主要为焚烧烟气超标排放。

烟气净化装置出现故障时应立即停止运行并启动备用喷射系统，避免出现未脱除HCl、SO₂等酸性气体的尾气进入除尘及后续设备，造成超标排放；

排放系统故障主要指排气管道泄漏，此时立即查找事故发生点，采用堵漏或者切断通气等方法对泄漏点进行控制；此管线内的焚烧烟气可通过旁路引入下游烟气处理装置，保证设备正常运行。

（2）废水污染事件应急措施

污水处理系统故障主要包括污水管道破裂、处理设施泄漏和污水处理不达标等情况，出现这种情况时首先停止污水处理设施运行，查找破裂和泄漏点，及时进行修理；对处理设施中的水可先储存在本项目垃圾渗滤液收集池中，等事故处理结束时再将池中的污水进行处理达标后排放。

当产生消防废水、事故废水或泄漏危险物料时，厂区通过导流渠对废水进行拦截和收集，严禁废水排出厂外，如无法引入事故水池，使用输转泵将消防废水、事故废水或危险物料输送至事故应急池。同时企业必须加强对事故废水排放的监控，一旦有事故废水产生，必须及时通知企业领导和巨野县环保局，采取进一步的防控措施，与此同时，对企业周边河流水质进行检测，待河流水质达标后，方可让居民使用。

7.3.2 受伤人员现场救护、救治与医院救治

疏散隔离队主要负责事件发生时疏散与应急抢险无关的人员，将其统一撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。

事件处理第一负责人：高之耀 联系电话：17306355670

(1) 安全疏散及撤离

①警戒疏散

当发生火灾、爆炸、危险品泄漏等事故时，通讯联络组组长应立即协同组员警戒事故现场，并打开最近通道，当消防车辆或救援车辆到达后，引导消防车辆或救援车辆进入事故现场，同时，禁止无关人员进入事故现场，确保撤离通道畅通，无风险隐患条件下，组织与施救无关人员撤离到安全地带，在疏散通道两侧设置彩旗等明显标志，引导人员按照既定路线有序撤离，撤离过程中配套防护器具，做好个人防护。

②疏散路线

a.厂内职工疏散路线：

区员工全部沿厂内中部主干道向南门外道路方向疏散撤离，在大门口空地设置集结点。

疏散过程中根据事故严重程度由通讯联络组共同协调指挥疏导交通，确保及时、安全完成紧急疏散任务。

b.周边群众疏散撤离：

周边区域人员疏散、撤离原则：周边区域人员疏散、撤离原则为分别按东、南、西、北四方向及时迅速撤离危险区域到安全地带。

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

一旦发生对人危害性较大的有毒物质泄漏或者是爆炸等特重大事故时，及时逃生将是降低事故损失非常关键的步骤，在应急救援领导小组组长下达撤离事故现场的命令后，撤离人员，应迅速从各岗位向规定区域进行逃生，逃生过程中必须沿应急疏散线路示意图逃生，以便在发生意外时，可以进行及时有效的救治，缩短抢救人员的救援时间，疏散路线见附图。

波及范围内主要为本企业，事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定疏散方向，疏散时需要用湿巾护住嘴鼻过滤毒气，事故发生时按照疏散路线向发生时上风向疏散，在上风向设立紧急避难场所。

本公司应急场所主要用于应急指挥、员工紧急集合、疏散等，具体位置见下表。

表 7-2 应急场所一览表

名称	地点
应急指挥中心	办公室
临时应急指挥场所	事故点上风向安全区域
车间紧急集合场所	车间值班室前空地
公司紧急集合场所	厂区门口外空地
周边群众疏散	由政府部门制定事件影响范围以外的村庄、学校等

(2) 危险区的隔离

事件处理第一负责人：高之耀 联系电话：17306355670

一级区域：指现场危险源周围 100 米。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的抢险措施。在此区域除救援小组成员和外部救援队外，禁止其它任何人进入。

二级区域：距离危险源周围 200 米以外至三级距离之间为二级区域。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝外来人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

三级区域：指在安全距离设立警戒点。根据企业情况，三级区域与危险源的距离应在500米。该距离外为安全距离。距离内至二级区域之间为三级区域。

事件应急临时救援指挥部应设在二级区域与三级区域之间比较有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。

(3) 受伤人员的救治

事件处理第一负责人：毕研珍 联系电话：15990975712

若事件造成人员受伤应根据情况，由医疗救护队协助巨野县医院医疗救护人员对受伤人员进行救治。

7.3.3 安全防护

(1) 环境应急人员的安全防护

事故处理第一负责人：疏散隔离组，联系电话：17854088188

该公司主要环境事件为柴油等危险化学品泄漏、火灾爆炸等事件，根据可能发生的环境应急事故性质分析，现场应急人员主要应做好的防护措施主要为：

呼吸系统防护：空气中浓度较高时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，建议佩戴自给式呼吸器；

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；

身体防护：穿橡胶防毒衣；

手防护：戴橡胶手套；

其他防护：工作完毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

根据环境风险事故的特点，采取安全防护措施，配备相应的专业防护设备，尽量做到密闭操作，加强通风；并严格控制应急人员出入事发现场。

（2）受威胁人员的安全防护

受威胁人员的安全防护由组织处置环境风险事故的巨野县人民政府统一规划，设立紧急撤离路线，将受威胁人员撤离至安全地带，直至事件终止后返回。

7.4 现场洗消

事件处理第一负责人：高之耀 联系电话：17306355670

关于环境污染事件中涉及危险物料的泄漏使现场人员和环境受到伤害和污染，在应急基本行动即将终止前，应进行洗消和净化。洗消与净化包括人员的洗消和现场环境的净化。事件现场待救援结束后由企业现场应急救援队伍进行洗消。

根据灭火、抢险后事件现场的具体情况，环境洗消的主要方法包括：

1.稀释:用水、清洁剂、清洗溶液清洗和稀释污染物。洗涤溶液包括清洁剂、肥皂或其他的液体香皂。

2.处理:在事件区域中使用的衣服、工具、设备应该考虑处理。当应急人员从受污染区域撤出时，他们的衣服或其他物品应贮藏在合适的容器中并进一步处理。

3.物理法去除:使用刷子可以去除一些物质，吸尘器也可以吸收活性物质，较大的部分应该用大量的水和清洁剂清洗。

4.中和:中和一般不直接应用于人体，可用醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

5.吸附:利用活性炭吸附泄漏物品或过滤空气、水中的污染物，也可以利用棉花、纱布等吸去人体皮肤上的污染物液滴。

6.转移:通过铲除、切断或覆盖等手段将污染物移走或覆盖掉，减轻或消除污染物的危害。

7.洗消产生的废水应收集至事故应急池。

7.5 应急监测

发生环境污染事故时，公司应急办公室迅速联系（报告）委托山东中泽环境检测有限公司进行突发性环境污染事故应急监测工作。公司环境监测组积极配合监测工作，迅

速确定监测方案（包括监测布点、频次、监测项目和监测方法等），及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。在政府部门监测机构到达后，要积极配合相关机构进行环境监测。

目前公司配置的大气污染物监测仪器有：烟气连续在线监测、甲烷检测仪、空气采集器等；水污染物监测仪器：COD 检测、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）检测、pH 检测等。

7.5.1 应急监测方案

通过初步现场分析，判断突发事件可能产生的污染物种类及影响范围，制订具体应急监测方案协助并配合检测公司进行监测工作。

方案内容应包括：布点原则、监测频次、采样方法、监测项目、采样人员及分工、采样器材、安全防护设备、必要的简易快速检测器材等。

根据公司突发环境事件情况，公司需进行应急监测的情形如下表：

表 7.5-1 应急监测情形

污染源	事件情形	监测因子	作用
废气	恶臭泄漏	NH_3 、 H_2S 、甲硫醇、臭气浓度等	根据监测结果采取应急 处置措施
	氨水储罐泄漏	NH_3	根据监测结果采取应急 处置措施
废水	废水事故排放	COD、总磷、总氮、石油类、氨氮 pH 、 Hg 、 As 、 Cr 、 Pb 值 和排水量等	根据监测结果采取应急 处置措施
土壤	柴油等泄漏污染	石油类及现场确认需要监测的项目	根据监测结果采取应急 处置措施

7.5.2 应急监测方法及标准

废水污染物现场、实验室应急监测方法和标准：

①现场监测应当优先使用试纸、水质速测管及便携式测定仪。

②对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

③监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

废气污染物现场、实验室应急监测方法和标准，应根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）相关内容，进行现场应急监测：

①采样方法及采样量应参照 HJ/T91 、HJ/T164 、HJ/T194 、HJ/T193 、HJ/T55 和 HJ/T166 等。

②应使用检测试纸、快速检测管和便携式监测仪器等快速检测仪器设备，快速鉴定、鉴别污染物，并能给出定性、半定量或定量的检测结果。

③对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析。

7.5.3 应急监测项目

7.5-2 应急监测项目

项目	监测因子	监测地点	监测频次
环境空气	二噁英	厂址全年主导风向下风向最近敏感点污染物最大落地浓度点。	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。一般事故初期，每15min采样1次；事故后4h、8h、24h各监测一次
	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、Pb、Hg、Cd、Cr、Ni、Ti、Cu、Co、As、Mn、Sb、HCl、HF、H ₂ S、氨、臭气浓度	根据事故严重程度和泄漏量大小，大气分别在距离事故源0m、100m、200m、400m、1000m、1500m不等距设点，设在下风向，并在最近的村庄各设一个监测点	
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、石油类、挥发酚、硫化物、氟化物、全盐量、氯化物、氰化物、硫酸盐、硝酸盐和亚硝酸盐	根据事故严重程度和泄漏量大小，在洙水河河段上游200m布设对照点；厂区污水排放口及排污管道在进入巨野县第二污水处理厂入口布设点位	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。一般事故初期，每15min采样1次；事故后4h、8h、24h各监测一次
地下水	pH、NH ₃ -N、挥发酚、氯化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、NO ₃ -N、NO ₂ -N、硫酸盐、氰化物、Pb、氟、Hg、六价铬、Cd、As、Fe、Cu、Zn、Mn、粪大肠菌群	1、厂址区西北侧布置本底井1眼监测井，用以监测地下水上游背景值；主厂房屋东南、北及西南均设置污染监视井1眼，用于监测厂区内的污染情况，一旦发现污染，立刻停止运营，进行检修；在填埋区东北侧设置1座渗滤液排水井，用于检测填埋区污染状况，厂区的东北方向布设1眼污染扩散监控井，用于监测厂区对下游地下水的污染情况，一旦发现污染，立刻停止运营，进行检修。	事故发生后应对污染的地下水进行监测。
土壤	二噁英	在厂址区域主导风向上、下风向各设1个土壤中二噁英	事故发生后应对污染的土壤进行监测。

		监测点,下风向推荐选择在污染物浓度最大落地带附近的种植土壤。	
	pH、镉、汞、铅、锌、铜、镍、铬、砷	附近敏感点	

7.5.4 监测布点和频次

(1) 布点原则

根据《突发环境事件应急监测技术规范（HJ589-2021）》，应急监测布点原则如下：

①采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围为目的。

②对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性。

(2) 布点方法

①环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，在事故发生地下风向影响区域位置。以主导风向为轴向，取上风向为0°，至少在约0°、45°、90°、135°、180°方向上各设置1个监测点，在主导风向下风向距离中心点（事件发生点）以按 50m、100m、200m 间隔进行极坐标布点采样。同时在事件点的上风向适当位置布设对照点，并在距事故发生地最近的公司生活区、最近居民点等敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

②水环境污染事故

监测点位：公司废水处理设施总排放口，雨水排放口，必要时监测附近内河。

③土壤污染事故

监测点位：根据《土壤环境监测技术规范》要求，如果是固体污染物抛洒污染型，等打扫后采集表层5 cm土样，采样点数不少于3个。

如果是液体倾翻污染型，污染物向低洼处流动的同时向深度方向渗透并向两侧横向方向扩散，每个点分层采样，事故发生点样品点较密，采样深度较深，离事故发生点相对远处样品点较疏，采样深度较浅。采样点不少于5个。

如果是爆炸污染型，以放射性同心圆方式布点，采样点不少于5个，爆炸中心采分层样，周围采表层土（0~20 cm）。

事故土壤监测要设定2~3个背景对照点，各点（层）取 1kg土样装入样品袋，有腐蚀性或要测定挥发性化合物，改用广口瓶装样。含易分解有机物的待测定样品，采集后置于低温（冰箱）中，直至运送、移交到分析室。

必要时选择部分采样点采集剖面样品。剖面的规格一般为长1.5m，宽0.8m，深1.2m。挖掘土壤剖面要使观察面向阳，表土和底土分两侧放置。

（3）监测频次

应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各阶段的监测频次不尽相同。原则上，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

7.5.5 监测人员的安全防护措施

①现场应急监测分析方案的具体实施均是由环境监测组的应急监测工作者完成的，至少二人同行，进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

②进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材。

7.5.6 内、外应急监测分工

公司设立环境监测组，应急分工如下表：

表 7.5-3 环境监测组应急监测分工

姓名	职务	职责
许国栋	组长	负责组织领导应急监测小组的工作，组织完成上级下达的应急监测任务；负责应急监测的质量保证工作和应急监测方案审核、应急监测报告审定。
颜廷成 魏玉钊	成员	负责对应急监测现场水质进行采样； 负责负责应急监测现场采回的水质样品进行化验分析

7.5.6 监测报告

(1) 基本原则：突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。

(2) 报告形式：电话、传真、电子邮件、监测快报、简报等形式。另外，对未通过计量认证/实验室认可的监测项目，可按任务下达单位的要求进行报送。一般事件监测报告上报巨野县生态环境部门，较大及重特大事件除上报菏泽市生态环境部门。

7.5.7 应急跟踪监测和评估方案

1) 应急跟踪监测

应急终止后对受影响区域要进行连续环境监测，并根据应急等级、受影响的区域和影响程度，制定相应的环境监测计划。监测计划应包括监测点位、监测频次、监测内容、监测方法、监测因子监测时段当地的气象条件等，做好监测记录，并应在环境保护目标和环境敏感点附近增强监测点位和频次。事故后环境监测报告应及时上报给公司应急救援指挥部，为公司应急救援指挥部提供科学依据与决策。环境应急事后跟踪监测报告内容见表6-1。

2) 大气环境跟踪监测

废气污染事件在得到有效控制和处置后，应进行必要的跟踪监测。跟踪监测的内容应包括以下几个方面：

- ①事故发生地附近的环境空气监测，确认污染源(如泄漏)是否彻底得到控制；
- ②确认被污染后的空气扩散走向；
- ③根据事故发生时及事故后的气象情况，设定事故后扩散方向上监控布点距离；
- ④确认事故周围空气质量是否恢复正常。

根据以往的经验，特别是遇到气压低、风速小等大气不易扩散的气象条件或由于事故发生地下风向特殊的地理位置如低洼地、密集的建筑群等，往往容易造成空气污染事故的滞后现象，甚至造成人员伤亡。

3) 地表水环境跟踪监测

根据污染程度的不同级别，对事故发生地的监测点进行监测，并对可能发生污染事故的环境保护目标进行监测，检测其相关指标是否恢复或达到相关要求。

表7.5-4 环境应急事后跟踪监测报告内容一览表

序号	监测项目	报告内容						
一	监测项目							
1.1	监测点位	1#	2#	3#	4#	5#	6#	...
1.2	监测频次							
1.3	监测因子							
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、 Pb、Hg、Cd、Cr、Ni、 Ti、Cu、Co、As、 Mn、Sb、HCl、 HF、二噁英、H ₂ S、 氨、臭气浓度							
	二噁英							
地表水 环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、总磷、 粪大肠菌群数、总 汞、总铬、六价铬、 总镉、总砷、总铅、 石油类、挥发酚、硫 化物、氟化物、全盐 量、氯化物、氰化物、 硫酸盐、硝酸盐和亚 硝酸盐							
地下水 环境	pH、NH ₃ -N、挥发酚、 氯化物、总硬度、溶 解性总固体、高锰酸 盐指数、NO ₃ - -N、NO ₂ --N、硫酸盐、 氰化物、Pb、氟、 Hg、六价铬、Cd、 As、Fe、Cu、Zn、 Mn、粪大肠菌群							
土壤	二噁英							
	pH、镉、汞、铅、 锌、铜、镍、铬、砷							
....								
1.4	是否超标（是、否）							
1.5	超标倍数							
1.6	标准值							
1.7	监测方法							

1.8	距环境保护目标、环境敏感点之间的距离(km)							
二	气象环境、水文水质条件描述							
2.1	天气状况 (含风向、风速)							
2.2	地形地貌							
2.3	水流方向、流速							
三	周边社会环境描述							
3.1	周边装置设施分布							
3.2	居民设施损毁情况							
3.3	周边居民人口分布							
3.4	周边道路分布							
3.5	道路管制情况							

7.6 应急终止

7.6.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足**应急终止条件**：

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

(6) 采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于可接受且尽量低的水平。

7.6.2 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部根据应急事件的处理，符合 9.1 规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

7.6.3 应急终止后的行动

(1) 事故发生地相关政府或公司有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

(2) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍收集、清理并处理事故产生的废液、废渣等危险废物；

(3) 生产主管部门负责对事故中受损坏的设备设施进行统计，并及时维修；未受影响的设施、设备应进行检修保养，防止类似情况的发生；

(4) 物资供应组应增补应急物资使之满足下次应急需要；

(5) 有关类别环境事件专业主管部门负责编制公司级、车间级环境事件总结报告，于应急终止后上报；

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

8 后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：事故现场的后期处置、人员救治及损失赔偿，生态环境污染治理及植被恢复，经验教训总结及应急方案改进等内容。若发生较大突发环境事件，由企业负责突发环境事件的善后处置工作，在充分调度社会资源仍不能彻底消除污染隐患、确保当地环境安全的情况下，可逐级向上级政府请求支援。若发生一般的突发环境事件，由本企业负责突发环境事件的善后处置工作。

7.1 善后处置与恢复重建

7.1.1 善后处置

（1）根据现场专家组的科学结论及相应监测意见，组织突发环境事件应急处理后续力量开展现场处置工作，消除污染隐患。同时监测部门提供跟踪性监测。

（2）厂区负责组织环保人员进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生次生事故。必要时由专业技术部门提供技术支持，对潜在的隐患进行监测与评估，发现问题及时处理。

（3）根据现场调查情况及相应技术支撑部门的科学依据，对突发环境事件中涉及的损害赔偿问题，依据行政调解程序进行。根据发生事故的严重程度，一般事故按公司《事故处理制度》由公司安监部牵头组成事故调查组。如政府派出调查组，则公司各单位负责配合政府调查组的工作。

（4）根据突发环境事件认定结论，下达行政处理意见，并对突发环境事件进行通报。公司事故应急救援工作结束后，要及时召开调度会，通报事故情况。公司员工要以稳定生产为目标，不信谣、不传谣。宣教科要充分利用广播、板报、会议等形式，正确引导舆论，消除事故带来的消极影响。同时公司要密切关注媒体及网络，及时将社会舆论情况向全厂汇报。

（5）当现场处理完毕后，通知电工检查电源线路，车间负责人负责检查、检修管线及设备的损坏情况，应急监测人员配合环保监测人员进行现场相关项目监测，应急处置小组组织员工清理现场，确保环境和设备后，方可恢复运营，若形成事故，应配合事故调查组进行事故调查。事故抢救结束后，经事故调查组同意，进入运营秩序恢复阶段。企业应调整人员、调试运营设施，尽快恢复正常运营，尽可能降低事故造成的损失。

(6) 由公司牵头，以安监部、法律顾问为成员组成事故善后组。负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其它善后事宜。

7.1.2 恢复重建

由于某些污染物一旦对环境造成危害，在进行环境污染治理的同时，也要注重对生态环境的恢复，在厂区周围植树种草，恢复原生态面貌，保护厂区周边环境。

当发生风险事故时会产生大量事故废水，若事故废水漫流出厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响周围水体水质。当发生风险事故时，将事故废水引入厂区容积为 600m³ 事故水池中，防止事故情况下废水经雨水管线进入外环境，待事故处理完毕后，事故水池中废水通过管线排入渗滤液处理站进行处理，废水经深度处理后，排入巨野县第二污水处理厂。

大气事故发生后及时采取措施，减少排放到空气中的污染物浓度，配合巨野县环境监测站组织的大气监测小组对受影响区域的环境敏感点进行长期布点监测，环境中废气浓度直至降到对人体无害的范围内后，才能正常生活。地表水和地下水造成危险事故后，配合巨野县环境监测站组织的水环境监测小组对周围的地表水及地下水进行监测，确保水质对人体无害后，恢复正常。事故发生后对周围环境造成破坏的，需组织专家就事故对环境造成的影响进行科学评估，并对受破坏的植被、土壤提出相应的恢复建议。对受灾范围进行科学的评估论证，企业根据专家建议，对遭受污染的植被进行逐步恢复。

7.2 调查与评估

(1) 应急指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 各应急小组负责编制总结报告，应急终止后上报。

(3) 开展应急过程评价。由济南市生态环境局商河分局环境应急指挥部组织有关专家、技术人员，会同巨野县相关管理部门组织实施。

评价的基本依据：

- ①环境应急过程记录；
- ②各应急小组的总结报告；
- ③现场应急指挥部掌握的应急情况；
- ④环境应急行动的实际效果及产生的社会影响；
- ⑤公众的反映等。

得出的主要结论应涵盖以下内容：

- ①环境事件等级；
- ②环境应急总任务及部分任务完成情况；
- ③是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- ④采取的重要防护措施与方法是否得当；
- ⑤出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- ⑥环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- ⑦发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；
- ⑧得出的其他结论等。

（4）根据实践经验，各环境应急小组负责组织对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

8 应急保障

8.1 应急队伍保障

企业要依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型，建立应急救援专业队伍。包括：污染源抢修、人员疏散引导、紧急物品供应、安全防护救护、应急联络、应急监测、应急专家及事件调查等突发环境事件应急队伍。配备先进技术装备，并明确各专业救援队伍的具体职责和任务，定期对各救援队伍进行专业培训和演习。以便在发生突发环境事件时，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动，以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。

（1）企业内部应急救援队伍

公司除成立突发环境事件应急救援组织机构，建立专门应急指挥系统外，在内部各部门还分别设置专门人员负责突发环境事件时的报警与通讯联络，以便于环境事件突发时，快速采取有效控制措施。公司内部应急救援联系电话详见附件 6。

（2）企业外部应急救援队伍

外部救援机构为政府部门和周边企业，公司现已与巨野锦颐化学有限公司签订了突发环境事件应急救援互助协议：

①当发生环境染突发事故时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方；

②另一方企业立即组织人员、物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应、投入应急救援工作；

③援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助；

④双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助方相对应的补偿。

一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要救援时，相关部门和企业本着“以人为本、快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行救援。外部救援单位及联系方式详见附件 7，突发环境事件应急救援互助协议详见附件 12。

8.2 资金保障

企业做好事故预防预警及应急救援所必需的资金储备。主要由环境应急工作领导小组负责组织储备。应急经费按《财政应急保障预案》规定纳入每年的企业预算，装备量应严格按《财政应急保障预案》比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需（包括救援物资以及受灾人员的救治和妥善安置）。财务科做好事故应急救援必要的资金准备，确保事故应急处置装备的添置、更新及紧急购置的经费。

8.3 通讯与信息保障

当发生突发环境事件时，应急指挥部门根据案发现场的信息报告，及时准确的下达救援命令，现场的救援小组也可通过通讯设施及时将最新情况报告应急指挥中心。因此，通讯设施的畅通对应急抢险顺利进行都是非常必要的，企业必须做好通信与信息的保障工作。主要保障措施如下：

（1）各应急小组将本小组抢险队员联系方式报企业应急指挥部（包括姓名、办公电话和移动电话），联系方式如有变动应及时到应急指挥部登记，应急指挥部将根据应急指挥系统成员的组成完善应急指挥系统通讯录。确保突发应急事故时，能够保证通讯畅通。

（2）各应急小组组长手机要 24 小时保持畅通，当接到抢险命令后，及时联系，按照指挥部的要求，迅速组织本专业人员到位抢险救灾，不得贻误时机。如果由于不能及时到现场或组织不力造成损失，将严厉追究该小组组长的责任，并对该部门进行考核。

（3）当事态扩大或发生非常紧急情况时，报警人员可通知值班室，值班室把事故类型、严重程度、应急等级等情况通知总指挥，然后由总指挥向环境保护管理部门及安全生产监督管理部门通报事故情况。同时，根据事故的紧急程度，调度室通知相关外援单位。

8.4 应急物资储备保障

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。为保证应急救援工作及时有效，公司根据风险目标需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联系等装备器材配置齐全到位。平时各部门安排专人负责本区域内所有装备、器材的使用管理，维护、保管、检查、送验管理工作，确保始终处于完好备用状态。企业目前作业场所救援物资配备情况见附件 3，企业厂区现有应急物资分布

见附图 7。

表 8.4-1 企业已配备作业场所救援物资情况一览表

分类	名称	数量	设置位置
消防设施及设备	便携式灭火器	若干	布置在厂区各防火部位
	推车式灭火器	2 套	柴油罐区
	消防栓	16 个	布置在厂区各防火部位
	消防炮	2 个	综合主厂房
	工业消防水池	1 个 1800m ³	厂区综合水泵房北侧
	事故水池	1 个 600m ³	厂区综合水泵房东北侧
	雨水收集池	1 个 100m ³	厂区综合水泵房东北侧
	软梯	1 副	卸料大厅
	尼龙绳	2 条	
	防毒面具	2 副	
	胶手套	2 副	
	护目镜	2 副	
	正压式呼吸器	2 套	
	灭火毯	3 张	
	一次性防护服	30 套	
	雨衣	20 套	应急物资库
	雨鞋	20 双	
	防尘口罩	80 个	
	尼龙绳	2 条	
	水带	2 条	
	软梯	1 副	
	护目镜	5 副	
	移动水泵	3 台	
	消防沙袋	若干	布置在厂区各风险单元
	消防铁铲	20 把	消防沙池旁
	锄头	20 把	
	消防桶	20 个	布置在各车间
	安全警示牌	16 个	生产区
	安全出口标志	6 个	车间出口
	消防应急柜	12 台	布置在各车间、罐区及渗滤液处理站、飞灰暂

			存间
防护物资及装备	正压式呼吸器	3 具	应急物资库
	防爆对讲机	4 个	车间、门卫
	常用急救药箱（常规药物）	10 个	各车间及办公楼
	一次性防护服	170 套	应急物资库
监控报警	视频监控器	若干	布置在厂区各部位
	警铃	12 个	布置在各车间内
	扩音器	2 个	
照明设备	强光手电筒	50 把	办公楼及物资库
	强光头灯	30 套	各车间
	便携式 LED 投光灯（充电型）	2 台	应急物资库

8.5 其他保障

1、治安维护

厂区成立应急处置小组，根据应急指挥中心的安排，采取有效管制措施，控制事态，维护秩序。加强对重点区域、重点部位和场所、重点人群、重要物资和设备的安全保护。

2、技术支持

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

建立专门的突发环境应急事件专家库，组织有关专家针对不同类型的环境事件开展预测、预防、预警和应急处置方法的研究；确保在启动预警直至事件处置完毕的全过程中，相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。企业应急专家库建议由企业内部及邻近企业高级工程师、济南市生态环境局商河分局相关人员等组成。

3、后勤保障

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

4、医疗保障

受伤人员现场救护、救治与医院救治：依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，包括以下内容：可用的急

救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员；应急抢救中心、毒物控制中心的列表；伤员的现场急救常识。

5、外部救援保障

当事件趋于扩大需要外部力量救援时，及时向巨野县人民政府、巨野县高新化工产业园区管委会、济南市生态环境局商河分局或巨野县应急管理局报告，由巨野县政府应急办发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

①公安部门：

协助我厂进行警戒，封锁相关道路，防止无关人员进入事件现场和污染区。

②消防部门

发生火灾事件时，可在十分钟内到达现场进行灭火、救护。

③应急管理部门

发生事件时，到我厂指导事件救援工作及调查事件情况。

④环保部门

提供事件发生时的实时监测和同时监督企业对污染区的处理工作。

⑤电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事件的消息和发布有关命令。

⑥医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

⑦其他部门

可以提供运输、救护物资的支持。

9 监督管理

9.1 培训与演练

9.1.1 培训

行政办公室负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

1、应急人员的培训内容

危险重点部位的分布与事故风险；

事故报警与报告程序、方式；

火灾、泄漏事故的抢险处置措施；

各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴；

应急疏散程序与事故现场的保护；

医疗急救知识与技能。

2、员工与公众的培训

可能的重大危险事故及其后果；

事故报警与报告；

灭火器的使用与基本灭火方法；

泄漏处置与化学品基本防护知识；

疏散撤离的组织、方法和程序；

自救与互救的基本常识。

3、应急培训要求

针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；

周期性：公司级的培训一般每年一次，车间与功能性的培训每半年一次；

真实性：培训应贴近实际应急活动。

公司突发环境事件应急救援队伍分两个层次开展培训：

（1）车间级

车间级是及时发现处理事件、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事件及早

发现、及时上报的关键，一般突发环境事件在这一层次上能够及时处理而避免，对车间职工开展事件应急处理培训非常重要。每半年开展一次，培训内容：

- ①针对系统（或岗位）可能发生的事件，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；
- ②针对系统（或岗位）可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；
- ③针对系统（或岗位）可能发生的事件，如何采取有效措施控制事件和避免事件扩大化；
- ④针对可能发生的事件应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法；
- ⑤针对可能发生的事件学习消防器材和各类设备的使用方法；
- ⑥掌握应急救援预案，发生事件时按照预案有条不紊地组织应急救援；
- ⑦针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事件，避免事件失控和扩大化；
- ⑧针对可能需要启动厂级应急救援预案时，车间应采取的各类响应措施（如组织大规模人员疏散、撤离、警戒、隔离、向厂部报警等）；
- ⑨如何启动车间级应急救援响应程序；
- ⑩事件控制和有效洗消方法。

（2）厂级

各单位日常工作把应急救援中各自承担职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行一次。培训内容：

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

9.1.2 宣传教育

公司每年要印发宣传彩页发放到企业周围有可能受影响的企事业单位、村庄等，对公司可能发生的事故类型、影响因素、应急措施等进行告知。为全面提高应对突发事件

能力，公司通过广播、彩页、宣传栏、公司培训等形式，对本公司职工及工厂周边群众进行危险特性、基本防护、撤离方法等知识的传播。宣传内容包括：

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

（1）公司定期对应急救援人员进行防火、防爆、防毒等措施进行培训、考核并建立档案；

（2）本预案应根据本公司的生产、改造的变化进行补充、调整和完善。

9.1.3 预案演练

公司应急救援指挥领导小组定期组织针对可能发生的较大突发环境事件进行演练。每年必须至少组织一次危险目标发生火灾事件处置模拟演练，以及系统停电、停水各岗位应急响应模拟演练。

1、演练目的

验证预案的可行性，检验应急救援指挥中心的应急能力，专业队伍对可能发生的各种紧急情况的适应性及他们之间相互支援及协调程度，发现预案中存在的问题，为修正预案提供实际资料。

2、演练分类

环境风险事件应急演练，一般分为室内演练和现场演练两种。

室内演练又称组织指挥协调演练，主要由指挥部的领导和指挥、通讯、生产调度等部门以及救援专业队负责人组成的指挥系统。按演练的目的和要求，以室内组织指挥的形式将各级救援力量组织起来，实施应急救援任务。

现场演练即事件模拟实地演练。根据消防要求进行义务急救队员与义务消防队员演练、抢险专业队伍的演练和综合演练三种。

（1）义务急救队员与义务消防队员演练。检验消防车出车速度、各队员对安全消防器材使用熟练程度、队员体力情况、队员间相互协调程度。

（2）专业抢险队伍的演练。检验抢险专业队伍的召集速度、对事件目标地的熟悉程度、基本事件处理掌握情况、器材设备使用配合熟练程度、队伍间相互协调程度。

(3) 综合演练。对于具有火灾、爆炸的综合演练，主要演练公司化学事件应急救援方案整体运作程序，各专业救援队伍的协调配合能力，报警程序、联系方式，防护器材调配使用，火灾的控制，中毒受伤人员的搜救和现场急救及送医就治，危险物质扩散区域有毒有害物质的分析判断和人员疏散、撤离及安全警戒区的设立，生产调度平衡等。

各专业队伍在演练时，遵照先易后难、先单队后联合进行演练，不断提高应急救援技能和指挥水平。

3、演练要求

演练的计划必须细致周密，在保证安全的前提下能够把各级应急救援力量和应该配备的器材组成统一的整体。使各专业队人员熟悉自己的职责和任务。

4、总结讲评

每次演练结束后及时总结讲评演练，从中积累经验，发现预案中存在的问题，确定改进措施，不断完善预案。重点讲评的内容有：演练企业设计的合理性，演练的准确情况，指挥系统的一致性。预案有关程序内容的适应性，应急救援器材设备匹配程度，各专业队相互协调协助能力，救援人员技能等。

9.2 奖励与责任追究

9.2.1 事故应急救援工作中的奖励

在突发环境事故应急救援工作中，对在抢险救援工作方面做出较大贡献的，应依据有关规定给予奖励。

9.2.2 事故应急救援工作处罚条例

在突发环境事故应急工作中，按照有关法律和规定，对工作不负责任的有关人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

10 附则

10.1 术语和定义

(1) 突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、安全生产事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

(2) 环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取的紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

(3) 环境风险，是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

(4) 环境风险单元，指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于500米的几个（套）生产装置、设施和场所。

(5) 环境风险受体，指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

(6) 应急演练，是指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

(7) 环境应急监测，是指环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

(8) 先期处置，是指突发环境事件发生后在事发地第一时间所采取的紧急措施。

(9) 后期处置，是指突发环境事件的危害和影响得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常状态在事件后期所采取的一系列行动。

10.2 制定与修订

(1) 预案的制定

本预案由巨野县圣元环保电力有限公司制定。

(2) 预案的解释

本预案由巨野县圣元环保电力有限公司负责解释。

（3）预案的备案

本预案应报生态环境保护主管部门备案。

（4）预案的修订

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

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥其他需要修订的情况。

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

企业环境应急预案有重大修订的，在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。环境应急预案个别内容进行调整，需要告知生态环境保护主管部门的，应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。

10.3 预案的实施

本预案自发布之日起实施。

II 专项应急预案

火灾、爆炸专项应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源及风险性

依据公司营运过程涉及的物料性质，经辨识分析，现有厂区存在的主要火灾、爆炸事故危险因素为柴油储罐高温引发火灾爆炸事故。

(1) 公司燃料柴油为易燃易爆物质，若管道、阀门破裂发生泄漏时，遇明火极易发生爆炸事故，遇明火、火花、高热均可能引发火灾，如罐内燃烧未及时处理会引起爆炸。人体长期接触会有头痛、头晕、恶心、呕吐等症状。

(2) 厂区防雷设计不符合规范要求或防雷设施不完善，雷电时，雷击可造成设备设施损坏，导致易燃、可燃物料泄漏进而引发火灾爆炸事故。

1.2 事故诱因及危害性

(1) 事故诱因

柴油储罐储运及使用中发生泄漏，同时在生产过程中若违反操作规程，遇火源、高热均可能引发火灾事故。

(2) 影响范围

一般而言，火的辐射热局限于近火源的区域内(约200米)，对邻近地区影响不大。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

(3) 危害后果分析

火灾时含有毒有害物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起地表水环境污染；同时火灾后破坏地表覆盖植被，会有部分受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的有毒有害物质等对大气环境会造成局部污染，未完全燃烧的有毒化学品会严重影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

(1) 预防措施

①加强对公司柴油储罐的检查，设置液位监测报警装置，定期对输送该物料的管道或储罐进行测厚。

②机械设备、电器等必须防爆，并且有导除静电的的接地装置。

③装卸、搬运过程中，严禁滚动、摩擦、拖接等危及安全的操作。作业禁止使用易产生火花的铁质工具及穿带铁钉的鞋。

④加强电气设施的检查，杜绝电气设施发生短路、过载等情况引起明火，造成电气火灾事故。

(2) 应急准备

公司应急指挥部组织有关部门和专家，根据事件的危害、紧急程度和发展势态，结合公司的实际情况，对事件做出如下判断：

①启动三级(车间级)应急预案；

②各车间启动本车间应急程序；

③各车间采取防范措施。

(3) 应急处置基本原则

公司应本着“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援：

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

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、减少损失优先、保护环境优先。

2 组织机构及职责

2.1 应急组织体系

公司成立事故专项应急救援指挥中心，负责专项应急救援工作的组织和指挥，指挥中心设在公司调度室。

2.2 指挥机构及职责

同综合环境预案4.2。

3 预防与预警

3.1 风险源监控

(1) 危险源监测监控的方式、方法

建立健全各种规章制度，落实安全生产责任。建立危险源台帐、档案。全厂每年至少进行一次防雷、防静电检测。安全附件、仪表按国家有关规定定期检定。每天到危险目标进行一次巡检，及时监控危险源安全情况，并建立检查记录。设备设施定期维护保养。加强巡查。做好交接班记录。

（2）采取的预防措施

①电器设备必须防爆，并且有导除静电的接地装置。

②装卸、搬运过程中，严禁滚动、摩擦、拖接等危及安全的操作。作业禁止使用易产生火花的铁质工具及穿带铁钉的鞋。

③厂内设置事故水池，保证事故状态下废水排入事故水池暂存。

3.2 预警行动

事故应急救援根据应急救援等级规定如下：

（1）准备应急

当发现可能发生的事故苗头时，发生事故的车间、指挥部成员应迅速查明事故发生源，根据不同事故的特性采取相应的处理措施。应急救援指挥部和专职队伍应进入待命状态。

（2）小型应急

当发生火灾事故，危险目标及对其以外区域已造成直接或间接危害，有可能危及到其它车间的安全时，应进入中等应急状态。公司应急救援队遵照指挥部的命令进入事故现场组织应急救援，撤离危险区内无防护措施人员到安全区。

（3）大型应急

当发生重大的火灾、爆炸事故，危及到企业全体员工和厂外附近居民安全时，应急救援指挥部立即将事故逐级上报，及时请求区应急救援指挥部、消防队等的支援。同时通知近邻单位采取防范措施。应急救援队伍立即进入事故现场进行应急救援，并组织全厂员工开展应急救援和撤离疏散组织可能扩散区的居民根据风向撤离到安全地带。

4 信息报告程序

4.1 信息报告与通知

（1）24小时应急值守电话

公司应急救援24小时报警电话：13854020446

一旦发生火灾事故，可通过公司内部的所有通讯方式或报警装置报警。

（2）事故信息接收和通报程序

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥部通知公司各应急救援

队按照职责分工开展应急救援工作；情况紧急时车间主任可直接报告给公司分管领导。

4.2 信息上报

事故发生后，立即向当班班长或车间负责人报告；车间负责人接到报告后，应当于10分钟内向公司调度室、公司经理报告，情况紧急时，可以直接向上级报告。

报告事故应当包括以下内容：

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (2) 事故的简要经过；
- (3) 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；
- (4) 已经采取的措施。

4.3 信息传递

事故发生，启动公司综合预案不能控制时，由应急指挥中心办公室及时向东阿县环保局和负有安全环保监督管理职责的有关部门报告，请求支援，并报告事故内容：

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

根据指挥部的安排，由办公室主任以新闻发布会的形式负责向媒体和公众沟通。

5 应急处置

5.1 应急响应

(1) 分级响应

发生火灾爆炸事故时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令。

(2) 响应程序

有关部门接各单位或事故现场报警后，立即报公司应急救援工作领导小组，经公司

应急救援工作领导小组同意后，迅速启动本预案，成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求，做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作。

①应急指挥

应急救援指挥部全面地收集突发事件的基本情况：影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，指挥各部门落实职责、任务和行动方案。

②应急行动

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

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

③资源调配

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

④应急避险

突发环境污染事件发生后，现场人员应迅速撤离现场；无法撤离时应尽可能采取相应的应急避险措施。

⑤扩大应急

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

（3）应急结束

①应急结束的条件

符合下列条件之一的，即满足应急结束条件：

事件现场得到控制，事件条件已经消除；

污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

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

②应急结束的程序

现场救援指挥部确认结束时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急结束命令；

应急状态结束后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

③应急结束后的行动

突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

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

参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备。

5.2 应急处置措施

（1）火灾时应急措施

①现场人员判断火灾大小，小的火灾能够扑灭的，立即用扫把，灭火器等将火焰扑灭。扑灭后，立即查找泄漏源，找到泄漏源立即采取措施切断泄漏源。

②对于火灾较大不能立即扑灭的，在报告的同时组织现场无关人员撤离现场，防止发生大的火灾爆炸后造成伤亡。

③接到报警后应急救援小组应立即赶赴现场履行各自职责，如果公司力量无法利用现有设施和人员控制住事态进一步扩大，则上报政府消防和安全和环保部门请求支援。

④首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

⑤如果火势中有容器或有受到火焰辐射热威胁的容器，能疏散的应尽量在水枪的掩护下疏散到安全地带，不能疏散的应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

⑥现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势较长时间未能恢复稳定燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

⑦火灾时采用的灭火剂：雾状水，泡沫粉灭火器、二氧化碳粉灭火器、干粉灭火器。

（2）抢险、救援应急措施

①应急人员的安全防护

现场处置人员应配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行现场程序。
参加救护、救援人员以互相监护为主，必须在确保自身安全的前提下进行救护处理。

②受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

根据突发性环境污染事故的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所；

事故状态下各单位、部门逃生人员沿上风向分片、分区沿着主干道进行逃生，特别注意保护老、弱、病、残、孕等人员的疏散。逃生过程中要注意风向的变化。

③对事故救援人员要求

应急人员进入应急区域必须经过指挥小组同意后方可进行应急任务。

若人员因吸入有毒物质出现呼吸道异常以及呕吐、胸闷等症状应立即撤离作业区。

各应急救援队伍救援结束后，进行人员清点，并向应急救援办公室报告清点情况。

（3）撤离方案

①撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：

事故已经失控；

发生突然性的剧烈爆炸；

危及救援人员生命安全的情况；

应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

②撤离方法

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

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

③撤离要求

生产人员撤离前，应确认工艺状态情况，必要时应将设备全部断电；

撤离时由班组长组织本班人员有序地疏散、疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。

6 应急能力

柴油储罐设计容积为20m³，柴油储罐初次进柴油或大检修后进油时用氮气置换罐内的油气。储罐采用沙土掩埋，并在周边设有防火墙，现场安装摄像镜头一个，干粉灭火器4具。另配有防毒面具2套。现场操作人员巡检时，若发现柴油管线或柴油泵出现泄漏，就能对初期事故进行处理；同时，程控室操作人员可通过摄像镜头对现场进行全方位监控，若遇突发性火灾，可清楚获知具体位置的火势情况，并能及时有效处理。

7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。

（1）防护设施：油罐区设置长9.9m×宽7.04m×高3.3m的围堰、厂区内设置600m³的事故应急池，形成三级防控体系，能够保证事故状态下废水不外排。

（2）消防器材：生产区内需配备的消防器材见综合应急预案。

氨水罐区专项应急预案

1.事故风险分析

1.1 事故类型

可能导致泄漏、中毒、火灾、爆炸事故的危险源。

1.2 物质的毒性

氨水属于有毒液态物质，是成为泄漏、中毒、火灾、爆炸事故主要危险源。

1.3 氨的危险性

吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。

1.4 主要装置的危险性分析

涉及到主要危险的区域为氨水罐区及管线。罐区及管线管理不善，就会引发泄露、中度事故的发生。

2.应急指挥机构及职责

应急组织体系及指挥机构及职责执行公司应急预案组织机构，具体内容见第4章节。

3.处置程序

3.1 预警

发生氨水泄漏事故，现场人员立即采取应急措施进行处理，并及时向值长汇报，组织人员采取有效措施。

发生事故值长接到报警立即发出氨水泄漏报警信号，启动应急预案。

3.2 信息报告

现场人员立即采取应急措施进行处理，并及时向值长汇报，值长通知公司应急办或应急救援指挥部、各应急小分队。

事故处置过程中发生重伤、伤亡一般事故及以上较大、重大安全事故，值长要立即将事故概况(事故发生时间、地点、部位、损毁情况、初步原因、伤亡、财产损失、已采取的措施等)向应急办领导、公司领导，并及时向安全生产监督管理部门报告。紧急情况时可直接向县级以上人民政府安全生产监督管理部门报告，事态仍在继续，要随时报告。在事故报告后出现新情况时，随时进行补报。

公司应急办领导组织对泄露、中度、人身伤亡、装置(系统)停车等事故的调查，或根据事故情况配合各级政府或指定相关职能部门对事故进行调查、分析、处理和上报。并组织制定事故改进措施，防止事故的重复发生。联系方式可用内部座机、手机、对讲机进行传递报警。出现外部救援及时联系上级相关部门。联系号码见附件 2。

公司 24 小时应急值守服务电话：13854020446

3.3 应急响应

根据危化品泄漏量的大小响应分级如下：

I 级：氨泄漏事故造成 1 人死亡或 2 人及以上人员重伤；氨区空气中氨气浓度达到 $500\text{mg}/\text{m}^3$ (660ppm)及以上；氨水运输槽车在接卸时发生泄漏不能有效隔离；造成重大人员伤亡、爆炸、环境污染，靠公司自己的力量无法控制和消除灾害。

II 级：氨泄漏事故造成 1 人重伤或 3 人及以上人员群体性轻伤；氨区空气中氨气浓度超过 $30\text{mg}/\text{m}^3$ (40ppm)，未达到 $500\text{mg}/\text{m}^3$ （660ppm）；氨水管线阀门、设备、储罐局部泄漏影响生产，有控制措施，无蔓延风险。

III 级：氨泄漏事故造成 3 人以下轻伤（不包括 3 人）；氨区空气中氨气浓度至 $30\text{mg}/\text{m}^3$ (40ppm)；管线、设备、储罐等微量泄漏，不影响生产。

注意：夜间出现事故升级管理，启动上 I 级预案。

III级响应：应对III级或可能达到III级的氨水泄漏事故（蓝色预警），指管线、设备、储罐等微量泄漏。该级响应启动现场处置方案。

II级响应：应对II级或可能达到II级的氨水泄漏事故（黄色预警），指氨水管线阀门、设备、储罐局部泄漏影响生产，有控制措施，无蔓延风险。可通过公司内部控制和消除事故影响。该级响应启动本专项应急预案。

I级响应：应对I级或可能达到I级的氨水泄漏事故(红色预警)，指氨水大量泄漏，造成重大人员伤亡、爆炸、环境污染，靠公司自己的力量无法控制和消除灾害。该级响应启动本专项应急预案，同时寻求菏泽州市巨野县相关部门和上级公司等外部力量的援助。

根据氨水泄漏事故现场恢复情况，由总指挥或副总指挥宣布事故应急处理情况的终止，生产秩序恢复为正常状态。

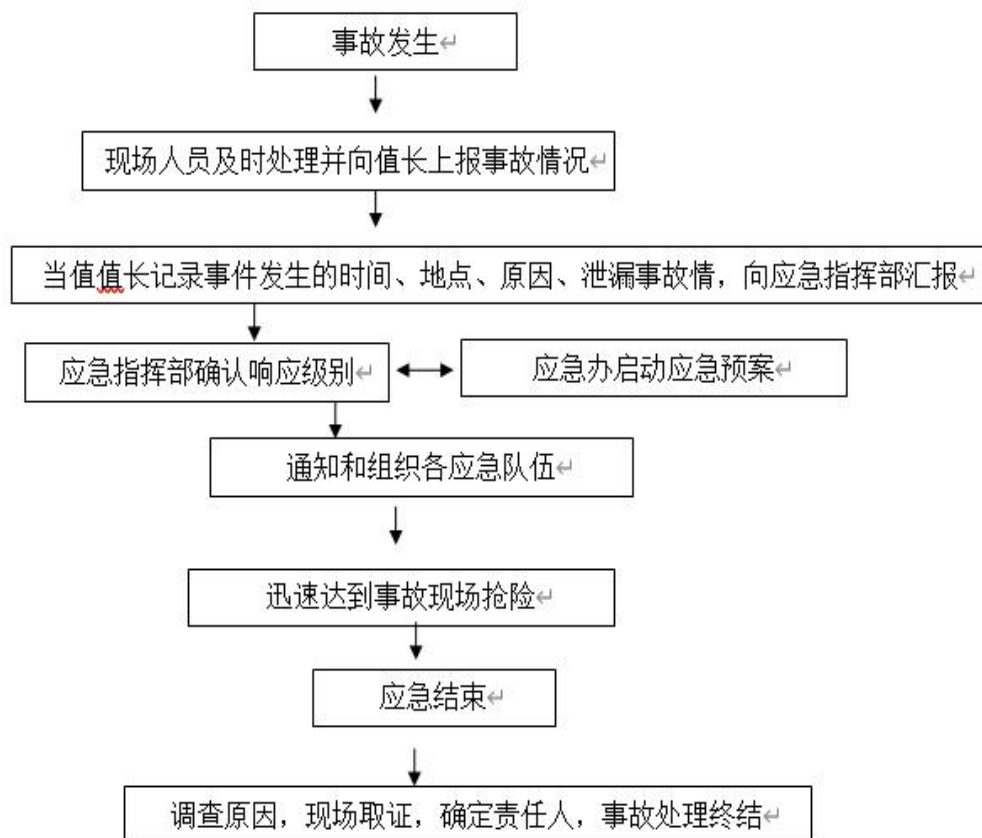


图 1 公司氨水泄漏事故应急处置程序图

4 处置措施

4.1 现场应急处置措施

1、发生少量泄漏时，值班人员应戴好防护用品（指空气呼吸器、活性炭过滤器等），检查储罐出口阀、输氨管连接处、加氨系统各连接部件等，用酚酞试剂或高浓度氯水查出其确切的泄漏点，然后关闭相关阀门，由检修人员对泄漏点进行处理。不需对漏点进行隔离或隔离不彻底时，可借助移动水源在漏点处喷洒，便于检修人员检修。

2、处理时，根据风向标的指示，人居上风位置，同时切断内部所有电源。

3、抢险

（1）泄漏氨量较大并一时难以判断泄漏点，需关闭储罐全部出口阀门时，汇报值长，值长通知运行值班人员停止各运行的 SNCR 系统工作，同时向公司应急办汇报。

（2）通知检修相关人员，穿戴防护服、空气呼吸器等防护用品后，在有人监护的情况下进入现场（喷淋水系统运转正常，消防炮工作正常），迅速关闭储罐全部出口阀门。出口阀门关闭后，经喷淋稀释氨区氨浓度经检测可降到合格范围，说明管路系统泄漏，若漏点不明，可再将储罐出口阀开启少许，用酚酞试剂或高浓度氯水查明确切泄漏点，然后重新关闭储罐出口阀，进行修复处理。

（3）当储罐及其附件发生泄漏不能有效隔离时，增加现场喷洒水雾，控制氨气体的扩散范围，由公司应急指挥部指挥物资部联系罐车到泄漏现场进行倒罐处理。若未泄漏储罐还有充装裕量，可接通泄漏储罐与未泄漏储罐管路，进行倒罐处理，倒罐过程中做好防过充措施。

（4）当槽车在氨区发生泄露无法隔离时，应立即开启消防水炮，利用消防栓辅助喷水，迅速组织人员疏散（向风向标指示的迎风面方向），同时向菏泽市巨野县应急指挥中心汇报，寻求紧急支援。

（5）氨泄漏处置过程中消防泵房值班人员加强消防水池水位监视，及时往消防水池补水，保持消防水正常供应。应急救援人员检查稀释后的液体通过集水沟流至废水池，然后通过废水泵将废液排至废水处理中心。

4、警戒与治安

公司保卫部在事故现场周围建立警戒区，实施现场通道封闭或限制的管制，维护现场治安秩序，防止与救援无关人员进入事故现场影响正常工作，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的交通畅通，并避免发生不必要的伤害事件。

5、人群疏散与安置

(1) 人群疏散是减少人员伤害扩大的关键，在疏散人群过程中，根据风向标的指示周密考虑疏散的区域、疏散距离、疏散路线、疏散运输工具、安全蔽护场所以及疏散人群的数量、所需要的时间及可利用的时间、环境变化等问题。必要时，请求当地政府给予支援。

(2) 对已实施临时疏散的人群，做好安置工作。

6、医疗与卫生

(1) 氨水泄漏事故应急办公室应通知医务室，及时救助清理现场受伤人员。

(2) 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

(3) 需进行复苏急救的人员，应首先转移出污染区，然后实施复苏三步法（气道、呼吸、循环）。气道：保证气道不被舌头或异物阻塞。呼吸：检查病人是否呼吸，如无呼吸可用袖珍面罩等提供通气。循环：检查脉搏，如没有脉搏应施行心肺复苏。

(4) 在处置安全事故期间，征用单位和个人的财产要及时归还；无法归还或造成损毁的，按有关规定给予补偿。

(5) 抢险行动结束后，进入应急恢复阶段，恢复阶段包括现场清理、人员清点和撤离、警戒解除、善后处理和事故调查等。在恢复现场的过程中往往仍存在潜在的危险，所以应充分考虑恢复现场过程中可能存在的危险，制定现场恢复的程序，防止现场恢复的过程中事故的再次发生。

4.2 注意事项

一、应急处理

1. 相关人员迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。

2. 在抢险过程中一定要注意安全，防止腐蚀灼伤，救援人员在泄漏区禁止使用手机，不准使用可能产生火花的工具，禁止在现场开关非防爆电气设备，以防产生爆炸，只有穿好防护服后，两人以上一同进行抢险作业，系好保护绳。

3. 应急救援人员进入事故现场的路线：

(1) 当出现北风时，相关人员进入事故现场应向南、向西进入现场。

(2) 当出现南风时，相关人员进入事故现场应向北、向西进入现场。

(3) 当事故处理完或事故不能够控制时，需要抢救人员撤离时，由现场救援人员向救援指挥负责人报告事故处理情况。当值长组织救援人员并清点人数全部到位，抢救人员必须对现场观察风向及事故发展情况，穿着隔离衣撤离现场，按事故中心撤离原则逐个人员撤离后，救援指挥负责人向指挥部报告撤离情况。

二、检测、抢险、救援及控制措施：

(1) 检测的方式、方法利用便携式报警器；检测人员佩戴防毒面具，必要时使用空呼。

(2) 应急救援方式、方法：利用消防车、消防喷淋设施；救援人员穿戴防护衣、佩戴呼吸器。

三、控制事故扩大的措施

(1) 因氨水泄漏造成人身伤害事故时，启动《人身伤亡事故应急预案》

(2) 因氨水泄漏发生火灾时，启动《火灾事故应急预案》。

(3) 当氨水大量泄漏无法隔离，公司消防、喷淋系统不能有效稀释或长时间维持时，公司应急指挥部应及时向巨野县应急指挥中心、消防部门报警，请求协助进行漏点处理和周边人员疏散。

(4) 本公司医务人员不能有效处置现场受伤人员时，公司应急指挥部应及时向 120 求助。

四、应急物资与装备保障

事故情况下应急救援车辆、物资、备件的供应、运输由物资保障队协助提供，公司具体应急物资清单见表 8.4-1。

飞灰事故专项应急预案

1 总则

1.1 编制目的

公司是生活垃圾焚烧发电厂，焚烧生活垃圾所产生的（危险废物代码：802-002-18）飞灰，根据《国家危险废物名录》规定为（危险废物类别：HW18）焚烧处置残渣。编写危废事故应急预案着眼于最大限度降低因火灾、爆炸或其他意外的突发或非突发事件，导致的危险废物或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康和环境的危害。

1.2 制定依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》
- 2) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》
- 3) 《危险化学品安全管理条例》
- 4) 《国家环保总局环境应急手册》
- 5) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》

1.3 适用范围

公司制订的飞灰应急预案是针对全厂运行员工的工作，尤其是炉后放灰工作人员和锅炉车间工作人员。

2 公司基本情况及周围环境

2.1 公司基本情况

巨野县圣元环保电力有限公司成立于2020年2月27日，属于圣元环保股份有限公司子公司，位于巨野县西南部，董官屯镇长宁路以西、华宁路以北，巨野县高新化工产业园南侧，企业中心经纬度：东经115.961208°，北纬35.268888°。

公司总占地面积84900平方米，注册资本10325万元，收集处理巨野县及县域范围内的居民生活垃圾，服务年限为30年，目前公司厂区已建设有垃圾焚烧区及配套的飞灰填埋区，焚烧区建设规模为日焚烧生活垃圾800t，建设2×400t/d焚烧炉+2台中温次高压蒸汽锅炉+1台18MW凝汽式高转速汽轮发电机组，每小时发电能量14249kW/h；飞灰填埋区占地面积28000m²，总库容为223760m³，飞灰填埋量为7326t/a。

2.2 飞灰基本情况

公司飞灰主要为烟气净化系统（喷雾反应塔和袋式除尘器）、余热锅炉灰斗收集的粉尘，产生量为29.7t/d，暂时贮存在固化间的飞灰仓飞灰储罐内（储罐容积120m³）。飞灰含重金属、二噁英等有毒物质，根据《国家危险废物名录》规定，为危险废物，危险废物类别：HW18，为有效处理处置危险废物，为降减低其危害，公司建立专门的飞灰处理车间即飞灰稳定固化车间，采用稳定化处理工艺（螯合剂稳定化处理法），即将飞灰、螯合剂和水按一定的比例加入搅拌机内搅拌稳定（螯合剂量约为3%，水量约为20%）与螯合剂稳定固化后，送飞灰暂存间的养护区养护，稳定固化后的飞灰经检测满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的浸出毒性标准要求，密封包装，运至厂区飞灰填埋场的指定区域进行卫生填埋。

3 事故分级

3.1 危险废物意外事故的确认

飞灰在产生、收集、贮存、处理等环节上出现了扩散、流失、泄漏、人员受伤等情况。启动本公司事故应急预案处置。

3.2 危险废物意外事故分级

根据危险废物意外事故发生后导致的人员伤亡情况及环境污染程度分为三级：

I级（重大事件）：炉后灰罐出现爆裂溢出或厂区主生产车间（锅炉）出现火灾时

出现大面积飞灰散布空中，严重污染环境，伤及人员需紧急处理的。

II级（较大事件）：灰罐输送管道出现爆裂，出现大面积扬尘时导致厂区环境污染或人员受伤。

III级（一般事件）：灰罐输送启动阀门失去作用，造成罐体飞灰不停止下落，未发生厂区环境污染或人员受伤。

第四章 应急组织机构

为减少危险废物（飞灰）外泄带来的危害，有效保护环境不受污染，根据《危险废物（飞灰）事故应急预案》，我公司成立危废（飞灰）事故应急领导小组，危险废物（飞灰）管理工作由公司安环部安环专工负责。值班室设在集控室，值班负责人为当值值长，日常管理工作由当班运行值长统一领导。发生危险废物（飞灰）外泄事故时当班值长负责现场处理工作，为应急组织统一指挥人。同时依法实行单位法人代表负责制，总经理为危险废物（飞灰）外泄事故处理第一责任人。

为了降低或避免环境风险事故所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对环境风险事故，及时地组织抢险和救援，必须建立完善环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。突发环境事件超出本公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构（巨野县政府、环保部门）启动上级应急救援预案，待上一级领导机构到达现场后，立即移交指挥权，并迅速汇报现场应急情况，积极调动现有力量，配合上一级领导机构做好应急救援工作。

公司成立了环境应急组织机构，公司环境应急组织机构主要由应急指挥组和应急工作组组成，主要包括：

应急指挥组：以公司总经理张爱波为总指挥，运营副总监郭职升为副总指挥，二人不在公司时，由总经理指定人员担任。

应急工作组：主要以企业各职能部门领导和部门员工组成，部门领导担任现场应急小组组长，组织本小组成员进行救援工作，应急工作小组主要有疏散隔离组、物资供应组、医疗救护组、通讯联络组、现场处置组、环境监测组、善后处理组等七个小组组成。

公司具体组织机构与职责见综合应急预案第4章节。

5 危废事故应急响应程序

5.1 危废事故应急处理程序

1、发生危险废物（飞灰）外泄事故后，发现人应立即向当班负责人或有关人员进行汇报，根据事故情况必要时向环保部门汇报，请求援助；

2、当发生危废事件时应尽快报告值长、应急指挥部领导。在应急指挥部领导未到来前，先由值长代为指挥；

3、发生危险废物（飞灰）外泄事故后，当班负责人立即向锅炉班长下令停止锅炉向飞灰储存装置输灰；

4、当班负责人应立即下令停止有关设备运行，并积极进行处理；

5、处理事故人员和现场人员，必须佩带防护眼镜及防尘口罩；

6、对外泄的飞灰进行收集、装袋、密封、储存；

7、在事故处理过程中，如发生人员伤亡事故时，应首先对受伤的人员进行现场救治。受伤不严重的，在进行简单的包扎和处理后送到淄博市第七人民医院治疗；受伤严重导致昏迷或休克的，用人工呼吸和心肺复苏法进行救治，同时立即拨打120急救电话请求急救，在医护人员没有到的情况下不应放弃救助。

8、值班室值班人员应坚守岗位，认真负责、做好下情上达工作，对事件发展情况，所采取的措施，存在的问题，要认真做好记录，直至事件完全解决；

事故报告内容：环境污染事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式等大致情况。

9、安环部对事故原因进行调查、评价并提出相应的解决方案；

10、安环部将事件发生、处理的全过程和预防的方案及时向厂部汇报和向上级环保部门书面汇报。

5.2 危废事故应急处理指挥程序

1、所在的岗位人员应迅速查清事情发生的位置、环境、规模及可能产生的危害。

2、应及时沟通应急指挥部、值长。

3、总指挥无法及时赶到事故现场时，由副总指挥代为指挥或由总指挥指定专人代为指挥，行使总指挥职责。总指挥到达事故现场后，由总指挥行使总指挥职责。

4、迅速组织启动各类应急设施、调动应急人员奔赴事情发生地点。

5、迅速组织医疗、后勤、保卫等队伍各司其责。

6、迅速通报事故情况，通知相关方做好各项必要的准备。

7、保护或设置好避灾通道和安全联络设备，撤离灾区人员。划清警戒范围并实施警戒。

8、采取必要的自救措施，力争迅速消灭灾害，并注意采取隔离灾区的措施，转移灾区附近易引起灾害蔓延的设备和物品，撤离或保护好贵重设备，尽量减少损失，对灾区进行普遍安全检查，防止二次事故发生。

9、当公司无法控制和抑制事态的发展时，有向附近单位辐射的迹象时，应向附近公司和单位发出警报，同时向附近公司和单位请求救援，以阻止事故的蔓延。

6 结束响应

受污染的环境已紧急处理；受伤人员已得到救治，由本次意外事故再次引发事故的因素已清除。

7 应急通讯录

公司内部、周边及外部接口单位联系方式见表 4.2-2。

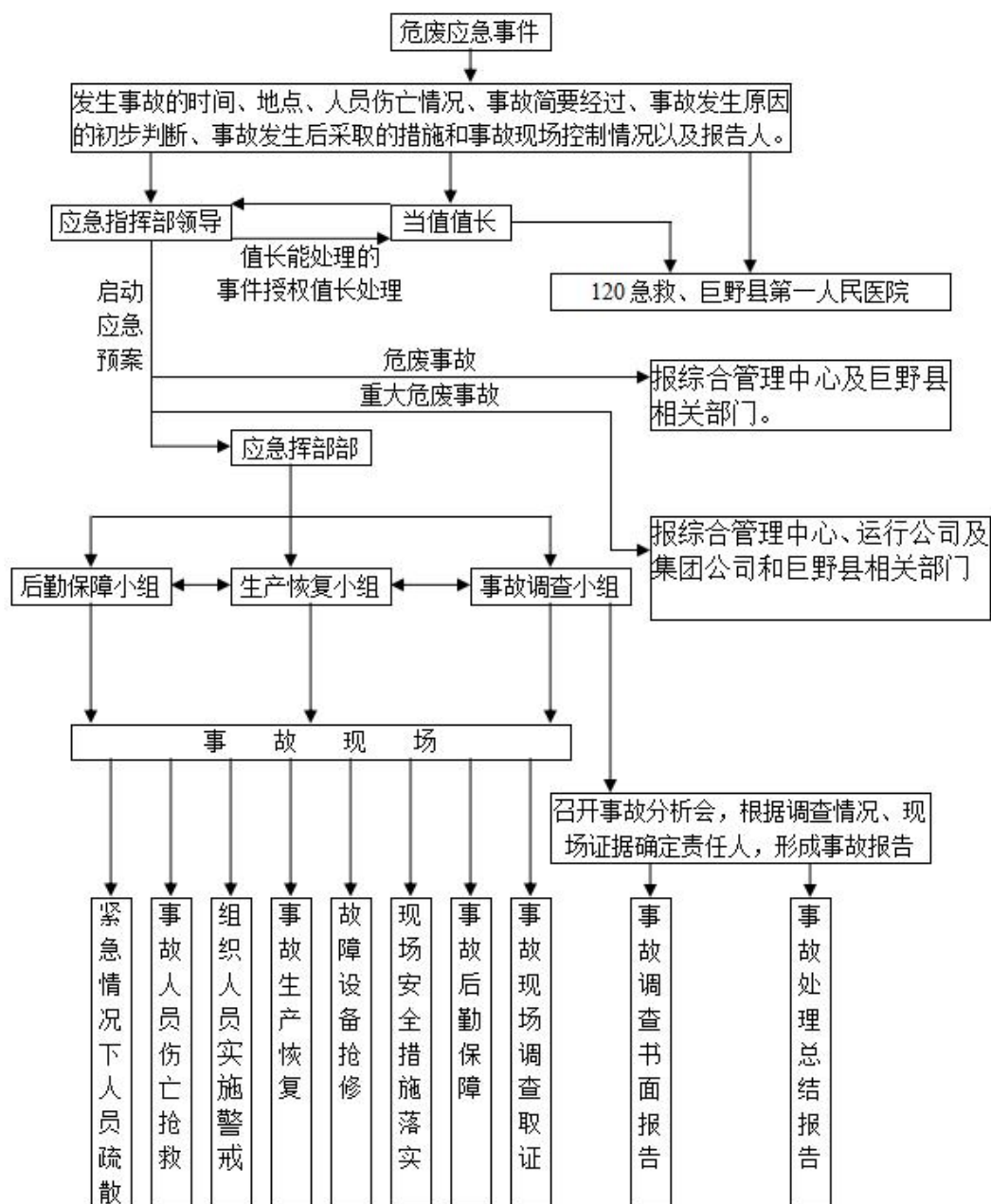
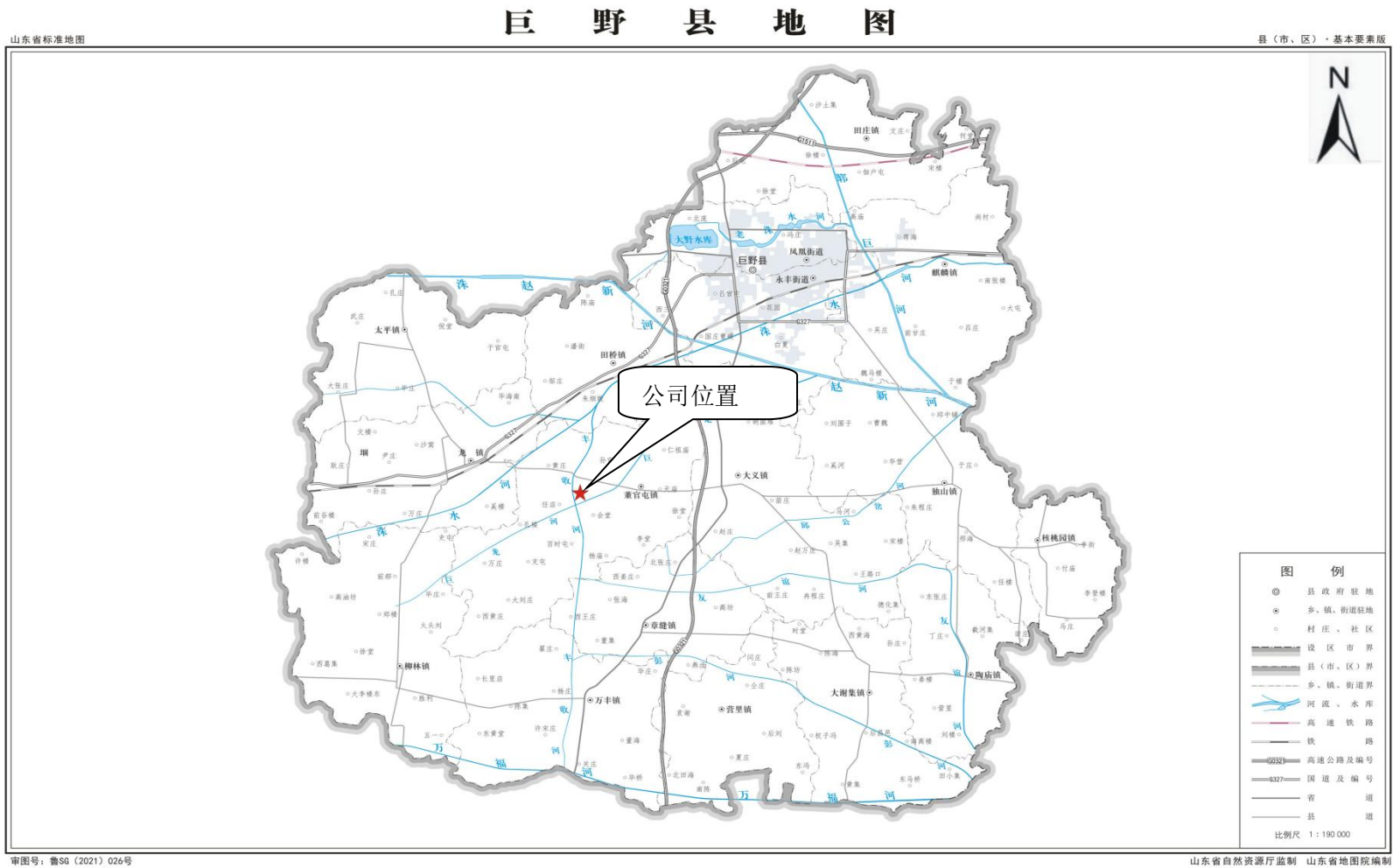
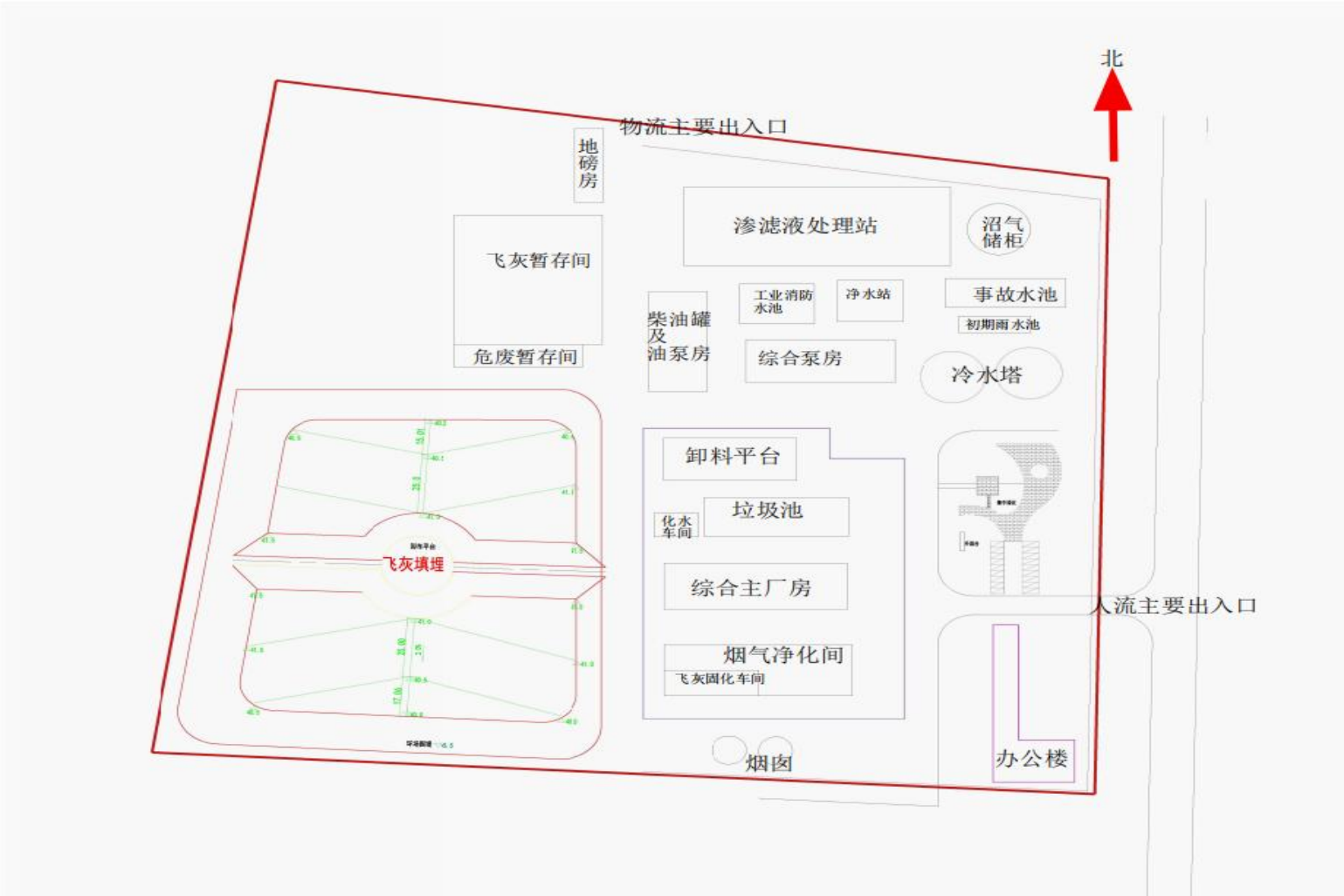


图 1 飞灰应急处置流程图

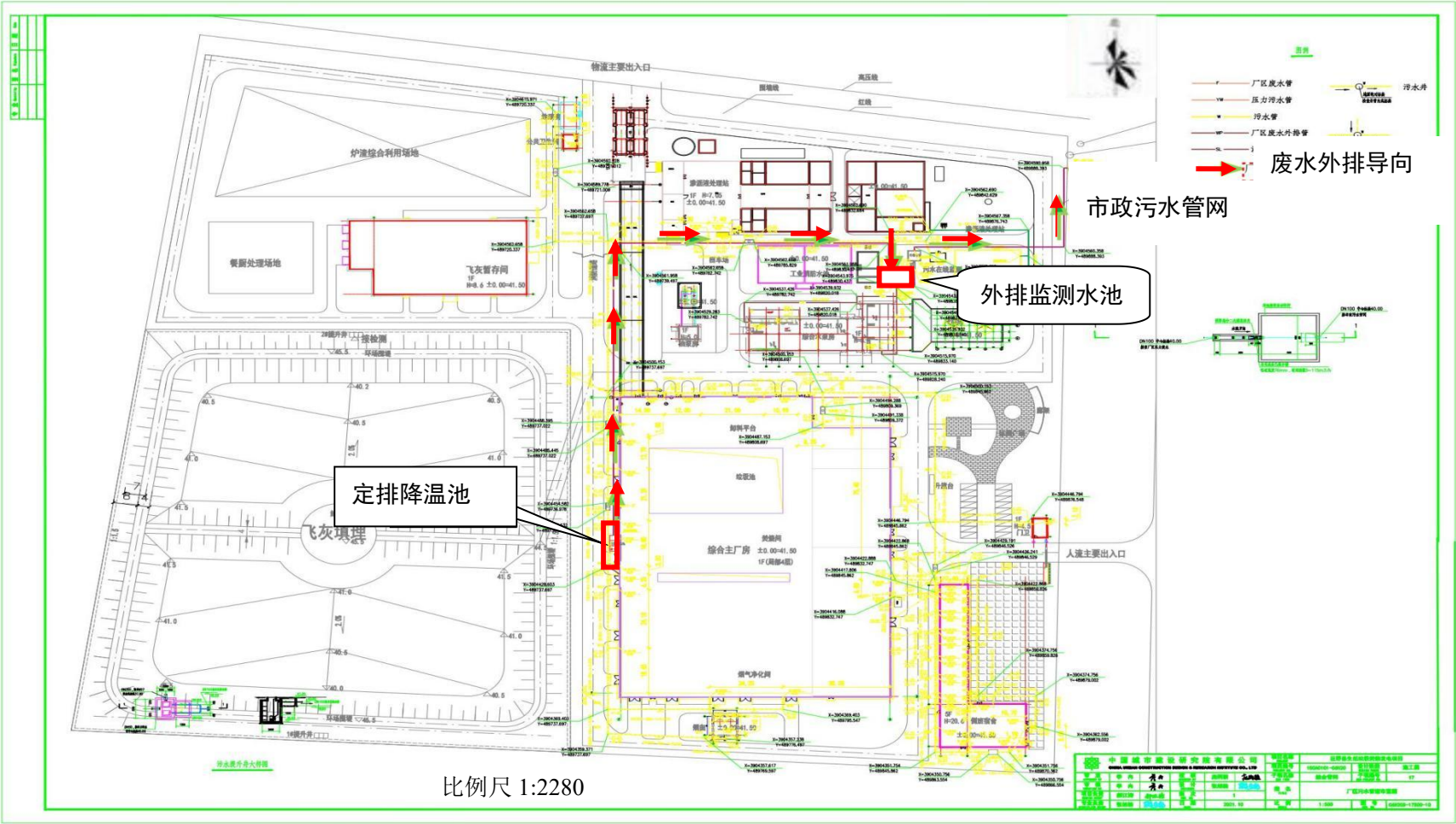
附图 1 地理位置图



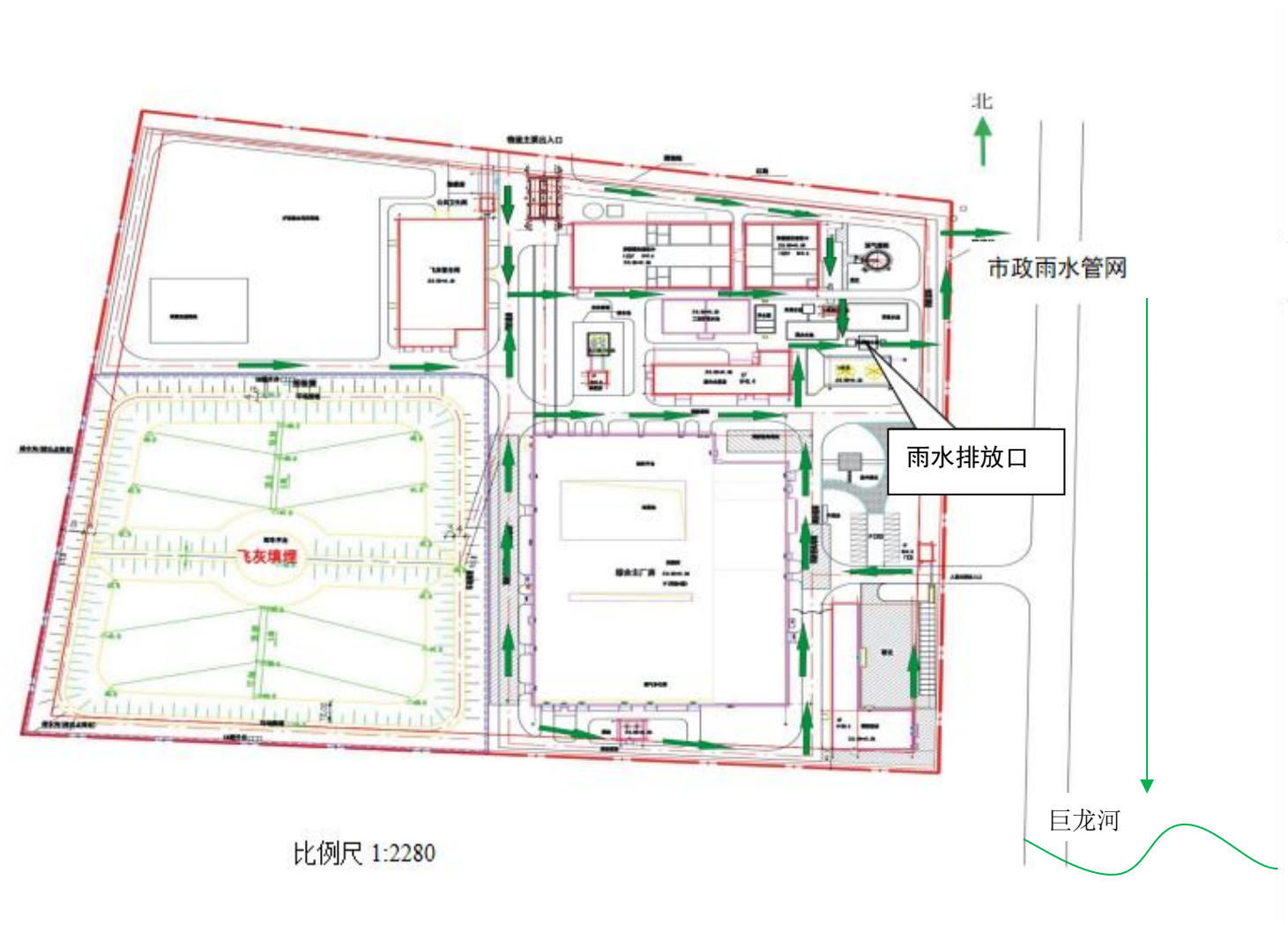
附图 2 平面布局示意图（比例尺 1:2280）



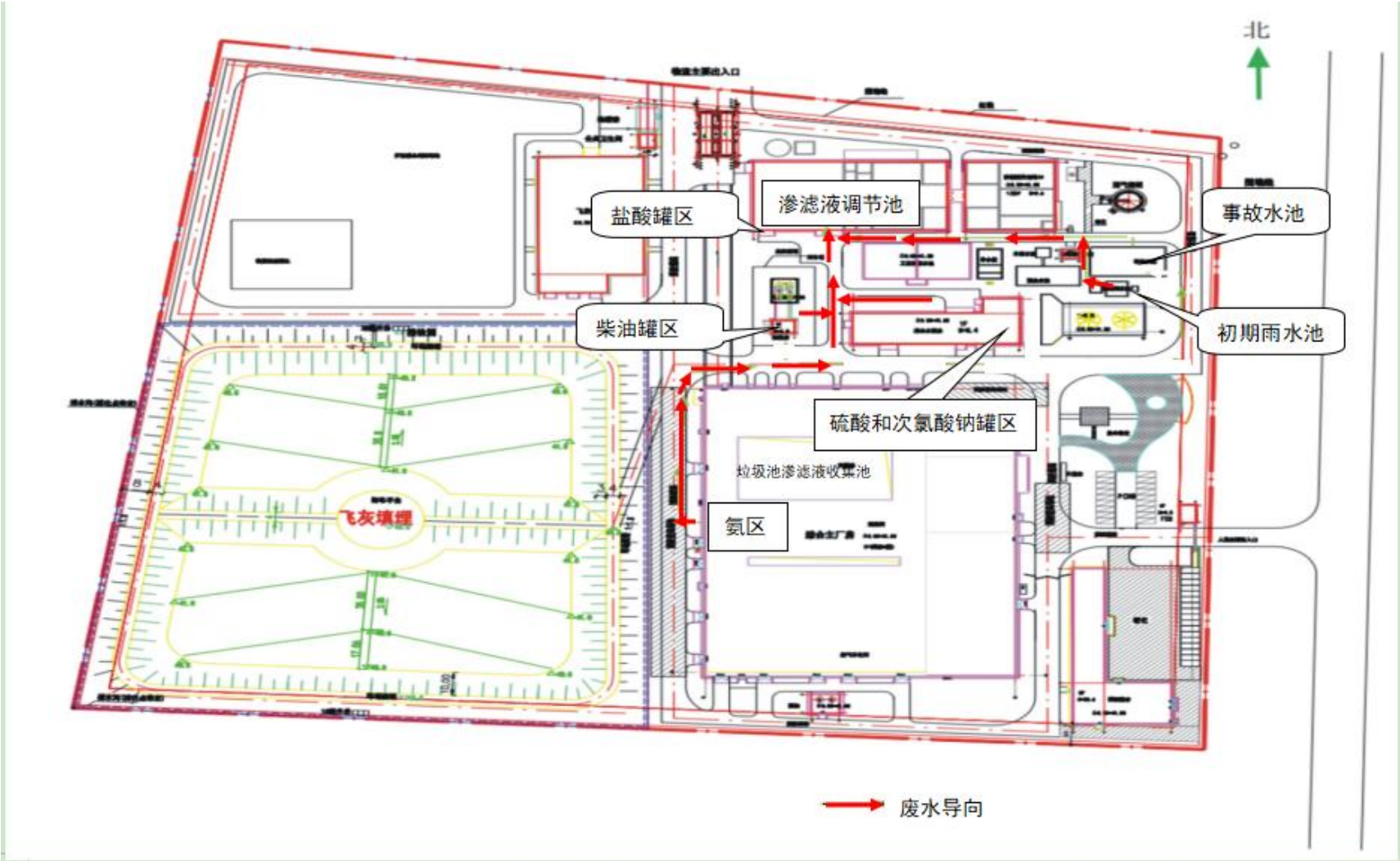
附图 3 废水外排导向图



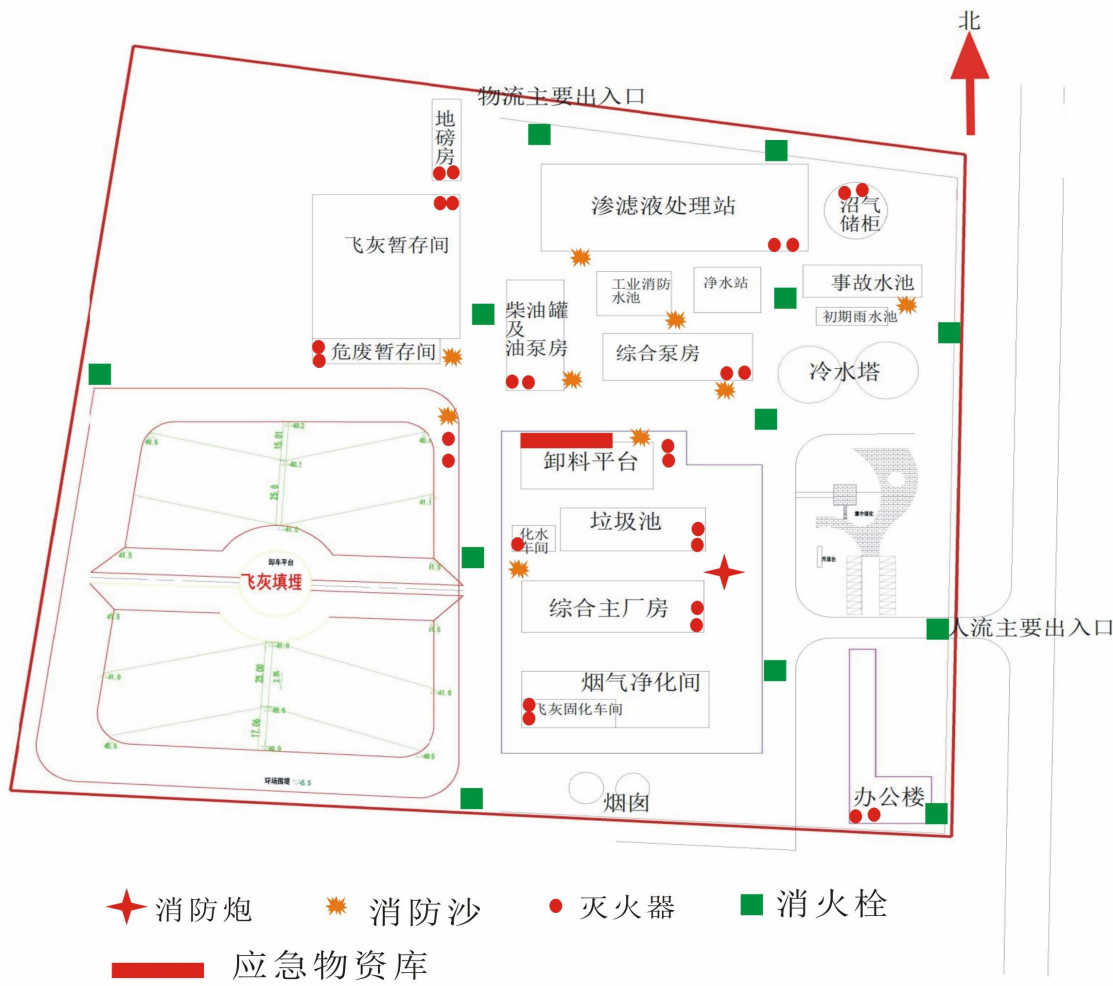
附图 4 雨水外排导向图



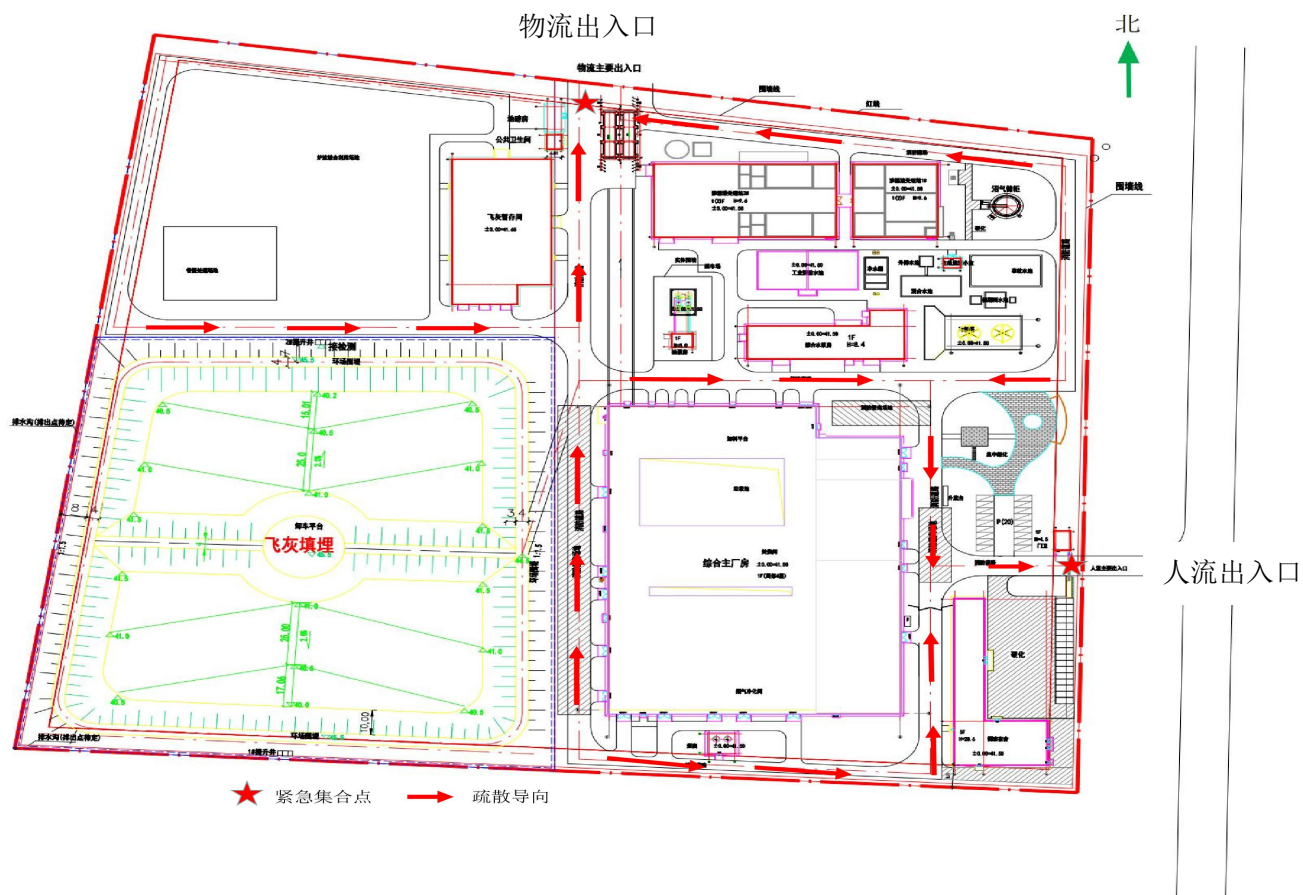
附图 5 事故废水导向示意图

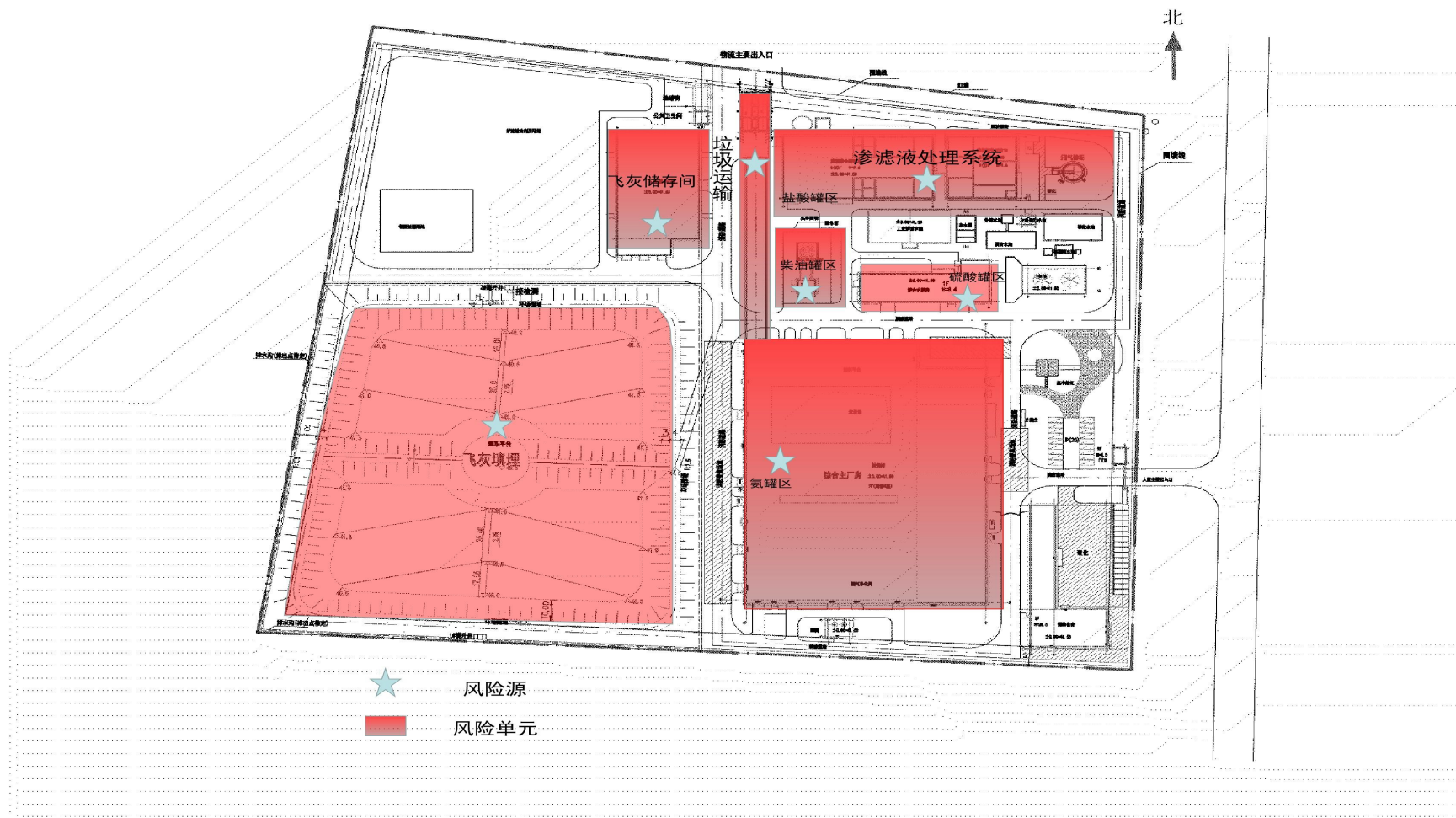


附图 6 应急物资分布示意图（比例尺 1:2280）



附图 7 应急疏散路线示意图





附件 1 环评批复

菏泽市行政审批服务局

菏行审环〔2021〕048 号

关于巨野县圣元环保电力有限公司 巨野县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复

巨野县圣元环保电力有限公司：

你公司报送的《巨野县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、巨野县生活垃圾焚烧发电项目位于巨野县西南部、董官屯镇长宁路以西、华宁路以北。项目总投资 41300 万元，其中环保投资 15700 万元，收集处理巨野县及县城周边区域内的生活垃圾。项目焚烧区建设规模为日焚烧生活垃圾 800t，即建设 $2 \times 400\text{t/d}$ 焚烧炉+2 台中温次高压蒸汽锅炉+1 台 18MW 凝汽式高转速汽轮发电机组；项目填埋区占地面积 28000m^2 ，总库容为 223760m^3 ，飞灰填埋量为 7326t/a 。本项目不包括垃圾转运及运输系统的建设。工程采用特许经营模式投资建设，服务年限为 30 年。

二、经审查，项目已经巨野县发改局批复（巨发改审批〔2019〕3 号），符合产业政策。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治和生态保护措施下，该工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施。

三、项目设计、建设和运营中应重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治措施。焚烧炉的技术性能须符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），保证焚烧工况。焚烧烟气采用 2 套“SNCR 系统+旋转雾化器半干式放应塔+消石灰干粉喷射+活性炭喷射吸附+布袋除尘器”工艺系统，经 100m 高烟囱排放，外排烟气须满足《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82）号文件和《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及修改单的要求。

按照报告书要求采取有效措施控制恶臭、粉尘无组织排放。焚烧炉停炉检修时，恶臭气体经活性炭吸附装置进行处理。厂界无组织废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。本项目环境防护距离为南厂界外延 322m，其他厂界设置为 300m（以厂界为起始点）

（二）落实水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，统筹全厂污水处理设计和建设场内排水系统。拟建项目渗滤液处理站规模为 180t/d，采用“UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统（二级 A0+外置超滤）+NF 纳滤膜+反渗透系统”工艺，渗滤液处理站出水水质满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的标准要求后全部回用。生活污水、化验室废水、化水制备反冲洗水经化粪池处理后排至厂外污水管网，化水制备浓水、降温冷却定期排水和锅炉排污水直接排至厂外污水管

网，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准及巨野县第二污水处理厂设计进水水质要求，经巨野县第二污水处理厂处理后，排入老洙水河（董官屯）人工湿地。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，根据报告中提出的要求，做好分区防渗。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法，减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

（三）落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（四）落实固体废物污染防治措施。按照规定，对固体废物实施分类处理、处置，做到资源化、减量化、无害化。拟建项目产生炉渣综合利用区；项目飞灰固化后鉴别结论做相应处置；生活垃圾、渗滤液处理系统产生的脱水污泥和除臭废活性炭由焚烧炉焚烧处理；化水车间和渗滤液处理产生的废膜由厂家回收处理；废润滑油、废离子交换树脂、废布袋交有资质单位处理。一般固体废物暂存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求；危废暂存及飞灰仓须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求。

（五）总量控制：项目建成投产后，外排烟气中烟尘29.80t/a，HC195.36t/a，SO₂149t/a，NO_x317.87t/a，CO

99.34t/a, 氟化氢 3.97 t/a, 汞 0.0178 kg/a, 砷 0.0689 kg/a, 钴 0.644 kg/a, 铅 0.560 kg/a, 铊 0.0035 kg/a, 铜 1.02 kg/a, 铬 8.70 kg/a, 锑 0.117 kg/a, 锰 4.19 kg/a, 镉 0.0828kg/a, 镍 16.3 kg/a, 二噁英类污染物 0.199g/a。项目废气污染物总量控制指标来源已经确认。拟建项目排入巨野县第二污水处理厂的 CODcr 和氨氮总量分别为 26.49t/a 和 1.37t/a, 排入外环境的 COD、氨氮排放量分别为 3.25t/a、0.11t/a。废水污染物排放总量纳入巨野县第二污水处理厂。

(六) 落实环境管理和监测计划。按照排污单位自行监测技术指南和报告书所提的环境监测方案, 进行各类污染源、厂界噪声、地下水及土壤等的日常监测, 安装污染物排放在线连续监测系统并与生态环境部门联网。

(七) 落实环境风险防控措施。加强项目环境风险防控, 设置三级防控体系, 配套应急装备, 对各风险源建立并落实预防措施和应急预案, 与所在园区建立风险应急联动机制, 防止事故发生。

(八) 积极开展公众参与。在工程施工和运营过程中, 应建立通畅的公众参与平台, 满足公众合理的环境保护要求。定期发布企业环境信息, 主动接受社会监督。

四、你公司应建立内部环境保护管理机构和制度, 明确人员和职责, 加强环境保护管理。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后, 应按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

五、建设项目的环境影响报告书经批准后, 若该建设项

目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中规定的重大变动，应重新报批该项目环境影响报告书。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。

六、你公司自收到本批复10日内，将批准后的环境影响报告书及本批复送至菏泽市生态环境局及菏泽市生态环境局巨野县分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

菏泽市行政审批服务局

2021年7月5日

抄送：菏泽市生态环境局及菏泽市生态环境局巨野县分局，
山东初蓝环保科技有限公司。

菏泽市行政审批服务局办公室

2021年7月5日印发

附件 2 风险物质理化性质

表 1 氨水危险特性及应急防范措施一览表

国际编号	82503	CAS 号	1336-21-6
中文名称	氨水	英文名称	Ammoniumhydroxide; Ammonia water
别 名	氢氧化铵；氨溶液（含氨>10%~≤35%）		
分子式	NH ₄ OH	外观与性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味
分子量	35.05	蒸汽压	1.59kPa(20℃)
熔 点	——	溶解性	溶于水、醇
密 度	相对密度(水=1)0.91	稳定性	稳定
危险标记	20(碱性腐蚀品)	主要用途	用于制药工业、纱罩业、农业施肥等
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。 慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红		
急性毒性	毒性：属低毒类。 急性毒性：LD₅₀350mg/kg(大鼠经口) 危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：氨		
泄漏应急处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃		
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服。 手防护：戴防化学手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯		
急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。立即就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医		
灭火方法	雾状水、二氧化碳、砂土		

表 2 硫酸危险特性及应急防范措施一览表

中文名称	硫酸	别名	磺镪水
英文名称	Sulfuricacid	CAS 编号	7664-93-9
危险标记	20(酸性腐蚀品)	外观与性状	纯品为无色透明油状液体, 无臭
危险特性	危险特性: 与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物: 氧化硫。		
毒性	毒性: 属中等毒性。 急性毒性: LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)		
健康危害	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激症状, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
防护措施	呼吸系统防护: 可能接触其蒸气或烟雾时, 必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 防护服: 穿工作服(防腐材料制作)。 手防护: 戴橡皮手套。 其它: 工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。		
泄漏紧急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好面罩, 穿化学防护服。合理通风, 不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散), 但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
急救要求	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入: 误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。		
灭火方法	砂土。禁止用水。		

表 3 次氯酸钠危险特性及应急防范措施一览表

中文名称	次氯酸钠	别名	氧氯化钠、氯氧化钠	英文名称	Sodiumhypochlorite	
分子式	NaClO	分子量	74.44	熔点	--	
沸点	--	相对密度	1.21(14%水溶液), 1.1(5.5%水溶液)		蒸汽压	--
外观气味	清澈, 浅黄色溶液, 有氯气的刺激性气味。				CAS	7681-52-9
溶解性	与水混溶。		用途	漂白、氧化、消毒。		
一般包装	腐蚀品。槽车或塑料桶, 工业用成品一般浓度为 10%~13%。家用消毒剂、漂白液通常浓度为 5%~6% (pH 约 11)。较浓的为 10%~13% (pH 约 13, 腐蚀性), 使用时需稀释。					
稳定性和危险性	不可燃。 受热时, 与酸类接触和在光的作用下, 分解生成有毒和腐蚀性所体氯。水溶液是一种弱碱。该物质可通过吸入其气溶胶和经食入吸收到体内。					
毒理	短期接触: 该物质刺激眼睛、皮肤和呼吸道。反复或长期接触可能引起皮肤过敏。 急性中毒表现: 吸入有灼烧感, 咳嗽, 呼吸困难, 气促, 咽喉痛, 痛状可能延缓; 皮肤接触可能导致皮肤发红, 烧伤, 疼痛, 起水疱; 眼睛接触: 发红, 疼痛, 严重浓度烧伤; 摄入: 腹部疼痛, 灼烧感, 休克或虚脱, 神志不清, 呕吐。					
安全防护措施	工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴防毒面具。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿相应的防护服。 手防护: 戴橡胶耐碱手套。 其他: 工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作后淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。					
急救措施	立即脱离现场至空气新鲜处, 保持安静及保暖。注意发现早期病例情变化, 必要时做胸部 X 光检查, 及时处理。肺水肿症状常常经过几个小时以后才变得明显。体力劳动使症状加重, 因而休息和医疗观察是必要的。用大量水冲洗工作服。					
泄露处置	通风, 尽可能将溢漏液收集在可密闭的容器中。然后用大量水冲净。不要用锯末或其他可燃吸收剂吸收。					
消防方法	干粉、喷水、泡沫、二氧化碳。					

表 4 焚烧炉焚烧烟气理化性质一览表

物质名称	理化性质和毒性效应	
烟尘	理化性质	项目排放的烟尘一般含硫、氮、碳的氧化物，并附有重金属（铬、镍）的化合物。
	毒性效应	直径在 0.5~5um 的飘尘不能为人的鼻毛所阻滞和呼吸道粘液所排除，可直接到达肺泡，被血液带到全身。当飘尘还附有苯并（a）芘或有毒重金属（如铬、镍）化合物、石棉、砷化物等时，可以致癌。细小的飘尘随呼吸道进入人体后将有一半粘附在肺部细胞上，是构成人类和动物呼吸道疾病的重要原因。烟尘还能消弱日光和能见度，吸收日光中对人体有紫外部分，从而使儿童的佝偻病增多。
氟化氢（HF）	理化性质	为无色气体或无色发烟液体，有刺鼻气味。熔点-83℃，沸点 20℃。蒸气压 122kPa25℃。
	毒性效应	氟化氢属高毒类，小鼠吸入 5min，LC50 为 5000mgF/m3。接触浓度达到 300~430mg/m3 可引起急性中毒致死。氢氟酸对皮肤有强烈的腐蚀性，渗透性强。
氯化氢（HCl）	理化性质	无色气体或液体，有刺激性臭味，溶于水（0℃时，在水中溶解度为 823g/L）、乙醇、乙醚和苯。熔点-114.8℃，沸点-4.9℃。蒸气压 26.15atm(0℃)，42.46atm（20℃）。
	毒性效应	低浓度的氯化氢能刺激眼、鼻、喉；空气中含有万分之一的氯化氢就会严重影响人的健康，会使呼吸道和皮肤粘膜中毒。轻度中毒时有灼烧、压迫感，喉炎发痒，呼吸困难，眼刺激流泪。高浓度的氯化氢会引起人慢性中毒，产生鼻炎、支气管炎、肺气肿等，有的还会过敏，出现皮炎、湿疹等。LD503124mg/kg。
二氧化硫（SO2）	理化性质	无色气体或液体，有窒息性恶臭，溶于水（20℃时，在水中溶解度为 823g/L）乙醇、醋酸和硫酸。气体密度 2.927kg/m3，熔点-72.7℃，沸点-10℃。蒸气压 11654mmHg(0℃)，3246atm(20℃)。
	毒性效应	二氧化硫对眼、鼻、咽喉和呼吸道有强烈的刺激性；对肝、肾和心脏有害。能使嗅觉和味觉减退，产生萎缩性鼻炎、慢性支气管炎、眼结膜炎和胃炎。急性中毒会出现喉头水肿，肺水肿以至窒息死亡。
铬及其化合物	理化性质	青灰色，立方晶系，质硬的金属。不溶于水、硝酸、王水、溶于稀硫酸及盐酸。熔点 1857±20℃，沸点 2673℃。
	毒性效应	铬是一种具有银白色光泽的金属，无毒，化学性质稳定。但六价铬、三价铬的化合物有毒性，铬酸对人的粘膜及皮肤有刺激和灼烧作用、并导致伤、接触性皮炎。三价铬还是一种蛋白凝聚剂，六价铬可以诱发肺癌。此外，六价铬，特别是铬酸对下水系统金属管道有强腐蚀作用，浓度为 0.31mg/L 的重铬酸钠即可腐蚀管道。含 3.4~17.3mg/L 的三价铬废水灌田，就能使所有植物中毒。
汞及其化合物	理化性质	银白色液体金属。不溶于水、稀硝酸、溴化氢、碘化氢，溶于硝酸。相对密度 d20413.5939，熔点-38.87℃，沸点 356.58℃。蒸气压 18.3mmHg(20℃)。
	毒性效应	汞及其化合物毒性都很大，且具有积累性，特别是汞的有机化合物毒性更大。鱼在含汞量 0.01-0.02mg/L 的水中生活就会中毒；人若食用 0.1 克汞就会中毒致死。汞及其化合物可通过呼吸道、皮肤或消化道等不同途径侵入人体。当汞进入人体后，即聚集于肝、肾、大脑、心脏和骨髓等部位，造成神经性中毒和深部组织病变，引起疲倦，头晕、颤抖、牙龈出血、秃发、手脚麻痹、神经衰弱等症状，甚至出现精神错乱，进而疯狂痉挛致死。有机汞还能进入胎盘，使胎儿先天性汞中毒，或畸形，或痴呆。
镉及其化合物	理化性质	银白色金属，具有延展性。不溶于水，溶于酸、硝酸铵和热硫酸。相对密度 8.643，熔点 320.9℃，沸点 765℃。
	毒性效应	镉是一种毒性很大的重金属，其化合物也大都属毒性物质。其毒性是潜在性的，进入人体而慢慢积累，在肾脏和骨骼中取代骨中钙，是骨骼严重软化，骨头寸断，还会引起肾脏功能失调，干扰人体和生物体内锌的酶系统，使锌镉比降低，而导致高血压症上升。

砷及其化合物	理化性质	砷有灰、黄、黑三种同素异形体。其中灰色晶体具有金属性，但脆而硬。不溶于水，溶于硝酸。熔点 817℃（28atm 下），沸点 613℃（升华）。
	毒性效应	砷和砷的可溶性化合物具有毒性，其毒性具有积累性，能蓄积于骨骼疏松部、肝、肾、脾、肌肉和角化组织（如头发、皮肤及指甲）。其可以通过呼吸、皮肤接触、饮食等途径进入人体，能与蛋白质和酶中巯基结合，使其失去活性，引起细胞代谢的严重紊乱。砷对人体的中毒剂量为 0.01~0.052 克，致死量为 0.06~0.2 克。
二噁英	理化性质	别名 TCDD，分子式 C ₁₂ H ₄ Cl ₄ O ₂ ，白色结晶体，熔点 302~305℃
	毒性效应	大量动物实验和实验研究，二噁英毒性主要表现为对生殖系统、免疫系统、皮肤的毒性，并具有很强的致癌性。对生殖系统的毒性主要表现为生殖细胞毒性、胚胎发育毒性和致畸性。人暴露于高浓度的 TCDD(2、3、7、8 位氯取代的异构体)时，所观察到的皮肤危害主要是氯痤疮。除此之外，二噁英的皮肤毒性表现还有表皮角化、色素沉着、多汗症和弹性组织变性等。它能导致严重皮肤损伤、生殖毒性、免疫毒性、内分泌毒性并有强烈的致癌致畸作用。二噁英可以通过皮肤、呼吸道、消化道等途径进入人体，通过食物特别是脂类经消化道进入人体的量占 90%以上。

表 5 盐酸的理化性质及应急措施一览表

中文名称	盐酸	别名	氢氯酸、氯化氢	英文名称	Hydrochloricacid Hydrogenchloride	
分子式	HCl	分子量	36.46	相对密度	1.20	
熔点	-114.8℃	沸点	108.6（20%）		蒸汽压	30.66（21℃）
外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				CAS	7647-01-0
溶解性	与水混溶，工业级盐酸为31%～36%的氯化氢溶液。					
一般包装	腐蚀品：玻璃瓶外木箱内衬垫，酸坛外木格箱，塑料桶，罐车。					
用途	化工基础原料。					
稳定性和危险性	对大多数金属有强腐蚀性，与活泼金属粉末发生反应放出氢气；与氰化物能产生剧毒的氰化氢气体；浓盐酸在空气烟，触及氨蒸气生成白色烟雾。					
安全防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：接触其烟雾时，戴过滤式防毒面具；紧急事态抢救时，应戴正压自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿橡胶耐酸碱防护服。 手防护：戴橡胶耐碱手套。 其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作后淋浴更衣。					
急救措施	吸入酸雾应立即脱离现场，安置休息并保暖；皮肤接触后应脱去污染的衣服，用水迅速冲洗；误服后漱口，不要催吐，并给予医疗护理。					
泄露处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，应急处理人员戴正压自给式呼吸器。穿防酸碱工作服。少量泄漏用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，也可用水冲洗后排入废水处理系统；大量泄漏应构筑围堤或挖坑收集，用泵转移至槽车内，残余物回收运至废物处理场所安全处置。					
消防方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。消防人员应穿戴氧气防毒面具及全身防护服。					

表 6 轻质柴油理化特性一览表

主要质量指标		0#轻柴油合格品		
		指标值	试验方法	指标值
密度(g/cm ³)		0.8293 (20℃)	GB/T1884~1885	084 (15℃)
LHV(MJ/kg)		429		427
运动粘度(20℃)/(mm/s)		3.0~8.0	GB/T265	11
硫含量(质量分数)(%)不大于		1.0	GB/T380	0.2
水分(质量分数)(%)不大于		痕迹	GB/T260	0.4
酸度/(mgKOH/100mL)不大于		10	GB/T258	——
凝点/℃	不高于	0	GB/T510	——
凝固点/℃不高于		4	SH/T0248	——
闪点(闭口)/℃不低于		65	GB/T261	——
十六烷	不小于	45	GB/T265	——

附件 3 应急处置卡

表 1 氨水储罐应急处置卡

岗位环境应急卡			
突发环境事件情景名称：氨水储罐或输送管线破裂导致泄漏			
环境应急卡编号：SYHB-YJK-1			
步骤	操作内容	步骤所需物资	操作注意事项
第一步	泄漏迹象时现场发现人员撤离现场，第一时间上报现场负责人，启动应急预案	对讲机、手机	做好个人防护措施
第二步	疏散引导组疏散无关人员至上风向，警戒现场；医疗救护组展开人员救护；污染控制组用消防沙修复围堰破损部位	毛巾、口罩、警戒线、消防沙	撤离时有序进行，围堰修复要及时
第三步	应急救援组打开水喷淋系统，做好防护关闭前后阀门，采用套管、粘贴堵漏工具等进行堵漏，用消防水冲洗物料进入事故水池	自给式呼吸器，化学防护服、无火花工具、木楔、螺丝加黏合剂等堵漏工具、消防水	做好安全防护，两人一组，物料及时冲洗进事故水池
第四步	大量泄漏时现场负责人与应急救援组封堵储罐周边明沟进出口；通知阀门负责人关闭雨水阀门，泄漏液体及消防水流入罐区旁边事故水池暂存，若泄漏量较大，则通过泵抽提进入事故水池暂存	消防沙、切断阀门、泵抽提	将泄漏物料控制在较小的范围，及时切换阀门
第五步	应急监测组对空气中氨气、废水中氨氮、pH 进行监测	便携式监测仪	监测及时，及时汇报指挥组，做好个人防护
步骤结束	应急救援组用消防水冲洗明沟及事故现场残留物料，直至无害化，应急总指挥根据现场情况决定是否恢复生产；物资保障组及时补充应急物资	消防水、耐腐蚀水带	现场洗消至无害，设备及时修复
责任人：许国栋 19353053003			
应急物资装备：氨气报警器、消防沙、消防铲、围堰、阀门、事故水池、警戒绳、警示牌、防护服、水喷淋、堵漏工具、潜水泵、水带、pH 计			

表 2 危化品泄漏现场岗位应急卡

岗位环境应急卡			
突发环境事件情景名称：硫酸、盐酸储罐、输送管线破裂、阀门破损导致危化品的泄漏			
环境应急卡编号：SYHB-YJK-2			
步骤	操作内容	步骤所需物资	操作注意事项
第一步	报警：泄漏迹象、发出报警时用防爆对讲机第一时间上报负责人及公司应急指挥部，启动应急预案	防爆对讲机	做好个人防护措施
第二步	疏散引导组带人警戒现场，禁止火源，关闭电源；通知医疗救护组展开人员救护工作	警戒线	撤离时有序进行，严控火源电源
第三步	切断泄漏源：切断泄漏源时要谨慎操作，操作人员应站在上风口；	/	做好个人防护措施
第四步	堵漏：使用合适的耐酸型堵漏工具和合适的堵漏方式进行堵漏	聚四氟乙烯等材质堵漏工具、呼吸器、防护服	做好安全防护，两人一组
第五步	应急救援组根据泄漏物料的性质用沙土覆盖或用雾状水中稀释、溶解泄漏物质，现场负责人带人检查围堰完整性，封堵周边明沟进出口，关闭雨水阀门	消防水、消防沙、切断阀门	泄漏物料控制在围堰及管沟内，及时关闭切断阀门
第六步	倒罐：应使用洁净的、耐硫酸腐蚀材质的容器（材质宜选用内衬聚四氟乙烯等）和耐酸泵进行倒罐。应有相关技术人员及应急救援人员配合实施倒罐，并应做好个人安全防护	耐硫酸腐蚀材质的容器（材质宜选用内衬聚四氟乙烯等）和耐酸泵	做好个人防护措施
第七步	泄漏物处置：对现场泄漏物、覆盖物、污染物及泄漏区进行处置；事故废水收集进入事故水池，待检测后进步不处置	采用危废专用器具； 废水导排进入事故水池	交由有资质的危废单位处置； 现场洗消至无害，设备及时修复
第五步	环境监测队对上下风向特征污染因子进行监测	便携式监测仪	监测及时，及时汇报指挥组，做好个人防护
责任人：许国栋 19353053003			
应急物资装备：可燃气体检测仪、消防水、围堰、阀门、事故水池、警戒绳、警示牌、防护服、水喷淋、堵漏工具			

表 3 火灾现场岗位应急卡

岗位环境应急卡			
突发环境事件情景名称：柴油引发火灾报警、现场发生火灾			
环境应急卡编号：SYHB-YJK-3			
步骤	操作内容	步骤所需物资	操作注意事项
第一步	报警：火灾迹象或发出警报时现场人员撤离现场，第一时间上报负责人及应急指挥部，启动应急预案	防爆对讲机、固话	做好个人防护措施
第二步	疏散人群：疏散引导组带人设置警戒线，疏散无关人员，关闭电源火源；医疗救护组展开救护	警戒绳、救护设备	撤离时有序进行，救护要及时
第三步	消防灭火：应急救援小组进行现场消防灭火	消防设施	做好安全防护，两人一组
第四步	控制事故废水：应急救援组人员将事故废水控制在较小的范围，切断进出口阀门	呼吸器、防护服、无火花工具	做好安全防护，两人一组
第五步	扩大应急：火灾较大，联系巨野县消防队对现场进行灭火救援行动	电话	及时联络消防队
第六步	环境监测队对空气中 CO 进行监测	便携式监测仪	监测及时，及时汇报指挥组，做好个人防护
步骤结束	应急救援组收集明沟及围堰内消防废水，用水清理事故现场及明沟内残留溶液直至无害化，应急总指挥根据现场情况决定是否恢复生产	潜水泵及耐腐蚀水带	事故现场及明沟洗消至无害，设备及时修复
责任人：许国栋 19353053003			
应急物资装备：可燃气体检测仪、消防水、消防铲、围堰、阀门、事故水池、警戒绳、警示牌、防护服、水喷淋、堵漏工具、CO 检测仪、槽车			

表 4 拦渣坝溃坝事故应急处置卡

事故特征	环境风险源：飞灰填埋区； 污染物流失途径：飞灰及渗滤液顺地势自流； 影响后果：掩埋所经之处的土壤、水体，并造成污染。
应急预警	1、发生事故后，根据事故现场情况，现场人员立即进行自救或疏散撤离。 2、事故现场人员立即报告处理场负责人，并立即向潍坊市生态环境局高密分局报告和扩大应急救援级别。 3、及时向 119 或 120 等报警求援。
应急报告	报告内容：事故发生时间、地点、性质基本情况等 总指挥（张爱波）：15165302610
应急组织	许国栋：19353053003
应急物资	铁锹、飞灰车、沙土、编织袋、水泥、活性炭等
疏散与撤离	立即疏散垃圾坝下游场区工作人员，并在危险区域设立警示牌，并通知下游居民。
应急处置措施	① 切断污染源： 组织人员将准备的物资沙（土）袋、水泥，在保证安全的情况下在溃坝的下游堆成临时垃圾坝，阻挡垃圾、飞灰及渗滤液外泄。还应对下游的未溃坝的坝体（截污坝）进行适当的加固。在坝体不再泄露时，组织人员对坝体进行加固性修复。 ② 切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理，对外泄污染物进行清理。 外泄的渗滤液，主要为非持久性污染物，可在自然界中降解，重点是处理其中的重金属离子。进入附近农灌渠、河流的渗滤液，应加强对这些区域的水质监测。对于进入农灌渠和河流中的污水，应在汇入点处用活性炭筑坝拦截过滤，并可在下游每隔若干距离设置活性炭坝进行拦截吸附；待应急结束后，活性炭应委托有处理危废资质的单位进行处置。 对于被污染的土壤，或因受污染水外排导致渠道两侧灌溉区域土壤受污染的，应划定一定范围进行筑堰围挡，在围挡范围附近设置警示标志，并安排人员值班，防止人畜进入，防止人畜食用围圈范围内的作物、果品等。待应急结束后，再根据污染物特性，采取措施对受污染的土壤进行修复、复耕等。 ③通知下游居民停止取水农灌。
应急监测方案	参照本预案应急监测方案
应急注意事项	应急结束后，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产

表 5 渗滤液泄漏应急处置卡

事故特征	环境风险源：调节池、渗滤液输送管道； 污染物流失途径：调节池破裂和渗滤液输送管道破裂 影响后果：渗滤液流入外环境，污染水体和土壤。
应急预警与相应程序	发现调节池和管道泄漏，事故现场人员应立即报告处理场负责人，并成立现场应急处置小组根据现场实际情况同时进行应急处置。
应急报告	报告内容：事故发生时间、地点、性质基本情况等 总指挥（张爱波）：15165302610
应急组织	许国栋：19353053003
应急物资与装备	检修的相关工具
疏散与撤离	不需要疏散与撤离
应急处置措施	①立即关闭调节池和管道阀门，通知本单位应急指挥中心； ②查明故障原因，通知现场处置组进行抢修；并注意将事故原因记录备案； ③如抢修所需时间较长，则可立即将渗滤液转移事故应急桶内。 ④抢修完成后，开通各管道和调节池阀门，渗滤液正常输送。
急救措施	（1）皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 （2）眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 （3）吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医； （4）食入：饮足量温水，催吐
应急注意事项	（1）进入事故现场的救援人员，应服从命令，听从指挥，严格做好自身防护，正确佩戴（可能接触其蒸气时，应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具（半面罩）、戴化学安全防护眼镜、穿防酸碱工作服、戴橡胶手套）和使用防护器材，确保自身防护措施到位后方可进入救援现场。 （2）进行救援工作时，进入现场人员必须至少两人一组，互为监护人员。 （3）工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕后，淋浴更衣，妥善处理被污染的衣物，泄漏物及堵漏吸附材料，以免造成二次污染。 （4）现场处置时，除应急救援人员外，其他人员应退避到安全地带。

飞灰泄露现场处置卡

危险性分析	(1) 危险性分析: 危害程度: 公司危险废物为烟气经脱硫和活性炭吸附处理后的飞灰, 含有重金属 及二噁英等, 若发生泄漏, 可能严重污染环境, 甚至影响厂区人员及周边群众生命 安全。 (2) 突发环境事件前可能出现的征兆: ①飞灰储罐附近发生火灾。 ②飞灰储罐破损导致泄漏。 ③飞灰固化砌块非规范处置。
信息报告	(1) 上报程序: 巡检人员在巡检过程中, 一旦发现飞灰泄漏, 巡检人员视情况若 为少量泄漏则立即上报当班负责人, 若为较大量泄漏则上报应急指挥中心和当班 负责人。 (2) 上报方式: 移动电话报告、面报 (3) 责任人: 颜廷成, 联系电话: 18846228800 (4) 应急办公室 24 小时电话: 6130901
应急处置	①立即停止气力输灰系统运行, 停止向储灰罐输灰。 ②正确配戴个人防护用具, 对事故现场划定警戒区, 设置警示标志或警戒线。 ③应急救援人员应佩戴个人防护用品进入事故现场危险区, 控制泄漏源, 实施堵漏, 回收或者处理泄漏物质。 ④事故现场严禁火种, 立即切断附近的电源, 禁止使用手机。 ⑤采用帆布对泄漏飞灰进行覆盖, 防止飞灰粉尘随风四周飘散。 ⑥利用装载机把泄漏的飞灰统一铲到指定地点待处理。 ⑦通过自动成型机把泄漏的飞灰掺加螯合剂、水泥等进行制砖处理, 集中批量统 一填埋。 ⑧将收集的泄漏物运至填埋处理场所进行处置, 用消防水冲洗剩下的少量物料, 冲洗水排入污水系统处理。
急救措施	(1) 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。 (2) 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 (3) 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 (4) 食入: 饮足量温水, 催吐。
注意事项	(1) 进入事故现场的救援人员, 应服从命令, 听从指挥, 严格做好自身防护, 正 确佩戴 (可能接触其蒸气时, 应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具 (半面 罩)、戴化学安全防护眼镜、穿防酸碱工作服、戴橡胶手套) 和使用防护器材, 确保自身防护措施到位后方可进入救援现场。 (2) 进行救援工作时, 进入现场人员必须至少两人一组, 互为监护人员。 (3) 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕后, 淋浴更衣, 妥善处理被污染的衣物, 泄漏物及堵漏吸附材料, 以免造成二次污染。 (4) 现场处置时, 除应急救援人员外, 其他人员应退避到安全地带。

附件 4 应急监测协议

应急监测协议

甲方：巨野县圣元环保电力有限公司

乙方：巨野县检验检测中心

甲方委托乙方进行“环境应急监测项目”，经过双方协议签订协议如下：

1.一旦甲方发生突发环境事故，乙方接到通知时立即组织专业人员进行监测。

2.甲方具体负责事项：

(1)提供该建设项目的有关资料，保证其资料的可靠、准确及真实性。

(2)在乙方进行现场监测时，提供必要的配合和提供。

(3)甲方应指定专人负责与乙方联系、相互沟通。

3.乙方负责具体事项：

(1)甲方发生突发环境事故时，乙方组织专业人员进行监测。

(2)若有乙方监测能力范围之外的项目，可委托有监测能力的单位进行监测。

(3)由于不可抗力，致使合同无法履行时，双方应该按相关法律规定及时协商处理。

4.协议有效期及收费：

本协议有效期为：壹年。自 2022 年 5 月 11 日至 2023 年 5 月 10 日。

收费标准：按监测次数及监测项目进行收费，具体收费标准另行商议。

甲方（盖章）：

授权代表：

联系电话：13508989108

乙方（盖章）：

授权代表：

联系电话：19905301236

2022年5月11日

附件 5 互助互就协议

应急救援互助协议

甲方：巨野县圣元环保电力有限公司

乙方：新锦联化学有限公司

签订日期：2022年5月11日

甲方（受助方）：巨野县圣元环保电力有限公司

乙方（救助方）：

双方本着平等互利的原则，通过友好协商，同意合作开展针对安全生产事故及突发环境事件应急救援互助。为了明确双方的责任和义务，特签订本协议。

一、协议内容

1、甲方在生产或检维修作业中因自然灾害、生产事故、机械事故、突发环境事件等意外发生时需要应急救助的事项，乙方应及时组织应急救援。

2、乙方在生产或检维修作业中因自然灾害、生产事故、机械事故、突发环境事件等意外发生时需要应急救助的事项，甲方也应及时组织应急救援。

二、乙方责任和义务

1、对甲方生产安全事故、突发环境事件等进行紧急救援。

2、第一时间接受甲方的救援请求，并保证足够的救援力量投入。

3、责成专人负责落实向甲方提供及时、便捷的应急救援服务，并向甲方提供负责人的姓名、电话，发生变化时，及时书面通知甲方。

4、协助甲方的应急救援为无偿救助。

三、甲方责任和义务



1、对乙方生产安全事故、突发环境事件等进行紧急救援。

2、第一时间接受乙方的救援请求，并保证足够的救援力量投入。

3、责成专人负责落实向乙方提供及时、便捷的应急救援服务，并向乙方提供负责人的姓名、电话，发生变化时，及时书面通知乙方。

4、协助乙方的应急救援为无偿救助。

四、协议生效及其它

1、本协议一式两份，双方各执一份，有效期一年。

2、本协议未尽事宜，双方应本着救援第一的原则，先行施救，后经双方友好协商，可签订备忘录，备忘录与本协议具有同等效力。

甲方（盖章）：巨野县圣元环保电力有限公司



日期：2022年 5月 11日

乙方（盖章）：



日期：2022年 5月 11日



附件 6 危废处置合同

危 险 废 物 无 害 化 委 托

处 置 合 同

(甲方厂区交付)

(编号: JYSY220427001)

甲方(委托方): 巨野县圣元环保电力有限公司

乙方(处置方): 菏泽衡巽环保科技有限公司

签订日期: 2022 年 5 月 9 日

签订地点: 福建省泉州市丰泽区



扫描全能王 创建

危险废物无害化委托处置合同

甲方（委托方）：巨野县圣元环保电力有限公司

乙方（处置方）：菏泽衡巽环保科技有限公司

乙方是山东省工业危险废物焚烧处置企业，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和相关环保法规的规定，甲方将在生产过程中产生的危险废物委托乙方进行安全无害化处置。为明确双方的权利和义务，经双方友好协商签订无害化委托处置合同如下：

一、委托处置危险废物的名称、数量、单价

序号	废物名称	废物细分代码	包装形式	物理形态	处置单价 (元/吨)	处置量(吨)	运费(元)	包装费(元)	装卸费 (元)	总价(元)
1	废布袋处置	900-041-49	袋	固态	3000	2	0	0	0	6000
2	废矿物油处置	900-249-08	桶	液态	3000	1	0	0	0	3000
3	废油漆桶	900-041-49	袋	固态	3000	1	0	0	0	3000
4	废油桶	900-041-49	袋	固态	3000	1	0	0	0	3000
5	废铅酸电池	900-052-31	袋	固态	3000	1	0	0	0	3000
6	化验室废液处置	900-047-49	桶	液态	3000	1	0	0	0	3000
7	废滤膜处置	900-041-49	袋	固态	3000	1	0	0	0	3000

备注：总金额（大写）贰万肆仟元整 24000.00 元（不含税金额 22641.52 元，税额 1358.48 元，含 6% 增值税专用发票，含运费）

1、甲方提供的危废应与提供样品的《危险废物小样特性分析报告》检测结果一致，如不一致的，甲乙双方就处置价格另行协商，协商不成的乙方有权将该批次危废悉数退回，由此而产生的一切费用及风险由甲方承担。

2、甲方处置的危险废物总量以双方实际计量交接的数量为准，不足一吨按照一吨收费，超过壹吨按上述处置单价另行计算处置费用。

二、危险废物包装、标识、收集、交接、装车、运输、处置等约定

1、危险废物的包装、标识：

1、甲方应根据所产生的危险废物相容的原理，选用合适材质的容器对危险废物进行包装，确保其不泄（渗）露，盛装危险废物的容器及危废标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

2、不能混有未列入本合同第一条的危险废物（特别是易燃、易爆、放射性、多氯联苯以及氰化钾等危险、剧毒物质以及超乙方资质范围内的危险废物）。如有夹带合同范围以外其他危险废物，乙方有权将该批次危废悉数退回，由此而产生的一切费用及风险由甲方承担。夹带的货物在乙方资质范围内，甲方不愿退回的，甲方需按照市场价格的 3 倍向乙方支付该批危废的处置费用。

3、不能发生标识错误、不规范、包装破损、密封不严。

4、不得将两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或将危险废物与非危险废物混装。

因为包装问题（破损、渗漏、洒落等）或警示、告知、说明、标识问题（无标识、标识不规范等），乙方可拒收甲方的危险废物。

4. 2、甲方自行提供包装，因包装物质量问题导致运输、卸货等过程中造成的财产损失、人身伤害、污染环境等，甲方应承担相应责任。

4. 2、如需乙方提供包装物、容器或标识的，要根据现场情况加上包装物、容器和标识，费用由甲方承担。

2、危险废物的收集、交接、运输、处置

2.1 危险废物交接地点为：甲方贮存地点。

2.2 为保证运输安全，乙方押运员按照相容性原则指挥甲方装车。甲方装车人员不按



照乙方押运人员指定车辆、不按照划定的箱内区域或不经许可叠层（混放）装车的，乙方有权拒绝接收该危险废物。放空或延误费用，由甲方承担。

2.3 乙方到甲方贮存地点转运危险废物时，甲方要指派专人在现场负责危险废物的安全装车、过磅工作和危险废物交接，确保转移过程中不发生环境污染。甲方严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定办理危险废物的转移手续，并填报《危险废物转移联单》。清扫事项由甲方负责。

2.4 如需乙方组织搬运装车、清扫等现场清运工作的，甲方应免费提供装车工具和人力协助，乙方要依据现场情况加收搬运、装车和清扫等相关费用。

2.5 在转移危险废物过程中若发生意外事故，当事故发生危险废物完成交接之前（以双方的签收为准），则事故责任由甲方承担，若发生在交接完成后，如非甲方包装、装车或危废种类问题则事故责任由乙方承担。

2.6 处置地点：乙方工厂内。

2.7 如相关危险废物处置需要环保部门等行政机构审批或备案的，由甲方负责审批或备案，费用由甲方承担。

三、费用结算

1、结算方式：

甲方预付人民币叁仟元整（¥3000.00 元整）作预付款（此款在实际结算时冲抵处置费用，合同有效期内处置费用不得低于预付款金额，预付款冲抵处置费有结余的，结余部分不予退还，结算金额小于预付金额按照预付金额开票），根据实际处置量进行结算并在乙方开具相应发票后甲方在一个月内付清。

2、如没有采用上述结算方式，经过甲乙双方协商最终确定结算方式为：

3、合同有效期内，甲方付款不及时，乙方不再安排清运，由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方承担。

4、处置费用应通过公司账户支付和收取。除甲方送货直接到乙方公司，在乙方财务直接缴付现金（财务开具收款收据）外，乙方不接受现金，只接受银行转帐。甲方如以现金支付乙方业务人员或按“乙方文件授权要求”将处置费转移到其他单位或个人银行帐号上乙方一概不予承认，造成损失全部由甲方承担。

四、甲方责任义务

1、提供本单位营业执照或相关能证明甲方资质的文件副本复印件一份给乙方备案。

2、负责向乙方提供需处置的危险废物清单，内容包括危险废物名称、类别、数量、化学性质、物理形态、包装方式、危险特性、环评资料等技术资料，以便乙方作必要的准备，上述内容不清楚的要加以警示、说明。如因危险废物成分不实、含量不符、包装不符合规定导致乙方在无害化处置过程中发生事故造成损失及后果的由甲方承担。危险废物中不得包含超出本合同约定的其他类危险废物，不得将两类及以上危险废物混装。

3、为乙方工作人员、车辆提供必要的出入手续；指派专（兼）职人员和乙方对接办理危险废物转移申报手续。

4、甲方应提前五个工作日以《清运通知单》的文件形式通过传真或邮件方式通知乙方危险废物清运日期、时间和地点，待乙方确认后再安排车辆清运。

五、乙方责任义务

1、向甲方提供有效的危险废物经营许可证及有关资质证明的复印件。

2、在甲方厂区内工作时，乙方在装卸运输中应当严格遵守安全环保操作规程，采取相应安全环保措施，防止各类事故的发生。

3、按照国家环保法规、技术规范等要求合法、合规、安全处置危险废物并配合甲方完善相应环保手续。

4、在约定时间内到甲方运输危险废物（如因特殊原因导致未能及时运输的，双方协商解决）。



- 5、依税法规定向甲方提供 6% 的增值税专用发票。
 - 6、外运过程应做好防护措施，不得滴、撒、漏，承担外运处置的一切责任。
 - 7、造成环境污染或侵犯第三方权益的，应承担包括行政处罚、刑事处罚、经济赔偿在内的全部法律责任；如给我司造成损失或不良影响，还应对我司承担赔偿责任。
- 六、违约责任
- 1、如果甲方违反本合同第三条约定没有按时付款，则根据逾期时间，每日按所拖欠款项金额的 1% 向乙方支付违约金，直至款项付清为止。
 - 2、乙方保证为甲方提供的服务符合国家相关法规政策，如因乙方在服务过程中处置不当造成的损失由乙方承担。
 - 3、因甲方原因（如危废清单不全或者夹带清单外危废或转移手续缺失等）导致乙方出现超范围经营、安全环保事故致政府追责的，甲方除承担本合同总额 20% 的违约金外，乙方有权解除合同并追偿。
 - 4、因为甲方包装、标识等问题造成的损失，乙方未能做到及时提示并要求甲方改正的，由此造成的损失根据过错大小，乙方承担相应的责任。
- 七、其它约定
- 1、本合同有效期自 2022 年 4 月 27 日至 2023 年 4 月 26 日止。
 - 2、本合同未尽事宜，由双方协商解决。若协商不成，可向合同签订地人民法院起诉。
 - 3、为了便于合同履行，双方各自指定负责人：
甲方负责人：魏玉伟，联系方式：13508989108；
乙方负责人：齐辉，联系方式：18669887560；
若指定人员发生变动，应在 48 小时内以书面形式通知对方；
 - 4、为了提高双方的工作效率，经一方盖章或授权代表签字后发至对方的传真件、指定的邮件信箱同样视为发出方的意思表示。
 - 5、如甲方清运的危险废物与《危险废物小样特性分析报告》不符，甲乙双方就处置价格另行协商，协商不成的乙方将悉数退回，由甲方负责退回手续的办理并承担相关费用。
- 八、本合同壹式肆份，甲、乙双方各执贰份。本合同经甲、乙双方签字盖章后有效。

甲方盖章：

乙方盖章：

甲方代表签字：

乙方代表签字：



扫描全能王 创建