

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：垃圾库扩建项目

建设单位（盖章）：淄博绿能新能源有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	垃圾库扩建项目																				
项目代码	2509-370305-89-01-516757																				
建设单位联系人	王卫华	联系方式	15064366661																		
建设地点	山东省淄博市临淄区敬仲镇																				
地理坐标	(E118度 18分 11.1280 秒, N36度 57分 16.6559 秒)																				
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理业	建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业；105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站																		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																		
项目备案部门（选填）	临淄区行政审批服务局	项目备案文号（选填）	2509-370305-89-01-516757																		
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	765																		
环保投资占比（%）	100	施工工期	24 个月																		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	8600																		
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件要求，本项目专项评价设置情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 本项目专项评价设置原则分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 55%;">文件要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目。</td> <td style="text-align: center;">不涉及有毒有害污染物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> <td style="text-align: center;">无废水直接排放，不属于污水集中处理厂</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目。</td> <td style="text-align: center;">本项目危险物质存储量超过临界值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td> <td style="text-align: center;">不涉及地表水取水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">由上表可知：</p>			类别	文件要求	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	不涉及有毒有害污染物	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	无废水直接排放，不属于污水集中处理厂	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目危险物质存储量超过临界值	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及地表水取水	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及
类别	文件要求	本项目情况																			
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	不涉及有毒有害污染物																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	无废水直接排放，不属于污水集中处理厂																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目危险物质存储量超过临界值																			
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及地表水取水																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及																			

	<p>1、大气：本项目废气污染物为颗粒物、氨、硫化氢、甲硫醇，不涉及排放有毒有害污染物，故无需设置大气专项评价工作；</p> <p>2、地表水：本项目废水主要是垃圾渗滤液、地面清扫废水及职工生活污水等，全部送厂区污水处理站进行处理，处理达标后回用至循环水系统补水；项目不涉及废水排放，故无需设置地表水专项评价工作；</p> <p>3、环境风险：本项目涉及的危险物质为沼气、氨、硫化氢、甲硫醇、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液、废矿物油等，风险物质存储量超过临界值，故需设置环境风险专项评价工作；</p> <p>4、生态：本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目，故无需设置生态专项评价工作；</p> <p>5、海洋：本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，故无需设置海洋专项评价工作。</p>
<p>规划情况</p>	<p>规划名称：淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021-2035年）；</p> <p>审批机关：淄博市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：淄博市人民政府关于《淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021—2035年）》的批复（淄政字[2025]5号）；</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021-2035年）的符合性分析</p> <p>根据《淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021—2035年）》，敬仲镇城镇集中建设区划分为居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区、绿地休闲区6类，各分区不交叉、不重叠，总面积为199.84公顷。</p> <p>根据淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021-2035年）-国土空间规划分区图（附图1），项目厂区用地不涉及农田保护区，不涉及生态控制区，厂区用地位于城镇开发边界内。根据淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021-2035年）-国土空间用地布局规划图（附图2），厂区用地为公用设施用地。</p> <p>综上，项目建设符合《淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021—2035年）》的要求。</p>

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类、鼓励类项目，为允许建设项目，该项目已取得建设项目备案证明（见附件3），项目代码2509-370305-89-01-516757，本项目的建设符合国家产业政策的要求。</p> <p>2、用地规划符合性</p> <p>本项目位于淄博市临淄区敬仲镇淄博绿能新能源有限公司现有厂区内，厂址供电、交通等基础条件完善。厂址交通便利，物料运输方便，适宜项目建设。项目所在区域周边1km范围内无国家和省级文物古迹保护对象，也无重点保护风景游览区、自然保护区等。</p> <p>根据淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021-2035年）-国土空间用地布局规划图（附图2），厂区用地为公用设施用地，且厂区已取得土地证，项目用地符合规划要求。</p> <p>3、“三线一单”符合性</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《淄博市国土空间总体规划（2021-2035年）》-市域国土空间控制线规划图，本项目厂区不在划定的生态保护红线范围内，项目与市域国土空间控制线位置关系图见附图3。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《淄博市“三线一单”成果文本》、《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新情况说明报告》分析项目所在区域环境质量底线情况。</p> <p>①大气环境质量底线</p> <p>大气环境质量持续改善，2025年全市PM_{2.5}浓度不高于42$\mu\text{g}/\text{m}^3$，空气质量优良天数比率不低于64.9%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比率在2020年的基础上持续下降。</p> <p>相符性：根据淄博市生态环境局《2023年12月份及全年环境空气质量情况通报》（2024年第4期）可知，2023年，细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度为41$\mu\text{g}/\text{m}^3$，满足大气环境质量底线要求。</p> <p>②水环境质量底线</p> <p>全市水环境质量持续改善，国控、省控、市控断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于50%，省控及以上断面优良水质比例不低于30%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类；建成区黑臭水体全面消除，镇村黑臭水体数量持续减少。</p> <p>相符性：根据收集的区域地表水监测数据可知，区域地表水运粮河可满足</p>
---------	--

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，符合淄博市水环境质量底线要求。

③土壤环境质量底线

土壤环境质量稳定改善，农用地、建设用地土壤环境风险防控能力逐步提升。全市受污染耕地安全利用率大于 95%，重点建设用地安全利用有效保障。

相符性：根据收集的区域土壤环境质量监测数据可知，厂区及周边村庄土壤可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类、第一类用地筛选值标准要求，农用地土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）其他用地标准要求，土壤环境质量现状较好，满足土壤环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目用电由厂区生活垃圾焚烧发电设施供应，项目用水量较小，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于淄博市临淄区敬仲镇，根据淄博市环境管控单元图（附图4），项目所在区域属于重点管控单元，环境管控单元名称为敬仲镇、编码ZH37030520006，管控单元分类为重点管控单元；与敬仲镇分区管控要求符合性见下表。

表1-2 与《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》（敬仲镇）符合性分析

管控领域	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>2. 按《土壤污染防治行动计划》的要求管理：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何</p>	<p>1. 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类。</p> <p>2. 项目在现有厂区内建设，用地类型为公用设施用地；不涉及永久基本农田。</p> <p>3. 本项目用水由区域集中供水，采用地表水作为水源，不取用地下水。</p> <p>4. 企业已配套建设健全的污水处理设施，且正常运行；企业自建污水管网已投入使用。</p> <p>5. 本项目为垃圾库扩建项目，</p>	符合

	<p>建设不得占用。</p> <p>2. 严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能。</p> <p>3. 按照《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。</p> <p>4. 污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。</p> <p>5. 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业聚集区。</p> <p>6. 按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。</p>	<p>属于公用设施，不属于前述工业项目，且在企业现有厂区内建设。</p> <p>6. 本项目不属于两高项目。</p>	
污染物排放管控	<p>1. 涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。</p> <p>2. 落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，实施动态管控替代。</p> <p>3. 废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。</p> <p>4. 禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。</p> <p>5. 包装印刷、表面涂装等涉 VOCs 排放的行业，严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。</p> <p>6. 严格控制化肥农药施用量，鼓励使用有机肥、缓释肥等高效肥料，加强农业面源污染治理，逐步削减农业面源污染物排放量。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代制度。</p>	<p>1. 本项目不属于两高项目。</p> <p>2. 本项目采取的工艺先进，现有工程已落实排污许可制度，主要污染物满足总量控制要求。</p> <p>3. 本项目废水经厂区污水处理站处理后回用至循环水系统补水，不外排。</p> <p>4. 企业外排废水排入城镇污水处理厂集中处理，不涉及入河排污口。</p> <p>5. 本项目为垃圾库建设项目，项目污染物排放满足相关排放标准的要求；企业已取得排污许可证，做到持证排污。</p> <p>6. /。</p>	符合
环境风险防控	<p>1. 加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。</p> <p>2. 重点企业应采取防腐防渗等有效措施，</p>	<p>1. 不涉及。</p> <p>2. 项目采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体</p>	符合

		<p>建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。</p> <p>3. 企业事业单位根据法律法规、管理部门要求和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等规定，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。</p> <p>4. 建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可证（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。</p> <p>5. 重点加强对垃圾焚烧发电企业的监管，按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。</p> <p>6. 按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。</p>	<p>系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。</p> <p>3. 企业已编制突发环境事件应急预案并备案，本项目建成后对突发环境事件应急预案进行修编，并定期开展演练。</p> <p>4. 项目建成后建立危险废物的贮存、申报、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。</p> <p>5. 按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险</p> <p>6. 一。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1. 加强农业节水，提高水资源使用效率。</p> <p>2. 未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。</p> <p>3. 提升土地集约化水平。</p> <p>4. 优化调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。</p>	<p>1. 不涉及。</p> <p>2. 本项目不取用地下水，全部由区域集中供水。</p> <p>3. 本项目在现有厂区内建设，不新增用地。</p> <p>4. 项目不涉及煤炭消费。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，该项目建设符合《淄博市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》的要求。</p> <p>4、行业规划符合性分析</p> <p>淄博市人民政府办公室2025年1月10日印发《关于组织实施淄博市城乡环境卫生及垃圾分类规划（2022—2035年）的通知》（淄政办字〔2025〕3号）。生活垃圾处理设施规划：按照集中与分散相结合的原则布置垃圾处理设施。到2035年，全市依托3处生活垃圾焚烧电厂，按需增设厨余垃圾、飞灰、炉渣、大件垃圾、园林绿化垃圾等处理处置设施作为市域环境卫生处理及处置设施，到2035年，规划设置3处静脉产业园，1处厨余垃圾处理厂，实现生活垃圾的资源化利用和无害化处理。</p> <p>其中临淄静脉产业园主要承担张店区、高新区、临淄区、桓台县、高青县</p>				

的其他垃圾的处理。到2035年，焚烧处理能力达到2000t/d，厨余垃圾处理能力达到580t/d。

本项目为垃圾储运设施建设项目，属于垃圾焚烧发电工程配套储运工程，位于淄博绿能新能源有限公司现有厂区内，属于淄博市城乡环境卫生及垃圾分类规划（2022—2035年）规划中的临淄静脉产业园，符合《淄博市城乡环境卫生及垃圾分类规划（2022-2035年）》。

5、环保法律法规政策等符合性分析

（1）《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）

项目与《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）的符合性见表1-3。

表 1-3 项目与《山东省环境保护条例》的符合性

《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）要求	本项目情况	符合性
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目为生活垃圾储运设施建设项目，符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目已取得备案，不属于前述生产项目	符合
第十六条实行重点污染物排放总量控制制度	本项目实施不会增加厂区污染物排放量，满足总量控制要求	符合
第十七条实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	企业已取得排污许可证，项目投产前将依法进行排污许可证的重新申请	符合
县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目为垃圾储运设施建设项目，不属于前述新建有污染物排放的工业项目	符合
第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	在满足本次环评所要求的环保措施的前提下，项目废气、废水、固废、噪声排放能够满足相应排放标准要求及总量控制要求。	符合
第四十六条新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护	建设单位将根据本次环评及批复要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环	符合

<p>措施。 环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>境保护设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	
<p>第四十九条重点排污单位应当按照规定安装污染物排放自动监测设备，并保障其正常运行，不得擅自拆除、停用、改变或者损毁。自动监测设备应当与生态环境主管部门的监控设备联网。重点排污单位由设区的市生态环境主管部门确定，并向社会公布。 对未实行自动监测的污染物，排污单位应当按照国家和省的规定进行人工监测，并保存原始监测记录。</p>	<p>企业将按照国家和省的规定对废气、废水、噪声等进行人工监测，并保存原始监测记录。</p>	<p>符合</p>
<p>第五十条排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。</p>	<p>应建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于5年。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表，拟建项目符合《山东省环境保护条例》的要求。</p>		
<p>(2) 与鲁环委办(2021)30号文的符合性分析</p>		
<p>2021年8月22日，山东省生态环境委员会办公室以鲁环委办[2021]30号发布了《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)的通知》，拟建项目与该文件的符合性分析具体见表1-4~表1-6。</p>		
<p>表1-4 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》符合性分析</p>		
<p>重点任务</p> <p>精准治理 工业企业 污染</p>	<p>具体要求</p> <p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	<p>拟建项目情况</p> <p>拟建项目不属于前述行业，项目废水经厂区污水处理站处理后全部回用至循环水系统补水。</p> <p>符合性</p> <p>符合</p>

表1-5 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》符合性分析

主要措施	具体要求	拟建项目情况	符合性
淘汰低效落后产能	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	拟建项目不属于低效落后产能，根据《产业结构调整指导目录》，本项目属于允许建设项目。	符合
压减煤炭消费量	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。（省发展改革委牵头）非化石能源消费比重提高到 13% 左右。	拟建项目不燃煤。	符合
实施 VOCs 全过程污染防治	实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	拟建项目不使用工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。	符合
强化工业源 NO _x 深度治理	严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。	拟建项目不属于前述行业，不涉及氮氧化物排放。	符合

表 1-6 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划》符合性分析

重点任务	具体要求	拟建项目情况	符合性
加强土壤污染重点监管单位环境监管	每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	企业不属于《淄博市 2025 年土壤污染重点监管单位目录》中的企业。	符合
加强固体废物环境管理	总结威海市试点经验，选择 1-3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑	拟建项目不涉及赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰产生，	符合

	垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。	施工过程中产生的建筑垃圾合理处置，企业内部推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。
--	--	---

综上，拟建项目建设满足《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》、《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)》的相关要求。

(3)《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字[2021]58号)

项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字[2021]58号)的符合性见表1-7。

表 1-7 项目与鲁环字[2021]58 号的符合性

鲁环字[2021]58号要求	本项目情况	符合性
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅）	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类、淘汰类项目，项目已取得备案意见，符合产业政策要求。	符合
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅分别负责）	本项目厂区用地性质为公用设施用地，符合淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划（2021-2035年）、淄博市城乡环境卫生及垃圾分类规划（2022-2035年）要求。	符合
三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入产业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进	本项目不属于前述新建有污染物排放的工业项目，项目厂区用地性质为公用设施用地，	符合

	<p>速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。 (省自然资源厅、省生态环境厅)</p>	<p>符合国土空间规划要求。</p>	
	<p>四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。(省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅)</p>	<p>本项目位于绿能新能源现有厂区内，厂区用地性质为公用设施用地，符合淄博市三线一单生态环境分区管控要求，项目建成后不新增厂区污染物排放量，满足总量控制要求，项目不涉及煤炭消耗。</p>	<p>符合</p>
	<p>五、建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅)</p>	<p>在落实环保措施情况下项目建设符合环保要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>六、强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。(省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅)</p>	<p>企业现有及在建项目环保手续齐全，不存在“未批先建”等违法行为。</p>	<p>符合</p>
<p>(4) 与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》(鲁政字[2024]102号)符合性</p> <p>项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》(鲁政字[2024]102号)符合性分析见下表。</p>			

表 1-8 项目与（鲁政字[2024]102 号）符合性分析一览表

分类	文件要求	项目情况	符合性
三、能源结构 清洁低碳高效 发展行动	（一）加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增行动，到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 14%以上，电能占终端能源消费比重达 30%以上，新能源和可再生能源发电装机达到 1.2 亿千瓦以上。持续推进“外电入鲁”。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目不涉及化石能源消耗，项目能耗主要是电能。	符合
	（二）严格合理控制煤炭消费总量。到 2025 年，全省重点区域煤炭消费量较 2020 年下降 10%左右，重点削减非电力用煤。	本项目不涉及煤炭消耗	符合
六、多污染物协同治理行动	（三）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。推动化工、制药、工业涂装等行业，以及垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，采取除臭措施，防止恶臭污染。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治。	本项目对主要产生恶臭的工序或设施进行恶臭废气收集，收集的恶臭气体作为焚烧炉助燃风，防止恶臭污染。	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目背景及由来</p> <p>淄博绿能新能源有限公司（以下简称“绿能新能源”）成立于2015年9月6日，法定代表人吉澄军，是杭州锦江集团旗下全资子公司，公司厂址位于淄博市临淄区敬仲镇321省道以北、李家西村以西；公司成立后主要从事生活垃圾焚烧发电项目的投资、建设、运营和管理。</p> <p>绿能新能源现有2×1000t/d循环流化床焚烧炉，配套2×40MW汽轮发电机组。现有工程始建于2016年，2019年一期工程通过竣工环保验收。2022年实施技改，技改后掺烧城市污水处理设施产生的污泥及一般工业固体废物，并于2023年3月通过竣工环保验收。</p> <p>绿能新能源现有垃圾焚烧炉采用循环流化床焚烧炉，其缺点主要是垃圾必须进行分选破碎预处理；而垃圾分选及破碎系统较复杂，消耗动力大，同时要使垃圾及媒体处于流化状态必须消耗很大的动力，且流态化固体颗粒对炉墙磨损严重，烟气中的飞灰含量较大。现有项目采用MBT生活垃圾预处理系统（机械生物处理系统）对生活垃圾进行预处理；国外引进的MBT处理系统对于当地垃圾适应性不强，处理效果欠佳，同时工艺复杂，厂用电量高，布置厂房较大且异味难控等问题日益显现。在前述背景下，企业决定对现有焚烧炉进行改造，简化垃圾处理工艺、减少厂用电量及飞灰产生量、减轻项目运行对周边环境的影响。2025年8月启动改造工作，将现有2×1000t/d循环流化床焚烧炉改造为2×1000t/d机械炉排炉，保留现有原生垃圾库的同时将厂区成品垃圾库改造为原生垃圾库，改造完成后垃圾干化、分选设施均停用。</p> <p>上述技改项目实施后垃圾厂内储存及输送存在的问题描述如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1、两座垃圾库（一段垃圾库和二段垃圾库）中间设有垃圾干化车间、垃圾分选车间，垃圾厂内输送距离较远。2、企业计划在干化车间内东侧区域建设“农业废弃物处理及资源化利用项目”，目前该项目已取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2026]4号）。该项目位于原垃圾干化车间东侧，两座垃圾库（原一段垃圾库和二段垃圾库）之间，进一步对生活垃圾的输送造成阻碍。 <p>在前述背景下，企业决定建设“垃圾库扩建项目”，本项目主要建设内容为：在原分选车间西侧厂界增设垃圾出入口、地磅房及输送廊道，同时拆除原分选车间及其内部设备，新建卸料大厅，在卸料大厅北侧新建二段垃圾库；同时在一段垃圾库北侧新设3座提升式卸料门。拟建项目建成后原垃圾入厂及输送廊道、卸料大厅、原生垃圾库均停用。</p> <p>本项目建成后入厂垃圾经卸料门卸入一段垃圾库或二段垃圾库，在垃圾库内堆存发酵。卸入二段垃圾库中的垃圾经堆存发酵后被转移至一段垃圾库，随后通过上料设备共同送入炉排炉的料斗中。鉴于本项目对一段垃圾库进行了改造，且项目实施后在厂区垃圾走向有所变化，本次将一段垃圾库一并纳入本次评价范围。本项目建成后日转运生活垃圾2227.5t，</p>
----------	--

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和淄博市有关环保政策,本项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目属于“四十八、公共设施管理业”中的“105 生活垃圾(含餐厨废弃物)转运站”中“日转运能力 150 吨及以上的”,需要编制环境影响报告表。建设单位委托我单位对该项目进行环境影响评价,我单位接受委托后立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作,按照国家有关环评技术规范要求,结合该项目的特点,编制、完成了该项目的环境影响报告表。

2、项目概况

(1) 项目名称:垃圾库扩建项目

(2) 总投资:6000 万元

(3) 建设性质:技术改造

(4) 建设地点:山东省淄博市临淄区敬仲镇淄博绿能新能源有限公司现有厂区内,占地面积 8600m²,本项目地理位置图见附图 5;

(5) 建设内容:在原分选车间西侧厂界增设垃圾出入口、地磅房及输送廊道,同时拆除原分选车间及其内部设备,新建卸料大厅,在卸料大厅北侧新建二段垃圾库;在一段垃圾库北侧新建 3 座提升式卸料门。拟建项目建成后原垃圾入厂及输送廊道、卸料大厅、原生垃圾库均停用。

本项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	内容与规模	备注
主体工程	垃圾接收、输送	包括垃圾称重、垃圾输送廊道及卸料平台等,在原分选车间西侧新建垃圾车辆出入口、地磅房及输送廊道	新建
	垃圾储存	包括卸料大厅、垃圾库等,新建卸料大厅及二段垃圾库(二段垃圾池东西长 73m、西侧南北宽 33.5m/东侧南北宽 25.5m,容积 27150m ³);在卸料大厅与二段垃圾库之间设置 4 个快速提升式卸料门,在卸料大厅与一段垃圾库之间设置 3 个快速提升式卸料门。	新建、改造
辅助工程	办公生活	综合楼 1 座,包括办公室、会议室等	依托现有
	宿舍及餐厅	宿舍及餐厅 1 座,职工宿舍及食堂	
储运工程	渗滤液收集池	在二段垃圾库东北侧建设渗滤液收集池 1 座(28.5m×4.8m×5.5m),用于垃圾储存过程渗滤液的收集	新建
公用工程	供水	生产用水使用黄河水,由淄博河岳水务有限公司供给;生活用水由敬仲镇自来水管网供给。	依托现有
	供电	由厂区生活垃圾焚烧发电设施供应	依托现有
	排水	项目废水送厂区污水处理站处理后全部回用、不外排。	依托现有

环保工程	废气治理	正常工况	<p>①设置全封闭式垃圾输送廊道，输送廊道入口设自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，防止进出车辆时臭气外溢；在廊道沿路布设植物除臭喷淋系统，进一步抑制恶臭气体外溢。</p> <p>②设置全封闭式卸料大厅，卸料大厅入口设自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，以防臭气外逸。以防臭气外逸。卸料大厅布设植物除臭喷淋系统，各卸料口配备自动电子感应卷帘门，在垃圾车卸料完成后自动关闭，减少垃圾库臭气外溢的情况。</p> <p>③垃圾库设置为全密封，垃圾库上方设有吸风口，抽吸垃圾仓内臭气，作为垃圾焚烧炉助燃空气；使垃圾仓内呈负压状态，防治恶臭污染物的积聚和溢出。</p>	新建
		非正常工况	焚烧炉非正常工况时，垃圾库废气收集后送库顶处理能力 15 万 m ³ /h 的“低温等离子”净化处理后由 45m 高排气筒排放 (DA004)	依托现有
	废水治理	项目垃圾渗滤液、地面清扫废水、生活污水等排入厂区 800m ³ /d 污水站(原渗滤液处理站)进行处理,采用“预处理+UASB+A/O-MBR 膜系统+纳滤+反渗透”工艺,污水站出水回用至循环水系统补水,反渗透、纳滤等工序产生的浓水送 MVR 装置进一步处理; MVR 装置冷凝水回用至循环水系统补水,浓水优先回用至飞灰稳定化处理,剩余部分回喷锅炉。		依托现有
	噪声治理	选用低噪声设备、采取基础减振、厂房隔声等措施		新建
	固废治理	依托现有厂区 1 座危废暂存间,面积约 20m ²		依托现有
	风险防控	依托厂区现有 1 座 800m ³ 事故水池		

本项目建成后原有设施处置情况：本项目建成后原垃圾称重设施、垃圾输送廊道、卸料平台、原二段垃圾库均停用，由于原有设备设施所在位置尚未规划项目，故原有设施停用后不进行拆除。

3、厂区总体平面布置

本项目在绿能新能源现有厂区内建设，不新增占地，主要在原垃圾分选车间及西侧区域进行建设。项目建成后厂区平面布置情况如下：

公司厂区整体呈矩形，南北长，东西短，设置 3 个出入口，西南侧是人流动出入口，设置在办公生活区；西侧中间位置是垃圾车辆出入口，西北侧是现有垃圾车辆出入口，垃圾车辆出入口均位于生产区。

厂区整体分为两部分：办公生活区和生产区；办公生活区位于整个厂区的南侧，生产区位于厂区北侧。生产区由南北主路分为东西两部分；西侧为焚烧及烟气处理区，东侧为辅助及环保设施区。垃圾预处理及焚烧区由北向南依次为原卸料大厅、原生垃圾库、垃圾干化间及农业废弃物焚烧线、本项目建设区（二段垃圾库、卸料平台）、一段垃圾库、垃圾焚烧炉及焚烧烟气处理区；东侧自北向南依次为油库区、污水处理区、综合泵房、循环水站等。初期雨水池、事故水池位于厂区东北侧，污水总排口和雨水总排口位于厂区东南位置。

厂区功能分区明确、流线组织合理，利于厂区管理；厂区平面布置情况见附图6。

4、经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	储运能力	t	24688	最大储存量
2	周转量	t/d	2227.5	
3	年运行时间	d	365	
4	公用工程消耗量			
4.1	水	m ³ /a	4015	
4.2	电	kWh/a	58.9 万	
5	项目总定员	人	6	内部调剂，不新增
6	项目总占地面积	m ²	8600	
7	项目总投资	万元	6000	
8	环保投资	万元	765	

本项目建成后，垃圾库库容增大 2560m³，项目实施前后储存能力及周转量变化情况见表 2-3。

表 2-3 本项目储存能力及周转量情况表

序号	名称	本项目实施前	本项目实施后	变化情况	备注
1	储存能力 (t)	23408	24688	+1280	最大储存量
2	周转量 (t/d)	2227.5	2227.5	0	-

5、原辅材料消耗

项目实施前后原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料消耗情况表

序号	名称	相态	本项目实施前 消耗量 (t/a)	本项目实施后 消耗量 (t/a)	变化情况	用途
1	植物除臭剂	液态	10.47	10.47	0	除臭

6、产品方案

本项目无产品产出。

7、主要设备

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	垃圾吊	起重量 12.5t、抓斗容积 8m ³	台	2 (1 运 1 备)	新建
2	垃圾吊	起重量 21t、抓斗容积 12m ³	台	2 (1 运 1 备)	利旧
3	提升式卸料门	4.2m×6.5m	台	4	新建
4	提升式卸料门	4.2m×6.5m	台	3	新建
5	转运料斗	料斗口大小：5.5m×5.5m 配置零号绞笼 配置长溜管、振打装置	台	3 (2 运 1 备)	新建
6	炉前料斗	料斗口大小：6.5m×6.5m 螺旋输送能力：20t/h	台	6	新建
7	链板输送机	链板输送面宽度：1.2m 输送能力：20t/h	台	6	新建
8	全密闭输送设施	-	套	1	新建

8、公用工程

(1) 给水

①生活用水

本项目劳动定员 6 人，根据《建筑给排水设计标准》（GB 50015-2019），员工生活用水定额按照 50L/（人·d）计，则全年生活用水 0.3m³/d，109.5m³/a。

②地面冲洗用水

厂区垃圾地磅及输送廊道、卸料大厅等区域需要定期冲洗。根据设计资料垃圾地磅及输送廊道、卸料大厅占地面积约 2650m²，每日冲洗一次，设计冲洗用水量为 2L/m²，则地面冲洗用水量为 5.3m³/d、1934.5m³/a。

③除臭剂配制用水

项目建成后对运输廊道、卸料大厅等喷洒植物除臭剂，抑制恶臭气体排放；植物除臭剂使用时需用水对其调配，配比为 1:60。根据设计资料，除臭剂用量约 15kg/d，则需水量为 0.9m³/d、328.5m³/a。

(2) 排水

本项目排水依托厂区现有排水管网，采用雨、污分流的方式，分别收集处理。废水主要为垃圾渗滤液、职工生活污水、地面清扫废水等。

①垃圾渗滤液

根据企业近两年运行统计值，垃圾在原生垃圾库堆存过程渗滤液产生量约为原生垃圾量的 6%~25%；本项目建成后垃圾池储存能力略有增大，主要是应对突发状况，由于垃圾焚烧处理能力不变，日常实际贮存垃圾量不变，渗滤液平均产生系数仍按 18%考虑。

垃圾渗滤液的产生量根据吨垃圾产生系数确定，具体内容见表 2-6。

表 2-6 项目垃圾渗滤液产生量一览表

项目	统计值		
	最大 (%)	最小 (%)	年均值 (%)
渗滤液产生系数 (m ³ /吨原生垃圾)	25	6	18
原生垃圾处理量 (t/d)	2227.5	2227.5	2227.5
渗滤液产生量 (m ³ /d)	556.9	133.7	401

根据上表，垃圾储存过程渗滤液产生量为 401m³/d，合 146365m³/d（按 365 天计算）。

②生活污水

项目劳动定员 6 人，全年生活用水 109.5m³/a，生活污水产生量按照用水量的 80%，则生活废水产生量约为 0.24m³/d，即 87.6m³/a。

③地面清扫用水

地面清扫废水产生量按用水量的 90%考虑，则地面清扫废水产生量为 4.77m³/d、1741.05m³/a。

项目水平衡图见下图。

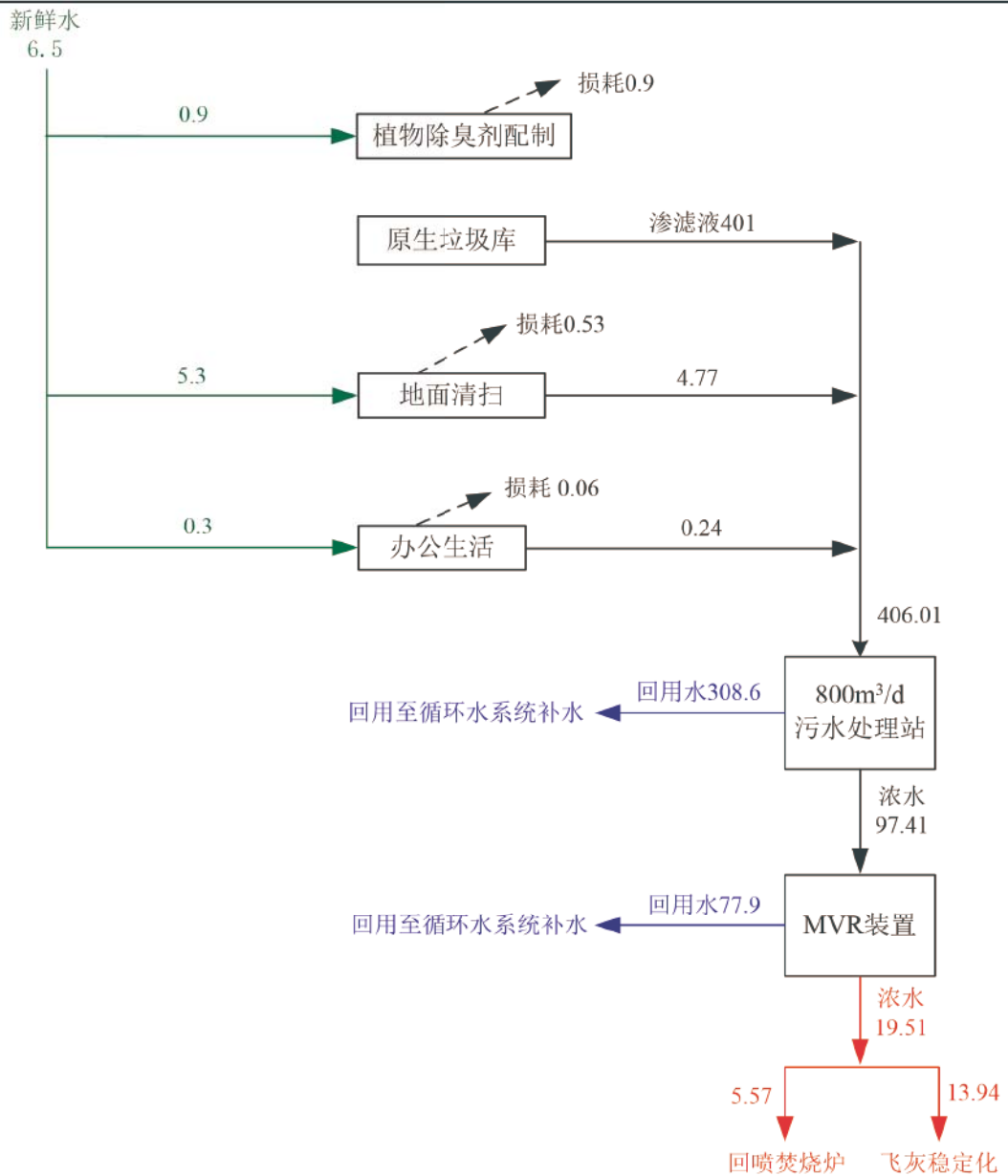


图 2-1 拟建项目水平衡图 单位: m^3/d

(3) 供电

厂区现有工程兼具生活垃圾焚烧处理和发电功能，本项目用电全部由厂区现有发电设施供应。

9、组织定员与工作制度

本项目劳动定员 6 人，全部由公司内部调剂全年运行 3365 天，24h/d。

10、环保投资

建设项目总投资 6000 万元，项目环保投资 765 万元，环保投资约占总投资的 12.75%。主要包括施工期及运行期的各项环境污染治理投资。

主要环保设施及投资额见下表。

表 2-7 本工程环保投资一览表

时期	主要环保措施	投资估算, 万元	责任主体
施工期	场地抑尘措施	10	建设单位
营运期	防渗措施	470	
	低噪声设备	5	
	废气收集设施	80	
	污水收集及输送设施	200	
合计		765	

一、施工期

本项目主要建设垃圾出入口、地磅房、输送廊道、卸料大厅及二段垃圾库，施工期主要包括原分选车间及设备的拆除、场地清理、土石方工程、基础工程和主体工程等，施工过程会产生噪声、扬尘、固废、污水等污染物。施工期主要产污环节如下：

(1) 废气

施工期废气主要包括施工扬尘、施工机械废气、焊接烟尘等，主要污染物为颗粒物、CO、NO_x、THC。

(2) 废水

施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员产生的生活污水，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

(3) 固体废物

施工期固体废物主要包括废钢材、废弃建材、包装材料和生活垃圾等。

(4) 噪声

施工期噪声主要为运输车及安装工具等施工机械作业时产生的噪声。

施工期工艺流程及产污环节见图。

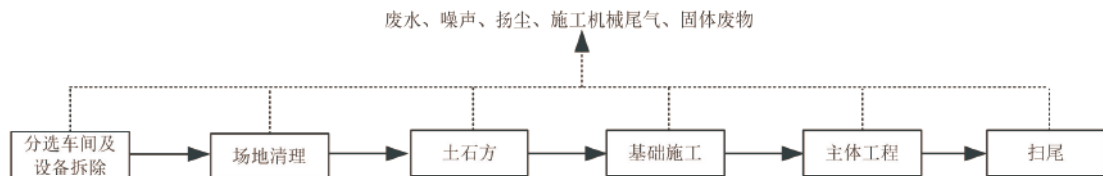


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期

1、工艺流程

(1) 接收

生活垃圾及一般固体废物经地磅自动称重后，进入输送廊道，而后进入卸料大厅，随后将生活垃圾及一般固废卸料进入垃圾库内。

每个卸料门顶部安装有红绿灯指示，垃圾卸料门之间设有隔离岛，以避免垃圾车相撞，并给工作人员提供作业空间。卸料大厅设有摄像头，垃圾抓斗起重机控制室内的值班人员可随时了解卸料大厅内各卸车位的情况，并根据垃圾贮坑堆料情况指示卸车位置。

输料廊道至卸料大厅、垃圾库全程为密闭状态，输料廊道、卸料大厅内喷洒植物除臭剂减少恶臭气体产生。输料廊道入口设有电动卷帘门，运输车进入后关闭卷帘门；卸料大厅与原生垃圾库之间通过卷帘门间隔，运输车卸车时卷帘门开启，卸料完成后关闭；保证整个过程为密闭状态，尽量避免臭气逸散。

(2) 储存

本项目新建二段垃圾库，同时对原有成品垃圾库（一段垃圾库）进行改造，主要是新增卸料大厅与垃圾库之间的卸料门，原成品垃圾库内部改造已在厂区在建项目中详细介绍，本次不再赘述。垃圾库设计为密闭且微负压状态，垃圾可在池内堆放发酵。

一段垃圾池净宽 16m、长 86m，垃圾池可堆放的面积约为 1376m²，深-2.0m。满仓工况下，垃圾池堆高 9m，容积约为 15136m³，生活垃圾容重按照 0.5t/m³计算，垃圾池可贮存垃圾约 7568t。

二段垃圾池净长 72m、宽 33.5m，局部宽 25.0m，深-3.50m，垃圾池可堆放的面积约为 2140m²。满仓工况下，垃圾池堆高 12.5m，容积约为 34240m³，生活垃圾容重按照 0.5t/m³计算，可贮存垃圾约 17120t。

满仓状态下，2 座垃圾池可储存垃圾 24688t，满足厂区 2 台 1000t/d 垃圾焚烧炉额定工况约 11 天的垃圾量。

(3) 掺配

入厂垃圾及一般固废卸料卸入一段垃圾库和二段垃圾库，在垃圾库内进行焚烧物料的掺配，本项目仅为垃圾库建设，不改变原有掺配方案。掺配方案介绍如下：

生活垃圾：通过卸料口卸料后，由垃圾吊抓起移至另一侧；

一般固废：通过专用卸料口卸料后，由垃圾吊抓起洒向另一侧的生活垃圾。企业会提前与各废物提供单位沟通，安排废物入厂日期，确保废物与垃圾进行掺配。此外垃圾库内设置一般固废堆存区，可对入厂的一半固废进行暂存，便于垃圾吊车将一般与生活垃圾掺配；防止出现一般固废掺烧量超过 20%的情况发生。

完成配伍的废物在垃圾库进行发酵，一段垃圾库内已设置起重量为 21t、抓斗容积为 12m³的多瓣式垃圾抓斗桥式起重机（简称垃圾吊车）2 台，用于整理垃圾池、垃圾焚烧炉给料；在二段垃圾库内设置起重量为 12.5t、抓斗容积为 8m³的多瓣式垃圾抓斗桥式起重机（简称垃圾吊车）2 台，用于整理垃圾池、上料斗上料。

卸入二段垃圾池中的生活垃圾需被转移至一段垃圾池，在二段垃圾库 22.00 米的转运层，安装两台转运料斗，每台料斗下方设置一条长溜管，溜管的末端直接伸入一段垃圾池。二段垃圾池中发酵完成的垃圾由多瓣式垃圾抓斗起重机抓起，放入转运料斗，送入一段垃圾池内。一段垃圾库内的多瓣式垃圾抓斗起重机将池内发酵完成的垃圾抓起放入炉前料斗内，经链板输送机输送至焚烧炉。

营运期工艺流程图见图 2-4。

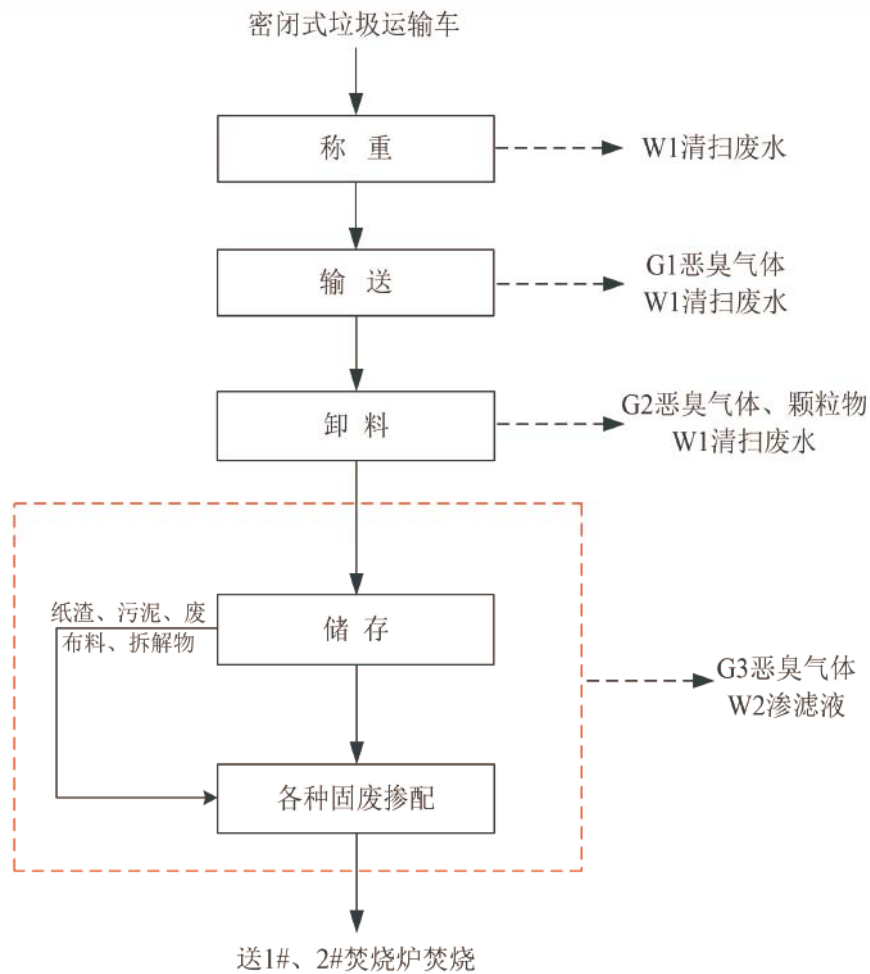


图 2-4 运营期工艺流程及产污节点图

2、产排污环节

①废气：垃圾运输、卸料、储存过程产生的恶臭气体及少量颗粒物 G1、G2、G3。

②废水：项目废水主要是地泵、输送廊道、卸料大厅地面冲洗废水 W1、垃圾储存过程产生的渗滤液 W2 及职工生活污水 W3。

③固废：项目产生的固体废物主要是设备维护产生的废润滑油 S1、废油桶 S2，废水处理产生的废渗透膜 S3 和污泥 S4，植物除臭剂废包装桶 S5 及职工生活垃圾 S6。

④噪声：本项目噪声源主要为垃圾吊、链板输送机等机械设备产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB(A)。

项目运营期产排污环节见表 2-8。

表 2-8 项目运营期产排污环节一览表

类别	污染工序	编号	污染物名称	处置方式
废气	垃圾运输	G1	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度	垃圾送廊道为全密闭式，入口设有自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，防止进出车辆时臭气外溢。垃圾输送廊道沿路布设植物除臭喷淋系统，对逸散的臭气进行分解。
	卸料	G2	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度、颗粒物	卸料大厅为全封闭式，入口设有自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，平台各卸料口配备自动电子感应卷帘门，在垃圾车卸料完成后自动关闭，减少垃圾库臭气外溢；大厅布设植物除臭喷淋系统，对逸散的臭气进行分解。
	储存及掺配	G3	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度	垃圾库设有吸风口，抽吸垃圾库内臭气，使垃圾库内呈负压状态，防治恶臭污染物的积聚和溢出；垃圾库引风作为锅炉助燃空气
废水	地面清扫废水	W1	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	收集后送厂区 800m ³ /d 污水处理站处理
	渗滤液	W2	pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N 总磷、总氮、全盐量、砷、铅、汞、镉、铬、六价铬	
	生活污水	W3	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	
噪声	设备运转	N1	噪声	基础减震、隔声
固废	废润滑油	S1	废润滑油	在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置
	废油桶	S2	润滑油桶	
	废渗透膜	S3	废渗透膜	
	污泥	S4	污泥	送厂区生活垃圾焚烧炉焚烧处理
	废包装物	S5	塑料桶	
	生活垃圾	/	果皮、纸屑等	送厂区生活垃圾焚烧炉焚烧处理

与项目有关的原有环境污染问题

一、企业环保手续情况

绿能新能源现有工程主要包括垃圾接收、贮存、输送系统、干化系统、焚烧系统、热能利用系统、烟气处理系统等。企业现有项目环评及三同时执行情况介绍如下：

2016年4月6日，原淄博市环境保护局对《淄博绿能新能源有限公司临淄生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》进行了批复（淄环审[2016]18号），批复主要建设内容为2×800t/d循环流化床焚烧炉+2×C35MW汽轮发电机组（抽凝机组），同步建设除尘、脱硫、脱硝系统，配套建设垃圾贮存、生物干化、机械分选、飞灰固化、飞灰填埋、供水供电、污水处理、恶臭气体处理、应急设施等公用及辅助设施，设计日处理原生垃圾2000t/d。

2019年10月16日，淄博绿能新能源有限公司临淄生活垃圾焚烧发电项目一期工程通过企业自主验收，验收内容为1×800t/d循环流化床焚烧炉+1×C40MW汽轮发电机组（抽凝机组）及配套辅助和环保设施。

根据《淄博市城市生活垃圾处理特许经营协议》第十七条“甲方负责提供符合相关规范要求的飞灰填埋场地或飞灰处置场所。”为此淄博绿能新能源有限公司负责办理飞灰填埋场的环评及竣工验收工作，不参与飞灰填埋场的管理工作。2018年4月，飞灰填埋场移交淄博绿景环保科技有限公司运行管理，后期淄博绿景环保科技有限公司办理了填埋场的排污许可相关手续。

为了验证一期工程投运后实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护措施的有效性，淄博绿能新能源有限公司根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》自主开展环境影响后评价并于2020年10月30日通过专家评审，干化垃圾入炉量由800t/d增加至1000t/d，增加的200t/d为重质不可燃垃圾（垃圾分选产生的不可燃垃圾）。2020年12月8日淄博市生态环境局以淄环备[2020]19号出具《淄博市建设项目环境影响后评价备案回执》。

2021年11月1日，淄博市生态环境局临淄分局对《淄博绿能新能源有限公司临淄生活垃圾焚烧发电项目110kV升压站及110kV线路工程建设项目环境影响报告表》进行批复（临环辐表审[2021]002号）。2021年12月29日，临淄生活垃圾焚烧发电项目110kV升压站及110kV线路工程项目通过自主验收。

为了完善服务区内垃圾焚烧处置能力不足的需求，绿能新能源于2022年启动淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧处理系统环保提升技改项目，该项目环境影响报告书于2022年9月29日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2022]94号），批复主要建设内容为：将原生垃圾库臭气及污水处理站臭气引入垃圾干化仓，对垃圾干化仓臭气治理系统进行提标改造，将1#、2#干化线配套的2套二级植物洗涤塔改造为一级水洗塔+二级碱洗塔，将3#干化线配套的1套一级植物洗涤塔改造为一级碱洗塔，对现有6台除臭风机进行风量调整改造，在洗涤塔基础上增加一套生物除臭系统（三座生物除臭塔+储药系统）和一套氧化除臭系统（含氧化塔及其加药系统），将现有三根排气筒整合为1根35m高排气筒；将垃圾干化

间臭气、干化垃圾分选间臭气引入干化成品垃圾库，送焚烧炉焚烧；对垃圾干化间、机械分选间、垃圾成品库进行密封改造。对现有污水处理站渗滤液处理系统进行技改扩容，增设一套 IC 厌氧反应罐，渗滤液处理能力提升到 800m³/d, 全厂污水处理站处理能力提高到 1400m³/d。对一期建成运行的 1#焚烧炉进行扩容，处置能力由 800t/d 扩容至 1000t/d。二期 2#焚烧炉在建设过程中焚烧炉处置能力变为 1000t/d 配套 40MW 抽凝式汽轮发电机组，构成重大变动一并报批。改造完成后，原生生活垃圾量由 2000t/d 提升到 3000t/d，在生活垃圾不满足焚烧规模时，掺烧一般工业固体废物，掺烧比例不高于焚烧规模的 20%。

2023 年 3 月 4 日，淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧处理系统环保提升技改项目通过企业自主验收，验收内容为 2×1000t/d 循环流化床焚烧炉+2×C40MW 汽轮发电机组（抽凝机组）及配套辅助和环保设施。

为了简化垃圾处理工艺、减少厂用电量及飞灰产生量、减轻项目运行对周边环境的影响。企业决定将厂区现有 2×1000t/d 循环流化床焚烧炉改造为炉排炉，该项目主要改造内容为：将现有 2×1000t/d 循环流化床焚烧炉改造为 2×1000t/d 机械炉排炉；将原成品垃圾库改造为原生垃圾库，增加渗滤液收集系统；同步对焚烧炉收料供料系统进行改造、烟气净化系统预留 SCR 脱硝、将除渣系统改造为湿除渣，将垃圾库负压除臭系统收集的恶臭气体改为送焚烧炉焚烧处理；项目建成后垃圾干化线、分选线及配套环保设施停用。该项目于 2025 年 8 月 14 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2025]49 号）。

近年来，临淄区大力发展设施蔬菜产业，该产业已成为全区农业种植的主导产业之一。截至 2024 年底，全区设施蔬菜种植面积达 11.64 万亩，年产量 80.01 万吨，主要以西红柿、西葫芦、甜椒、辣椒、芸豆等为主栽品种，生产区域覆盖皇城镇、齐都镇、齐陵街道、敬仲镇等多个乡镇。根据淄博市临淄区农业农村局的估算，全区每年产生设施作物废弃新鲜秸秆高达 53.52 万吨。蔬菜栽培过程中易滋生有害病菌，直接还田易导致病害循环传播，因此还田利用方式受到较大限制。同时，蔬菜秸秆具有产生量大、含水率高、热值较低等特点，相较于玉米等秸秆更难以制成成型生物质燃料。大量蔬菜秸秆随意堆积不仅产生恶臭污染，而且严重影响村容村貌，基于此，淄博绿能新能源有限公司拟建设农业废弃物处置及资源化利用项目，新建 1 台 800t/d 的农业固废机械炉排炉，处理临淄区及周边区域的蔬菜秸秆。该项目已于 2026 年 1 月 18 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2026]4 号）。

绿能新能源现有及在建项目组成情况见表 2-9。

表 2-9 绿能新能源现有项目组成情况一览表

序号	项目名称	环评批复情况	验收情况	备注
1	淄博绿能新能源有限公司临淄生活垃圾焚烧发电项目	淄环审[2016]18号	一期工程于2019年10月通过企业自主验收	被生活垃圾焚烧处理系统环保提升技改项目替代
2	淄博绿能新能源有限公司临淄生活垃圾焚烧发电项目（一期工程）环境影响后评价	淄环备[2020]19号		
3	淄博绿能新能源有限公司临淄生活垃圾焚烧发电项目110kV 升压站及110kV 线路工程建设项目	临环辐表审[2021]002号	2021年12月29日通过企业自主验收	正常运行
4	淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧处理系统环保提升技改项目	淄环审[2022]94号	2023年3月4日通过企业自主验收	正常运行
5	淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目	淄环审[2025]49号	/	在建
6	农业废弃物处置及资源化利用项目	淄环审[2026]4号	/	尚未开工建设

根据上表可知，绿能新能源现有及在建项目环保手续齐全。淄博绿能新能源有限公司已于2019年12月20日取得淄博市生态环境局颁布的排污许可证，2020年至2024年进行了17次变更，1次重新申请；排污许可证证书编号91370305349267090X001V，行业类别为生物质能发电-生活垃圾焚烧发电，有效期限自2022年12月7日至2027年12月6日止。

二、现有项目污染物达标排放情况

《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》于2025年8月14日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2025]49号），该项目批复时间较近，该项目环评对厂区现有工程进行了详细回顾评价并通过专家评审，本次评价主要引用其对现有工程的分析。

（一）废气

厂区现有工程废气收集、处理走向示意图见图2-5。

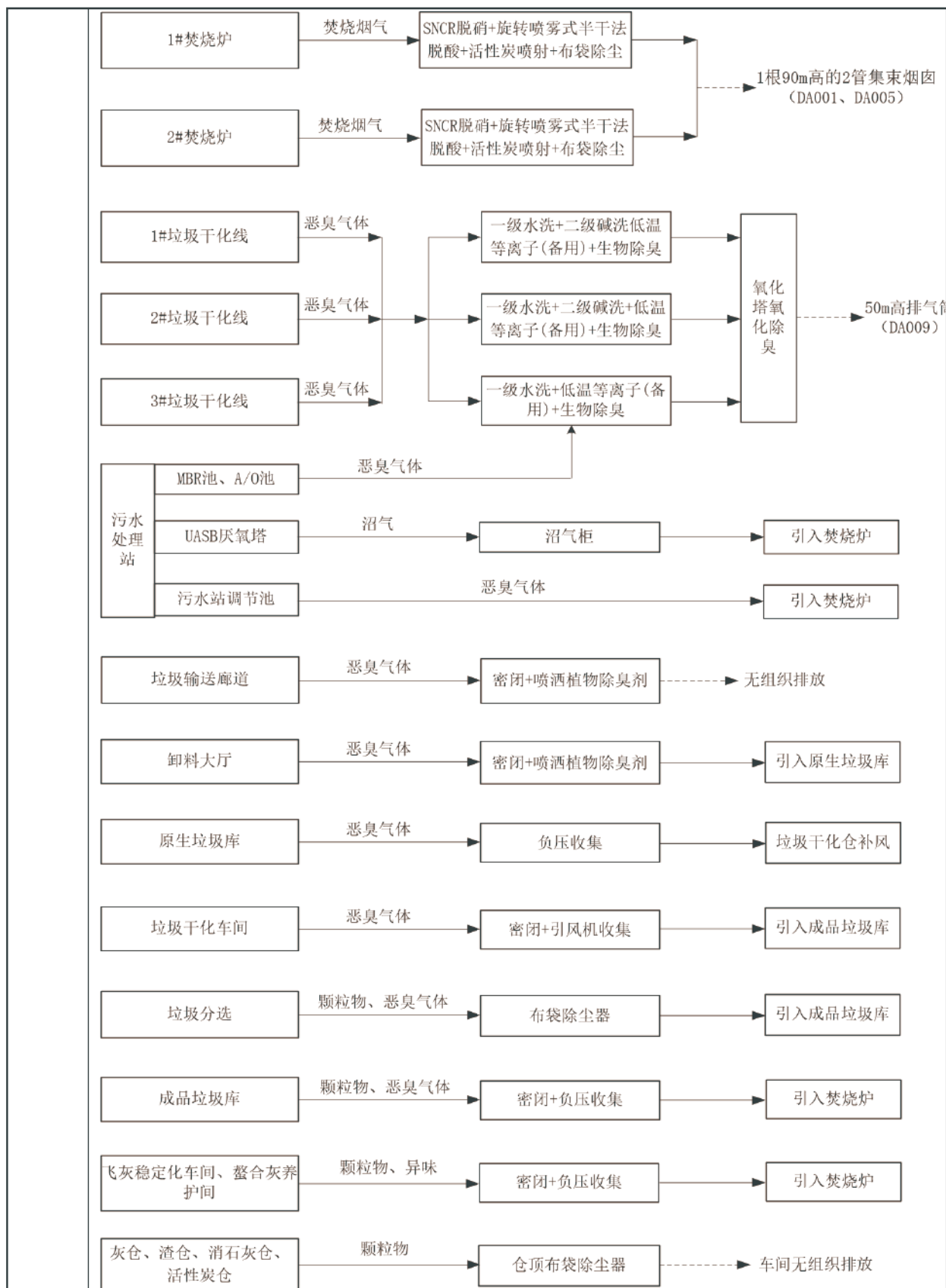


图 2-5 现有工程废气收集、处理示意图

1、有组织废气达标排放情况

采用企业在线监测数据、例行检测数据等，分析现有污染源的达标排放情况。

(1) 焚烧炉废气 (DA001、DA005)

企业现有循环流化床焚烧炉废气经“SNCR 脱硝+旋转喷雾式半干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘”处理后，通过 1 根 90m 高的集束烟囱排放。

①在线监测数据

本次评价收集了企业 2024 年 9 月至 2025 年 1 月的在线监测数据分析现有焚烧炉烟气主要污染物的达标排放情况，具体见表 2-10~表 2-13。

表 2-10 1#焚烧炉在线监测数据统计表

时间	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)
2024 年 9 月	0~2.97	0.00112~0.243	34.9~189	56.1~131	1.86~6.18	2.59~11.4
2024 年 10 月	0~44.8	0.0000208~45.7	24.6~272	39.1~114	2.49~24.1	3.25~4.74
2024 年 11 月	0~1.91	0.00317~5.34	25.3~200	36.4~107	2.4~5.42	3.07~5.88
2024 年 12 月	0~1.06	0.000625~0.0535	4.1~161	56.5~91.6	3.5~6.71	3.8~4.98
2025 年 1 月	0~35.1	0.0203~8.33	0.599~171	38.6~103	0.184~2.06	0.444~1.48
标准值	100	80	300	250	30	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 2-11 1#焚烧炉在线监测数据统计表

时间	一氧化碳		氯化氢		氨	氟化氢
	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)
2024 年 9 月	0.051~99.6	35.4~67.5	4.32~40.1	7.67~46.1	2.35~35.8	0~0.147
2024 年 10 月	0.203~98.7	24.6~70.7	4.1~40.5	6.26~31	1.04~32.3	0~4.8
2024 年 11 月	0~97.7	1.79~61.4	2.51~53.8	6~35.5	0~33.3	0.01~0.169
2024 年 12 月	0.225~98.8	20.9~61.4	0~36.2	0~25.8	0~0.84	0.005~0.23
2025 年 1 月	0.427~99.5	22.5~71.5	0~53.6	0~34.5	0~55.4	0~0.575
标准值	100	80	60	50	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/

表 2-12 2#焚烧炉在线监测数据统计表

时间	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)	1 小时均值 (mg/m ³)	24 小时均值 (mg/m ³)
2024 年 9 月	0~3.41	0~1.58	81.2~219	135~163	2.06~3.43	2.46~2.76
2024 年 10 月	0~44.5	0.79~20	14.5~185	99.1~142	1.84~5.19	2.6~4.68
2024 年 11 月	0.08~8.45	1.16~14.6	59.8~284	84.7~222	1.90~5.16	2.2~12.1
2024 年 12 月	0~4.21	0.963~2.49	71.2~291	115~213	2.12~6.36	2.46~16.4

2025年1月	0~12.1	1.15~5.83	0.149~220	107~157	2.49~7.47	2.53~5.38
标准值	100	80	300	250	30	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 2-13 2#焚烧炉在线监测数据统计表

时间	一氧化碳		氯化氢		氨
	1小时均值 (mg/m ³)	24小时均值 (mg/m ³)	1小时均值 (mg/m ³)	24小时均值 (mg/m ³)	1小时均值 (mg/m ³)
2024年9月	0~49.8	0~2.71	10.9~59.2	26.4~47.1	0.514~2.32
2024年10月	0~18.4	0.0003~54.4	0.18~57.4	20.8~34.9	0.037~22.4
2024年11月	0~27.7	0.0046~6.30	2.63~57.1	19.7~36.2	0.345~11.4
2024年12月	0~15	0.0035~0.614	0.688~54.5	20.9~34.4	0.165~4.52
2025年1月	0~68.4	0~9.35	0~56.7	22.9~32.1	0~1.35
标准值	100	80	60	50	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

根据焚烧炉在线监测数据可知，现有工程焚烧炉烟气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、CO及氯化氢排放浓度均可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4及其修改单要求。

②例行监测数据

本次评价收集了企业现有工程例行检测报告，分析焚烧烟气中二噁英类及重金属污染物达标排放情况，例行监测单位为山东微谱检测技术有限公司和浙江盛远环境科技有限公司。焚烧烟气中二噁英类采样日期为2024年11月25日、12月19日，报告编号：JNA-j-36-24110010-01-JC-01C1；烟气中重金属类采样日期为2025年1月4日、1月16日，报告编号为SYJC自行监测[2025]01020009号、SYJC自行监测[2025]01020017号。焚烧炉烟气中二噁英类监测结果见表2-14，焚烧炉烟气中重金属监测结果见表2-15~2-16。

表 2-14 焚烧炉烟气中二噁英类检测结果表

监测位置	监测结果	监测结果 (ngTEQ/m ³)		
		第1次	第2次	第3次
1#焚烧炉排气筒 (DA001)		0.00050	0.00056	0.00037
2#焚烧炉排气筒 (DA005)		0.00095	0.00059	0.00065
标准值		0.1		
达标情况		达标	达标	达标

根据上表可知，现有工程焚烧炉烟气中二噁英类排放浓度可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4及其修改单的要求。

现有项目二噁英类排放浓度可控制在0.1ngTEQ/m³以下，本次核算其排放量时保守按排放浓度限值0.1ngTEQ/m³计算，单台焚烧炉烟气量为22.48万Nm³/h，年运行8000h，据此核算项目二噁英类排放量为0.360gTEQ/a。

表 2-15 1#焚烧炉烟气 (DA001) 中重金属检测结果表

检测项目	频次	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	浓度均值 (mg/m ³)	浓度总和 (mg/m ³)	标准限值 (mg/Nm ³)
汞及其化合物	第 1 次	<7.3×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁵	7.34×10 ⁻⁶	2.9×10 ⁻⁵ (测定均值)	/	0.05
	第 2 次	<7.2×10 ⁻⁵	<5.9×10 ⁻⁵	7.33×10 ⁻⁶			
	第 3 次	<7.6×10 ⁻⁵	<6.2×10 ⁻⁵	7.35×10 ⁻⁶			
铬及其化合物	第 1 次	<0.004	<0.003	4.07×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻³	8.33×10 ⁻³ (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.004	<0.003	4.28×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.004	<0.003	4.08×10 ⁻⁴			
钴及其化合物	第 1 次	<0.0016	<0.0013	1.63×10 ⁻⁴	6.83×10 ⁻⁴		
	第 2 次	<0.0016	<0.0014	1.71×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0014	1.63×10 ⁻⁴			
铜及其化合物	第 1 次	<0.0016	<0.0013	1.63×10 ⁻⁴	6.83×10 ⁻⁴		
	第 2 次	<0.0016	<0.0014	1.71×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0014	1.63×10 ⁻⁴			
镍及其化合物	第 1 次	<0.002	<0.002	2.04×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³		
	第 2 次	<0.002	<0.002	2.14×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.002	<0.002	2.04×10 ⁻⁴			
砷及其化合物	第 1 次	<0.004	<0.003	4.07×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻³		
	第 2 次	<0.004	<0.003	4.28×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.004	<0.003	4.08×10 ⁻⁴			
铅及其化合物	第 1 次	<0.004	<0.003	4.07×10 ⁻⁴	6.00×10 ⁻³		
	第 2 次	<0.004	<0.003	4.28×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.004	<0.003	4.08×10 ⁻⁴			
锰及其化合物	第 1 次	<0.0018	<0.0015	1.83×10 ⁻⁴	7.83×10 ⁻⁴		
	第 2 次	<0.0018	<0.0016	1.93×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0018	<0.0016	1.84×10 ⁻⁴			
铈及其化合物	第 1 次	<0.0016	<0.0013	1.63×10 ⁻⁴	6.83×10 ⁻⁴		
	第 2 次	<0.0016	<0.0014	1.71×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0014	1.63×10 ⁻⁴			
镉及其化合物	第 1 次	<0.0016	<0.0013	1.63×10 ⁻⁴	8.50×10 ⁻⁴	6.68×10 ⁻⁴ (测定均值)	0.1
	第 2 次	<0.0016	<0.0014	1.71×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0014	1.63×10 ⁻⁴			
铊及其化合物	第 1 次	<8.00×10 ⁻⁶	<6.67×10 ⁻⁶	8.15×10 ⁻⁷	4.24×10 ⁻⁶		
	第 2 次	<8.00×10 ⁻⁶	<6.97×10 ⁻⁶	8.56×10 ⁻⁷			
	第 3 次	<8.00×10 ⁻⁶	<6.96×10 ⁻⁶	8.17×10 ⁻⁷			

注：采样日期 2025. 1. 16，检测报告编号 SYJC 自行监测[2025]01020017 号；实测浓度低于检出限时，以二分之一计算排放速率，以检出限计算折算浓度，以二分之一折算浓度参与计算折算浓度平均值。

表 2-16 2#焚烧炉烟气 (DA005) 中重金属检测结果表

检测项目	频次	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度均值 (mg/m ³)	浓度总和 (mg/m ³)	标准限值 (mg/Nm ³)
汞及其化合物	第 1 次	<8.0×10 ⁻⁵	<8.6×10 ⁻⁵	7.38×10 ⁻⁶	6.6×10 ⁻⁵ (测定均值)	/	0.05
	第 2 次	<7.6×10 ⁻⁵	<7.8×10 ⁻⁵	7.39×10 ⁻⁶			
	第 3 次	1.04×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻⁴	1.98×10 ⁻⁵			
铬及其化合物	第 1 次	8.63×10 ⁻³	9.10×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	4.37×10 ⁻³	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.004	<0.004	4.10×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.004	<0.004	3.86×10 ⁻⁴			
钴及其化合物	第 1 次	<0.0016	<0.0017	1.45×10 ⁻⁴	8.50×10 ⁻⁴	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.0016	<0.0017	1.64×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0017	1.55×10 ⁻⁴			
铜及其化合物	第 1 次	0.0437	0.0461	7.92×10 ⁻³	0.0206	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	8.92×10 ⁻³	9.44×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³			
	第 3 次	5.96×10 ⁻³	6.36×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³			
镍及其化合物	第 1 次	4.36×10 ⁻³	4.60×10 ⁻³	7.90×10 ⁻⁴	2.20×10 ⁻³	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.002	<0.003	2.05×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.002	<0.003	1.93×10 ⁻⁴			
砷及其化合物	第 1 次	<0.004	<0.004	3.62×10 ⁻⁴	2.00×10 ⁻³	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.004	<0.004	4.10×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.004	<0.004	3.86×10 ⁻⁴			
铅及其化合物	第 1 次	0.0133	0.0140	2.41×10 ⁻⁴	6.00×10 ⁻³	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.004	<0.005	4.10×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.004	<0.005	3.86×10 ⁻⁴			
锰及其化合物	第 1 次	0.0282	0.0297	5.11×10 ⁻³	0.0112	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	2.91×10 ⁻³	3.08×10 ⁻³	5.97×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0018	<0.0025	1.74×10 ⁻⁴			
铈及其化合物	第 1 次	1.82×10 ⁻³	0.0192	3.30×10 ⁻⁴	6.97×10 ⁻³	0.0542 (测定均值)	1.0
	第 2 次	<0.0016	<0.0017	1.64×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0017	1.55×10 ⁻⁴			
镉及其化合物	第 1 次	<0.0016	<0.0017	1.45×10 ⁻⁴	8.50×10 ⁻⁴	8.54×10 ⁻⁴ (测定均值)	0.1
	第 2 次	<0.0016	<0.0017	1.64×10 ⁻⁴			
	第 3 次	<0.0016	<0.0017	1.55×10 ⁻⁴			
铊及其化合物	第 1 次	<8.00×10 ⁻⁶	<8.44×10 ⁻⁶	7.25×10 ⁻⁷	4.24×10 ⁻⁶	8.54×10 ⁻⁴ (测定均值)	0.1
	第 2 次	<8.00×10 ⁻⁶	<8.47×10 ⁻⁶	8.20×10 ⁻⁷			
	第 3 次	<8.00×10 ⁻⁶	<8.54×10 ⁻⁶	7.73×10 ⁻⁷			

注：采样日期 2025.1.4，检测报告编号 SYJC 自行监测[2025]01020009 号；实测浓度低于检出限时，以二分之一计算排放速率，以检出限计算折算浓度，以二分之一折算浓度参与计算折算浓度平均值。

根据上表可知，现有工程焚烧炉烟气中重金属污染物排放浓度可满足《生活垃圾焚烧

污染控制标准》(GB18485-2014)表4及其修改单要求。

(2) 垃圾干化废气排气筒(DA009)

本次评价采用企业例行检测数据分析垃圾干化废气污染物的达标排放情况,例行监测单位为山东正实环保科技有限公司,监测采样日期为2024年11月26日,监测报告编号:ZS2024HJ11092;监测结果见表2-17。

表2-17 垃圾干化废气排气筒(DA009)检测结果一览表

监测项目		监测结果	监测结果		
			第1次	第2次	第3次
标干流量(m ³ /h)			129184	130326	134213
氨	实测浓度(mg/m ³)		1.98	2.28	2.01
	排放速率(kg/h)		0.256	0.297	0.270
硫化氢	实测浓度(mg/m ³)		ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)		/	/	/
甲硫醇	实测浓度(mg/m ³)		ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)		/	/	/
臭气浓度	实测浓度(mg/m ³)		354	478	478
	排放速率(kg/h)		/	/	/
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)		1.9	1.2	1.3
	排放速率(kg/h)		0.243	0.156	0.175

根据上表可知,垃圾干化废气排气筒(DA009)氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2要求(氨:75kg/h、硫化氢:5.2kg/h、甲硫醇:0.69kg/h、臭气浓度:6000-无量纲);颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标注准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区要求(颗粒物:10mg/m³)。

2、无组织废气

本次评价收集了企业例行监测报告分析企业厂界污染物达标排放情况,监测单位为山东正实环保科技有限公司,监测采样日期为2024年11月26日,监测报告编号:ZS2024HJ11092-1。检测结果见表2-18。

表2-18 厂界无组织排放监测结果表

监测项目	频次	2024.11.26				最大值	标准值	达标情况
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向			
颗粒物 (μg/m ³)	第1次	195	214	227	232	240	1000	达标
	第2次	190	235	235	223			
	第3次	193	222	211	208			
	第4次	193	240	234	234			
氨 (mg/m ³)	第1次	0.07	0.10	0.12	0.11	0.13	1.50	达标
	第2次	0.06	0.08	0.13	0.10			
	第3次	0.08	0.09	0.11	0.09			

	第4次	0.07	0.09	0.11	0.10			
硫化氢 (mg/m ³)	第1次	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	第2次	ND	ND	ND	ND			
	第3次	ND	ND	ND	ND			
	第4次	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲)	第1次	<10	11	13	14	15	20	达标
	第2次	<10	12	10	13			
	第3次	<10	14	13	11			
	第4次	<10	13	14	15			
甲硫醇 (mg/m ³)	第1次	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	达标
	第2次	ND	ND	ND	ND			
	第3次	ND	ND	ND	ND			
	第4次	ND	ND	ND	ND			

注：ND表示未检出。

从上表可以看出，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；厂界甲硫醇、硫化氢未检出，厂界氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准要求。

（二）废水

1、废水产生情况

现有工程废水主要包括垃圾渗滤液、垃圾干化污水、地面清扫废水、除臭设施排水、职工生活污水、锅炉排污水、化水系统排污水和循环水系统排污水等。厂区现有工程废水产生情况见表2-19。

表 2-19 现有工程废水产生及处理情况统计表

废水类别	产生量		主要污染物	治理措施
	日均产生量 m ³ /d	年产生量 m ³ /a		
垃圾渗滤液	371.1	135451.5	pH、COD、BOD、氨氮、SS、总氮、总磷、全盐量、汞、砷、铬、镉、铬、六价铬	厂区 800m ³ /d 污水处理站处理+MVR
垃圾干化污水	439.2	160308	pH、COD、BOD、氨氮、SS、总氮、总磷等	厂区 600m ³ /d 污水处理站处理+MVR
地面清扫废水	8.64	3153.6	pH、COD、BOD、氨氮、SS、总氮、总磷、全盐量、汞、砷、铬、镉、铬、六价铬	厂区 600m ³ /d 污水处理站处理+MVR
除臭设施排水	21.4	7811	pH、氨氮、SS、全盐量	处理站处理+MVR
生活污水	4.96	1810.4	pH、COD、BOD、氨氮、SS、总氮、总磷	
锅炉排污水	100	36500	COD、全盐量	—
循环水站排污水	906	330690	COD、氨氮、SS、全盐量	—
化水系统排水	612	223380	COD、SS、全盐量	—

2、废水治理措施

厂区现有 800m³/d 污水处理站 1 座，600m³/d 污水处理站 1 座，同时建设 MVR 装置对污水站浓水进行进一步处理。800m³/d 污水处理站采用“预处理+UASB+A/O-MBR 膜系统+纳滤+反渗透”工艺，600m³/d 污水站采用“预处理+A/O-MBR 膜系统+反渗透”工艺。

厂区污水处理工艺见图 2-6。

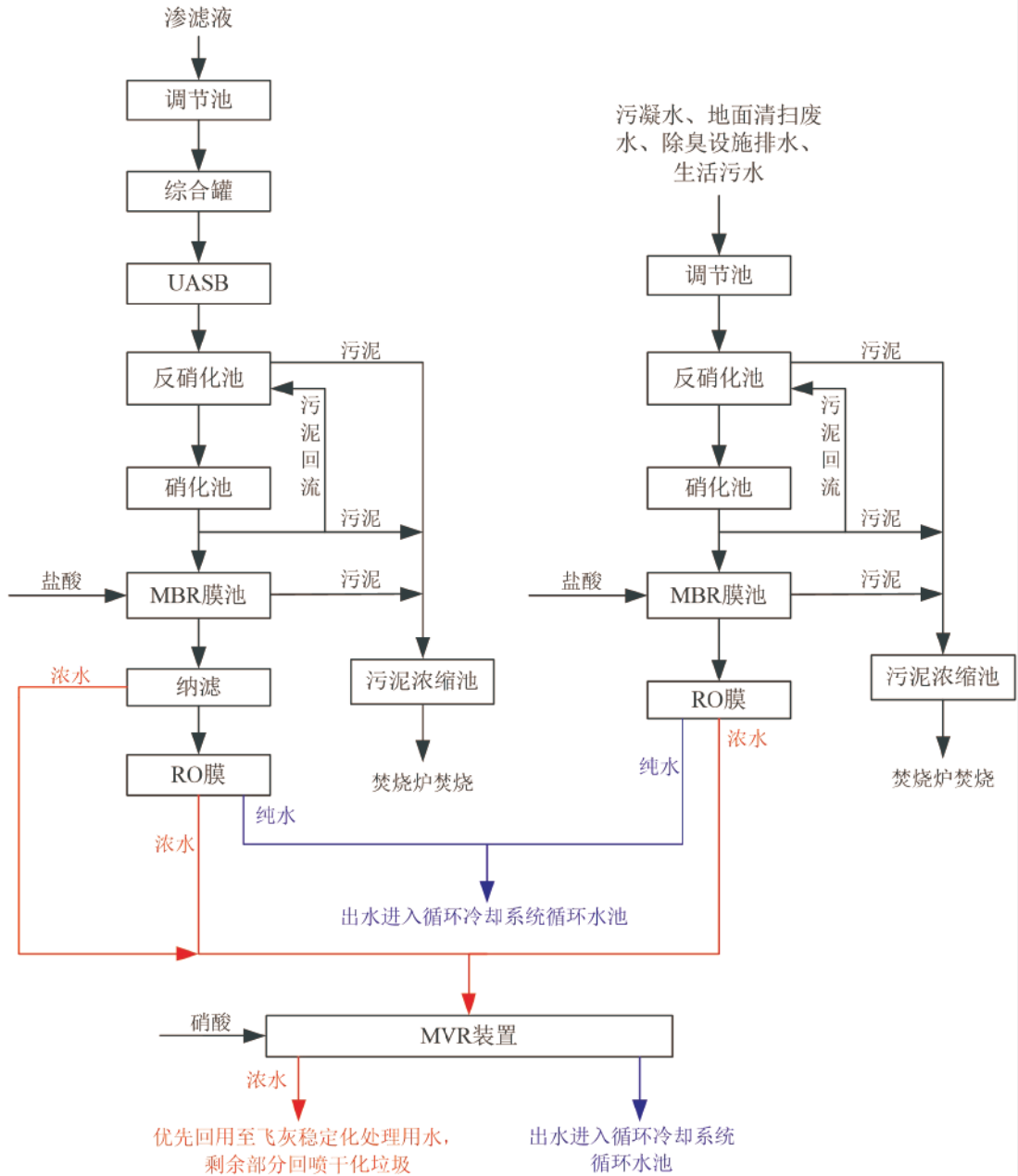


图 2-6 厂区污水站污水处理工艺流程图

3、废水达标排放情况

(1) 厂区总排口

本次评价收集了厂区废水总排口在线监测数据分析废水达标排放情况，具体见表 2-20。

表 2-20 厂区废水总排口在线监测数据统计表

时间	监测结果			
	pH (无量纲)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	流量 (m³/d)
2024 年 9 月	7.68~8.15	26.6~223	3.52~5.63	835~1549
2024 年 10 月	7.66~8.10	27.2~362	3.47~36.7	309~1791
2024 年 11 月	7.69~8.08	27.1~52.8	3.42~9.92	293~1490
2024 年 12 月	7.34~7.82	27.0~144	2.41~24.8	377~1449
2025 年 1 月	7.42~8.15	26.0~57.2	3.41~16.5	382~1263
标准值	6~9	≤500	≤45	/
达标情况	达标	达标	达标	/

无在线监测的因子采用企业例行检测数据分析废水达标排放情况，例行检测单位为山东新石器检测有限公司，检测报告编号：山新检字（2024）第 X20242119 号，采样日期 2024 年 11 月 19 日，监测结果见下表。

表 2-21 厂区废水总排口例行监测数据统计表

序号	检测项目	监测结果 (mg/L)			排放限值 (mg/L)	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1	BOD ₅	8.1	8.4	8.4	300	达标
2	总磷	0.30	0.32	0.20	7	达标
3	总氮	50.6	51.9	34.6	70	达标
4	悬浮物	6	7	7	400	达标
5	氟化物	1.44	1.48	1.45	20	达标
6	粪大肠菌群 (MNP/L)	未检出	未检出	未检出	/	达标
7	色度 (倍)	3	3	3	/	达标
8	石油类	0.08	0.14	0.19	20	达标
9	动植物油	0.17	0.09	0.11	100	达标
10	全盐量	1130	1140	1180	2500	达标

注：总磷、总氮排放限值采用企业排污许可中的排放限值。

根据上表可知，企业外排废水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及齐城污水处理厂进水水质要求，其中全盐量满足《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37 3416.3-2025）中 5.3 的要求。

本次评价还收集了企业雨水排放口的检测报告，检测单位山东中熙环境检测服务有限公司，检测报告编号：ZXJC/BG202410172，检测日期 2024 年 10 月 19 日，检测结果见下表。

表 2-22 厂区雨水总排口例行监测数据统计表

序号	检测项目	监测结果 (mg/L)		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
1	COD	11	12	11
2	悬浮物	8.7	9.5	8.1
3	氨氮 (以 N 计)	0.323	0.349	0.368

(2) 渗滤液及污凝水处理系统出口

本次评价期间收集了企业 2024 年 4 季度例行检测报告，分析渗滤液及污凝水处理系统出口水质情况。例行监测单位为山东新石器检测有限公司，检测报告编号：山新检字（2024）第 X20242120 号和山新检字（2024）第 X20242121 号，采样日期 2024 年 11 月 29 日，监测结果见下表。

表 2-23 厂区渗滤液处理系统例行监测数据统计表

序号	检测项目	监测结果			标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1	pH	7.5	7.6	7.5	6~9	达标
2	COD _{cr} (mg/L)	13	11	10	50	达标
3	氨氮 (mg/L)	4.92	4.58	4.48	5	达标
4	总磷 (mg/L)	0.01	0.02	0.04	0.5	达标
5	总氮 (mg/L)	14.4	13.1	12.2	15	达标
6	悬浮物 (mg/L)	7	6	6	30	达标
7	BOD ₅ (mg/L)	6.8	6.7	6.7	10	达标
8	粪大肠菌群 (MNP/L)	未检出	未检出	未检出	1000	达标
9	色度 (倍)	3 (无色透明)	3(无色透明)	3(无色透明)	20	达标
10	全盐量 (mg/L)	870	699	810	1000	达标
11	总汞 (μg/L)	0.20	0.26	0.34	0.05	达标
12	总砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.5	达标
13	总铬 (μg/L)	0.86	0.89	0.81	1.5	达标
14	总镍 (μg/L)	2.12	4.43	4.36	1.0	达标
15	总镉 (μg/L)	0.05L	0.17	0.16	0.1	达标
16	总铅 (μg/L)	0.48	0.86	0.41	1.0	达标
17	六价铬 (μg/L)	0.005	0.006	0.006	0.5	达标
18	甲基汞 (μg/L)	10L	10L	10L	/	/
19	乙基汞 (μg/L)	20L	20L	20L	/	/
20	烷基汞 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标

表 2-24 厂区污凝水处理系统例行监测数据统计表

序号	检测项目	监测结果			标准限值 (mg/L)	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1	pH	6.9	6.9	6.8	6~9	达标
2	COD _{cr} (mg/L)	6	5	5	50	达标
3	氨氮 (mg/L)	2.98	1.26	1.53	5	达标
4	总磷 (mg/L)	0.02	0.02	0.01	0.5	达标
5	总氮 (mg/L)	13.3	10.1	13.9	15	达标
6	悬浮物 (mg/L)	5	6	5	30	达标
7	BOD ₅ (mg/L)	3.7	3.7	3.7	10	达标
8	粪大肠菌群	未检出	未检出	未检出	1000	达标
9	色度 (倍)	3 (无色透明)	3(无色透明)	3(无色透明)	20	达标
10	动植物油	0.11	0.07	0.09	/	/
11	总汞 (μg/L)	0.32	0.47	0.42	0.05	达标
12	总砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.5	达标
13	总铬 (μg/L)	0.87	0.52	0.45	1.5	达标
14	总镍 (μg/L)	3.52	1.39	0.46	1.0	达标
15	总镉 (μg/L)	0.05L	0.17	0.16	0.1	达标
16	总铅 (μg/L)	0.28	0.24	0.25	1.0	达标
17	六价铬 (μg/L)	0.005	0.004	0.004	0.5	达标
18	甲基汞 (μg/L)	10L	10L	10L	/	/
19	乙基汞 (μg/L)	20L	20L	20L	/	/
20	烷基汞 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标

由上表可以看出，厂区垃圾渗滤液、污凝水处理系统出水一类污染物可满足《污水综合排放标准》表 1 要求；其它污染物可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中间冷开式循环冷却水补充水水质要求，同时满足《再生水水质标准》（SL368-2006）4.0.2 冷却用水水质要求。

4、废水排放去向

厂区排水全部排入齐城污水处理厂集中处理，处理达标后排入运粮河。

（三）噪声

现有工程主要噪声源为各类风机、空压机、水泵等，正常工况下噪声级一般在 75~90dB(A)。为了控制现有工程噪声对周围环境的影响，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接、室内布置、设备管道采取防振/防冲击措施以减轻振动噪声及空气动力噪声等措施。

本次评价收集了现有工程例行监测数据分析厂界噪声达标情况，例行监测监测单位为山东中熙环境检测服务有限公司，监测时间为 2024 年 10 月 30 日、10 月 31 日，监测布点图见图 2-7，检测结果见表 2-25。

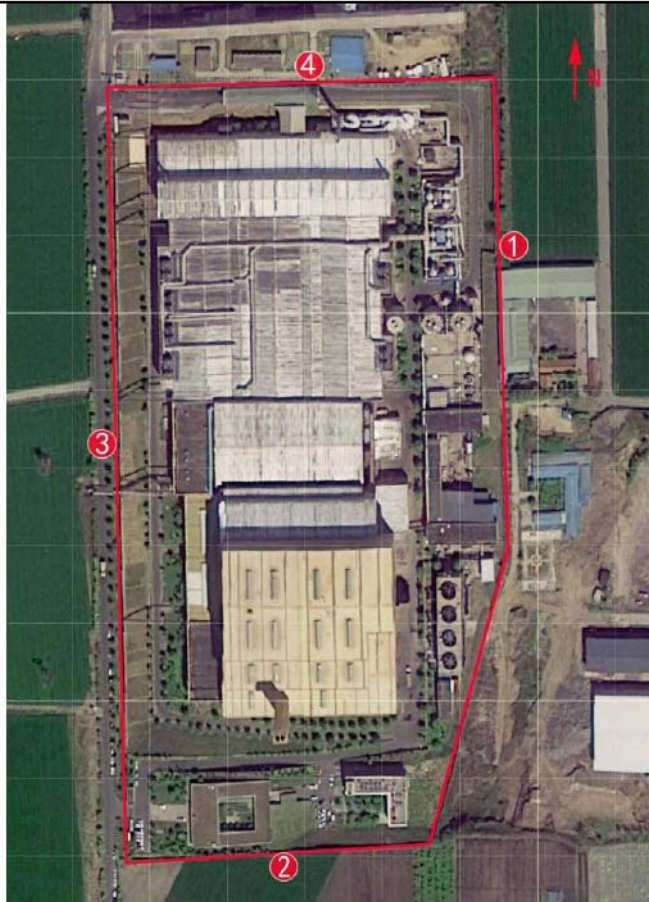


图 2-7 厂界噪声监测布点图

表 2-25 厂界噪声监测结果表

单位：dB (A)

监测时段 监测点位	2024. 10. 30-10. 31	
	昼间 (Leq(A))	夜间 (Leq(A))
1#东厂界外1m	55.8	47.4
2#南厂界外1m	57.4	46.5
3#西厂界外1m	54.9	44.1
4#北厂界外1m	55.4	48.0
标准限值	60	50

由监测结果可知，厂区各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求（昼间 60dB、夜间 50dB）。

（四）固废

现有工程运行过程产生的固体废物主要为飞灰、炉渣、废金属料、分选剩余物、污泥、实验室废液、废布袋、废渗透膜、废矿物油及油桶、废包装物、废 UV 灯管、废铅蓄电池及厂内职工产生的生活垃圾等。

1、飞灰

现有工程飞灰采用螯合剂稳定化处理，根据企业生产统计，2024 年飞灰产生量 62508.88 吨，经螯合稳定化处理后的螯合灰量约 74468.31 吨；折算至满负荷运行时的螯合灰产生量

约为 87046.54t/a。

本次收集了现有工程 2024 年 7 月至 2025 年 10 月整合灰监测报告，整合灰二噁英类监测单位为浙江九安检测科技有限公司。整合灰中二噁英类含量监测结果统计见表 2-26。

表 2-26 现有工程整合灰二噁英类含量监测结果表

监测时间	监测结果 (μgTEQ/kg)	标准值 (μgTEQ/kg)	达标情况
2024 年 7 月	0.0013	3	达标
2024 年 10 月	0.0017		
2025 年 1 月	0.0024		
2025 年 4 月	0.051		
2025 年 7 月	0.015		
2025 年 10 月	0.0025		

绿能新能源委托山东国环立宏检测有限公司对每天产生的整合灰进行检测，委托浙江盛远环境检测科技有限公司每月对整合灰进行检测，均采用《固体废物 浸出毒性浸出方法 醋酸缓冲溶液法》(HJ/T300-2007)对整合灰进行浸出实验，得到浸出液，对浸出液中有害成分进行监测。根据 2024 年 1 月至 12 月每天检测报告可知，浸出液中金属污染物含量满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)中生活垃圾焚烧飞灰进入生活垃圾填埋场相关要求。本次单独列出现有工程 2024 年 9 月至 2025 年 1 月的整合灰检测结果，检测单位为浙江盛远环境检测科技有限公司，监测结果见表 2-27。

表 2-27--25 现有工程整合灰浸出液中有害成分监测结果表 单位：mg/L

监测项目	监测结果					标准值	是否达标
	2024年9月	2024年10月	2024年11月	2024年12月	2025年1月		
总汞	1.4×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵	0.05	达标
总砷	7.77×10 ⁻³	3.18×10 ⁻³	1.98×10 ⁻³	0.0141	9.71×10 ⁻³	0.3	达标
总硒	0.0189	1.95×10 ⁻³	1.00×10 ⁻³	2.02×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	0.1	达标
六价铬	0.182	<0.004	<0.004	0.079	<0.004	1.5	达标
总钡	0.36	0.78	0.75	1.18	0.86	25	达标
总铍	<0.004	<0.004	0.004	0.004	<0.004	0.02	达标
总镉	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	达标
总铬	0.31	<0.02	<0.02	0.12	0.03	4.5	达标
总铜	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	40	达标
总镍	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	达标
总铅	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.25	达标
总锌	0.55	<0.01	0.02	2.56	0.24	100	达标

根据表 2-26、表 2-27 监测结果可以看出，现有工程飞灰经整合剂稳定化处理后可满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)中生活垃圾焚烧飞灰进入生活垃圾填埋场相关要求。

2、炉渣

根据企业生产统计，现有工程 2024 年炉渣产生量约 81627.84 吨，全部外运综合利用；折算至满负荷运行时的炉渣量为 95415.36 吨。企业委托浙江盛远环境检测有限公司每周对现有工程炉渣热灼减进行检测，现有工程炉渣热灼减率监测结果见表 2-28。

表 2-28 现有工程炉渣热灼减率监测结果一览表

单位：%

采样时间	监测结果		检测单位
	1#炉	2#炉	
2024.12.2	0.3	/	浙江盛远环境 检测有限公司
2024.12.9	0.4	/	
2024.12.20	0.2	0.3	
2024.12.23	0.3	0.2	
2024.12.31	/	0.2	
2025.1.14	/	0.3	
2025.1.21	0.2	0.2	
2025.1.27	0.2	/	
2025.2.3	/	0.2	
标准值	5.0		

根据上表可知，现有工程炉渣热灼减率可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 1 及其修改单的要求。

3、其它固废

根据企业生产统计，2024 年垃圾预处理系统磁选、分选等环节回收的废金属约 3667.66t/a，回收的废金属材料均外运综合利用。垃圾分选过程产生的垃圾筛下物约 17597.51t/a，收集后外运综合利用；厂区污水处理站污泥产生量约 2720.5t/a，污泥送垃圾焚烧炉焚烧处理；2024 年废润滑油产生量为 0.86t/a，废液压油产生量 2.42t/a，分析化验废物产生量 0.8755t/a。2024 年企业螯合剂空桶共产生 936 个，由供货厂家回收用作于包装螯合剂，不再作为固废进行统计。

企业现有工程固体废物产生情况见表 2-29。

表 2-29 现有工程固体废物产生及处理情况一览表

编号	废物名称	产生工序	固废属性及废物代码	2024 年实际产生量 t/a	满负荷运行时的产生量 t/a	产生频次	形态	主要成分	有害成分	危险特性	处置措施
S1 S2	废金属材料	磁选、分选	一般固废 SW62:900-003-S62	3667.66	4287.15	连续	固态	铁、铝等金属	/	/	外运综合利用
S2	分选剩余物	分选	一般固废 SW59:900-099-S59	17597.51	20569.85	连续	固态	陶瓷、砖石碎片、玻璃等	/	/	外运综合利用
S3	炉渣	焚烧炉	一般固废 SW03:441-001-S03	81627.84	95415.36	连续	固态	陶瓷、砖石碎片、石头、玻璃、熔渣等	/	/	外运综合利用
S4	飞灰	布袋除尘	危险废物	74468.31	87046.54	连续	固态	飞灰	重金属、	T	送淄川区

		器	HW18:772-002-18						二噁英类等		第二固体废物填埋场填埋
S5	废布袋	焚烧炉、灰仓布袋除尘器	危险废物 HW49:900-041-49	0	8.84	2年一次	固态	废布袋	沾染飞灰	T	委托资质单位处置
	废布袋	消石灰仓、渣仓、活性炭仓布袋除尘器	一般固废 SW59:900-009-S59	0	0.15	2年一次	固态	废布袋	/	/	去焚烧炉焚烧
S6	废变压器油	设备维护	危险废物 HW08:900-220-08	0	10t/次	不定期产生	液态	矿物油类	废矿物油类	T, I	委托资质单位处置
	废润滑油	设备维护	危险废物 HW08:900-217-08	0.86	1.01	不定期产生	液态	矿物油类	废矿物油类	T, I	
	废液压油	设备维护	危险废物 HW08:900-218-08	2.42	2.83	不定期产生	液态	矿物油类	废矿物油类	T, I	
	废油桶	辅料包装	危险废物 HW08:900-249-08	0.85	0.99	不定期产生	固态	包装桶	矿物油类	T, I	
S7	分析化验废物	分析化验室	危险废物 HW49:900-047-49	0.8755	0.88	不定期产生	固态 液态	废试剂、样品	废试剂、样品	T, I	委托资质单位处置
S8	废渗透膜	污水站	危险废物 HW49:900-041-49	1.18	1.18	不定期产生	固态	废反渗透膜	沾染重金属离子等	T	
S9	废UV灯管	废气UV光氧处理设施	危险废物 HW29 900-023-29	0	0.1	不定期产生	固态	玻璃	汞	T	
S10	废铅蓄电池	直流系统	危险废物 HW31 900-052-31	0	0.5	不定期产生	固态	活性物质、电解液等	铅、酸	T, C	
S11	废渗透膜	化水系统	一般固废 SW59:900-009-S59	0	1.2	不定期产生	固态	废反渗透膜	/	/	
S12	污泥	污水站	一般固废 SW07:900-099-S07	2720.5	3180	连续	液态	微生物残体、水等	/	/	
S13	废包装物	原料包装	一般固废 SW17:900-003-S17	1	1	天	固态	塑料桶、编织袋	/	/	去焚烧炉焚烧
S14	生活垃圾	职工生活	生活垃圾 SW61:900-002-S61 SW62:900-001-S62 SW62:900-002-S62	45.26	45.26	天	固态	废果皮、纸屑等	/	/	
合计	危险废物	/	/	74474.49 55	87072.87	/	/	/	/	/	/
	一般固废	/	/	105614.5 1	123454.71	/	/	/	/	/	/
	生活垃圾	/	/	45.26	45.26	/	/	/	/	/	/

项目现有工程产生的一般固废主要是废金属料、分选剩余物、炉渣、废布袋（消石灰仓、渣仓、活性炭仓布袋除尘器）、化水系统废渗透膜、污泥、原料包装废包装物及职工生活垃圾，其中废金属料、分选剩余物、炉渣外售淄博哲璞环保工程有限公司，外售固废已签订处置协议，有稳定去向；其它一般固废送厂区垃圾焚烧炉焚烧处理，根据厂区焚烧炉监测数据可知，焚烧烟气可稳定达标排放。现有项目固废处置方式及去向符合现有项目环评及批复要求，外售一般固废有稳定去向，内部处置一般固废不影响垃圾焚烧炉稳定运行，现有项目一般固废处置是合规的。

综上，现有工程固体废物均可得到妥善处置。

(五) 现有项目污染物排放汇总

表 2-30 现有工程主要污染物排放情况汇总表 单位 t/a

污染因素	污染物名称	排放量
废气	颗粒物	33.044
	SO ₂	81.655
	NO _x	597.788
	HCl	87.397
	HF	6.116
	CO	151.434
	氨	31.098
	汞及其化合物	0.013
	镉及其化合物	0.007
	铊及其化合物	0.003
	锑及其化合物	0.003
	砷及其化合物	0.037
	铅及其化合物	0.094
	铬及其化合物	0.288
	钴及其化合物	0.034
	铜及其化合物	0.142
	锰及其化合物	0.289
	镍及其化合物	0.098
	Cd+Tl	0.01
	Pb+Cu+Co+Ni+As+Mn+Sb+Cr	0.985
	二噁英类 (gTEQ/a)	0.360
	硫化氢	0.02415
	甲硫醇	0.000234
废水	废水量 (m ³ /a)	590570
	COD	295.285
	氨氮	26.576

固废（产生量）	危险废物	87072.87
	一般固废	123454.71
	生活垃圾	45.26

（六）现有项目排污许可满足情况

1、许可排放量满足情况

淄博绿能新能源有限公司已于 2019 年 12 月 20 日取得淄博市生态环境局颁布的排污许可证，2020 年至 2024 年进行了 17 次变更，1 次重新申请；排污许可证证书编号 91370305349267090X001V，行业类别为生物质能发电-生活垃圾焚烧发电，有效期限自 2022 年 12 月 7 日至 2027 年 12 月 6 日止。厂区生活垃圾焚烧炉废气排放口为主要排放口，其它废气排放口及废水排放口均为一般排放口；一般排放口仅许可排放浓度。

厂区现有工程主要污染物排放量与排污许可证中的许可排放量的满足情况见表 2-31。

表 2-31 公司现有工程排污许可满足情况 单位:t/a

项目	污染物	主要污染物 实际排放量	许可排放量	满足情况
废气	颗粒物	26.160	68.69	满足
	二氧化硫	69.856	253.81	满足
	氮氧化物	511.408	617.39	满足

根据上表可知，现有工程废气污染物实际排放总量满足排污许可的要求。

2、排污许可执行报告落实情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019），执行报告包括年度执行报告、季度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位上报月度执行报告（具体要求参照 HJ 944），并在排污许可证中明确。根据企业排污许可证，企业执行报告包括年度执行报告、季度执行报告。企业实际生产过程中根据地方生态环境局要求编制了排污许可执行报告（季报、年报），并上传至全国排污许可证管理信息平台；落实了排污许可证执行报告要求。

三、在建项目情况

公司在建项目为淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目和农业废弃物处理及资源化利用项目。生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目于 2025 年 8 月 14 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2025]49 号），目前正在建设中；农业废弃物处理及资源化利用项目于 2026 年 1 月 20 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2026]4 号），目前尚未开工建设。厂区在建项目尚未建成，本次评价采用在建项目环境影响报告书/表及其批复文件中的内容简单给出其建设内容及污染物排放情况。

生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目建设内容：将现有 2×1000t/d 循环流化床焚烧炉改造为 2×1000t/d 机械炉排炉；将原成品垃圾库改造为原生垃圾库，增加渗滤液收集系统；同步对焚烧炉收料供料系统进行改造、烟气净化系统预留 SCR 脱硝、将除渣系统改造

为湿除渣，将垃圾库负压除臭系统收集的恶臭气体改为送焚烧炉焚烧处理；本项目建成后垃圾干化线、分选线及配套环保设施停用。本项目建成后垃圾焚烧处理能力不变，仍为2000t/d，在生活垃圾不足时掺烧一般工业固废及城市污水处理设施产生的污泥，改造前后掺烧固废的种类（造纸废渣、汽车拆解物、废布料、污泥）及掺烧比例不变；项目给排水、消防水系统、循环水站、废水处理设施、危废仓库等均依托厂区现有工程。

农业废弃物处理及资源化利用项目建设内容：拆除现有垃圾预处理车间1号干化线，新建一台日处理能力800吨的农业固废炉排炉，配套建设烟气净化设备、电气及自动控制系统、在线监测系统各1套，并完善锅炉间与烟气处理间等相关配套设施。项目主要处置临淄区及周边农业废弃物，包括蔬菜秸秆、玉米芯、树皮树根等，建成后年处理农业固废约26.67万吨，回收余热产出蒸汽供应外部用户。此外，对淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目废气治理设施实施提升改造，将焚烧烟气氮氧化物治理措施由SNCR脱硝升级为SNCR+SCR联合脱硝。

表 2-32 在建炉排炉项目主要污染物排放情况汇总表 单位：t/a

类别	种类	污染物名称	排放量
废气	颗粒物	颗粒物	22.94
	酸性物质	二氧化硫	69.333
		氮氧化物	580.784
		氯化氢	75.742
		氟化氢	5.808
		一氧化碳	一氧化碳	145.196
	重金属类	汞及其化合物	0.011
		镉及其化合物	0.006
		铊及其化合物	0.003
		锑及其化合物	0.003
		砷及其化合物	0.035
		铅及其化合物	0.087
		铬及其化合物	0.268
		钴及其化合物	0.031
		铜及其化合物	0.131
		锰及其化合物	0.267
		镍及其化合物	0.090
		镉、铊及其化合物（以Cd+Tl计）	0.009
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计）	0.913
		重金属类合计	0.933
有机物	二噁英类（gTEQ/a）	0.290	
恶臭气体	氨	26.532	

		硫化氢	0.01
		甲硫醇	0.000034
废水	废水量 (m ³ /a)		716334.4
	COD		358.167
	氨氮		32.235
固体废物 (产生量)	危险废物		38441.59
	一般固废		136637.5
	生活垃圾		45.26

表 2-33 在建农业废弃物项目主要污染物排放情况汇总表

单位: t/a

类别	种类	污染物名称	排放量
废气	有组织	二氧化硫	34.814
		氮氧化物	140.985
		颗粒物	11.382
		汞及其化合物	0.0009
		氨	5.357
		CO	281.970
	无组织	颗粒物	0.024
		氨	3.074
		硫化氢	0.172
废水	废水量 (m ³ /a)		439733.33
	COD		91.547
	氨氮		2.199
固体废物 (产生量)	危险废物		45.4
	一般固废		35106.592

在建项目建成后全厂污染物排放情况见下表。

表 2-34 在建项目建成后全厂污染物排放汇总情况表

单位: t/a

污染物	现有工程 排放量	在建炉排炉项目		在建农业废弃物项目		在建项目 建成后全 厂排放量	
		排放量	“以新带 老”削减量	排放量	“以新 带老”削 减量		
废 气	颗粒物	33.044	22.94	33.044	11.406	0	34.346
	SO ₂	81.655	69.333	81.655	34.814	0	104.147
	NO _x	597.788	580.784	597.788	140.985	104.541	617.228
	HCl	87.397	75.742	87.397	0	0	75.742
	HF	6.116	5.808	6.116	0	0	5.808
	CO	151.434	145.196	151.434	281.970	0	427.166
	氨	31.098	26.532	31.098	8.432	0	34.964
	汞及其化合物	0.013	0.011	0.013	0.0009	0	0.0119
镉及其化合物	0.007	0.006	0.007	0	0	0.006	

	铊及其化合物	0.003	0.003	0.003	0	0	0.003
	铋及其化合物	0.003	0.003	0.003	0	0	0.003
	砷及其化合物	0.037	0.035	0.037	0	0	0.035
	铅及其化合物	0.094	0.087	0.094	0	0	0.087
	铬及其化合物	0.288	0.268	0.288	0	0	0.268
	钴及其化合物	0.034	0.031	0.034	0	0	0.031
	铜及其化合物	0.142	0.131	0.142	0	0	0.131
	锰及其化合物	0.289	0.267	0.289	0	0	0.267
	镍及其化合物	0.098	0.090	0.098	0	0	0.09
	镉、铊及其化合物 (以Cd+Tl计)	0.01	0.009	0.01	0	0	0.009
	锑、砷、铅、铬、钴、 铜、锰、镍(以Sb+As+ Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)	0.985	0.913	0.985	0	0	0.913
	二噁英类(g TEQ/a)	0.360	0.290	0.360	0	0	0.29
	硫化氢	0.02415	0.01	0.02415	0.172	0	0.182
	甲硫醇	0.000234	0.000034	0.000234	0	0	0.000034
废 水	废水量(m ³ /a)	590570	716334.4	590570	439733.33	0	1156067.73
	COD	295.285	358.167	295.285	91.547	0	449.714
	NH ₃ -N	26.576	32.235	26.576	2.199	0	34.434
固 废	危险废物	87072.87	38441.59	87072.87	45.4	0	38486.99
	一般固废	123454.71	136637.5	123454.71	54498.031	0	191135.531
	生活垃圾	45.26	45.26	45.26	0	0	45.26

注：废水污染物排放量为排入齐城污水处理厂的量；固废均指产生量。

四、拟建项目“以新带老”情况

拟建项目建成后，替代在建“淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目”中的原生垃圾储存库（一段垃圾池、二段垃圾池）、卸料大厅、垃圾输送廊道、垃圾入厂等设施；在建项目前述设施产生的污染物即拟建项目以新带老削减量。

1、废水

废物入厂、输送、储存工序废水主要是垃圾渗滤液、地面清扫废水及职工生活污水。

①渗滤液

根据在建项目《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》，垃圾储存过程渗滤液产生量为146365m³/a。

②地面冲洗废水

厂区输送廊道、卸料大厅等区域，每天都需对地面进行清扫，根据《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》，地面清扫废水产生量分别为2956.5m³/a。

③生活污水

根据《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》，垃圾储存、输送等工序定员6人，生活污水产生量为0.24m³/d、87.6m³/a。

根据《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》，项目渗滤液、地面清扫废水及生活污水经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排。

2、废气

根据《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》，垃圾入厂、输送、储存工序涉及的废气主要是氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度，恶臭污染物排放量分别为：氨2.615t/a、硫化氢0.007t/a、甲硫醇0.000024t/a。

3、噪声

根据在建项目环评，本项目替代设施主要噪声源为垃圾库内的垃圾吊，一段垃圾池、二段垃圾池内各设垃圾吊2台（一运一备），一段垃圾池设链板输送机6台，采用减震、隔声措施。噪声源源强70—85dB（A）。

4、固废

根据在建项目环评，本项目削减固废主要是污水处理产生的污泥、植物除臭剂包装桶、设备维护废润滑油及废油桶、职工生活垃圾等。

表 2-35 固废产生及处置情况表

序号	废物名称	产生量 (t/a)	主要成分	废物类别及代码	处置方式
1	废润滑油	0.1	矿物油	HW08:900-217-08	委托有资质单位 处置
2	废油桶	0.2	油桶	HW08:900-249-08	
3	废渗透膜	1.18t/次	渗透膜	HW49:900-041-49	
4	污泥	1635	微生物残体、水	一般固废	送厂区垃圾焚烧 炉焚烧处理
5	废包装物	0.5	塑料桶	一般固废	
6	生活垃圾	2.19	果皮、纸屑等	一般固废	

5、“以新带老” 污染物减排量

表 2-36 项目“以新带老” 污染物减排情况汇总表

序号	类别	污染物	排放量 (t/a)
1	废气	氨	2.615
2		硫化氢	0.007
3		甲硫醇	0.000024
4	废水	废水排放量	0
5	固废（产生量）	危险废物	1.48
6		一般固废	1635.5
7		生活垃圾	2.19

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

本项目位于淄博市临淄区，根据“淄博市 2023 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报”，2023 年临淄区 SO₂ 年均浓度 12μg/m³、NO₂ 年均浓度 31μg/m³、CO 保证率日均浓度 1.7 mg/m³ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级要求，PM_{2.5} 年均浓度 40μg/m³、PM₁₀ 年均浓度 75μg/m³、臭氧 8 小时平均浓度 191μg/m³ 不能满足标准要求；年评价不达标，项目所在区域处于不达标区。

本次评价收集了临淄区莆田园例行监测点评价基准年 2023 年连续 1 年的监测数据，数据统计及评价情况见下表。

表 3-1 临淄区例行点莆田园基本污染物监测数据统计及评价结果一览表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
		98%保证率日平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 356 大值)	25	150	16.7	
NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
		98%保证率日平均浓度 (共 362 个有效数据, 第 354 大值)	72	80	90.0	
PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	90	70	128.6	超标
		95%保证率日平均浓度 (共 362 个有效数据, 第 343 大值)	203	150	135.3	
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标
		95%保证率日平均浓度 (共 361 个有效数据, 第 343 大值)	106	75	141.3	
CO	mg/m ³	95%保证率日平均浓度 (共 363 个有效数据, 第 344 大值)	1.9	4	47.5	达标
O ₃	μg/m ³	90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度 (共 363 个有效数据, 第 326 大值)	197	160	123.1	超标

由上表可见，2023 年莆田园例行监测点环境空气中 SO₂ 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度，NO₂ 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 CO 相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 O₃ 相应百分位数日最大 8h 滑动平均浓度不达标。

(2) 特征污染物

区域环境质量现状

本次评价引用《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》中的检测数据；监测点位为大夫店村（项目厂址西南），采样日期为2025年4月8日~4月14日，满足指南“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求，监测数据见下表。

表 3-2 环境空气监测结果一览表 单位：mg/m³、臭气浓度除外

采样 点位	采样日期	采样时间	监测项目			
			氨	硫化氢	甲硫醇	臭气浓度 (无量纲)
1#大夫 店村	2025.04.08	02:00-03:00	0.05	4.27×10 ⁻³	ND	12
		08:00-09:00	0.06	3.61×10 ⁻³	ND	12
		14:00-15:00	0.04	5.05×10 ⁻³	ND	13
		20:00-21:00	0.04	5.86×10 ⁻³	ND	10
	2025.04.09	02:00-03:00	0.05	6.60×10 ⁻³	ND	11
		08:00-09:00	0.07	6.36×10 ⁻³	ND	13
		14:00-15:00	0.05	4.04×10 ⁻³	ND	10
		20:00-21:00	0.06	4.56×10 ⁻³	ND	10
	2025.04.10	02:00-03:00	0.08	4.86×10 ⁻³	ND	12
		08:00-09:00	0.09	4.75×10 ⁻³	ND	10
		14:00-15:00	0.07	6.58×10 ⁻³	ND	11
		20:00-21:00	0.08	6.76×10 ⁻³	ND	10
	2025.04.11	02:00-03:00	0.07	7.51×10 ⁻³	ND	13
		08:00-09:00	0.09	7.57×10 ⁻³	ND	11
		14:00-15:00	0.06	7.93×10 ⁻³	ND	10
		20:00-21:00	0.07	8.00×10 ⁻³	ND	10
	2025.04.12	02:00-03:00	0.02	6.93×10 ⁻³	ND	11
		08:00-09:00	0.04	6.52×10 ⁻³	ND	13
		14:00-15:00	0.03	8.16×10 ⁻³	ND	10
		20:00-21:00	0.03	7.86×10 ⁻³	ND	12
	2025.04.13	02:00-03:00	0.05	7.80×10 ⁻³	ND	12
		08:00-09:00	0.06	4.99×10 ⁻³	ND	10
		14:00-15:00	0.05	7.96×10 ⁻³	ND	12
		20:00-21:00	0.04	5.68×10 ⁻³	ND	13
	2025.04.14	02:00-03:00	0.07	5.53×10 ⁻³	ND	11
		08:00-09:00	0.08	5.95×10 ⁻³	ND	11
		14:00-15:00	0.06	7.91×10 ⁻³	ND	11
		20:00-21:00	0.08	7.54×10 ⁻³	ND	13

根据监测结果，大夫店村氨、硫化氢小时浓度均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 要求

大气环境治理措施:

为改善临淄区环境空气质量, 临淄区制定《临淄区 2024 年大气污染防治“九大攻坚突破”行动方案》, 简单介绍如下:

(1) 不断强化源头把控。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马, 新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求, 原则上应采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目, 被置换产能及其配套设施关停后, 新建项目方可投产。

(2) 突出区域污染物排放总量控制。严格控制区域污染物总量, 新上建设项目严格落实污染物倍量替代要求; 加大重点工程减排力度, 鼓励企业采取深度治理、提标改造等减排措施, 减少污染物排放。探索实施污染物总量指标分配办法, 除市、区统筹指标外, 重点减排工程减排量优先用于各镇办内项目建设发展。按照市级工作安排, 落实排污权交易相关工作, 通过排污确权、交易、置换等方式实现污染物排放总量有效控制。

(3) 坚决淘汰落后产能。进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求, 加大落后产能淘汰力度, 对《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类落后生产工艺装备、落后产品, 依法依规予以关停退出。根据上级要求, 逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。

(4) 深化产业集群和特色行业提升。以铸造、包装印刷、砖瓦、石灰、机械加工、工业涂装等行业为切入点, 优先制定行业污染治理规范, 打造环保治理标杆企业, 带动全区同行业环境治理水平提升, 行业治理产生的减排量优先用于本辖区新上项目总量替代。

(5) 强化集群污染物集中治理。依托鹏达环保活性炭再生项目实现污染物集中治理。因地制宜规划集中供热中心、集中涂装中心。

(6) 实施源头替代工程。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目, 提高低(无) VOCs 含量产品比重。支持企业开展低挥发性原辅材料替代技改, 指导满足条件的企业积极申报豁免挥发性有机物末端治理。在生产、销售、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准, 5—10 月开展专项检查。

(7) 推进清洁能源倍增行动。到 2024 年, 非化石能源消费比重提高到 2% 左右, 大力发展可再生能源发电, 2024 年年底可再生能源装机规模达到 33 万千瓦左右。

(8) 煤炭总量持续压减。完成省下发的煤炭消费压减任务, 重点削减非电力用煤。原则上不再新增自备燃煤机组, 支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量予以合理保障。

(9) 强化商品煤监管。定期开展电力、燃煤锅炉等用煤企业煤质抽检, 对使用或销售煤质不符合要求的企业, 依法依规进行处置。采暖季期间, 加大煤炭销售点的煤质抽检力度。依法查处无照经营煤炭违法行为。

(10) 实行煤炭减量替代。新、改、扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代, 替代方案不完

善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。落实国家、省煤炭消费减量替代要求，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。

(11) 不断提高清洁能源占比。新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉，要采用清洁低碳能源。禁止新建燃料类煤气发生炉，减少煤制气使用量，逐步开展 65 蒸吨及以下燃煤锅炉清洁能源替代工作。

(12) 持续深化煤电机组、锅炉关停整合。按照国家和省要求，对 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。坚决淘汰 30 万千瓦以下低效发电抽凝机组。现役煤电机组改造后在正常工况条件下平均供电煤耗力争降至 292 克标准煤/千瓦时。全区范围内将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，禁止新建除集中供暖外的燃煤锅炉。

(13) 有效淘汰燃煤设施。巩固 35 蒸吨/小时及以下高效煤粉锅炉淘汰成果，开展专项检查，确保淘汰到位。全区范围基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。

(14) 巩固清洁取暖改造成效。采暖季期间，对已完成“双代”住户开展抽查；采暖季结束后，对已完成“双代”住户开展入户服务，加强清洁取暖跟踪管理，确保清洁取暖设施平稳运行。

(15) 深入推进清洁取暖。采暖季结束后，各镇、街道立即组织对建成区、禁燃区开展全面排查，形成燃煤取暖村居、住户清单，下一采暖季期间优先通过清洁煤炭替代等方式落实清洁取暖。根据清洁取暖改造情况，进一步加强高污染燃料禁燃区监督检查。持续推进农村地区清洁煤炭推广。

随着以上大气污染防治措施落实后，区域环境空气质量将得到进一步改善。

2、地表水

本次评价搜集了 2023 年 1 月~2023 年 11 月运粮河入乌河断面在线例行数据说明区域地表水环境质量，监测结果见下表。

表 3-3 乌河-运粮河断面监测数据统计表

监测时间	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	溶解氧(mg/L)	电导率(μ S/cm)	浊度(NTU)	水温(°C)	pH
2023-01	17.3	0.17	5.44	12.3	2874	5.69	7.06	8.19
2023-02	16.8	0.316	5.21	11.4	3339	5.74	9.48	8.31
2023-03	16.9	0.15	5.89	10.2	3908	5.67	15	8.27
2023-04	26.5	1.47	7.51	6.71	2868	7.03	18.3	8.11
2023-05	21.4	2.04	6.32	4.59	3037	8.5	23.1	8.14
2023-06	18.7	1.54	4.92	11.8	2992	13.3	26.9	8.31
2023-07	21.5	3.23	6.84	8.62	2796	11.7	29.1	8.15
2023-08	27.5	11.7	8.77	3.62	3052	8.69	28.7	8.14
2023-09	26.7	4.91	7.87	3.18	3015	8.72	25.8	8.17

2023-10	21.4	0.966	7.71	10.8	3078	7.44	20.8	8.3
2023-11	22.1	2.43	7.46	6	2910	6.8	14.8	7.89
平均值	21.5	2.63	6.72	8.12	3079	8.12	19.9	8.18
最大值	27.5	11.7	8.77	12.3	3908	13.3	29.1	8.31
最小值	16.8	0.15	4.92	3.18	2796	5.67	7.06	7.89
IV类标准	30	1.5	10	3	/	/	/	6~9

根据收集的2023年1月~11月运粮河入乌河断面例行数据可知，运粮河入乌河断面氨氮有不同程度的超标，不能满足IV类标准要求。运粮河水水质超标主要是受沿线工业、农业面源及村庄生活污水的影响。

区域地表水治理措施：

为改善区域地表水环境质量，淄博市出台《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市“十四五”期间和2021年度水资源保护利用行动方案的通知》（淄政办字[2021]16号），文件指出如下要求：“十四五”期间，计划新增污水处理能力30万吨/日；对全市24座城镇污水处理厂（城市污水处理厂11座，建制镇污水处理厂13座）进行提标改造，确保出水水质21项指标稳定达到《地表水环境质量标准》IV类水体标准；周村淦清污水处理厂、光大（周村）污水处理厂配套建设中水生态补水工程。建成处理能力为3000吨/日的污泥无害化及资源化综合处置项目。全市计划新建管网938公里。2025年全面完成建成区老旧小区、背街小巷、交通干线存在雨污不分、清污不分的污水管网改造工程。对全市10个化工园区污水处理厂进行提标改造，确保出水水质21项指标稳定达到《地表水环境质量标准》V类水体标准。采用纳管、建站、铺设管网+建设蓄污池+集中拉运等方式，因地制宜完成60%的行政村生活污水治理项目。实施农业农药化肥减量行动，积极开展统防统治和测土配方施肥技术推广，减少农业面源污染。

随着淄博市和临淄区地表水环境整治工作的进一步开展，区域地表水水质将进一步得到改善。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境现状监测。

4、地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），地下水原则上不开展环境现状调查。本项目输送、卸料、储存环节均位于室内，并采取严格防渗措施，且项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等敏感保护目标，因此项目对地下水环境造成的影响较小。

5、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），土壤环境原则上不开展环境现状调查。本项目输送、卸料、储存环节均位于室内，并采取严格防渗措施，因

	<p>此项目对土壤环境造成的影响较小。</p> <p>6、生态环境</p> <p>项目位于临淄区敬仲镇淄博绿能新能源有限公司现有厂区内，不新增用地，且项目厂区内无生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。</p>																									
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>1、环境空气保护目标：项目所在厂区厂界外 500m 范围内无居住区、自然保护区等环境敏感目标；</p> <p>2、声环境保护目标：项目所在厂区厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；</p> <p>3、地下水环境保护目标：项目所在厂区厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；</p> <p>4、生态环境保护目标：项目所在厂区占地符合《淄博市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>本项目周围主要环境保护目标见表 3-4，项目周边关系影像图见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境保护目标信息表</p> <table border="1" data-bbox="244 891 1402 1184"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>敏感目标</th> <th>相对方位</th> <th>距离项目厂界（即项目区）距离（m）</th> <th>环境保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="3">厂界外 500 米范围内无环境保护目标</td> <td>环境空气二类</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	序号	敏感目标	相对方位	距离项目厂界（即项目区）距离（m）	环境保护级别	大气环境	厂界外 500 米范围内无环境保护目标			环境空气二类	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	用地范围内无生态环境保护目标			
序号	敏感目标	相对方位	距离项目厂界（即项目区）距离（m）	环境保护级别																						
大气环境	厂界外 500 米范围内无环境保护目标			环境空气二类																						
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																									
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																									
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标																									
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>厂界废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、二级新扩改建标准限值要求；</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 本项目无组织废气污染物执行标准信息表</p> <table border="1" data-bbox="244 1438 1402 1684"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>限值（mg/m³）</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>1.5</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1、二级新扩改建标准限值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>甲硫醇</td> <td>0.007</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>臭气浓度</td> <td>20（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>本项目废水经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。</p> <p>4、固体废物</p>	序号	污染物项目	限值（mg/m ³ ）	标准来源	1	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1、二级新扩改建标准限值	2	硫化氢	0.06	3	甲硫醇	0.007	4	臭气浓度	20（无量纲）								
序号	污染物项目	限值（mg/m ³ ）	标准来源																							
1	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1、二级新扩改建标准限值																							
2	硫化氢	0.06																								
3	甲硫醇	0.007																								
4	臭气浓度	20（无量纲）																								

	<p>一般固体废物暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、总量控制对象</p> <p>根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）、淄博市生态环境局《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号）要求，上一年度细颗粒物年平均浓度超标，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。根据淄环函[2021]55号替代指标总量均来自市级、区县级“十四五”建设项目主要大气污染物总量库。</p> <p>根据淄博市人民政府要求，淄博市“十四五”时期将SO₂、烟（粉）尘、NO_x、COD、氨氮和VOCs均列为总量控制项目。</p> <p>本项目不涉及颗粒物、SO₂、NO_x和VOCs排放，不涉及废水排放，无需申请总量指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期间涉及垃圾干化仓、垃圾分选设备及厂房的拆除，场地平整、垃圾输送廊道、卸料平台及垃圾库的建设，地面防腐防渗处理、设施安等建设工作。将会对周围环境产生一定的影响，主要影响为施工机械设备噪声、扬尘、固废及污水等，由于项目建设期较短，各类污染物的产生量较小，在采取相应的防治措施后，对周围环境的影响很小，并会随施工期的结束而消失。项目施工期间主要污染防治措施如下：</p> <p>1、施工扬尘污染防治措施</p> <p>项目施工期对周围大气环境的影响主要因素是：施工机械燃油废气、施工粉尘、设备安装产生的焊接烟尘等。</p> <p>各类施工机械运行中排放尾气，主要污染物为 CO、NO_x；由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少，因此，对区域大气环境影响较小。</p> <p>施工期要严格按照《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）要求进行。</p> <p>①施工工地必须设置封闭式硬质围挡，高度为 2.5 米，围挡设置坚固稳定、整洁美观、基础牢固，无歪斜、破损，无吊挂物品；鼓励在围挡顶部设置高压雾化喷淋设施；</p> <p>②现场作业区及出入口、主要道路必须硬化处理，主干道路面宽度不小于出入口宽度；专人负责场地、道路清扫保洁，及时洒水压尘，保持路面清洁湿润、不积水、不积尘；出入口和车行主干道必须用水冲刷，露出路面本色。</p> <p>③施工现场平面布局合理，物料分类存放、归方码垛、稳定牢固、整齐有序、标牌齐全；散装物料采取挡墙、覆盖等措施；水泥等易飞扬的细颗粒材料应存放在库房或密闭容器内。</p> <p>④垃圾清运精细化。现场设置密闭式垃圾站，建筑垃圾、生活垃圾分类、集中堆放，垃圾日产日清。</p> <p>⑤施工期间应将建筑材料、开挖的土方和碎石等集中堆放在背风向，加外部遮盖，经常洒水保持一定湿度。</p> <p>⑥在运输时车上盖防风雨的苦布，避免大风季节产生二次扬尘。对于易产生扬尘的道路，应限制运输车辆车速，定期洒水降尘。</p> <p>⑦建筑工地严格落实“8 个 100%”，即：施工现场 100%围挡；路面 100%硬化；驶出车辆 100%冲洗；运输车辆 100%密闭；裸露物料 100%覆盖；特殊作业及扬尘地块 100%喷淋洒水；出入口路段 100%清扫洒水；暂不开发土地 100%绿化。</p> <p>建议企业设备拆除按照先吹扫，再拆除的原则进行。原垃圾干化仓拆除前先进行吹扫，将吹扫的废气送垃圾干化废气处理设施（水洗+碱洗+低温等离子（备用）+生物除臭+氧化除臭）处理后排放。原分选设备拆除前先进行吹扫，将吹扫的废气经分选设备配套布袋除尘器处理后，送一段垃圾库（原成品垃圾库），与一段垃圾库的废气一并进厂区焚烧炉作为助燃风。</p>
---------------------------	---

2、施工废水污染防治措施

项目在施工期产生的废水主要为清洗施工设备产生的少量生产废水及施工人员产生的少量生活污水。设备清洗废水主要污染物是悬浮物，生活污水主要污染物是 COD、SS、BOD₅等。施工废水送厂区污水处理站处理。

3、施工噪声污染防治措施

施工期的主要噪声源是各类高噪声的施工设备。由于施工阶段存在露天作业，除厂房围墙外，无隔声与降噪措施，施工噪声对周围环境有一定影响。

本项目施工期应采取以下措施控制施工期噪声影响：

- (1) 合理安排施工时间，尽量夜间不施工；
- (2) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

噪声经距离衰减后施工噪声对居民影响较小，采取上述措施后可使厂界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求。

4、固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要是拆除废钢材、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

项目施工期间拆除工程固体废物主要来源于原有厂房及分选设备拆除产生的废钢材，垃圾仓（混凝土结构）拆除产生的建筑垃圾。根据企业统计，拆除工程废钢材产生量约 300 吨，建筑垃圾约 550 吨，废钢材及建筑垃圾收集后全部外售综合利用。

此外，项目建设期间还会产生其它建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。建筑垃圾包括水泥砖混垃圾、土方、废涂料和安装工程的金属废料、废包装材料等。生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废物，其成分有塑料、纸类以及砂土等。本项目主要固废控制措施如下：

- (1) 拆除活动产生废钢材、建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。
- (2) 施工过程中产生的其它建筑垃圾（水泥砖混垃圾、土方、废涂料、废金属材料、废包装材料等）等要严格实行定点堆放，并及时清运处理。
- (3) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，生活垃圾送厂区垃圾焚烧炉焚烧处理。
- (4) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方可继续施工。

由于本工程在厂界内施工，产生的固体废物定点堆放、管理，采取以上措施后对周围环境影响较小。

综上所述，由于施工影响期较短，通过加强作业管理和采取相关环保措施，可将施工过程对环境的影响降至最低。

一、废气

1、废气产生情况简述

本项目不涉及有组织排放，项目废气主要是垃圾运输、卸料、储存及掺配过程产生的废气，主要污染物为氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度，同时卸料过程会产生少量颗粒物。

3、废气治理措施

项目废气主要是垃圾运输、卸料、储存及掺配过程产生的废气，主要污染物为氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度，项目运行过程采取的恶臭控制措施如下：

(1) 垃圾运输采用密闭运输车进行运输，厂区垃圾输送廊道为全封闭式，输送廊道入口设有自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，防止进出车辆时臭气外溢。同时输送廊道沿路布设植物除臭喷淋系统，将逸散到输送廊道内的硫化氢、氨气、甲硫醇恶臭气体进行分解，转化为无害、无臭物质。

(2) 垃圾卸料在卸料大厅内，卸料大厅为全封闭式，入口设有自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，防止进出车辆时臭气外溢。平台各卸料口配备自动电子感应卷帘门，在垃圾车卸料完成后自动关闭，减少垃圾库臭气外溢；同时大厅布设植物除臭喷淋系统，将逸散到大厅内的硫化氢、氨气、甲硫醇恶臭气体进行分解，转化为无害、无臭物质。

(3) 垃圾储存及掺配在全封闭垃圾库内，垃圾库设有焚烧炉一次风、二次风吸风口，抽吸垃圾库内臭气，使垃圾库内呈负压状态，防治恶臭污染物的积聚和溢出；垃圾库引风作为锅炉助燃空气。

植物除臭喷淋系统简介：植物除臭喷淋系统是一种利用天然植物提取液来净化空气、消除异味的环保技术，广泛应用于垃圾处理场、污水处理厂、养殖场及公共场所等异味控制场景。其核心原理是通过物理吸附与化学反应相结合的方式，将恶臭分子分解为无害或低臭物质。其除臭方式包括以下三种：

①**高压雾化喷淋：**系统通过高压泵将植物提取液加压，经由特制的不锈钢雾化喷嘴喷洒成微米级的细小液滴。这些液滴能在空气中形成巨大的比表面积，与异味分子充分接触，实现高效捕捉。

②**空间扩散覆盖：**雾化后的液滴随空气流动扩散至整个目标区域（如输送廊道、卸料大厅），实现无死角覆盖。

③**智能控制运行：**系统配备自动控制系统，可根据异味浓度、时间或传感器信号，实现定时、间歇或连续喷淋，达到节能高效的目的。

植物除臭喷淋系统除臭原理并非简单的“掩盖”异味，而是通过多种物理化学作用机制，从根本上分解和转化恶臭分子，具体描述如下：

①**物理吸附：**植物液中的活性成分通过范德华力、吸附力等物理作用，将空气中的氨气(NH₃)、硫化氢(H₂S)等异味分子吸附到液滴表面。

②**化学反应分解：**这是除臭的核心。液滴中的有效成分含有生物活性、化学活性及共轭双键

等活性基团，能与吸附的异味分子发生多种化学反应：

③酸碱中和：与酸性或碱性臭气（如 H₂S、NH₃）发生中和反应。

④催化氧化：在空气中氧气的参与下，催化氧化异味分子，使其结构不稳定，最终分解为无害物质，如硫化氢被转化为硫酸根离子和水，氨气被转化为氮气和水。

⑤络合与裂解：通过耦合力、化学反应力等作用，破坏异味分子的化合键，改变其立体构型，促使其裂解为无味或低气味的小分子化合物。

综上所述，植物除臭喷淋系统通过高压雾化技术实现大范围覆盖，并利用天然植物提取液中的活性成分，通过物理吸附与化学分解的双重作用，将恶臭物质转化为无害物质，从而达到高效、环保、安全的除臭效果。

表 4-1 项目废气产生环节及治理措施一览表

污染工序	编号	主要污染物	治理措施
废物运输	G1	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度	废物输送廊道为全密闭式，入口设有自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，防止进出车辆时臭气外溢。输送廊道沿路布设植物除臭喷淋系统，分解逸散的恶臭气体。
卸料	G2	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度、颗粒物	卸料大厅为全封闭式，入口设有自动电子感应卷帘门，上方配有空气幕，平台各卸料口配备自动电子感应卷帘门，在垃圾车卸料完成后自动关闭，减少垃圾库臭气外溢；大厅布设植物除臭喷淋系统，分解逸散的恶臭气体。
储存、掺配	G3	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度	垃圾库设吸风口，抽吸垃圾库内臭气，使垃圾库内呈负压状态，防治恶臭污染物的积聚和溢出；垃圾库引风作为锅炉助燃空气。

本项目为垃圾库扩建项目，属于厂区在建项目“生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目”配套设施，根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019），本项目采取的废气治理措施均为可行技术。

3、污染物排放情况

在卸料大厅入口设空气幕，卸料时卸料口处于负压状态，产生的微量粉尘随负压风进入垃圾库中，粉尘基本不会外散，不再对颗粒物进行量化分析。

本项目实施后将替代厂区现有及在建项目“活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目”中的垃圾输送廊道、垃圾库、卸料大厅等；由于项目实施前后厂区垃圾处理能力不变，故项目实施前后无组织废气污染物的排放量不变。根据《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》，项目无组织废气污染物排放量为氨 2.615t/a、硫化氢 0.007t/a、甲硫醇 0.000024t/a。

4、项目垃圾库引风作为在建项目焚烧炉助燃风的可行性

拟建项目建成后，垃圾焚烧炉配套垃圾库、飞灰稳定化处理车间、螯合灰养护间、除渣间及厂区污水处理站调节池、MBR 池和 AO 池的废气均作为垃圾焚烧炉的助燃风。根据设计资料单台焚

烧炉配套一次风机风量 13.53 万 m³/h、二次风机风量 6.6 万 m³/h。为了维持垃圾库负压状态，一段垃圾库设计风量为 4.5 万 m³/h、二段垃圾库为 9 万 m³/h；根据调查，厂区污水处理站调节池风量约 0.5 万 m³/h、MBR 池和 A/O 池臭气风量约 2.5 万 m³/h，飞灰稳定化处理车间和整合灰养护间风量约 2.5 万 m³/h，除渣间风量约 0.5 万 m³/h；臭气风量合计约 19.5 万 m³/h。厂区垃圾焚烧炉补风量（40.26 万 m³/h）大于本项目臭气风量，可保证恶臭气体处理；厂区设置两台焚烧炉，轮流检修，焚烧炉运行时可保证臭气处理需求。拟建项目建成后进入厂区垃圾焚烧炉生物除臭风走向见下图。

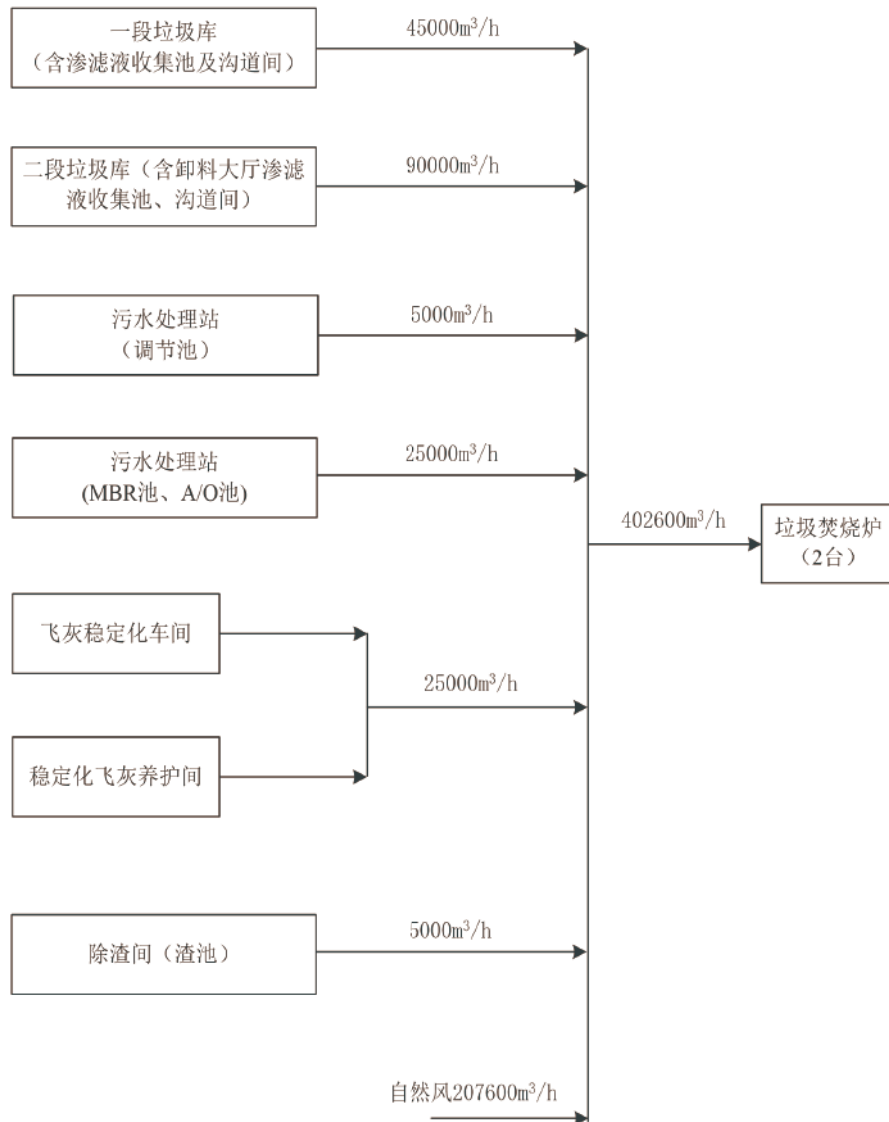


图 4-1 拟建项目实施后进入垃圾焚烧炉的臭气风走向图

项目实施后对在在建项目焚烧炉烟气的影响：本项目实施前后，绿能新能源入厂垃圾量不变，厂区污染物产生来源及产生量基本不变，废气收集方式、治理措施均未发生变化，故项目实施不会影响在建项目焚烧炉炉烟气达标排放情况。根据《淄博绿能新能源有限公司生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目环境影响报告书》（淄环审[2025]49号），项目焚烧炉废气可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及其修改单的要求。

5、排放口基本情况、排放标准

本项目依托原有大气排放口基本情况、排放标准见下表。

表4-2 大气排放口基本情况信息表

排放口编号及名称	排气筒高度/m	排气筒内径/m	排放源坐标		排气温度/℃	排放口类型
			经度	纬度		
垃圾库废气备用治理设施排气筒 DA004	45	1.7	118° 17' 50.96"	36° 57' 13.10"	常温	一般排放口
垃圾焚烧炉排气筒 DA001	90	2.5	118° 17' 48.66"	36° 57' 9.79"	160	主要排放口
垃圾焚烧炉排气筒 DA005	90	2.5	118° 17' 48.88"	36° 57' 9.86"	160	主要排放口

6、监测要求

本次根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）确定本项目废气监测要求，具体见下表。

表 4-3 本项目废气监测信息表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	氨	每半年一次
	硫化氢	每半年一次
	臭气浓度	每半年一次
	颗粒物	每半年一次

7、非正常工况

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

环保设施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中。本项目主要考虑厂区焚烧炉事故或临时停车时，垃圾库废气事故排放的情况。焚烧炉非正常工况时，垃圾库废气收集后送库顶“低温等离子”设施净化处理后通过 45m 高排气筒排放（DA004），按无组织收集效率 95%，恶臭污染物去除效率按 80%考虑。

表 4-4 非正常工况下废气污染物排放源信息表

产排污环节	污染物种类	污染物排放情况		排放形式/编号	排放时间(h)	发生频次次/a
		排放速率(kg/h)	废气浓度(mg/m ³)			
垃圾库	氨	0.896	9.95	45m 高排气筒 DA004	2	1
	硫化氢	0.0024	0.027			
	甲硫醇	0.0000082	0.00009			

8、废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），未给出垃圾输送、储存环节参考的污染防治设施名称及工艺。本项目为垃圾库扩建项目，属于厂区在建项目“生活垃圾焚烧流化床改造为炉排炉项目”配套设施，本次根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）分析项目采取的废气治理措施可行性。

表 4-5 本项目废气治理措施可行性表

废气产生环节	HJ1039-2019 中的可行技术	本项目采取的措施	是否可行技术
运输通道	密闭+冲洗/药剂除臭、冲洗、冲洗+ 药剂除臭	密闭+冲洗+喷洒植物除臭剂除臭	是
卸料大厅	密闭+负压/冲洗/药剂除臭	密闭+冲洗+喷洒植物除臭剂除臭	是
垃圾库	密闭+负压+入炉焚烧	密闭+负压+入炉焚烧	是

本项目采取的废气治理措施均为可行技术，项目采取的废气治理措施可行。

9、废气达标排放及环境影响分析

本项目废气污染物主要是无组织排放的氨、硫化氢、甲硫醇及臭气浓度，由于垃圾含水率较高，项目卸料过程颗粒物排放量较小。本项目实施前后厂区垃圾及其他废物处理量不变，根据厂区现有厂界实测数据及在建项目预测结果可知，项目实施后，厂界氨、硫化氢、甲硫醇及臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。本项目实施前后，绿能新能源入厂垃圾量及其它废物量不变，厂区污染物产生来源及产生量不变，废气收集方式、治理措施不变，故项目实施不会影响在建项目焚烧炉炉烟气达标排放情况。

项目所在区域 PM_{2.5} 年均值、O₃90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，但是根据《淄博市生态环境局等 6 部门关于印发〈淄博市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》（淄环发〔2024〕24 号）、《关于印发淄博市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（淄环发〔2023〕101 号）等文件精神，通过抓好燃煤污染防治、工业污染源深度治理等重点任务，区域环境空气质量持续改善。区域 PM_{2.5} 年均值超标，项目排放颗粒物较少，颗粒物能够达标排放，对环境的影响较小。

项目排放污染物量相对较小，对周围大气环境影响较小。

10、废气污染物排放量汇总

表 4-6 本项目废气排放情况汇总

污染物种类	无组织排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)
氨	2.615	2.615
硫化氢	0.007	0.007
甲硫醇	0.000024	0.000024

二、废水

1、污染物产排分析

项目废水主要是地面冲洗废水、垃圾渗滤液及职工生活污水，项目废水送厂区污水处理站进行处理，污水站出水回用至循环水系统补水，浓水送 MVR 装置进一步处理，MVR 产水回用至循环水系统补水，浓水回用至飞灰稳定化和回喷焚烧炉。

2、排放源信息表

表 4-7 废水污染物产生及排放情况汇总表

产污环节	废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物 种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放去向
地面清扫	地面清扫 废水	1741.05	pH	6~9	/	厂区 800m ³ /d 污水处理站 +MVR 装置	产水回用至 循环水系统 补水，浓水 回用至飞灰 稳定化和回 喷焚烧炉
			COD	5000	14.783		
			BOD	2500	7.391		
			氨氮	250	0.739		
			SS	350	1.035		
			总氮	310	0.917		
			总磷	2	0.006		
			全盐量	600	1.774		
			汞	0.00005	0.000001		
			镉	0.0001	0.000003		
			铅	0.01	0.000030		
			砷	0.005	0.000015		
			铬	0.001	0.000003		
			六价铬	0.001	0.000003		
废物储存	渗滤液	146365	pH	6~9	/	厂区 800m ³ /d 污水处理站 +MVR 装置	产水回用至 循环水系统 补水，浓水 回用至飞灰 稳定化和回 喷焚烧炉
			COD	32000	4683.680		
			BOD	16000	2341.840		
			氨氮	1600	234.184		
			SS	3500	512.278		
			总氮	2000	292.730		
			总磷	80	11.709		
			全盐量	4500	658.643		
			汞	0.0007	0.000102		
			镉	0.017	0.0025		
			铅	0.45	0.0659		
			砷	0.015	0.0022		
			铬	0.08	0.0117		
			六价铬	0.04	0.0059		
职工生活	生活污水	87.6	COD	300	0.026	厂区 800m ³ /d 污水处理站 +MVR 装置	
			BOD	250	0.022		
			氨氮	30	0.003		
			SS	200	0.018		
			总氮	50	0.00438		

			总磷	5	0.000438	
--	--	--	----	---	----------	--

综上所述，拟建项目废水产生量 148193.65m³/a，项目废水经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排，项目建设对周围水环境影响较小。

3、厂区污水处理站简介

项目废水依托厂区 800m³/d 污水处理站进行处理，污水站采用“预处理 + UASB + A/O-MBR 膜系统 + 纳滤+反渗透”工艺，污水处理工艺流程见下图。

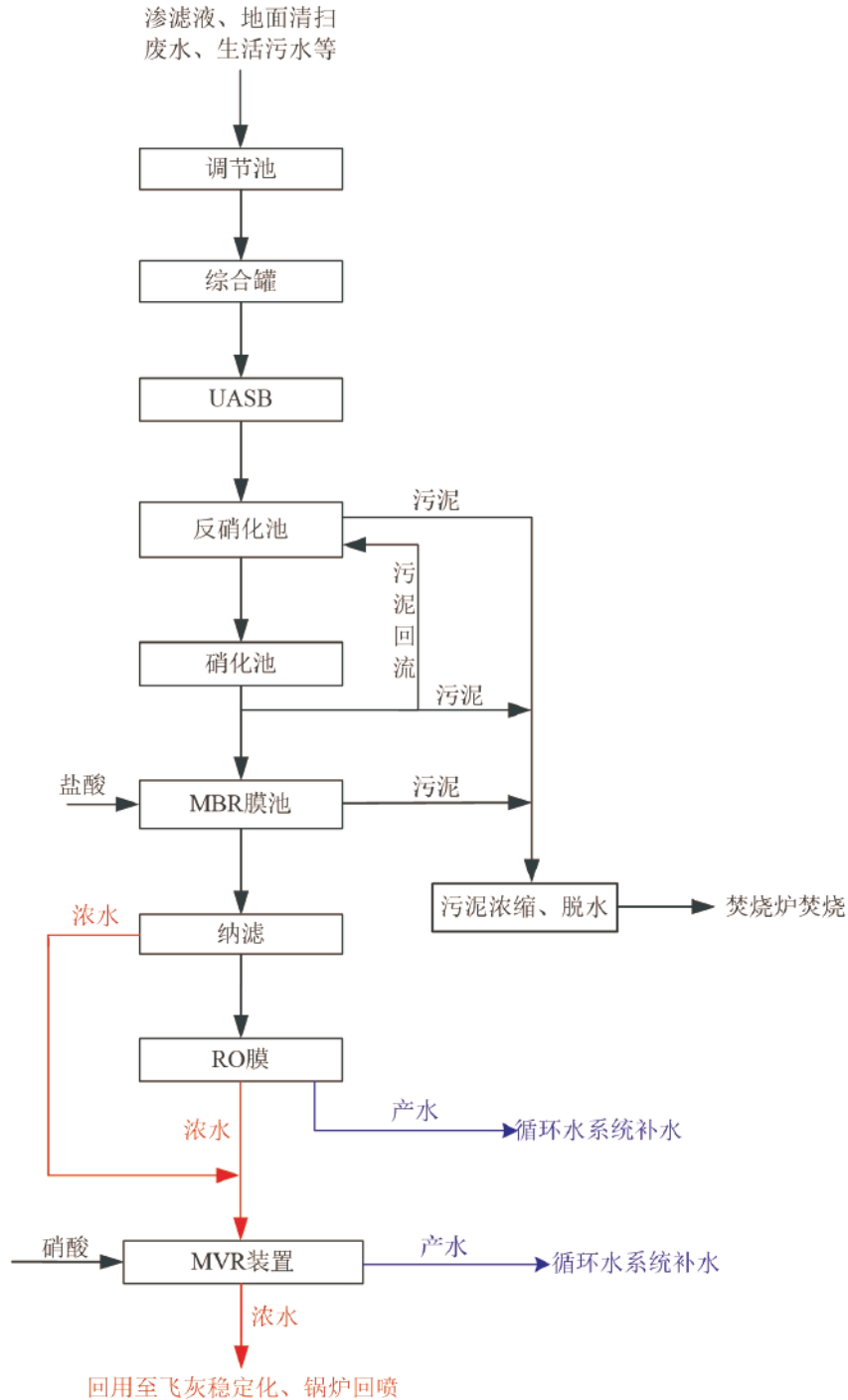


图 4-1 污水站工艺流程示意图

4、废水处理措施可行性

本项目为技改项目，技改后渗滤液、地面清扫废水及职工生活污水进入厂区污水处理站进行处理。本项目为技改项目，项目实施后不会增加厂区废水产生量，不会增加进入厂区污水处理站的废水量，污水处理站处理规模能够满足项目废水处理需求。项目废水水质与现有工程一致，厂区 800m³/d 污水处理站专为处理渗滤液废水设计建设；废水水质方面不会对现有污水处理站造成冲击。企业自建成以来一直将污水处理站出水作为循环水系统补水再利用，未对循环水系统造成不良影响。

《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），未给出供参考的污染防治设施名称及工艺。根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019），垃圾渗滤液、地面冲洗水可行技术为“预处理+厌氧+好氧+超滤（纳滤）+反渗透”，浓缩液处理可行技术为“浓缩液（浓水）喷入焚烧炉、浓缩液（浓水）干化后送至焚烧炉处置、浓缩液（浓水）用于石灰制浆”。本项目污水处理站处理工艺、浓缩液处理去向属于规范中的可行技术。

综上，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

5、废水达标分析

项目废水经处理后全部回用，不外排。根据厂污水处理系统出水水质监测结果可知，污水处理站出水一类污染物可满足《污水综合排放标准》表 1 要求；其它污染物可满足《再生水水质标准》（SL368-2006）4.0.2 冷却用水水质要求。

6、监测计划

本项目废水经处理后全部回用不外排，《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）无检测要求，本次根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）中关于渗滤液处理系统的检测要求制定项目检测计划，具体见下表。

表 4-8 企业废水排放口基本情况及监测计划

排放口编号	DW003	
排放口坐标	118° 17' 53.30" ; 36° 57' 13.75"	
排放去向	循环水系统补水	
排放方式	连续排放	
排放规律	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	
排放口类型	一般排放口	
监测要求	监测点位	DW003
	监测项目	总汞、总砷、总镉、总铬、六价铬、总铅
	监测频次	一季度一次

三、噪声

1、噪声产生、排放情况简述

本项目建成后，厂区内噪声源主要为链板输送机运行产生的噪声，噪声源强约为 80dB(A)，采取基础减振、隔声、距离衰减等方式降低噪声对厂界的影响。

2、排放源信息表

本项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-9 项目室内声源源强调查清单一览表

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内边界声级/ dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 dB(A)			X	Y	Z					声压级/ dB(A)	建筑物外距离(m)
一段垃圾库	链板输送机	3	85		隔声、减振	25	-40	8	10	65	全天	15	50	1
一段垃圾库	链板输送机	3	85		隔声、减振	-20	-40	8	10	65	全天	15	50	1

3、噪声达标分析

表 4-10 主要噪声源距预测点距离表

序号	噪声源位置	距厂界距离/m			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	一段垃圾库	90	210	60	260

表 4-11 项目厂界噪声预测结果

预测点	昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
	本项目贡献值	在建项目贡献值	现有工程贡献值(背景值)	叠加值	标准值	本项目贡献值	在建项目贡献值	现有工程贡献值(背景值)	叠加值	标准值
东厂界	13.9	37.9	55.9	56.0	60	13.9	37.9	47.4	47.9	50
南厂界	6.6	31.7	57.4	57.4	60	6.6	31.7	46.5	46.6	50
西厂界	17.4	34.6	54.9	54.9	60	17.4	34.6	44.1	44.6	50
北厂界	4.7	20.1	55.4	55.4	60	4.7	20.1	48.0	48.0	50

项目各产噪设备从噪声源和噪声传播途径采取相应的治理措施，采取降噪措施是通用的、成熟的。经预测可知，本项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类区标准要求。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定本项目噪声监测，具体要求见下表。

表 4-12 本项目噪声监测要求信息表

监测点位	监测内容	监测频次
厂界	昼、夜间，等效 A 声级	每季度 1 次，昼夜各一次

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目固体废物主要是设备维护产生的废润滑油、废油桶，污水处理过程产生的废渗透膜、污泥，原料废包装物及职工生活垃圾。

(1) 废润滑油及油桶

根据企业运行经验，项目运行过程中可能产生废润滑油 0.1t/a、废油桶 0.2t/a，均属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码：900-217-08、900-249-08，委托资质单位处置。

(2) 废渗透膜

项目污水处理系统均配套建设反渗透装置，反渗透膜需要定期进行更换，废水处理站更换的反渗透膜属于危险废物，产生量约 1.18t/a，危险废物类别为 HW49，废物代码：900-041-49，委托资质单位进行处置。

(3) 污泥

类比厂区现有工程污泥产生情况，本项目废水处理过程污泥（含水率约 80%）产生量约 1635t/a，污泥送垃圾焚烧炉焚烧处理。

(4) 废包装物

本项目辅料植物除臭剂采用桶装，前述物质产生的废包装桶属于一般固废，根据企业运行经验，废包装物产生量约 0.5t/a，送厂区焚烧炉焚烧处理。

(5) 生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目定员 6 人，年生产 365 天，产生量约为 2.19t/a，委托环卫部门定期清理外运。

项目固废污染物产生情况见下表。

表 4-13 本项目固废污染物排放源信息表

废物名称	产生环节	固废属性	废物代码	产生情况					处置去向
				主要成分/有毒有害物质	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)	产生频次	
废润滑油	设备维护	危险废物	HW08:900-217-08	废矿物油类	液态	T, I	0.1	不定期产生	委托资质单位处置
废油桶	设备维护	危险废物	HW08:900-249-08	矿物油类	固态	T, I	0.2	不定期产生	
污水站废渗透膜	污水站	危险废物	HW49:900-041-49	沾染重金属离子等	固态	T	1.18t/次	不定期产生	
污泥	污水站	一般固废	/	微生物残体、水	固态	/	1635	不定期产生	送焚烧炉焚烧
废包装物	原料包装	一般固废	/	沾染除臭剂、塑料桶	固态	/	0.5	不定期产生	
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	果皮、纸张等	固态	/	2.19	不定期产生	

表 4-14 项目危废间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区	20m ²	桶装	1t	一年

2	场所	废油桶	HW08	900-249-08	北侧		/	0.5t	一年
3		废渗透膜	HW49	900-041-4			袋装	1.2t	一年

2、环境管理要求

本项目固体废物管理要求如下：

1) 应记录固体废物的产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量，固体废物各去向量之和应等于固体废物产生量。

2) 危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求，并通过全国固体废物管理信息系统报送危险废物产生、贮存、转移、利用和处置等情况。

此外，本项目还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。项目产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

五、地下水和土壤

本项目拟采取分区防渗措施，项目防渗要求如下表。

表 4-15 拟建项目区防渗要求一览表

名称		防渗要求
重点污染防 治区	一段垃圾池、二段垃圾池	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB18598 执行
	渗滤液收集池	
	渗滤液输送管道	
一般污染防 治区	卸料大厅、输送廊道	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB18598 执行

项目污水处理依托厂区现有污水站，污水站、危废暂存间已采取严格的防渗措施（采用环氧树脂三布五油进行防腐；水泥砂浆；500mmC35P8 抗渗混凝土；100mm 厚碎石垫层；素土夯实），将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。本项目对周边地下水及土壤环境的影响较小。

六、环境风险

本项目涉及的危险物料数量及 Q 值确定见下表。

表 4-16 项目主要危险物料存在量及 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _t /t		临界量 Q _c /t	危险物质 Q 值
1	氨	7664-41-7	污染物在线量	0.03	5	0.006
2	硫化氢	7783-06-4	污染物在线量	0.001	2.5	0.0004
3	甲硫醇	74-93-1	污染物在线量	3.1×10 ⁻⁵	5	0.62×10 ⁻⁵
4	沼气（甲烷）	74-82-8	储存量	0.2	10	0.021
			在线量	0.02		
5	渗滤液 (COD _{cr} 浓度≥ 10000mg/L)	/	存在量	1725.6	10	172.56

6	矿物油类	/	存储量	1	2500	0.03
合计						172.62

综上，Q 值为 172.62>1，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，应编制环境风险评价专题，本项目风险影响分析详见垃圾库扩建项目环境风险评价专题。

根据风险评价专章结论，项目可能发生的风险是沼气、渗滤液输送管道泄漏事故。沼气管道泄漏及火灾的影响主要表现在：泄漏过程中沼气中的硫化氢气体、火灾过程中次生的一氧化碳物质，对大气环境的影响；渗滤液管道泄漏对土壤及地下水的影响。在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目存在的风险较小。

本次评价提出以下环境风险防范措施及应急要求：

①定期对沼气管道、阀门等设施进行检查，重点检查是否存在管道破裂、阀门开关封闭性及管道周边是否存在明火或局部高温等；

②不得实施包括擅自改变沼气管道或计量器具原始安装状态、破坏计量器具及由供气单位制作的铅封等危及供用气安全的行为；

③垃圾库、沼气柜及附近严禁烟火，加强管理，严格操作规范，杜绝因操作失误导致的天然气泄漏事故发生；对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具也应采用密闭型；

④制定风险应急预案，一旦发现沼气（渗滤液）泄漏，应立即关掉总阀门（输送泵）并切断火源，疏散周围人群，组织人员排查泄漏地点及原因；

⑤加强消防设施建设，应配置灭火器等消防器材，如引水带、灭火器、水桶、砂土等；厂区内必须有值班人员 24 小时全天候值班，并经常性检修保养，确保设施完好可用；

⑥为防止项目发生风险事故时对周围环境产生影响，项目厂区应设立三级应急防控体系，通过“单元-厂区-区域”三级防控体系措施，确保事故废水有效控制。

单元防控措施：生产装置区设环形沟；

厂区防控措施：厂区事故水池（容积 800m³）；

区域防控措施：厂区污水及雨水出厂均采用泵输送，一旦事故废水进入厂区雨水管道，立即切断输送泵点源，切断厂区与外界雨污水接纳管网的联系，将事故废水控制在厂区内。

⑦沼气柜应设置可燃气体检测仪，对可燃气体浓度进行监测、监控。

七、污染物汇总

本项目污染物排放情况汇总见下表。

表 4-17 本项目主要污染物排放量一览表

分类	主要污染物	排放量	单位
废气	氨	2.615	t/a
	硫化氢	0.007	t/a
	甲硫醇	0.000024	t/a
废水	废水量	0	m ³ /a
固体废物	危险废物	1.48	t/a

(产生量)	一般固废	1635.5	t/a
	生活垃圾	2.19	t/a

本项目建成后全厂污染物排放情况见下表。

表 4-17 全厂污染物排放情况汇总表

污染物		现有及在建 项目排放量	本项目 排放量	“以新带老” 削减量	全厂 排放量	变化量
废 气	颗粒物	34.346	/	/	34.346	0
	SO ₂	104.147	/	/	104.147	0
	NO _x	617.228	/	/	617.228	0
	HCl	75.742	/	/	75.742	0
	HF	5.808	/	/	5.808	0
	CO	427.166	/	/	427.166	0
	氨	34.964	2.615	2.615	34.964	0
	汞及其化合物	0.0119	/	/	0.0119	0
	镉及其化合物	0.006	/	/	0.006	0
	铊及其化合物	0.003	/	/	0.003	0
	锑及其化合物	0.003	/	/	0.003	0
	砷及其化合物	0.035	/	/	0.035	0
	铅及其化合物	0.087	/	/	0.087	0
	铬及其化合物	0.268	/	/	0.268	0
	钴及其化合物	0.031	/	/	0.031	0
	铜及其化合物	0.131	/	/	0.131	0
	锰及其化合物	0.267	/	/	0.267	0
	镍及其化合物	0.09	/	/	0.09	0
	镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计)	0.009	/	/	0.009	0
	锑、砷、铅、铬、钴、 铜、锰、镍 (以 Sb+As+ Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)	0.913	/	/	0.913	0
	二噁英类 (g TEQ/a)	0.29	/	/	0.29	0
	硫化氢	0.182	0.007	0.007	0.182	0
	甲硫醇	0.000034	0.000024	0.000024	0.000034	0
废 水	废水量 (m ³ /a)	1156067.73	0	0	1156067.73	0
	COD	449.717	0	0	449.717	0
	NH ₃ -N	34.434	0	0	34.434	0

注：废水污染物排放量为排入齐城污水处理厂的量。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界无组织	氨、硫化氢、 甲硫醇、臭气 浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、二级改扩建限值要求
地表水环境	/	/	/	/
声环境	叉车等设备	Leq	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，未擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
土壤及地下水污染防治措施	企业应对垃圾库、渗滤液收集池进行重点防渗，并加强对防渗层的维护，对存在防渗漏洞的地方进行及时修复。			
生态保护措施	严格落实源头控制、分区防控措施，并制定应急措施。企业应对垃圾池、渗滤液收集池、污水输送管网、污水站、危废间等进行严格排查，对存在防渗漏洞的地方进行及时修复，杜绝污水跑、冒、滴、漏。			
环境风险防范措施	严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）等要求进行设计，增强工作人员的整体消防安全意识，提高广大职工的消防安全意识，规范生产，制定安全生产管理制度，制定和落实消防器材检查、维护保养制度，及时更换、维修消防器材等。定期巡检，及时发现是否发生泄漏，及时处置。			
其他环境管理要求	<ul style="list-style-type: none"> ①严格执行环保“三同时”制度，确保各项环保措施落实到位。 ②积极配合环保部门的监督、监测管理，健全厂内环境管理体制。 ③加强厂区及周围的绿化，降低对区域生态环境的影响。 			

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合淄博市临淄区敬仲镇国土空间规划要求，符合“三线一单”的要求，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物可达标排放，对周边环境影响较小。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排 量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建项目排放量 (固体废物产生 量)③	在建项目以新带 老削减量(固体 废物产生量)④	本项目排放量 (固体废物产 生量)⑤	以新带老削减量 (新建项目不真) ⑥	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑦	变化量 ⑧
废气	颗粒物 (t/a)	33.044	68.69	34.346	33.044	/	/	34.346	+1.302
	二氧化硫 (t/a)	81.655	253.81	104.147	81.655	/	/	104.147	+22.492
	氮氧化物 (t/a)	597.788	617.39	721.769	702.329	/	/	617.228	+19.44
	氨 (t/a)	31.098	/	34.964	31.098	2.615	2.615	34.964	+3.866
	硫化氢 (t/a)	0.02415	/	0.182	0.02415	0.007	0.007	0.182	+0.15785
废水*	甲硫醇 (t/a)	0.000234	/	0.000034	0.000234	0.000024	0.000024	0.000034	-0.0002
	废水总量 (万 m ³ /a)	590570	/	1156067.73	590570	/	/	1156067.73	+565497.73
	COD (t/a)	295.285	/	449.714	295.285	/	/	449.714	+154.429
一般工业固体废物	氨氮 (t/a)	26.576	/	34.434	26.576	/	/	34.434	+7.858
	危险废物	87072.87	/	38486.99	87072.87	1.48	1.48	38486.99	-48585.88
生活垃圾	一般工业固体废物	123454.71	/	191135.531	123454.71	1635.5	1635.5	191135.531	+67680.821
	生活垃圾	45.26	/	45.26	45.26	2.19	2.19	45.26	0

注：⑥=①+③+⑤-④-⑥；⑧=⑦-①；废水数据为排入齐城污水处理厂的量。

委 托 书

委托单位：淄博绿能新能源有限公司

被委托单位：山东海美依项目咨询有限公司

委托项目：淄博绿能新能源有限公司垃圾库扩建项目

委托内容：根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，本项目须进行环境影响评价，现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作，请据此开展工作，具体工作要求按环境影响评价合同实施。

委托单位：淄博绿能新能源有限公司

2025 年 9 月



承 诺 函

山东海美依项目咨询有限公司：

依据双方签订的《淄博绿能新能源有限公司垃圾库扩建项目环境影响评价技术服务合同书》约定，我单位承诺提供给贵单位的材料均为真实、合法的。

由贵单位编制的《淄博绿能新能源有限公司垃圾库扩建项目环境影响报告表》已收悉，经对报告内容认真核对，我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供，环评内容符合本项目合同规定的要求，可以上报主管部门审查。由于我方提供资料的真实性、合法性引起的法律责任，由我方承担。

我公司将严格按照环境影响报告书中所列内容进行建设，如出现实际建设内容与报告及审批内容不一致的情况，我公司愿承担全部责任。

特此承诺！

建设单位（公章）：淄博绿能新能源有限公司



淄博绿能新能源有限公司垃圾库扩建项目
环境风险评价专题

建设单位：淄博绿能新能源有限公司

编制单位：山东海美依项目咨询有限公司

2026年1月

1 现有工程环境风险回顾性评价

1.1 现有危险化学品风险识别

拟建项目所在厂区现状已建成 2×1000t/d 循环流化床焚烧锅炉，配套建设垃圾预处理设施、储运工程、废气治理设施、废水治理设施等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，厂区涉及的危险物质主要是柴油、氨水、硝酸、硫酸、盐酸等危险化学品，高浓有机废水，污水处理设施产生的甲烷，废气中的氨、硫化氢、甲硫醇、二氧化硫、氮氧化物、CO、重金属类（砷、铅、汞、镉、铬、镍、锰、铜、钴、铈、铊及其化合物）、氯化氢、氟化氢、二噁英类等，废气处理设施使用的次氯酸钠、氢氧化钠，废矿物油类等危险废物。涉及的危险物品包括毒性物质、可燃物质、酸性及碱性腐蚀品等危险特性。厂区现有工程已编制“突发环境事件应急预案”，并在淄博市生态环境局临淄分局备案，备案号为：370302-2024-041-L。

1.2 现有生产设施风险识别

项目所在厂区现有生产设施风险识别见表 1.2-1。

表 1.2-1 公司现有工程生产设施风险识别

分区	单元名称	主要危险物质	潜在危险性
生产区	垃圾库	渗滤液、垃圾、氨、硫化氢、甲硫醇等恶臭气体	火灾、爆炸、中毒
	主厂房	柴油、氨水	火灾、爆炸、中毒
	烟气	二氧化硫、氮氧化物、CO、重金属类（砷、铅、汞、镉、铬、镍、锰、铜、钴、铈、铊及其化合物）、氯化氢、氟化氢、氨、二噁英类等	中毒
储存区	柴油库房	柴油	火灾、爆炸、中毒
	氨水罐区	氨水	火灾、爆炸、中毒
	盐酸罐区	盐酸	中毒
	硝酸罐区	硝酸	中毒
	仓库	次氯酸钠	中毒
	危废仓库	废矿物油、分析化验废物等	火灾、爆炸、中毒
污水处理区	调节池、厌氧罐等	高浓有机废水、甲烷、氨、硫化氢、甲硫醇	火灾、爆炸、中毒

1.3 已采取的风险防范措施

本项目所在厂区已采取了较完善的风险防范措施，并设立了应急处置预案。

表 1.3-1 现有工程风险防范措施一览表

项目	环境风险防范措施
大气环境 防范措施	1、安装有毒、可燃物质泄漏自动报警系统； 2、生产过程制定了严格的操作规程。
水环境风险 防范措施	1、防渗措施：厂区内一般区域采用水泥硬化地面，垃圾池、渗滤液收集池、污水收集管线、污水站、危废暂存场所等污染区采取重点防渗。 2、围堰设置：储罐周边设置围堰，确保泄漏后化学品不溢出到围堰外。 3、事故废水收集措施：建设事故水导排系统及事故水池。 4、厂区雨水及污水均采用泵送，事故时及时切断输送泵。
危险物料 泄漏、火灾 事故防范	1、罐区围堰高度设置符合要求； 2、罐区、装置区周边设置消防栓、灭火器； 3、危险物料区设置泄漏报警装置。
防火防爆措施	工艺自动化控制，建/构筑物防火、电气防火、设备泄压等采取防火防爆控制措施。
防毒措施	减少就地操作岗位，使作业人员不接触或尽量少接触有毒物质；定期培训，防止误操作造成中毒事故；安装有毒气体浓度监测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生
环境应急 救援	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。

绿能新能源已具备的应急监测设施见表 1.3-2。

表 1.3-2 企业已具备的应急监测能力

序号	仪器名称	数量
1	手持式复合气体检测仪	2
2	氨气便携式检测仪	1
3	pH 计	1

表 1.3-3 企业突发事件应急物资装备一览表

序号	物资名称	规格型号	数量	存放位置
1	正压空气呼吸器	R5200-6.8	2 个	车间应急物资柜
2	防毒面具	--	2 个	车间应急物资柜
3	防化服	轻型	4 套	车间应急物资柜
4	水鞋	--	3 双	车间应急物资柜
5	消防员灭火防护靴	--	3 双	车间应急物资柜
6	安全带	--	4 套	车间应急物资柜
7	消防手套	--	4 双	车间应急物资柜
8	消防服	--	4 套	车间应急物资柜

序号	物资名称	规格型号	数量	存放位置
9	消防头盔	—	3 个	车间应急物资柜
10	绳梯	—	2 套	车间应急物资柜
11	过滤器	TF1 型 P-C0-3 TF1 型 P-A-3	2 套	车间应急物资柜
12	消防安全腰带	—	2 套	车间应急物资柜
13	麻绳	—	1 套	车间应急物资柜
14	吸能缓冲包	—	1 套	车间应急物资柜
15	洗眼器	—	6 个	生产区
16	磷酸铵盐干粉灭火器	2kg (MF/ABC2)	2 个	生产区
17	磷酸铵盐干粉灭火器	3kg	574 个	生产区、办公区
18	磷酸铵盐干粉灭火器	4kg	46 个	生产区
19	磷酸铵盐干粉灭火器	5kg	54 个	生产区
20	磷酸铵盐干粉灭火器	50kg	6 个	生产区
21	水成膜泡沫灭火器	9L	6 个	生产区
22	水成膜泡沫灭火器	45L	4 个	生产区
23	黄砂箱	2m ³	5 个	生产区
24	黄砂桶	25L	2 个	生产区
25	灭火毯	—	4 个	生产区
26	消防铲	—	4 把	生产区
27	消防栓配套水龙带等	DN65	282 个	生产区
28	红外线自动寻的消防炮	ZDMS0.8/30S	23 个	生产区
29	电子监控器	—	205 个	厂区办公、生产区域
30	急救箱	—	2 个	车间应急物资柜
31	吨袋	—	22 条	应急物资库
32	蛇皮管	DN32	9 盘	应急物资库
33	蛇皮管	DN40	2 盘	应急物资库
34	镐	—	8 把	应急物资库
36	铁锹	方头	8 把	应急物资库
37	铁锹	尖头	9 把	应急物资库
38	潜水泵	QDX8-18-0.75	3 台	应急物资库
39	下水裤	—	6 条	应急物资库
40	水龙带	DN65	14 盘	应急物资库
41	雨鞋	—	7 双	应急物资库
42	手机防水袋	—	13 个	应急物资库

序号	物资名称	规格型号	数量	存放位置
43	应急药箱	—	1 套	应急物资库
44	吨桶	—	3 个	应急物资库
45	片碱		1 吨	应急物资库
46	事故应急池	800m ³	1 座	厂区办公、生产区域
47	事故应急池（初期雨水池）	1200m ³	1 座	厂区办公、生产区域
48	电动阀门	—	2 个	厂区

表 1.3-4 企业现有报警系统建设情况一览表

序号	物资名称	规格型号	数量	存放位置
1	可燃气体报警器	GM-2000E-1 (IR)	57	垃圾库、污水站
2	硫化氢气体检测仪	GM-2000H2S (BJ)	27	垃圾库、污水站
3	一氧化碳检测报警器	GM-2000	1	垃圾库
4	氨气检测仪	QB10N-08	1	曝气池
5	恶臭气体在线监测设施	/	4	厂界四角

企业定期开展突发环境事件应急演练，现场演习照片如下。



企业突发事故应急演练照片

企业已具备一定的应急监测能力，采取的风险防范措施可行，可有效预防风险事故的

发生，针对已发生事故可做到有效收集、处理等。

1.4 现有工程风险事故回顾

淄博绿能新能源有限公司自建成以来，通过制定详细的风险应急预案，未发生过风险事故。企业经过多年的实际生产，具备一定的风险应急能力，对今后生产过程中应对风险事故奠定了较好的基础。

2 拟建项目环境风险评价

2.1 风险调查

2.1.1 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的规定，结合本项目实际情况，确定本项目危险物质为氨、硫化氢、甲硫醇、沼气、COD_{cr} 浓度≥10000mg/L 有机废水（垃圾渗滤液）及废润滑油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和危险化学品的 MSDS 资料对拟建项目风险源进行调查，拟建项目危险单元及主要危险物质数量见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目主要危险单元及其主要危险物质

序号	危险单元	危险物质名称
1	生产区	垃圾渗滤液、氨、硫化氢、甲硫醇
2	危废暂存间	油类物质（废润滑油）
3	输送管线	垃圾渗滤液、氨、硫化氢、甲硫醇
4	污水站	氨、硫化氢、甲硫醇、沼气、垃圾渗滤液

2.1.2 环境敏感目标调查

建设项目环境敏感特征表见表 2.1-2。

表 2.1-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	鲍家村	NNE	1800	村庄	482
	2	李家村	NE	1030	村庄	2522
	3	张郭村	NE	2320	村庄	501
	4	小田家庄	ENE	1810	村庄	72
	5	西姬王村	E	1940	村庄	1466
	6	北石桥村	SE	1760	村庄	1029

7	毛家村	SW	655	村庄	1081
8	辛路村	SW	880	村庄	1330
9	谢家村	SW	1670	村庄	225
10	东苇村	SW	1480	居住小区	875
11	西苇村	SW	1770	村庄	1481
12	北刘家村	W	1390	村庄	373
13	麻王村	W	1980	村庄	1035
14	大夫店村	NW	1680	村庄	2730
15	魏家村	NW	2600	村庄	373
16	罗家村	NW	2810	村庄	821
16	东姬王村	E	2540	村庄	1536
17	北冯家村	E	3940	村庄	580
18	河沟村	E	3680	村庄	3250
19	陈家村	E	4430	村庄	688
20	敬仲镇第二小学	SE	4480	学校	316
21	杨官村	SE	4480	村庄	475
22	李官村	SE	4380	村庄	315
23	崔官村	SE	4860	村庄	338
24	西胡村	SSE	3030	村庄	522
25	东胡村	SSE	3230	村庄	599
26	毕家村	SSE	4170	村庄	217
27	北赵家村	SSE	4200	村庄	324
28	许家屯村	SSE	4690	村庄	819
29	王青屯村	SSE	4850	村庄	736
30	林家村	S	4280	村庄	933
31	蔡店村	S	2240	村庄	932
32	北伯村	SWS	2870	村庄	628
33	南霸村	SWS	3530	村庄	1027
34	北曹村	SWS	3640	村庄	1152
35	钓鱼村	SWS	2880	村庄	738
36	花沟村	SW	3150	村庄	430
37	枣园村	SW	4490	村庄	256
38	凤娟小区	SW	4420	居住小区	1315
39	花园小区	SWW	4360	居住小区	200
39	朱台中学	SWW	7830	学校	1285
40	朱台村（含朱台北村、朱台东村、朱	SWW	4170	村庄	3273

		台西村)				
	41	于官村	W	4690	村庄	312
	42	大柳村	NWW	4360	村庄	783
	43	张旺村	NW	3120	村庄	317
	44	西单村	NW	4260	村庄	453
	45	西单小学	NW	4330	学校	
	46	罗家村	NW	2820	村庄	417
	47	东单村	NW	4350	村庄	67
	48	陈营村	NW	3810	村庄	379
	49	拐子村	NNE	3370	村庄	451
	50	西张庄村	NNE	3130	村庄	746
	51	梨园村	NE	3830	村庄	853
	52	安里村	NE	4710	村庄	176
	53	西店村	NNE	4190	村庄	71
	54	西孙村	NNE	4470	村庄	83
	55	车家村	NNE	4570	村庄	213
	56	小张村(部分)	NNE	4780	村庄	65
	57	史家村	S	3770	村庄	215
	58	房家村	NW	5540	村庄	46
	59	呈羔西村	E	4940	村庄	53
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					156
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					44921
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	运粮河	IV类	7.35		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	--	无	--	--	--	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	--	--	G3	--	D2	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.2 环境风险潜势初判及评价等级

2.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

2.2.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C,当存在多种危险物质时,按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B的规定,结合本项目实际情况,确定本项目危险物质为氨、硫化氢、甲硫醇、沼气、 COD_{cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 有机废液及废润滑油。

拟建项目涉及危险物质存在量及其Q值确定见表2.2-1,临界量依据导则附录H。

表 2.2-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t		临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值
1	氨	7664-41-7	污染物在线量	0.03	5	0.006
2	硫化氢	7783-06-4	污染物在线量	0.001	2.5	0.0004
3	甲硫醇	74-93-1	污染物在线量	3.1×10^{-6}	5	0.62×10^{-6}
4	沼气(甲烷)	74-82-8	储存量	0.2	10	0.021
			在线量	0.02		
5	渗滤液 (COD_{cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$)	/	存在量	1725.6	10	172.56
6	矿物油类	/	存储量	1	2500	0.03
合计						172.62

根据上表,拟建危险物质 $Q=172.62 > 100$ 。

2.2.1.2 行业及生产工艺 (M)

本项目生活垃圾储运项目,按照表2.2-2评估生产工艺情况评分。

表 2.2-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评分依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；
^b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目涉及危险物质使用、贮存，故项目 M 分值为 5，取值为 M4。

2.2.1.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值 > 100 ，行业及生产工艺以 M4 表示，按照表 2.2-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

表 2.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

2.2.2 环境敏感程度 (E) 分级

1、大气环境

根据项目周边居住区等环境大气敏感点人口统计，项目周边 500m 范围内人口数约 156 人 < 500 人，5km 范围内人口数为 1 万人 < 44921 人 < 5 万人，根据导则附录 D 表 D.1，大气环境敏感程度分级为 E2。

2、地表水环境

项目发生环境风险事故时，危险物质泄漏可能进入的水体为运粮河，水环境功能为 IV 类水体；发生事故时最大流速时 24h 流经范围不跨省界、国界；地表水环境功能敏感性分

区为低敏感 F3。

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内主要为农田，无水源地等敏感点。环境敏感目标分级为 S3。根据导则附录 D 表 D.2，地表水环境敏感程度分级为 E3。

3、地下水环境

据搜集资料显示，项目周边无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。项目周边不涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等。据此判定，项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感 G3。

根据调查厂区包气带厚度 1.10~2.50m，场区粉质黏土层的渗透系数在 $1.0 \times 10^{-5} \sim 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 之间，项目所在位置包气带防污性能为 D2。根据导则附录 D 表 D.5，地下水环境敏感程度分级为 E3。

2.2.3 风险潜势及评价等级划分

2.2.3.1 风险潜势

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

表 2.2-4 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感区 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

结合表 2.2-3、表 2.2-4，项目大气、地表水、地下水环境风险潜势见表 2.2-5。

表 2.2-5 拟建项目环境风险潜势

环境要素	环境敏感区	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势
大气	E2	P3	III
地表水	E3		II
地下水	E3		II

根据上表，环境空气环境风险潜势为 III，地表水的环境风险潜势为 II，地下水的环境

风险潜势为Ⅱ。

2.2.3.2 评价工作等级判定

评价工作等级划分见表 2.2-6。

表 2.2-6 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据环境风险潜势判定，环境空气风险评价等级为二级，地表水及地下水的环境风险评价等级均为三级，本项目最终判定环境风险评价等级为二级。

2.2.4 评价范围

根据建设项目环境风险评价技术导则，本次大气环境风险评价范围为：厂界外 5km 的区域；地表水环境风险评价范围为项目雨水排口至运粮河下游 3km 的河段；地下水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，取厂址周边 6km² 的区域。

项目环境风险各要素评价范围及环境敏感目标情况见图 2.2-1。

2.3 风险识别

2.3.1 物质危险性识别

根据导则要求，物质识别应包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等，项目涉及的危险物料统计如下：

表 2.3-1 拟建项目涉及风险物质一览表

序号	分类	风险物质
1	原辅材料	不涉及
2	燃料	不涉及
3	中间产品	不涉及
4	副产品	不涉及
5	最终产品	不涉及
6	污染物	氨、硫化氢、甲硫醇、沼气、废润滑油、高浓有机废水
7	火灾和爆炸伴生/次生物等	CO

本项目物料、产品等物化性质、毒理性质及其危害特性具体见表 2.3-2~2.3-7。

表 2.3-2 涉及风险物质理化性质及危险特性-氨

标识	英文名: ammonia	分子式: NH ₃	相对分子质量	17
	CAS 号: 7664-41-7	危险性类别: 第 2.3 类 有毒气体		
	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体		
理化性质	熔点 (°C)	-77.7	临界温度 (°C)	132.5
	沸点 (°C)	-33.5	临界压力 (Mpa)	11.40
	相对密度 (水=1)	0.82 (-79°C)	最大爆炸压力 (MPa)	0.580
	相对密度 (空气=1)	0.6	引燃温度 (°C)	651
	饱和蒸汽压 (kPa)	506.6 (4.7°C)	爆炸极限 (%)	15.7~27.4
	溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚		稳定性		稳定
毒性及健康危害	接触限值	中国 MAC (mg/m ³): 30	美国 TVL-TWA OSHA 50ppm, 34mg/m ³ 、ACGIH 25ppm, 17mg/m ³ ; 美国 TLV-STEL ACGIH 35ppm, 24mg/m ³	
		前苏联 MAC (mg/m ³): 20		
	侵入途径	侵入途径: 吸入;		
	毒理学	LD ₅₀ 350mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 1390mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)		
	健康危害	低浓度氨对黏膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。 急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等; 眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线征象符合支气管炎及支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。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、瞻妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤; 液氨可致皮肤灼伤。		
急救措施	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。			
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、沙土。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连接的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。			
储运注意事项	易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量, 不可超压、超量运输。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶, 中途不得停留。			

表 2.3-3 涉及风险物质理化性质及危险特性-硫化氢

品名	硫化氢	别名	氢硫酸		英文名	hydrogen sulfide
理化性质	分子式	H ₂ S	分子量	34.08	闪点	<-50℃
	沸点	-60.4℃		蒸汽压	2026.5kPa/25.5℃	
	熔点	-85.5℃		相对密度	相对密度(空气=1)1.19	
	外观气味	无色有恶臭气体				
	溶解性	溶于水、乙醇				
	稳定性	稳定				
稳定性和危险性	<p>易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。燃烧(分解)产物：氧化硫</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉</p>					
毒理学资料和健康危害	<p>急性毒性：LC₅₀618mg/m³(大鼠吸入)</p> <p>亚急性和慢性毒性：家兔吸入 0.01mg/L，2 小时/天，3 个月，引起中枢神经系统的机能改变，气管、支气管粘膜刺激症状，大脑皮层出现病理改变。小鼠长期接触低浓度硫化氢，有小气道损害</p>					
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩带过渡式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带氧气呼吸器或空气呼吸器				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防静电工作服				
	手防护	戴防化学品手套				
	其他	工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护				
应急措施	急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。就医</p> <p>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</p> <p>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，即进行人工呼吸。就医</p>				
	泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用</p>				
主要用途	用于化学分析如鉴定金属离子					

表 2.3-4 涉及风险物质理化性质及危险特性-甲硫醇

品名	甲硫醇	别名	巯基甲烷；硫氢甲烷	英文名	methyl mercaptan; methanethiol	
理化性质	分子式	CH ₃ SH	分子量	48.10	熔点	-123.1℃
	沸点	7.6℃	蒸汽压	53.32kPa/-7.9℃		
	闪点	-17.8℃	相对密度	(水=1)0.87；(空气=1)1.66		
	稳定性	稳定	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚		
	危险标记	4(易燃气体)	外观与性状	无色气体，有不愉快气味		
危险性	易燃，其蒸气能与空气可形成爆炸性混合物。遇热源、明火、氧化剂有燃烧爆炸的危险。与水、水蒸气、酸类反应产生有毒和易燃气体。与氧化剂接触会猛烈反应。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。					
健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：吸入后可引起头痛、恶心及不同程度的麻醉作用；高浓度吸入可引起呼吸麻痹而死亡。					
毒理学资料	毒性：毒性低。 急性毒性：LC ₅₀ 1325mg/m ³ (大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性：小鼠经口 0.5~5g/kg×35 日，体重减轻					
安全防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或自给式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防化学品手套。 其它：工作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。					
应急措施	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 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。 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。				
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150 米，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
用途	用于有机合成及喷气机添加剂、杀虫剂的原料、催化剂等					

表 2.3-5 涉及风险物质理化性质及危险特性-沼气（甲烷）

品名	甲烷		别名	沼气	英文名	methane; Marsh gas
理化性质	分子式	CH ₄	分子量	16.04	熔点	-182.5℃
	沸点	-161.5℃	相对密度		相对密度(水=1)0.42(-164℃); 相对密度(空气=1)0.55	
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚		蒸气压	53.32kPa/-168.8℃ 闪点: -188℃	
	外观与性状			无色无臭气体		
危险性	<p>危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险; 与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</p> <p>燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳</p>					
健康危害	<p>侵入途径: 吸入。</p> <p>健康危害: 甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。</p>					
毒理学资料	<p>毒性: 属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。</p> <p>急性毒性: 小鼠吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用。</p>					
安全防护措施	<p>呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。</p> <p>眼睛防护: 一般不需要特别防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护: 穿防静电工作服。</p> <p>手防护: 戴一般作业防护手套。</p> <p>其它: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。</p>					
应急措施	急救措施	<p>皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。</p> <p>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。</p> <p>灭火方法: 切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>				
	泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p>				
用途	主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造					

表 2.3-6 涉及风险物质理化性质及危险特性-油类物质

品名	油类物质				英文名	lubricatingoil
理化性质	分子式	—	分子量	230~500	熔点	—
	沸点	—	相对密度		—	
	溶解性	不溶于水				
	外观与性状		油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味			
危险性	危险特性：遇明火、高热可燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳					
健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。 慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
毒理学资料	LD ₅₀ (mg/kg, 大鼠经口)：无资料；LC ₅₀ (mg/kg)：无资料					
安全防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。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。 食入：饮足量温水，催吐，就医。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
用途	主要用于制造洗衣粉、合成洗涤剂、合成石油蛋白、农药乳化剂等及液压系统					

表 2.3-7 涉及风险物质理化性质及危险特性-CO

标识	中文名：一氧化碳	英文名：carbon monoxide	
	分子式：CO	分子量：28	CAS 号：630-08-0
理化性质	性状：无色无臭气体		
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多种有机溶剂		
	熔点（℃）：-199.1	沸点（℃）：-191.4	相对密度（水=1）：0.79
	相对密度（空气=1）：0.97	饱和蒸汽压（KPa）：309kPa/-180℃	
健康危害	侵入途径：吸入		
	健康危害：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧		
毒性	<p>毒性：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力。中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷。重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等。深度中毒可致死。慢性影响：长期反复吸入一定量的二氧化碳可致神经和心血管系统损害。</p> <p>急性毒性：LC₅₀2069mg/m³，4 小时(大鼠吸入)</p> <p>亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8 小时/天，30 天，出现生长缓慢，血红蛋白及红细胞数增高，肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L，经 3~6 个月引起心肌损伤。</p> <p>生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL₀)：150ppm(24 小时，孕 1~22 天)，引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL₀)：125ppm(24 小时，孕 7~18 天)，致胚胎毒性。</p> <p>危险特性：是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。燃烧(分解)产物：二氧化碳</p>		
	应急处理	<p>一、泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p>二、防护措施</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带自吸过渡式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼睛。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体验。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p> <p>三、急救措施</p> <p>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。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。</p> <p>灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>	

2.3.2 生产设施风险识别

本项目物料存储在垃圾池内、矿物油采用桶装储存在仓库内、废润滑油采用桶装储存在危废库内，沼气采用沼气柜缓存，渗滤液储存在渗滤液收集池、调节池内。危险品类为油类物质、沼气等，一旦发生事故，后果严重。在生产运行中存在着由于静电积聚、设备失修、管道接口/阀门/机泵等泄漏、误操作和明火引起火灾爆炸事故的可能性，以及由于设备故障、失效等造成有毒物料泄漏的可能性，从而引发环境事故。

装卸作业较常见的事故类型是装卸软管破损导致易燃易爆物料泄漏引发火灾爆炸或人员中毒事故。并且，由于液体化学品具易燃易爆性以及易产生静电的特性，在装卸过程中由静电引发的火灾爆炸事故时有发生。

2.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目可能发生的风险事故包括火灾、爆炸及有害物质的泄漏。火灾、爆炸过程中，释放大能量，同时燃烧产生的CO等污染物，以及燃烧物料本身，均会以废气的形式进入大气。泄漏、火灾、爆炸等产生的挥发气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体造成损害。

发生事故时，事故控制过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。

同时会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，进而污染地下水。

本项目风险单元及风险类型见表2.3-8，风险单元分布见图2.3-1。

表 2.3-8 项目环境风险单元及风险类型一览表

序号	危险单元	项目风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产区	输送廊道、卸料大厅、垃圾库	氨、硫化氢、甲硫醇、垃圾渗滤液	火灾、爆炸、泄漏	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、地表水、地下水
2	输送	废气输送管线	氨、硫化氢、甲硫醇	泄漏	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、地表水、地下水
		沼气输送管线	甲烷、氨、硫化氢			
		废水输送管线	垃圾渗滤液			
3	污水处理	污水站	氨、硫化氢、甲硫醇、垃圾渗滤液、沼气	火灾、爆炸、泄漏	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、地表水、地下水
4	储存区	危废仓库	油类物质（废润滑油）	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、地表水、地下水

2.4 风险事故情形分析

2.4.1 风险事故情形设定

2.4.1.1 相关事故案例

项目在运行期间可能发生的事故可分为安全事故、环境事故及环境安全事故。其中安全事故即为发生人员伤亡，但其事故直接或间接影响均在厂区内，或未对外环境要素产生短暂或长期的影响；环境事故为项目运行期间引发有毒有害物质进入外环境，引起短暂或长期的环境影响，未造成人群伤亡；环境安全事故为安全事故发生后，引发有毒有害物质进入外环境，并导致外环境产生短暂或长期的影响，引起环境恶化、失去其相应功能，或危及人群健康。本次环境风险评价重点考虑环境风险事故。

1、环境事故—污水处理站

污水处理站主要存在的事故主要为进水未处理或处理效率下降，主要原因可能为进水量、水质异常、处理工艺异常及污染物异常等。例如2008年1月31日的“旧金山污水处理厂事故”就是美国旧金山某污水处理厂由于雨量过大，超出污水处理厂的处理能力，处理厂内的一个紧急报警装置失灵，污水发生外流导致近1.3万t没有经过完全处理的污水和雨水流入旧金山湾。

2、环境安全事故—沼气爆炸

案例：上海江桥垃圾焚烧厂“12.5”沼气爆炸事故

事故概况：2013年12月5日上海江桥垃圾焚烧厂一厂房闪爆，并引发坍塌，事故已造成2死4伤，1人失踪。

事故原因：事故原因初步认定是在其渗滤液处理厂房管网维修过程中突发爆炸引发厂房坍塌而造成的。

3、中毒窒息事故

8·23黑河垃圾处理站中毒窒息事故，是2023年8月23日13时40分发生于黑龙江省黑河市五大连池市城市生活垃圾处理站的较大生产安全责任事故。事故因工人抽取垃圾渗滤液时不慎坠入临时储罐，后续盲目施救导致吸入有害气体，共造成4人死亡及直接经济损失297万元。五大连池市城市管理综合执法局需调整垃圾处理站领导架构并向市政府作书面检查，五大连池市人民政府对涉事单位进行警示约谈，黑河市城市管理综合执法局向黑河市政府作出书面检讨。

经调查认定，黑河五大连池城市生活垃圾处理站“8·23”较大中毒窒息事故是一起因从

业人员安全意识淡薄、违规作业、盲目施救，企业主体责任不落实，部门安全监管不到位而导致的较大生产安全责任事故。

事故直接原因：施工队违规操作，未严格执行有限空间作业安全管理规定和操作规程，工人在未佩戴任何安全防护装备，未充分考虑到罐体积水湿滑情况下，违章操作不慎落入罐中，吸入过量有害气体中毒晕倒，其他 3 名工人在没有采取相应防护措施的情况下陆续进入罐内盲目施救，吸入过量有害气体中毒导致事故扩大。

事故间接原因：

(1) 五大连池市润康建筑装饰有限公司，对有限空间作业危险性认识不够，未对施工人员进行作业前安全生产教育培训。

(2) 五大连池市城市生活垃圾处理站，未与项目承包单位签订安全生产管理协议，未约定各自安全管理职责，“以包代管”管理缺位。

(3) 五大连池市城市管理综合执法局，行业监管责任未能压实对下属单位安全监管工作失之于宽、失之于软，实际监管能力不足。

(4) 五大连池市人民政府，属地监管责任不够严实。安全生产责任意识不够强，责任传导落实不到位，协调机制不健全。

2.4.1.2 事故树分析

本项目生产主要是火灾、爆炸事故及泄漏对环境的影响。项目顶端事故与基本事件关联见下图。

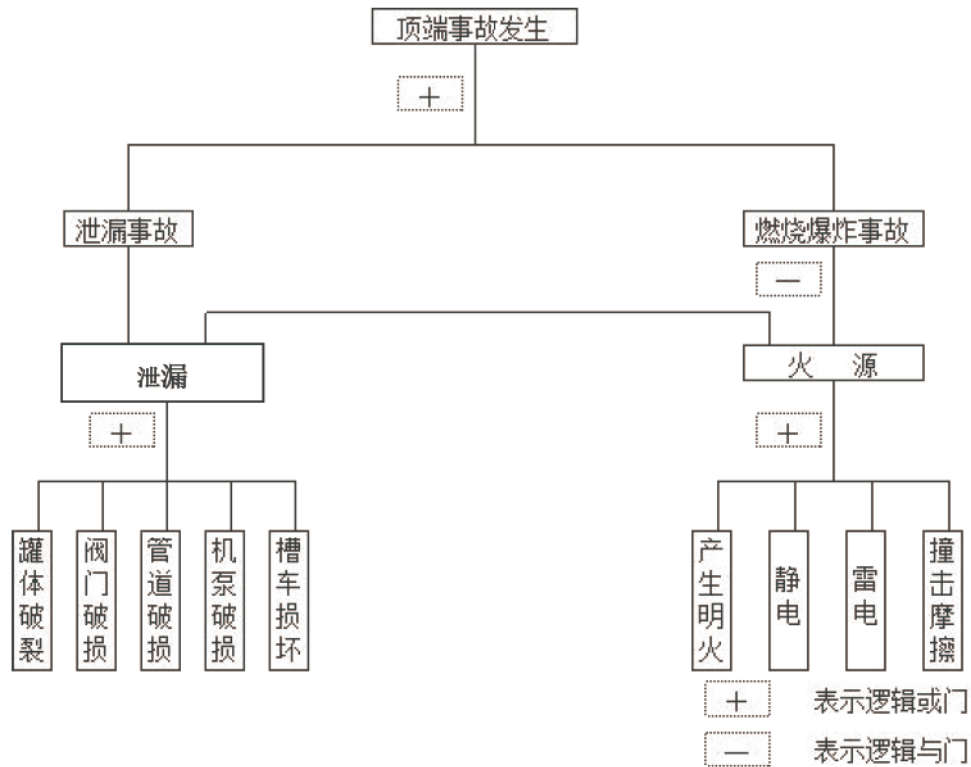


图 2.4-1 顶端事故与基本事件关联图

从上图中可知，燃烧爆炸是由两个“中间事件”（设备泄漏、火源）同时发生所造成的。防止液体泄漏是防止发生燃爆事故的关键。另外，加强储罐区安全管理，采取避雷和防静电措施，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，防止产生静电火花以及罐区内电气设备要符合防火防爆要求等，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

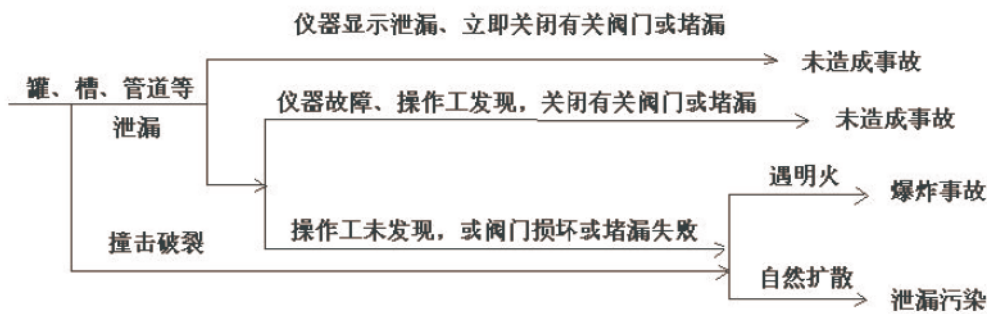


图 2.4-2 事件树示意图

从上图中可知，槽车、罐、槽、管道等设备物料泄漏，可能引起燃爆危害事故或扩散污染事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

2.4.2 事故情形设定

2.4.2.1 事故概率确定

在不考虑自然灾害如大地震、洪水、台风等引起的事故风险情况下，鉴于项目的工程

特点，确定潜在风险类型为物质泄漏风险，事故可能发生在生产装置、贮运系统等不同地点。

1、风险事故发生原因

本项目可能发生风险事故的原因主要有：①管线破裂；②阀门损坏；③设备老化、腐蚀严重；④违规操作导致泄漏。其中，①、②、③项通过采购质量良好的设备，并且定期检修和更换等措施，可使其发生的可能性降至最小；④项需要在生产中严格按照操作规程进行，与员工技术水平、安全意识有较大关系。

本次环境风险评价发生事故主要部位为存储设施、管道、阀门等破损造成泄漏、爆炸、火灾事故。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 给出了泄漏频率的推荐值，具体概率见表 2.4-1。

表 2.4-1 事故概率确定表

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

根据上表，结合本项目风险源类型和特点，拟建项目最大可信事故确定为沼气输送管道全破裂、渗滤液输送管道发生泄漏孔径为10%孔径破裂事故；项目风险评价的最大可信事故设定见表2.4-2。

表 2.4-2 最大可信事故设定

事故发生位置	危险因子	最大可信事故	泄漏频率
沼气输送管道	硫化氢 (H ₂ S)	全管径泄漏 (150mm)	3.00×10 ⁻⁷ / (m·a)
	火灾和爆炸伴生/次生物 CO		
渗滤液输送管道	化学需氧量、氨氮	泄漏孔径为10%孔径 (15mm)	2.00×10 ⁻⁶ / (m·a)

2.4.2.2 事故情形设定

根据风险识别可知，本项目泄漏沼气中的 H₂S 及次生的 CO 可能对大气环境造成影响，泄漏的渗滤液可能对地下水环境造成影响。本项目事故情形设定见表 2.4-3。

表 2.4-3 本项目最大可信事故设定

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	事故概率	主要环境影响途径	主要环境危害
1	沼气输送	沼气输送管道	H ₂ S	泄漏	3.00×10 ⁻⁷ / (m·a)	大气	对大气环境等产生影响
2			火灾和爆炸伴生/次生物 CO	火灾爆炸		大气	对大气环境等产生影响
3	渗滤液输送	渗滤液输送管道	化学需氧量 (COD)	泄漏	2.00×10 ⁻⁶ / (m·a)	地下水、土壤	对地下水及土壤产生影响

2.4.3 源项分析

2.4.3.1 泄漏时间的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的 8.2.2.1：“泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min”。

本项目泄漏时间假定为 30min。

2.4.3.2 事故源强计算

1、沼气泄漏源强

(1) 沼气泄漏源强

沼气管道事故泄漏量根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 F

中 F.1.2, 气体泄漏速率公式计算。

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中: Q_G ——气体泄漏速率, kg/s;

P ——容器压力, Pa;

C_d ——气体泄漏系数; 当裂口形状为圆形时取 1.00, 三角形时取 0.95, 长方形时取 0.90;

M ——物质的摩尔质量, kg/mol;

R ——气体常数, J/(mol·k);

T_G ——气体温度, K;

A ——裂口面积, m^2 ;

Y ——流出系数, 沼气流属于临界流, 对于临界流 $Y=1.0$ 。

沼气泄漏计算参数见下表:

表 2.4-4 沼气泄漏速率公式计算参数表

参数	意义	沼气管道泄漏事故
P_0	环境压力, Pa	101325
P	容器压力, Pa	121325
C_d	气体泄漏系数	1.00 (裂口形状为圆形)
M	物质的摩尔质量, kg/mol	0.016 (以甲烷计)
R	气体常数, J/(mol·k)	8.314
T_G	气体温度, $^{\circ}C$	25
A	裂口面积, m^2	0.0177
Y	流出系数	1
γ	气体的绝热指数, 定压比热容与定容比热容之比	1.305
Q_G	气体泄漏速率, kg/s	2.882

经计算, 沼气泄漏速率为 2.882kg/s, 根据企业实测数据, 沼气中 H_2S 含量约为 2000ppm, 沼气中 H_2S 泄露速率为 0.0058kg/s。实测沼气中甲烷含量 68.44%, 则沼气中甲烷泄漏速率为 1.931kg/s。

(2) 沼气泄漏发生火灾次生 CO 源强

参考导则附录 F 中油品火灾半生/次生一氧化碳产生量的计算公式计算:

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中: $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳排放速率, kg/s;

C —物质中碳的含量，实测沼气中甲烷含量68.44%，碳含量取51%；

q —化学不完全燃烧值，取1.5%~6.0%（本次评价取3%保守计算）；

Q —参与燃烧的物质质量，t/s。

本次评价沼气泄漏时间按30min计算，火灾时长按30min计算，经计算，CO排放速率为0.103kg/s。

2、渗滤液泄漏源强

根据导则附录F，液体泄漏速率用伯努利方程计算，计算公式如下：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；
 P ——容器内介质压力，Pa；
 P_0 ——环境压力，Pa；
 ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；
 g ——重力加速度，9.81 m/s²；
 h ——裂口之上液位高度，m；
 C_d ——液体泄漏系数，按表 F.1 选取；
 A ——裂口面积，m²。

表 2.4-5 渗滤液泄漏速率公式计算参数表

参数	意义	渗滤液管道泄漏事故
P_0	环境压力，Pa	101325
P	容器内介质压力，Pa	101325
C_d	液体泄漏系数	0.65（裂口形状为圆形）
ρ	泄漏液体密度，kg/m ³	1000
g	重力加速度，m/s ²	9.81
h	裂口之上液位高度，m	0.0135
A	裂口面积，m ²	0.000177

经计算，渗滤液泄漏速率为 0.059kg/s。

综上所述，本项目环境风险事故泄漏源强一览表见表 2.4-6。

表 2.4-6 本项目环境风险泄漏源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/ (kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg
1	泄露	沼气输送管道	H ₂ S	大气扩散	0.0058	30	10.44
2	火灾		CO	大气扩散	0.103	30	185.4
3	泄漏	渗滤液输送管道	COD、氨氮	地下水、土壤	0.059	30	106.2

2.5 风险事故环境影响预测

2.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

2.5.1.1 预测模型筛选

根据导则要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放，依据附录 G 筛选大气风险预测推荐模型的方法，确定事故下预测模型如下：

表 2.5-1 事故下预测模型筛选确定表

事故设定	沼气管道破裂 H ₂ S 毒性气扩散	沼气管道破裂次生 CO 毒性气体扩散
理查德森数 (Ri)	Ri < 1/6, 轻质气体	Ri < 1/6, 轻质气体
模型选择	AFTOX 模式	AFTOX 模式

2.5.5.2 预测范围与计算点

预测范围为预测物质达到评价标准时的最大影响范围，根据预测结果进行调整、选取。一般计算点取 10m 间距。特殊计算点的选取综合考虑距离风险源的距离以及敏感点人数等因素，选取了李家村、辛路村、毛家村距源最近点。

本次预测预测范围与计算点选取情况详见下表。

表 2.5-2 预测范围与计算点选取情况

项目	H ₂ S、CO
轴线最远距离	事故源至下风向 5000m
轴线计算距离	10m
离散点	李家村、辛路村、毛家村

2.5.5.3 事故源参数

拟建项目环境风险代表事故源强参数汇总见下表。

表 2.5-3 拟建项目环境风险代表事故源强核算表

有毒有害物质	H ₂ S	CO
事故源	沼气管道	沼气管道
典型设备事故	沼气管道破裂	沼气管道破裂
裂口尺寸	全破裂	全破裂
裂口面积 m ²	0.0177	0.0177
泄漏持续时间 min	30	30
排放速率 kg/s	0.0058	0.103
排放持续时间	30min	30min
排放源面积 m ² /高度 m	5	5
事故排放源 计算参数取值	每 20s 一个烟团 预测历时 [5, 60]5min 平原地区	每 20s 一个烟团 预测历时 [5, 60]5min 平原地区

2.5.5.4 气象参数

本次大气风险预测等级为二级，选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。大气风险预测模型主要参数见下表。

表 2.5-4 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.298
	事故源纬度/(°)	36.954
	事故源类型	沼气输送管道泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50%
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	事故考虑地形	平原
	地形数据精度/m	90

2.5.5.5 大气毒性终点浓度值选取

依据导则附录 H，确定大气毒性终点浓度值。

表 2.5-5 大气毒性终点浓度值选取表

物质	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
H ₂ S	70	38
CO	380	95

2.5.5.6 预测结果

1、沼气输送管道泄漏，H₂S 扩散

(1) 一般计算点影响情况

根据前文事故源强及导则推荐的 AFTOX 模型，计算最不利气象条件下污染物硫化氢的一般计算点浓度，各距离下最大浓度见图 2.5-1，超过大气毒性终点浓度值影响区域见图 2.5-2，表 2.5-6。

表 2.5-6 大气毒性终点浓度值影响区域

项目	浓度值	相应阈值影响区域对应位置
毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	70	30m, 0.33min
毒性终点浓度-2 (mg/m ³)	38	60m, 0.67min

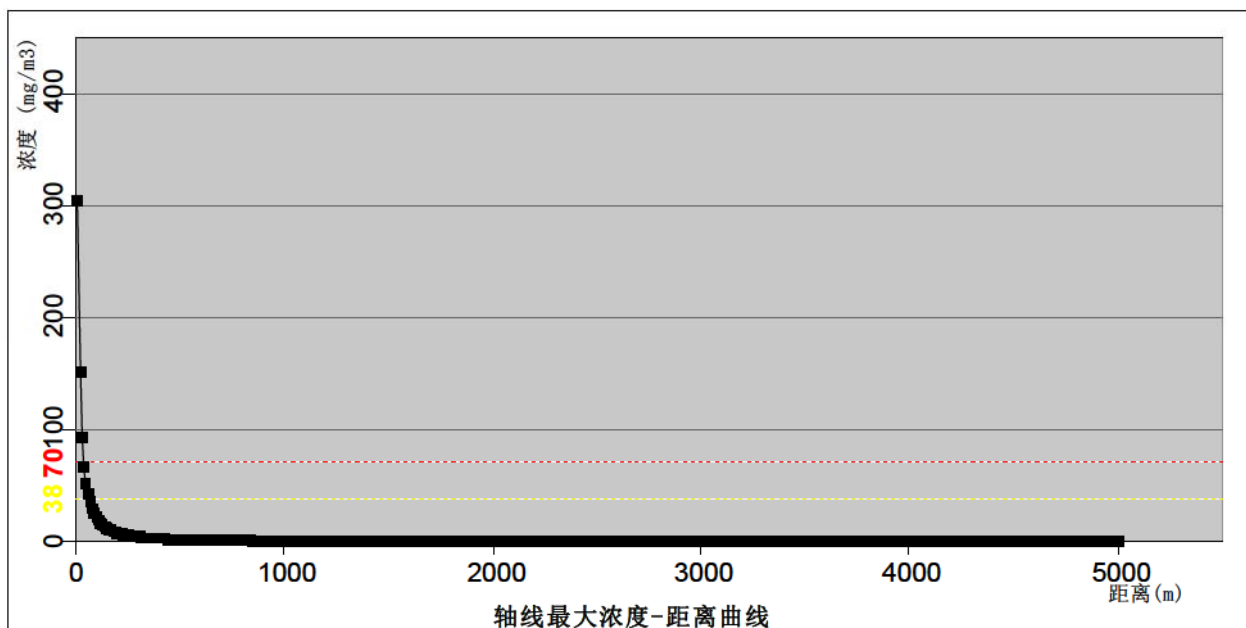


图 2.5-1 H₂S 最不利气象下轴线最大浓度-距离曲线

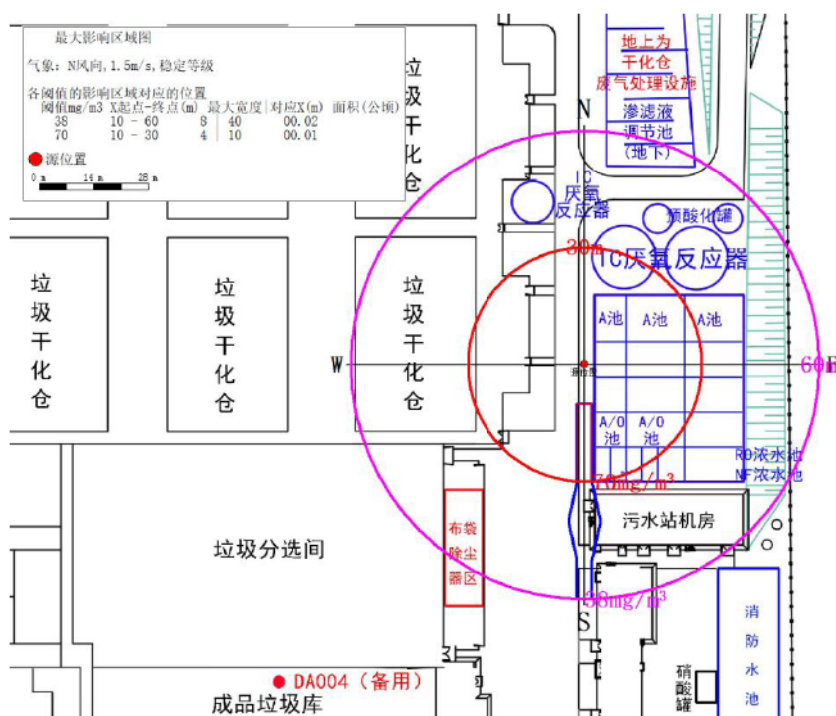


图 2.5-2 H₂S 最不利气象条件影响区域图

(2) 关心点情况

各关心点 H₂S 浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间见下表。

表 2.5-7 关心点 H₂S 浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间

敏感点名称	最大浓度及出现时间 mg/m ³|min	5min	10min	15min	20 min	25min	30min	.....	60min	超出时间/min
李家村	0.4370|20	0	0	0.4356	0.437	0.0021	0	.....	0	0
辛路村	0.3854|20	0	0	0.3543	0.3854	0.0352	0	.....	0	0
毛家村	0.5255|15	0	0	0.5255	0.5137	0	0	.....	0	0

根据上表可知，各关心点最大浓度未超过毒性终点浓度值。

2、沼气输送管道泄漏发生火灾，次生 CO 扩散

(1) 一般计算点影响情况

根据前文事故源强及导则推荐的 AFTOX 模型，计算最不利气象条件下污染物次生 CO 的一般计算点浓度，各距离下最大浓度见图 2.5-3，超过大气毒性终点浓度值影响区域见图 2.5-4，表 2.5-8。

表 2.5-8 大气毒性终点浓度值影响区域

项目	浓度值	相应阈值影响区域对应位置
毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	380	80m, 0.89min
毒性终点浓度-2 (mg/m ³)	95	240m, 2.67min

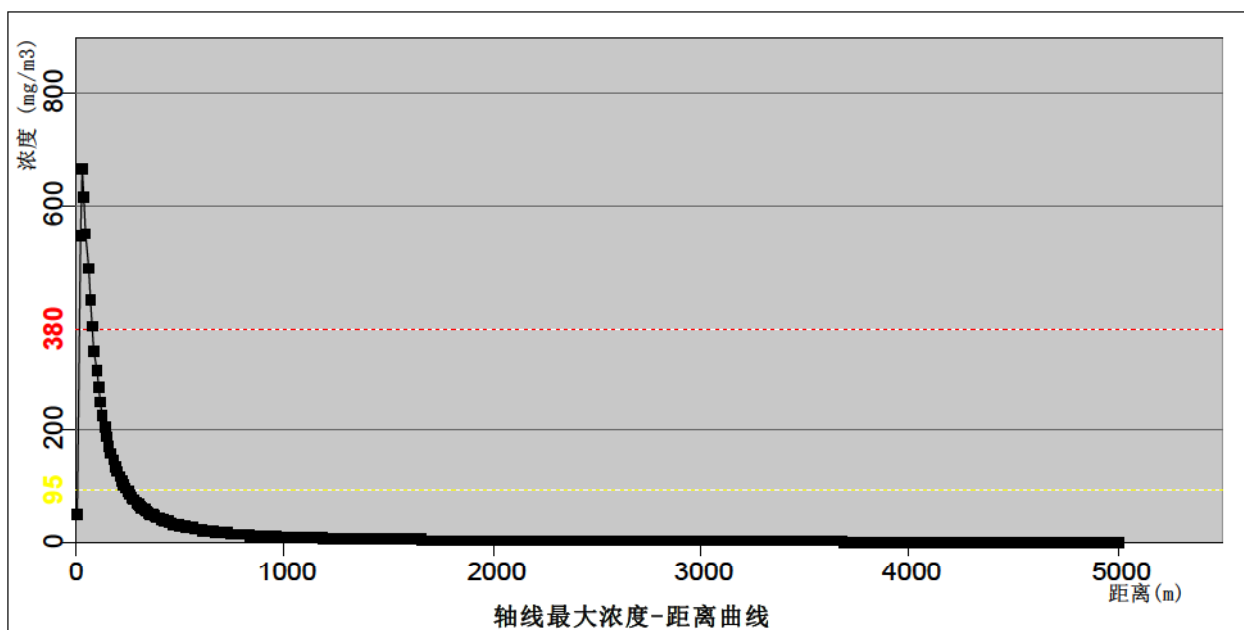


图 2.5-3 次生 CO 最不利气象下轴线最大浓度-距离曲线



图 2.5-4 H₂S 最不利气象条件影响区域图

(2) 关心点情况

各关心点 CO 浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间见下表。

表 2.5-9 关心点 CO 浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间

敏感点名称	最大浓度及出现时间 mg/m ³|min	5min	10min	15min	20 min	25min	30min	.....	60min	超出时间/min
李家村	7.7168|20	0	0	7.6925	7.7168	0.037	0	.....	0	0
辛路村	6.8095|20	0	0	6.2609	6.8095	0.622	0	.....	0	0
毛家村	9.2695|15	0	0	9.2695	9.0615	0	0	.....	0	0

根据上表可知，各关心点最大浓度均未超过毒性终点浓度值

为防止发生泄漏事故，沼气柜应安装可燃气体探测器，沼气管道一旦发生泄漏会立即报警，可以立即进行处理，及时对泄漏源进行封堵，也一般不会引发火灾、爆炸等连锁事故。同时加强对沼气管线的巡查，加强监管，将易燃易爆物质泄漏事故的可能性降至最低，避免对周围环境造成较大的影响。

2.5.2 地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D中表D.3和D.4，地表

水环境风险评价等级为简单分析。

本项目发生有毒物泄露或者火灾爆炸情况下，主要废水污染因子涉及pH、COD、氨氮、石油类等。

泄露物料及消防水如不能完全收集并处理达标，将会对区域污水处理厂造成冲击，进而影响周围地表水。若事故废水一旦未能得到有效控制，则极有可能排入雨水收集系统，进而直接排入地表水体。项目周边地表水体为运粮河，若本项目事故废水产生后不能有效收集并处理，将会造成地表水污染事故。企业须做好应急预案与事故演练，确保事故发生时应及时响应，保证事故废水全部收集进入事故水池，根据事故类型采取相应措施处理废水，保证达标后通过污水管网外排，避免对水环境造成污染。

为防止发生风险事故时对周围水环境及接纳水体产生影响，项目建成后将在厂区现有防控体系基础上进一步完善三级防控体系的建设。现状厂区内危化品储罐周边设置围堰，厂区已建成一座800m³事故水池，事故水池容积可满足本项目事故废水暂存的需求，厂区已成设事故水导排系统及截止阀。可确保事故废水有效控制在厂区内，对周边水环境影响较小。

2.5.3 地下水环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中表D.3和D.4，地下水环境风险评价等级为三级评价。

1、事故情景

本项目事故情景考虑渗滤液输送管道泄漏事故后，经破损的防渗层扩散进入地下水，影响地下水水质。

区域浅层地下水流向为由西南向东北，事故源距东厂界最近距离约50m。

2、预测方法

项目可能影响到的地下水为浅层地下水，评价区浅层地下水属第四系孔隙潜水，污染物对地下水的影响主要是对最上部含水层的影响。从空间上看，评价区含水层分布连续、稳定，地下水流整体上以水平运动为主、垂向运动为辅，地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律；在常温常压下地下水运动符合达西定律；地下水系统的输入输出随时间、空间变化不大，故地下水为稳定流。

另外，在按有关规范规定采取防渗措施的情况下，污染物不可能发生大面积渗漏，因此污染源可视具体情况概化为点源瞬时污染。同时，本次预测时不考虑岩（土）层对污染物的溶解、吸附作用，以求达到最大风险程度。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关要求,项目区所处的潜水含水岩组主要为第四系孔隙潜水,含水层相对较单一,水文地质条件相对简单,满足解析法预测条件,采用解析法对地下水环境风险影响进行预测。

3、预测模型

事故工况下,污染物为瞬时泄漏,事故停止后,源强不再排放。考虑事故情况下源强以及污染物运移特点,选用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录D的D.1.2.2.1瞬时泄漏模型。

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中: x, y —计算点处的位置坐标;

t —时间, d;

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, mg/L;

M —含水层的厚度, m;

m_M —污染物的瞬时排放总质量, g; 假定事故发生时, 泄漏料全部渗入地下水, 则渗入地下水中的渗滤液量 106.2kg, 渗滤液中 COD 浓度为 32000mg/L、氨氮浓度为 1600mg/L, 则泄漏的 COD 量为 3.398kg、0.170kg。

u —水流速度, m/d;

n —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向 x 方向的弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

地下水预测参数参照《敬仲镇工业集聚区总体发展规划(2023-2035年)环境影响报告书》, 主要涉及参数选取如下: 含水层的厚度 M 取值为 10m, 地下水平均实际流速 $u=0.03125m/d$, 有效孔隙度 n 取 0.32, 纵向弥散系数 $D_L=0.313m^2/d$, 横向弥散系数 D_T 取为 $0.0313m^2/d$ 。

4、终点浓度值选取

本次地下水风险预测的终点浓度值采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, COD 超标浓度取 3mg/L、氨氮超标浓度取 0.5mg/L。

5、预测结果

该项目评价区地下水流向为由南向北，泄漏点距地下水下游最近北厂界距离约 31m，污染物到达下游厂界预测结果见下表。

表 2.5-10 污染物到达下游厂区边界情况

污染物名称	位置	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/ (mg/L)
COD	下游厂区边界	246	890	433	3.137
氨氮	敏感目标	377	0	0	0.158

根据瞬时泄漏的预测模型，泄漏后第 890 天下游厂界 COD 出现超标，超标持续时间为 433 天，下游厂界最大浓度 3.137mg/L；下游厂界氨氮未出现超标。一旦发生泄露，企业应及时切断污染源，进行污染防治，将污染控制在厂区范围内，污染物影响可控。

为了控制事故情况下废水、物料对地下水环境的影响。企业日常管理中应定期对装置区、输送管线、污水站等防渗层进行检查，发现有渗水、漏水现象及时解决。一旦发生事故发生，尽快将事故废水等直接流入事故水池等待处理，在做好厂区防渗情况下，项目事故情况下对地下水环境的影响较小，地下水环境风险事故污染物影响可控。

2.6 环境风险管理

2.6.1 环境风险防范措施

2.6.1.1 大气环境风险事故防范措施

1、建立大气环境风险防范措施体系



图 2.6-1 大气环境风险防范措施体系框架图

2、建立大气环境风险三级防范体系

(1) 一级防控措施：工艺设计与安全方面，如罐区、装置区、管线等密封防泄漏措施。以有效减少或避免使用风险物质。

(2) 二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，连锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

(3) 三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、泡沫覆盖、备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

3、环境风险应急撤离及疏散要求

厂内应急人员进入及撤离事故现场：

发生初期事故时，应急人员在做好防护的基础上，5min 内进入事故现场展开救援，当事故无法控制，威胁到应急人员生命安全时，立即进行撤离，沿公司厂区道路向就近上风向或侧风向厂区出入口集合，并进行疏散。

根据事故发生位置和当时的风向等气象情况，由后勤保障人员指挥，向上风向疏散，并在上风向设立紧急避难场所，进行人员清点，并将清点结果报告指挥组。疏散过程中根据事故严重程度由厂区保卫科共同协调指挥疏导交通，确保及时、安全完成紧急疏散任务。

周边区域人员疏散撤离：

①周边区域人员疏散、撤离原则：周边区域人员疏散、撤离原则为分别按东、南、西、北四个方向及时迅速撤离危险区域到安全地带。疏散过程中尽量佩戴口罩等简易防护措施，向上风向撤离，在10min内完成转移。本项目周边交通通畅，发生事故时对周边四条路进行交通管制，并组织群众向上风向进行疏散。

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广场，并为撤离人员提供食品、饮用水等生活必需品。根据区域特点，本项目设置两处紧急避难场所，一处为临淄敬仲镇第二小学，一处为西单小学，可紧急避难。

交通管制：

①发生突发环境事故时，保卫科协同交警部门，对周边道路进行管控，限制无关车辆进入现场附近。

②临时安置场所设在上风向区域，由企业应急总指挥和当地政府根据现场风向、救援情况指定。

③发生有毒有害气体扩散事件时，对厂区周边道路进行交通管制，不允许车辆进入。现场具体的道路隔离和交通疏导方案由现场公安人员根据实际风向等情况进行调整，企业应急人员进行协助。

事故情况下应急疏散通道及安置场所位置见图2.6-2。

2.6.1.2 水环境风险事故防范措施

1、建立水环境风险防范措施体系

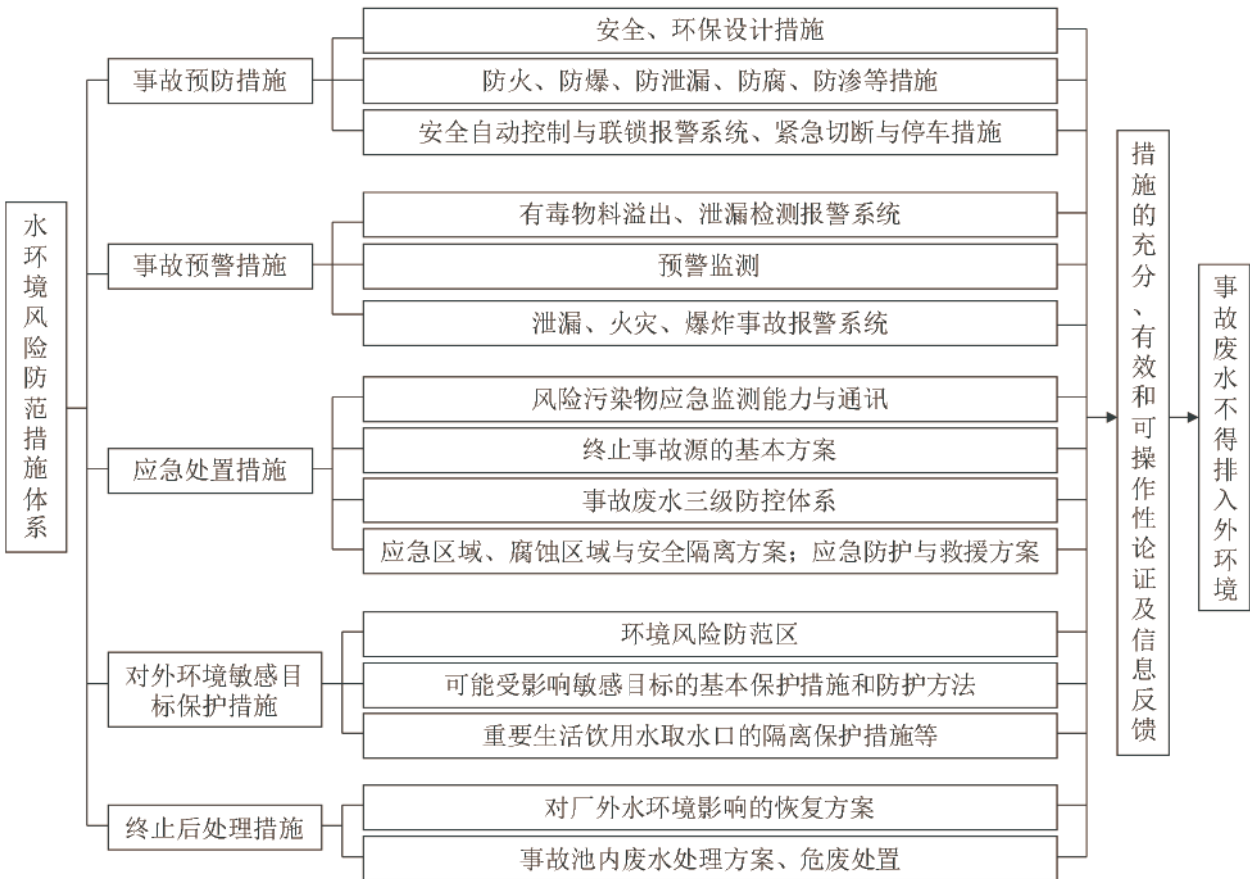


图 2.6-3 水环境风险防范措施体系框架图

2、事故废水量的确定

事故废水量参考《石油化工环境保护设计规范》(SH/T3024-2017)中计算公式确定，具体公式如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 \quad ((V_1 + V_2 - V_3)_{max} \text{ 为计算各装置最大量})； \text{单位 } m^3。$$

V_1 ：收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；项目不涉及储罐、矿物油类储存区， $V_1=0$ 。

V_2 ：发生事故的储罐或装置消防水量；项目区设计室外消防用水量为 35L/s，室内消防栓用水量为 15L/s，消防炮用水量为 60L/s，火灾延续时间为 1h；合计 110L/s，全厂火灾同时发生次数按 1 次计，所需消防用水 $396m^3$ ，即 $V_2=396m^3$ ；

V_3 ：发生事故时物料转移至其他容器及单元量；不考虑；

V_4 ：发生事故时必须进入该系统的生产废水量；本次不考虑： $V_4=0m^3$ 。

V_5 ：发生事故时可能进入该系统的最大雨水量。

$$V_5=10qf$$

q =年平均降雨量/年平均降雨日数 mm (临淄区为 6.14mm)

f =必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha（垃圾库房占地面积约 0.81ha）。

$V_5=50\text{m}^3$ 。

综上，本项目事故废水量为 446m^3 。厂区现有事故水池容积 800m^3 ，满足本项目事故废水暂存需求。厂区事故废水收集处理系统示意图见图 2.6-4。

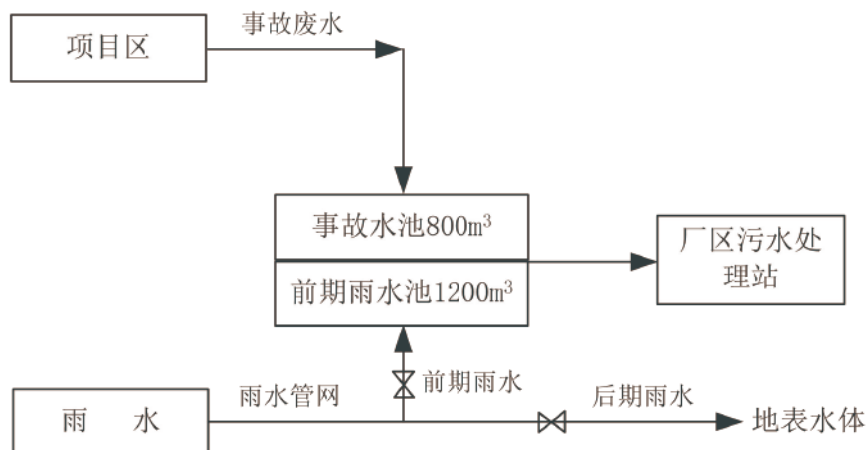


图 2.6-4 本项目事故排水控制管线图

3、完善三级防控体系

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，项目需在原有三级应急防控体系的基础上，针对本项目的情况完善三级应急防控体系。通过“单元-厂区-区域”三级防控体系措施，确保事故废水有效控制。

单元防控措施：厂区内危化品储罐周边设置围堰，可对泄漏后的物料进行收集、暂存；生产单元周边设置环形沟或类似设施。

厂区防控措施：厂区现有一座 800m^3 事故水池，用于收集、暂存全厂事故废水。

区域防控措施：厂区污水及雨水出厂均采用泵输送，一旦事故废水进入厂区雨水管道，立即切断输送泵点源，切断厂区与外界雨污水接纳管网的联系，将事故废水控制在厂区内。

项目厂区防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 2.6-5。

2.6.1.3 地下水环境风险防范措施

本项目根据各生产区可能泄漏至地面污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的土壤、地下水污染源分类分析，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求采取源头控制和分区防渗措施，对全厂的土壤和地下水环境的监控、预警制定了防控措施。

2.6.1.4 环保措施风险识别及防范措施

本项目污水处理站、危废仓库等均利旧，废气收集后送焚烧炉做为助燃风，环保设施

应采取的风险防范措施如下：

1、废水处理设施、危废暂存间等设计和建设时，已严格按照安全环保规范进行设计施工，设施等采取密封防泄漏措施。废气及废水收集管线设计和建设时，应严格按照安全环保规范进行设计施工，管线采取密封防泄漏措施。

2、加强环保设施日常工艺条件的控制和管线巡查工作，确保正常运行。

3、各环保设施区域安装必要的报警、监控与切断系统，有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施，配备事故应急处置措施。

4、采取有效的分区防渗措施，日常防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，实施地下水污染风险监控系統。

5、污水处理站出现运行不正常的情况时，应及时排查故障；保证污水处理站供电设施及线路正常运行。

6、项目建成后应对厂区涉及使用或释放涉及环境风险物质以及其他可能引发突发环境事件的环保设施进行详实的环境风险评估。

2.6.1.5 应急监测

(1) 大气应急环境监测方案

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。

监测时间和频次：按照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。一般情况下每 15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，按照弧形方向设置监测点，具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 大气环境监测点位一览表

环境要素	测点名称	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	当时风向的下风向	每隔 500m 布设一个监控点，共布设 2 个	H ₂ S、CO	每 15 分钟一次，随事故控制减弱

(2) 水环境应急环境监测方案

根据《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》要求，结合本项目的实际情况，设置预警监测点为：厂区雨水排放口，运粮河雨水口下游 500m。

监测因子：COD、氨氮。

监测时间和频次：按照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。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设具体位置见表 2.6-2。

表 2.6-2 水质监测断面布设一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次
地表水	厂区雨水排放口	COD、氨氮	每 15 分钟一次，随事故控制
	运粮河雨水口下游 500m	COD、氨氮	减弱

2.6.1.6 应急联动

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时应启动区域应急预案，进行区域范围内应急响应，企业应急预案同时保持响应；并及时通知敬仲镇人民政府、临淄区人民政府。

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

2.6.1.7 风险防范措施汇总

本项目应采取的风险防范措施具体见表 2.6-3。

表2.6-3 本项目风险防范措施一览表

序号	风险环节	采取的措施
1	大气环境风险	1、安装可燃气体探测器，出现可燃气体泄漏及时报警； 2、须购置符合标准的设备，并定期检查；配备防静电、防爆设施；配备应急电源
2	地表水环境风险	1、建设事故水收集系统，依托厂区 800m ³ 的事故水池，确保事故状态下事故废水不泄漏到外环境； 2、一旦出现环境风险事故，及时通知区域应急部门，启动相应的险应急方案
3	地下水环境风险	1、应首先采取源头控制的方式避物料泄漏、火灾爆炸等事故的发生； 2、加强分区防渗措施的落实，确保重点污染防治区的防渗达到重点防渗区要求； 3、设置地下水监控井，并加强地下水环境的监控、预警，一旦发现环境风险事故造成地下水污染应及时采取事故应急减缓和修复措施
4	应急体系与监测	1、委托有资质的单位对项目的防火防爆设施等进行规范设计和施工，确保符合国家标准和安全生产要求。 2、设置消防冷却水系统，并配置相应的灭火设施， 3、配备齐全应急监测设备，确保发生环境风险事故时能够及时有效的做好应急监测工作；实现事故预警和快速应急监测、跟踪。

序号	风险环节	采取的措施
		4、需配备应急物资、并落实应急救援处置人员职责，确保环境风险事故发生时能够有效的采取应急措施。 5、对厂区已有应急预案进行修订，定期组织实施应急演练，将应急预案落实到实处；制定系列排查环境风险的安全生产制度
5	环保验收	本次评价提出的环境风险防范措施后期建设运营过程中应纳入环保投资预算中，并在建设项目竣工环境保护验收时对风险防范措施情况进行验收
6	联动机制	本项目厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，并做好与区域风险防控设施和管理的衔接工作

2.6.2 突发环境事件应急预案

项目依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，结合《突发环境事件应急管理办法》（2015年4月16日环境保护部令 部令 第34号）、《环境污染事故应急预案编制技术指南》、《山东省突发环境事件应急预案》（山东省人民政府办公厅2013年7月5日印发）的规定，对新、改、扩建设项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案。

2.6.2.1 应急救援组织

突发环境事件应急组织机构见下图：

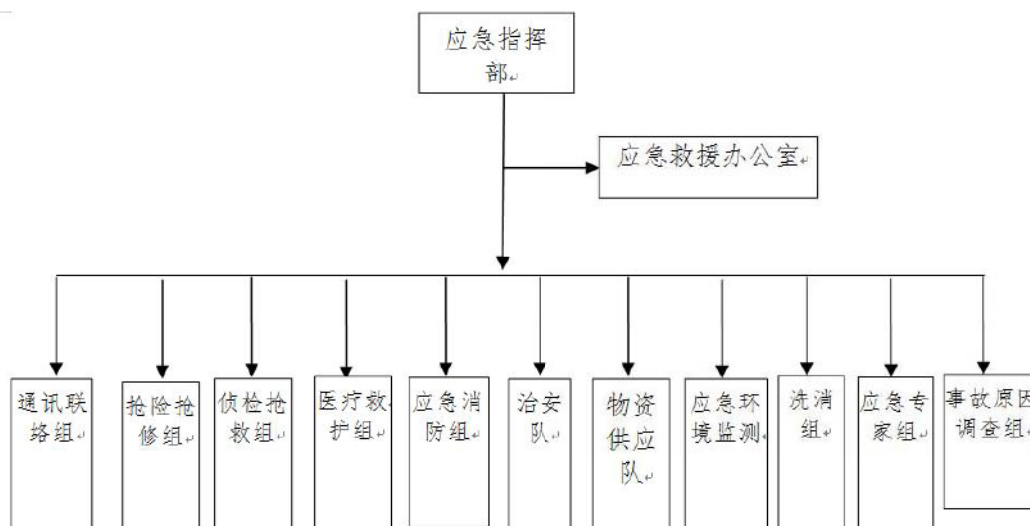


图 2.6-5 应急救援组织机构图

2.6.2.2 应急救援保障

公司应设置完善的应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防车、吊车、水喷淋系统、消防水泵、各式灭火器材、氧气呼吸器、氧气充填泵、氧气苏生器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，设置专人负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。

2.6.2.3 紧急安全疏散

1、警戒疏散

当发生火灾、爆炸、危险品泄漏等事故时，警戒组应立即警戒事故现场，并打开最近通道，当消防车辆到达后，引导消防车辆进入事故现场，同时，禁止无关人员进入事故现场，组织与施救无关人员到安全地带。

2、逃生路线

发生有毒物质泄漏需要紧急疏散撤离职工时，环保处、生产部、化验室负责人要组织人员查明毒物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速判断扩散的方向和速度，组织人员尽量向事故泄漏点上风向撤离，若距离事故源点很远，难以迅速到达时，则应沿着垂直于风向迅速撤离至毒物扩散影响区范围外。

可能威胁到公司外居民或厂外职工安全时，治安保卫队、应急救援队根据以上原则做好疏散群众的工作，公司周边情况要及时向救援领导小组报告。

2.6.2.4 预案分级相应条件及响应处理方案

表 2.6-3 应急响应级别、条件及措施一览表

响应级别	启动条件	响应措施
三级响应	三级环境事件，三级预警时，装置区或储罐区污染物超标，事故废水等污染物控制在装置区或储罐区	进行车间内部响应，车间主任组织处置行动，运行现场处置应急预案，并上报公司领导
二级响应	二级环境事件，二级预警时，污染物泄漏影响关联装置或储罐，未扩散出厂界，污染物控制在厂界内部	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，并根据情况拨打临淄公安、消防、医疗救护电话
一级响应	一级环境事件，一级预警时，事故影响超出厂界范围，引起外环境污染物浓度超标，事故废水流出厂区，火灾产生的一氧化碳等有毒气体扩散出厂界，对厂界外敏感目标产生不利影响	进行区域范围内响应，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临淄区环保、安监、消防部门，各部门开展相应的紧急救援工作

2.6.2.5 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主任报告，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) 接报的车间主任立即赶赴现场核实情况，根据现场实际情况预判事故响应级别上报应急救援指挥组织机构，启动企业相应应急预案。

(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、事故废水的截流收集等措施，开展相应的应急处置。

(4) 应急处置完毕并符合应急终止的条件后可申请应急终止，取得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。应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急。发生重大环境事件，总指挥决定扩大应急范围后，应立即按程序上报，启动相应应急预案。

2.6.2.6 报警、联络方式

企业应公布公司各级部门联系电话，并张贴公布临淄区安全局、淄博市生态环境局临淄分局等相关部门联系电话，以便于及时联络。

2.6.2.7 突发环境事件报告方式与内容

各车间负责突发环境事件的初报、续报和处理结果报告。突发环境事件发生后，经生产部确认环境事件等级后，10分钟内报告临淄区人民政府，按照突发环境事件等级启动政府及区域联动环境事件预案并逐级上报。初报从发现事件后起10分钟内上报；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。报告应采用适当方式，避免给当地群众造成不利影响。

初报用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生事件、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、扩散方式、可能波及人员、范围、转化方式趋向等初步情况。续报通过网络或书面报告：在初报的基础上报告有关确切数据和事件发生的原因、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，事件潜在或间接危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

2.6.2.8 区域应急联动

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时应启动区域应急预案，应与政府进行应急响应，企业应急预案同时保持响应；及时通知临淄区人民政府，启动临淄区突发环境事件应急预案，进行临淄区范围内应急响应，区域应急预案和企业应急预案同时保持响应。

公司突发环境事件超出应急处置能力时，需要与政府建立联动机制，弥补自身应急物

资和应急人员的不足。应急预案体系从层面上分为三级：政府总体应急预案，部门/行业应急预案，公司突发环境事件应急预案。

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。一旦废水流出厂界，应及时告知淄博市生态环境局临淄分局、水务管理等部门。及时切断事故时河流与下游的水力联系。

3 评价结论及建议

3.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质为废油类、沼气、高浓有机废水、氨、硫化氢、甲硫醇等，项目风险物质存储量超过临界量， $100 < Q$ ，行业及生产工艺为 M4，主要风险事故为管线物料的泄漏对大气环境、地表水环境及地下水环境的影响。

3.2 环境敏感性及事故环境影响

项目大气环境敏感程度分级为 E2；地表水环境敏感程度分级为 E3；地下水环境敏感程度分级为 E3。项目环境风险评价等级为二级。

本项目沼气及渗滤液输送管道发生泄漏事故时，可能的危险性主要为泄漏的物料如没有得到有效控制，泄漏物料会破坏地表覆盖物，有部分进入土壤，甚至污染地下水。物料泄漏时产生的挥发气体或火灾次生 CO 会影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

3.3 环境风险防范措施和应急预案

项目具有潜在的事故风险，应从建设、生产、贮运等各方面积极采取措施。为了防范事故和减少事故的危害，应加强危险物料管理、完善安全生产制度、系统排查现有工程存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。

建设单位必须做好风险事故应急预案的编制、组织和实施工作，完善公司风险防范体

系。

3.4 环境风险评价结论与建议

事故发生后要积极开展灾后处理，认真落实事故风险水池的建设，强化事故水导排系统，防止二次污染发生以及事故废水、废液进入地表水、地下水环境。

综上，在落实各项风险防治措施情况下，拟建项目环境风险可防可控。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	氨	硫化氢	甲硫醇	废油类	沼气	CODcr 浓度≥10000mg/L 有机废水	
		存在总量/t	0.015	0.001	2.77×10 ⁻⁵	1	0.22	1725.6	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数<1000 人			5km 范围内人口数<50000 人, ≥10000 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					人	
		地表水	地表水环境敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水环境敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险势	IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		硫化氢	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_30_m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_60_m						
		CO	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_80_m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_240_m								
	地表水	最近环境敏感目标_, 最远超标距离到达时间____h							
地下水	下游厂区边界到达时间_246_d 最近环境敏感目标_/__, 到达时间_/__d								
重点风险防范措施	1、按《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018 年版)、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)等规范要求进行设计,设备选型符合国家有关设备安全规范要求,各风险单元配套完善的消防设施;2、各危险单元针对危险物质特性和风险类型设置可燃或有毒气体报警装置;3、建设完善的厂区三级防控体系,确保事故废水有效收集;4、完善企业应急预案,并与区域应急预案体系相衔接,形成联动应急预案体系								
评价结论与建议	企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下,发生风险事故概率较小,项目环境风险可防可控。								
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,“_”为填写项。									