

目 录

1 概述.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作程序.....	3
1.4 项目初筛判定情况.....	5
1.5 关注的主要环境问题.....	15
1.6 主要结论.....	15
2 总则.....	16
2.1 编制依据.....	16
2.2 评价因子与评价标准.....	20
2.3 评价工作等级和工作重点.....	27
2.4 评价范围及环境敏感区.....	32
2.5 环境功能区划.....	34
2.6 泗洪县环保产业园概况.....	34
3 工程分析.....	39
3.1 现有项目工程概况.....	39
3.2 建设项目工程概况.....	61
3.3 泗洪县餐厨废弃物现状及拟建项目收运方案.....	69
3.4 项目生产工艺流程.....	75
3.5 原辅材料及主要设备.....	81
3.6 风险识别.....	86
3.7 施工期污染源分析.....	91
3.8 运营期污染源分析.....	95
3.9 污染物排放“三本帐”.....	106
4 环境现状调查与评价.....	109
4.1 自然环境概况.....	109
4.2 环境空气质量现状及评价.....	112
4.3 地表水环境质量现状调查及评价.....	116
4.4 厂界噪声环境现状调查.....	120
4.5 地下水环境质量现状调查及评价.....	121
4.6 土壤环境质量现状调查及评价.....	123

4.7 现状评价结果	126
4.8 区域污染源调查	127
5 环境影响预测与评价	128
5.1 施工期环境影响分析	128
5.2 大气环境影响预测评价	133
5.3 地表水环境影响分析	144
5.4 声环境影响分析	149
5.5 地下水环境影响分析	151
5.6 土壤环境影响分析	166
5.7 固体废物环境影响分析	166
5.8 环境风险影响分析	167
5.9 餐厨垃圾运输的影响分析及措施建议	169
6 环境保护措施及其可行性论证	169
6.1 废气污染防治措施及其可行性论证	169
6.2 废水污染防治措施及其可行性论证	172
6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证	177
6.4 固体废物污染防治措施及其可行性论证	178
6.5 地下水及土壤防治措施	179
6.6 餐厨垃圾收运过程污染防治措施	181
6.7 环境风险防范措施	182
6.8 排污口规范化整治要求	186
6.9 绿化	187
6.10 环保投资以及“三同时”一览表	187
7 环境经济损益分析	189
7.1 经济效益分析	189
7.2 社会经济损益分析	189
7.3 环境影响损益分析	190
8 环境管理与监测计划	191
8.1 环境管理计划	191
8.2 环境监测计划	194
8.3 项目竣工验收监测计划	195
8.4 污染物排放清单及总量指标	196

9 结论.....	201
9.1 项目概况.....	201
9.2 环境质量现状.....	201
9.3 污染防治措施及污染物稳定达标排放.....	202
9.4 项目建设的环境可行性.....	203
9.5 公众参与.....	207
9.6 总结论.....	207
9.7 建议.....	208

附件

- 附件 1 建设项目备案文件
- 附件 2 委托书
- 附件 3 声明确认单
- 附件 4 信用承诺书
- 附件 5 环境现状监测报告
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 基础信息表
- 附件 8 营业执照
- 附件 9 BOT 委托书
- 附件 10 法人身份证
- 附件 11 监测报告
- 附件 12 原有项目环评、验收及排污许可证情况
- 附件 13 油脂拟接收单位营业执照
- 附件 14 专家意见
- 附件 15 修改说明

附图

- 图 1.4-1 生态红线图

图 2.4-1 环境评价范围及监测点位图

图 2.6-1 产业园土地利用规划图

图 3.2-1 总平图（附噪声监测点位）

图 3.1-2 周围现状及卫生防护距离图

图 4.1-1 建设项目地理位置图

图 4.1-2 区域水系图（附地表水监测点位）

图 6.1-3 车间废气收集管线图

图 6.5-1 项目防渗分区划分示意图

1 概述

1.1 任务由来

作为具有较高的资源回收利用价值的餐厨废弃物，如果按照生活垃圾直接进行填埋处理，既浪费了资源，又占用了土地。同时如果不规范处置这部分餐厨废弃物将有可能导致这些餐厨废弃物被私人有偿收集运输，作为喂养“泔水猪”的饲料或提炼“泔水油”的原料，返回人们的餐桌，造成食品安全隐患；或直接进入城市排污管网，堵塞排污管网。这类垃圾若不经分类专项处理，会对环境造成极大的危害。

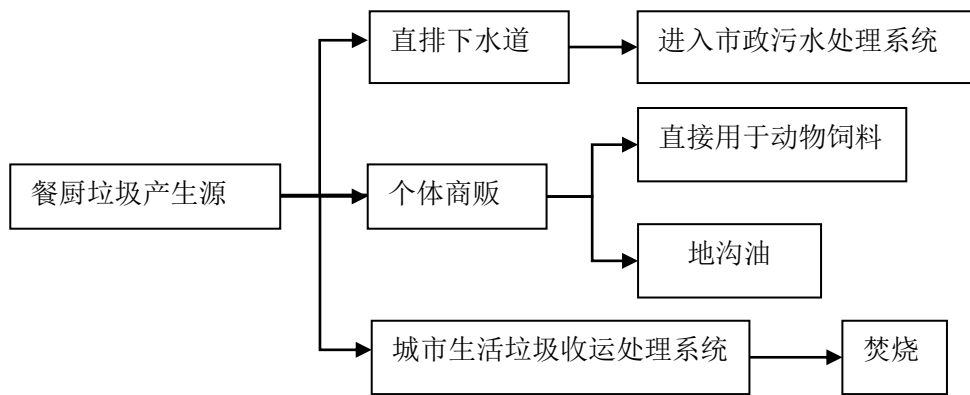


图 1.1-1 泗洪县餐厨垃圾处理现状

目前，环境保护、食品安全都是我们构建和谐社会的重要内容。节能减排与资源循环利用已成为实现经济可持续发展的重要举措，对餐厨垃圾进行规范化处理的呼声已日益强烈。对餐厨垃圾进行规范化处理，将为节能减排工作做出重大贡献。

餐厨垃圾有机质含量高，可生物降解性强，对收集后的餐厨垃圾集中进行厌氧发酵处理，满足“减量化、资源化、无害化”原则，对产出的沼气可作为新型的清洁能源使用，节能减排效果非常明显。在实现社会效益、经济效益、环境效益的同时，还可以带来明显的生态效益，具有垃圾资源化处理、生物质能源开发和节能减排等综合示范效果。

因此，为了保障人民群众的身体健康，为了进一步改善泗洪县的环境质量、优化生态环境，为了确保泗洪县更好的发展，需要加速泗洪县餐厨垃圾无害化处理设施的建设，规范泗洪县餐厨垃圾的收集和处理，提高无害化处理水平，加快泗洪县的现代化建设步伐。

本着科学性和为人民做实事的原则，从泗洪县实际出发，泗洪县相关领导的大力关怀和支持下，本工程的主管单位和建设单位进行了大量的实地踏勘工作。通过严谨细致的场址比选，本着节约用地和符合城市整体规划、环境卫生专业规划以及国家现行有关标准规定的原则，最终确定在泗洪县生活垃圾卫生填埋场内建设本项目。本项目的实施可以弥补餐厨垃圾规范化管理和处置方面的空白，进一步完善泗洪县环卫基础设施建设，项目建设符合市政设施发展规划。

为加快泗洪县餐厨垃圾项目的开展，为餐厨垃圾处理处置工程提供重要基础数据和为泗洪县提供决策支撑，江苏省泗洪县城市管理局委托泗洪高能环境生物质能有限公司负责项目可研、环评、立项的等前期各项手续。

2021年12月6日，项目已取得宿迁泗洪县行政审批局的江苏省投资项目备案证（泗洪行审备[2021]558号），项目代码：2112-321324-89-01-827259。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院（2017）第682号令《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，泗洪高能环境生物质能有限公司委托江苏润天环境科技有限公司承担该项目的环境影响报告书的编制工作。我单位在对新建项目周围环境现场踏勘和资料收集的基础上，通过查阅资料、实地考察、调研，收集和核实了有关资料，在征求当地环保行政主管部门的意见后，编制了该项目的环境影响报告书，报请生态环境主管部门审批，以期为项目实施和环境管理提供参考依据。

1.2 项目特点

本项目主要有以下特点：

（1）本项目服务范围泗洪县中心城区的企业、学校食堂及企事业单位/政府机关食堂、宾馆、饭店和各类小吃店、饮食摊点等产生的食物残余、食品加工废料、废食用油脂等。

（2）本项目位于泗洪县生活垃圾卫生填埋场内，距离公司生活垃圾焚烧项目200米，本项目所需的生产用水、蒸汽等能源全部依托生活垃圾焚烧项目。

（3）本项目生产工艺成熟可靠，运营后引起的主要环境问题为生产产生的恶臭废气、废水、固废以及各生产设备运营所产生的噪声等。这些污染源经过一定的环保设施治理后达标排放，生产废水经焚烧项目渗滤液处理站处理达标后接管泗洪县城北污水处理厂，恶臭气体密闭收集后进入臭气处理设施（化学喷淋+

生物除臭），餐厨垃圾和地沟油处理过程中产生的固渣，经收集后送至生活垃圾焚烧项目焚烧处置。

（4）本项目新增污水排放总量指标，餐厨废弃物处理过程得到的毛油拟外售给专业单位用于工业油脂生产，项目实施后可实现餐厨废弃物“无害化、减量化、资源化”的目标，具有良好的社会效益和环境效益。

1.3 环境影响评价工作程序

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《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单的有关规定，本项目应编制环境影响评价报告书，具体情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
四十八、公共设施管理业				
106、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）		采取填埋方式的；其他处置方式日处置能力 50 吨及以上的	其他处置方式日处置能力 50 吨以下 10 吨及以上的	其他处置方式日处置能力 10 吨以下 1 吨以上的

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。本次评价过程首先是研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定环境影响评价文件类型；在研究相关技术文件和其他文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定工作方案，然后进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。

本项目评价工作程序见图 1.3-1。

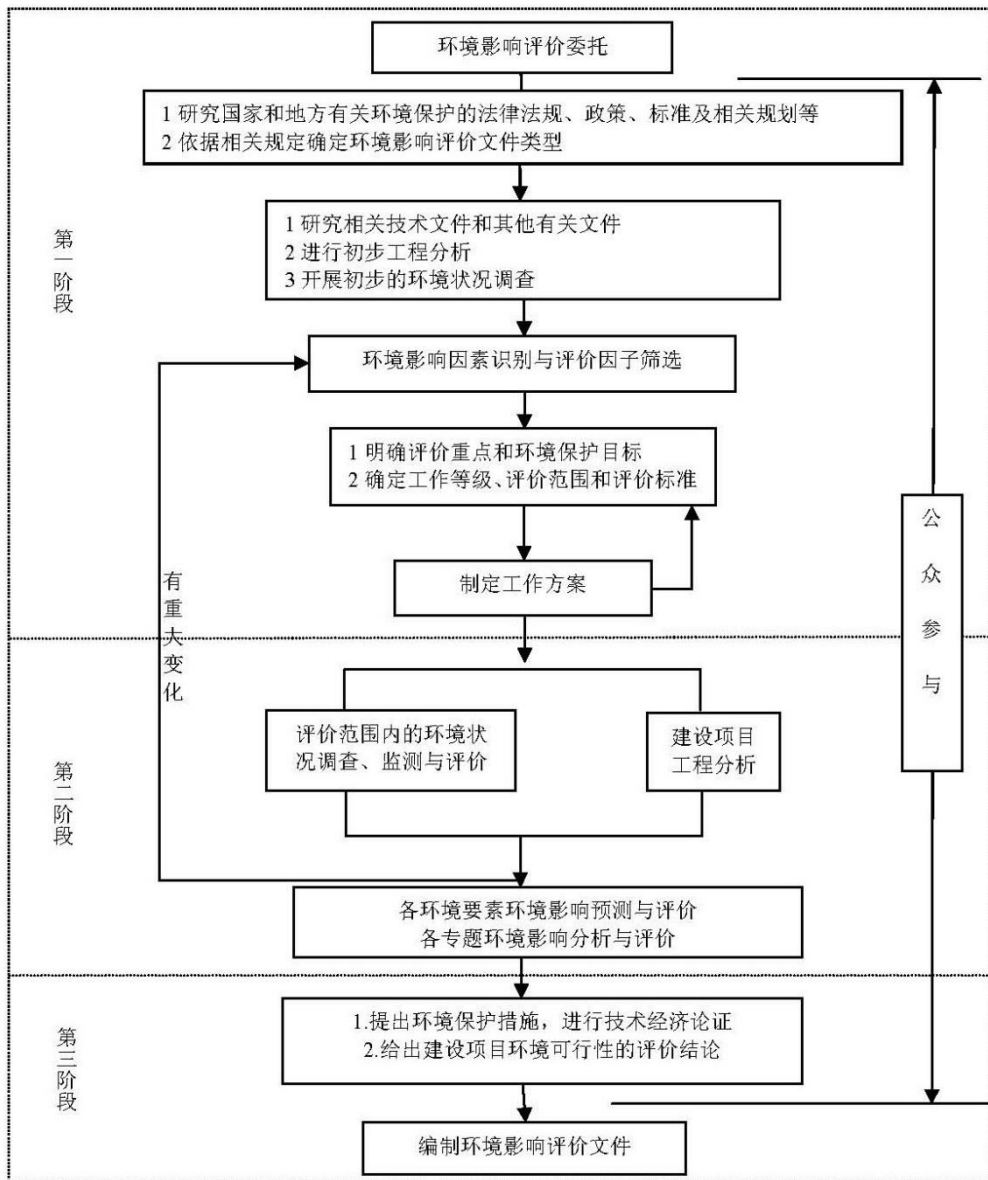


图 1.3-1 本次环评工作路线图

本次环评工作原则主要有：①依法原则，贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；②科学评价，规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响；③突出重点，根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 项目初筛判定情况

1.4.1 “三线一单”

(1) 与《江苏省生态空间管控区域规划》及国家级生态红线规划的相符性分析

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，距本项目最近生态红线区域为“泗洪地下饮用水水源保护区”，位于本项目的东南部约 9km，本项目不占用生态红线区内用地。具体见表 1.4-1 和附图 1.4-1。因此，本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》及国家级生态红线规划相符。

表 1.4-1 项目周边最近的生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
泗洪地下饮用水水源保护区	水源水质保护	取水井坐标为：N33°27'9"， E118°12'35"。 一级保护区：以取水井为圆心，半径 200 米范围；井间距小于等于 400 米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为 200 米的区域。 二级保护区：以取开采水井为圆心，半径 1000 米的圆形区域；井间距小于等于 200 米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为 1000 米的区域		2.67		2.67

(2) 环境质量底线相符性

大气：根据《宿迁市 2020 年环境状况公报》，全市环境空气质量持续改善。全市环境空气优良天数达 268 天，优良天数比例为 73.2%，同比增加 10.2 个百分点。空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃ 指标浓度同比下降，浓度均值分别为 45μg/m³、67μg/m³、25μg/m³、6μg/m³、170μg/m³，同比分别下降 4.3%、14.1%、13.8%、25.0%和 5.6%；CO 指标浓度为 1.2mg/m³，同比持平；其中 O₃ 作为首要

污染物的超标天数为 45 天，占全年超标天数比例达 45.9%，已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。泗洪城市空气质量优良天数 291 天，占比 79.7%。因此评价区域为不达标区，主要为 PM_{2.5}、O₃ 超标。

为改善区域空气质量，加速实施《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(宿政办发[2018]98 号)，打好蓝天保卫战，宿迁市政府持续深入开展大气污染治理工作：实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设；治理工业污染，实施超低排放改造；整治面源污染、全面推行“绿色施工”；严控“两高”行业产能，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；积极调整运输结构，发展绿色交通体系。采取上述措施后，宿迁市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

地表水：濉河各监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类别标准要求，区域水环境质量良好。

声环境：厂界噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，监测点的声环境质量良好。

地下水：D2、D3 点总大肠杆菌水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准，其余监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。

土壤：土壤环境质量现状良好，T1 点位表层土壤各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值要求，其余点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值要求。

(3) 资源利用上线

土地资源：拟建项目在泗洪县生活垃圾卫生填埋场内，不占用基本农田，未突破开发区土地资源总量上限要求。

水资源：建设项目生活用水由环保产业园的市政管网供水，生产用水由生活垃圾焚烧发电项目工业用水系统提供。本项目用水量较小，不会突破水资源上线。

能耗：建设项目从园区引入 20kv 线路作为外部电源供给全部用电负荷，无

其他能源消耗，不会突破水资源上线。

本项目无其他自然资源消耗，项目建设不超过区域资源上线要求。

（4）环境准入负面清单

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，符合国家相关产业政策；同时，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中限制类和淘汰类项目，符合江苏省相关产业政策。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号），本项目设备及产品不属于其中的限制类和淘汰类项目。

本项目位于泗洪县环保产业园，《泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》已通过审查。本项目建设不与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相违背，对照《泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见，本项目建设符合泗洪县环保产业园生态环境准入清单。

对照关于印发《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（宿环发〔2020〕78 号），本项目的建设符合宿迁市生态红线区域环保准入要求，不在环保负面清单内，详见表 1.4-2，项目建设选址及防治措施等符合行业规范条件要求。

表 1.4-2 宿迁市环境管控单元及生态环境准入清单

序号	环境管控单元名称	区域	管控单元分类	管控要求			
				空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
8	大楼街道工业集中区、重岗街道工业集中区、循环经济产业园*	泗洪县	重点管控单元	对有一定污染的项目要严格控制，特别是大气污染较重的项目。禁止引进化工、造纸项目以及医药、酿造、冶金等行业中对环境有较大影响的项目；禁止引进产生恶臭气体、涉及有毒、剧毒物质、有一定环境风险及产生对生物有毒害作用的项目；禁止引进生产过程中有化学合成过程（工序）的项目。	/	园区应建立环境风险防控体系。	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。

*循环经济产业园为现环保产业园

综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

1.4.2 相关规划符合性

1.4.2.1 《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》

（1）规划期限和范围

规划期限：2014-2030 年，其中近期：2014 年~2015 年，中期：2016 年~2020 年，远期：2021 年~2030 年。

规划范围：泗洪县行政区所辖范围，面积 2731 平方公里，规划控制区为梅花镇、重岗社区、朱湖镇、大楼社区、青阳镇、经济开发区、车门乡、瑶沟乡、石集乡、双沟镇等行政所辖范围。中心城区即泗洪县县城建成区和有关市政设施基本覆盖区域。

规划控制区：规划区内北至梅花镇，南至双沟镇，西至车门乡，东至朱湖镇、石集乡，规划区范围总共 745 平方公里。

城市规划总体目标：以产业调整为主线，以建设现代制造业基地为依托，以形成市场群、物流群、研发群、商业群和服务群的一体化发展为战略目标，加快城镇化建设，完善基础设施，提高人民生活水平质量，把泗洪打造成为集绿色生态农业、特色工业园区、区域物流中心、休闲旅游业为一体的宜居生态城市。

第 12.7 章“环卫设施规划”第 12.7.2.3 小节“环卫设施规划目标为：（1）使城市生活垃圾、特种垃圾、工业有毒有害废弃物得到合理的处置。生活垃圾无害化处理率近期达到 60%以上，远期达到 90%以上；特种垃圾和工业有毒有害废弃物无害化处理率近期达到 100%。（2）生活垃圾容器化收集率近期达到 90%以上，远期达到 100%。垃圾处理方式：近期采用卫生填埋方式。远期建议以垃圾焚烧为主，高温堆肥与卫生填埋为辅的综合处理方法。

规划相符性：《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》编制时未明确垃圾处理设施的位置，但明确远期垃圾处理无害化处理率达到 90%以上，本项目为餐厨垃圾资源化项目，位于泗洪县生活垃圾填埋场内，不在泗洪县城市建成区内，项目选址符合环发[2008]82 号的相关要求，项目建成后可实现泗洪县垃圾远期无害化处理率达到 90%的目标，因此，本项目建设与《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》相符。

1.4.2.2 《泗洪县城市环境卫生专项规划（2017-2030）》

1、规划期限：2017-2030 年，其中近期：2017 年~2020 年，远期：2021 年~2030 年。

2、规划范围：与《江苏省泗洪县县城总体规划（2012-2030）》保持一致。

①重点研究范围

中心城区：东至康宁路，西至新扬高速，南至 245 省道，北至金沙江路，总面积 56.13 平方公里。

②城乡统筹范围

规划区：即泗洪县行政区所辖范围，包括 14 个镇，9 个乡，总面积为 2731 平方千米。

3、规划目标：

①城市生活垃圾、特种垃圾、工业有毒有害废弃物得到合理的处置。生活垃圾无害化处理率近期达到 60%以上，远期达到 90%以上；特种垃圾和工业有毒有害废弃物无害化处理率近期达到 100%。

②生活垃圾容器化收集率近期达到 90%以上，远期达到 100%。

③道路清扫机械化、半机械化程度近期达到 40%；远期达到 80%以上，其中主干路清扫机械化、半机械化程度达到 100%。

④餐厨废弃物：近期，泗洪县餐厨废弃物送住宿迁市餐厨废弃物处理厂集中处理，宿迁市餐厨废弃物处理厂位于隆锦路以北、耿龙路以东，现状处理规模 100 吨/日，规划处理规模 200 吨/日。远期，考虑泗洪县对餐厨废弃物处理的可能，预留餐厨废弃物备用地，位于生活垃圾卫生填埋场北侧，占地面积 2.0 公顷。

规划相符性：《泗洪县城市环境卫生专项规划（2017-2030）》规划生活垃圾无害化处理率近期达到 60%以上，远期达到 90%以上，本项目位于生活垃圾卫生填埋场内，项目的实施有利于提高生活垃圾无害化处理率，与规划相符。

1.4.2.3 《泗洪县生活垃圾收运处理设施专项规划（2016-2030）》

《泗洪县生活垃圾收运处理设施专项规划（2016-2030）》已编制完成，于 2016 年 8 月通过技术评审会，现就规划简要介绍如下：

1、规划期限：近期目标年为 2020 年，远期目标年为 2030 年。

2、规划范围：泗洪县县域。

3、规划对象：为城乡生活垃圾，主要包括生活垃圾（如居民家庭垃圾、商

业垃圾、单位垃圾、菜场垃圾、清道垃圾等），禁止餐厨垃圾、建筑垃圾、工业垃圾、农业废弃物进入生活垃圾收运处理系统。

4、生活垃圾处理处置设施规划

厨余垃圾处理：根据远期推广生活垃圾分类收集工作的规划思路，2030 年将分出 85 吨/日的厨余垃圾。规划在生活垃圾焚烧厂旁边新建泗洪县有机垃圾处理厂，处理泗洪县的餐厨垃圾和厨余垃圾。具体建设应跟随泗洪县餐厨垃圾处理厂一并实施。

规划相符性：本项目位于生活垃圾焚烧厂旁边，生活垃圾填埋场内，处置规模为 100t/d 餐厨垃圾，与规划相符。

1.4.2.4 与《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）有关要求符合性分析

根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）有关要求，项目符合性见表 1.4-3。

表 1.4-3 拟建项目与《餐厨垃圾处理技术规范》要求对比

项目	《餐厨垃圾处理技术规范》中相关要求	本项目建设情况	是否满足要求
厂址选择	餐厨垃圾处理厂的选址应符合当地城市总体规划，区域环境规划，城市环境卫生专业规划及相关规划的要求。	本项目建设符合《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》、《泗洪县城市环境卫生专项规划（2017-2030）》、《泗洪县生活垃圾收运处理设施专项规划（2016-2030）》等。	满足要求
	厂址选择应综合考虑餐厨垃圾处理厂的服务区域、服务单位、垃圾收集运输能力、运输距离、预留发展等因素。	项目建设综合考虑了餐厨垃圾厂的服务区域、服务单位（泗洪县行政区域，包括所辖乡镇）、垃圾收集运输能力（配套满足要求）、运输距离（距主城区约6km）等因素，能够有效服务于泗洪县生活垃圾的处理。	满足要求
	餐厨垃圾处理设施宜与其他固体废物处理设施或污水处理设施同址建设。	本项目紧邻泗洪生活垃圾焚烧发电项目，项目产生的固体废物处置较为便利；项目污水依托垃圾焚烧项目渗滤液处理站处理。	满足要求
	厂址选择应符合下列条件：1工程地质与水文地质条件应满足处理设施建设和运行的要求。2应有良好的交通、电力、给水和排水条件。3应避开环境敏感区、洪泛区、重点文物保护区等	项目所在区域地质结构较为稳定，地震烈度为8度；项目位于泗洪环保产业园，交通、电力、给水和排水条件齐备；项目周边无洪泛区、重点文物保护区，本项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感保护目标。	满足要求
餐厨垃圾计量、接受与输送	1、餐厨垃圾处理厂应设置计量设施，计量设施具有称重、记录、打印与数据处理、传输功能。	项目位于生活垃圾填埋场内和生活垃圾填埋场共用地磅称重，计量设施具有称重、记录、打印与数据处理、传输功能。	满足要求
	2、餐厨垃圾卸料间应封闭，垃圾车卸料平台尺寸应满足最大餐厨垃圾收集车的卸料作业。	卸料间封闭，设1个卸料平台，尺寸（8.3m×7.3m）满足最大餐厨垃圾收集车（5t收运车）的卸料作业。	满足要求
	3、餐厨垃圾处理厂卸料口设置数量应根据总处理规模和餐厨垃圾收集高峰期车流量确定，I类餐厨垃圾处理厂卸料口不得少于3个。	项目总处置能力100t/d（50t/d~300t/dIII类餐厨垃圾处理），餐厨垃圾收集高峰期车辆15台，属于III类餐厨垃圾处理厂，设1个卸料口。	满足要求
	4、卸料间受料槽应设置局部排风罩，排风罩设计风量应满足卸料时控制臭味外逸的需要，卸料间的通风换气次数不应小于3次/h。	项目接料斗上配置半密闭式吸入式集气罩，罩体覆盖进料斗区域，通过抽吸，使区域内产生微负压，保证臭气不外逸，接风管与废气排放总管相连；废气收集后经一套除臭	满足要求

		系统处置。卸料间换气次数为5次/h。	
	4、宜设置餐厨垃圾暂存、缓冲容器，缓冲容器的容积应与餐厨垃圾处理工艺和处理规模相协调，且应有防臭气散发的设施。	餐厨垃圾设接料斗，接料斗密闭且边侧接风管，收集恶臭废气。	满足要求
	5、餐厨垃圾卸料间应设置地面和设备冲洗设施及冲洗水排放系统。	车间设有地面及设备冲洗设施，采用高压水枪清洗，设地沟收集冲洗废水。	满足要求
	6、餐厨垃圾输送和卸料倒料过程中应避免飞溅和逸洒。	采用密闭卸料工艺、输送采用螺旋输送机，密闭避免飞溅和逸洒。	满足要求
	7、采用螺旋输送机输送餐厨垃圾时，应符合下列要求：1)螺旋输送机的转速应能调节；2)螺旋输送机应具有防硬物卡死的功能；3)应具有自清洗功能。	按规范要求采购。	满足要求
餐厨垃圾预处理	1、餐厨垃圾预处理设施和设备应具有耐腐蚀、耐负荷冲击等性能和良好的预处理效果。	按规范要求采购。	满足要求
	2、餐厨垃圾的分选应符合下列规定：1)餐厨垃圾预处理系统应配备分选设备将餐厨垃圾中混杂的不可降解物有效去除。2)餐厨垃圾分选系统可根据需要选配破袋、大件垃圾分选、风力分选、重力分选、磁选等设施与设备。3)分选出的不可降解物应进行回收利用或无害化处理。4)分选后的餐厨垃圾中不可降解杂物含量应小于5%。	项目配备大物质分选机；分选出的粗杂委托泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处置；分选后的餐厨垃圾中不可降解杂物含量应小于5%。	满足要求
	3、餐厨垃圾的破碎应符合下列规定： 1)餐厨垃圾破碎工艺应根据餐厨垃圾输送工艺和处理工艺的要求确定；2)破碎设备应具有防卡功能，防止坚硬粗大物破坏设备；3)破碎设备应便于清洗，停止运转后应及时清洗。	拟建项目挤压脱水机集餐厨废弃物破碎、轻物质及大块杂物分离于一体，具有一体化程度高、功能完善、结构紧凑、杂质分离效果好的优点。破碎设备定期采用高压水枪进行清洗。	满足要求
	4、泔水油的分离应符合下列规定： 1)应根据餐厨垃圾处理主体工艺的要求确定油脂分离及油脂分离工艺；2)餐厨垃圾液相油脂分离收集率应大于90%；3)应对分离出的油脂进行妥善处理 and 利用。	采用三相分离进行餐厨垃圾油脂分离；根据工程分析，餐厨垃圾油脂分离收集率为90%；油脂回收及提纯处理后制成毛油后外售，要求不进入食品行业。	满足要求
	5、餐饮单位厨房下水道清掏物可用于提炼地沟油，地沟油的提炼应符合下列规定： 1)地沟油提炼过程中产生的废气应得到妥善处理，并应达标排放；2)提炼出的地沟油和残渣均不得用于制作饲料或饲料添加剂；3)提炼后的残渣和	地沟油处理产生的恶臭废气经负压收集后，与废气排放总管相连；废气收集后经除臭系统处置；毛油外售后综合利用，不得进入食品行业以及不得用于饲料或饲料添加剂；残渣送泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧。	满足要求

废液应进行无害化处理。		
-------------	--	--

由上表对照分析可知，本项目符合《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目建成营运后项目生产对周边环境的影响以及发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响。

本项目关注的主要环境问题为：

- （1）建设项目所在地周围的环境质量现状；
- （2）项目产生的恶臭气体经有效处理后达标排放对周围大气环境的影响；
- （3）本项目生产排水排放对周围地表水环境的影响，项目运营期生产废水处理设施的稳定运营；
- （4）项目产生的固渣、废液、毛油去向问题；
- （5）本项目可能存在的环境风险；
- （6）需重点关注项目建成后的各项环境管理措施，包括：企业监测能力、监测计划落实情况；
- （7）项目污染物排放总量区域平衡问题。

1.6 主要结论

本次环境影响评价报告书的主要结论：本项目建设符合国家及地方产业政策，选址符合《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）要求；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物经有效处理后均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015.1.1 施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并实施；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2010年4月29日修正通过,2020年9月1日起实施；

(7) 《中华人民共和国循环经济促进法》，国家主席令第4号，2008.8.29通过，2009.1.1施行。2018年10月26日修订,2009年1月1日实施；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，国家主席令第54号，2012.2.29通过，2012.7.1施行；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年修订），中华人民共和国主席令第四十八号，2016.7.2修订通过,2018.10.26第二修正；

(10) 《中华人民共和国水法》（2016年修订），中华人民共和国主席令第四十八号，2016.7.2修订通过；

(11) 《中华人民共和国安全生产法》，国家主席令第13号，2021.6.10修改通过，2021.9.1施行；

(12)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号,2017.6.21通过,2017.10.1施行；

- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2021.1.1施行；
- (14) 《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的意见》(国发〔2011〕9号)；
- (15) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，国家发展和改革委员会令第29号；
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令，2019年1月1日施行；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号；
- (18) 《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012.5.23；
- (19) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办〔2012〕134号；
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号；
- (21) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第48号，2018年1月10日实施；
- (22) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号，2021年3月1日实施）；
- (23) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (24) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部部令第11号，2019年12月20日实施）；
- (25) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第591号），2011年12月1日起施行；
- (26) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (27) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环保总局〔1999〕5号令；
- (28) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）；
- (29) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (30) 关于印发《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案

案》的通知（环大气〔2020〕62号）；

（31）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

（32）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令〔2018〕第3号）；

（33）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（34）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

（35）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（36）《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》，国办发〔2010〕36号，2010年7月13日；

（37）《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2016〕61号）。

2.1.2 地方级法规、规章

（1）《江苏省大气污染防治条例》，2018.11.23修订；

（2）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日根据江苏省人大常委会公告第2号修改，2018年5月1日起施行；

（3）《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》，苏环规〔2016〕1号文，2016年11月28日；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日根据江苏省人大常委会公告第2号修改，2018年5月1日起施行；

（5）《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47号文）；

（6）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）；

（7）关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业〔2013〕183号）；

（8）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；

（9）《江苏省环境空气质量功能区划分》（2014年）；

（10）《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003年3月）；

（11）《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发〔2017〕30号；

- (12) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号，2018年6月9日；
- (13)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)；
- (14) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，苏政发〔2018〕122号；
- (15) 《宿迁市“十三五”生态环保规划》；
- (16)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2014〕1号)；
- (17) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号)；
- (18) 《宿迁市政府关于印发宿迁市水污染防治工作方案的通知》(宿政发〔2016〕46号)；
- (26)《市政府关于印发宿迁市土壤污染防治工作方案的通知》(宿政发〔2017〕151号)；
- (19) 关于印发《宿迁市“两减六治三提升”专项行动 2018 年度工作计划》的通知(宿 263 办[2018]6号)；
- (20) 《市政府办公室关于印发宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(宿政办发〔2018〕98号)；
- (21) 《关于推广使用污染治理设施配用电监测与管理系统的通知》(宿环发〔2017〕62号)；
- (22)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》(宿环发〔2020〕38号)。

2.1.3 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

2.1.4 项目有关文件及资料

- (1) 《泗洪高能环境生物质能有限公司泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目申请报告》；
- (2) 项目技术咨询合同；
- (3) 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上,通过对各环境要素影响的初步分析,建立主要环境影响要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵,详见表 2.2-1 和 2.2-2。

从表 2.2-1 可见, 项目在施工期和运营期对环境的影响是多方面的: 施工期的环境影响主要是挖掘土方、建筑施工、材料运输产生的扬尘、噪声影响, 主要影响集中在厂区以内, 环境影响随着施工期结束而消失, 对环境影响较小; 运营期的环境影响主要是项目的各类工艺废气对环境空气的影响, 运营期设备噪声周边环境的影响, 生产过程产生的废气经过有效处理后, 对环境空气影响较小, 生产设备通过隔声减振、距离衰减, 对周边环境的影响较小。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响 因素	影响 受体	自然环境					生态环境				社会环境				
		环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土 壤 环境	声环 境	陆域 生物	水生 生物	渔业 资源	主要 生态 保护 区域	农业 与土 地利用	居民 区	特定 保护 区	人群 健康	环境 规划
施 工 期	施工废、 污水	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0
	施工扬 尘	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0
	施工噪 声	S0	S0	S0	S0	S1D	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0
	渣土垃 圾	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0
	基坑开	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0

	挖														
运营期	废水排放	L0	L1I	L1I	L1D	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0
	废气排放	L1D	L0	L0	L0	L0	L1I	L0	L0	L0	L0	L1D	L0	L1I	L0
	噪声排放	L0	L0	L0	L0	L1D	L1D	L0	L0	L0	L0	L1D	L0	L1D	L0
	固体废物	L1I	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0	L0
	事故风险	S1	S1	S1	S1	S0	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S0	S1	S1

注：参照评价导则，识别定性时；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用‘D’、‘I’分别表示直接、间接影响等。

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响因子识别表

类别	污染因子	施工期	生产期			
			运输	储存	生产单元	生活排放
大气	烟（粉）尘	△	△	△	△	
	H ₂ S		△	△	△	
	NH ₃		△	△	△	
	臭气		△	△	△	
	SO ₂				△	
	NO _x				△	
地表水	COD	△			▲	△
	SS	△			▲	△
	氨氮	△			▲	△
	总磷	△			▲	△
	动植物油				▲	
噪声	噪声	△	△		▲	
固废	固废	△			△	△
地下水	氨氮	△				△
	耗氧量	△			△	△
	总硬度	△			△	
	pH	△			△	
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、动植物油	△			△	

注：▲显著影响，△一般影响。

2.2.2 评价因子筛选

在拟建项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准。确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子，

根据实际生产情况确定项目评价因子，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价(分析)因子	总量控制因子	
			控制因子	考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总氮、石油类、镉、铜、镍、六价铬、铅	/	COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、	SS、动植物油
地下水	pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、总硬度、氟化物、锰、铁、砷、镉、铅、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群。	COD	/	/
声	等效声级 Ld(A)和 Ln(A)		/	/
土壤	铜、铅、镉、砷、镍、汞、六价铬、总铬、锌、铍、铍、钴、氰化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、茶		/	/
固体废物	工业固体废弃物的产生量、利用量、处置量		工业固体废物排放量	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气环境质量标准及排放标准

(1) 质量标准

项目所在地环境空气中 SO₂、PM₁₀、NO₂、NO_x、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，NH₃、H₂S 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 推荐的空气质量浓度参考限值。见表 2.2-4。

表 2.2-4 大气环境质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	

NO ₂	年平均	40	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NH ₃	1 小时平均	200	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准
H ₂ S	1 小时平均	10	
臭气浓度	/	20 (无量纲)	

(2) 排放标准

项目工艺废气中氨、硫化氢、恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准,详见表 2.2-5。

表 2.2-5 大气污染物排放标准主要指标限值

评价因子	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度值(mg/m ³)	标准及执行类别
氨	-	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建、表 2 中标准
硫化氢	-	15	0.33	0.06	
臭气浓度	-	15	2000(无量纲)	20(无量纲)	

2.2.3.2 地表水环境质量标准及排放标准

(1) 质量标准

本项目产生废水经焚烧项目渗滤液处理站预处理达标后接管泗洪城北污水处理厂,尾水排入濉河。根据《江苏省地表水环境功能区划》,濉河泗洪县青阳西闸-泗洪县黄庄段,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求,具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 水环境质量标准

污染物	地表水 IV 类标准 (mg/L)
pH	6-9
COD	≤30
SS*	≤60
高锰酸盐指数	≤10
氨氮	≤1.5

总磷	≤0.3
粪大肠菌群	≤20000
石油类	≤0.5

*注：SS 参考执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

（2）排放标准

本项目产生的生产废水排入生活垃圾焚烧项目的渗滤液处理站处理，处理后接入市政污水管网进入泗洪县城北污水处理厂集中处理，生活污水经化粪池处理后接管市政污水管网进入泗洪县城北污水处理厂处理。泗洪县城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。具体标准见表 2.2-7。

表 2.2-7 泗洪县城北污水处理厂接管及排放标准（mg/L）

接管标准		污水处理厂排放标准	
SS	400	SS	10
BOD ₅	350	BOD ₅	10
COD	500	COD	50
NH ₃ —N	45	NH ₃ —N	5
TN	70	TN	15
总磷	8	总磷（以 P 计）	0.5
动植物油	100	动植物油	1
泗洪县城北污水处理厂接管标准		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	

2.2.3.3 地下水环境质量标准

项目所在地无地下水环境功能区划，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类标准见表 2.2-8。

表 2.2-8 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5-8.5			5.5≤pH< 6.5 8.5< pH≤9.0	<5.5 或>9
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
总大肠杆菌群 （MPN/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.5
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

2.2.3.4 声环境质量及噪声排放标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的排放限值，运营期噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。具体标准值见表 2.2-9~表 2.2-11。

表 2.2-9 声环境质量标准（dB（A））

类别	昼间	夜间
2类	60	50

表 2.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

类别	昼间	夜间
2类	60	50

表 2.2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准（dB（A））

类别	昼间	夜间
/	70	55

2.2.3.5 土壤环境质量标准

项目所在地为二类用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值和管制值进行土壤污染风险筛查和风险管制；特征因子执行表 2 中第二类用地筛选值。具体标准值见表 2.2-12。

表 2.2-12 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类	第二类用	第一类	第二类

			用地	地	用地	用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	159-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	63020-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280

31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	55	151	550	1500
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	490	1293	4900	12900
42	蒽	218-01-9	0.55	1.5	5.5	15
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	5.5	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

①注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参考附录 A。

2.3 评价工作等级和工作重点

2.3.1 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求，及工程所处地理位置、环境状况、垃圾处理过程中所排污染物量、污染物种类等特点，确定该项目环境影响评价等级。具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	大气环境影响评价等级判别详见 2.3.1.1 章节。 本项目选择 H ₂ S、NH ₃ 为主要污染物，按照大气环境影响评价导则（HJ 2.2-2018），评价等级定为三级。	三级
地表水	本项目产生的污水经预处理后达接管标准要求后排入泗洪县城北污水处理厂集中处理达标排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目的评价等级为三级 B。	三级 B
噪声	本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，且评价范围厂界 200m 范围内无噪声敏感目标，按照《环境影	二级

	响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）分级原则，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。	
地下水	建设项目场地的地下水环境敏感程度为不敏感；建设项目为餐厨处理项目，属于II类项目。综上，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），确定地下水评价等级为三级。	三级
环境风险	根据环境风险评价工作级别判定标准，依据物质危险性、重大危险源、环境敏感地区的辨识结果，最终确定本项目环境风险评价只需做简单分析。	简单分析
生态	本项目所在地为一般区域，工程占地面积 3300m ² ，因此生态影响评价等级为三级。	三级
土壤	根据土壤环境影响评价项目类别，本项目属于IV类，根据导则IV建设项目可不开展土壤环境影响评价。	-

2.3.1.1 大气环境影响评价等级判定

(1) 判别依据

大气环境影响评价等级判别依据见表 2.3-2。

表 2.3-2 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	判别依据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(2) 污染源分析

根据工程分析，项目建成后污染物排放情况见 3.7 章节。本次评价选取主要有组织、无组织废气污染源分别进行评价等级判定。

(3) 采用估算模式计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式，结合工程分析结果，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 大气环境影响评价等级确定

排放源	污染因子	Pi			D10% (m)	
		最大落地浓度 (ug/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	评价标准 (ug/m ³)		
有组织	DA006	NH ₃	5.18×10^{-5}	0.49	0.971	/
		H ₂ S	0.0989	0.44	0.437	/
无组织	综合处理车间	NH ₃	0.921	0.53	1.06	/
		H ₂ S	2.21	0.50	0.05	/

(4) 等级确定

由上表可见，本项目各污染物各污染源中无组织源氨气占标率最高， P_{max} 为0.53%， $P_{max}<1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》三级评价不需设置大气环境影响评价范围。

2.3.1.2 地下水评级等级判定

(1) 根据环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）附录 A 确定本建设项目为生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置，所属的地下水影响评价项目类别为II类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度等级上调一级。

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级。

表 2.3-5 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.3 水环境影响评价等级

本项目产生的污水经预处理后达接管标准要求后排入泗洪县城北污水处理厂集中处理达标排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目的评价等级为三级 B。只对废水接管可行性及风险进行分析。

2.3.1.4 声环境影响评价等级

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类区，且评价范围厂界 200m 范围内无噪声敏感目标，按照《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2009)分级原则，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.5 环境风险评价等级

建设项目所在地不属于《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区、社会关注区等环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价评价工作等级分为一级、二级、三级，级别确定详见表2.3-6。

表2.3-6 环境风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

注：*简单分析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。

环境风险潜势则根据项目所涉及物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度进行判定，判定依据见下表：

表2.3-7 建设项目环境风险潜势划分判定表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
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

其中 P 的分级根据项目所涉及危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 进行判定。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，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 、... q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过对本项目所涉及的危险物质梳理，得出项目 Q 值见表 2.3-8。

表2.3-8 环境风险物质情况统计表

物质名称	存储方式	最大贮存及使用量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q
氢氧化钠	桶装	4.5	50	0.09
毛油	储罐	40	2500	0.016
$\Sigma q_i/Q$		合计		0.106

由上表计算可知，本项目的环境风险潜势为 I。

综上可知，本项目环境风险评价只需做简单分析。

2.3.1.6 生态影响评价等级

本项目所在地为一般区域，项目所在厂区占地面积 3300m²，因此生态影响评价等级为三级。

表 2.3-9 生态影响评价工作等级表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 2-20 km^2 或长度 50-100km	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	一级	三级	三级

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目废气、废水、固废、

噪声等污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3) 依托可行性分析：分析项目废水、固废等依托泗洪生活垃圾焚烧发电项目处理可行性分析。

(4) 环保措施及其经济技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固废、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

(1) 区域污染源调查范围：根据导则可不开展区域污染源调查。

(2) 大气环境影响评价范围：根据导则（HJ 2.2-2018），对本项目产生的污染物排放进行等级判定后可知，本项目的大气环境评价等级为三级，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

(3) 地表水环境影响评价范围：泗洪县城北污水处理厂尾水排放口上游 500m 至下游 1500m 范围。

(4) 地下水环境影响评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，本次地下水环境评价范围为项目周边 6km²。

(5) 噪声评价范围：建设项目厂界外 200m 范围。

(6) 环境风险评价范围：距离源点 3.0km 范围。

(7) 生态评价范围：同大气评价范围，厂址为中心，以 5km 为边长的矩形区域。

2.4.2 环境保护目标

(1) 环境空气保护目标

本项目主要环境空气保护目标详见表 2.4-1、图 2.4-1。

表 2.4-1 主要大气环境保护对象及目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
重岗山服务区	504	700	服务区	人群	居住	NE	约 934
梁庙居委会	1500	-1100	居民	人群	居住	SE	约 1800
小魏庄	-472	-818	居民	人群	居住	SW	约 866
小杨庄	-718	-1400	居民	人群	居住	SW	约 1400
泗洪县公安局	895	-2400	办公	人群	居住	SE	约 2400

交警大队车辆管理所							
龙翔山庄	-323	-2500	居民	人群	居住	SW	约 2300
孙庄	-1900	1100	居民	人群	居住	NW	约 2200
后陈村	-1900	0	居民	人群	居住	W	约 1900
小臧庄	-982	-585	居民	人群	居住	SW	约 1200
重岗中学	0	-2100	学校	人群	教育	S	约 2100

注：各环境保护目标的坐标以本项目排气筒位置为原点（0，0）。

（2）水环境保护目标

本项目的水环境保护目标主要为濉河，见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模(户/人)	环境功能	保护级别
地表水	濉河	S	约 8700	小型河流	农业	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
声环境	厂界	/	/	/	工业用地	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
地下水	区域内地下水潜水层、承压含水层	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
环境风险	重岗山服务区	NE	约 934	约 50 人	服务区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	梁庙居委会	SE	约 1800	约 127/523	居住区	
	小魏庄	SW	约 866	约 25/152	居住区	
	小杨庄	SW	约 1400	约 105/432	居住区	
	泗洪县公安局交警大队车辆管理所	SE	约 2400	约 150 人	办公	
	龙翔山庄	SW	约 2300	约 500/2050	居住区	
	孙庄	NW	约 2200	约 150/615	居住区	
	后陈村	W	约 1900	约 600/2460	居住区	
	小臧庄	SW	约 1200	约 600/2460	居住区	
	重岗中学	S	约 2100	约 1500	学校	
	周庙	NW	约 2700	约 25/152	居住区	
	大谢村	NW	约 3000	约 400/1640	居住区	
	韩庄	NW	约 3000	约 25/152	居住区	
	袁集徐庄	SW	约 2500	约 150/615	居住区	
大李村	SW	约 3000	约 105/432	居住区		
龙翔花苑	SW	约 3000	约 300/1230	居住区		

（3）声环境保护目标

本项目厂界 200 米范围内无声环境敏感目标。

(4) 生态环境保护目标

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，距本项目最近生态红线区域为“泗洪地下饮用水水源保护区”，位于本项目的东南部约 9km，见图 1.4-1。本项目不占用生态红线区内用地。

表 2.4-3 生态红线区域情况

类别	名称	与本项目关系	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围
饮用水水源保护区	泗洪地下饮用水水源保护区	SE 9km	取水井坐标为 33°27'9"N， 118°12'35"E。一级保护区：以取水井为圆心，半径 200 米范围；井间距小于等于 400 米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为 200 米的区域。二级保护区：以取开采水井为圆心，半径 1000 米的圆形区域；井间距小于等于 200 米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为 1000 米的区域。	
水源水质保护	老汴河清水通道维护区	SE 10km		老汴河青阳西闸至入湖口段河堤两侧

2.5 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

- (1) 拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；
- (2) 拟建项目评价区域纳污水体为濉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准；
- (3) 拟建项目评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。

2.6 泗洪县环保产业园概况

根据《泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》：

- (1) 规划目标与产业定位

规划目标：以产业为先导，以城市为依托，坚持“循环经济、集约发展、生态优先、科研保障”的发展思路，合理安排产业空间，完善配套设施建设，努力将泗洪环保产业园打造成为现代化专业型产业园区，全面提升资源循环利用率，加快环保产业集群，推进泗洪县经济社会可持续发展。

产业定位：规划泗洪环保产业园分为配套服务管理区、科创研发生产区、废弃资源利用区、垃圾无害处理区、静脉产业集聚区、节能环保产业区、新能源设备产业集聚区等多个产业片区。

本项目位于泗洪县生活垃圾卫生填埋场内，位于园区垃圾无害处理区，详见图 2.6-1，园区土地利用规划图。

表 2.6-1 环保产业园各片区及规划主导产业类型

序号	工业发展区名称	位置	主导产业	面积 (hm ²)
1	废弃资源利用区	利废北路以南，静脉北路以北，利废东路以西，重岗山路以东	大件垃圾拆解、城市废弃物分拣、废旧轮胎综合利用等	26.20
2	垃圾无害处理区	静脉北路以南，静脉中路以北，静脉东路以西，重岗山路以东	生活垃圾焚烧发电、生活垃圾焚烧飞灰填埋、生活垃圾卫生填埋、建筑垃圾填埋等	37.52
3	静脉产业集聚区	静脉中路以南，静脉南路以北，静脉东路以西，重岗山路以东	危废安全焚烧、填埋和综合利用等，近期拟引进江苏宏祥环境资源有限公司年焚烧处置危险废物 3 万吨项目、江苏宏远环境保护有限公司年填埋处置危险废物 10 万吨项目	38.85
4	新能源设备产业集聚区	静脉中路以南，静脉南路以北，重岗山路以西，静脉西路以东	生物质能设备制造业、生物质能工程技术服务等	44.91
5	节能环保产业区	环保北路以南，环保南路以北，静脉东路以西，重岗山路以东	高效节能设备制造、环境保护专用设备制造、节能环保研发与技术服务等	37.41
6	科创研发生产区	环保南路以南，重岗学校以北，环保东路以西，环保中路以东	研发、创意、设计、中试等	17.95
7	配套服务管理区	环保南路以南，重岗学校以北，环保中路以西，重岗山路以东	配套物流仓储、金融、商务办公、教育科普、管理服务等	14.45

(2) 给水工程规划

规划产业园主要由现状博世科自来水厂和泗洪县自来水厂联合供水，引自重岗集镇区规划的供水管网及金沙江路供水主干管。博世科自来水厂、泗洪县自来

水厂水源分别取自成子湖和徐洪河。博世科自来水厂现状规模为 7.5 万立方米/日；泗洪县自来水厂设计规模为 10 万立方米/日。

给水管网规划由重岗集镇区引入一路 DN400 的给水干管以及由泗洪经开区引入一路 DN600 的给水干管为本规划区供水；规划区各路敷设给水管连成环状以保障供水安全；规划区给水管一般在道路的西侧或北侧敷设，管径为 DN150-DN600。

（3）污水工程规划

规划环保产业园排水体制采用雨污完全分流制。雨水经雨水管道收集后排入周边水体；目前污水经排污管道系统收集至泗洪城北污水处理厂集中处理，经处理达标后方可排放。

（4）燃气工程规划

产业园中压燃气管道由重岗集镇区规划的中压燃气管道接引，接管管径 DN160；保留泗洪综合站，气源来自中石油“西气东输”宿迁南蔡乡燃气门站。

规划保留泗洪综合站，气源来自中石油“西气东输”宿迁南蔡乡燃气门站。重岗集镇区用气由调压站调压计量后沿金沙江西路引入集镇区，送入管网，产业园燃气管网由重岗集镇区管网引入。

（5）规划环评审查意见的相符性

《泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》于 2019 年 7 月取得泗洪县环境保护局审查意见（洪环发[2019]11 号）。对照《关于对泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书的审查意见》，与本项目相关的要求如下：

表 2.6-2 与《关于对泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书的审查意见》相符性

《关于对泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书的审查意见》	相符性分析
1、按照循环经济理念和清洁生产要求，以科学发展观指导园区建设和环境管理，合理规划静脉产业，加大高新技术引进，引导产业向技术含量高，更为专业的方向发展实现区域产业和环境的可持续发展。	本项目建设日处理餐厨垃圾 100t(含 10t 废气油脂)，建成后可有效缓解泗洪县餐厨垃圾处置问题，改善周边环境有着重要意义。
2、进一步优化用地类型，禁止占用基本农田，合理规划功能片区布局及用地规模、产业布局，最大限度地减少对周边敏感境以及园区内部不同功能区、片区之间的影响。新能源设备产业集聚区与规划拆除的小臧庄之间设置 50 米空间隔离带，废弃资	本项目位于泗洪环保产业园的垃圾无害处理区，生活垃圾填埋场内，用地不占用基本农田。卫生防护距离内不存在环境保护敏感目标。

《关于对泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030年）环境影响报告书的审查意见》	相符性分析
源利用区、垃圾无害化处理区距重岗山服务区较近的边界设置20米绿化带，环保产业园边界与重岗学校之间设置20米空间隔离带，但园区距离村庄较近，区域环境较为敏感，根据泗洪县重岗街道办事处承诺，对距离园区较近的小魏庄、小杨庄、小戚庄等敏感点进行拆迁。在环境敏感点未拆迁前，与其有关的建设项目不得投入生产。根据园区发展进度重岗中学适时搬迁。	
3、园区引进项目须符合园区功能布局、产业定位。入驻项目必须符合国家有关行业清洁生产要求，所有入驻项目必须严格执行环境影响评价和“三同时”制度。各类废水、废气、噪声必须达标排放，各类固体废物须分类安全处置。优先引进符合产业政策和导向且低能耗、轻污染、低风险、高附加值的项目，入区企业单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平。	本项目为餐厨垃圾资源化处置项目，符合园区功能布局、产业定位。各类废水、废气、噪声必须达标排放，各类固体废物均分类安全处置。
4、按照“雨污分流”、“清污分流”原则规划、设计和建设园区排水系统，加快园区污水管网建设，废水排入城北污水处理厂，远期工业废水转入泗洪经济开发区污水处理厂，确保园区内废水接管率达到100%。提高中水回用率，减少含重金属废水的排放，强化企业重金属废水预处理措施，提高工业用水重复利用率，以达到国家生态工业园要求。	本项目废水处理按照“雨污分流”、“清污分流”原则，强化了企业重金属废水预处理措施，渗滤液经“预处理、调节+混凝沉淀+UBF厌氧+消化反硝化生物膜(AO-MBR)+纳滤”处理后达标接管。
5、园区内规划以天然气、电源和集中供热方式为主，今后入园企业因工艺要求，确需新增工业炉窑的，须使用天然气或轻质柴油（含硫率低于0.2%）等清洁能源。	本项目不新增工业炉窑
6、严格落实污染物排放总量控制要求，严格执行大气污染物特别排放限值，采取有效措施，减少挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫、烟粉尘、氨氮、化学需氧量、重金属等污染物的排放量，切实保护区域环境质量和生态功能。	<p>本项目采取有效措施，减少挥发性有机物、烟粉尘、氨氮、化学需氧量、重金属等污染物的排放量。</p> <p>本项目废气经密闭负压收集后通过“一级喷淋+生物除臭”进行净化处理，采取有效措施控制无组织粉尘产生。</p> <p>各类废水经预处理后减少了氨氮、化学需氧量、重金属等污染物的排放量，废水排放满足泗洪城北污水处理厂接管标准</p>

相符性：本项目建设地位于泗洪环保产业园的垃圾无害处理区内，垃圾无害处理区依托现状垃圾卫生填埋场、垃圾焚烧发电项目，飞灰填埋等项目，将无法综合利用的废弃物进行无害化处理。本项目建成后将日处理餐厨垃圾100t（含10t废气油脂），符合该区域产业定位及发展规划，亦符合《泗洪县环保产业园总体规划（2018-2030年）环境影响报告书》生态环境准入要求，符合规划环评审查意见要求。

3 工程分析

3.1 现有项目工程概况

3.1.1 企业现有项目环境管理概况

泗洪高能环境生物质能有限公司现有项目为“泗洪县生活垃圾焚烧发电项目”、“泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程项目”、“泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期技改工程”，设计处理生活垃圾 800t/d。现有项目审批见表 3.1-1，实际建设情况和产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-1 现有审批项目情况一览表

项目名称	设计处理能力	年运行时数	批复文号	验收文号
泗洪县生活垃圾焚烧发电项目	生活垃圾 300 t/d	333d/a 8000h/a	苏环审[2015]49号	2018年11月自主验收
泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程项目	生活垃圾 800 t/d	333d/a 8000h/a	洪环建[2017]10号	2021年3月自主验收
泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期技改工程	生活垃圾 400 t/d	333d/a 8000h/a	宿环建管[2020]0310号	2021年7月自主验收

表 3.1-2 现有项目实际建设与产品方案表

序号	类别	一期项目		二期项目	全厂情况
		技改前	技改后		
1	焚烧炉	1台300吨/天炉排炉	1台400吨/天炉排炉	1台400吨/天炉排炉	2台400吨/天炉排炉
2	生活垃圾处置规模	300吨/天	400吨/天	400吨/天	800吨/天
3	发电规模	3720万 kWh/a	4323万 kWh/a	4323万 kWh/a	8645万 kWh/a
4	烟气处理工艺	SNCR 脱硝+半干式喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘，烟气量为 64000m ³ /h	SNCR 脱硝+半干式喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘，烟气量为 74021m ³ /h	SNCR 脱硝+半干式喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘，烟气量为 74021m ³ /h	SNCR 脱硝+半干式喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘，烟气量为 2×74021m ³ /h
5	渗滤液处理工艺	预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR) +纳滤 (NF) (150t/d)	预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR) +纳滤 (NF) (150t/d)	预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR) +纳滤 (NF) (200t/d)	预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR) +纳滤 (NF) (350t/d)

表 3.1-3 现有项目环评批复落实情况

项目	环评批复内容	执行情况	结论
泗洪高能环境生物质能有限公司泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程项目	1、全过程贯彻清洁生产原则,采用先进工艺和先进设备,加强生产管理和环境管理,减少污染物产生量和排放量。	现有项目从工艺设计、能源原料、管理及产品的使用等方面基本符合清洁生产的要求,本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。生产设计中体现了减量、再利用、循环原则,符合循环经济的要求。	落实
	2、按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。项目垃圾渗滤液、卸料区冲洗水、垃圾车和场地冲洗水等高浓度废水进入渗滤液处理站处理后,部分废水达《城市污水再生利用-工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)回用于捞渣机补水,剩余废水、化水系统排污水等其他低浓度废水与生活污水一并进入城北污水处理厂处理,配套建设的污水管网建成投运前,本项目不得投入运行。建设垃圾渗滤液回喷系统,待生活垃圾热值提高后,须将渗滤液回喷。	本工程废水主要有生活垃圾渗滤液、垃圾卸料平台、地磅、垃圾车、引桥冲洗废水等生产废水、冷却塔排水、初期雨水等。其中进入渗滤液处理站的废水为垃圾渗滤液、卸料区冲洗水、垃圾车及垃圾通道冲洗水、主厂房地面冲洗水、初期雨水。其他低浓度废水有化水系统排水、生活污水等接管入泗洪县城北污水处理厂。循环冷却塔排水为清净下水,部分回用,多余进入附近沟渠。渗滤液处理系统采用“预处理、调节+混凝沉淀+厌氧 UBF+AO-MBR+纳滤 NF”工艺,处理后上清液回用于捞渣机补水,浓缩液回用于飞灰整合、石灰浆制备以及入炉焚烧,其余接入泗洪县城北污水处理厂。	落实
	3、严格控制废气的产生和排放,确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。HF 参照执行欧盟 2000 标准(DIRECTIVE2000/76/EC);其他污染物执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014);恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准;无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控点浓度限值;焚烧炉技术指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 1 标准。	项目产生的废气包括:焚烧炉废气、无组织粉尘、恶臭。 1、焚烧烟气 焚烧生产线烟气采用“SNCR 脱硝+半干式喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”组合净化工艺处理后,焚烧烟气经净化达标后通过 80m 高两管集束烟囱排入大气,并设 1 套烟气在线监测系统。一期工程已建一座两管集束烟囱,一期工程已使用其中一管,二期使用预留的一管。 2、无组织粉尘 项目产生的粉尘主要在消石灰贮仓、飞灰料仓、石灰贮仓和活性炭贮仓;料仓顶部各设置 1 套布袋除尘器。 3、无组织臭气 加强管理,垃圾贮坑密封化,卸料大厅与垃圾库保持微负压状态,进出口和卸料门处设空气幕,抽取的臭气至焚烧炉燃烧;渗滤液处理系统等封闭处理,恶臭气体送焚烧炉燃烧。 4、事故臭气	落实

		项目设置了 1 套坑内活性炭除臭装置，处理风量为 54000Nm ³ /h。在焚烧炉停炉期间启动，将贮坑废气引入活性炭吸附装置吸附净化后经 19 米高排气筒排放。	
	4、按《报告书》要求，本项目厂界外设置 300m 卫生防护距离。目前该范围内无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。	本项目厂界外设置 300m 卫生防护距离。该范围内无居民点等环境敏感目标。	落实
	5、选用低噪声设备,高噪声设备须采取有效隔离、隔声、减振等降噪措施并合理规划平面布局，确保项目东、南、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，西厂界达 4 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	厂房隔声、距离衰减，根据验收监测结果，厂界噪声达标排放	落实
	6、按“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。焚烧飞灰经固化满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)相关要求后，方可送垃圾填埋场分区填埋；危险废物必须委托有资质单位安全处置，厂内危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)要求，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单，防止造成二次污染。	项目产生的固体废物有炉渣、固化飞灰、废机油、污水处理污泥、废布袋、废活性炭、废膜、实验室废液及废试剂瓶、生活垃圾等。项目炉渣委托泗洪景泽环保科技有限公司处置，飞灰经螯合剂固化后进入飞灰填埋场填埋，污水处理污泥、除臭活性炭和生活垃圾送本焚烧炉焚烧；废机油、实验室废液和试剂瓶委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处理，废布袋、废膜待产生后委托有资质单位处理。本项目按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2017〕327 号)新建一座飞灰暂存库，面积为 135m ² 。	落实

3.1.2 现有项目回顾

3.1.2.1 现有产品工艺流程简述

生活垃圾焚烧项目一期与二期工程工艺流程相同，均采用机械往复式炉排炉。整个工艺系统由垃圾给料系统、辅助燃料供应系统、焚烧系统、烟气净化处理系统、排渣系统、灰渣综合处理系统、汽水系统、仪表控制系统、化水处理系统、电气控制系统、汽轮机及发电系统、空冷系统及电力接入系统等组成。

垃圾焚烧发电技术工艺流程图见图 3.1-1。工艺流程介绍如下：

工艺流程简述：

垃圾由专用车辆运送到厂区垃圾接收系统入口，经称量后卸入垃圾贮坑堆储发酵。垃圾贮坑中经过均质化处理的垃圾，按负荷量的要求送入炉排炉焚烧。焚烧炉燃烧空气由鼓风机从垃圾贮坑上部抽引过来，作为一次风的形式送入炉膛，二次风则从锅炉间就地抽取。在焚烧炉正常运行时，垃圾在炉排上，经干燥、燃烧、燃烬、冷却四个阶段，完成焚烧过程，其渣则落入出渣机由液压装置推出并作相应处理。燃料焚烧产生的热量通过余热锅炉受热面吸收，并经过热器后产生中温次高压过热蒸汽送往汽轮发电机组发电；焚烧烟气则通过烟气净化系统作净化处理后，最终经由 80m 高的烟囱排放到大气中。本项目整个工艺流程包括了：垃圾接收贮运系统、焚烧系统、热力系统、烟气净化处理系统、飞灰处理系统及渗滤液处理系统等。

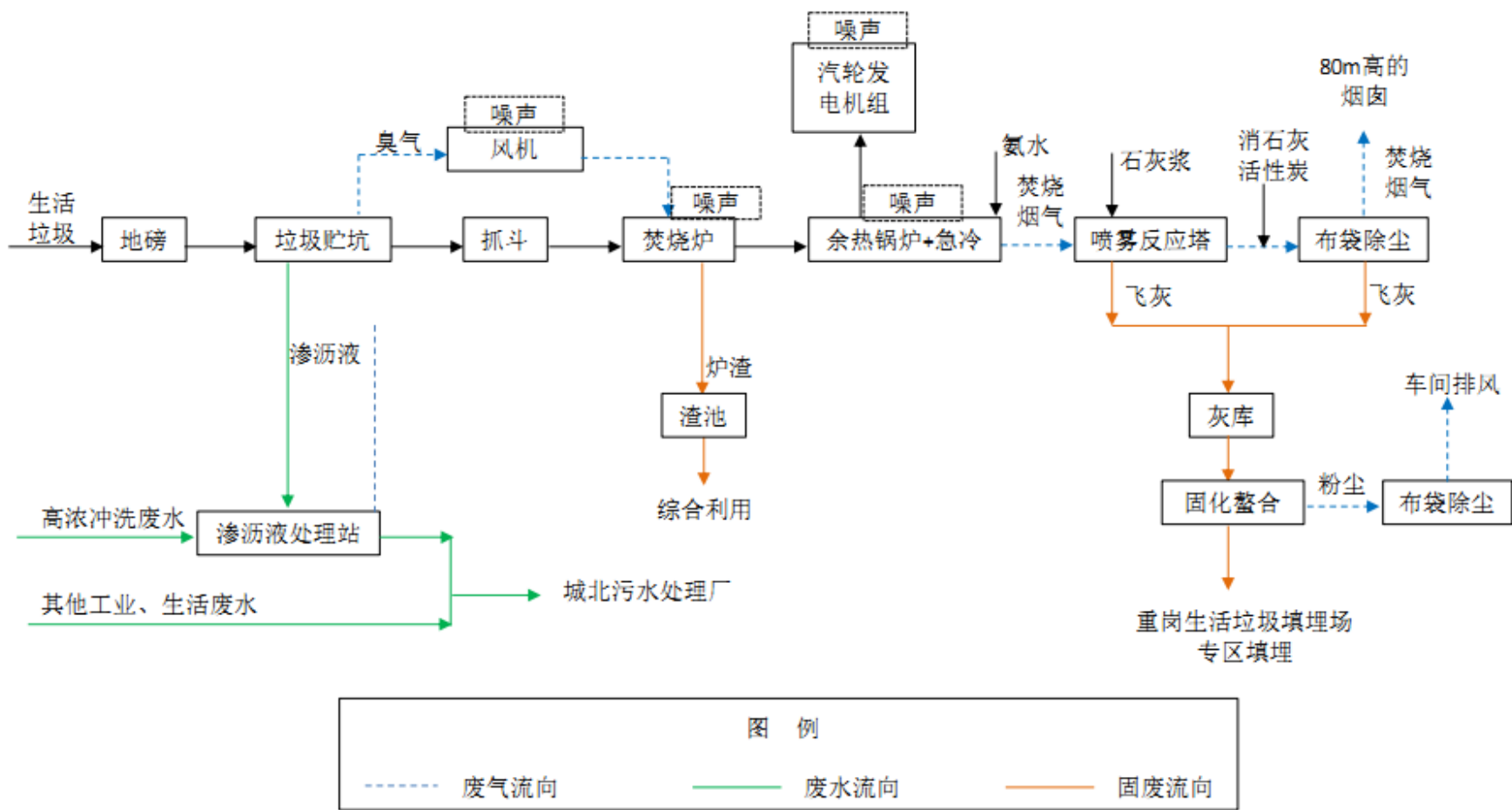


图 3.1-1 生活垃圾焚烧发电工艺流程图

3.1.2.2 生产设备

现有项目主要生产设备情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目主要生产设备

项目	单位	一期技改后	二期	
焚烧炉/余热锅炉 (2 台)	种类	机械炉排炉	机械炉排炉	
	额定垃圾焚烧量	t/a	1×400	1×400
	不添加辅助燃料的垃圾低位发热量	kJ/kg	4187	4600
	炉膛温度	℃	≥850	≥850
	烟气炉膛停留时间	S	≥2	≥2
	烟气出口温度	℃	190~210	200~220
	炉渣热灼减率	%	<5	<5
	蒸汽温度	℃	400	400
	蒸汽压力	MPa	4.0	4.0
	额定产汽量	t/h	35	37
	给水温度	℃	130	130
	锅炉热效率	%	>80	>80
汽轮机 (2 台)	种类	凝气式	凝气式	
	额定功率	MW	1×7.5	1×9
	额定进汽压力	MPa	3.8	3.8
	额定进汽温度	℃	395	395
	额定进汽量	t/h	42	46.5
	额定转速	rpm	3000	3000
发动机 (2 台)	额定功率	MW	1×7.5	1×7.5
	功率因数		0.8	0.8
	额定转速	Rpm	3000	3000
	出线电压	kV	10.5	10.5
	励磁方式		无刷励磁	无刷励磁
垃圾卸料门 (6 个)	型式	液压	依托一期	
	尺寸	mm		高×宽: 5000×3800
抓斗起重机 (2 个)	型式	双梁桥式	依托一期	
	起重量	T		2×12.5
	跨度	m		29.6
	起吊高度	m		~33
	大车运行距离	m		80
垃圾抓斗 (3 个)	型式	电动液压多瓣式	电动液压多瓣式	
	抓斗容积	m ³	2×8	1×8

项目		单位	一期技改后	二期
	闭/开时间	s	13/7	13/7
出渣机 (2 台)	输送量	t/h	1×7.5	1×7.5
一次风机 (20 台)	风量	Nm ³ /h	65280	63000
	风温	℃	38	22
二次风机 (20 台)	风量	Nm ³ /h	28800	30800
	风温	℃	48	20
引风机 (2 台)	风量	Nm ³ /h	109200	110000
	风温	℃	170	160
炉墙冷却风机 (2 台)	风量	Nm ³ /h	12960	13000
	风温	℃	38	4-45
凝结水泵(4 台)	流量	m ³ /h	40	47
	扬程	mH ₂ O	90	90
电动给水泵 (4 台)	流量	m ³ /h	46	92
	扬程	mH ₂ O	640	640
真空泵 (4 台)	额定抽气量	kg/h	10.21	≥21
	极限真空度	kPa.a	3.3	3.3
旋膜式除氧器 (2 台)	额定出力	t/h	42	42
	工作压力	Mpa	0.27	0.27
	工作温度	℃	130	130
	除氧水箱	m ³	15	20
化学水制备系统 (1 套)	工艺		二级反渗透+EDI	依托一期
	处理量	t/h	10	
压缩空气系统 (3 台)	供气量	Nm ³ /min	2×24.1	1×24.1

3.1.2.3 现有物料消耗

现有项目主要原辅料生产消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目主要原辅料生产消耗情况

序号	项目	年用量 (t/a)		全厂最大 储存量 (t/a)	形态	存储情况
		一期技改后	二期			
1	生活垃圾	14.6 万	13.93 万	/	固态	垃圾贮坑
	一般工业 固体废物	0	0.67 万	/	固态	垃圾贮坑
2	柴油	56.25	56.25	36	液态	柴油储罐
3	消石灰	1153.75	1153.75	60	固态	消石灰仓
4	活性炭	63.75	63.75	13	固态	活性炭仓
5	氨水	172.5	172.5	25	液态	氨水储罐

6	螯合剂	153	153	15	液态	桶装
7	盐酸	42.45	42.45	10	液态	桶装, 堆存于渗滤液处理站
8	氢氧化钠	8.91	8.91	5	固态	袋装, 堆存于渗滤液处理站
9	絮凝剂	10.63	10.63	3	液态	桶装
10	还原剂	0.91	0.91	2	液态	桶装
11	膜阻垢剂	2.25	2.25	0.5	液态	桶装 25L/桶
12	消泡剂	1.375	1.375	2	液态	桶装 200L/桶
13	自来水	29.75 万	29.75 万	/	液态	/

3.1.2.4 现有公辅工程

经核实, 现有厂区公辅工程详见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目公辅工程表

类别	名称	一期技改建设内容	二期建设内容	备注
主体工程	垃圾焚烧系统	1 台处理能力为 400t/d 的机械炉排焚烧炉	1×400t/d 机械炉排炉	餐厨项目处理过程中产生的固渣依托垃圾焚烧
	余热锅炉系统	1 台余热锅炉，额定蒸发量 35t/h，P=4.0MPa，T=400℃	1 台余热锅炉，额定蒸发量 37t/h，P=4.0MPa，T=400℃	
	汽轮发电系统	一套 7.5MW 宁启师汽轮发电机组	一套 9MW 宁启师汽轮发电机组	
	主厂房	容纳二条焚烧线及发电设施，其中预留二期扩建一条焚烧线场地。主厂房将垃圾卸料平台、垃圾贮坑、焚烧炉前料仓、焚烧炉、汽轮机房、发电间、烟气净化间、飞灰固化车间、消石灰库合并布置，其中辅助设施一次建成，预留二期设备设施建设场地。	依托一期	
辅助工程	汽车衡称重	2 套全自动电子式地磅	依托一期	/
	检修间	设有小修设备，设备大修外协解决		
	备品备件间	储存炉排片、炉排连接以及法兰、阀门等		
	化验室	置水分析室、油分析室、天平室、制样间		
	自动控制系统	DCS 集散控制系统		
公用工程	空压站	2 台排气量 24.1m ³ /min，排气压力 0.75MPa 的风冷螺杆式空气压缩机，一用一备	1 台排气量 24.1m ³ /min，排气压力 0.75MPa 的风冷螺杆式空气压缩机	/
	水源	市政自来水	市政自来水	/
	综合水泵房	循环水泵 3 台（1 用 2 备）：1 台 Q=1221m ³ /h，2 台 Q=1714 m ³ /h； 工业水泵 3 台（2 用 1 备），Q=72m ³ /h； 工业补水泵 3 台（1 用 2 备），Q=35m ³ /h； 消防水泵 3 台（备用），Q=180m ³ /h	循环水泵 1 台：1 台 Q=2600m ³ /h	/
	循环水处理间	2 台 PAC 加药泵、2 台 PAM 加药泵、2 台杀菌剂加药泵、2 台阻垢剂加药泵，均为一用一备	依托一期	/
	化学水系统	锅炉补给水为除盐水，化水系统采用二级反渗透+EDI 技术，建设 2×10t/h	依托一期	餐厨项目生产用水依托化学水系

				统
	循环冷却塔	2×1600 m ³ /h 机械通风冷却塔	1×1800 m ³ /h 机力通风冷却塔	/
	消防水池	1 座, 容积 897 m ³	依托一期	/
环保工程	除臭系统	卸料大厅设置空气幕帘, 渗滤液处理站等臭气产生点臭气抽至垃圾坑, 垃圾坑采用负压设计, 抽风作为焚烧炉一次风燃烧, 垃圾焚烧炉全部停炉检修时, 切换至活性炭除臭设备处理后经 1 根 19m 排气筒排放	依托一期	/
	烟气净化系统	1 套“SNCR 脱销+半干法+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”	1 套“SNCR 脱销+半干法+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”	/
	烟囱	高 80m 的双管套筒式集束烟囱, 单管直径为 1.62m	依托一期	/
	废水处理系统	渗滤液处理站设计处理能力 150t/d, 采用“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR)+纳滤 (NF)”组合处理工艺, 预留二期扩建空间	渗滤液处理站设计处理能力 200t/d, 采用“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR)+纳滤 (NF)”组合处理工艺	目前项目废水 257.54t/d, 剩余处理能力 92.46t/d, 餐厨项目拟产生废水量 61.46t/d, 现有厂区渗滤液处理站有能力接纳本项目产生的生产废水
	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声措施等	合理布局、安装消声器、隔声措施等	/
	固废	一座固化飞灰暂存间, 面积 80m ² , 废气收集后经 1 套水喷淋塔进行处理, 再通过一根 15m 高排气筒排放	一座固化飞灰暂存间, 面积 135m ²	/
		危废暂存间, 面积 10m ²	依托一期	/
	沼气应急火炬燃烧系统	Q=200 m ³ /h, 设置于渗滤液处理站调节池顶, 火炬高度 7.4m, 直径 1.65m	依托一期	/
	初期雨水收集池	1500 m ³	依托一期	/
	事故池	1 个 1500 m ³	依托一期	/
储运	垃圾接收	卸料平台长 50.5m, 宽 21m, 标高 7.00m, 卸料平台采用 6	依托一期	/

工程		座垃圾卸料门		
	垃圾坑	垃圾坑半地下式，垃圾坑长 43m×宽 24m×高度 12m，容积 12384m ³ ，可贮存 4954 吨垃圾	依托一期	/
	垃圾给料	选用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗，其中 1 台抓斗备用	1 台抓斗	/
	渗滤液储池	垃圾贮坑下设 1 个 440m ³ 渗滤液储池	依托一期	/
	渣坑	1 个有效容积 322m ³ 的渣坑	1 个有效容积 322m ³ 的渣坑	/
	消石灰仓	1 个 100 m ³	依托一期	/
	消石灰干粉储仓	1 个 60 m ³		/
	活性炭储仓	1 个 27 m ³ 活性炭贮罐		/
	20%氨水储罐	1 个 30 m ³ 氨水储罐		/
	柴油储罐	设 1 个 20 m ³ 地埋池		设 1 个 20 m ³ 地埋池
		飞灰料仓	2 座，单座容积为 200 m ³	依托一期
办公	办公设施	主厂房南侧布置单独综合楼用于办公和职工值班住宿、用餐	依托一期	/

3.1.3 现有项目污染防治措施及运行效果

3.1.3.1 废水污染防治措施及运行效果

(1) 废水产生与处置情况

现有项目废水主要包括生活垃圾渗滤液、垃圾卸料平台、地磅、垃圾车、引桥冲洗废水等生产废水、生活污水、冷却塔排水、初期雨水等。厂区排水系统采用“雨污分流、清污分流、污污分流”，设置污水接管口1个编号DW001，雨水排放口1个编号DW002。

项目废水的产生、处置方式和排放情况详见表3.1-7。

表 3.1-7 现有项目废水的产生、处置方式和排放情况

废水种类	产生工序	主要污染物	综合处理设施	排放限值	排放口编号	排放去向
垃圾渗滤液	生产	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、Hg、Cd、Cr、Cr ⁶⁺ 、As、Pb	预处理系统+UBF厌氧+硝化反硝化生物膜(A/O-MBR)+纳滤(NF)	城北污水处理厂接管标准	DW001	8666t/a 上清液回用于捞渣机补水、14500t/a 浓缩液回用于飞灰螯合、石灰浆制备以及入炉焚烧，其余接入城北污水处理厂
卸料区、垃圾车、引桥、地磅、地面清洗废水	设备、地面清洗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、Hg、Cd、Cr、Cr ⁶⁺ 、As、Pb				
初期雨水	初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷				
化水站排水	纯水制备	COD、BOD ₅ 、SS				
生活污水	生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	/	/	/	接入城北污水处理厂
锅炉排污水	锅炉	BOD ₅ 、SS、盐分	/	/	/	进排污降温井回用至冷却塔补水
喷淋塔废水	废气治理	COD、SS、氨氮	/	/	/	回用至飞灰螯合或渗滤液处理系统
冷却塔排水	冷却	COD、SS	/	/	DW002	通过雨水管网

现有渗滤液处理站设计规模一期150t/d，二期200t/d，全厂350t/d。渗沥液在储池中经机械格栅过滤后，由泵提升至渗沥液处理站，设计处理工艺流程：调节池、混凝沉淀→UBF厌氧系统→AO-MBR池→纳滤系统→排放，上述工艺对渗沥液中高浓度有机污染物及氨氮、磷均有较高的去除率，且运行稳定。

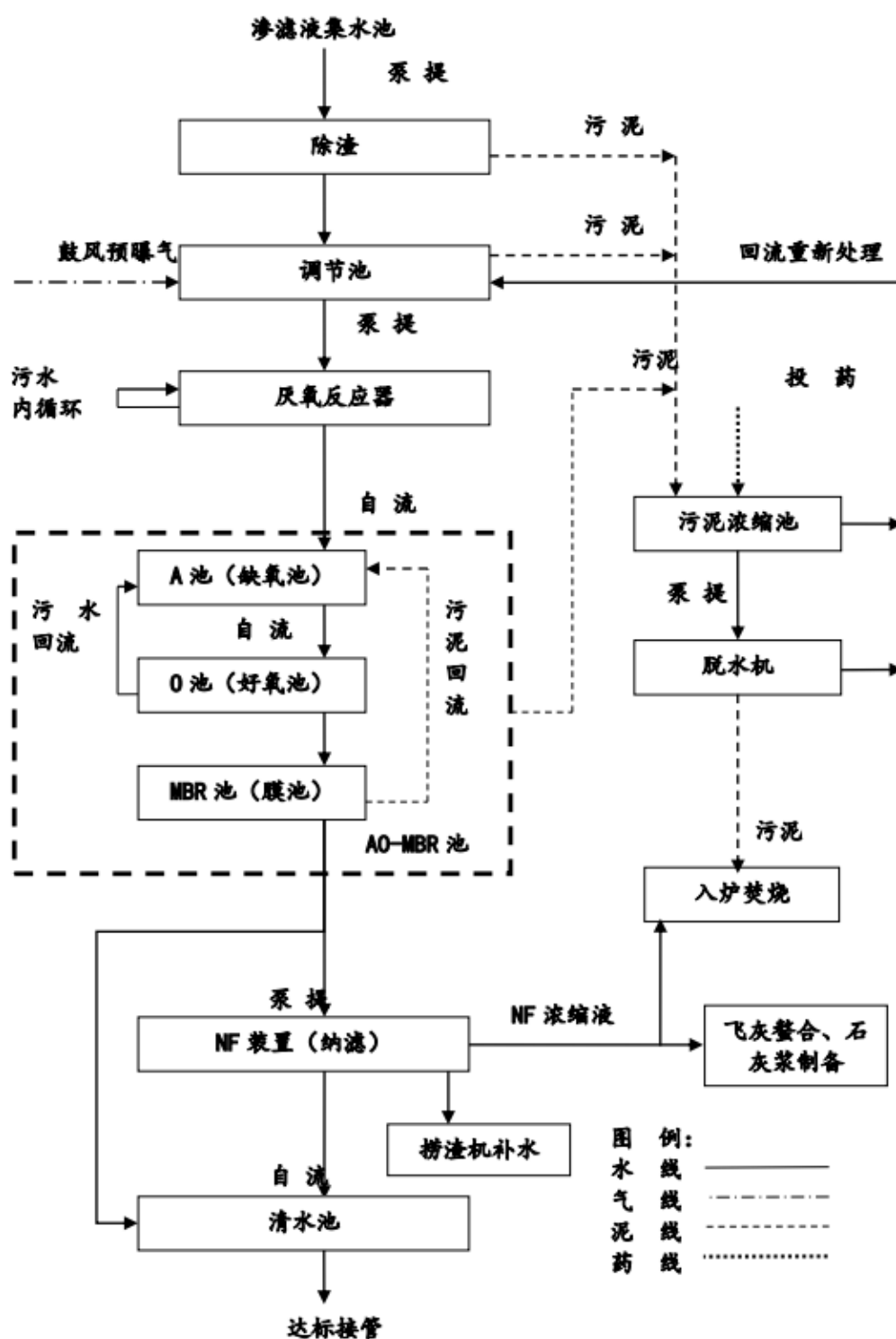


图 3.1-2 渗滤液处理站工艺流程简图

(2) 达标情况

根据《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程》验收监测报告，COD、BOD₅、SS、氨氮等去除效率均在 99% 以上，基本达到环评中处理效率的设计要

求。各因子去除效率均可保证废水出口达标，且去除效果较为稳定。

3.1.3.2 废气污染防治措施及运行效果

项目废气主要为焚烧烟气、粉尘废气、恶臭废气等。

(1) 废气收集处理措施

焚烧废气经 2 套（SNCR 脱硝+喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘器）烟气处理系统，1 根 80m 双管集束式排气筒（含烟气在线监测系统）排放。

飞灰仓、消石灰仓、活性炭仓顶部设布袋除尘器处理。

渗滤液处理站采取封闭措施，污水处理产生的甲烷及其他臭气通过抽气装置直接送入焚烧炉焚烧，焚烧炉全部检修、渗滤液站沼气产量过多、火炬点火试验时经火炬燃烧。

飞灰养护车间恶臭（氨气）收集后经 1 套水喷淋塔进行处理，再通过一根 15m 高排气筒排放。

(2) 达标情况

根据《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程》验收监测报告，验收监测期间项目焚烧炉废气排口中各污染因子（氟化氢除外）排放浓度均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 2、表 4 中相应限值，氟化氢排放符合欧盟对生活垃圾焚烧烟气污染物排放标准 EU2000/76/EEC 要求。

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界无组织氨、硫化氢和臭气浓度最大浓度值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建项目标准；无组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

3.1.3.3 噪声排放情况

项目主要噪声源为发电机及其它配套设施，主要采用隔音、消音、基础减震等措施来降低噪声。

根据《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程》验收监测报告，监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声昼间在 49~54dB(A)，夜间在 46~49dB(A)，西厂界（Z5、Z6）噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，其余厂界（Z1、Z2、Z3、Z4、Z7、Z8）符合 2 类标准标准

限值要求。

3.1.3.4 固体废物产生及处置情况

现有项目固体废物主要有炉渣、飞灰、废布袋、废机油、废活性炭、废膜、污水处理污泥、实验室废液及废试剂瓶、生活垃圾等。

项目固体废物的种类、性质、产生量与处理处置情况如表 3.1-8 所示。

表 3.1-8 项目固废产生与处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	环评估算量(t/a)	实际产生量与处置情况		
						废物代码*	产生量(t/a)	处置措施
1	炉渣	焚烧	一般废物	/	58400	/	58400	委托泗洪景泽环保科技有限公司处置
2	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	34	/	34	厂内焚烧
3	除臭废活性炭	废气处理	一般废物	/	12	/	12	
4	污水处理污泥	废水处理	一般废物	/	2400	/	2400	
5	固化飞灰	烟气净化、锅炉尾部烟道积灰	危险废物	772-002-18	6377.2	772-002-18	6377.2	送本厂飞灰填埋库填埋
6	废机油	设备检修、维护		900-249-08	2	900-249-08	2	委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处置
7	废布袋	布袋除尘器		900-041-49	10t/4a	900-041-49	10t/4a	委托有资质单位处置
8	废膜(渗滤液处理站)	废水处理		900-015-13	6t/4a	900-015-13	6t/4a	
9	实验室废液、废试剂瓶	化验		900-047-49	0.6	900-047-49	0.6	委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处置
10		化验						

目前厂区建有 1 处 (10m²) 危废暂存库用于危险固废的厂内暂存, 根据现场勘查, 建设单位危险废物暂存设施均为室内空间, 地面已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 防渗要求采用水泥地坪硬化, 并设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层, 四周设有引流沟、收集池。危废暂存库具备防雨、防风、防晒、防腐防渗漏措施等, 贮存(堆放)处进出路口设置了符合 GB15562.2 要求的警示标志。危废暂存库设置了废气收集系统并引入废气处理设施。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)，建设单位已按照“附件1危险废物识别标识设置规范”的要求，规范设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志、标签等危险废物识别标识。按照“附件2危险废物贮存设施视频监控布设要求”，在出入口、设施内部、危废运输车辆通道等关键位置设置在线视频监控，并指定专人专职维护视频监控设施，确保正常稳定运行。

飞灰暂存库：项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改清单要求，建设二座飞灰暂存库，面积分别为80 m²、135m²，用于暂存稳定化后的飞灰。此外，对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)要求，飞灰暂存库废气收集后经一座喷淋塔处理后排放。

3.1.3.5 现有项目地下水污染防治措施

(1) 源头控制措施

对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。采用耐腐蚀、管壁较厚、防渗性能好的储罐，尽量减少化学品的渗漏。

(2) 分区控制措施

对厂区可能泄漏工业废水的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废水收集起来进行处理。

1) 污染防治区划分

现有厂区各生产、生活功能单元可能产生废水的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区。

表 3.1-9 现有工程污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区的其余区域	综合办公楼	不需设防渗等级
污染区	一般污染区	冷却塔、水泵房、汽机房、电器主控制楼等	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8}$ cm/s
	重点污染区	飞灰固化车间、垃圾池、卸料平	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s

	液体产品装卸区,循环冷却水池等	台(含危废暂存区)、油罐区等	
特殊污染区	各类固体废物暂存区、污水收集池、储存池及污水排水管道等区域	污水管线、渣坑、渗滤液处理站等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s

2) 分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范,针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下。

表 3.1-10 现有项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	生产车间应严格按照建筑防渗设计规范,采高标号的防水混凝土,装置区集中做防渗地坪;接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	主厂房附屋及综合车间和生产装置区	①严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土;②地坪做严格的防渗措施;③修建降水和浸淋水的集水设施(集水沟和集水池),并在四周设置围堰和边沟,一旦发生跑冒滴漏,确保不污染地下水,重点污染区的防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)要求。
3	烟气处理、废水等输送管道、阀门	①污水管线尽量在地面敷设,对工艺要求必须地下走管的废(污)水管道、阀门设专门防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时观察、解决,管沟与污水集水井相连,并设计合理的排水坡度,便于废水排至集水井,然后统一排入污水收集池; ②厂区内各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施工缝应采用外贴式止水带另外涂防水涂料结合使用,作好防渗措施。
4	污水收集及处理系统	①污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土,并按照水压计算,严格按照建筑防渗设计规范,采用足够厚度的钢筋混凝土结构;对池体内壁作防渗处理; ②严格按照施工规范施工,保证施工质量,保证无废水渗漏。
5	固废暂存及处理场所、油罐区、渣坑、飞灰固化车间、垃圾卸料平台(含危废暂存区)、垃圾坑	①按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计,采取防淋防渗措施,以防止淋漏液渗入地下;对于氨水罐区、油罐区、渣坑、飞灰固化车间、垃圾卸料大厅、垃圾坑等重点污染区域进行严格防渗处理,采取高标准的防渗处理措施。②设专门容器贮存,容器安装载各个操作区的防渗地槽内;③具体防渗措施,池槽:采用抗渗防渗混凝土底板、50um 厚聚脲专用底漆、聚酯底料一道、100mm 厚 C40 高分子纤维砼、4 厚 SBS 卷材防水层、四周翻边 100 高、水泥基渗透结晶 1.2mm 厚。墙面:采用抗渗防渗混凝土底板、水泥基渗透结晶 1.2m 厚、2mm 地坪专用聚脲防腐涂层、坑壁采用抗渗防渗混凝土侧壁、50um 厚聚脲专用底漆。

3.1.3.6 现有项目土壤污染防治措施

(1) 源头控制

本项目全部建成后,两条焚烧线各配置一套废气处理装置。经过处理后的烟气通过 80 米高的两管集束烟囱达标排放。经过处理后,在源头有效控制烟气污

染物的产生，从而降低污染物对土壤环境的污染。

在渗滤液处理站建设和运行时，做好雨污分流，做好重点防渗。采取如上措施，可从源头上防止渗滤液泄露。

(2) 过程控制措施

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，需采取过程防控措施，即在厂内有针对性的进行绿化：生产区在厂区内占地面积较大，特别是渗滤液处理站与主厂房之间，该区的绿化应特别重视，为防止和减轻污染物对周围环境的危害和影响，在该区选择对有害气体和粉尘耐性及抗性强的防污灌木和乔木。在厂区内空地种植草皮配以灌木或乔木，以保持植物的多样性，充分发挥绿化的多重效益。厂区的其它区域地带错落种植高矮植物，使各厂房掩映于绿树丛林之中，对办公区起到隔离防护作用，即美化了厂区又保护了环境。

针对入渗影响，应对渗滤液收集池、渗滤液处理站等重点区域进行防渗。

3.1.4 环保竣工验收及排污许可证情况

泗洪高能环境生物质能有限公司现有项目为“泗洪县生活垃圾焚烧发电项目”（苏环审[2015]49号）、“泗洪县生活垃圾焚烧发电项目二期扩建工程项目”（洪环建[2017]10号）、“泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期技改工程”（宿环建管[2020]0310号），一期项目已于2018年11月通过自主验收，二期项目于2021年3月通过自主验收，一期技改项目于2021年7月通过自主验收。公司已于2019年11月26日取得排污许可证，证书编号：913213243464087329001V。公司于2021年7月27日已填报排污许可证执行报告（年度）

3.1.5 环境监测达标分析

建设单位为江苏省重点监控企业，参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》对建设单位现有环境监测方案及执行情况进行达标分析，详见表3.1-11。

3.1-11 现有环境监测方案及执行情况达标分析表

指标	办法要求	执行情况	相符性
监测内容	(一) 水污染物排放监测；(二) 大气污染物排放监测；(三) 厂界噪声监测；(四) 环境影响评价报告书(表)及其批复有要求的，开展周边环境质量监测。	建设单位已制定自行监测方案，方案中监测类型包括：厂界噪声、厂界无组织废气、DA001~DA005排气筒有组织废气、废水排放口、环境质量检测(大	符合

		气、噪声、地表水、土壤)及地下水跟踪监测	
排污口及监测点位标识牌	按照环境监测管理规定和技术规范的要求,设计、建设、维护污染物排放口和监测点位,并安装统一的标识牌	各排污口及厂内监测点位已设置标识牌,各废气排放口设有取样口及取样平台	符合
监测技术规范和方法	企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的,可以采用国际标准和国外先进标准。自行监测活动可以采用手工监测、自动监测或者手工监测与自动监测相结合的技术手段。环境保护主管部门对监测指标有自动监测要求的,企业应当安装相应的自动监测设备。	废气及废水已安装在线监测设备。	符合
监测频次	采用自动监测的,全天连续监测;采用手工监测的,应当按以下要求频次开展监测,其中,国家或地方发布的规范性文件、规划、标准中对监测指标的监测频次有明确规定的,按规定执行:(一)化学需氧量、氨氮每日开展监测,废水中其他污染物每月至少开展一次监测;(二)二氧化硫、氮氧化物每周至少开展一次监测,颗粒物每月至少开展一次监测,废气中其他污染物每季度至少开展一次监测;(三)纳入年度减排计划且向水体集中直接排放污水的规模化畜禽养殖场(小区),每月至少开展一次监测;(四)厂界噪声每季度至少开展一次监测;(五)企业周边环境质量监测,按照环境影响评价报告书(表)及其批复要求执行。	废水中废水流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮为自动监测,其他污染物手动监测为每季度一次;废气中烟气量、烟尘、O ₂ 、CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl为自动监测;其他污染物为手动监测每年一次;噪声手动监测为每季度一次;周边环境质量检测:大气、地表水每半年一次,地下水和土壤每年监测一次	符合
自行监测机构	企业自行监测采用委托监测的,应当委托经省级环境保护主管部门认定的社会检测机构或环境保护主管部门所属环境监测机构进行监测。承担监督性监测任务的环境保护主管部门所属环境监测机构不得承担所监督企业的自行监测委托业务。	废气在线监测设备、废水、雨水在线监测设均委托相关部门统一维护,其他手动监测委托第三方机构开展。	符合
自行监测管理	自行监测记录包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录,各类原始记录内容应完整并有相关人员签字,保存三年。企业应当定期参加环境监测管理和相关技术业务培训。企业自行监测应当遵守国务院环境保护主管部门颁布的环境监测质量管理规定,确保监测数据科学、准确。企业应当使用自行监测数据,按照国务院环境保护主管部门有关规定计算污染物排放量,在每月初的7个工作日内向环境保护主管部门报告上月主要污染物排放量,并提供有关资料。企业自行监测发现污染物排放超标的,应当及时采取防止或减轻污染的措	已按要求对自行监测过程各环节开展记录,原始记录内容单位档案室保存;按要求每月出对主要污染物排放量进行上报;暂未出现污染物超标排放;按要求上报自行监测年度报告	符合

	<p>施，分析原因，并向负责备案的环境保护主管部门报告。企业应于每年1月底前编制完成上年度自行监测开展情况年度报告，并向负责备案的环境保护主管部门报送。年度报告应包含以下内容：（一）监测方案的调整变化情况；（二）全年生产天数、监测天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、达标次数、超标情况；（三）全年废水、废气污染物排放量；（四）固体废弃物的类型、产生数量，处置方式、数量以及去向；（五）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果。</p>		
信息公开	<p>企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：（一）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；（二）自行监测方案；（三）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；（四）未开展自行监测的原因；（五）污染源监测年度报告。企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p>	<p>已按要求对自行监测开展情况及结果在建设单位管网进行公示，监测结果在江苏省排污单位自行监测信息发布平台发布并保持一年以上</p>	符合
信息公开时限	<p>（一）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；（二）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；（三）自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每2小时均值，废气自动监测设备为每1小时均值；（四）每年一月底前公布上年度自行监测年度报告</p>	<p>企业基础材料已按要求随自行监测开展情况及结果在建设单位管网进行公示，手工监测结果数据于当日内在公司官网公示，厂区入口设置在线监测结果实时显示屏幕，年度监测报告按要求于次年的1月底前公布</p>	符合

3.1.6 存在的环保问题及“以新带老”措施分析

目前泗洪高能环境生物质能有限公司泗洪县生活垃圾焚烧项目环保手续齐全，生产无生产事故发生，也无接到居民相关环境问题投诉。

根据《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目一期技改工程竣工环境保护验收监测报告》及近期污染源自行监测数据：

废气：项目焚烧烟气采用“SNCR 脱硝+半干式喷雾反应塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”组合净化工艺处理后，焚烧烟气净化达标通过80m高两管

集束烟囱排入大气。

重点排污单位自动监控与基础数据库系统(企业端)

2021-12-05至2021-12-05

监测时间	工况标志	平均温度 (°C)	DCS温度 (°C)	氧量(立方米)			二氧化硫(毫克/立方米)			氮氧化物(毫克/立方米)							
				实测值	CEMS数据标志	浓度	折算浓度	标准值	实测值	折算浓度	标准值	实测值	折算浓度	标准值			
2021-12-05 23	正常	953.6	1046.31	71201.41	正常	-	1.731	1.813	30	0.123	正常	-	21.022	22.035	100	1.498	正常
2021-12-05 22	正常	942.17	1034.07	71611.75	正常	-	1.608	1.778	30	0.115	正常	-	25.471	26.168	100	1.624	正常
2021-12-05 21	正常	930.52	1016.05	70467.63	正常	-	1.772	1.936	30	0.123	正常	-	15.029	16.42	100	1.059	正常
2021-12-05 20	正常	938.48	1027.07	69832.52	正常	-	1.763	1.871	30	0.123	正常	-	14.687	15.591	100	1.026	正常
2021-12-05 19	正常	941.2	1023.56	69790.64	正常	-	1.77	1.899	30	0.123	正常	-	16.734	21.155	100	1.377	正常
2021-12-05 18	正常	932.81	1015.08	69958.59	正常	-	1.853	1.974	30	0.128	正常	-	3.923	4.179	100	0.271	正常
2021-12-05 17	正常	919.47	1005.62	69395.67	正常	-	1.944	2.041	30	0.135	正常	-	4.894	4.927	100	0.326	正常
2021-12-05 16	正常	928.97	1012.08	70488.55	正常	-	1.985	2.177	30	0.14	正常	-	24.9	27.317	100	1.754	正常
2021-12-05 15	正常	954.75	1048.35	70797.77	正常	-	1.921	1.982	30	0.136	正常	-	27.28	26.548	100	1.638	正常
2021-12-05 14	正常	951.79	1041.75	67357.87	正常	-	1.883	1.884	30	0.127	正常	-	27.23	27.241	100	1.834	正常
2021-12-05 13	正常	970.08	1092.79	67117.62	正常	-	1.79	1.774	30	0.12	正常	-	35.576	35.26	100	2.398	正常
2021-12-05 12	正常	967.88	1047.57	68599.09	正常	-	1.725	1.751	30	0.118	正常	-	22.336	22.673	100	1.532	正常
2021-12-05 11	正常	976.16	1092.69	68103.42	正常	-	1.628	1.656	30	0.111	正常	-	47.02	47.02	100	3.202	正常
2021-12-05 10	正常	975.19	1058.18	69005.03	正常	-	1.457	1.504	30	0.101	正常	-	30.154	31.129	100	2.091	正常
2021-12-05 09	正常	950.48	1048.16	69672.59	正常	-	1.331	1.406	30	0.093	正常	-	31.834	33.619	100	2.216	正常
2021-12-05 08	正常	959.97	1055.64	71550.89	正常	-	1.414	1.542	30	0.101	正常	-	35.14	32.86	100	2.157	正常
2021-12-05 07	正常	958.52	1056.22	70536.2	正常	-	1.433	1.531	30	0.101	正常	-	23.664	25.317	100	1.671	正常

重点排污单位自动监控与基础数据库系统(企业端)

2021-12-05至2021-12-05

监测时间	工况标志	平均温度 (°C)	DCS温度 (°C)	氧量(立方米)			二氧化硫(毫克/立方米)			氮氧化物(毫克/立方米)							
				实测值	CEMS数据标志	浓度	折算浓度	标准值	实测值	折算浓度	标准值	实测值	折算浓度	标准值			
2021-12-05 20	正常	870.88	1090.7	81875.42	正常	-	3.731	1.932	30	0.232	正常	-	98.932	29.784	100	2.279	正常
2021-12-05 20	正常	889.6	1096.5	81163.81	正常	-	3.823	1.938	30	0.234	正常	-	29.425	23.358	100	1.812	正常
2021-12-05 21	正常	885.88	1107.27	80717.82	正常	-	3.876	1.93	30	0.232	正常	-	29.034	22.526	100	1.767	正常
2021-12-05 20	正常	985.18	1193.48	82730.20	正常	-	3.825	1.948	30	0.234	正常	-	83.893	28.565	100	2.038	正常
2021-12-05 19	正常	993.21	1117.87	82202.27	正常	-	3.934	2.063	30	0.249	正常	-	47.837	34.857	100	3.028	正常
2021-12-05 18	正常	997.11	1121.39	80023.4	正常	-	3.879	2.038	30	0.239	正常	-	39.778	28.538	100	2.388	正常
2021-12-05 17	正常	986.44	1087.7	83388.09	正常	-	3.87	1.972	30	0.232	正常	-	56.982	32.271	100	3.297	正常
2021-12-05 16	正常	967.84	1095.28	80986.65	正常	-	4	1.916	30	0.244	正常	-	32.292	25.076	100	1.968	正常
2021-12-05 15	正常	935.36	1084	84542.13	正常	-	3.946	1.944	30	0.248	正常	-	15.143	12.733	100	0.977	正常
2021-12-05 14	正常	953.14	1081.96	85705.88	正常	-	3.772	1.911	30	0.248	正常	-	54.061	38.868	100	2.241	正常
2021-12-05 13	正常	948.98	1118.17	81243.75	正常	-	3.817	1	30	0.234	正常	-	48.908	32.151	100	2.505	正常
2021-12-05 12	正常	974.11	1096.61	81188.83	正常	-	3.71	1.889	30	0.236	正常	-	39.834	24.241	100	1.852	正常
2021-12-05 11	正常	978.87	1094.84	81188.06	正常	-	3.707	1.937	30	0.238	正常	-	63.911	46.821	100	2.079	正常
2021-12-05 10	正常	973.99	1083.44	94752.38	正常	-	3.878	1.95	30	0.239	正常	-	52.439	18	100	1.273	正常
2021-12-05 09	正常	947.05	1089.64	99405.16	正常	-	3.833	1.916	30	0.237	正常	-	58.194	33.579	100	0.962	正常
2021-12-05 08	正常	979.42	1087.12	89302.2	正常	-	3.829	1.914	30	0.237	正常	-	22.899	18.672	100	1.897	正常
2021-12-05 07	正常	970.1	1090.6	80291.89	正常	-	3.84	1.844	30	0.232	正常	-	30.383	17.06	100	1.412	正常

废水：经渗沥液处理站（预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜（A/O-MBR）+纳滤（NF）（350t/d））处理达标后接管城北污水处理厂处理。

因子	时间	数值	单位	范围	数据类型
悬浮物(SS)	2021-12-14 11:14:46	1.563	mg/l	正常	模拟量
流量	2021-12-14 11:14:46	1.997	l/s	正常	模拟量
总氮	2021-12-14 11:14:51	4.040	mg/l	正常	数字量
总磷	2021-12-14 11:14:51	1.344	mg/l	正常	数字量
氨氮	2021-12-14 11:14:00	1.654	mg/l	正常	数字量
COD	2021-12-14 11:14:00	25.160	mg/l	正常	数字量
PH	2021-12-14 11:14:46	7.714		正常	模拟量

风险:企业已编制《泗洪高能环境生物质能有限公司突发环境事件应急预案》，并在宿迁市泗洪生态环境局进行了备案，备案编号:321324-2021-005-M。企业设有专门的安全环保管理机构，配备管理人员;已按要求配备相应的事故应急物资和装备。厂区设有1座30m³氨水储罐，围堰高0.3m。渗滤液处理站内建有1个容积为1500m³事故池。厂区设1座容积为1500m³的初期雨水收集池，用于收集厂区前15分钟初期雨水，15分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。厂区共设置4个地下水监测井(含1个原生活水井)，定期采样掌握地下水水质状况。

固废:项目产生的固体废物有炉渣、固化飞灰、废机油、污水处理污泥、废布袋、废活性炭、废膜、实验室废液及废试剂瓶、生活垃圾等。项目炉渣委托泗洪景泽环保科技有限公司处置，飞灰经螯合剂固化后进入飞灰填埋场填埋，污水处理污泥、除臭活性炭和生活垃圾送本焚烧炉焚烧;废机油、实验室废液和试剂瓶委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处理，废布袋、废膜待产生后委托有资质单位处理。设有危废库25m²及飞灰暂存间90m²。

依据验收监测结果，验收监测期间，经核算项目各类污染物年排放总量满足环评批复意见的总量控制指标要求。

存在问题:

经现场核查，全场渗滤液处理站目前设计能力350t/d，因运营多年，相关设备老化，出现问题，导致处理水量达不到350t/d的设计能力，后续拟建的泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目废水依托本项目的渗滤液处理站处置，拟打算对渗滤液

处理站相关设备进行更换提高废水处置效率,已满足扩建后全场的渗滤液废水处理规模。

3.2 建设项目工程概况

3.2.1 项目概况

项目名称: 泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目

建设性质: 扩建

行业类别: [N7820]环境卫生管理

建设地点: 泗洪县生活垃圾卫生填埋场内, 本项目地理位置见图 3.1-1

建设单位: 泗洪高能环境生物质能有限公司

投资额: 10000.68 万元, 其中环保投资 392 万元人民币, 占总投资的 4%;

占地面积: 项目总占地面积 3300m²;

工作制度: 员工 50 人, 年工作 365d, 二班制, 6h/班;

建设规模: 项目建成后, 年处理餐厨垃圾 32850t (90t/d)、年回收废弃油脂 3650t (10t/d);

服务范围: 泗洪城区及各乡镇的企业、学校食堂及企事业单位/政府机关食堂、宾馆、饭店和各类小吃店、饮食摊点等产生的食物残余、食品加工废料、废食用油脂等;

3.2.2 项目组成内容

(1) 主体工程

项目新建厂房 1376 平方米, 配套用房 800 平方米; 建设收运系统、预处理系统、毛油提取及暂存系统、固渣 出料系统、污水暂存系统、除臭系统、给排水通风系统等各 1 套; 配套建设道路、绿化、照明、车库等附属工程。预留 50 吨/日厨余垃圾处理线建设位置。

项目建成后, 年处理餐厨垃圾 32850 吨 (90 吨/日), 年回收废弃油脂 3650 吨 (10 吨/日)。服务范围为泗洪县行政区域, 包括所辖乡镇。本项目拟采用“物料接收系统+固液分离系统+油脂提取系统”的餐厨垃圾处理工艺。

表 3.2-1 项目主体工程

序号	工程名称	设计处理能力	年运行时数	备注
1	餐厨垃圾预处理系统	90t/d 餐厨垃圾 (32850/a)	365d/a; 12h/d	餐厨残渣进入泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处置; 毛油外售综

2	地沟油预处理系统	10t/d 餐厨废弃油脂 (3650t/a)	365d/a; 12h/d	合利用。
---	----------	------------------------	---------------	------

(2) 工艺参数

本项目主要运行参数和经济技术参数见下表：

表 3.2-2 餐厨预处理系统主要工艺参数

序号	指标名称	单位	数值
1	处理规模	t/d	90
2	轻物质去除率	%	≥90
3	重物质去除率	%	≥80
4	固杂含水率	%	≤70
5	油相中含水杂率	%	≤5

表 3.2-3 废弃油脂处理系统主要工艺参数

序号	指标名称	单位	数值
1	处理规模	t/d	10
2	油脂提取率	%	≥98
3	油中含杂（水）率	%	≤5
4	水中含油率	%	≤0.5
5	粗杂含水率	%	≤70

(3) 餐厨废弃物性状

餐厨废弃物的组成、性质和产生量受社会经济条件、地区差异、居民生活习惯、饮食结构、季节变化的不同而有所差别。餐厨废弃物的主要特点如下：

(1) 高含水率：餐厨废弃物的含水率高（水的质量分数大于 80%），这给收集、运输和处理都带来很大难度。垃圾渗滤液可通过地表径流和渗透作用，污染地表水和地下水，而且餐厨废弃物单位质量的热值 2100kJ/kg 左右，不能满足垃圾焚烧发电的热值要求。

(2) 易腐烂：餐厨废弃物中有机物含量高（约占干物质质量的 75% 以上），易腐败发臭滋生病菌，造成疾病的传播。

(3) 营养丰富：除有机物含量高外，餐厨废弃物还富含氮、磷、钾、钙以及各种微量元素，具有营养元素齐全、再利用价值高等特点。其中的糖类含量比率大，而泔脚则以蛋白质、淀粉和动物脂肪类等为主要成分，且含盐、油脂量高（可达泔水总量的 20%~30%，其中相当部分是游离态）。

因为泗洪还没有关于餐厨垃圾成分的分析数据。所以根据全国一般城市的餐厨垃圾的组份和性质推测泗洪的垃圾性质如下表。

表 3.2-4 一般城市餐厨废弃物的理化性质表（湿项）

项目	TS%	VS%TS	含油率%	全氮%	pH	氨氮 mg/L	碱度 mg/L	C/N
结果	10-25	80-90	1.0-4.0	2	3.5-6	1500	540	14

表3.2-5 一般城市餐厨废弃物的理化性质表（干项）

项目	食物残渣	骨头	油脂	塑料	金属	木竹	玻璃陶瓷	纸类
结果（%）	87.16	8.84	2.10	0.75	0.52	0.05	0.29	0.29

表3.2-6 一般城市餐厨废弃物营养物质表

项目	粗蛋白	总糖	还原糖	脂肪	纤维素	亚硝酸盐
结果（%）	89.28	0.08	1.22	1.61	0.12	0.69

3.2.3 主体工程及公辅工程

本项目主要工程组成见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目主体工程及公辅工程一览表

工程名称		内容或规模	备注
主体工程	综合处理间	占地面积 1080m ² ，车间配套建设餐厨垃圾预处理线，采用“物料接收系统+固液分离系统+油脂提取系统”的处理系统。	餐厨垃圾处理能力 90t/d、地沟油处理能力 10t/d
储运工程	收运系统	收运系统由收集装置、收运车辆、清洗维护设施和集控中心组成，两班工作制	5t 餐厨专用车 8 辆，3t 餐厨专用车 4 辆，3t 废弃油脂收集专用车 3 辆
	油脂储罐	1 个储油罐	40m ³ /个
公用及辅助工程	给水	本工程生活用水由市政生活给水管网供水，生产用水依托生活垃圾焚烧发电项目内的一体化净水系统提供	/
	排水	雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管道，初期雨水经初期雨水池收集后进入焚烧项目渗滤液处理站处理	/
		生产废水进入焚烧项目渗滤液处理站处理，处理达标后接管泗洪县城北污水处理厂生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入泗洪县城北污水处理厂处理	60.29t/d
	供配电	垃圾焚烧电厂提供一路 10kV 专用电源，引至附设于餐厨垃圾综合处理车间的 10kV 厂用变电间，降压后供全厂负荷用电	116×10 ⁴ kW h
	信息化管理系统	包括：硬件基础支撑平台、餐厨垃圾/废弃油脂智能收运系统、餐厨垃圾/废弃油脂台帐管理系统、餐厨垃圾/废弃油脂车 GPS 监管系统、餐厨垃圾/废弃油脂称重计量监管系统、餐厨垃圾/废弃油脂生产和环保监管系统、地理信息管理系统，综合执法管理系统和统计查询系统、绩效考核系统	/
	蒸汽	蒸汽由垃圾焚烧厂供给	2131.6t/a
	绿化	绿地率 9.4%	313.21m ²
环保工程	废气	恶臭气体借助负压经集气风罩或吸气管道收集后，进入本项目设置的“一级喷淋+生物除臭”处理装置进行处理，尾气由排气筒集中排放	30000m ³ /h
	废水	生产废水依托焚烧项目渗滤液处理站处置，“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR) +纳滤 (NF)”	依托焚烧项目
		生活废水经化粪池处理后接管市政污水管网	新建
	噪声	车间采用隔声材料，配降噪、减震装置	/
固废	生产过程分离的固渣收集箱收集后，送垃圾焚烧项目处理	/	

		毛油贮存油脂储罐，暂存后外售给油脂回收单位	1 个 40m ³ 储罐
风险防范	初期雨水池	1 个	50m ³
	应急事故池	设置一个事故池	539m ³

3.2.4 项目周边概况

(1) 厂区平面布置

考虑到节约土地成本，减少设施投入等因素，将设施项目选址定在泗洪县生活垃圾卫生填埋场所在位置附近，合理规划设施功能布局，共用防护绿地、污水处理、供水、供电等设施，提高土地利用效率，实现资源共享。附近泗洪生活垃圾焚烧发电项目配套建设污水处理设施，可以实现污水处理设施共用，减少项目配套成本。同时本项目处理后的残渣可以直接运至垃圾焚烧处理厂进一步处理，大大减少了转运费用。

主要生产区：餐厨综合处理车间（设有办公室）；

辅助生产区：由除臭系统、油脂储罐等组成。

厂区平面布置见图 3.2-1。

(2) 周边环境概况

本项目位于泗洪环保产业园，项目周边以工业企业和空地为主，北侧、西侧、南侧均为空地，东侧为泗洪高能环境生物质能有限公司泗洪生活垃圾焚烧发电项目。

项目周边环境现状见图 3.2-2。

3.2.5 项目建设的必要性

(1) 响应《江苏省餐厨废弃物管理办法》江苏省人民政府[2013]第 70 号令为加强泗洪县市区餐厨垃圾管理，维护城市市容和环境卫生，保障市民身体健康，促进资源循环利用，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城市市容和环境卫生管理条例》、《城市生活垃圾管理办法》、《江苏省城市市容和环境卫生管理条例》、《江苏省餐厨废弃物管理办法》、《关于进一步加强“废弃油脂”治理工作的意见》、《泗洪县生活垃圾收运处理设施专项规划（2016-2030）》，填补了泗洪县餐厨垃圾处理行业的空白，本项目的建设将改变泗洪县餐厨垃圾无序收运、杂乱处理的现状。

(2) 缓解“地沟油”、“垃圾猪”问题，保障食品卫生安全和人体健康

利用餐厨垃圾提炼出的“地沟油”被一些不法商贩改头换面冒充“精制食用油”流入市场，非法提炼的“地沟油”中含有大量危险致癌物质，其中剧毒的黄曲霉素是目前发现最强的化学致癌物质，其毒性是砒霜的 100 倍。用“地沟油”加工生产

的食品含有大量对人体有害的苯类化合物及其它许多致癌物质，对人体健康危害极大，长期食用可导致肝癌、胃癌、肾癌、肠癌、乳腺癌、卵巢癌等多种癌症。

部分餐厨垃圾被非法养殖户用来饲养牲畜，大量的“垃圾猪”流入市场将带来严重的食品卫生安全隐患。餐厨垃圾成分复杂，极易腐烂变质，而且含有沙门氏菌、致贺氏菌、金黄色葡萄球菌、结核杆菌等有强烈感染性的致病菌，以及肠毒素、黄曲霉毒素、曲酸、亚硝酸盐等有毒有害成分，加之在餐具洗涤、运输等过程中可能受到铝、汞、镉等重金属成分以及有机化合物、苯类化合物等物质的污染，这些有毒有害物质进入活猪体内后，进而直接进入了居民的食物链，有可能引发人类患病。据世界卫生组织和联合国粮农组织报告资料，由动物传染的人畜共患传染病有 90 多种，其中由猪传染的就有 25 种，这些人畜共患疾病的载体主要是被污染的畜禽产品及其含有病原微生物的排泄物。近年来的猪链球菌事件，乃至疯牛病事件，都给我们敲响了警钟。

对餐厨垃圾进行规范化收集和处理处置可以有效遏制餐厨垃圾进入不法商贩手中，从源头上抑制不健康的养殖业和制假贩假活动，直接减少“地沟油”、“垃圾猪”流入市场的数量，从源头上阻止有害物质进入餐桌，保障食品卫生安全和居民的身体健康。

（3）餐厨垃圾的无害化处理是降低城市环境污染的需要

部分偏远、零星分布的餐饮网点直接将餐厨垃圾随意倾倒，一部分油水残渣进入下水道，在下水道里易造成凝结堵塞，并发酵产生大量有毒危险气体（如甲烷、硫化氢等易燃有毒气体），增加了城市污水管网爆裂的危险性；另一部分直接被随意倾倒、堆放，堆放处产生异味，招引蝇虫，引起二次污染。餐厨垃圾产生的污水随阴沟、地表径流流入周围水体，严重影响水体生态环境。私人商贩收购、运输餐厨垃圾过程中，由于收集、运输设施的不规范，会造成沿途漏洒，散发酸臭味，严重影响和污染城市环境。

由专业人员利用专业运输车辆实行统一收集和清运能有效消除收集和运输过程中沿途洒落污染城市道路、影响城市市容环境卫生的现象。同时可有效杜绝餐厨垃圾进入下水道及周边水体，从而保护市政设施，保护生态水系，保护居民的生存环境。

（4）与陆续出台的相关政策法规接轨，提升城市形象和公众满意度

近年来，上海、北京、广州、宁波等大中城市已逐步出台相关政策文件，开展餐厨垃圾管理和处置工作。我国《城市生活垃圾管理办法》中也对餐厨垃圾的收集、清运进行了严格的规定。

餐厨垃圾处置工程的实施，与陆续出台的相关政策法规相结合，有助于推动泗洪县城市生活废弃物处理的科学化、全面化进程。对餐厨垃圾进行规范化收集运输，能够有效改善市容环境卫生，进一步提升泗洪县的城市形象，解决市民关心的食品卫生安全问题和环境卫生问题，有效提高公众满意度。

(5) 项目的建设可以改善餐厨垃圾的收运现状，有利于餐厨垃圾管理和处置能力的提高

目前泗洪县绝大部分的餐厨垃圾还处于不规范的收集、消纳状态。造成收集容器摆放场地环境脏乱，孳生和招引蚊、蝇、鼠、蟑螂等害虫。常见的从业车辆，车体肮脏破旧行走缓慢，且易发生外溅和倾洒，严重影响市容、市貌和交通畅通。

餐厨垃圾在没有进行可靠处理的情况下通过牲畜饲养进入食物链，危及人民群众的身体和社会的稳定。同时，餐厨垃圾的有机物含量较高，若进入填埋场填埋，将产生大量的高浓度渗沥液，影响垃圾堆体的稳定时间，给填埋场的运营和管理带来一定的不良影响。

本项目建设的同时配套餐厨垃圾的收运系统，可以改善目前的收运现状，提高泗洪县餐厨垃圾的管理和处置能力。

(6) 该项目的建设是完善城市环卫基础设施建设的需要，符合泗洪县市政设施发展规划

本项目的实施可以弥补餐厨垃圾规范化管理和处置方面的空白，进一步完善泗洪县环卫基础设施建设，项目建设符合市政设施发展规划。

目前，环境保护、食品安全都是我们构建和谐社会的重要内容。节能减排与资源循环利用已成为实现经济可持续发展的重要举措，对餐厨垃圾进行规范化处理的呼声已日益强烈。对餐厨垃圾进行规范化处理，将为节能减排工作做出重大贡献。

餐厨垃圾有机质含量高，可生物降解性强，对收集后的餐厨垃圾集中进行厌氧发酵处理，满足“减量化、资源化、无害化”原则，对产出的沼气可作为新型的清洁能源使用，节能减排效果非常明显。在实现社会效益、经济效益、环境效益

的同时，还可以带来明显的生态效益，具有垃圾资源化处理、生物质能源开发和节能减排等综合示范效果。

因此，为了保障人民群众的身体健康，为了进一步改善泗洪县的环境质量、优化生态环境，为了确保泗洪县更好的发展，需要加速泗洪县餐厨垃圾无害化处理设施的建设，规范泗洪县餐厨垃圾的收集和处理，提高无害化处理水平，加快泗洪县的现代化建设步伐。

3.3 泗洪县餐厨废弃物现状及拟建项目收运方案

3.3.1 泗洪县餐厨废弃物收运和处置现状

泗洪县的餐饮业十分发达，目前泗洪县餐厨垃圾主要流向为：

- 1.变成“垃圾猪”的饲料：大部餐厨垃圾由私人上门承包收购、运往养殖场；
- 2.倒入下水道：一些小饭店的剩汤、剩饭菜的垃圾桶，随满随倒；
- 3.被提炼“垃圾油”：餐厨垃圾被不法商贩收走与从下水道里收集来的“地沟油”一起提炼“垃圾油”；
- 4.混入生活垃圾：由环卫部门运往垃圾焚烧厂。

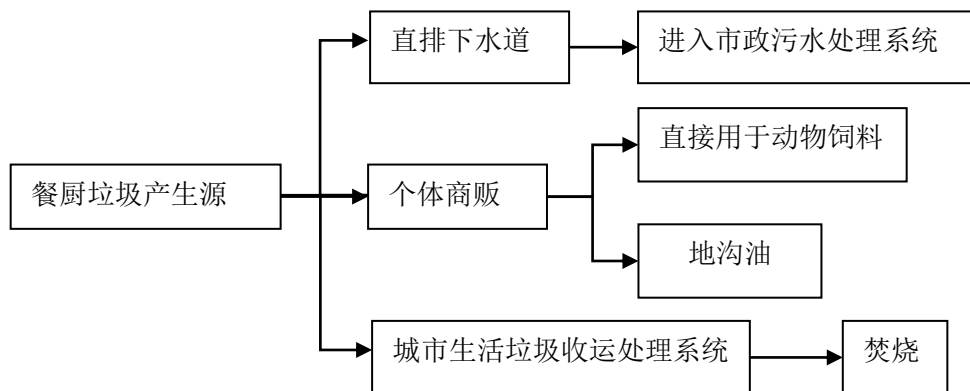


图 3.3-1 泗洪县餐厨垃圾处理现状

目前，泗洪县餐厨垃圾没有专门的餐厨垃圾处理处置单元，餐饮垃圾若缺乏统一的收运监管及处理设施，对社会环境造成严重的污染。

3.3.2 餐厨废弃物产量预测

餐厨垃圾产生及处理现状、垃圾量预测是决策垃圾收集、清运、处置与处理规模、处理方式的基础参数。通过对泗洪现有人口情况及主城区和各镇（街道）分管单位管辖范围内餐馆情况分析，并结合人口增长预测，得出餐厨垃圾收运处理规模结论。

根据《泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目可行性研究报告》得知：服务区 2021 年餐厨垃圾收集量约为 70.30 t/d，2030 年餐厨垃圾收集处理量约为 88.89t/d，到 2031 年餐厨垃圾收集处理量可达 90t/d。按以上测算本项目建设规模应满足近期餐饮垃圾处理量需求，**项目餐厨垃圾处理规模确定为 90t/d**，以满足未来 10 年的餐厨垃圾处理需要，按经验，**废弃油脂处理规模为 10t/d**。预留远期 50t/d 厨余垃圾处理设备建设用地。远期根据实际收运处理情况再考虑新建处理项目。

3.3.3 收运方案

收运范围：本项目餐饮垃圾收运系统覆盖泗洪下辖城区餐饮经营单位以及政府部门、企事业单位、大中专院校、医院、部队等的内部食堂。

3.3.3.1 收运时段

鉴于餐厨垃圾单车收运单位多，收运量大，时间集中，要求必须制定合理科学严谨的餐厨垃圾餐厨垃圾收集运输计划，对收运时间精心安排，收运效率严格掌控。且应该注意解决两个问题，即餐饮营业就餐高峰时间段和城市交通高峰拥堵时间段尽量不安排收运。

根据泗洪餐厨垃圾产生的时间及餐饮企业的作息时间，正常营业时间为中午 11:30 到 14:00，晚上为 18:00 到 21:30，收集时间应尽量避免这一营业时段。考虑车辆的路途时间和餐饮企业工作人员工作习惯，收集时间定为下午 14:30 到 16:30，晚上为 19:30 到 21:30。

3.3.3.2 收运模式

保证收运严格按照该时间表执行的最有效的收运方式，必须改变过去传统的“车等桶”模式，即车辆到达后等待餐饮单位垃圾桶推出，这样时间将会至少延长两倍甚至三倍以上；必须在主管部门的大力支持配合下，实行“桶等车”的模式，即要求餐饮单位在车辆达到前 5-10 分钟内，将垃圾桶推放到车辆能够停放的指定位置，这样才能大大缩短中间过程，时间餐厨垃圾快速，高效的收集。

3.3.3.3 收运路线

(1) 餐厨垃圾产生单位电子地图

在对餐厨垃圾产生单位进行逐一摸底调查的基础上，应形成餐厨垃圾产生单位分布电子地图，地图标注餐饮单位名称、位置、产生量及产生周期波动、收运时间（与后面的收运时间计划吻合）等，便于实现收运体系的数字化、信息化管

理。

(2) 确定收运路线及收运量。

餐厨垃圾收集路线设计原则如下：

A.按区域设置运输路线。

B.根据餐厨垃圾产生单位的分布情况、餐厨垃圾产生量、交通条件等情况，再根据交通管理部门所提供的特殊政策情况（单行、禁行、停车等方面），制定餐厨垃圾收集的网络路线图，并配备合适吨位的运输车辆。

C. 运输路线尽量避开交通拥挤路段，运输时间避开上下班高峰期及就餐高峰期。

D.与各餐厨垃圾产生单位约定上门收集时间，实现少停留、少等候，提高收运效率。

E.各片区收运人员、车辆不随意调换收运线路。根据餐厨垃圾产生单位分布地图，将全部城区按照行政区域划分，每个区域细分成若干核心干道，并以干道为脉络，确定并落实到每台车辆的收运路线、收运对象和收运承担量。交通顺畅、干道、收运半径远。尽量配备大型车辆，交通曲折，辅路甚至巷道内尽量安排小型车辆。

具体可以根据当地餐饮行业分布特点，以及各区餐饮行业的分布情况和密集程度不同，以街道划分收运区域，采取“分区收运、街道设点、多点一线、数字管理”的收集方式，将大型学校、机关及企事业单位食堂纳入统一收集线路。形成统一、有序的餐厨垃圾收运网络。重点和优先收集主要饮食一条街，大型农贸市场，四星级以上宾馆，大型企业、院校和机关食堂；然后逐步扩大收集范围至一般的饮食街、农贸市场，四星级以下宾馆，大型企业、院校、机关及餐馆、饭店；逐步提高收集率，将本项目覆盖区域的所有餐厨垃圾纳入收运范围。

根据餐厨垃圾的特性，以及泗洪各收运点与餐厨垃圾处理厂之间的距离，其主要产生在人口稠密的生活区和工作区域，收运按 2 次/车·天估算（每天一班制），则每车次实际运行里程估计约为 80~120 公里/天。运输路线与运输次数可根据当地实际情况做调整。

3.3.3.4 收集设备的配置

收集设施

(1) 专用收集桶

配置方式：餐厨垃圾收运（处置）单位为各餐厨垃圾产生单位统一免费发放餐厨垃圾盛装专用桶，收取押金，在餐饮业主单位停业歇业时，给予退还押金，收运单位负责该容器责任内的零配件更换。

容器规格及品质：为便于与餐厨垃圾收运车辆标配以及方便搬运，餐厨垃圾收集采用设置统一标识的专用餐厨垃圾收集桶，收集桶带滚轮。目前一般的侧提桶收集车辆都可以挂 120L 和 240L 标准垃圾桶，但考虑到 240L 垃圾桶提桶、倒料过程中冲击受力大，故收集容器统一选择 120L 标准桶，尺寸为：长×宽×高=480×560×935mm，加盖密封，防止异味外溢。桶提升处卡口背脊使用加强材料。桶体正面喷涂监管部门名称及监督电话。该塑料制垃圾桶以高密度聚乙烯（HDPE）为原料，用于存放餐厨垃圾并可与收集车辆配套举升装车。选用产品质量和规格应符合《塑料垃圾桶通用技术条件》CJ/T280-2008）。

数量：考虑到餐饮单位的分布情况及餐厨垃圾产生情况，参照《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）垃圾容器设置数量计算：

$$N_{\max} = K \frac{Q}{D_{\text{ave}} A_3 E B} A_4$$

式中：

N_{\max} ——高峰日所需设置的垃圾桶数量（只）；

Q ——餐厨废弃物日排出重量（t/d）

D_{ave} ——餐厨废弃物平均密度（t/m³）；

A_3 ——餐厨废弃物密度变动系数， $A_3=0.7-0.9$ ；

E ——单只垃圾桶容积（m³/只），按 120L 计算；

B ——垃圾桶填充系数， $B = 0.75-0.9$ ；

A_4 ——餐厨废弃物清除周期（d/次），每日清除 1 次， $A_4=1$ ；

K ——餐厨废弃物高峰日排出体积的变动系数， $K=1.5-1.8$ 。

参数取值： D_{ave} 取 1.1t/m³， A_3 取 0.8， B 取 0.9， K 取 1.8，经计算可知一期 90 吨餐厨垃圾收集量配备 1350 只桶，单只收集桶容量为 100kg。同时考虑 100% 的更换备用量一期需配置 120L 收集桶 2700 个。

(2) 油水分离器

为从源头上杜绝餐厨垃圾“废弃油脂”现象，确保切断“废弃油脂”生产流通链条，本方案设置“废弃油脂”前置分离收集和运输系统。考虑到餐饮单位的配合情况，为尽量降低投资和运行成本，拟在泗洪中等规模以上餐厨垃圾产生单位下水道出水口安装无动力自流式油水分离器，油水分离器同时兼具油、水、渣三项分离功能；不仅能高效率地实现油水分离，分离率达到 85%以上，而且还能较好地去除残渣，残渣去除率达到 80%以上，避免了下水管网的堵塞，减轻了下游污水处理的压力。

无动力油水分离器利用污水流经装置时形成的液位差，轻松实现油水分离的目的。无动力油水分离设备采用浅池沉淀理论以及异向流分离原理和湍流边界层原理，提高了单位池容的分离表面，使油水分离的效果得到提高，缩短了废水停留时间，减小了设备容积。该设备结构简单，易安装和操作、使用寿命长，不需添加任何试剂和药品，无二次污染。

配置方式：各餐厨垃圾产生单位自行配置无动力油水分离器。安装的油水分离器上装有两把锁，需由餐厨垃圾产生单位和收运单位同时在场方可打开，以防有人将油偷出贩卖。

(3) 收运车辆

餐厨垃圾运输车辆采用密闭式运输车，车上设有挂通机构将垃圾收集桶提升至车厢顶部，再通过翻斗机构将餐厨垃圾倒入车厢内。餐厨垃圾被运至处理厂卸料位置后，密封后盖打开，推料机构将固体垃圾推出。车上所有操作为液压自动控制，可分别在驾驶室和车旁操作。

收集车配置

1、收集车配置数量

餐厨垃圾收运车：根据道路情况，同时考虑收集车辆的运输效率、经济情况，该项目拟采用 5 吨+3 吨的收运车辆，根据路程和道路情况进行车辆调配，按每车完成一次收运工作需要 3 小时估算，两班工作制（每车每天运输垃圾 2 次，90 t/d 餐厨垃圾），5 吨车每车实际装载量按 4.5 吨估算，3 吨车每车实际装载量按 2.7 吨估算。90 t/d 餐厨垃圾运输共需车辆 12 辆，具体见下表车辆配置表。

表 3.3-1 餐厨垃圾运输车及管理用车配置数量表

序号	车辆类型	车辆规格	单位	数量
----	------	------	----	----

序号	车辆类型	车辆规格	单位	数量
1	运输车	3t	辆	4
		5t	辆	8
2	勾臂车	5t	辆	1
3	油脂收运车	3t	辆	3

2、垃圾车的简介

建设项目拟采用的餐厨垃圾收运车如下图所示：



图 3.2-2 餐厨垃圾收运车示意图

3.2.3.5 收运人员配置

餐厨垃圾收运系统的人员配置如下：

A.餐厨收运车辆 15 辆、固渣运输车辆 1 辆，接收运车辆每辆车 1 个司机、1 个操作人员配备，固渣运输车配置 1 个司机。六天轮休一次，需 32 人；

B.车辆维修人员 1 人；

C.管理人员：1 人；

合计 34 人。

3.2.3.6 收运管理体系

餐厨垃圾收集运输系统必须实现数字化，信息化管理。该系统调度指挥需建立在以下装备基础上：

(1) 编制餐厨垃圾产生单位分布电子地图，并根据业主经营情况，在工商局等部门配合下，设立餐饮业经营备案前置程序，及时提供信息，及时更新。

(2) 收运车辆加装 GPS 卫星定位系统，调度室实时监控，确保实现动态管理。规范车辆的运行路线，使所有车辆能按照既定路线行驶，为每辆收运车辆加装 GPS 卫星定位系统，并通过数字化管理平台记录每一辆车的运行情况，车辆

每天的作业轨迹、作业时间及燃油消耗情况，做到每天一统计每天一反馈，对不按规 定行驶的违规车辆能通过数字化管理平台直观的反映出来。通过 GPS 定位，更有效的进行车辆管理考核，提升管理水平。

(3) 收运车辆加装移动动通话系统：为保证调度室能够及时与收运人员在第一时间相互了解情 况，在每一辆车上配备了远程通话系统，从而可以在第一时间对一线作业人员和 车辆进行实时调度指挥，保证了调度指令的及时下达，保证每辆车能够在最短的行驶距离下满载而归，缩短了工作时间，提高了工作效率。

(4) 在监控室加装大的显示屏，便于展示和显示餐厨垃圾收运的状况。设置车辆身份自动识别和自动称重系统，每次车辆收运物料时自动识别，自 动称重，自动录入数据，数据自动上传到数字化管理平台，并对相应数据进行自动统计，该数据一旦录入即不可更改。

(5) 为建立餐厨垃圾收运管理信息系统，首先将所有纳入餐厨垃圾集中收运管理的餐饮单位产生的餐饮废弃物餐饮废油等的申报数量相关信息录入 信息化管理系统数据库。然后由具备餐厨垃圾收运资质的单位与餐饮单位签订餐厨垃圾 收运处置协议，由信息管理人员将餐厨垃圾实际收运量录入系统，最终实现建立针对餐厨垃圾收运管理电子台账。城市主管部门可随时检查餐厨垃圾收运情况，对违反规定擅自出售餐饮废油、餐厨垃圾等餐饮废弃物的餐饮单位按相关规定予以处罚或责令整改。

(6) 该信息化管理系统与城管局、环保局等主管部门联网，实现收运量数据的即时传输， 便于主管部门准确掌握运营公司运行动态及核定收运量。餐馆等产废单位也可以及时通过该系统发送的信息了解产废情况。

3.4 项目生产工艺流程

3.4.1 综合处理车间

综合处理车间设置餐厨预处理系统生产线，总处理规模不小于 100t/d。

综合处理车间设置处理工艺图如下：

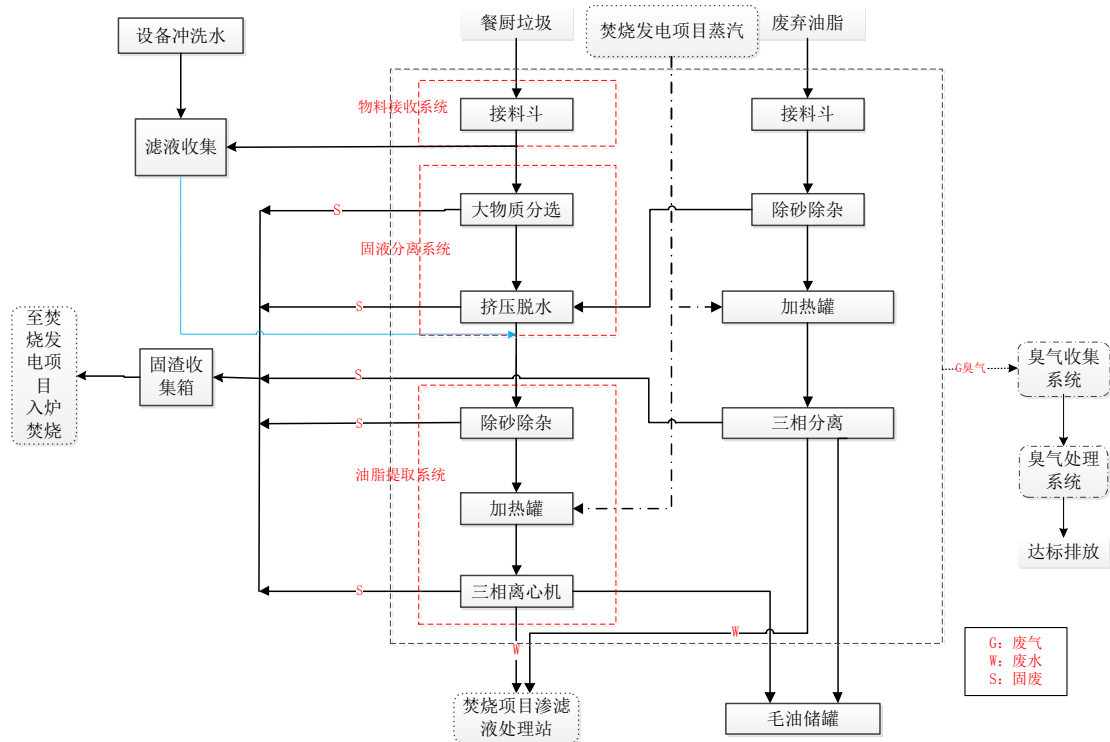


图 3.4-1 餐厨垃圾及地沟油处理工艺流程及产污环节图

餐厨预处理系统工艺流程说明：

(1) 接收系统

物料接收系统实现餐厨垃圾的接收和输送，该系统包括垃圾接收斗和斗底输送螺旋该系统具有一定储存功能和输送功能，斗底设置有滤网可以对餐厨垃圾进行过滤，滤出的油水送入油脂提取系统；经过滤水后的物料被底部的螺旋送至固液分离系统。

接收斗设置在厂房内，采用卸料平台的方式，便于垃圾车直接卸车。接收斗主体采用钢结构。接收斗底部设置的输送螺旋为无轴螺旋。接收斗需要下挖大约 4-6m 深的坑，将接收斗放于坑中，接收斗顶部高出地面约 200-300mm，方便运输车进行卸料。

本项目物料接收系统处理量为 90 t/d，该系统按每天 9 小时运行设计，设置 1 条处理线，处理能力是 10 t/h。

(2) 固液分离系统

固液分离系统主要作用是将接收系统送来的餐厨垃圾通过大物质分选-螺旋压榨的方式进行固液分离。固液分离系统包括大物质分选、螺旋压榨机、大物质杂质螺旋、压榨机杂质螺旋、杂质汇总螺旋。

原生餐厨垃圾在接收斗内经过滤水处理后被底部的螺旋送至大物质分选系统。大物质分选系统的主要作用是把餐厨垃圾中的大物质分离出来，例如塑料袋，玻璃瓶，易拉罐等。

大物质分选机为上、下两层无轴螺旋结构，不易堵塞和缠绕，中间设置孔径为 60mm 的筛网。垃圾落入上层螺旋，在螺旋翻滚、推进的过程中，小于筛网孔的物料和液体落到筛下。大于筛孔的物料被螺旋推送至杂质出料口作为大物质杂质从系统中分出，粗大杂物去除率大于 90%。在推进的过程中，无轴螺旋对袋装物形成一定的破碎的作用。物料的翻滚效果取决于螺旋直径和叶片高度。大物质分选机底部设置条间距 5mm 的格栅，将垃圾中的剩余油水进一步的沥出，沥出的油水通过管道送入浆液暂存池。

大物质分选机将物料中的大件垃圾、干扰物、纤维、塑料等杂质进行去除，将杂质送入大物质杂质螺旋，大物质杂质螺旋将大物质分选出的杂质送入杂质汇总螺旋；分选后的物料进入螺旋压榨机，螺旋压榨机能够在最大扭矩条件下对物料进行压榨脱水，以便获得机械脱水方式所能达到的最高干度，压榨机压榨出的固态物料通过压榨机杂质螺旋输送到杂质汇总螺旋，杂质汇总螺旋将杂质输送到杂质运输车中，餐厨系统脱水后的杂质被送入垃圾焚烧系统垃圾坑内，进行协同焚烧处理；压榨机压榨出来的液体通过管道被输送到油脂提取系统。

（3）油脂提取系统

油脂提取系统将接收系统和固液分离系统的液体进行油脂提取，通过“除杂+加热+离心”工艺将油分离出来，实现粗油脂的回收。

该系统包括除杂机进料泵、除杂机、浆液池、输送泵、加热罐、卧离进料泵、卧式离心机、废水池、毛油罐、输油泵。

针对接收系统的滤液和固液分离系统的液体混合后浆液中固渣（塑料、纤维、贝壳、抹布等）对离心机分离和螺旋叶片的磨损，均需采用除杂，除杂后再进入三相离心机分离，有效的保证三相离心机的分离效果和减少三相离心机的故障。

通过除杂进料泵，浆液被输送入除杂机，除杂机能够把 90% 的大颗粒和大量的纤维去除，除完杂质后的浆液靠重力自流入浆液池；输送泵将浆液池的浆液送入加热罐，加热罐容积为 5m³，加热罐采用蒸汽加热，加热好的物料通过卧离进料泵进入三相卧式离心机。

卧式三相离心机是一种高效的离心分离设备，主要部件包括转鼓、转子等，离心机工作时转鼓与转子(带螺旋叶片)以一定的差速同向高速转动，经过除杂后的餐厨垃圾浆液由进料管引入转子内筒，加速后进入转鼓，在离心力的作用下，较重的固相物料沉积在转鼓壁上形成沉渣层。螺旋将沉积的固相物料连续不断的推至出渣口，排出机外。较轻的水相、油相物料则形成内层环，通过离心力与设备内的倒流装置排出机外。

餐厨垃圾除杂后的浆液在高速旋转的离心机力作用下被分为三种成分：油脂、废水、固渣，油脂通过自流的方式进入毛油罐，毛油泵将毛油罐中的油脂送入外运车辆中外卖；废水自流到废水池，废水由废水泵送入生活垃圾渗滤液系统进行协同处理；固渣则通过螺旋送入杂质汇总螺旋，最终和前端分离出来的杂质一起送入焚烧储仓，进入焚烧炉焚烧。

废弃油脂处理工艺流程说明：

(1) 卸料暂存

废弃油脂处理系统位于综合利用车间东南角。废弃油脂运进厂后，先经地磅称重后进入卸料厅倒入专用接料斗中暂存，该斗可满足人工桶装卸料和车辆直接卸料需求，接料斗接料完毕后盖上盖子，待暂存至一定数量后方进入后续密闭式处理系统。如果原料存在凝固油脂，可向斗内通入蒸汽加热化油后再进入后续工序。如果原料存在凝固油脂，可向斗内通入蒸汽加热化油后再进入后续工序。接料斗设置 1 台，容积为 8m³。卸料斗设置有液压顶盖自动启闭装置以防止废气扩散，在密封罩处设置局部排风设施，罩内的臭气由引风机引至除臭系统进行处理。

(2) 机械除杂

接料斗内物料通过管道进入下方的除杂机，除杂机设置 1，处理能力为 15~20 t/h，物料在除杂机筛筒内高速旋转，尺寸小于 1cm 的物料通过筛孔进入暂存箱，大尺寸固杂被甩干后进入出渣搅笼(即 U 型无轴螺旋输送机，螺旋直径为 200mm)被输送至尾端进入渣车接收斗，随后送至生活垃圾焚烧发电项目垃圾坑入炉焚烧。

本项目除杂机设有密封罩，在密封罩处设置局部排风设施，罩内的臭气由引风机引至除臭系统进行处理。

(3) 初沉提油

暂存箱容积为 12m³，带有搅拌功能，防止物料停留沉淀分层，箱内物料泵

入初沉提油罐后，用蒸汽加热（隔套式）到 60℃左右，期间伴随慢速搅拌，该过程持续约 2.5h，油脂上浮，较重的砂砾沉入底部砂筒，上层油脂排出至毛油除杂机，毛油除杂机处理能力为 5~10m³/h，排油完成后的物料泵入加热釜。

沉积在砂筒中的砂砾定期在蒸汽的助推下，通过管道排入沉砂机，砂水混合物在沉砂机中沉淀分离，砂沉入底部经提砂螺旋输送到 2#出渣搅笼（即 U 型无轴螺旋输送机，螺旋直径为 250mm），送入渣车接收斗后送至生活垃圾焚烧发电项目垃圾坑入炉焚烧，上层水泵回暂存箱中重新进入系统处理。

本项目初沉提油机设有密封罩，在密封罩处设置局部排风设施，罩内的臭气由引风机引至除臭系统进行处理。

（4）加热蒸煮

设置密闭加热釜 1 只，与餐厨垃圾预处理系统加热罐共用，容积为 5m³，采用高温蒸汽作为热源，隔套加热方式，物料加热到 90℃以上，蒸煮 1h，期间伴随搅拌，少量较重砂砾沉入底部砂筒，定期清理并送至生活垃圾焚烧发电项目垃圾坑入炉焚烧，经蒸煮的物料泵入三相分离机进行三相分离。

沉积在砂筒中的砂砾定期在蒸汽的助推下，通过管道排入沉砂机，砂水混合物在沉砂机中沉淀分离，砂沉入底部经提砂螺旋输送到 2#出渣搅笼，送入渣车接收斗后送至生活垃圾焚烧发电项目垃圾坑入炉焚烧，上层水泵回暂存箱中重新进入系统处理。

本项目蒸煮机设有密封罩，在密封罩处设置局部排风设施，罩内的臭气由引风机引至本项目除臭系统进行处理。

（5）三相分离

三相分离是利用物料成份比重不同的特性，通过离心分离，将物料分离成油、水、固三相分别排出。油相进入毛油除杂机进行下一步工序；水相进入折流式隔油槽停留，隔油槽容积为 8.4m³，一定时间后分离出极少量浮油，进一步降低废水中含油率，浮油定期排出接入油桶后再倒入接料斗进入系统处理，而隔油后的废水进入餐厨垃圾处理系统水池；固相进入出渣搅笼被输送至尾端进入渣车接收斗，随后送至生活垃圾焚烧发电项目垃圾坑入炉焚烧。液相自流进入进入隔油罐，以避免未分离好的油直接进入废水处理系统，受此除油保护后的废水泵送进入后续的污水处理系统。

本项目三相分离机设有密封罩，在密封罩处设置局部排风设施，罩内的臭气由引风机引至除臭系统进行处理。

3.4.2 臭气收集及处理系统

本项目恶臭气体主要来自餐厨垃圾预处理系统，主要成分为 H_2S 、 NH_3 及醇、醛、酮、酯的含氧烃类，对恶臭贡献最大的是含硫化合物，其次是萜烯类物质。

(1) 臭气收集系统

餐厨垃圾处理在餐厨垃圾综合处理车间内进行。参考目前已建设餐厨垃圾资源化利用和无害化处理项目的工程实例，预处理车间一般采用整体通风，局部除臭的方式进行恶臭的收集处理。预处理车间整体保持微负压约 50Pa。对于局部恶臭源包括餐厨垃圾处理系统的生产设备（包括脚料斗、螺旋输送机、分选机、破碎机、制浆筛分机、沉砂机、三相分离机等）则全部加盖密封处理，根据其结构形式、布置情况以及操作方法的不同，加盖密封后的设备可设 1~2 个恶臭排气口，开口尺寸直径约 0.15 m，排气风管与恶臭收集管道连接，保持密封设备内的负压状态，恶臭全部通过管道收集，收集效率基本能够达到 95% 以上。参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），设置机罩的设备，除臭风量可按在机罩的开口处抽气流速为 0.6 m/s 进行计算。

对于局部恶臭源如集水池等构筑物则采取混凝土盖板或玻璃钢加盖密闭处理，实行强制抽排风，采取整体换气方式，将恶臭气体全部收集，参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），臭气量可按指标 $3 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量。

本项目主厂房臭气风量经计算约为 25882.24 m^3 / h ，考虑一定的富余量及漏失风量系数（本项目取 5%），设计风量取 30000 m^3 / h 。

根据设计方案，废气收集情况参见表 3.4-1。

表 3.4-1 拟建项目废气收集情况一览表

序号	项目	单次换气量 m^3			换气次数	换气量 m^3 / h	5%漏风系数	设计气量
		宽度 m	长度 m	高度 m				
1	餐厨垃圾卸料大厅及出渣间	16	12	8	3	4608	1.05	4838.4
2	处理车间及检修区域	31.5	15.5	13	3	19041.75	1.05	19993.84
3	水池	200			5	1000	1.05	1050
	合计							25882.24

(2) 臭气处理系统

项目拟设置 1 套臭气收集处理设施，抽风量为 30000 m³/h，臭气借助负压经集气风罩或吸气管道收集后，进入本项目设置的除臭系统进行处理，尾气排气筒集中排放，具体高度由环评单位进行核算。具体工艺流程如下：

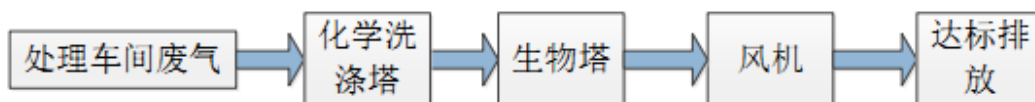


图 3.4-2 臭气处理装置工艺流程图

3.4.3 废水处理系统

项目废水主要为餐厨垃圾及毛油预处理废水、车辆地面及设备清洗水、初期雨水经收集后进入垃圾焚烧项目渗滤液处理站站处理。渗滤液处理站设计规模 350t/d 能力，采用“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜（A/O-MBR）+纳滤（NF）”的处理工艺处理后接管泗洪县城北污水处理厂。生活污水经化粪池处理后接市政污水管网进入泗洪县城北污水处理厂处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，最终排入濉河。

废水处理工艺流程详见环境保护措施及可行性论证章节。

3.5 原辅材料及主要设备

3.5.1 主要原辅材料用量

(1) 主要原辅料

本项目使用的主要原辅料以及能源消耗情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要物料及能源消耗

类别	名称	规格、组分	年耗量 (t/a)	存储方式	来源及运输方式	备注
原料	餐厨垃圾	有机物+油脂	32850	收料斗	泗洪县行政区域，包括所辖乡镇，车运	
	地沟油	动植物油脂	3650	储罐		
辅料	氢氧化钠	NaOH	43.2	桶装	国内，车运	30%氢氧化钠溶液用于厂区除臭系统

能源	新鲜水	/	7902.25	/	市政自来水管网、垃圾焚烧发电项目	生活用水由市政生活给水管网供水，工业用水由泗洪生活垃圾焚烧项目工业给水系统供给
	蒸汽	/	2131.6	/	垃圾发电厂	蒸汽来自焚烧发电项目供给
	电	/	116×10 ⁴ kWh	/	焚烧发电项目	电能来自焚烧发电项目供给

(2) 原辅料及能源清洁性分析

本项目主要原辅材料为餐厨垃圾、氢氧化钠等等，所用原辅材料中均不含汞、镉、铅、砷等污染物。本项目使用的能源为电能、自来水、蒸汽，均为清洁能源，不涉及燃煤等高污染能源。

因此，本项目在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响较小，基本符合清洁生产的原则。

3.5.3 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

主要原辅材料理化性质见表 3.5-2。

表 3.5-2 主要原辅材料理化性质

物质名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
氢氧化钠	NaOH	纯品为白色不透明固体,易潮解,碱性腐蚀品,分子量为 40.01, 蒸汽压 0.13kPa(739℃), 熔点: 318.4℃ 沸点: 1390℃。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮, 性质稳定。	危险特性: 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物: 可能产生有害的毒性烟雾。	/
硫化氢	H ₂ S	分子量为 34.076, 标准状况下是一种易燃的酸性气体, 无色, 低浓度时有臭鸡蛋气味, 有剧毒。硫化氢是一种重要的化学原料。硫化氢为无色气体, 有臭鸡蛋味, 其水溶液为氢硫酸。分子量为 34.08, 蒸汽压为 2026.5kPa/25.5℃, 闪点为<-50℃, 熔点是-85.5℃, 沸点是-60.4℃, 相对密度为(空气=1) 1.19。微溶于水, 亦溶于醇类、石油溶剂和原油。燃点为 292℃。	硫化氢为易燃危化品, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。嗅阈值为 0.0005ppm。	健康危害: 本品是强烈的神经毒素, 对粘膜有强烈刺激作用。硫化氢是一种急性剧毒, 吸入少量高浓度硫化氢可于短时间内致命。低浓度的硫化氢对眼、呼吸系统及中枢神经都有影响。小鼠、大鼠吸入 LC50: 634×10 ⁻⁶ h、712×10 ⁻⁶ h; 大鼠吸入 LC50: 444×10 ⁻⁶ /4h。硫化氢主要经呼吸道吸收, 人吸入 (70 ~ 150mg/m ³) / (1~2h), 出现呼吸道及眼刺激症状, 硫化氢可以麻痹嗅觉神经, 吸 2 ~ 5min 后不再闻到臭气。吸入 (300mg/m ³) /1h, 6~8min 出现眼急性刺激症状, 稍长时间接触引起肺水肿。吸入硫化氢能引起中枢神经系统的抑制, 有时由于刺激作用和呼吸的麻痹而导致最终死亡。在高浓度硫化氢中几秒内就会发生虚脱、休克, 能导致呼吸道发炎、肺水肿, 并伴有头痛、胸部痛及呼吸困难。硫化氢贮存区附近不应有氧化可燃材料、酸或其他腐蚀性材料。避免暴露于高温环境。急性毒性: LC50: 618mg/m ³ (444ppm) (大鼠吸入)。
氨	NH ₃	无色气体, 有恶臭刺激性气味。极易溶于水, 常温常压下 1 体积水可溶解 700 倍体积氨, 水溶液又称氨水。氨气的密度为 0.771g/L (标准	有毒、有腐蚀性。嗅阈值为 0.1ppm。	轻度吸入氨中毒表现有鼻炎、咽炎、喉痛、发音嘶哑。氨进入气管、支气管会引起咳嗽、咯痰、痰内有血。严重时可咯血及肺水肿, 呼吸

		<p>状况下)，氨很容易液化，在常压下冷却至-33.5℃或在常温下加压至 700KPa 至 800KPa，气态氨就液化成无色液体，同时放出大量的热。嗅阈值 0.017mg/m³。</p>		<p>困难、咯白色或血性泡沫痰，双肺布满大、中水泡音。患者有咽灼痛、咳嗽、咳痰或咯血、胸闷和胸骨后疼痛等。急性吸入氨中毒的发生多由意外事故如管道破裂、阀门爆裂等造成。急性氨中毒主要表现为呼吸道粘膜刺激和灼伤。其症状根据氨的浓度、吸入时间以及个人感受性等而轻重不同。</p>
--	--	--	--	--

3.5.3 主要生产设备

(1) 主要生产设备

本项目生产设备情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 生产设备一览表

序号	名称	主要技术参数	单位	数量	单台功率 (KW)
一、餐厨预处理系统					
(1) 物料接收输送系统					
1	接料斗	容积: 15m ³	台	1	
2	斗底螺旋	处理能力: 7-8t/h	台	2	5.5
(2) 固液分离系统					
1	大物质分选机	处理能力: 7-8 t/h	台	1	18.5
2	杂质挤压螺旋	处理能力: 5-8 t/h	台	1	7.5
3	螺旋压榨机	处理能力: 5-8 t/h	台	1	22
4	压榨机杂质螺旋	输送量: 2-3t/h	台	1	7.5
5	杂质汇总螺旋	输送量: 2-3t/h	台	1	7.5
6	提升螺旋	输送量: 10t/h	台	1	7.5
7	天车	起重量: 10t	台	1	11
(3) 油脂提取系统					
1	浆液搅拌器	搅拌容积 43m ³	台	1	5.5
2	油水池搅拌器	搅拌容积 43m ³	台	1	5.5
3	废水池搅拌器	搅拌容积 100m ³	台	1	5.5
4	输送泵	潜污泵, 流量: 10~15m ³	台	2	7.5
5	输送泵	潜污泵, 流量: 20~30m ³	台	2	15
6	除杂机	处理量: 10m ³ /h	台	2	1
7	加热罐	V=8m ³ , 蒸汽加热	台	2	
8	加热罐搅拌器	搅拌容积 8m ³	台	2	5.5
9	卧离进料泵	螺旋泵, 流量: 5~10m ³	台	2	7.5
10	卧室离心机	处理量: 5-8m ³ /h	台	1	552
11	卧离杂质螺旋	输送量: 5t/h	台	1	2.2
12	油泵	输送能力: 5m ³ /h	台	1	2.2
13	油水分离器	V=1m ³ , 碳钢材质	台	1	
14	废水螺杆泵	输送量: 30m ³	台	2	15
15	储油罐	容积: 40m ³	台	1	
16	油泵	输送量: 30m ³ /h	台	1	11
(5) 除臭系统					
1	除臭风机	风量: 30000m ³ /h	台	1	37
2	除臭装置	处理量: 30000m ³ /h	台	1	
二、地沟油处理系统					
1	地沟油卸料斗	立式, 容量: 10m ³ SUS	套	1	
2	接料斗自动密闭顶盖	SUS, 液压自动密封	套	1	

3	除杂机	处理量：10m ³ /h	台	1	
4	杂物输送机 A	无轴螺旋，能力：1m ³ /hr，主体 SUS	套	1	
5	杂物输送机 B	无轴螺旋，能力：1m ³ /hr，主体 SUS	套	1	
6	输送泵	Q=10m ³ /h，H=15m，N=2.2kW	台	2	

三、运输系统

1	餐厨专用车	5t	辆	8	
2	餐厨专用车	3t	辆	4	
3	废油脂收集专用车	3t	辆	3	
4	勾臂车	5t	辆	1	
5	信息化管理系统		套	1	
6	餐厨垃圾专用垃圾桶	120L	个	2700	
7	废弃油脂专用收集桶	50L	个	400	

(2) 生产设备清洁性分析

本项目生产设备尽可能选用国内外先进生产设备，各生产工序已全部采用自动化控制的设备，自动化控制程度较高，运行时能耗低，噪音小，生产能力经济可靠，生产效率高，具有较好的先进性和清洁性。

3.6 风险识别

3.6.1 范围和类型

风险评价是对在发生突发性事故时有毒、有害或易燃、易爆等物质的泄漏所造成的环境影响程度、范围等进行预测和评价。本评价将通过对生产全过程的分析，找出环境污染事故可能发生的单元、起因，提出风险防范措施。本评价主要从环境影响的角度来分析风险事故，将不去研究其他机械性伤害或建筑物破坏等生产事故。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别；根据有毒有害物质放散的起因，风险类型又分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

3.6.2 物质危险性识别

建设项目在生产、加工、运输和贮存中涉及到的原辅材料见表 3.5-2，主要原辅材料的理化性质、毒性毒理见表 3.5-3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）与本项目所使用的原辅材料、能源，本项目风险物质识别结果见表 3.6-1。

表 3.6-1 建设项目主要危险物质风险识别结果表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	标准	特征	标准	特征	标准	

氨气	LC50: 1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	低毒	沸点(°C): -33.5	易燃	与空气混合形成爆炸性混合物	爆炸性物质	易燃易爆低毒
硫化氢	LC50: 618mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	低毒	沸点(°C): -60.4	易燃	与空气混合形成爆炸性混合物	爆炸性物质	易燃易爆低毒
油脂	—	—	沸点(°C): 170~390	易燃	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险	爆炸性物质	易燃易爆
高浓度废水	—	低毒	—	—	—	—	高COD、高氨氮

由此, 最终筛选出本项目为代表性环境风险评价因子为: 氨气、硫化氢、油脂、高浓度废水。

3.6.3 生产设施风险识别

本项目为餐厨废弃物无害化处理项目, 依据物质的危险、有害特性分析, 本项目存在火灾、爆炸、泄漏、中毒、窒息、化学灼伤等危险有害性。同时, 在操作、检查和维修等过程中存在火灾、触电、机械伤害等潜在危险。主要单元的危险、有害性分析详见表 3.6-2。

表 3.6-2 主要单元的危险、有害性分析

序号	生产单元	主要风险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	生产设施	加热罐	氨、硫化氢、渗滤液等	①渗沥液渗漏, 污染土壤与地下水; ②废气物料泄漏, 污染大气环境; ③高温压力容器操作不当或废气泄漏后引发的火灾、爆炸事故及次生污染事故。	高温设备, 温度控制不当, 导致产生的恶臭气体外泄, 或导致火灾、爆炸事故, 对周围环境及人员造成严重影响。
		挤压脱水机等设备			生产设备受腐蚀或外力后损坏, 物料的泄漏。
		接口、管道泄漏			系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏, 导致废气或渗沥液的泄漏, 对周围环境及人员造成严重影响。
2	贮存设施	集水池	氨、硫化氢、渗滤液等	①渗漏, 污染土壤与地下水; ②油脂泄漏后引发的火灾、爆炸事故及次生污染事故。	管理不规范; 池体受腐蚀或外力后损坏, 会发生泄漏, 泄漏出来的物料可能带来水污染, 对周边环境和人群产生危害。
		油脂储罐			罐体破损发生泄漏。
3	环保设施运行过程	除臭装置	氨、硫化氢等	事故排放、火灾事故	设备故障、误操作、管理不规范
4	收运过程	运输车辆	油脂、餐厨废弃	渗漏, 污染土壤与地下水	管理不规范, 泄漏出来的物料可能带来水污染, 对周边环境和人群产

			物		生危害。
--	--	--	---	--	------

综上所述，公司在生产过程中存在中毒、火灾、爆炸、泄露等危险有害因素，此外，在生产过程中各设备、设施使用时存在机械伤害、触电等危险因素。其余如振动等危害则不明显，无电磁辐射等危害。

识别结论：生产单元的主要危险性是物料泄漏、次生灾害等。

3.6.4 伴生/次生危险识别

①消防废水对水体的风险

本项目发生火灾事故，消防灭火时产生的消防废水会携带部分餐厨垃圾，并可能进入到雨水管网，若不能及时得到有效的收集和处理将会通过污水管网排入市政雨水管网，进入企业周边的水体。由于本项目原料属于高有机质物质，所以对于消防废水的收集非常重要。本项目设置一个初期雨水池和一个事故池，厂区内所有的初期雨水收集后进入焚烧项目渗滤液处理站处理后排放，发生事故时废水通过管网收集进入事故池，不会通过雨水排口进入周边水体。

②固废转移过程环境风险分析

建设项目涉及的固体废物量较多，固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致固体废物大量溢出、散落，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、生态环境主管部门或城市应急联动中心的支持。

③火灾、爆炸事故对大气的风险

本项目生产装置或储罐发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

3.6.5 生态影响风险识别

本项目建设期间对周边生态环境的影响主要为占地、土地开挖施工等的影响。本项目施工范围局限在生活垃圾卫生填埋厂区内，对生态环境的影响范围较小，

主要集中在厂区内，基本不对外影响。项目施工期生态影响除厂房占地外，其余均为短期轻度影响，在施工结束后可自然恢复。项目运行期对周边生态环境的影响主要体现在项目排放的废水、废气等的影响。建设项目运营期间，废水、废气、固废、噪声均通过采取有效措施后达标排放，对周边生态环境影响较小。

建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故汇总见表 3.6-3。

表 3.6-3 建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故一览表

功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
贮存	油脂储罐	储罐发生泄漏导致火灾、爆炸事故	大气污染、消防废水未有效收集进入管网
生产车间	预处理车间	泄漏、噪声、机械损坏、检修不当导致火灾、触电、机械伤害	-
环保	废气处理装置	废气处理装置发生故障，造成废气处理未达标排放的事故	大气污染
	废水处理装置	废水处理装置发生故障，造成废水处理未达标排放的事故	污水处理厂处理难度提高
运输	运输	运输过程中危险品发生的泄漏事故、固废倾倒事故	危险品或者固废对地下水、土壤的污染事故
生态	厂区内	土地占用、植被破坏	/
其他	其他辅助设施	烫伤、机械伤害	/

3.6.6 重大事故环境风险概率及最大可信度事故

事故概率可以通过事故树分析，确定事件后用概率计算法求得，也可以通过类比法求得。本评价通过类比确定最大可信事故概率。

(1) 最大可信事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄露等几个方面，常见的危险和事故分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作。

表 3.6-4 一般事故原因统计

事故原因	所占百分比(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

本项目的风险事故为火灾、爆炸事故，结合本项目风险物质的现场存在量以及其对应的最大临界量，本项目最大可信事故为油脂遇明火引发的火灾、爆炸事故。

(2) 最大可信事故概率分析

一般发生的泄漏事故多为进出料管道、阀门或法兰连接处的泄漏。据我国不完全统计，设备容器等一般破裂泄漏的事故概率在 1×10^{-6} /年。因此，本项目考虑油脂、盐酸储罐因管道阀门等结构因素引起的泄漏所引发的火灾爆炸事故的概率为 1×10^{-6} /年。

本项目最大可信事故及其概率见表 3.6-5。

表 3.6-5 本项目最大可信事故概率

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
油脂储罐等因管道阀门等结构因素引起的泄漏所引发的火灾爆炸事故	10^{-6}	可能发生	必须采取措施
餐厨垃圾运输过程中的泄漏事故	10^{-6}	可能发生	必须采取措施
废气处理设施故障	10^{-6}	可能发生	必须采取措施
废水处理设施故障	10^{-6}	可能发生	必须采取措施

在风险识别、分析和事故分析的基础上，确定本工程风险评价的最大可信事故设定为油脂泄漏引发的次生灾害、废气处理装置发生故障引起恶臭气体事故外散，废水处理装置失效导致污水超标排放，餐厨垃圾储运过程中的泄漏事故等。

3.6.7 事故源项分析

(1) 油脂泄漏源强分析

本项目设有一个 40t 的储罐，事故源强主要考虑毛油遇明火发生火灾，火灾产生次生污染物中毒性较大的为物料不完全燃烧产生的 CO。

参考油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

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，85%；

q—化学不完全燃烧值，本项目取 6%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

油脂储罐理论最大贮量为 40t，根据池火预测模型计算得出，燃烧时间为 4798s，则参与燃烧物质质量为 0.0088t/s， $G_{\text{一氧化碳}}$ 为 1.05kg/s。

(3) 餐厨垃圾储运过程中的泄漏事故

正常情况下，餐厨垃圾运输车辆密闭，不会泄漏。一旦发生翻车、撞车等交通事故，餐厨垃圾散落于地面或餐厨油脂进入水体等，对周围人群和环境有一定的危害。运输过程中应设置防渗漏、防溢出、防扬散措施，严格按照设定的运输路线行进。

(4) 废水处理装置失效事故

本项目废气处理装置失效主要考虑恶臭处理系统失效，臭气直接进入大气，废气处理装置事故排放源强见 3.8.2.5 节。

(5) 集水池破损

餐厨废弃物处理车间内的集水池破损导致渗滤液泄漏，预计泄漏时间 2 个小时，泄漏量以渗滤液收集池容量的一半计。

表 3.6-6 集水池泄漏风险事故源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放速率/kg/s	释放时间/min	最大释放量/kg	液体蒸发速率/kg/s	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
集水池发生泄漏	集水池	渗滤液	渗滤液下渗导致地下水污染	6.94	120	50000	/	/	/

3.7 施工期污染源分析

3.7.1 施工期废气污染源强分析

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气和粉尘及扬尘。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，施工扬尘的产生系数为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目建筑面积约 1376m^2 ，因此施工过程产生扬尘为 0.4t 。

装修废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。根据类比调查，每 100m² 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料(包括墙面漆和内墙涂料等)，每组份涂料约为 10kg，即约 150kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 55%，即 82.5kg，含甲苯和二甲苯约 20%。本项目总装修面积按地上总建筑面积计算，约为 1376m²，涂料耗量约为 2.064t，需向周围大气环境无组织排放甲苯和二甲苯约 1.135t。但排放时间和部位不能十分明确，尤其是各建筑装修阶段随机性大，时间跨度很长，对大气环境产生影响较小。

3.7.2 施工期废水污染源强分析

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，主要是粪便污水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等。根据建设单位提供的资料，本项目施工人员约 20 人，不安排住宿和食堂。施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，平均用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（苏建城[2012]632 号）中苏北及沿江城市居民生活用水定额为 130L/人·天，本项目以 100 L/人·天计，其中 85%作为污水排放，则施工期间施工人员每天排放的污水量为 1.7m³/d，根据施工进度安排，项目施工需要约 180 天，则项目排放生活污水 306m³，建设临时化粪池设施进行处理。类比同类废水的水质，经化粪池预处理后生活污水的排放浓度为：COD 280mg/L、SS200mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 3mg/L、总氮 40 mg/L。施工期生活污水各污染物排放量详见表 3.7-1。

表 3.7-1 施工期生活污水排放情况

项目	污水量(m ³)	COD (kg)	SS (kg)	氨氮(kg)	总磷(kg)	总氮(kg)
日排放量	1.7	0.476	0.34	0.0255	0.0051	0.068
总排放量	306	85.68	61.2	4.59	0.918	12.24

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

3.7.3 施工期噪声污染源强分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、拆装模板的撞击声等,多为瞬间噪声;运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声,本项目施工期作业安排在昼间,夜间不施工,且项目周边 300 米范围内无居民等环境保护目标,对周边环境的影响较小。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.7-2,当多台机械设备同时作业时,产生噪声叠加,根据类比调查,叠加后的噪声增加 3-8dB(A),一般不会超过 10dB(A)。

表 3.7-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
结构阶段	混凝土输送泵	90-100	装修、安装阶段	电钻	100-105
	振捣器	100-105		电锤	100-105
	电锯	100-105		手工钻	100-105
	电焊机	90-95		无齿锯	105
	空压机	75-85		多功能木工刨	90-100
	——	——		云石机	100-110
	——	——		角向磨光机	100-115

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.7-3。

表 3.7-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB(A)
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此,在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定,严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间,夜间禁止使用高噪声机械设备,杜绝深夜施工噪声扰民,另外,对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央,进行合理布设,减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要,确需在夜间进行超过噪声标准施工的(土方阶段抽水泵组施工),施工前建设单位应向有关部门申请,经批准后方可进行夜间施工。

⑤两台压桩机同时有振动产生的时候，会产生振动叠加效应，相对外围振动较强。

3.7.4 施工期固废污染源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计，项目施工期按 180 天计，施工人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约 1.8t，统一收集后由环卫部门统一清运。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50-60kg/m²（本项目以 55 kg/m² 计），装修垃圾按每 1.2t/100m² 计，本项目总建筑面积为 1376m²，则施工过程产生建筑垃圾约 75.68t，产生装修垃圾 1.65t。建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后堆放于施工场地的东侧空地上，后由环卫部门清理。

3.7.5 施工期污染物排放汇总

建设项目施工期污染物产生及排放汇总情况见表 3.7-4。

表 3.7-4 施工期主要污染物排放量汇总表

类别	名称	估算产生量
废气	施工扬尘	0.4t
	油漆废气（甲苯、二甲苯）	1.135t
施工人员生活污水	生活污水量	1.7m ³
	COD	85.68kg
	SS	61.2kg
	氨氮	4.59kg
	总氮	12.24 kg
	总磷	0.918kg
噪声	装载机	85dB
	空压机	95dB
	自卸卡车	83dB
	电锯	100dB
固体废物	施工人员生活垃圾	1.8t
	建筑施工垃圾	75.68t
	装修垃圾	1.65t

3.8 运营期污染源分析

3.8.1 物料平衡

3.8.1.1 物料平衡

本项目餐厨垃圾及地沟油处理系统物料平衡见图 3.8-1。

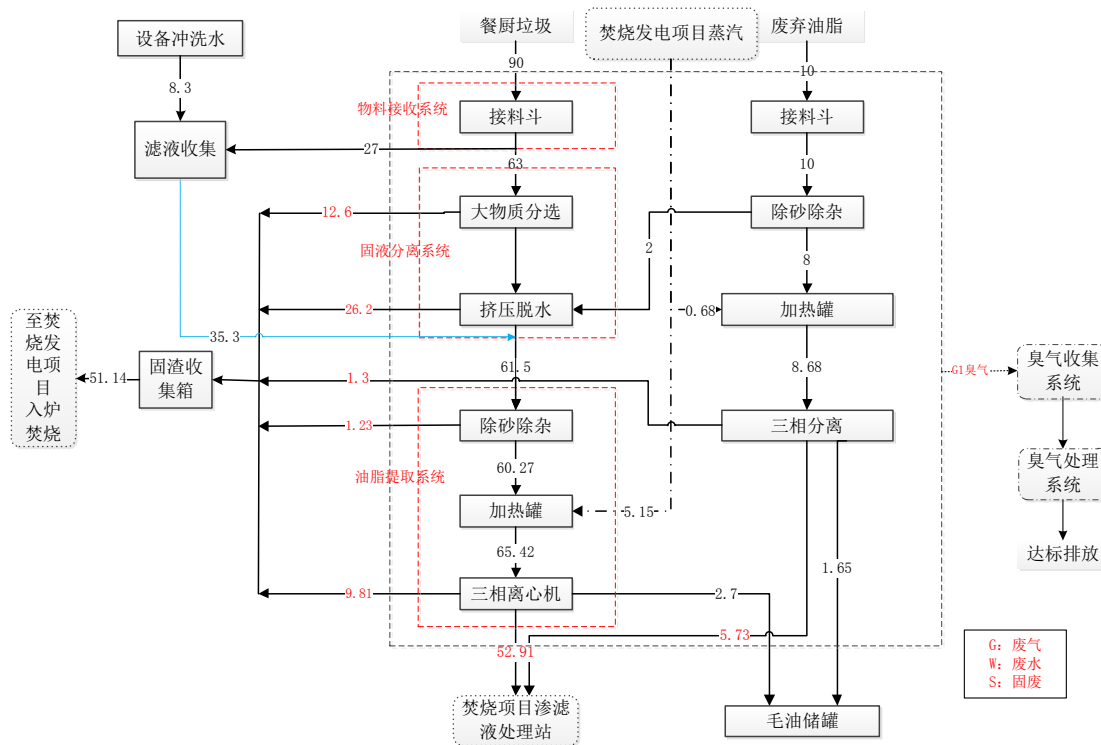


图 3.8-1 项目物料平衡图 (t/d)

3.8.1.2 水平衡

(1) 生产用水

生产过程补充用水、设备清洗用水、车辆冲洗用水、冷却循环系统补水，项目使用生产过程使用蒸汽约 10t/d。各详见表 3.8-1。

表 3.8-1 生产用水单元及用水量

序号	用水项目	日用水量 (t/d)	面积/数量 (m ² /辆)	单位指标 (L/m ²)	备注
1	生产区地面冲洗水	3.3			
1.1	餐厨卸料区	1.8	304	3	参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中车间地面冲洗用水量为 2~3 L/(m ² ·次), 本项目卸料区取 3L/(m ² ·d), 每天清洗 2 次
1.2	餐厨处理区	1.5	760	2	餐厨垃圾综合处理车间处理区取 2L/(m ² ·d), 每天清洗 1

					次
2	工艺用水	10			
2.1	餐厨设备冲洗用水	5			
2.2	除臭系统工艺用水	5			
3	车辆冲洗循环用水补水	1.3	11	60	参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中载重汽车冲洗循环用水补水为40~60L/(辆·次),本项目载重汽车冲洗量约为60L辆·次/日。
4	垃圾车运输道路冲洗水	4.3	710	3	参照车间冲洗用水量为3L/(m ² ·次),每天清洗2次,本项目运输道路面积约710m ²
合计	/	18.9		/	

(2) 生活用水

项目劳动定员 50 人,均不在厂内食宿,厂内餐厨处理车间设有办公室,员工办公过程中需要一定的生活用水,参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),拟定本项目员工办公所需生活用水为 50L/(人·d),则本项目生活用水量为,则生活用水量为 2.5m³/d、912.5m³/a。

(3) 绿化用水

绿化用水参照《建筑给水排水设计标准》中绿化用水 4 L/(m²·次)核算,每周浇洒 1 次,项目厂区绿地面积 313.21m²,则全年绿化用水量为 60.14m³,平均 0.17m³/d。

(4) 初期雨水:

本项目厂区内垃圾进料引桥部分进行封闭,为避免厂区垃圾车运输等初期雨水污染产生,本项目对易造成污染的部分道路、运输栈桥、地磅等区域的前 15 分钟初期雨水设雨水收集池(50m³)收集。15 分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。

上述拟收集的初期雨水收集汇水面积约 1500m²(0.075ha)。

设计暴雨强度参考淮阴区暴雨强度公式计算(因找不到泗洪县的暴雨强度公式,故参考泗洪县附近的淮阴区的暴雨强度公式):

$$q = 5030.04 (1 + 0.887 \lg P) / (t + 23.2)^{0.88}$$

其中 q 为降雨强度, L/s ha; P 为重现期,采用 5 年; t 为集水时间,以 15min 计。

计算得 q = 165L/s ha

设计初期最大雨水收集流量为 $Q=q\Psi F$

$$Q=165\times 0.90\times 0.15\approx 22.28\text{L/s}\approx 1.34\text{m}^3/\text{min}$$

最大初期雨水需收集量近似为： $W=1.34\times 15=20.1\text{m}^3/\text{次}$ 。按年均暴雨 15 次计算，项目初期雨水量为 301.5t/a，主要污染物为 COD、SS、动植物油，降雨 15 分钟之后的雨水可直接排入区域清下水管网。

项目建成后全厂的水量平衡图见图 3.8-2。

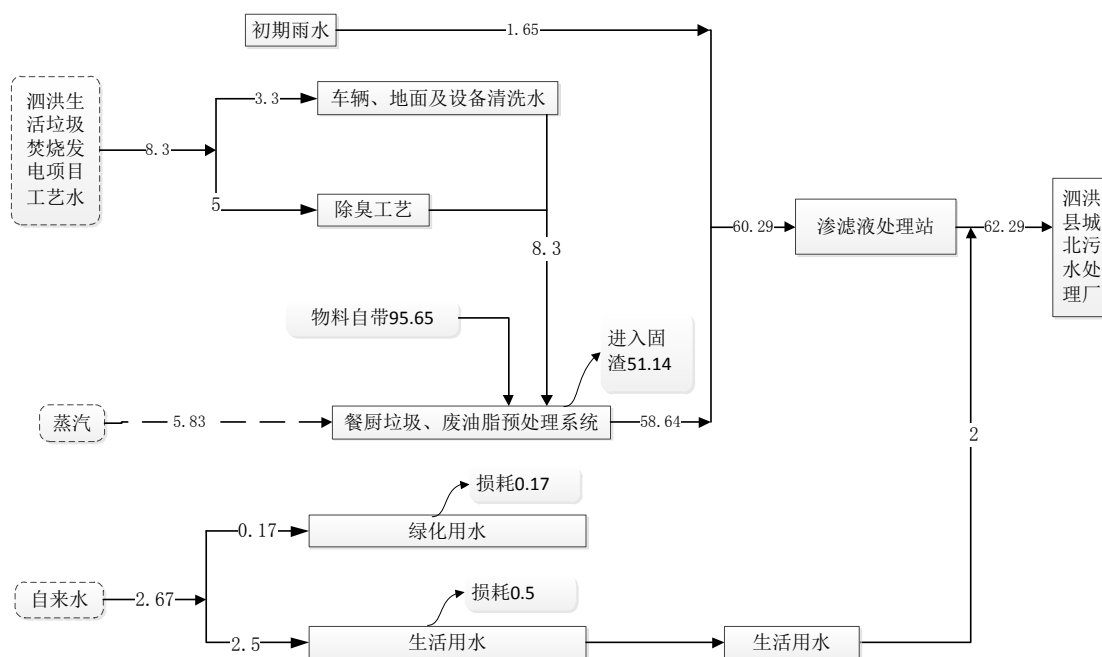


图 3.8-2 本项目水气平衡图 (t/d)

3.8.2 污染源分析

3.8.2.1 废气污染源分析

本项目有组织排放大气污染物主要是餐厨综合处理车间产生的恶臭气体，项目产生的无组织排放废气主要为餐厨综合处理车间无组织挥发的恶臭气体。

(1) 有组织废气

①产生情况

餐厨综合处理车间废气主要为物料散逸，以 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物为主，恶臭会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人生恶、呕吐。

为了解现有同类餐厨垃圾处理项目大气污染物的产生、排放达标情况，对光大环保能源（泗阳）有限公司设计、建设并已投入运行的泗阳县固废资源化综合

利用项目之餐厨垃圾处理项目进行了调查。该项目位于泗阳县环保产业园区，餐厨垃圾处理能力 100t/d，废弃油脂处理能力 10t/d。该项目与泗阳县生活垃圾焚烧项目联合处理，主要采用“餐厨垃圾预处理+废水厌氧处理+固渣焚烧处理”的协同处理工艺，粗油脂外售。恶臭气体负压收集，抽送至泗阳生活垃圾焚烧发电项目进行燃烧处理，非正常工况下，启用备用除臭系统。该项目与本项目处理规模、处理工艺、污染治理措施相似。

引用 2021 年 5 月江苏通标环保科技发展有限公司光大环保能源（泗阳）有限公司委托检测报告（苏通标环 YS（综）第 2021009 号）。

根据光大环保能源（泗阳）有限公司现有项目的验收监测数据，餐厨垃圾资源化利用过程氨和硫化氢产生速率分别为 $2.49 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ， $1.14 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 。

浓度约 2.86mg/m^3 、 1.18mg/m^3 。

类比的产物浓度见表 3.8-2。

表 3.8-2 类比预处理单元有组织产生源强

资料来源	规模	有组织		
		NH ₃	H ₂ S	臭气浓度
光大环保餐厨处理(宿迁)有限公司	t/d	kg/h	kg/h	/
	100	2.49×10^{-2}	1.14×10^{-3}	2500

类比计算，本项目 NH₃ 产生速率约 $2.24 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，H₂S 产生速率约 $1.026 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 。

②收集

餐厨垃圾卸料在综合处理车间一层的卸料平台内进行。从栈桥进入卸料大厅的门采用红外线自动感应卷帘门，同时在卷帘门上部设置风幕机，即射流空气幕，射流空气幕是通过贯流风轮产生的强大气流，形成一面无形的门帘，因此，亦称风帘机、空气风闸、空气门。起动该机，能把室内外的空气隔开，起到既出入方便，又能防止室内外冷热空气交换，同时，又具有防尘、防污染、防蚊蝇之功效，避免卸料大厅臭味外溢。同时卸料区内采用双道门设计。收运车到达时，外门打开，收运车进入卸料大厅，此时里门关闭；收运车进入卸料大厅后，外门关闭，里门打开，收运车进入卸料平台进行卸料作业。作业完毕，进行逆向操作。外门打开时，卸料平台通过臭气收集系统保持负压。尽可能减少车间内的臭气外溢。

根据建设单位提供资料，气流组织合理的情况下，实际工作空间换气约为 12 次/小时。太多的换气频率，会增加设备内高浓度臭气外泄的风险。

餐厨垃圾处理在餐厨垃圾综合处理车间内进行。参考目前已建设餐厨垃圾资源化利用和无害化处理项目的工程实例，预处理车间一般采用整体通风，局部除臭的方式进行恶臭的收集处理。预处理车间整体保持微负压约 50Pa。对于局部恶臭源包括餐厨垃圾处理系统的生产设备（包括脚料斗、螺旋输送机、分选机、破碎机、制浆筛分机、沉砂机、三相分离机等）则全部加盖密封处理，根据其结构形式、布置情况以及操作方法的不同，加盖密封后的设备可设 1~2 个恶臭排气口，开口尺寸直径约 0.15 m，排气风管与恶臭收集管道连接，保持密封设备内的负压状态，恶臭全部通过管道收集，收集效率基本能够达到 95% 以上。参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），设置机罩的设备，除臭风量可按在机罩的开口处抽气流速为 0.6 m/s 进行计算。

对于局部恶臭源如集水池等构筑物则采取混凝土盖板或玻璃钢加盖密闭处理，实行强制抽排风，采取整体换气方式，将恶臭气体全部收集，参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），臭气量可按指标 $3 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量。

本项目主厂房臭气风量经计算约为 $25882.24 \text{ m}^3 / \text{h}$ ，考虑一定的富余量及漏失风量系数（本项目取 5%），设计风量取 $30000 \text{ m}^3 / \text{h}$ 。

③处理

恶臭气体统一收集后，进入臭气处理装置处理，采用采用“一级喷淋+生物除臭”组合除臭工艺处理后，经过15m高排气筒达标排放。

④有组织排放情况

正常工况下，废气整体捕集率约95%，捕集到的臭气进入臭气处理装置处理。项目有组织废气产生及排放情况情况详见表 3.8-5。

表3.8-5 本项目有组织废气产生及排放情况

工序/生产线	风量 (m^3)	排气筒	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
				核算方	废气产生量	产生浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	工艺	效率 %	核算方	废气排放量	

	/h)		法	(t/a)				法	t/a			
综合车间	30000	DA006	氨气	0.2	0.75	2.24×10^{-2}	一级喷淋+生物除臭	60	排污系数法	0.08	0.3	8.96×10^{-3}
			硫化氢	0.009	0.0342	1.026×10^{-3}				0.0036	0.014	4.1×10^{-4}
			臭气浓度	3000 (无量纲)						1200 (无量纲)		

(2) 无组织废气

本项目无组织排放主要来源于综合处理间未能捕集到（5%）的恶臭气体。

项目无组织废气产生情况详见表 3.8-6。

表 3.8-6 本项目无组织排放源参数

序号	污染源位置	污染物	无组织排放面积(m ²)	面源高度 (m)	无组织排放源强(kg/h)
1	综合处理间	NH ₃	1080	10	1.18×10^{-3}
		H ₂ S			5.4×10^{-5}
		臭气浓度			150 (无量纲)

综上所述，本项目产生的有组织废气为恶臭气体；无组织废气主要为建设项目生产过程未被收集的少量恶臭气体污染物。项目产生的有组织废气和无组织废气汇总表见下表：

表 3.8-7 新建项目废气污染物产排情况汇总表

排放源类型	污染物名称	产污工序	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放源参数
有组织废气	NH ₃	恶臭气体	0.2	0.08	DA006 15m
	H ₂ S		0.009	0.0036	
	臭气浓度		3000 (无量纲)	1200 (无量纲)	
无组织废气	NH ₃	预处理	0.01	0.01	综合处理车间 1080m ²
	H ₂ S		0.00047	0.00047	
	臭气浓度		150 (无量纲)	150 (无量纲)	

3.8.2.2 废水污染源分析

根据本项目水平衡分析，本项目废水主要为餐厨垃圾及毛油预处理废水、车辆地面及设备清洗水、初期雨水及生活污水等。

(1) 餐厨垃圾及毛油预处理废水 (W)

餐厨垃圾、毛油预处理系统将产生预处理废水。经物料平衡核算，产生量约为 58.64m³/d，即 21403.6m³/a，主要污染物为 pH、全盐量、COD、BOD₅、SS、

NH₃-N、TN、TP 及动植物油等，经管道排放至废水处理站。

(2) 车辆、地面及设备清洗水

车辆、设备及地面清洗水排放量约为 8.3m³/d，即 3029.5m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 及动植物油等，经管道排放至水池，与接料斗沥出的渗沥液一起回用于油脂提取系统。

(3) 初期雨水

经计算，项目初期雨水量为 301.5t/a，主要污染物为 COD、SS、动植物油，降雨 15 分钟之后的雨水可直接排入区域清下水管网。

(4) 生活废水

项目劳动定员 50 人，生活用水量为 2.5m³/d、912.5m³/a。生活污水的排放量约 730t/a，废水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。生活污水经过化粪池预处理后排入市政污水管网。

本项目废水产生情况见表 3.8-8。

表 3.8-8 本项目废水产生及处理情况

废水名称	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理后污染物			标准 mg/L	去向	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a			
餐厨垃圾及毛油预处理废水	21403.6	COD	60000	1284.216	焚烧项目渗沥液处理站采用“预处理系统+UBF厌氧+硝化反硝化生物膜(A/O-MBR)+纳滤(NF)”处理达标后接管泗洪县城北污水处理厂	渗沥液处理站出水	/	21705.1	/	接管泗洪县城北污水处理厂	
		BOD ₅	30000	642.108		COD	480	10.418	500		
		SS	2500	53.509		BOD ₅	240	5.209	350		
		NH ₃ -N	500	10.7018		SS	200	4.341	400		
		TP	50	1.07018		NH ₃ -N	28	0.608	45		
		TN	2000	42.8072		TP	5	0.108	8		
		动植物油	100	2.14036		TN	30	0.651	70		
初期雨水	301.5	COD	500	0.15075		动植物油	5	0.108	15		接管泗洪县城北污水处理厂
		BOD ₅	250	0.075375							
		SS	300	0.09045							
		NH ₃ -N	30	0.009045							
		TP	4	0.001206							
		TN	50	0.015075							
		动植物油	200	0.0603							
进入渗沥液处理站废水	21705.1	COD	59173.5	1284.367					接管泗洪县城北污水处理厂		
		BOD ₅	29586.75	642.1834							
		SS	2469.44	53.59945							
		NH ₃ -N	493.47	10.71085							
		TP	49.36	1.071386							
		TN	1972.91	42.82228							
		动植物油	101.39	2.20066							
生活废水	730	COD	400	0.292	经粪池	COD	350	0.256		500	接市政管网排入泗洪县城北污水处理厂
		BOD ₅	250	0.183		BOD ₅	200	0.146		350	
		SS	250	0.183		SS	100	0.073		400	

		NH ₃ -N	35	0.0256		NH ₃ -N	30	0.0219	45	
		TP	4	0.00292		TP	3	0.00219	8	
		TN	40	0.0292		TN	40	0.0292	70	
接管废水合计 (22435.1)						COD	475.772	10.674	500	接市政管网排入泗洪县城北 污水处理厂
						BOD ₅	238.688	5.355	350	
						SS	196.745	4.414	400	
						NH ₃ -N	28.081	0.6299	45	
						TP	4.903	0.11019	8	
						TN	30.318	0.6802	70	
						动植物油	4.814	0.108	15	

3.8.2.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声源来自于生产过程中的输送机、大物质分选机、鼓风机、风机、泵等，其噪声多在 60db-95dB（A）。采用厂房建筑物的隔声、合理布局、距离衰减等措施进行治理。

针对生产厂房中产生的噪声，主要通过生产厂房建筑物的隔声作用以及对产生噪声的某些设备采取隔振及减振等措施后厂界噪声值就能满足噪声排放标准。

(1) 室内墙面安装吸声层；顶面安装吸声吊顶；

(2) 设备房设供通风换气用进出风口，出风口设轴流风机；

(3) 水泵，消防水泵设于地下层内，均作隔振基础；水泵进、出管、管道穿越变形缝均设金属软管接头。

表 3.8-9 噪声源及治理措施汇总表

序号	设备名称	等效声级 Db (A) (单机)	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置 (m)	治理措施	治理后噪声级 Db (A)
1	螺旋输送机	75	预处理车间	东厂界 12.4	合理布局、室内建筑隔声	45
2	大物质分选机	60				55
3	剪切机	75				60
4	压滤机	75				45
5	各种泵	90				60
6	搅拌器	75				60
7	压缩机	75				40
8	脱水机	80				40
9	三相分离机	80				40

对本项目所用机械设备，首先从设备选型上注意尽可能选用低噪声设备，均采用质量优良、运行稳定、噪音低，符合国家清洁生产质量标准的产品。主要噪声源鼓风机选用低噪音罗茨鼓风机，鼓风机底部加设隔振垫，管道采用柔性连接。由于鼓风机置于室内，墙壁敷设吸声材料，降低运行过程中的机械噪声。

在总体布置上，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播，减少噪声对厂前区及厂界外环境的影响；在工艺设备选型上，尽可能选用低噪声的设备；车间采用密闭性能较好的围护结构；在车间周围和道路两侧加强绿化以其屏蔽作用使噪声得到不同程度的阻隔，减少其对周围环境的影响，使厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准以内。

3.8.2.4 固体废物污染源分析

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求（试行）》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对本项目产生的目标产物之外的物质进行分析。

（1）分拣除砂筛分杂质

根据物料平衡分析，项目产生的分拣除砂筛分杂质有 51.14t/d，约 18666.1t/a，收集后送焚烧发电项目焚烧。

（2）毛油

项目在三相分离过程会产生毛油，产生量约 4.35t/d，约 1587.75t/a，该部分油脂为粗油脂，属于一般固废，由建设单位外售给油脂回收单位。

（3）生活垃圾

本项目工程定员 50 人，以生活垃圾产生量 1kg/人·天计，项目预计产生生活垃圾 18.25t/a，送焚烧发电项目焚烧处理。

本项目目标产物之外的物质根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）分析，产生情况汇总见表 3.8-10。

表 3.8-10 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	杂质	预处理除杂分拣	固	大粒径杂物、砂粒	18666.1	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	毛油	三相分离	半固	油脂	1587.75	√		
3	生活垃圾	办公、生活	固	纸、纺织物等	18.25	√		

*注：种类判断，在相应类别下打“√”。

根据《国家危险废物名录》（2021 年），对本项目产生的固体废物危险性进行判定，运营期固体废物分析结果汇总见表 3.8-11。

表 3.8-11 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	杂质	一般工业废物	预处理除杂分拣	固	大粒径杂物、砂粒	/	/	/	900-999-99	18666.1
2	毛油	一般工业废物	三相分	半固	油脂	/	/	/	900-999-99	1587.75

			离							
3	生活垃圾	一般工业废物	办公、生活	固	纸、纺织物等	/	/	/	900-999-99	18.25

固体废物产生与处置情况一览见表 3.8-12。

表 3.8-12 项目固体废物产生与处置情况汇总表

固废类别	名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施
一般固废	杂质	18666.1	18666.1	0	送垃圾焚烧发电项目焚烧
	毛油	1587.75	1587.75	0	外售综合利用
	生活垃圾	18.25	18.25	0	送垃圾焚烧发电项目焚烧

3.8.2.5 非正常工况下污染物排放情况

1、废水污染物事故排放情况

项目生产过程中产生的废水排入焚烧项目渗沥液处理站处理，达泗洪县城北污水处理厂接管标准后接管入该污水厂集中处理后排放。

非正常情况下，即污水处理设施发生故障，不能正常运行，废水不能及时得到处理。项目建设两座事故应急池，容积均为 1500 m³，与污水管网连通，当发生故障时可暂存生产废水，待故障消除时将废水泵入污水站处理达标后接管。所以本项目非正常废水不外排，不会对水环境造成不利影响。

2、废气污染物事故排放情况

本项目非正常及事故排放考虑：恶臭收集系统失效，臭气未经收集全部以无组织形式直接逸散。

表 3.8-13 恶臭收集系统失效大气污染源排放状况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
综合处理间	恶臭收集系统失效，臭气未经收集全部以无组织形式直接逸散	NH ₃	2.24 × 10 ⁻²	0.5	≤1
		H ₂ S	1.026 × 10 ⁻³		

3.9 污染物排放“三本帐”

根据污染物产生和排放情况分析，将本项目污染物的产生量、削减量、排放量汇总于下表 3.9-1。

表 3.9-1 餐厨项目污染物排放量汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	本项目污染物产排情况			
		产生量	消减量	接管量	最终环境外排量
废水	废水量	22435.1	0	22435.1	22435.1
	COD	1284.659	1273.985	10.674	1.122
	BOD ₅	642.3664	637.0114	5.355	0.224
	SS	53.78245	49.36845	4.414	0.224
	氨氮	10.73645	10.10655	0.6299	0.112
	总磷	1.074306	0.964116	0.11019	0.0112
	总氮	42.85148	42.17128	0.6802	0.336
	动植物油	2.20066	2.09266	0.108	0.0224
有组织废气	NH ₃	0.2	0.12	—	0.08
	H ₂ S	0.009	0.0054	—	0.0036
	臭气浓度	3000 (无量纲)	1800 (无量纲)	—	1200 (无量纲)
无组织废气	NH ₃	0.01	0	—	0.01
	H ₂ S	0.00047	0	—	0.00047
	臭气浓度	150 (无量纲)	0	—	150 (无量纲)
一般工业固废		20253.85	20253.85	—	0
生活垃圾		18.25	18.25	—	0

本项目为扩建项目，扩建后全厂污染物排放情况见表 3.9-2。

表 3.9-2 扩建后公司全厂“三本账” (t/a)

污染物名称	扩建前		扩建工程排放量	扩建后(已建+拟建)			技改前后增减量	
	现有项目排放量	批复排放总量		以新带老削减量	预测排放总量	建议排放总量		
废气	颗粒物	23.68	23.68	0	0	23.68	23.68	
	HCl	59.22	59.22	0	0	59.22	59.22	
	SO ₂	94.74	94.7	0	0	94.7	94.7	
	NO _x	237.16	272.16	0	0	272.16	272.16	
	HF	1.184	1.184	0	0	1.184	1.184	
	CO	94.75	94.75	0	0	94.75	94.75	
	汞	0.059	0.059	0	0	0.059	0.059	
	Cd+Tl	0.059	0.059	0	0	0.059	0.059	
	Pb+Cr 等其他重金属	0.592	0.592	0	0	0.592	0.592	
	二噁英类 (g/a)	0.118	0.118	0	0	0.118	0.118	
	NH ₃	0.04	0.04	0.08	0	0.12	0.12	+0.08
	H ₂ S	0	0	0.0036	0	0.0036	0.0036	+0.0036

废 水	废水量	85762	85762	22435.1	0	108197.1	108197.1	+22435.1
	COD	38.23	38.23	10.674	0	48.904	48.904	+10.674
	BOD ₅	15.93	15.93	5.131	0	21.061	21.061	+5.131
	SS	15.93	15.93	4.19	0	20.12	20.12	+4.19
	NH ₃ -N	2.21	2.21	0.5179	0	2.728	2.728	+0.5179
	TP	0.089	0.089	0.11019	0	0.2	0.2	+0.11019
	TN*	2.573	/	0.6802	0	3.253	3.253	+0.6802
	动植物油*	0.429	/	0.0856	0	0.515	0.515	+0.0856
	Hg	3.01E-05	/	0	0	3.01E-05	3.01E-05	
	Cd	1.51E-04	/	0	0	1.51E-04	1.51E-04	
	Cr	7.53E-03	/	0	0	7.53E-03	7.53E-03	
	Cr ⁶⁺	6.03E-05	/	0	0	6.03E-05	6.03E-05	
	As	1.05E-03	/	0	0	1.05E-03	1.05E-03	
	Pb	6.78E-03	/	0	0	6.78E-03	6.78E-03	
固 废	危险废物	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	

*TN 和动植物油指标原环评中未计算，本次项目环评纳入计算。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

泗洪县位于江苏省西北部，淮河下游，东临洪泽湖，西接安徽。地理坐标为北纬 33° 08'—33° 47'，东经 117° 56'—118° 46'，县境南北最大纵距 73 公里，东西最大横距 75 公里。泗洪属东亚季风区，又属北亚热带和北暖温带的过渡区，季风显著，四季分明，气候温和，光照充足。年均气温 14.3℃，年均降水量 893.9mm，年均日照总时数 2356.4 小时，无霜期 213 天，降雪日 9.2 天，年均风速 2.9m/s。土壤具有多宜性，有黄潮土、黄褐土、砂姜黑土三大类、31 个土种，宜旱、宜水、宜林、宜牧；农业生产条件得天独厚，农作物、林木、水产、畜禽种类繁多。矿产资源丰富，地下蕴藏有石英砂、金刚石、铁锰结核矿、褐铁矿、膨润土、天然矿泉水等矿产资源。

本项目位于泗洪环保产业园，泗洪县生活垃圾填埋场内。项目地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌、地质

泗洪属秦岭纬向构造的东延部分，受黄河夺淮影响，境内有三岗三洼两平原（西南岗、濉汴岗、安东岗、沿淮洼、溧河洼、安河洼、北部沙土平原和中部黑土平原），地面高程变化较大，最高点西南岗、魏营乡、赵圩东岗岭，海拔 61.4m(废黄河零点，下同)，最低点洪泽湖底，海拔 10m 左右，境内地形总的趋势是西高东低，北高南低，由西北部岗丘区向东南部洪泽湖倾斜。境内自然河流多由西北流向东南，从岗间洼地流入洪泽湖。

拟建项目位于宿迁市泗洪县青阳镇重岗社区北侧。泗洪县境内地形起伏，岗、洼交错，西部及西南部有零星低山蛰伏于垅岗之上，北部为黄泛冲积平原，中部和南部为岗、平、洼相间地形，县境最大纵距 69.1km，最大横距 78.2km，地面高程 12.5~61.4m。钻探时拟建场地为回填场地，填土埋深约 6.0-21.5m，场地整平标高约为 35.0m，地势整体较平坦。

调查评价范围内中间高，东西两边低地势起伏较大，地面高程为 14.08~59.24m（黄海高程系），最高点为重岗山顶峰，高程为 59.24m。

4.1.3 水系、水文特征

4.1.3.1 地表水

泗洪地表水系包括河道和湖泊，主要河道有新汴河、老汴河、濉河、新濉河、徐洪河、湖泊有洪泽湖等。

濉河——自安徽省泗县新关入县内西境，沿西界南流至小韩庄汇新濉河折向东流至青阳镇西，分两支：一支东流至土只头汇到民河，折向东南入安河洼；一支入老汴河流入洪泽湖。

新濉河——1996年5月凿成。自苏皖边界处五里戴入境，经车门乡洪庄转向南东流入溧河洼，境内长23.30公里。

老濉河改道——濉河原在浍塘沟分两股，南股为新开挖的新濉河；北股系原来的濉河，现称老濉河，在小韩庄两股汇合东流，经泗洪县境入洪泽湖。现老濉河已在浍塘沟堵塞，1966年春并从小韩庄调尾，平行于新濉河左侧，以两河三堤形式，自成水系，向南至傅圩子注入溧河洼。河槽上口宽40m~107m，深3.3~5.8米，河底宽27~84米，比降1/17500，排涝能力66~350立方米每秒，基本合3年一遇排涝标准。

与南水北调的关系——南水北调工程共有三条输水线路方案，其中与江苏省有着直接关系的是东线输水方案。南水北调东线输水方案是从长江干流扬州附近抽水，利用原京杭大运河以及与其平行的河道输水，逐级提水北上，经洪泽湖、骆马湖、南四湖和东平湖，在位山附近穿过黄河后，经位临运河、卫运河、南运河自流最后到达天津、烟台、威海等城市。其中泗洪县境内与调水密切相关的是徐洪河和洪泽湖。本项目污水排入泗洪城北污水处理厂集中处理，尾水排入濉河，排口距离洪泽湖约22km，因此本项目与南水北调无直接联系。

项目所在区域水系概况见图4.1-2。

4.1.3.2 地下水

泗洪境内基岩埋藏较深，岩性主要为深层变质岩及沉积碎屑岩，裂隙发育程度低，故基岩裂隙水甚微，无供水价值。新生界松散岩分布广泛，堆积厚度大，且大都为河湖相沉积，分选性好，胶结程度低，富含地下淡水。地下水分为潜水层、浅层承压水、深层承压水。

潜水层：县境西北穿越、三庄及南部高渡、卢集、城厢一带含水岩层为第四系上更新统戚嘴组亚砂土、粗砂岩埋，古黄河高滩地及其两侧的黄泛总和平原，含水层为全新

统冲击的粉砂、亚砂土组成。水位埋深 2-3m，古黄河滩地可达 5m。该地下层水量有限，易受污染，富含氟，不适宜作为生活和工农业用水。

浅层承压水：含水岩层主要为第四系中、下更新统砂砾岩，洋河、众兴一带上更新统砂层也较厚，亦构成浅层承压水层的一部分。境内存在两个富水带及一个水量中等区。即卢集--黄圩富水带、史集--魏圩富水带、洋河--众兴水量中等区。出水量单井用水量在 500-3000t/d。含水层厚 10-40m。

深层承压水：含水层主要为中统新下草湾及峰山组。境内有两个富水区及一个水量中等区。西部腹水区包括洋河、仓集、郑楼、屠园、城厢、三庄、史集等乡镇，南部富水区包括卢集、高渡、黄圩、新袁等乡镇，其余为水量中等区。出水量单井涌水量在 1500-3200t/d，静止水位埋深 3-6m。

4.1.4 气候、气象特征

泗洪地处北温带南缘，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性气候特征。冬干冷、夏湿热、春秋温暖、四季分明。

境内多年平均气温14.3℃，年平均最低13.4℃。历史极端最高气温41℃，一般在36-38℃之间，历史极端最低气温-22.9℃，一般在-9—11℃之间。

多年平均降水量893.90毫米，最多的年份为1541毫米，最少的年份为542.80毫米，平均年降水量日数为105天，最少的年份为70天，连续最长的降水日数为17天，过程总降水量297.30毫米。连续最长无降水日数66天。

年平均风速2.9米/秒，常年主导风向东南偏东风，次风向东北风。在一年之中，春季风速最大，夏季风速最小。最大风速出现的风向多为东北向或北偏西向。最大风速达 16.40米/秒，风向东北。大风出现的天气系统多种多样，如气旋、台风、热雷雨、强寒流等。春季多东偏北风，秋季多北偏东风。遭破坏性大风，多是雷雨大风，风频、风速玫瑰图见图4.1-3。

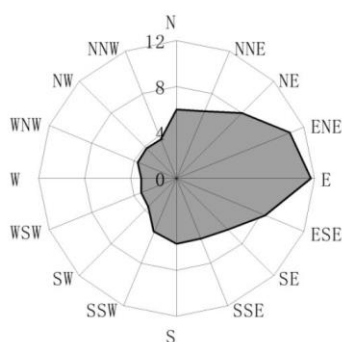


图 4.1-3 泗洪县全年风玫瑰图

年无霜期平均213天，最长天数233天，最短天数195天。多年平均降雪天数为9.2天，最长为24天，最短为2天。

年平均日照时数为 2356.4 小时，日照百分率为 54%。日照最长达 2674.20 小时，日照百分率 60%；日照时数最少只有 2040.10 小时，日照百分率 46%。一年中日照有两个明显的高峰期：第一高峰在 5-6 月，第二高峰在 8 月，分别有夏秋两熟作物开花结果，7 月正值雨季，日照百分率在全年最少。

4.1.5 生态环境

项目所在地土壤为砂礓黑土类，其耕层厚 11.70 厘米左右，亚耕层厚约 15.10 厘米，均有弱石灰反应。质地较粘重，属重土壤。砂礓黑土分布区地势低平，潜在养分含量高，是县内较肥沃土壤，主要为稻麦轮作，或麦、玉米、稻、油菜轮作。砂礓黑土亚类含岗黑土、湖黑土 2 个土属，前者分布地势稍高，剖面中少有砂礓和铁锰结核，后者分布位置较低，有少量铁锰结核。由于境内垦殖历史悠久，除水域外，典型的原生自然植被已经基本不存在，为次生植被和人工植被所替代。

境内分三个植被区，经济开发区所处的是平原植被区，没有天然森林，在村落、堤岸、路边有人工栽培林木，以栎类占优势的暖温带林木为主；其中大面积分布次松林，杂木树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；农田植物有小麦、水稻、玉米、棉花、大豆、油菜、花生、芝麻、山芋等。在农田间隙间和抛荒地有灌木和草本植物，以西伯利亚蓼、海乳草、白茅占优势。伴生有拟漆姑、狗牙根、烟台票佛草、节节草、蒲公英、苍耳、狗尾草等。

4.2 环境空气质量现状及评价

4.2.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

根据《宿迁市 2020 年环境状况公报》，全市环境空气质量持续改善。全市环境空气质量优良天数达 268 天，优良天数比例为 73.2%，同比增加 10.2 个百分点。空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃ 指标浓度同比下降，浓度均值分别为 45μg/m³、67μg/m³、25μg/m³、6μg/m³、170μg/m³，同比分别下降 4.3%、14.1%、13.8%、25.0% 和 5.6%；CO 指标浓度

为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比持平；其中 O_3 作为首要污染物的超标天数为 45 天，占全年超标天数比例达 45.9%，已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。泗洪城市空气质量优良天数 291 天，占比 79.7%。因此评价区域为不达标区，主要为 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 超标。

为改善区域空气质量，加速实施《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(宿政办发[2018]98 号)，打好蓝天保卫战，宿迁市政府持续深入开展大气污染治理工作：实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设；治理工业污染，实施超低排放改造；整治面源污染、全面推行“绿色施工”；严控“两高”行业产能，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；积极调整运输结构，发展绿色交通体系。采取上述措施后，宿迁市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

4.2.2 其他污染物环境质量现状监测

根据本项目工程分析可知，本项目主要废气污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，收集评价范围内近 3 年与本项目排放的其他污染物有关的历史监测资料及补充监测数据。

历史监测数据：

本次环境质量现状评价硫化氢 (H_2S)、氨 (NH_3) 空气质量现状数据本评价选用江苏迈斯特环境检测有限公司 2021 年 8 月 13 日~2021 年 8 月 19 日的对江苏泗洪经济开发区、常熟泗洪工业园区、环保产业园近两年拟开发地块环境空气、地表水、地下水、土壤监测数据进行评价（编号：MST20210730007）。

项目监测报告监测点位 G2、G4 点分别位于本项目东南侧 1.8km、南侧 2.3km，均在本项目评价范围内，引用该报告数据从时间、空间上均有效。

(1) 监测布点、监测项目及频次

监测点的具体布设位置是根据评价区内的大气环境保护目标、功能区划分、主导风向等原则的基础上来设定，评价范围内包含监测点 2 个，监测点位具体布置见表 4.2-2 和图 2.4 -1。

表 4.2-2 环境空气监测点位及监测项目表

序号	监测点	距离(m)	方位	监测项目	监测频次
1	G2 梁庙村小区	1800m	SE	H_2S 、 NH_3	连续监测 7d，每天 4 次，每次采样时间不低于 45min
2	G4 龙翔山庄	2300m	S		

(2) 采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行。

按国家监测总站、省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

（3）现状质量监测结果

本次大气环境质量现状监测结果汇总见表 4.2-3，气象观测结果见表 4.2-4。

表 4.2-3 大气环境质量现状监测结果汇总（单位：mg/Nm³）

项目	测点号	1 小时平均值			24 小时平均值		
		浓度范围	最大值占标率	超标率	浓度范围	最大值占标率	超标率
NH ₃	G2	0.01-0.04	20%	0	/	/	/
	G4	ND (<0.001)	-	0	/	/	/
H ₂ S	G2	0.01-0.04	20%	0	/	/	/
	G4	ND (<0.001)	-	0	/	/	/

表 4.2-4 气象观测结果表

监测日期	气温	风速	风向	气压
2021.08.13	23.7-29.4℃	1.1-3.2m/s	东北	100.84~100.95 kpa
2021.08.14	22.5-29.1℃	1.1-2.8m/s	东北	100.82~100.93 kpa
2021.08.15	24.1-28.5℃	1.3-3.8m/s	东	100.81~100.92 kpa
2021.08.16	22.8-26.4℃	1.7-3.6m/s	东北	100.78~100.94 kpa
2021.08.17	23.8-29.1℃	1.1-3.4m/s	东北	100.74~100.87 kpa
2021.08.18	24.2-28.2℃	1.4-3.3m/s	东北	100.79~100.91 kpa
2021.08.19	24.9-28.3℃	1.2-3.4m/s	东	100.82~100.93 kpa

补充监测数据：

项目在 2021 年 11 月委托江苏正康检测技术有限公司对项目周边环境空气中臭气浓度进行监测。

（1）监测布点、监测项目及频次

监测点的具体布设位置是根据评价区内的大气环境保护目标、功能区划分、主导风向等原则的基础上来设定，评价范围内包含监测点 2 个，监测点位具体布置见表 4.2-5 和图 2.4 -1。

表 4.2-5 大气环境监测布点表

序号	监测点	距离(m)	方位	监测项目	监测频次
1	G1*项目区	-	-	臭气浓度	连续监测 7d， 每天 4 次，小
2	G2*陈集	1800m	NW		

					时浓度
--	--	--	--	--	-----

(2) 采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行。

按国家监测总站、省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

(3) 现状质量监测结果

本次大气环境质量现状监测结果汇总见表 4.2-6，气象观测结果见表 4.2-7。

表 4.2-6 大气环境质量现状监测结果汇总（单位：无量纲）

项目	测点号	1 小时平均值			24 小时平均值		
		浓度范围	最大值占标率	超标率	浓度范围	最大值占标率	超标率
臭气浓度	G1*	<10	-	0	/	/	/
	G2*	<10	-	0	/	/	/

表 4.2-7 气象观测结果表

日期	时间	环境温度	大气压	相对湿度	风速	风向	天气状况
		(°C)	(kPa)	(%)	(m/s)		
11月15日	02:00-21:00	9.8-21.5	100.1-100.8	54.9-60.2	2.1-2.4	东北	晴
11月16日	02:00-21:00	10.2-22.8	100.0-100.7	53.2-61.4	2.1-2.4	东北	晴
11月17日	02:00-21:00	11.3-21.9	100.2-100.9	54.3-60.9	2.1-2.4	西南	多云
11月18日	02:00-21:00	10.7-20.9	100.1-100.8	53.4-60.7	2.1-2.3	西南	多云
11月19日	02:00-21:00	9.4-21.7	100.0-100.9	55.1-61.7	2.1-2.3	东南	晴
11月20日	02:00-21:00	8.7-22.7	100.1-100.7	54.2-61.5	2.1-2.4	东南	多云
11月21日	02:00-21:00	8.9-23.1	100.2-100.9	53.1-59.9	2.1-2.3	西北	多云

4.2.4 环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子指数法。

$$I_{ij} = C_{ij} \div C_{si}$$

式中： I_{ij} : i 指标 j 测点指数；

C_{ij} : i 指标 j 测点监测值 (mg/m^3)；

$C_{si;i}$ 指标二级标准值 (mg/m^3)。

(2) 评价结果

评价结果见表4.2-3、表 4.2-6。

计算结果表明，评价区各监测点 NO_2 、 NO_x 、臭气浓度等因子浓度满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。项目周边大气环境状况总体良好。

4.3 地表水环境质量现状调查及评价

江苏迈斯特环境检测有限公司 2021 年 8 月 13 日~2021 年 8 月 19 日的对江苏泗洪经济开发区、常熟泗洪工业园区、环保产业园近两年拟开发地块环境空气、地表水、地下水、土壤监测数据进行评价(编号: MST20210730007)。

项目监测报告监测点位是纳污河排污口分布设置的监测断面，引用该报告数据从时间、空间上均有效。

(1) 监测断面

根据评价区内水域功能及水系水文特征进行现状监测断面布设，断面布置情况见表 4.3-1。监测断面见图 4.1-2。

表 4.3-1 水质监测断面布置

断面编号	监测断面	河流	监测因子
W1	东风大沟进拦山河交汇处上游 500 米	拦山河	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总氮、石油类、镉、铜、镍、六价铬、铅，并测量各断面的水文参数
W2	东风大沟进拦山河交汇处	拦山河	
W3	拦山河进濉河交汇处	濉河	
W4	濉河建设南路断面	濉河	

(2) 监测因子

pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总氮、石油类、镉、铜、镍、六价铬、铅，并测量各断面的水文参数。

(3) 监测时间

委托江苏迈斯特环境检测有限公司有限公司于 2021 年 8 月 13 日~8 月 15 日连续监测 3 天，每天采样两次，上午、下午各一次。

(4) 监测方法

监测方法见表 4.3-2。

表 4.3-2 地表水环境质量监测方法

序号	监测项目	方法依据	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	—
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	—
3	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	—
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-1989)	—
6	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	
7	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)	—
8	镉	《水质 汞、砷、硒、铋和镉的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.2μg/L
9	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)	0.01mg/L
10	镍	无火焰原子吸收分光光度法《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	5μg/L
11	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB 7467-1987)	0.004 mg/L
12	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.16.5	0.25μg/L

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为： $S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： S_{ij} ：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj} ：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

S_{pHj} : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;
 pH_j : 为 j 点的 pH 值;
 pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;
 pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;
DO_f: 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;
DO_j: 为实测溶解氧值, mg/L;
DO_s: 为溶解氧的标准值, mg/L;
T_j: 为在 j 点水温, t°C;
 pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;
 pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(6) 评价结果

评价结果见表 4.3-3。由表可知, 评价区内各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类别标准要求。

表 4.3-3 地表水监测及评价结果表 (mg/L, pH 无量纲)

河流	断面	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮*	石油类	铍	铜	镍	铬(六价)	铅
拦山河	W1	最小值	6.9	13	14	0.633	0.13	2.27	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
		最大值	7.2	17	17	0.839	0.18	2.43	0.04	ND	ND	ND	ND	ND
		平均值	7.05	15	15.5	0.736	0.155	2.35	0.03	-	-	-	-	-
		超标率(%)	2.5	5	25.83	49.07	51.67	156.7	6	-	-	-	-	-
拦山河	W2	最小值	7	16	16	0.751	0.12	3.01	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
		最大值	7.2	19	19	0.923	0.18	3.16	0.04	ND	ND	ND	ND	ND
		平均值	7.1	17.5	17.5	0.837	0.15	3.085	0.035	-	-	-	-	-
		超标率(%)	5	58.3	29.17	55.8	50	205.67	7	-	-	-	-	-
濉河	W3	最小值	7	11	15	0.691	0.13	3.51	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
		最大值	7.2	13	18	0.78	0.17	3.77	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
		平均值	7.1	12	16.5	0.7355	0.15	3.64	0.025	-	-	-	-	-
		超标率(%)	5	40	27.5	49.03	50	242.7	5	-	-	-	-	-
濉河	W4	最小值	7.1	14	15	0.58	0.16	4.25	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
		最大值	7.1	16	18	0.703	0.19	4.49	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
		平均值	7.1	15	16.5	0.6415	0.175	4.37	0.025	-	-	-	-	-
		超标率(%)	5	50	27.5	42.77	58.3	291.3	5	-	-	-	-	-
IV类水标准		标准	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤0.005	≤1.0	≤0.02	≤0.05	≤0.05

注：“ND”代表未检出，pH 无量纲。

*2020年8月10日生态环境部回复“关于地表水环境质量标准中总氮限值问题的回复”“为客观反映全国地表水环境质量状况及其变化趋势，规范全国地表水环境质量评价工作，2011年3月，我部依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和有关技术规范，制定了《地表水环境质量评价办法(试行)》。《地表水环境质量评价办法(试行)》规定评价指标为：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，总氮不作为日常水质评价指标。必要时，可针对水温、总氮、粪大肠菌群作为参考指标单独评价。”

4.4 厂界噪声环境现状调查

4.4.1 声环境质量现状监测

项目厂界 1 米处声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

4.4.2 环境噪声现状监测结果

(1) 监测布点

根据声源位置和周围情况,在厂区周围布设 4 个现状监测点(详见图 3.2-1)。

(2) 监测时间及频次

任意时间连续监测两天,每天于昼、夜各监测一次。监测因子为连续等效 A 声级。

(3) 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行。

表 4.4-1 厂界噪声监测结果

测点编号	测量结果(单位: dB(A))							
	2021 年 11 月 15 日				2021 年 11 月 16 日			
	昼	达标情况	夜	达标情况	昼	达标情况	夜	达标情况
N1	57	达标	46	达标	56	达标	45	达标
N2	59	达标	48	达标	58	达标	47	达标
N3	58	达标	48	达标	57	达标	46	达标
N4	56	达标	45	达标	55	达标	44	达标
标准值(2类)	60		50		60		50	

4.4.3 环境噪声现状评价

监测结果表明:建设项目厂界昼夜各测点的监测结果均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求。

4.5 地下水环境质量现状调查及评价

4.5.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测布点及监测因子

本次环评委托江苏正康检测技术有限公司于 2021 年 11 月 16 日对项目区域土壤环境质量现状进行监测，检测报告编号：HJ(2021)1111004。

监测因子：pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、总硬度、氟化物、锰、铁、砷、镉、铅、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群。

监测点布设：根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层，易污染含水层和已污染含水层的分布情况，按照控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目所在地及周边设地下水监测点 3 个（其中 D2 小杨庄 D3 小臧庄数据引用江苏迈斯特环境检测有限公司 2021 年 8 月 13 日~2021 年 8 月 19 日的对江苏泗洪经济开发区、常熟泗洪工业园区、环保产业园近两年拟开发地块环境空气、地表水、地下水、土壤监测数据进行评价（编号：MST20210730007）），监测点位置见图 2.4-1 和表 4.5-1。

表 4.5-1 地下水监测点位及监测因子

序号	监测点位置	方位	距离 (m)	监测项目
D ₁	项目所在地厂界内	—	/	pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群。
D ₂	小杨庄	SW	1000	
D ₃	龙翔山庄	S	2300	

(2) 监测方法

检测方法：按国家环保总局颁发的《环境检测技术规范》和《环境检测分析方法》的有关规定和要求执行。

4.5.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价依据与标准

地下水质量评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

(2) 评价方法

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

(3) 评价结果

地下水环境质量现状监测结果详见表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水水质监测结果表（单位：mg/L）

编号	监测项目（mg/L，pH 值无量纲）						
	pH 值	氟化物	挥发酚	六价铬	硝酸盐	亚硝酸盐	氯化物
D1	7.3	0.7	0.0009	ND	0.8	ND	25
D2	7.0	0.743	ND	ND	10.2	0.056	112
D3	6.9	0.686	ND	ND	9.04	0.11	120
III类水标准	6.5-8.5	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤20	≤1.0	≤250
编号	镉	总硬度	硫酸盐	氨氮	溶解性总固体	耗氧量	总大肠菌群 (MPN/100mL)
D1	ND	178	8	0.06	286	0.68	<2
D2	0.0003	360	61.0	0.264	490	-	94
D3	0.00112	372	59.4	0.309	472	-	95
III类水标准	≤0.005	≤450	≤250	≤0.5	≤1000	≤3	≤3.0
IV类水标准							≤100
编号	铁	锰	砷	铅	汞	碳酸根	碳酸氢根
D1	0.0242	0.00371	0.00057	0.00089	0.00013	ND	174
D2	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	320
D3	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	302
III类水标准	≤0.3	≤0.1	≤0.05	≤0.05	≤0.001	/	/
编号	氰化物	钾离子	钠离子	钙离子	镁离子		
D1	ND	1.49	17.8	47.0	9.64		
D2	ND	1.42	39.5	82.9	37.4		
D3	ND	1.46	40.2	81.1	36.6		
III类水标准	/	/	/	/	/		

注：“ND”表示未检出。

监测结果表明，D2、D3 点总大肠杆菌水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

III类标准。

4.6 土壤环境质量现状调查及评价

4.6.1 土壤环境质量现状监测

本次环评委托江苏正康检测技术有限公司于 2021 年 11 月 15 日对项目区域土壤环境质量现状进行监测，检测报告编号：HJ(2021)1111004。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目在占地范围内需布设 1 个监测点位（包括 3 个柱状样点），在评价范围内占地范围外需布设 2 个监测点位（2 个表层样点）。为查清本项目区域土壤环境现状，本项目具体监测点位分布见表 4.6-1 和图 2.4-1，其布点以及采样均符合导则相关要求。

(1) 监测点位置及项目

设一个监测点，具体点位详见表 4.6-1 及图 4.3-2。

表 4.6-1 土壤环境质量现状监测方案

序号	位置	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
T1	拟建厂区内东北侧	柱状样 0-0.5m; 0.5-1.5m; 1.5-3m;	GB36600 中的基本项目+特征因子	涉及入渗途径影响的	建设用地
T2	拟建厂区外北部（厂界外 50m 之内）	表层样 0-0.2m	特征因子	受人为扰动较少的土壤背景样	建设用地
T3	拟建厂区外南部（厂界外 50m 之内）	表层样 0-0.2m	特征因子	受人为扰动较少的土壤背景样	建设用地

(2) 监测频次

采样一次。

(3) 监测项目

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第二类用地标准中重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物合计 45 项基本项目。

本项目特征因子：石油烃。

(4) 分析方法

分析方法执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方

法》有关规定和要求进行。

表 5.3-16 土壤环境质量现状监测分析方法

序号	检测项目	检测方法
1	镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
2	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
3	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
5	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
7	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
9	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
10	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

4.6.2 土壤水环境质量现状评价

检测项目		T1			T2	T3	标准 GB36600-2018		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	筛选值	管制值	分析结果
重金属	砷	10.6	10.5	11.3	/	/	60	140	<筛选值
	镉	0.18	0.18	0.09	/	/	65	172	<筛选值
	六价铬	ND (<0.16)	ND (<0.16)	ND (<0.16)	/	/	5.7	78	<筛选值
	铜	25	27	23	/	/	1800	3600	<筛选值
	铅	20.2	21.6	32.8	/	/	800	2500	<筛选值
	汞	0.088	0.106	0.068	/	/	38	82	<筛选值
挥发性有机物 VOCs (μg/kg)	镍	36	40	37	/	/	900	2000	<筛选值
	四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	37	120	<筛选值
	氯仿	ND	ND	ND	/	/	0.43	4.3	<筛选值
	氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	66	200	<筛选值

检测项目	T1			T2	T3	标准 GB36600-2018		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	筛选值	管制值	分析结果
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	616	2000	<筛选值
二氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	54	163	<筛选值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	9	100	<筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	596	2000	<筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	0.9	10	<筛选值
四氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	840	840	<筛选值
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	2.8	36	<筛选值
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	4	40	<筛选值
苯	ND	ND	ND	/	/	5	21	<筛选值
1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	2.8	20	<筛选值
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	5	47	<筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	2.8	15	<筛选值
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	53	183	<筛选值
苯乙烯	ND	ND	ND	/	/	270	1000	<筛选值
甲苯	ND	ND	ND	/	/	10	100	<筛选值
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	6.8	50	<筛选值
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	0.5	5	<筛选值
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	20	200	<筛选值
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	560	560	<筛选值
氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	28	280	<筛选值
氯苯	ND	ND	ND	/	/	1290	1290	<筛选值
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	1200	1200	<筛选值
乙苯	ND	ND	ND	/	/	570	570	<筛选值

检测项目	T1			T2	T3	标准 GB36600-2018		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	筛选值	管制值	分析结果
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	640	640	<筛选值
硝基苯	ND	ND	ND	/	/	260	663	<筛选值
苯胺	ND	ND	ND	/	/	2256	4500	<筛选值
苯并(a)芘	ND	ND	ND	/	/	76	760	<筛选值
苯并(k)荧蒹	ND	ND	ND	/	/	70	700	<筛选值
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/	/	15	151	<筛选值
萘	ND	ND	ND	/	/	1293	12900	<筛选值
2-氯酚	ND	ND	ND	/	/	15	151	<筛选值
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/	/	151	1500	<筛选值
苯并(b)荧蒹	ND	ND	ND	/	/	1.5	15	<筛选值
蒽	ND	ND	ND	/	/	15	151	<筛选值
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/	/	1.5	15	<筛选值
特征因子 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	34	38	15	15	30	4500	9000	<筛选值

注：ND 表示未检出，括号内为其检出限，单位均为 mg/kg。

本项目占地范围内为第二类建设用地，监测结果显示，评价范围内土壤中重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍及特征因子石油烃（C₁₀~C₄₀）均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值。本项目厂区外评价范围用地类别现状为空地，监测结果显示，土壤中特征因子石油烃（C₁₀~C₄₀）低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值。总体来讲，项目所在场地土壤环境质量良好，未发现与企业项目相关的污染问题。

4.7 现状评价结果

（1）大气环境现状监测结果表明，评价区各监测点 NH₃、H₂S 等因子浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准。项目周边大气环境状况总体良好。

(2) 地表水环境现状评价：评价区内各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类别标准要求。

(3) 声环境现状评价：监测结果表明，建设项目厂界昼夜各测点的监测结果均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准的要求。

(4) 地下水环境现状评价：监测结果表明，D2、D3点总大肠杆菌水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准，其余监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。

(5) 土壤环境现状评价：本项目占地范围内为第二类建设用地，监测结果显示，评价范围内土壤中重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍及特征因子石油烃(C₁₀~C₄₀)均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的风险筛选值。本项目厂区外评价范围用地类别现状为空地，监测结果显示，土壤中特征因子石油烃(C₁₀~C₄₀)低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的风险筛选值。总体来讲，项目所在场地土壤环境质量良好，未发现与企业项目相关的污染问题。

4.8 区域污染源调查

4.8.1 水污染源现状调查

本项目地表水评价等级为三级B，根据HJ23-2018要求，本项目可不开展区域污染源调查。

4.8.2 大气污染源现状调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)三级评价项目，只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源。本项目新增污染源详见3.8.2.1废气污染源分析。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目工程建设工期预计 9 个月，其中建设施工期 6 个月、调试期 3 个月。

施工活动将产生噪声、废气或扬尘、废水以及建筑和生活垃圾等环境污染因子，同时施工期对项目周围生态环境有轻度和短暂的影响，由于项目周围没有生态保护敏感目标，所以这种生态影响可以接受。

5.1.1 施工噪声影响分析和防治对策

5.1.1.1 施工期噪声污染源

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为各种施工机械。施工期土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；基础施工阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机等，属固定声源，具有明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经调查，典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在 80~100dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性大的特性。如果不对工程施工进行较好的组织，高噪声设备的施工噪声将对周围环境影响较大。主要建筑施工机械的设备噪声源强最大值见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离(m)	Lmax (dB(A))
土方阶段	1	轮胎式液压挖掘机	5	84
	2	推土机	5	84
	3	轮胎式装载机	5	90
	4	各类钻井机	5	87
	5	卡车	5	92
基础阶段	6	各类打桩机	10	105
	7	平地机	5	90
	8	空压机	5	92
	9	风锤	5	95
	10	振捣机	5	84
结构阶段	11	混凝土搅拌机	5	85
	12	气动扳手	5	95

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离(m)	Lmax (dB(A))
	13	移动式吊车	5	96
	14	各类压路机	5	86
	15	摊铺机	5	87
各阶段	16	发电机	5	95

5.1.1.2 施工期噪声环境影响

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级，dB(A)；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值 dB(A)

序号	施工设备	10m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m	200 m	400 m	600m
1	轮胎式液压挖掘机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
2	推土机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
3	轮胎式装载机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
4	各类钻井机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
5	卡车	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
6	各类打桩机	105	99	93	89	87	85	81	79	73	69
7	平地机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
8	空压机	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
9	风锤	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
10	振捣机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
11	混凝土搅拌机	79	73	67	63	61	59	55	53	47	43
12	气动扳手	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
13	移动式吊车	90	84	78	74	72	70	66	64	58	54
14	各类压路机	80	74	68	64	62	60	56	54	48	44
15	摊铺机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
16	发电机	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53

根据表 5.1-2 可见，昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内。若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600 米。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，作业超标范围在 600m 范围内。

5.1.1.3 降噪措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压缩至最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

5.1.2 施工期环境空气影响分析和防治对策

5.1.2.1 污染源及主要污染物

(1) 施工扬尘

施工扬尘的来源主要有以下几个方面：

土方的挖掘、低洼处回填土堆存时产生的扬尘；建筑材料的运输及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；运输车辆造成的现场道路扬尘。

施工扬尘产生量最大的时间出现在土方阶段，由于这个阶段废弃的建筑材料和裸露浮土较多，因此，扬尘的产生几率较大，尤其是施工场地周围及下风向区域。

(2) 施工机械产生的尾气

工程机械中推土机、挖掘机、吊车和运输车辆等大都以燃料油为动力，在作业时发动机会产生燃油尾气。

5.1.2.2 影响分析

(1) 施工扬尘影响分析

项目建设期间，由于在施工过程中破坏了地表植被，使砂土裸露，因风力作用，易产生地表扬尘，将造成局部环境污染。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂且难量化的问题。本评价采用类比法，分析施工扬尘对环境空气的影响。

根据国内研究机构（北京市环境保护科学院）对施工扬尘的专题研究结果，施工现场扬尘的影响范围最远可到下风向 150m 处，影响区域内 TSP 浓度约为上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（ $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的 1.6 倍。因此必须对施工扬尘进行控制，以减轻对厂址周围环境的影响。

（2）尾气影响分析

由于施工机械产生的尾气仅会对近距离环境造成一定的影响，加上本工程施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对厂址以外周边环境影响不大。

5.1.2.3 污染防治措施

项目施工期应严格按照《江苏省大气污染防治条例》、《宿迁市扬尘污染防治条例》等做好以下工作：

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。并且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防止长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷。

（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

（4）尽量使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

（5）施工期现场设置围栏，以减少扬尘扩散范围。

（6）当风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

（7）设备调试过程中，不要随意排放废气。

5.1.3 施工期水环境影响分析和防治对策

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水以及施工过程中产生的生产废水。施工人员产生的生活废水主要包括餐饮排放的废水，废水中主要污染物浓度为 COD、BOD₅、SS 等；施工废水主要包括施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等，主要污染物为 SS 和石油类。

在施工工地周界设置临时沉淀池，生产废水经临时沉淀池沉淀后回用。做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止二次污染源。

施工期员工的生活污水施工期的施工人员尽量不在施工现场居住，需居住的人员应尽量集中，生活污水依托生活垃圾卫生填埋场污水管网进入城北污水处理厂处理。

在做好施工期生产废水和施工生活污水污染防治的前提下，项目施工期废水可以得到有效控制，对区域地表水环境影响不大。

5.1.4 施工期固体废物影响分析和防治对策

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。如不及时清运，易腐烂变质、滋生蚊蝇、产生恶臭，对施工人员人身健康和周围环境造成不利影响。

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，采取如下措施：

(1) 建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。

(2) 对于施工垃圾、维修垃圾进行分类收集处理，其中可利用的物料（如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，按要求运送到指定地点。

(3) 施工人员产生的生活垃圾，采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内设置垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

(4) 施工开挖的表层土单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

(5) 工程建设中尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。

5.1.5 施工期生态环境影响分析和防治对策

目前拟建厂址用地现状为空地，厂址区域人为活动较多，无大型兽类，活动的动物以鸟类和鼠、兔等啮齿类动物为主。

项目施工阶段生态影响最直接的是自然植被的破坏和水土流失。项目挖填方必须做好土石方动态平衡，做好弃渣等的综合利用。施工期和运营期产生的生活垃圾应妥善收

集，做到集中处置，不得随意丢弃。项目建设在施工过程中会造成一定的植被破坏，以致一定程度的水土流失，对生态环境产生一定影响；在施工区域、工程直接影响区要尽量减少对地表的扰动及对植被的破坏，及时做好对占地的生态恢复。施工场地设排水系统、表土剥离集中堆放，施工结束后进行土地整治。

项目施工期间禁止施工人员生活污水直接排入河流，防止作业中的施工材料等受暴雨进入自然水体引起水体污染。建设过程中产生的所有施工废水和生活废水应经处理达标后接管。要防止扬尘污染，保障施工场地周边环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

建设管理单位和施工单位应引起高度重视，坚持“三同时”原则，严格按照有关环保方案积极采取预防和治理措施，将可能的危害尽量避免或降到最低程度。

在工程结束后，项目建设单位及时拆除用地范围内的临时搭建的建筑物和设施、破除硬化地面、清除水泥块和石块、覆盖足够的种植土等。

5.2 大气环境影响预测评价

5.2.1 区域气候特征

泗洪 20 年以上各气象要素气候值统计结果详见表 5.2-1。

表 5.2-1 各气象要素一览表

气象要素	指标	数值
气温	平均气温	14.3℃
	极端最高气温	41.6℃
	极端最低气温	-22.5℃
	月平均最高气温	26.9℃
降水量	年平均降雨量	902.6mm
	最大年降雨量	1646.5mm
	最大月降雨量	699.9mm
	最大日降雨量	253.9mm
蒸发量	年平均蒸发量	1483.9mm
	年最大蒸发量	1958.2mm
湿度	年平均相对湿度	79%
气压	年平均气压	101380Pa
风速	年平均风速	1.9m/s

	年实测 10 分钟最大风速	21.6m/s
风向	全年主导风向	ESE、SE
	夏季主导风向	ESE、SE
	冬季主导风向	NE

5.2.2 常规地面气象观测资料

统计近年泗洪县气象台地面风向、风速出现频率见表 5.2-2、5.2-3。

表 5.2-2 近年泗洪县各风速段风向出现频率 (%)

风速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
$u \leq 0.9$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.15
$1 < u \leq 1.9$	0.62	0.68	0.68	2.33	3.36	4.38	2.47	1.64	1.03	0.82	1.16	0.34	0.75	0.41	1.58	0.96	0.00
$2 < u \leq 2.9$	0.55	1.16	0.82	4.93	3.63	4.25	3.56	2.53	0.89	1.58	1.51	0.41	1.23	1.23	3.22	1.51	0.00
$2.9 < u \leq 3.9$	0.75	0.48	0.48	2.67	1.23	2.12	2.19	1.10	0.68	0.89	0.89	0.27	0.55	0.41	2.05	0.96	0.00
$3.9 < u \leq 5.9$	0.34	0.21	0.27	0.96	0.41	0.75	0.82	0.07	0.00	0.48	0.41	0.14	0.07	0.14	1.64	0.41	0.00
$u > 5.9$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07	0.14	0.14	0.00

表 5.2-3 近年泗洪县各月及全年风向出现频率分布 (%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	9	7.7	11	8	11	5.3	3	2	4.7	2.3	2.7	3.7	4.7	6.7	6.7	4	8
2	7	7	9.3	10	20	7.3	6.7	5	4.5	5	2.7	2.7	1.7	3.7	3	4.7	6
3	4	3.7	6	12	8.7	9.3	7.7	10	4.7	4	4.7	6	6	5.7	3	3	5
4	4.3	4.7	7	4.3	7.3	8.3	10	8.7	11	9.7	7.3	6	2	2.7	2.3	4.7	3.3
5	2	2	3.7	5	12	14	12.7	9	7	13	4.3	1.7	3.3	3.3	4.3	3.3	4.3
6	2	2.5	3	14	13	15	10	12.3	9.7	6.7	4	3	2	2	1.7	3.5	7.3
7	1.3	4.3	7.3	15	12	7.7	4.7	6.7	7.3	7	4	4.3	3.3	1.5	3.3	2.3	10
8	9	10	7.7	14	15	9	5.7	8.5	5.7	2.3	2	1.5	1.3	2.3	2.7	3.7	12
9	10	11	15	12	11	5.7	4.3	1.7	2.3	2	1.3	2	1	3.3	4.3	5.7	10
10	11	8	7.3	11	15	7	4.7	3.7	5	3.5	1.5	2.3	3	2.7	4.7	4	9
11	8.7	12	9	11	7.3	6.7	2.3	3.7	4.7	7.3	3.7	3.7	5	2	3	3	10
12	6	7.3	8.7	9.7	9.3	6	5	3	3.3	2.3	3	5	4.3	7.3	8.7	5	6
全年	6	6.3	8	11	12	8.3	6.3	5.7	5.7	5	3.3	3.3	3	3.7	3.7	3.7	7

根据气象统计绘制泗洪县风向玫瑰图见图 5.2-1。各风向年平均风速见表 5.2-4。

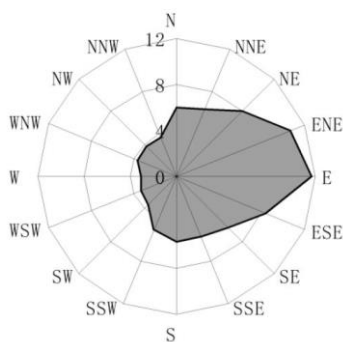


图 5.2-1 泗洪县全年风向玫瑰图

表 5.2-4 各风向年均风速统计 (m/s)

风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均风速(m/s)	2.3	2.0	2.0	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9
风 向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
平均风速(m/s)	2.0	1.9	2.2	1.9	2.0	2.0	2.2	2.2

5.2.3 环境空气影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 HJ2.2-2018 大气导则推荐的 AERSCREEN 估算模型进行评价等级判定。

(1) 源强参数

本项目废气源强详见表 5.2-5、表 5.2-6。

表 5.2-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m³/h)		
DA006	118.1769	33.5403	20	15	0.8	20	30000	氨气	8.96×10^{-3}
								硫化氢	4.1×10^{-4}

表 5.2-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
综合处	118.17	33.540	20	45	24	10	NH ₃	1.18×10^{-3}

理车间	66	0					H ₂ S	5.4×10 ⁻⁵
-----	----	---	--	--	--	--	------------------	----------------------

(2) 评价因子和评价标准筛选

表 5.2-7 评价因子和评价标准一览表

评价因子	取值时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录
H ₂ S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表 5.2-8。

表 5.2-8 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度 (°C)		38.5
最低环境温度 (°C)		-16.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90
是否考虑熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%} 进行计算。其中 P_i 定为：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

c_i—采用估算模型计算的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

c_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

大气评价工作等级判定表如表 5.2-9 所示。

表 5.2-9 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
--------	----------

一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

表 5.2-10 污染源估算模型计算结果表

排放源	污染因子	Pi			D10% (m)	
		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占 标率 (%)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
有组织	DA006	NH ₃	5.18×10^{-5}	0.49	0.971	/
		H ₂ S	0.0989	0.44	0.437	/
无组织	综合处理 车间	NH ₃	0.921	0.53	1.06	/
		H ₂ S	2.21	0.50	0.05	/

由上表可见，本项目各污染物各污染源中无组织源氨气占标率最高， P_{max} 为 0.53%， $P_{max} < 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》三级评价不需设置大气环境影响评价范围。

（5）非正常排放源强

本项目非正常及事故排放考虑：

恶臭收集系统失效，臭气未经收集全部以无组织形式直接逸散。

表 5.2-11 非正常工况下大气污染源排放状况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
综合处理间	恶臭收集系统失效，臭气未经收集全部以无组织形式直接逸散	NH ₃	2.24×10^{-2}	0.5	≤1
		H ₂ S	1.026×10^{-3}		

根据估算模式计算结果，得到项目非正常工况下各污染物的最大落地浓度以及对应的距离，从而得到最大落地浓度的占标率，进而对污染源的环境影响程度进行分析评价。预测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 非正常工况估算模式计算结果表

排气筒	污染物	最大落地浓度 距离 (m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
H1	NH ₃	34	21.3	10.64	200	达标
	H ₂ S	34	0.958	9.58	10	达标

根据非正常工况下面源预测结果分析情况可见，非正常工况下 NH₃、H₂S 在评价区内最大落地浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ/T2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求, 但对外环境影响程度比正常工况有所增大。由此可知, 需采取严格的风险预防措施, 尽量避免废气收集处理系统故障事故的发生。

5.2.4 异味影响分析

本项目恶臭气体主要来源于餐厨废弃物处理过程产生的氨气、硫化氢等污染物。其主要危害为:

(1) 异味危害主要有六个方面:

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味, 就会产生反射性的抑制吸气, 使呼吸次数减少, 深度变浅, 甚至会暂时停止吸气, 妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化, 会出现脉搏和血压的变化。如氨、苯肼刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升, 脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味, 会使人厌食、恶心, 甚至呕吐, 进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激, 会使内分泌系统的分泌功能紊乱, 影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激, 会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”, 使嗅觉丧失了第一道防御功能, 但脑神经仍不断受到刺激和损伤, 最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安, 思想不集中, 工作效率减低, 判断力和记忆力下降, 影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析 本项目排放气体中 NH_3 、 H_2S 属于恶臭污染物, 若处置不当将对周边环境产生恶臭影响。根据资料查阅 NH_3 、 H_2S 的嗅阈值见表 5.2-13。

表 5.2-13 异味气体污染物恶臭阈值

名称	气味	嗅觉阈值 (ppm, v/v)	嗅觉阈值 (mg/m^3)
氨 (NH_3)	强烈刺激性气体	1.5	1.043
硫化氢 (H_2S)	臭鸡蛋气味	0.00041	0.00057

注: 浓度单位 ppm 与 mg/m^3 的换算关系: $\text{mg}/\text{m}^3 = \text{M}/22.4 \cdot \text{ppm} \cdot [273/(273+\text{T})] \cdot (\text{Ba}/101325)$, 其中: M—为气体分子量; ppm—测定的体积浓度值; T—温度; Ba—压力。根据上式可折算出常温常压下 ($\text{T}=25^\circ\text{C}$ 、 $\text{Ba}=101325$ 帕) NH_3 以及 H_2S 嗅阈值。

①正常排放恶臭影响分析 根据本次恶臭气体正常无组织排放预测结果，评价区范围内和敏感保护目标处恶臭气体最大落地浓度见表 5.2-10。由表 5.2-10 可知，正常工况下，本项目 NH_3 最大落地浓度为 $9.21\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 未超过其嗅阈值， H_2S 最大落地浓度为 $2.21\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 未超过其嗅阈值。②非正常排放恶臭影响分析 当恶臭收集系统故障或恶臭废气处理装置失效时，排放的恶臭物质也将增多。根据非正常情况下恶臭气体排放预测结果，恶臭收集系统失效工况下污染物排放影响最为严重，该工况下 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度分别为 $2.13\text{E-}02$ 和 $9.58\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，未超过其嗅阈值。

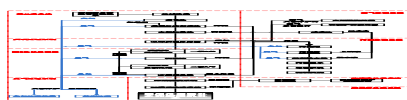
因此，本项目正常工况下无组织排放的恶臭对周边的异味影响较小；一旦出现恶臭收集系统故障造成恶臭全部无组织排放时，对外环境影响程度比正常工况有所增大，因此厂内必须加强管理，防止恶臭气味对人体产生影响，同时避免恶臭收集系统和风机出现故障等事故发生。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。同时，根据影响预测结果，氨、硫化氢等异味污染物正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

5.2.5 防护距离

本项目大气影响评价等级为三级，本次评价仅对卫生防护距离进行估算。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：



式中： C_m ：标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_C ：工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

L ：工业企业所需卫生防护距离， m ；

γ ：有害气体排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A、B、C、D：计算系数。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元排放的主要污染物

H₂S、NH₃的卫生防护距离列于表 5.2-14。

表 5.2-14 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量 (kg/h)	面积 (m ²)	高度 (m)	小时标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	L (m)
餐厨预处理车间	NH ₃	1.18×10 ⁻³	1080	10	0.20	<10	50
	H ₂ S	5.4×10 ⁻⁵			0.01	<10	50

因此，本项目的餐厨预处理车间设置 100m 的卫生防护距离。通过对其他餐厨垃圾处理项目异味影响类比调查分析，在密闭生产车间的废气未经任何除臭处理时，在车间排气筒下风向 140 米以内，距离越近，居民反映臭气浓度污染越严重；140 米以外的居民则普遍反映臭气污染较小，从严要求，故最终确定本项目卫生防护区域为厂界向外 200 米范围内。根据项目单位的介绍及现场勘察，项目卫生防护距离内无医院、学校、居民等敏感保护目标，以后在该防护距离内不得规划和建设环境敏感目标。

5.2.6 大气影响评价结论

本项目位于环境质量非达标区，评价范围内无一类区，本项目采用了 Aerscreen 模型初步预测大气环境影响，预测因子包括：NH₃、H₂S，初步预测结果表明：

(1) 项目评价等级为三级，本项目建成后排放的污染物浓度较低，对环境质量影响较小；

(2) 本项目卫生防护距离推荐值为：厂界向外 200 米范围内，根据项目单位的介绍及现场勘察，项目卫生防护距离内无医院、学校、居民等敏感保护目标，以后在该防护距离内不得规划和建设环境敏感目标。

从以上分析可以看出，本项目排放的大气污染物对环境的影响较小，从大气环境影响角度分析，本项目建设可行。本项目全厂大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-15，全厂大气污染物无组织排放量核算见表 5.2-16，大气污染物年排放量核算见表 5.2-17，本项目全厂污染源非正常排放量核算见表 5.2-18。项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-19。

表 5.2-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					

排放口合计					
一般排放口					
1	DA006	NH ₃	0.3	8.96×10^{-3}	0.08
2		H ₂ S	0.014	4.1×10^{-4}	0.0036
一般排放口合计		NH ₃			0.08
		H ₂ S			0.0036
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			0.08
		H ₂ S			0.0036

表 5.2-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	综合车间	NH ₃	加强车间密闭、采用先进生产设备、提高收集效率、加强厂区绿化等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.01
2		H ₂ S			0.06	0.00047
无组织排放总计						
无组织排放总计		NH ₃			0.01	
		H ₂ S			0.00047	

表 5.2-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.09
2	H ₂ S	0.00407

表 5.2-18 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA006	除臭系统故障	NH ₃	0.75	2.24×10^{-2}	0.5	1	加强废气处理设施的管理,定期检修,建立健全的环保管理机构
			H ₂ S	0.0342	1.026×10^{-3}			

表 5.2-19 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			

	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境质量检测	监测因子: (/)	监测点位数 (2)
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m	
	污染源年排放量	NH ₃ : (0.09) t/a	H ₂ S: (0.00407) t/a

注：“”为勾选项，填“”；“ (/) ”为内容填写项

5.3 地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目生产废水依托生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理站处理后接入市政管网，生活污水经发电厂化粪池处理后接入市政管网，进入泗洪县城北污水处理厂处理。

5.3.1 污水厂正常排放环境影响

本项目的外排污水排入泗洪县城北污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入濉河。

根据《泗洪城北污水处理厂扩建工程项目环境影响报告书》中地表水环境影响评价预测结果：城北污水处理厂排污口上游水质 COD 为 28 mg/L，城北污水处理厂服务范围内污水均经收集、处理后达标排放，且污水排放口下游无污染物汇入条件下：正常工况排放，排污口下段 2900 m 处 COD 浓度为 29.58 mg/L，可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准（30 mg/L）。事故排放条件下，排污口下段 9400 m 处 COD 浓度为 29.59 mg/L，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。因此，企业事故排放对濉河水质影响较大，应加强运营管理，禁止出现事故排放。持久性污染物铅正常排放工况下，混合完成后浓度为 0.125 mg/L；事故排放工况下，混合完成后浓度为 0.15 mg/L，超出地表水 IV 类标准铅浓度 2~3 倍，对濉河水质影响较大。由于铅等持久性污染物无法被分解，只能通过转移的方式存在于不同介质中，必须从源头排放采取减量措施，以减少对水环境的污染。对于泗洪经济开发区内排

放持久性污染物的企业应加强监管，严禁超标排放。将持久性有机物排放总量控制在合理范围内，可以实现濰河水质达标。

综上，本项目废水经生活垃圾焚烧项目渗滤液处理站处理达到接管要求后排入城北污水处理厂，城北污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入濰河，对周边水环境影响较小。

5.3.2 本项目废水事故排放环境影响分析

焚烧项目渗滤液处理站发生故障时，可能导致超标废水进入管网，对园区污水处理厂造成冲击。焚烧项目建设一座事故应急池，容积为 1500m³，与污水管网连通，当发生故障时可暂存生产废水，待故障消除时将废水泵入渗滤液处理站处理达标后接管。本项目也设置容积为 539 m³ 的应急事故池，当废水不能排入焚烧项目渗滤液处理站的时候启用，所以本项目废水事故排放对水环境影响较小。

5.3.3 地表水环境影响评价结论

本项目为间接排放，废水经预处理后接管泗洪县城北污水处理厂集中处理，尾水达标排入濰河。经分析评价，本项目废水对地表水环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

根据 HJ 2.3-2018，项目废水污染物排放信息表见表 5.3-1~5.3-4。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生产废水、初期雨水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	排至生活垃圾焚烧项目渗沥液处理站	间断排放，排放期间流量稳定。	TW001	渗沥液处理站	预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜(A/O-MBR)+纳滤(NF)	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	排至化粪池	间断排放，排放期间流量不稳定。	TW002	化粪池	化粪池	DW003	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

^a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

^b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

^c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

^d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

^e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

^f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

^g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值/(mg/L)
1	DW001	118°10'28.17"	33°32'44.71"	21705.1	污水处理 厂	间断	/	泗洪县城 北污水处 理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
									TP	0.5
									动植物油	1
2	DW003	118°10'31.48"	33°32'22.04"	730		间断	/	泗洪县城 北污水处 理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
									TP	0.5

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

^b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	泗洪县城北污水处理厂接管要求	500
2		BOD ₅		350
3		SS		400
4		氨氮		45
5		TN		70
6		TP		8
7		动植物油		15
8	DW003	COD	泗洪县城北污水处理厂接管要求	500
9		BOD ₅		350
10		SS		400
11		氨氮		45
12		TN		70
13		TP		8

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	480	0.028542466	10.418
		BOD ₅	240	0.014271233	5.209
		SS	200	0.011893151	4.341
		氨氮	28	0.001665753	0.608
		TP	5	0.00029589	0.108
		TN	30	0.001783562	0.651
		动植物油	5	0.00029589	0.108
2	DW003	COD	350	0.00070137	0.256
		BOD ₅	200	0.0004	0.146
		SS	100	0.0002	0.073
		氨氮	30	0.00006	0.0219
		TP	3	0.000006	0.00219
		TN	40	0.00008	0.0292
全厂排放口合计		COD		0.029243836	10.674
		BOD ₅		0.014671233	5.355
		SS		0.012093151	4.414
		氨氮		0.001725753	0.6299
		TN		0.00030189	0.11019
		TP		0.001863562	0.6802
		动植物油		0.00029589	0.108

注：日排放量和年排放量均指接管量。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 噪声源情况

主要的噪声设备和噪声水平详见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声设备一览表 (dB (A))

序号	设备名称	等效声级 Db (A)(单机)	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置(m)	治理措施	治理后噪声级 Db (A)
1	螺旋输送机	75	预处理车间	东厂界 12.4	合理布局、室内建筑隔声	45
2	大物质分选机	60				55
3	剪切机	75				60
4	压滤机	75				45
5	各种泵	90				60
6	搅拌器	75				60
7	压缩机	75				40
8	脱水机	80				40
9	三相分离机	80				40

5.4.2 声环境影响预测

(1) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:



——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);



——i 声源在预测点产生的 A 省级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

ti ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式:

式中:



——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

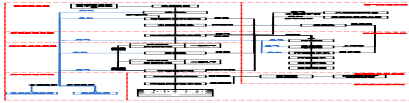


——预测点的背景值, dB(A)。

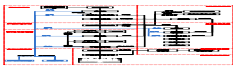
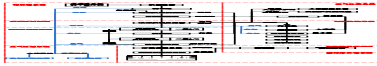
③户外声传播计算公式:



预测点的 A 声级  计算公式:



a、点声源的几何发散衰减计算公式:



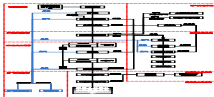
式中: $L_p(r)$ ——点声源在预测点(r)处的等效声级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的等效声级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

b、空气吸收引起的衰减计算公式:



式中: a 为适度、温度和声波频率函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温、适度选择相应的空气吸收系数。

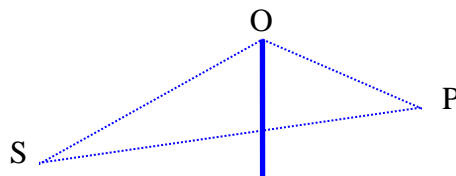
c、声屏障引起的衰减公式:

$$A_{ber} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

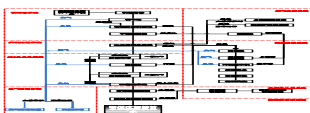
式中: $N = 2\delta / \lambda$

λ 为声波波长

$\delta = SO + OP - SP$ 为声程差 (见下图)。



d、地面效应衰减计算公式:



式中：hm——传播路径的平均离地高度，m。

e、其他多方面原因引起的衰减（ A_{misc} ）

其他衰减包括通过工业场所的衰减，通过房屋群的衰减等，一般不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 计算。

（2）预测结果

根据本项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 厂界各测点声环境质量预测结果 (dB(A))

序号	点位编号	位置	时间	现状值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
1	N1	东厂界	昼间	56.5	45.86	56.86	60	达标
			夜间	45.5		48.69	50	达标
2	N2	南厂界	昼间	58.4	41.67	58.49	60	达标
			夜间	47.5		48.64	50	达标
3	N3	西厂界	昼间	57.5	40.27	57.58	60	达标
			夜间	47		47.83	50	达标
4	N4	北厂界	昼间	55.5	40.32	55.62	60	达标
			夜间	44.5		45.9	50	达标

5.4.3 评价结果

从表 5.4-2 可知，项目建成后，厂界噪声各点均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，故本项目建成后不会出现噪声扰民现象。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 区域地质条件

5.5.1.1 地形地貌

泗洪属秦岭纬向构造的东延部分，受黄河夺淮影响，境内有三岗三洼两平原（西南岗、濉汴岗、安东岗、沿淮洼、溧河洼、安河洼、北部沙土平原和中部黑土平原），地面高程变化较大，最高点西南岗、魏营乡、赵圩东岗岭，海拔 61.4m（废黄河零点，下同），最低点洪泽湖底，海拔 10m 左右，境内地形总的趋势是西高东低，北高南低，由西北部岗丘区向东南部洪泽湖倾斜。境内自然河流多

由西北流向东南，从岗间洼地流入洪泽湖。垃圾电厂位于泗洪县西北部，评价区内地形以波状平原及岗地为主（图 5.5-1），地势起伏较大，地面高程为 14.0~59.6m（黄海高程系），最高点为重岗山顶峰，高程为 59.6m。

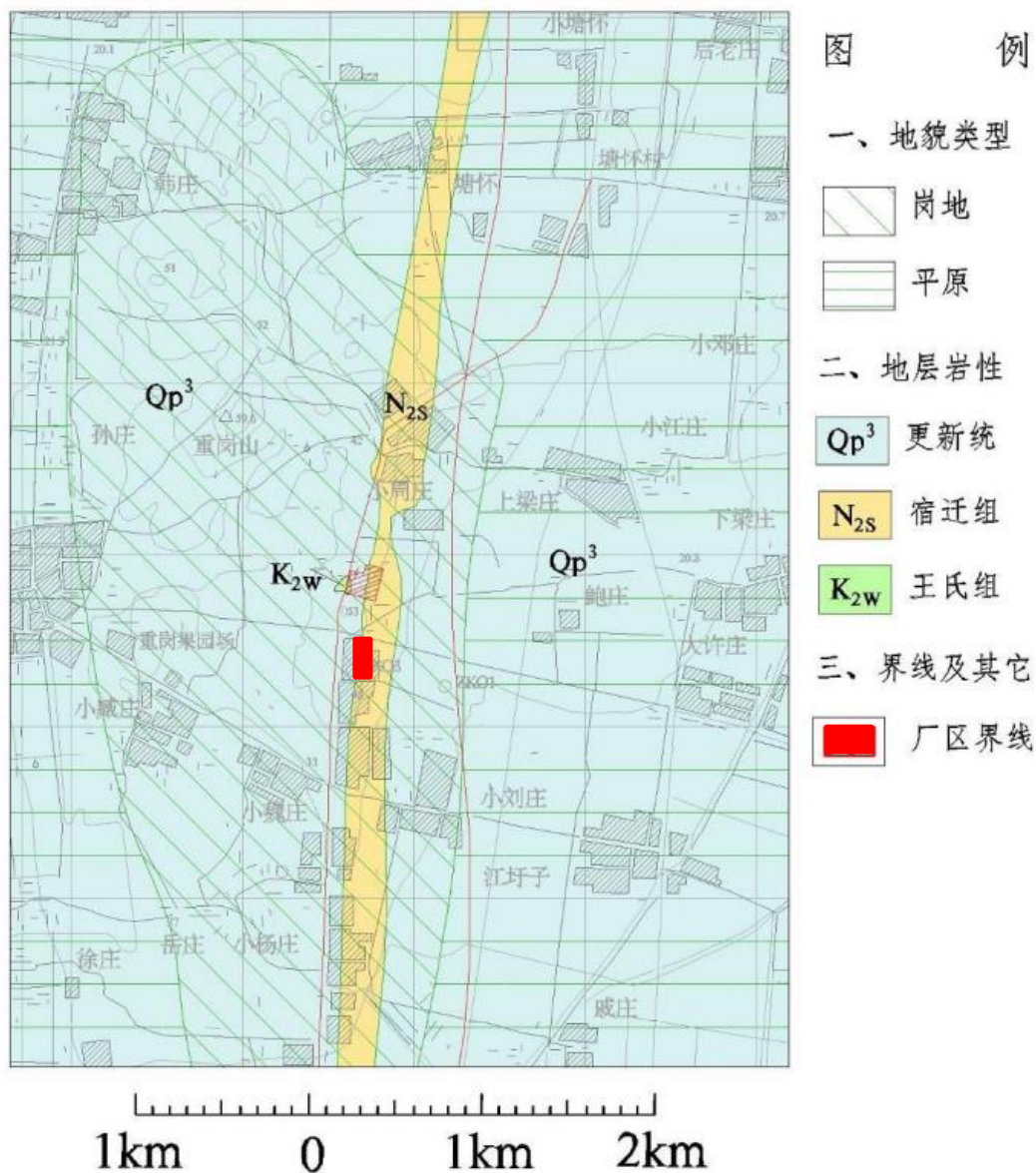


图 5.5-1 评价区地质地貌图

5.5.1.2 地层

工作区地层属华北地层区，郯庐断裂带地层分区。出露最老地层为白垩系上统王氏组（ K_{2w} ）。其它地层有上新统宿迁组（ N_{2s} ）、上更新统（ Qp^3 ）和全新统（ Qh ）。

（1）王氏组（ K_{2w} ）：区内王氏组（ K_{2w} ）主要出露在 f1 断裂以西的重岗山以及红山水库南西方向的沟谷中。区内所见主要岩性为浅紫色、砖红色中厚层

粉细砂岩为主，固结程度稍差。局部含砾，砾石成分较复杂，主要有片麻岩、闪长岩、石英岩、石英砂岩等；磨圆度较差，一般呈次棱角状；砾径为 2~25cm，大多为 3-5cm。

(2) 宿迁组 (N_{2s})：根据钻孔和采砂宕口揭露，上部为灰白色粘土，含钙质结核，向下依次变为灰白色中、粗砂，含砾粗砂。夹多层黄绿、灰绿、土黄色粉细砂及粘土薄层。水平、交错层理发育。沉积厚度变化较大，以 f1 断裂为界，厚度呈西部薄东部厚的特征。f1 断裂西侧岗地一般为 2~5 米，东侧平原区一般 20~25 米，厚者大于 60 米。

(3) 更新统 (Q_p)：本区第四纪分布广泛，沉积环境比较复杂，新构造上升强烈，前第四系顶界遭受侵蚀破坏，形成构造台地和侵蚀低洼地相间的复杂古地形。沉积物厚度主要受基地构造控制，总厚度一般 5~15 米。在西北部岗地区则因构造隆起，厚度减至 2~3 米。主要岩性为：灰黄、土黄色粘土、亚粘土，含砾，砾石成份复杂。局部含钙质结核。

(4) 全新统 (Q_h)：仅分布于工作区红山水库、魏庄水库等水库周围一带，岩性为灰褐、灰黑色粘土、粉质粘土，含淡水贝壳。

5.5.1.3 地质构造

项目区基岩出露较少，覆盖层厚度较大，断裂构造比较发育，主要为郯庐断裂带的次级断裂。按其走向可分为北北西向（近南北向）、北西向和北东向三组（图 5.5-2）。

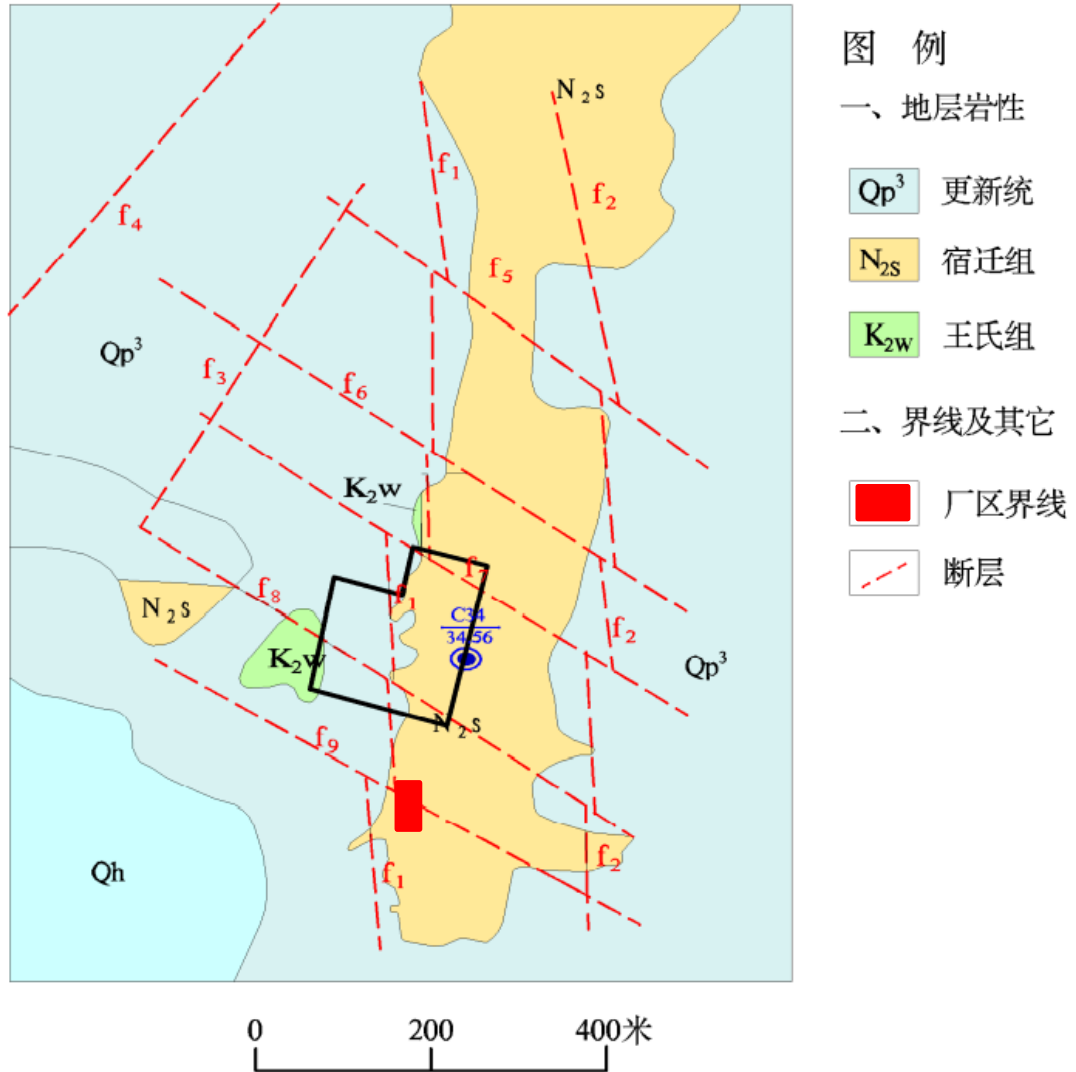


图 5.5-2 调查区断裂构造分布图

1、北北西向（近南北向）断裂

①、f1 断裂 该断裂贯穿整个工作区，地表出露约 200 米。断层性质为逆断层，表现为晚白垩世王氏组砂岩逆冲与上新统宿迁组砂层之上。断层走向 350°，倾向南西，倾角 60°，破碎带宽 5 米，断面较平直，见有断层角砾岩、断层泥、构造透镜体。据物探资料推测及钻孔验证，该断层断距大于 50 米，其被后期数条北西向的断裂错断。在与 f7 交汇的部位经地表氦析出率和土壤氦浓度测量资料推测该处破碎严重。

②、f2 断裂走向大体平行 f1 断裂，东倾。由物探推断的隐伏断层，上覆松散厚度 >60 米。

2、北西向断裂 共有五条断层，均为物探推断。该组断裂主要表现为右行错断 f1、f2 断裂，据错断后的近南北向 f1 断裂上、下盘地层分布位置，推测北西

向断裂右行错距为 40—100 米左右。

3、北东向断裂 北东向断裂 f3、f4，在重岗山南侧基岩出露区断续展布。表现为破碎带，断层性质不明。郟庐断裂带是华北地台最主要的断裂构造之一，由于郟庐断裂带控制了白垩纪地层青山组、王氏组的沉积，故一般认为其主要的大规模的活动发生在早白垩世之前（燕山早期）。燕山晚期，在华北地台范围，郟庐断裂带以张性为主，形成裂谷形地堑，在地堑内沉积了白垩纪地层；新生代，一般认为郟庐断裂带以断块活动为主，在引张地段，控制沉积了第三纪地层，而在隆起地段则缺失沉积。根据《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目岩土工程勘察报告》（本项目位于泗洪县生活垃圾卫生填埋场内，距离生活垃圾焚烧项目 200 米），项目所在区断裂均非全新活动断裂，属于区域基本稳定场地，适宜本工程建设。

4、地震据历史地震记载，本项目所在区域历史上未记载到破坏性地震，表明该区历史地震活动水平很弱，其现代地震活动水平亦不高，地震稀少且强度低，本项目所在区域新构造运动缓慢，属较稳定区。按国家标准 GB50011-2010，本区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

5.5.2 区域水文地质条件

5.5.2.1 地层及渗透性

根据评价范围环境水文地质勘查报告，评价区内出露最老地层白垩系上统王氏组（K_{2w}）。其它地层有上新统宿迁组（N_{2s}）、上更新统（Qp³）和全新统（Qh）。地下水主要分布于松散层中。松散层组包括新近系、第四系，厚度 40~120m。厂区 F₂ 断层以西松散层不甚发育，主要为含砾亚粘土、含砾中粗砂等，厚度一般 2~10m，下部为灰褐—棕红色 K_{2w} 砂岩。F₂ 断层以东松散层较发育，表层为棕黄色亚粘土，厚度约 2m 左右，下部为含砾中粗砂，厚度大于 40m，中粗砂含水层下伏地层为粘土层，相对隔水。根据焚烧发电项目水文地质资料，项目区域典型钻孔柱状图如图 5.5-3（a）、图 5.5-3（b）以及图 5.5-3（c）所示

钻 孔 柱 状 图

工程名称		泗洪县垃圾焚烧发电厂				工程编号				
孔号	J7	坐标		X=20008569.550m	钻孔直径	130mm	稳定水位			
孔口标高	45.00m	坐标		Y=3713865.710m	初见水位		测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:250	岩性描述		标高 中点 深度 (m)	标高 实测 击数	附 注
	1	45.40	0.60	0.60	▨	填土：灰黄色，亚粘土，含较多角砾及碎石，可塑。 亚粘土：灰黄色，含较多角砾及碎石，可塑。 砂岩：棕红色，中粗砂岩为主，大量泥质成份。				
	2	44.40	1.60	1.00					
									
									
									
									
	6	30.90	18.00	13.50					

江苏省地质工程勘察院
外业日期：
制图：
审核：
图号：

图 5.5-3 (a) D7 钻孔柱状图

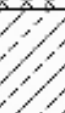



工程名称		泗洪县垃圾焚烧发电厂				工程编号			
孔号	D1	坐	E-03603941.770m		钻孔直径	130mm	稳定水位		
孔口标高	24.73m	标	T-8718366.606m		初见水位		测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	岩性描述	标贯中成深度 (m)	标贯击数	附注
	1	24.45	0.30	0.30		填土：灰黄色，亚粘土，含较多角砾及碎石，可塑。			
	2	32.25	1.50	2.20		亚粘土，灰黄色，含较多角砾及碎石，可塑。 含砾细砂—中粗砂，灰—灰白色，密实，埋，矿物组成以石英、长石为主，其中粉砂约占40%，中砂约占30%，砾石约占20%，粒径1cm—3cm不等，其余为细砂、粗砂，分选性差，欠均质。			
	3	-2.07	36.30	34.30					
	4	-10.27	46.50	8.20		粘土：灰绿色、灰白色，坚硬。			

江苏省地质工程勘察院
外业日期：

制图：
校核：

图号：

图 5.5-3 (b) D1 钻孔柱状图

工程名称		泗洪县垃圾焚烧发电厂				工程编号					
孔号		LJ24		坐标		E=20610074.82m N=9718060.72m		钻孔直径	150mm	稳定水位	
孔口标高		22.10m		标高				初见水位		测量日期	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述		标高中点深度 (m)	标贯实测击数	附注	
	1	22.90	0.60	0.60		填土：灰黄色，亚粘土，含较多角砾及碎石，可塑。 亚粘土：灰黄色，含较多角砾及碎石，可塑。					
	2	-3.30	26.80	26.50		含砾粉砂~中粗砂，灰-灰白色，密实，硬，矿物组成以石英、长石为主，其中粉砂约占40%，中砂约占30%，砾石约占20%，砾径1cm~8cm不等，其余为细砂、粗砂，分选较差，欠均质。					
	3	-18.70	41.20	15.00		粘土：灰绿色、灰白色，坚硬。					
	5	-26.50	49.00	1.80							

江苏省地质工程勘察院
外业日期： 制图： 图号：
 审核：

图 5.5-3 (c) LJ 钻孔柱状图

环境水文地质专项勘察钻探过程中对评价范围内分布的不同地层进行野外抽水试验或取原状土样（每种土取平行土样）进行室内渗透实验，获取不同地层渗透系数，渗透系数实验结果统计见表 5.5-1。根据渗透系数实验成果，评价范围内上覆填土、亚粘土层以及含水层下伏的粘土层总体渗透性能较差，其中粘土层是很好的相对隔水层。粉砂、中粗砂层渗透性好，为含水层。

表 5.5-1 各土层渗透系数一览表

土层名称	实验方法	取值类型	渗透系数	
			水平	垂直
			cm/s	cm/s
填土	室内实验	区间值	--	$0.72 \times 10^{-6} \sim 1.3 \times 10^{-6}$
		平均值	2.7×10^{-6}	1.01×10^{-6}
亚粘土		区间值	$2.7 \times 10^{-6} \sim 7.6 \times 10^{-5}$	$7.2 \times 10^{-7} \sim 2.8 \times 10^{-5}$
		平均值	3.86×10^{-5}	7.88×10^{-6}
粉砂		区间值	$4.00 \times 10^{-4} \sim$	$1.60 \times 10^{-4} \sim$
		平均值	3.40×10^{-4}	1.09×10^{-4}
中粗砂	野外抽水实验	区间值	$2.4 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$	
		平均值	2.5×10^{-3}	
粘土	室内实验	区间值	$1.50 \times 10^{-6} \sim$	$2.00 \times 10^{-7} \sim$
		平均值	4.86×10^{-6}	8.83×10^{-7}

5.5.2.2 地下水含水系统特征

根据钻孔揭露地层渗透特征，评价范围内含水层组由更新统粉、细砂以及新近系下草湾组、宿迁组含砾中粗砂、砾砂、砾石层等组成。根据含水层含水介质、埋藏条件，孔隙浅层地下水可分潜水、承压水二个含水层组。评价范围水文地质平面图如图 5.5-4 所示，评价范围东西向（I-I'剖面）和南北向（II-II'剖面）水文地质剖面图分别如图 5.5-5（a）和 5.5-5（b）所示。

①潜水含水层组评价区普遍分布，含水层主要由碎石土、亚粘土和粉砂层组成，含水层厚度一般小于 10m，富水性较差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。在 f1、f2 断层间，砂层发育，单井涌水量较大。潜水水位埋深随微地貌形态而异，岗地区埋深大，平原区小，一般在 6~11m，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0m-5m 左右。水化学类型多为 $\text{Cl HCO}_3\text{-Ca Na}$ 型淡水，矿化度一般小于 0.5g/L ，PH 值一般为 7.4，钙离子一般 54.7mg/L 左右，镁离子一般为 13.7mg/L 左右，氨离子未检出，氯离子为 35.4mg/L 左右，硫酸根离子为 55.7mg/L 左右，重碳酸根离子为 178.8mg/L 左右。

②第 I 承压水含水层组普遍分布，含水层岩性主要为灰、灰白色含砾粉砂—中粗砂。泥质含量较高，局部夹亚砂土、亚粘土薄层，呈千层饼状。含水层厚

度变化较大，由凌城—上塘古河道（位于厂区西侧 10 公里左右，古河道宽约 10 公里）河床中心向两侧厚度变薄，颗粒变细。厚度由几米到几十米不等。埋深由北向南、由中心向两侧逐渐变浅，一般 20~100m，靠近重岗山地区小于 50m。地下水富水性由凌—塘古河道控制，单井涌水量一般在 1000~3000m³/d 左右。重岗山 周围地区，含水层薄，颗粒细，渗透性差，单井涌水量一般在 100~1000m³/d 左右。承压水为该地主要饮用水源，开采比较严重，水位埋深较大，一般 15~20m，矿化度一般 0.5g/L，水质类型多为 Cl HCO₃-Ca Na 型，pH 值一般为 7.1，钙离子一般 45.3mg/L 左右，镁离子一般为 8.5mg/L 左右，氨离子未检出，氯离子为 32.6mg/L 左右，硫酸根离子离子为 27.4mg/L 左右，重碳酸根离子离子为 247.1mg/L 左右。总体上来说，承压水质相对较好，可作为生活饮用水水源。



图 5.5-4 评价区水文地质图

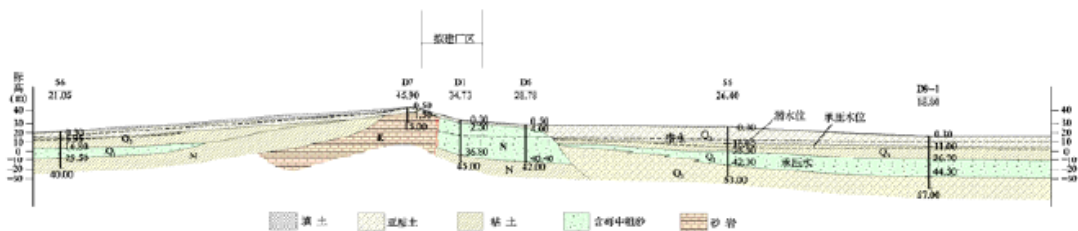


图 5.5-5(a) 评价区 I-I'(东西向)水文地质剖面图

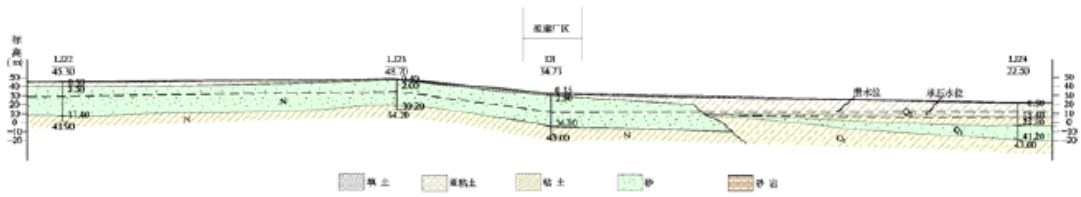


图 5.5-5 (b) 评价区 II-II'(南北向)水文地质剖面图

5.5.2.3 地下水补径排条件

拟建项目评价范围地处重岗山岗地区，包气带岩性为残坡积及冲湖积的含砾亚粘土、粘土、砂层和冲积、冲洪积的亚砂土、亚粘土等。砂层及冲积、冲洪积的亚砂土，透水性较好，有利于降水的入渗。评价区地下水主要接受降水补给。评价范围内孔隙潜水位埋深一般在 6~11m 左右，第 I 承压水位在 25~30m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。根据环境水文地质勘察工作中钻孔及民井的地下水位统测数据，评价范围内地下水流以重岗山山脊为分水岭，分别向东、西两侧的平原地区径流，在地下水-地表水水力联系地区，排泄于地表河流水体。评价范围内居民生活开采利用地下水，主要开采层为第 I 承压及其以下含水层，地下水消耗于人工开采，处于降水~入渗~人工开采或天然排泄的就地循环状态。

5.5.3 地下水环境影响分析

5.5.3.1 厂区水文地质条件分析

根据地下水环评导则（HJ610-2016）要求，地下水三级评价可采用解析法或类比预测分析，结合区域水文地质条件并参考垃圾焚烧项目环评报告地下水环境影响预测（数值法）得到以下结论：

①拟建项目西侧重岗山山脊为地下水分水岭，地下水由分水岭自西向东流至早陈河。

②厂区地下水类型以潜水为主，潜水含水层厚度约 35-40m，岩性为含砾中粗砂，下伏粘土层；第 I 承压含水层自早陈河向西至 f2 断层逐渐变薄，并形成尖灭。

③垃圾焚烧项目地下水环境影响预测结果显示：无论是正常工况还是事故工况，在 40 年内，污染物均未迁移到 f2 断层东侧的第 I 承压含水层，拟建场地可能影响到的含水层为 f1 和 f2 断层之间的潜水含水层。

④污染物水平迁移范围小，和场区水文地质条件密切相关：场区潜水含水层

虽然渗透系数较大，但水力坡度很小，地下水总体径流十分缓慢，区域地下水流场分布如图 5.5-6 所示。

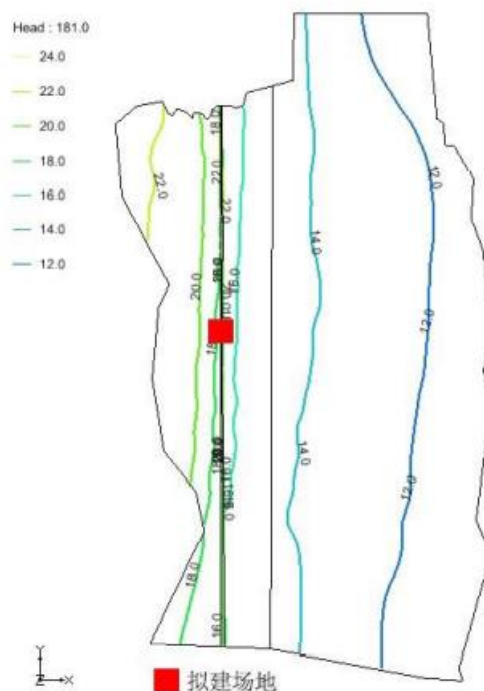


图 5.5-6 区域潜水流场分布图

综上所述，f1 和 f2 断层间潜水含水层对本项目较为敏感，本次地下水环境影响预测评价采用解析法，通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围。

5.5.3.2 工况分析

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道和污水处理设施运行正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，本项目建设的渗滤液处理系统发生损坏破裂，防渗措施失效，按照最大风险原则，渗漏的污水直接与地下水接触，将对地下水水质将产生严重影响，从而对厂区及周边地下水造成污染。

5.5.3.3 预测模型

①正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

②非正常工况下，主要考虑渗滤液处理系统对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水力弥散问题,概化条件为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。其解析解为:

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中: x —预测点距污染源强的距离, m ;

t —预测时间, d ;

C — t 时刻 x 处的污染物浓度, mg/L ;

C_0 —地下水污染源强浓度, mg/L ;

u —水流速度, m/d ;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\operatorname{erfc}(\)$ —余误差函数。

5.5.5.4 预测因子

本项目重点考虑垃圾渗滤液中的污染因子,根据拟建项目污染因子特征和标准指数选择评价因子,模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。采用标准指数法计算不同污染因子的标准指数,污染因子 SS 、 BOD_5 和总磷采用的是《地表水环境质量标准》的III类标准;其它污染因子采用的排放标准是《地下水质量标准》III类标准。初始浓度和污染因子标准指数分别见下表。

表 5.5-2 调节池污染因子标准指数计算结果表

污染因子	COD	SS	氨氮	BOD_5	总磷
源强 (mg/L)	60000	2000	2000	20000	120
执行标准 (mg/L)	3	30	0.5	4	0.2
标准指数	20000	66.67	4000	5000	600

根据计算结果,选择标准指数较大的 COD 、 BOD_5 和氨氮作为预测因子,虽然 COD 在地表含量较高,但实验数据显示进入地下水后含量极低,基本被沿途生物消耗掉,本次以高锰酸盐指数替代,其含量可反映地下水有机污染物的大小。多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%。

非正常工况下,本次预测假定调节池防渗措施完全失效,污染物直接进入潜水含水层。按风险最大原则,高锰酸盐指数的源强取 $30000mg/L$, BOD_5 的源强取 $20000mg/L$,氨氮源强取 $2000mg/L$ 。

5.5.5.5 模型参数

潜水含水层的渗透系数根据水文地质勘察成果资料并参考焚烧项目环评报告，取 $K=2.2\text{m/d}$ ，水力坡度取 1‰ ，含砾中粗砂的孔隙度根据经验值取 0.35 ，有效孔隙度为 0.25 。

对弥散度，采取土样进行了室内弥散试验，并充分考虑其尺度效应，结合条件相似地区（常熟粉土室内弥散试验、张家港野外弥散试验）实际工作的成果，本次评价范围潜水含水层纵向弥散度取 50m 。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n ; D_L=a_L \times U^m ; D_T=a_T \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数； D_L —纵向弥散系数， m^2/d ； D_T —横向弥散系数， m^2/d ； a_L —纵向弥散度； a_T —横向弥散度。

计算参数结果见表 5.5-4。

表 5.5-4 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)		
			COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮
项目建设区含水层	8.8×10^{-3}	0.44	30000	20000	2000

5.5.5.6 预测结果与分析

本次地下水环境影响预测非正常工况下污染物对地下水环境的影响，模拟污染因子高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮在地下水中的迁移过程，并分析污染物超标范围。高锰酸盐指数和氨氮参照《地下水质量标准》III类标准限值（分别为 3mg/L 、 0.5mg/L 和 0.01mg/L ），BOD₅ 参照《地表水质量标准》III类标准限值（为 4mg/L ），污染物运移范围计算见下表。

表 5.5-5 污染物高锰酸盐指数运移范围预测结果表（单位：mg/L）

时间	距离 (m)	37.3	37.4	123.8	251.2	373.3
100d	浓度	3.04	2.91			
	污染指数	1.01	0.97			
1000d	浓度		8808.1	2.98		
	污染指数		2936.03	0.99		
10 年	浓度			2645.5	2.98	
	污染指数			881.83	0.99	
20 年	浓度				484.1	2.99

时间	距离 (m)	37.3	37.4	123.8	251.2	373.3
	污染指数				161.37	0.99

表 5.5-6 污染物 BOD₅ 运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

时间	距离 (m)	35.7	35.8	118.7	241.3	359.3
100d	浓度	4.03	3.86			
	污染指数	1.01	0.965			
1000d	浓度		6343.07	3.97		
	污染指数		1585.77	0.99		
10 年	浓度			2102.3	3.99	
	污染指数			525.58	0.99	
20 年	浓度				443.56	3.99
	污染指数				110.9	0.99

表 5.5-7 污染物氨氮运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

时间	距离 (m)	35.1	35.2	117	238.1	354.7
100d	浓度	0.52	0.49			
	污染指数	1.04	0.98			
1000d	浓度		652.5	0.49		
	污染指数		1305	0.98		
10 年	浓度			222.6	0.49	
	污染指数			445.2	0.98	
20 年	浓度				49.0	0.49
	污染指数				98	0.98

从上表中可以看出,对照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类水标准,确定高锰酸盐指数在地下水中污染范围为:迁移 100 天扩散距离为 37.4m, 1000 天时扩散 123.8m, 10 年将扩散到 251.2m, 20 年将扩散到 373.3m; BOD₅ 在地下水中污染范围为:迁移 100 天扩散距离为 35.8m, 1000 天时扩散 118.7m, 10 年将扩散到 241.3m, 20 年将扩散到 359.3m; 氨氮在地下水中污染范围为:迁移 100 天扩散距离为 35.2m, 1000 天时扩散 117m, 10 年将扩散 238.1m, 20 年将扩散到 354.7m。

浅层潜水对本项目较为敏感,主要赋存于含砾中粗砂层中。正常工况下,由于拟建项目防渗要求高,不会引起厂区地下水超标,对地下水环境影响很小。非正常工况下,会导致浅层地下水污染超标,渗滤液发生持续泄露后,20 年内污染物最远超标距离可达 373.3m,沿地下水下游方向超出厂界约 290m,距离最近

的分散供水井（梁庙村鲍庄组，距离拟建场地 1.15km）仍有较远距离，故本项目对地下水保护目标的影响很小，但应积极采取各种有效防腐防渗措施，并根据监测计划设置地下水监测井，及时发现问题，减少非正常工况的发生，杜绝污染地下水。

5.6 土壤环境影响分析

从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中重金属类物质、有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。因此，本项目的固体废物必须得到妥善存放、处理处置。

本项目在综合处理间底部和侧墙均置入许多层防渗材料，并按照《餐厨垃圾处理技术规范》采购具有良好的防渗、防腐、保温和密闭性的处理设备，可将渗滤液对土壤污染降至最低。

5.7 固体废物环境影响分析

5.7.1 固体废物产生及处置情况

根据项目工程分析，本项目运营期固体废物主要有分拣除砂筛分杂质、毛油、厂区办公生活垃圾等，总产生量为 20272.1t/a。

本项目产生的粗杂、杂质、污泥等属一般固废，经收集后送泗洪生活垃圾焚烧发电项目项目焚烧发电；毛油外售给油脂回收单位；生活垃圾由环卫部门收集泗洪生活垃圾焚烧发电项目项目焚烧发电。

一般固废暂存场所采取防火、防扬散、防流失措施，地面硬化并进行防渗、防腐处理。

产生量及处置情况见表 5.7-1。

表 5.7-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算总产生量（t/a）	利用处置情况
1	粗杂	一般固废	预处理除杂分	固	大粒径杂质、砂粒	/	/	/	99	18666.1	生活垃圾焚烧发电

			拣								项目焚烧
2	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	纸、纺织物等	/	/	/	99	18.25	
3	毛油	一般固废	三相分离	半固	油脂	/	/	/		1587.75	外售

5.7.2 固体废物环境影响分析

本项目建成后,对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置,对周围环境及人体不会造成影响,亦不会造成二次污染。

综上所述,拟建项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后,将不会对周围的环境产生影响,但必须指出的是,固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施,建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,对外环境的影响可减至最小程度。

5.8 环境风险影响分析

5.8.1 环境风险评价工作等级和范围

(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》(HJ 169-2018)中危险物质与临界量比值(Q)计算方法。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;当存在多种危险物质时,则按以下公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: $q_1, q_2 \dots q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 1。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中辨识最大存在总量的依据和方法, 建设项目建成后全厂最大存在总量辨识一览表见表 5.8-1。

表 5.8-1 建设项目全厂最大存在总量辨识一览表

物质名称	存储方式	最大贮存及使用量 (t)	临界量 (t)	qi/Q
氢氧化钠	桶装	4.5	50	0.09
油脂	储罐	40	2500	0.016
Σqi/Q		合计		0.106

由上表可知，建设项目最大存在总量 Q 为 0.106，本项目的环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。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分析，按照表 5.8-2 确定本项目的环境风险潜势。

表 5.8-2 建设项目环境风险潜势划分判定表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
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

其中 P 的分级根据项目所涉及危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 进行判定。

(3) 评价工作等级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目环境风险评价等级为三级，评价工作级别确定详见表 5.8-3。

表 5.8-3 环境风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

注：*简单分析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。

由上述分析可知，本项目环境风险评价只需做简单分析，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，大气环境风险评价范围为距离项目边界 3km 区域；地表水环境由于是接管污水处理厂，不直接对地表水环境造成风险，因此仅分析废水事故排放对污水处理厂的影响；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。评价范围内主要环境风险保护目标见表 2.4-1。

5.8.2 事故影响分析

(1) 油脂储罐泄漏事故分析

项目设 1 个 40m^3 储油罐，一旦发生油脂储罐破损、油脂泄露事故，若无相应防范措施，可渗漏污染地下水及土壤。根据计算，油脂泄露速率为 0.36kg/s ，由于储油罐罐周边设置 1.0m 高围堰，容积约 40m^3 ，大于最大罐区体积 40m^3 ，可收集一个储罐泄露的油脂总量；同时罐区及围堰作基础防渗处理，因此，泄漏废液可截留于围堰内，通过应急泵收集至未破损储罐，围堰内废液不会出现溢流。

此外，由于本次储油罐区主要用于暂存餐厨垃圾预处理后的毛油，性质相对稳定，在常温下挥发性很小，发生泄漏时，短时间内挥发进入环境空气的量很小，通过及时收集或清除泄漏物，不会对周边环境和人员造成明显影响。

(2) 餐厨垃圾储运过程中的泄漏事故

本项目运输路线主要是公路，若交通事故、泄漏事故发生在公路上，餐厨垃圾及地沟油运输过程中一旦出现泄漏或遗撒，就会对土壤、大气等环境造成污染，但上述事故发生的概率较小。运输过程中设置防渗漏、防溢出、防扬散措施；不得超载；严格按照设定的运输路线行进，避开人群密集区；当发生翻车事故时，应立即使用随车的应急器材进行清理，避免对环境造成影响。在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。

5.8.3 小结

(1) 本项目最大可信度事故为废气处理系统发生事故，此时排入大气中的各种污染因子对环境危害性比正常排放大的多，但不会破坏大气环境质量功能要求。

(2) 各项预防和应急措施是确保拟建项目安全正常运行的前提，必须认真落实。

针对上述风险，企业需制定相应的风险应急措施。本项目的事故在自控系统和相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，风险是可以接受的。

5.9 餐厨垃圾运输的影响分析及措施建议

5.9.1 餐厨垃圾收集范围及运输路线

本项目服务区域为：泗洪城区及各乡镇的企业、学校食堂及企事业单位/政

府机关食堂、宾馆、饭店和各类小吃店、饮食摊点等产生的食物残余、食品加工废料、废食用油脂等。

5.9.2 餐厨垃圾运输的可行性分析

根据泗洪县餐饮业分布特点及各区实际情况，泗洪县餐厨废弃物收运系统应根据“属地管理、条块结合、统一收运、集中处置”的原则，按照试点先行，全面推广的方法，依托和参照生活垃圾收运体系，逐步建立健全泗洪县餐厨废弃物收运体系。根据泗洪县餐厨垃圾收集处置的现状，收运系统的运行应按照“多点一线、串线成面、网络管理”的原则进行建设。收运队伍应该对本区域内的餐厨垃圾产生源进行调查，优先布设该区域繁华商业圈内的收集线路。其余的餐饮网点按照本区域的经济实力合理的进行规划。

具体可以根据当地餐饮行业分布特点，以及各区餐饮行业的分布情况和密集程度不同，以街道划分收运区域，采取“分区收运、街道设点、多点一线、数字管理”的收集方式，将大型学校、机关及企事业单位食堂纳入统一收集线路。形成统一、有序的餐厨垃圾收运网络。重点和优先收集主要饮食一条街，大型农贸市场，四星级以上宾馆，大型企业、院校和机关食堂；然后逐步扩大收集范围至一般的饮食街、农贸市场，四星级以下宾馆，大型企业、院校、机关及餐馆、饭店；逐步提高收集率，将本项目覆盖区域的所有餐厨垃圾纳入收运范围。

根据餐厨垃圾的特性，以及泗洪各收运点与餐厨垃圾处理厂之间的距离，其主要产生在人口稠密的生活区和工作区域，收运按 2 次/车·天估算（每天一班制），则每车次实际运行里程估计约为 80~120 公里/天。运输路线与运输次数可根据当地实际情况做调整。基本不会增加对运输路线沿途敏感目标的环境影响。

5.9.3 餐厨垃圾运输影响分析及措施要求

（1）噪声影响

垃圾运输车噪声源约为 85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧 6m 以外的地方等效连续声级为 69dB(A)，即在进厂道路两侧 6m 以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于 70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准 55dB(A)；在距公路 30 米的地方，等效连续声级为 55dB(A)，可见在进厂道路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于 55dB(A)的标准值。道路两侧 30m 内办公、生活居住场所会受

到垃圾运输车噪声的影响。

(2) 恶臭与环境卫生影响

车辆在装料口及罐体卸料口均需配置高品质密封装置，确保车辆在收集和运输过程中密闭，杜绝洒漏而造成对气体和路面的二次污染问题；物料提升、卸桶均配置自动控制系统装置，减少设备故障率，提高效率。同时，设置物料满载报警及自动终止程序装置，避免人工操作易造成的物料过多外溢。另外，本项目垃圾的运输量较大，运输距离相对较远，一旦运输过程中发生交通事故，可能会由撒漏的垃圾产生恶臭，影响当地的环境卫生。运输部门要不断的改进垃圾车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，以保护市容卫生环境。

(3) 废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制餐厨垃圾运输车的垃圾渗滤液泄露问题，对垃圾运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是，若餐厨垃圾运输车出现餐厨垃圾水沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。

(4) 防止餐厨垃圾运输沿线环境污染的措施

为防止餐厨垃圾运输沿线的环境污染，现有餐厨垃圾运输过程已采取如下污染控制措施：

①车辆在装料口及罐体卸料口均需配置高品质密封装置，确保车辆在收集和运输过程中密闭，对垃圾运输车定期维修保养并及时更新垃圾运输车辆，确保垃圾运输车的密封性能良好。

②定期清洗垃圾运输车，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短垃圾运输车在敏感点附近滞留的时间，尽可能避免在进厂道路两旁新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥对垃圾运输车辆注入信息化管理手段；加强垃圾运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和垃圾运输的信息反馈制度。

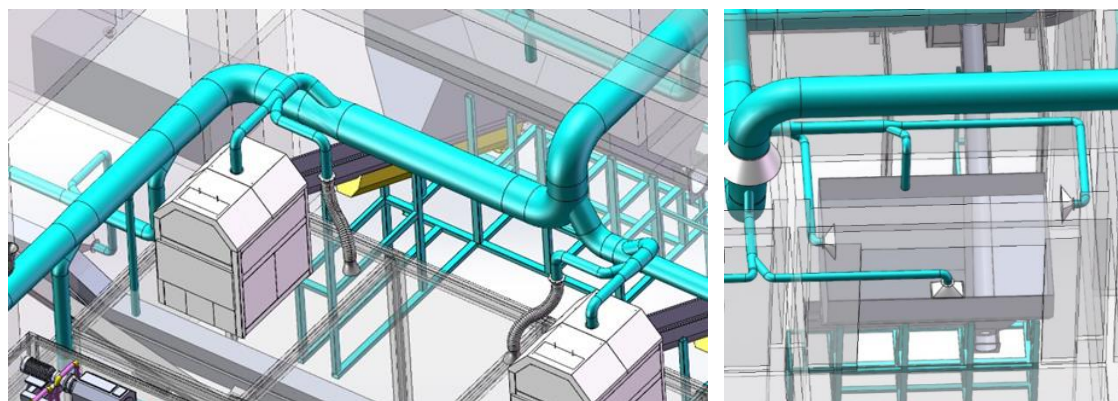
6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及其可行性论证

本项目产生的大气污染物主要是餐厨垃圾预处理产生的恶臭气体，恶臭气体收集后进入除臭装置处理。

6.1.2 收集方式

臭气收集方式详见报告 3.4.2 臭气收集及处理系统。车间废气收集管线图详见图 6.1-3。



洗筛机和吸气臂臭气口设计

卸料间除臭设计

图 6.1-1 拟建项目除臭收集设计



设备密闭

集气罩局部负压

图 6.1-2 光大环保能源（泗阳）有限公司餐厨垃圾处理项目臭气收集实例

6.1.2 恶臭废气治理措施

项目拟设置 1 套臭气收集处理设施，总抽风量为 30000m³/h，臭气借助负压经集气风罩或吸气管道收集后，进入本项目设置的“一级喷淋+生物除臭”处理

装置进行处理，尾气由排气筒集中排放。



图 6.1-3 项目恶臭废气净化路径

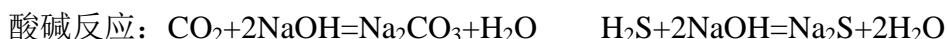
工艺流程如下：臭气首先经过化学洗涤塔，进入洗涤塔后，流经填充层时，洗涤液（NaOH）自喷嘴均匀洒于填充层表面以保持湿润；同时臭气与洗涤液在充分湿润的填料层相互接触，由于物理与化学的吸收作用，将臭气中酸性污染物吸收于洗涤液中而祛除。经过洗涤后的臭气，最后进入生物塔处理，尾气通过 15m 高排气筒排放。

①化学洗涤除臭

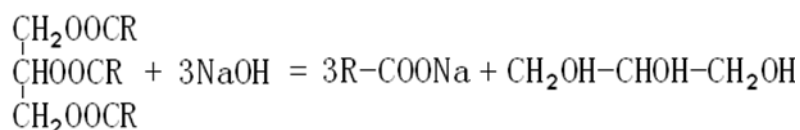
原理主要是根据臭气的成分利用酸、碱等作为洗涤喷淋溶液与气体中的臭气分子发生气-液接触，使气相中之臭味成分转移至液相，并藉化学药剂与臭味成分之中和等化学反应去除臭味物质。可应用化学洗涤方法处理臭味物质包括有机硫化物、含氮化合物、有机酸、含氧碳氢化合物，含卤化物等。化学洗涤除臭设备常用的化学洗涤设备为填充塔，化学吸收液从塔顶往下喷淋，废气向上流，臭气与吸收液充分接触、反应而被去除。碱性吸收液常用含有 1-10% 氢氧化钠溶液，对消除硫化氢很有效，其它如甲硫醇、硫化甲基、二硫化甲基、低级脂肪酸等臭味物质，此法可获得甚佳处理效果。

氢氧化钠洗涤主要作用是通过中和反应去除含酸成分的恶臭气体，碱液对油脂还具有皂化和乳化作用可以去除废气中的含油成分。

废气中的含酸成分、油脂与碱性吸收液进行气液两相充分接触吸收后发生中和反应、皂化和乳化反应，除去含酸性成分的恶臭气体及油脂。



皂化反应:



②除臭塔

生物除臭塔中填充了含有微生物以及一定水分生物填料。当废气臭气进入生物除臭塔时，废气臭气中的污染物通过不断的扩散运动扩散到介质外层的水膜从而使污染物被介质吸收，介质表面所附着的各种微生物将污染物分解，同时将微生物分解成为的二氧化碳和水以及各种无机盐类还可以作为自身生长繁殖所需要的营养物质。

在这个生物除臭塔中，除去废气臭气需要经过三个阶段：

第一阶段，废气臭气中的污染物与水接触，溶于水中成为液相中的分子或离子。这一过程是物理过程，遵循亨利定律： $P_i = HX_i$ 。

第二阶段，废气臭气溶液中的恶臭成分被微生物所分解，恶臭成分从水中转移至微生物体内。

第三阶段，进入微生物细胞中的有机物在细胞内各种酶的催化作用下，微生物对其进行氧化分解，同时进行合成自身生长繁殖所需要的营养物质。一部分有机物通过氧化分解最终转化为水，二氧化碳，氧气等无害物质。

6.1.3 无组织废气污染控制措施

本项目餐厨垃圾由专业的自动装卸垃圾车运输，无组织排放的恶臭气体主要为附着在车辆上的垃圾及在倒出餐厨垃圾时产生的。项目的餐厨垃圾收集车辆应加强清洗，减少厂内恶臭的气体的产生。此外，在产生臭气的区域，可定期喷洒具有吸收、降解恶臭气体物质的生物提取降解液，起到降低和消除臭气的作用。项目生产过程中，拟采取的无组织废气排放削减措施如下：

①为尽可能减少卸料产生的气味外溢，卸料池设置液压启闭盖，仅在卸料时开启。卸料厅设电动堆积门，仅在收运车进出时打开，卸料厅和卸料池通过臭气收集系统保持负压。此外，料斗区域与预处理车间其他区域通过隔离墙分隔，对此区域重点设置臭气收集系统，收集臭气集中处理。卸料厅使用电动堆积门，配合工业风幕机，把臭气彻底隔绝，控制住气体外溢，便于臭气的收集。

②本项目物料的输送，选用具有防泄漏的泵，避免了一般泵类因密封件老化造成物料泄漏，有效地防止无组织排放。

③以管道法兰连接为主要潜在的泄漏点，设计中应采取比使用压力高一等级的法兰和紧固件。

④建立必要的各项管理制度，加强操作工人的岗位巡逻检查制度，发现泄漏

及时消除。

本工程餐厨废弃物卸料大厅是室内臭气产生浓度最高的区域，也是臭气收集的重点，具体措施如下：

①卸料厅使用电动堆积门，配合工业风幕机，减少臭气外溢；卸料大厅与预处理车间采用土建隔断，防止臭气进入后续处理设施。

②预处理设备尽可能采用密闭设备，减少臭气的自由逸散。

③预处理车间的垃圾卸料厅设计为双道门结构。在垃圾车到达时，外门打开，里门关闭；垃圾车进入卸料厅后，外门关闭，里门打开，垃圾车进行卸料作业。作业完毕，进行逆向操作。外门打开时，卸料厅通过臭气收集系统保持负压。

④作业过程中及时冲洗卸料大厅地面及车辆进行冲洗后出厂，减少恶臭的气体的产生。

通过采取上述各种措施后，可从收集、运输、贮存到预理全过程防止恶臭污染物的产生，将其控制在最小限度内。

6.1.4 废气污染防治措施经济可行性

本项目配置的废气处理装置成本约为 20 万元，废气治理措施的投资占本项目总投资的 0.2%。

综上所述，本次环评认为本项目采取的废气治理措施在技术、经济方面均可行，建设单位在建设和运行过程中必须规范化操作，并加强日常管理，保证各类废气污染物达标排放。

6.2 废水污染防治措施及其可行性论证

6.2.1 废水产生情况和特点

本项目产生的餐厨垃圾及毛油预处理废水和初期雨水经收集后进入焚烧项目渗沥液处理站采用“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜（A/O-MBR）+纳滤（NF）”处理达标后接管泗洪县城北污水处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，最终排入濉河。

6.2.2 生产废水依托处理可行性

本项目生产废水主要为餐厨废弃物分离液、车辆地面及设备清洗水等，其中餐厨废弃物及毛油预处理废水性质与生活垃圾渗滤液相似，餐厨废弃物处理产生的废水较生活垃圾渗滤液具有高盐、高油的特点。本项目生产废水经管道排放至

生活垃圾焚烧项目渗滤液处理站集中进行处理后接管城北污水处理厂，生活污水进入化粪池后接管城北污水处理厂。

本项目生产废水经渗滤液处理站处理后接管至污水处理厂。

生活垃圾焚烧项目目前的渗滤液处理站目前设计能力 350t/d，因运营多年，相关设备老化，存在问题，导致处理水量达不到 350t/d 的设计能力，后续拟建的泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目废水依托本项目的渗滤液处理站处置，拟打算对渗滤液处理站相关设备进行更换提高废水处置效率，已满足扩建后全场的渗滤液废水处置规模。

目前焚烧项目进入渗滤液处理站处理的水量为 85762t/a，即 257.54t/d，剩余处理能力 92.46t/d，本项目拟产生废水量 61.46t/d，现有厂区渗滤液处理站有能力接纳本项目产生的生产废水。同时，本项目废水通过管道进入垃圾渗滤液处理站调节池后盐分大大降低，根据企业调研情况，当餐厨废水占渗滤液处理站总处理量比例 40% 以下时，不会对渗滤液处理站造成冲击，渗滤液处理站的“NF 纳滤”处理工艺，可有效除去盐和有机小分子杂质，能够保证后续出水稳定。本项目的建设不影响焚烧项目工艺用排水平衡。

6.2.3 生产废水水质依托处理可行性

本项目产生的生产废水经“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜（A/O-MBR）+纳滤（NF）”处理工艺处理，各主要工艺单元理论处理效率见表 6.2-1。根据设计单位调研，餐厨废弃物脱水废液中动植物油，通过三相分离系统提油后废水中动植物油含量小于 150mg/L，除油效率达到 97% 以上，根据同类项目情况，在做好三相分离除油保证除油效率的条件下，本项目废水中动植物油对渗滤液系统的影响可控。

表 7.2-1 各处理工艺效果分析 （单位：pH 无量纲，其他为 mg/L）

处理单元	COD		BOD ₅		NH ₃ -N		SS		pH 范围
	进水浓度	去除率%	进水浓度	去除率%	进水浓度	去除率%	进水浓度	去除率%	
进水	60000	/	30000	/	1500	-	4000	/	6~9
调节池	57000	5	29400	2	1500	0	3800	5	5~7
混凝沉淀	39900	30	22050	25	1350	10	570	85	5~7
UBF 池	11970	70	6615	70	1148	15	399	30	6.8~7.2
AO-MBR 池	598	95	330	95	23	98	4	99	6.8~7.2
NF 装置	90	85	50	85	14	40	0	100	6~9

设计出水浓度	≤90	≤50	≤14	≤70	6~9
接管要求	≤500	≤300	≤45	≤400	6~9

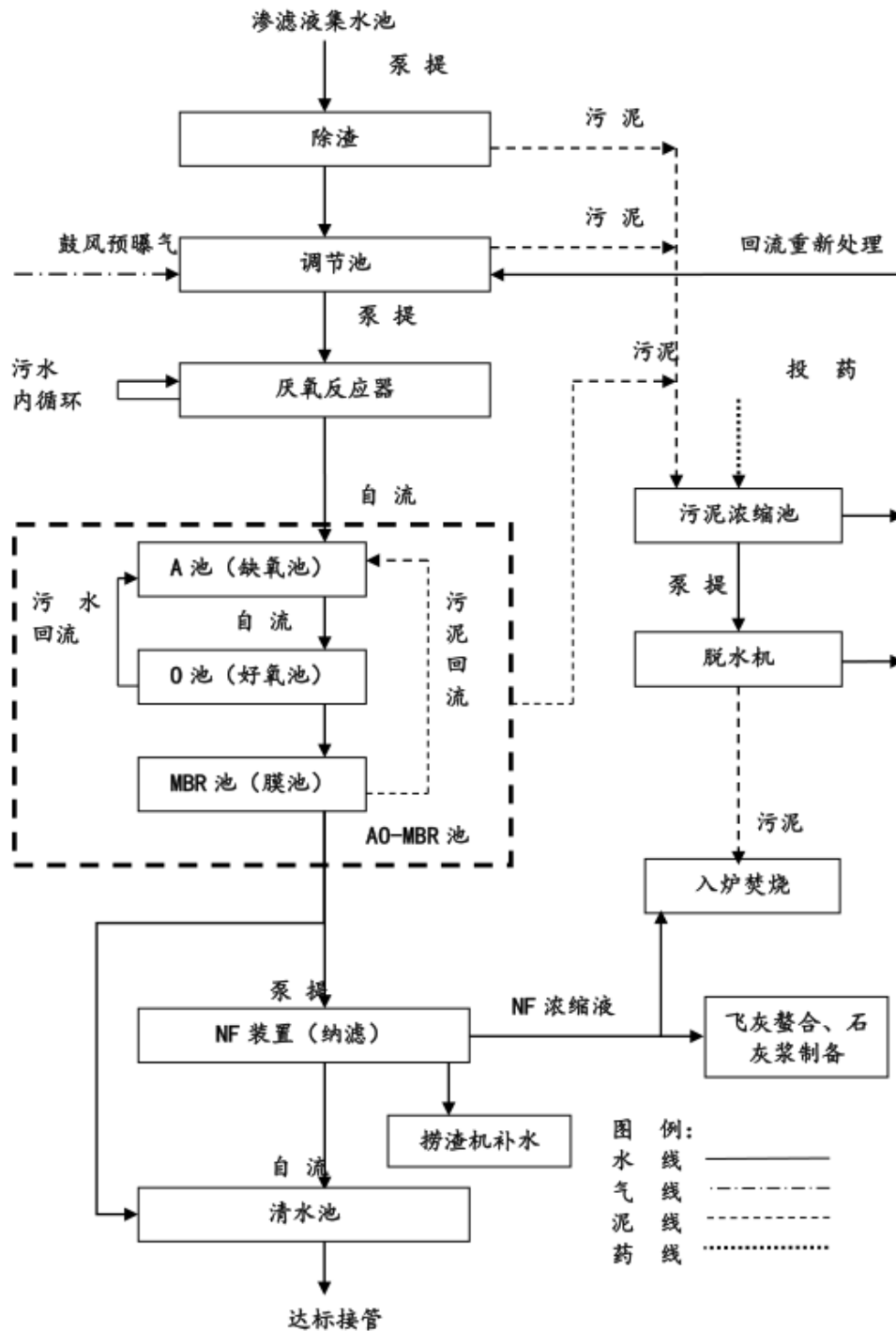


图 6.2-1 渗滤液处理站工艺流程

综上，正常工况下本项目生产废水依托生活垃圾焚烧电项目渗滤液处理站处理可行。

6.2.4 接管可行性分析

6.2.5.1 泗洪县城北污水处理厂概况

本项目污水经市政污水管网进入泗洪县城北污水处理厂（简称城北污水厂）集中处理。城北污水厂位于泗洪县青阳镇濉河路与泰山路交叉东北侧，现有建设规模为 5 万 m³/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

表 6.2-2 环评批复及验收情况

企业名称	项目名称	建设规模	环评批文号	竣工环保验文号	建设情况
泗洪县城北污水处理厂	一期 2.5 万 m ³ /d 项目	2.5 万 m ³ /d	宿环建管[2008]1 号	环验[2012]050 号	已建
	扩建工程	2.5 万 m ³ /d	洪环建[2017]6 号	/	已建

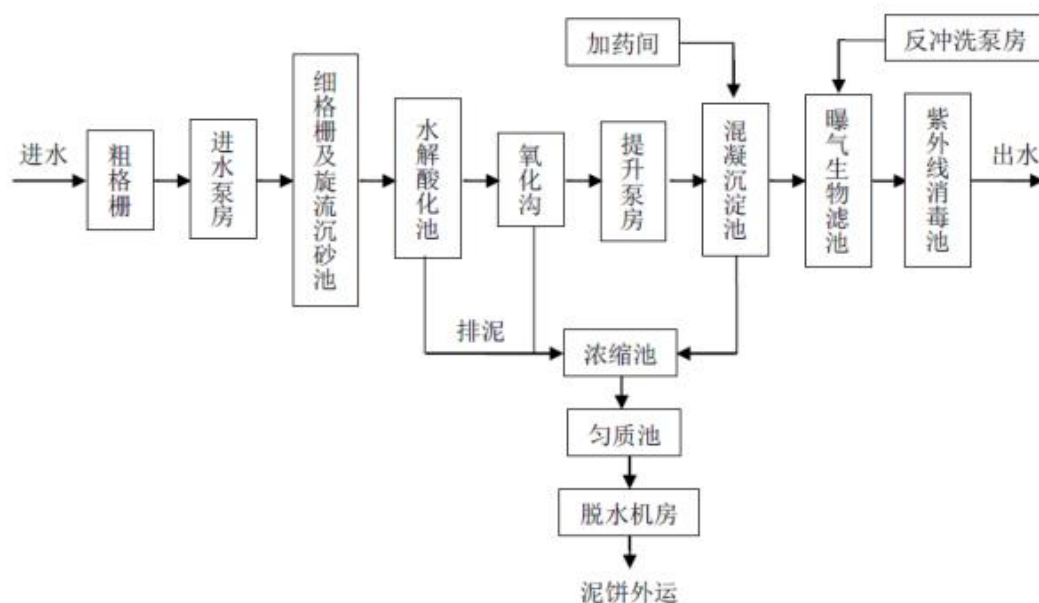


图 6.2-2 城北污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

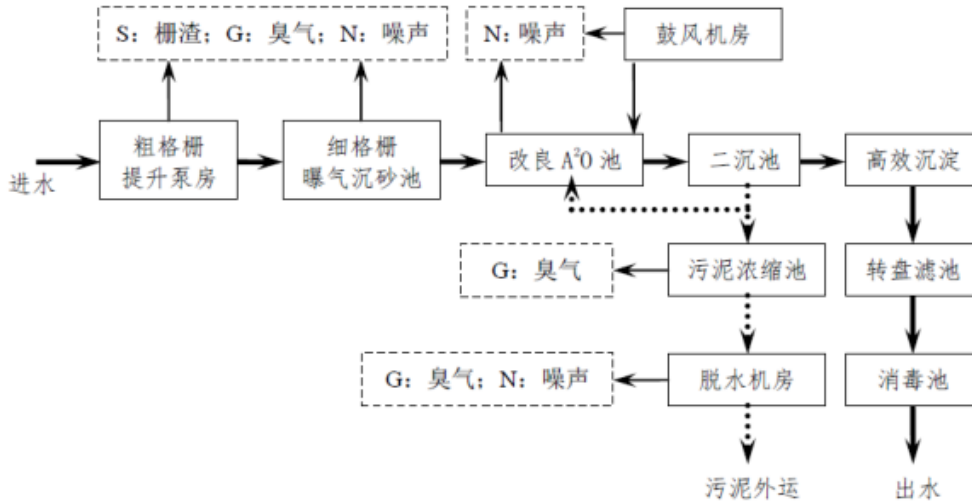


图 6.2-3 城北污水处理厂扩建工程污水处理工艺流程图

6.2.5.2 污水处理厂出水水质达标情况

根据宿迁生态环境局网站公示的污水处理厂监测数据，城北污水处理厂进、出口水质见表 6.2-3，数据表明污水处理厂运行正常，尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

表 6.2-3 城北污水处理厂进、出口水质监测数据

监测项目	进口浓度	出口浓度	标准限值	排放单位	是否达标
pH 值	8.49	8.22	6-9	无量纲	是
生化需氧量	55	9	10	mg/L	是
总磷	2.83	0.17	0.5	mg/L	是
化学需氧量	83	20	50	mg/L	是
色度	30	7	30	倍	是
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L	是
总镉	<0.002	<0.002	0.01	mg/L	是
总铬	<0.004	<0.004	0.1	mg/L	是
六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
总砷	0.003	0.002	0.1	mg/L	是
总铅	<0.005	<0.005	0.1	mg/L	是
悬浮物	33	5	10	mg/L	是
阴离子表面活性剂 (LAS)	<0.05	<0.05	0.5	mg/L	是
粪大肠杆菌数	3500	700	1000	个/L	是
氨氮	12.8	0.72	8	mg/L	是
总氮	39.7	13.9	15	mg/L	是
石油类	0.05	<0.01	1	mg/L	是
动植物油	<0.01	<0.01	1	mg/L	是

6.2.5.3 接管可行性

泗洪县城北污水处理厂收水范围为泗洪县城濉河以北地区（城北片区和泗洪经济开发区）生活污水、工业企业污水两大部分。本项目位于城北片区，在污水处理厂的收水范围内，污水处理厂管网已铺设完成，已建的一期工程已接管。

（1）废水量的可行性分析

本扩建项目废水排放量为 61.46t/d，扩建项目完成后全厂废水排放量 319t/d（原有项目废水 85762t/a，即 257.54t/d），占城北污水处理厂 5 万 t/d 处理能力的 0.638%，占目前剩余处理能力 9000t/d 的 3.54%。

（2）水质可行性分析

根据工程分析章节可知，本项目接管污水污染物浓度为：COD476mg/L、BOD₅239mg/L、SS197mg/L、氨氮 28mg/L、总磷 4.9mg/L 总氮 30mg/L、动植物油 4.8mg/L，可达到城北污水厂接管标准要求。

综上所述，本废水经焚烧项目渗滤液处理站预处理后水质能够达到城北污水处理厂各污染物接管标准值，项目排放水量在污水厂处理余量之内，废水具有接管可行性，不会对污水厂的纳污水体产生冲击，不改变区域环境功能现状。

6.2.5 废水治理方案经济可行性分析

根据企业提供资料，本项目废水污染治理依托焚烧项目渗滤液处理站处置，经核算，废水处理费约为 90 元/m³，废水处理量约为 21705.1m³/a，处理费用合计 195.35 万元/a，年均利润总额 2159.61 万元，占项目利润的 9%，在企业可承受范围内。因此，本项目废水治理措施从经济角度考虑是可行的。

6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证

本项目噪声源主要是生产过程中螺旋输送机、大物质分选机、剪切机、离心机等机械噪声以及物料输送的各类机泵噪声，废气处理风机噪声等。

针对不同类别的噪声，拟采取以下措施：

(1)首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染。

(2)针对较大的设备噪声源，采取隔音、消声等治理措施，如将高噪声源布置在室内，用隔声房间、隔声墙等；在需要降噪的设备基础上采取安装减振座、减振垫等办法；风机风口安装消声器，水泵采取隔声、消声等措施。

(3)保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

(4)各专业的配管设计中优选低噪声阀门，流体尽可能防止湍流、涡流、气穴和流向突变等因素产生。根据管道所处环境对管内流速适当加以限制，尽量降低管内流速。

(5)总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，并配置专用机房，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工作场所闹静分开。

(6)结合绿化措施，在各生产装置、各功能区间以及厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

综上，对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界达标，能满足环境保护的要求，本项目的噪声防治措施可行。

6.4 固体废物污染防治措施及其可行性论证

6.4.1 固废产生情况

本项目产生的固废主要包括：分拣除砂筛分杂质 18666.1t/a、毛油 1587.75t/a、生活垃圾 18.25t/a。

6.4.2 固废污染防治措施

全厂固体废物的处理处置遵循分类收集和综合利用的原则，具体处置方式见第五章节表 5.7-1 及如下所述：

本项目产生的一般工业固体废物主要为分拣除砂筛分杂质、毛油、生活垃圾。

①分拣除砂筛分杂质可由建设单位集中收集后送泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处置；生活垃圾环卫定期清运至泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处置。

②毛油定期外卖处理。

根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ 184-2012），应对分离出的油脂进行妥善处理 and 利用。拟建项目产生的毛油主要成分为植物油，属一般固废，外售处置。

本次不单独设固废暂存车间：餐厨预处理产生的残渣临时暂存于收集箱，并及时送至泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处置；毛油暂存于毛油储罐；要求固体废物处理处置前在厂内的临时堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求

设置，避免其对周围环境产生二次污染。

6.5 地下水及土壤防治措施

6.5.1 地下水防污原则

对于厂址区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

6.5.2 分区防治措施

项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉土和粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质较好。

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

(1) 建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.5-1。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物进入含水层的垂直过渡带。污染物进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据岩土勘察报告，项目区土层包气带岩性为粉土、粉质粘土，该土层分布连续、稳定，粘土层稍密为主，层厚为 1.2~1.38m。该层渗透系数为 $2 \times 10^{-5}cm/s$ ，小于 $1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。因此根据《环境影响评

价技术导则-地下水》(HJ610-2016)的划分原则,可以看出包气带的防污性能为中。

(2) 建设项目污染控制难易程度分级

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄露后,不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后,可及时发现和处理。

本项目厂区应划分为非污染区和污染区,污染区分为一般防渗区及重点防渗区。非污染区可不进行防渗处理,污染区则应按照不同分区要求,采取不同等级的防渗措施,并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计采用一般地面硬化,重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.5-3 和图 6.5-1,本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5-4。

表 6.5-3 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
一般防渗区	中	易	其他类型	其他区域	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, 渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	中	难	持久性有机物污染	油脂罐区、餐厨综合处理车间、地泵、初期雨水收集池、污水收集管网	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, 渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行

表 6.5-4 拟建项目设计采取的防渗防腐处理措施一览表

序号	分区	防渗防腐处理措施
1	餐厨综合处理车间	①严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土。 ②该区域防渗须满足等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, 渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s 的控制要求; 或参照 GB16889 执行。 ③对管道、阀门严格检查,有质量问题的及时更换,阀门采用优质产品。
2	油脂罐区、初期雨水收集池	①厂区内各集水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施工缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用,作好防渗措施。 ②垃圾渗滤液收集池、事故池、初期雨水收集池等池体底部及坑壁的防渗采用有机硅类渗透剂涂层(底层)与聚脲涂料(表层)组成的复合涂层防腐措施,或采用满足等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, 渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s 要求标准的同类型防渗防腐措施; 或参照 GB18598 执行。 ③垃圾渗滤液收集池、事故池、初期雨水收集池等池体底部及坑壁须做防腐处理,

序号	分区	防渗防腐处理措施
		确保满足相关标准和规范要求的防腐标准。
3	污水收集及排污管网	<p>①渗滤液从主体厂房至渗滤液处理站之间输送管道采用明管。</p> <p>②地下管道的高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，应符合下列规定：高密度聚乙烯（HDPE）膜，厚度不宜小于1.50mm；膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土工布。抗渗钢筋混凝土管沟防渗，应符合下列规定：管沟混凝土的强度等级不宜低于C30，抗渗等级不应低于P10，混凝土垫层的强度等级不宜低于C15；沟底和沟壁的厚度不宜小于200mm；地下管沟顶板的强度等级不宜低于C30，抗渗等级不应低于P8；沟顶板的变形缝处应设外贴式止水带，沟顶上面浇筑一层混凝土，厚度宜为50mm，抗渗等级不应低于P8。</p> <p>③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。</p> <p>④严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。</p> <p>⑤对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。</p>

6.6 餐厨垃圾收运过程污染防治措施

本项目餐厨垃圾收运过程应严格依照《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）等有关要求执行，主要做好以下要求：

- 1、设置符合标准的餐厨废弃物收集容器；
- 2、按照环境卫生作业标准和规范，在规定的时间内及时收集、运输餐厨废弃物。每天到餐厨废弃物产生单位清运餐厨废弃物不得少于一次；
- 3、用于收集、运输餐厨废弃物的车辆，应当为全密闭自动卸载车辆，确保密闭、完好和整洁，并喷涂规定的标识标志；
- 4、餐厨废弃物产生、收集、运输和处置实行联单制度；
- 5、建立餐厨废弃物收集、运输台账制度，收集、运输台账应当每月向当地人民政府市容环境卫生主管部门报送一次；
- 6、餐饮垃圾的产生者应对产生的餐饮垃圾进行单独存放和收集，餐饮垃圾的收运者应对餐饮垃圾实施单独收运，收运中不得混入有害垃圾和其它垃圾；
- 7、餐饮垃圾不得随意倾倒、堆放，不得排入雨水管道、污水排水管道、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中；
- 8、餐厨垃圾运输车辆在任何路面条件下不得泄露和遗洒；
- 9、运输路线应避开交通拥挤路段，避免上下班高峰期，选择合适运输路线，运输时间应避开交通高峰时段。

6.7 环境风险防范措施

设计、建造、施工安装要科学、合理、保证质量，严格执行有关安全规程、规范和标准，同时管理要跟上，提高管理和操作人员的素质和水平，把好设计、设备选购、建造和施工安装的关。严密制订防范措施以保证系统运行的安全性，减少事故的发生，使事故发生的概率最小，并拟订应急计划，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。

6.7.1 环境风险防范措施

6.7.1.1 总图布置和建筑安全防范措施

本项目设计过程中要充分考虑《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关规范要求。总平面布置按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防。厂区人流和货运流明确分开。消防道路的路面宽度不小于 6m，路面内缘转弯半径不宜小于 12m，路面上净空高度不应低于 5m。按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。

生产现场有可能接触有毒物质的地点设置安全淋浴洗眼设备。配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的泄漏报警系统和消防报警系统等，整个系统包括泄漏监控系统、感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统等。

6.7.1.2 工艺技术方案设计安全防范措施

动力连接点安装监测仪表，监测动力供应状态。仪器、仪表及阀门均考虑合理备用，确保单个设备发生故障时不会影响到整个系统或者化学品的品质。所有压力储罐液位信息除在本地显示外，同时应传送到控制和监视系统。每个分配模块的柜门门锁装置均应与自控安全系统连锁，如果设备在运行时门被打开，该装置将自动报警。打开有压力的化学品单元时，单元内的压力将降低到大气压力水平。

系统管线末端均设取样口，同时预留液体粒子计数器的连接接口。供应主管末端预留阀门箱，供工艺机台扩充使用。流体输送采用氮气或泵加压供给方式。基于防漏与消防安全考虑，管线自储存罐到分配箱，腐蚀性化学品采用双层管，易燃性/可燃性化学品则采用金属管。同时分支管与使用端设有三通箱和阀门箱，可燃化学品设计泄漏探测系统，实行与泄漏报警连锁，报警信号分别送至监控系统。

6.7.1.3 自动控制设计安全防范措施

采取 PLC 集中控制系统，对生产和储存系统采取集中检测、显示、连锁、控制和报警。设施连锁和紧急停车系统，并独立于监视和控制系统。设置火灾自动报警系统。生产装置根据工艺介质特性和规范要求设置报警系统，其信号引至控制室的 PLC 系统进行显示报警，以预防火灾与爆炸事故的发生，确保生产安全。

6.7.1.4 电气安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。不同危险场所配置相应的防爆电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设施。在管道及其他设备上，设置永久性接地装置；在装卸物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

6.7.1.5 火灾爆炸风险防范措施

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓等消防设施。消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范（2006 版）》的相关要求；灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》（1997 版）进行。

在火灾或爆炸事故发生时，应尽可能切断、截堵泄漏源，第一时间关闭雨水、污水对外排放阀；泄漏物、事故伴生、次生消防废水引入事故池；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等有毒有害污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响，消防尾水也全部进入事故池收集。

6.7.1.6 废水处理系统预防措施

本项目应定期检查污水管网，确定废水在收集过程中不发生泄漏，此外，在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。应将事故废水截留在事故池内，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。当企业火灾事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故池，保证事故时的雨污水不外流。

本次根据《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中石化建标[2016]43 号）计算，厂区本次设置事故池容积为 539m³，可满足全厂事故废水、初期雨水及消防废水需求。

6.7.1.7 废气处理系统预防措施

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。废水、废气处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。加强各类废气处理装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故异常运行苗头。

6.7.1.8 运输事故预防管理措施

运送过程中会发生翻车、撞车导致餐厨垃圾大量溢出、散落。必须制定预防措施。

(1)制定周密的收运计划，选择路况较好的道路作行驶路线和备选路线；

(2)各司机收运路线不固定，以熟悉每条收运路线；

(3)建立收运安全操作规程，收运中，必须按照规定限速行驶，司机和护送人员严禁吸烟、吃、喝，应密切注意车辆行驶情况和路面状况；

(4)如在运输途中出现故障或事故，应及时通知公安、卫生和环保等职能部门，及时进行处理，处理方法可参考如下：

a.立即请求公安交警在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

b.对溢出、散落的废物迅速进行收集、清理；

c.清理人员进行清理工作时穿戴防护用品，清理结束后，用具和防护用品均进行消毒处理；

d.如在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，将及时采取处理措施，并到医院接收救治；

e.对被污染的现场地面清洁人员还将进行消毒和清洁处理。

6.7.1.9 依托项目停产期间的风险防范措施

拟建项目废水、固废部分依托泗洪生活垃圾焚烧发电项目处理，需关注泗洪生活垃圾焚烧发电项目停产期间风险防范措施，详见表 6.7-1。

表 6.7-1 三废处置依托工程

名称		依托项目	风险防范措施
废水	生产废水	焚烧项目渗滤液处理站	①泵至厂区应急事故池暂存 ②焚烧项目两个应急事故池
固废	餐厨垃圾预处理残渣、废水处理污泥、生活垃圾	焚烧炉入炉焚烧	暂存于厂内或输送至泗洪生活垃圾焚烧发电项目垃圾仓暂存

6.7.1.10 强化安全生产和管理

加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产的定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。设置专业环境安全管理机构，

制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

6.7.2 组织编制应急预案

事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

本项目生产过程中可能出现的事故类型为火灾、爆炸和物料泄漏事故，公司应按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办[2012]221号）等要求编制环境事故应急预案，并根据企业的实际情况，定期对应急预案进行修订，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，应急预案应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》相关要求编制，且应报生态环境主管部门备案。

建设项目环境风险应急预案的主要内容详见表 6.7-2。

表 6.7-2 建设项目环境风险应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、仓库区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.8 排污口规范化整治要求

6.8.1 废气排放口的规范化设置

本项目设置 1 根排气筒，编号 DA006，排放恶臭气体。建设单位应按规范

要求设立标识牌，预留采样监测孔，便于废气监测。

6.8.2 废水排污口的规范化设置

项目“雨污分流”，在雨水排放口和污水系统排口（厂内）附近醒目处，设置环保图形标志牌。

6.9 绿化

加强厂区绿化建设，提高绿地率，建立隔离防护林。树木和草坪不仅对二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、粉尘等有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻隔作用，应尽量做好绿化工作，增大绿化面积，尽可能营造一个美观舒适的工作环境，减少对外环境的影响。厂区内的绿化分区合理布局，如选择抗性强又能吸收污染物的植物种，采取乔、灌、草混合模式，并在防护林内侧种植低矮灌木和草坪以利于空气流通，乔木选择高大阔叶树种、种植密度要高，将整个厂区掩映在绿树丛中。绿化面积 313.21m²，绿化率为 9.4%。

6.10 环保投资以及“三同时”一览表

本项目总投资为 10000.68 万元，其中环保投资 392 万元人民币，占总投资的 4%。

“三同时”环保措施验收内容及分项投资见表 6.10-1。

表 6.10-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	餐厨预处理车间	NH ₃ 、H ₂ S	密闭、负压收集除臭系统处置	达标排放	135	与主体工程同时设计、同时施工、同时
废水	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ 、TP、TN、动植物油	收集管道输送至泗洪生活垃圾焚烧发电项目处置（依托）	预处理后接管泗洪县城北污水处理厂集中处理	34.5	
	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ 、TP、TN	化粪池		0.5	
固废	一般工业固废	粗杂	收集送泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处理（依托）	零排放	10	
		生活垃圾			2	
		毛油			外售给回收单位	
噪声	设备噪声	噪声	建筑隔声、隔音板、吸音	厂界达标	50	

		材料、减震			时投入运行
土壤、地下水	餐厨垃圾预处理车间、初期雨水池等防腐、防雨淋、防渗漏措施		防腐防渗	50	
绿化	绿化面积 313.21m ²		绿化率为 9.4%	50	
事故应急措施	火灾报警系统, 消防器材、砂土等惰性应急材料按照风险事故应急预案储备, 初期雨水池 (50m ³), 应急事故池 (539m ³)		降低本项目环境风险的概率	50	
环境管理 (机构、监测能力等)	保证日常监测工作的开展,			委托检测	
总量平衡方案	在泗洪县内平衡, 见报告书附件总量平衡方案		/	/	
卫生防护距离设置 (以设施或厂界设置, 敏感保护目标情况等)	本项目卫生防护区域为以厂界为界向外 200m 范围内。本项目卫生防护区域内无敏感保护目标。				
总计: 392					

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析包括对工程建设的社会、经济和环境效益简要分析。一个项目的建设必将对环境、社会产生一系列的外部影响，因此，将项目运行产生的环境效益、环境代价纳入到项目各项经济指标中，综合论证项目建设的环境经济合理性，可为工程的建设的完善、合理提供依据。从而促进项目“社会、经济、环境”效益的协调发展。

7.1 经济效益分析

根据项目财务经济分析，项目建成后经济效益良好，本工程总投资 10000.68 万元，年生产处理总成本约 1680.23 万元，包括年均经营成本 1250.62 万元。年营业收入 2159.61 万元，年平均利润总额 412.12 万元，年平均缴纳所得税 103.03 万元。本项目的全部投资回收期为 14.92 年。从盈亏平衡分析和敏感性分析看，项目有较强的抗风险能力；经济效益良好，抗风险能力较强。餐厨废弃物处置项目的投资，不仅能够促进企业经济的发展，同时可以部分解决劳动就业问题，促进地方经济的发展，对地方的社会稳定和人民生活水平的提高起到积极的作用。

本工程的建成可以通过餐厨废弃物处理处置费用的收取和油脂销售取得一定的直接经济效益以外，还将会带来以下间接经济效益：

(1) 餐厨废弃物处理设施的先进设计、管理、营运水平可作为环保工程的示范和样板。

(2) 结合周边焚烧厂、填埋场等，形成垃圾综合处理基地和青少年环保教育基地，产生一定的经济效益。

7.2 社会经济损益分析

目前，泗洪县尚未对餐厨垃圾进行统一规范化管理。餐厨垃圾的收集、运输和处置或由产生单位自行解决，或委托环卫部门运输并进行焚烧处理。主要流向有以下四种渠道：一是部分餐厨垃圾由养殖户收购直接喂猪，残渣随意倾倒，造成周边环境污染，形成“垃圾猪”影响人体健康；二是泔水和隔油池、下水道中的部分废弃油脂被外来人员收集后用于提炼“地沟油”，极可能重新流入餐桌，影响食品安全；三是部分餐饮单位将餐厨垃圾倾倒入下水管道，影响管道畅通并造成水质污染，同时餐厨垃圾在污水管网中易沉积、发臭，增加病菌、蚊蝇的滋生和疾病的传播；四是部分餐厨垃圾被混入生活垃圾，进入生活垃圾收运体系进行焚

烧处理，餐厨垃圾含水率高、含盐量高，对焚烧工况及其污染排放造成一定的影响。

为了实现全社会的全面、协调、可持续性发展，必须通过控制污染，对餐厨废弃物从产生到最终处置的全过程管理，切实做到餐厨废弃物的无害化、减量化和资源化，来改善生存环境，保障人民群众的身体健康，因此本项目的建设有显著的社会效益。

7.3 环境影响损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益。项目噪声治理主要是尽量选用低噪声设备，同时对产生噪声的厂房采用隔声降噪材料和厂界绿化带降噪，可明显减少噪声对厂界的影响，并且改善了工作环境；项目产生的固体废弃物均得到有效处理或处置。本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

综上，环境保护、食品安全都是构建和谐社会的重要内容，节能减排与资源循环利用也已成为实现经济可持续发展的重要举措，对餐厨废弃物进行规范化处理的呼声已日益强烈。本项目的建设，配套相应现代化收运体系的实施，一方面可以彻底改善餐厨废弃物收运过程脏、乱、差的现状，完善和提高城市基础设施服务水平并提升城市形象；另一方面对餐厨废弃物进行密闭化收运，采用现代科技实现餐厨废弃物无害化处理的同时，将餐厨废弃物变成可再生的能源，满足“无害化、资源化、减量化”原则。在实现社会效益、经济效益、环境效益的同时，还可以带来明显的生态效益，具有垃圾资源化处理和节能减排等综合示范效果，从而真正实现变废为宝，符合国家绿色能源和可持续发展的政策导向。本项目在构建一个环境友好的综合性处理基地的同时，长久地提供餐厨废弃物处理服务，从而可有效解决泗洪县餐厨废弃物污染问题。

由以上分析可知，本项目的经济效益显著，社会效益良好。在采取切实可行的环保措施后，可以大幅度减少污染物的排放量。由此说明，该项目在环境经济上是可行的。

8 环境管理与监测计划

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

8.1 环境管理计划

环境管理是环境保护的重要组成部分。通过严格的环境管理，可以有效地预防和控制环境污染和生态破坏，保证人们生产和生活健康有序地进行，保障社会经济可持续发展。

8.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工；

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

8.1.2 运营期环境管理要求

8.1.2.1 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2~3 名，配备环境监测技术人员 1-2 人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地生态环境主管部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理的工作；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理；
- (10) 做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、固废进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放

监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境主管部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应当重新报批环评。

(6) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

(8) 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.2 环境监测计划

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

(1) 检查项目施工期存在的对裸露施工面的保护以及施工扬尘、施工废水等环境问题，以便及时处理；

- (2) 检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
- (3) 了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- (4) 了解项目有关的环境质量监控实施情况；
- (5) 为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

8.2.1 污染源监测

根据评价导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）正常生产运行期污染源监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废水	生产废水接管口	1	pH、全盐量、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	1 次/季
	雨水排口	1	pH、COD、氨氮	1 次/年
废气	有组织	1	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭浓度	1 次/季
	无组织排放上风向、下风向厂界	4	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭浓度	1 次/季
噪声	厂界外 1 米	4	厂界噪声	1 次/季

8.2.2 环境质量监测

大气环境质量监测：生产区及周边环境布设两个测点，连续监测 7 天，每天不少于 4 次。监测项目为各测点的 NH₃、H₂S、臭气浓度。

声环境质量监测：在厂界四周布设 4 个点，每年测一次，每次连续监测 2 天，昼夜各测一次，监测因子为连续等效声级 Leq（A）。

地下水环境质量监测：在本项目厂区内主要污染源附近，沿地下水流向设置地下水常规监测井（生活垃圾卫生填埋场公用），每年测一次，监测因子为 pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、动植物油等。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质环境监测部门进行监测。

8.3 项目竣工验收监测计划

建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；

未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (4) 现场监测

包括对废气(各废气处理设施的进出口)、废水(污水处理产的进水、出水)、噪声(厂界噪声)等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

- (5) 环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物(废液)的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气环境保护距离和卫生防护距离的落实等。

- (7) 现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

- (8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。
- (9) 竣工验收结论与建议。
- (10) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。
- (11) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

8.4 污染物排放清单及总量指标

8.4.1 污染物排放清单

根据本环评工程分析章节中所列的原辅材料组分及工程组成，本项目污染物排放清单见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目污染物排放清单

类别	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	治理措施	执行的排放标准
废水	废水量	/	22435.1	焚烧项目渗沥液处理站采用“预处理系统+UBF 厌氧+硝化反硝化生物膜 (A/O-MBR)+纳滤 (NF)”处理达标后接管泗洪县城北污水处理厂	泗洪县城北污水处理厂接管标准
	COD	475.772	10.674		
	BOD ₅	238.688	5.355		
	SS	196.745	4.414		
	NH ₃ -N	28.081	0.6299		
	TP	4.903	0.11019		
	TN	30.318	0.6802		
	动植物油	4.814	0.108		
废气	NH ₃	0.3	0.08	恶臭气体经密闭、负压收集经除臭处理处理后经 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	H ₂ S	0.014	0.0036		
	臭气浓度	-	1200 (无量纲)		
噪声	工业噪声	/	/	合理布局、建筑隔声、隔声罩、消声器、防振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准
固废	杂质	/	18666.1	一般工业固废；外售综合利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单
	毛油		1587.75	外售给回收单位	
	生活垃圾		18.25	一般工业固废；委托焚烧处置	

8.4.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子。

1) 废气

总量考核因子：NH₃、H₂S、臭气浓度。

2) 废水

总量控制因子：废水量、COD、NH₃-N、TN，考核因子SS、TP、动植物油。

8.4.3 总量控制指标

本项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 8.4-2。

表 8.4-2 本项目污染物排放“三本帐” (单位：t/a)

种类	污染物名称	本项目污染物产排情况			
		产生量	消减量	接管量	最终环境外排量
废水	废水量	22435.1	0	22435.1	22435.1

	COD	1284.659	1273.985	10.674	1.122
	BOD ₅	642.3664	637.0114	5.355	0.224
	SS	53.78245	49.36845	4.414	0.224
	氨氮	10.73645	10.10655	0.6299	0.112
	总磷	1.074306	0.964116	0.11019	0.0112
	总氮	42.85148	42.17128	0.6802	0.336
	动植物油	2.20066	2.09266	0.108	0.0224
有组织废气	NH ₃	0.2	0.12	—	0.08
	H ₂ S	0.009	0.0054	—	0.0036
	臭气浓度	3000 (无量纲)	1800 (无量纲)	—	1200 (无量纲)
无组织废气	NH ₃	0.01	0	—	0.01
	H ₂ S	0.00047	0	—	0.00047
	臭气浓度	150 (无量纲)	0	—	150 (无量纲)
一般工业固废		20253.85	20253.85	—	0
生活垃圾		18.25	18.25	—	0

本项目为扩建项目，扩建后全厂污染物排放情况见表 8.4-3。

表 8.4-3 扩建后公司全厂“三本账” (t/a)

污染物名称	扩建前		扩建工程排放量	扩建后(已建+拟建)			技改前后增减量	
	现有项目排放量	批复排放总量		以新带老削减量	预测排放总量	建议排放总量		
废气	颗粒物	23.68	23.68	0	0	23.68	23.68	
	HCl	59.22	59.22	0	0	59.22	59.22	
	SO ₂	94.74	94.7	0	0	94.7	94.7	
	NO _x	237.16	272.16	0	0	272.16	272.16	
	HF	1.184	1.184	0	0	1.184	1.184	
	CO	94.75	94.75	0	0	94.75	94.75	
	汞	0.059	0.059	0	0	0.059	0.059	
	Cd+Tl	0.059	0.059	0	0	0.059	0.059	
	Pb+Cr 等其他重金属	0.592	0.592	0	0	0.592	0.592	
	二噁英类 (g/a)	0.118	0.118	0	0	0.118	0.118	
	NH ₃	0.04	0.04	0.08	0	0.12	0.12	+0.08
	H ₂ S	0	0	0.0036	0	0.0036	0.0036	+0.0036
废水	废水量	85762	85762	22435.1	0	108197.1	108197.1	+22435.1
	COD	38.23	38.23	10.674	0	48.904	48.904	+10.674
	BOD ₅	15.93	15.93	5.131	0	21.061	21.061	+5.131
	SS	15.93	15.93	4.19	0	20.12	20.12	+4.19
	NH ₃ -N	2.21	2.21	0.5179	0	2.728	2.728	+0.5179
	TP	0.089	0.089	0.11019	0	0.2	0.2	+0.11019

	TN*	2.573	/	0.6802	0	3.253	3.253	+0.6802
	动植物油*	0.429	/	0.0856	0	0.515	0.515	+0.0856
	Hg	3.01E-05	/	0	0	3.01E-05	3.01E-05	
	Cd	1.51E-04	/	0	0	1.51E-04	1.51E-04	
	Cr	7.53E-03	/	0	0	7.53E-03	7.53E-03	
	Cr ⁶⁺	6.03E-05	/	0	0	6.03E-05	6.03E-05	
	As	1.05E-03	/	0	0	1.05E-03	1.05E-03	
	Pb	6.78E-03	/	0	0	6.78E-03	6.78E-03	
固废	危险废物	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	

*TN 和动植物油指标原环评中未计算，本次项目环评纳入计算。

8.4.4 总量控制途径分析

1) 废气污染物总量

拟建项目废气污染物排放总量为：

有组织： $\text{NH}_3 \leq 0.08\text{t/a}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.006\text{t/a}$

项目建成后全厂废气污染物排放总量为：

有组织：烟(粉)尘 $\leq 23.68\text{t}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 94.7\text{t}$ 、 $\text{NO}_x \leq 272.16\text{t}$ 、 $\text{HC1} \leq 59.22\text{t}$ 、 $\text{HF} \leq 1.184\text{t}$ 、 $\text{CO} \leq 94.75\text{t}$ 、 $\text{Hg} \leq 0.059\text{t}$ 、 $\text{Cd} + \text{Tl} \leq 0.059\text{t}$ 、 $\text{Pb} + \text{Cr}$ 等其他重金属 $\leq 0.592\text{t}$ 、二噁英类 $\leq 0.118\text{gTEQ}$ 、 $\text{NH}_3 \leq 0.12\text{t}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.006\text{t/a}$ 。

2) 废水污染物总量

本项目废水经预处理后接入城北污水处理厂深度处理后达标排放。

项目建成后本项目废水接管量为：废水量 $\leq 22435.1\text{t/a}$ ； $\text{COD} \leq 10.674\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 5.131\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 4.19\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.5179\text{t/a}$ 、 $\text{TP} \leq 0.11019\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.6802\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.0856\text{t/a}$ 。

项目建成后全厂废水接管量为：废水量 $\leq 108197.1\text{t/a}$ ； $\text{COD} \leq 48.904\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 21.061\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 20.12\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 2.728\text{t/a}$ 、 $\text{TP} \leq 0.2\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 3.253\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.515\text{t/a}$ 、 $\text{Hg} \leq 3.01\text{E-}05\text{t/a}$ 、 $\text{Cd} \leq 1.51\text{E-}04\text{t/a}$ 、 $\text{Cr} \leq 7.53\text{E-}03\text{t/a}$ 、 $\text{Cr}^{6+} \leq 6.03\text{E-}05\text{t/a}$ 、 $\text{As} \leq 105\text{E-}03\text{t/a}$ 、 $\text{Pb} \leq 6.78\text{E-}03\text{t/a}$ 。

3) 固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

4) 总量控制方案

根据项目所在位置、当地社会经济现状及发展趋势，拟建项目的排污总量将立足于宿迁市泗洪县，不足部分进行区域平衡。拟建项目所有总量将交由宿迁市泗洪县统一管理。《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发[2014]38号）要求实行排污权有偿取得：排污单位在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权。新建项目排污权和改建、扩建项目新增排污权，原则上要以有偿方式取得。

9 结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 项目概况

为满足当前泗洪县餐厨废弃物处理的需要，根据前期开展的餐厨废弃物的产量以及管理处置现状调查后，泗洪高能环境生物质能有限公司拟投资 10000.68 万元在泗洪县环保产业园，泗洪县生活垃圾卫生填埋场内新建泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目，服务范围为泗洪县及所属城镇。预计投产后可形成 100t/d 的餐厨废弃物处理规模，包括日处理餐厨废弃物 90t，餐厨废弃油脂 10t。项目主要建设内容包括餐厨废弃物收运、处理系统主体工程及其配套公用工程等。本项目的实施，不仅实现了泗洪县餐厨垃圾的集中处理，还变废为宝，实现餐厨垃圾“无害化、减量化、资源化”的目标，有助于泗洪县循环经济的发展，改善当地居民生活环境质量和水平，具有很好的社会效益和环境效益。

9.2 环境质量现状

环境质量现状监测结果表明：

大气环境：根据《宿迁市 2020 年环境状况公报》，全市环境空气质量持续改善。全市环境空气优良天数达 268 天，优良天数比例为 73.2%，同比增加 10.2 个百分点。空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃ 指标浓度同比下降，浓度均值分别为 45μg/m³、67μg/m³、25μg/m³、6μg/m³、170μg/m³，同比分别下降 4.3%、14.1%、13.8%、25.0%和 5.6%；CO 指标浓度为 1.2mg/m³，同比持平；其中 O₃ 作为首要污染物的超标天数为 45 天，占全年超标天数比例达 45.9%，已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。泗洪城市空气质量优良天数 291 天，占比 79.7%。因此评价区域为不达标区。

监测期间，项目所在区域 NH₃、H₂S、臭气浓度单因子污染指数 I 值均小于 1，区域内特征因子环境质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

地表水环境：评价区内各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类别标准要求。

声环境：监测结果表明，建设项目厂界昼夜各测点的监测结果均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

地下水环境：监测结果表明，D2、D3 点总大肠杆菌水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

土壤环境：本项目占地范围内为第二类建设用地，监测结果显示，评价范围内土壤中重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍及特征因子石油烃（C₁₀~C₄₀）均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值。本项目厂区外评价范围用地类别现状为空地，监测结果显示，土壤中特征因子石油烃（C₁₀~C₄₀）低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值。总体来讲，项目所在场地土壤环境质量良好，未发现与企业项目相关的污染问题。

9.3 污染防治措施及污染物稳定达标排放

污染防治措施评述专章的分析结果表明，该项目的水、气、声、渣的污染源（物）均经过较为合理有效的治理，均能够稳定达标排放。

9.3.1 废水

本项目产生的餐厨垃圾及毛油预处理废水、车辆地面及设备清洗水、初期雨水经收集后进入厂内废水处理站，废水产生量约为 61.46m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 及动植物油，进入焚烧项目渗滤液处理站处理，处理达标后接管城北污水处理厂。生活污水经化粪池处理后接市政污水管网进入泗洪县城北污水处理厂处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，最终排入濉河。

9.3.2 废气

本项目产生的大气污染物主要是综合处理间产生的恶臭气体，负压收集后经“化学喷淋+生物除臭”组合除臭工艺净化后通过 15m 高排气筒达标排放。项目废气经治理后，均能满足排放标准的要求。

9.3.3 噪声

工程噪声源主要来自风机等空气动力设备、大功率水泵等。项目将根据设备情况分别采用低噪声设备、设置减振台座、安装消声器、设隔声罩或隔声间等降

噪措施，以减轻噪声影响。

9.3.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要有一般固废，包括分拣除砂筛分杂质、毛油、生活垃圾。

筛分杂质、生活垃圾进泗洪生活垃圾焚烧发电项目焚烧处理；毛油外售给回收单位利用，各项固废均可以妥善处置，可以实现零排放。

9.4 项目建设的可行性

9.4.1 与国家相关产业政策相符

本项目属于国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类：四十三、环境保护与资源节约综合利用中“34、餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设”。同时该项目于 2021 年 12 月 6 日获得宿迁泗洪县审批局的关于项目的备案证，备案号：泗洪行审备[2021]558 号，项目代码：2112-321324-89-01-827259。

对照 2013 年 2 月 29 日江苏省人民政府办公厅公布的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号），项目属：第一类“鼓励类”中的“二十一、环境保护与资源节约综合利用 38.餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设”。因此，本项目的建设符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修改单要求。

综上所述，本项目符合国家和地方现行产业政策。

9.4.2 与相关规划、规定等相符

（1）与“263”计划相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中 3.江苏省城乡生活垃圾分类和治理专项行动实施方案中提出：“（六）有效处理餐厨废弃物。根据城市规模、人口分布、餐厨废弃物产生量，兼顾区域统筹，合理布局餐厨废弃物处理设施。统筹考虑产生源分布和运输半径，以规模化、集中式处理为主，相对集中、就地处理为辅，实现集中与就地处理的有效结合。加快餐厨废弃物处理设施建设，采用国内相对成熟的技术工艺，有条件的城市可与城市粪便、污泥、厨余垃圾等实施协同处置。通过政府引导、统一收运、定点处置等办法，建立餐厨废弃物产

业化发展、市场化运作和资源化利用的机制。开展餐厨废弃物非法处置行为整治，加强食用油经营销售监管，严厉打击非法制售“地沟油”等行为，防止“地沟油”回流餐桌。”

本项餐厨废弃物处理规模为 100 吨/天，项目建成后，产生的油脂外售，与“263”计划的要求相符。

(2) 与《水污染防治行动计划》（“水十条”）相符性分析

本项目产生的生产废水排入焚烧项目渗滤液处理站处理后接管泗洪县城北污水处理厂，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，符合《水污染防治行动计划》。

(3) 与《大气污染防治行动计划》十条措施相符性分析

本项目综合车间产生的恶臭气体负压收集后进入除臭系统处理后经 15m 高排气筒排入大气，符合《大气污染防治行动计划》。

(4) 与《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）相符性分析

本项目建设在泗洪县环保产业园区，用地性质为工业用地，本项目餐厨垃圾预处理车间、初期雨水池采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。厂区其余地面采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施防止本项目废水泄漏造成土壤污染。本项目符合《土壤污染防治行动计划》。

(5) 与《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》相符性分析

《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》指出：以产业调整为主线，以建设现代制造业基地为依托，以形成市场群、物流群、研发群、商业群和服务群的一体化发展为战略目标，加快城镇化建设，完善基础设施，提高人民生活水平质量，把泗洪打造成为集绿色生态农业、特色工业园区、区域物流中心、休闲旅游业为一体的宜居生态城市。“环卫设施规划目标为：（1）使城市生活垃圾、特种垃圾、工业有毒有害废弃物得到合理的处置。生活垃圾无害化处理率近期达到 60%以上，远期达到 90%以上；特种垃圾和工业有毒有害废弃物无害化处理率近期达到 100%。（2）生活垃圾容器化收集率近期达到 90%以上，远期达到 100%。垃圾处理方式：近期采用卫生填埋方式。远期建议以垃圾焚烧为主，高温堆肥与卫生填埋为辅的综合处理方法。

本项目为餐厨垃圾资源化项目，位于泗洪县生活垃圾填埋场内，不在泗洪县

城市建成区内，项目选址符合环发[2008]82号的相关要求，项目建成后可实现泗洪县垃圾远期无害化处理率达到90%的目标，因此，本项目建设与《江苏省泗洪县县城总体规划（2014-2030）》相符。

（6）与《泗洪县城市环境卫生专项规划（2017-2030）》相符性分析

规划指出：①城市生活垃圾、特种垃圾、工业有毒有害废弃物得到合理的处置。生活垃圾无害化处理率近期达到60%以上，远期达到90%以上；特种垃圾和工业有毒有害废弃物无害化处理率近期达到100%。②生活垃圾容器化收集率近期达到90%以上，远期达到100%。③道路清扫机械化、半机械化程度近期达到40%；远期达到80%以上，其中主干路清扫机械化、半机械化程度达到100%。

本项目是餐厨垃圾综合处理线，利用餐厨垃圾生产工业油脂，大大降低了“地沟油”对环境污染的危害，节约了能源消耗，形成了循环经济。本项目的实施有利于提高生活垃圾无害化处理率，与规划相符。

（7）与《泗洪县生活垃圾收运处理设施专项规划（2016-2030）》的相容性分析

规划提出：厨余垃圾处理：根据远期推广垃圾分类收集工作的规划思路，2030年将分出85吨/日的厨余垃圾。规划在生活垃圾焚烧厂旁边新建泗洪县有机垃圾处理厂，处理泗洪县的餐厨垃圾和厨余垃圾。具体建设应跟随泗洪县餐厨垃圾处理厂一并实施。

本项目位于生活垃圾焚烧厂旁边，生活垃圾填埋场内，处置规模为100t/d餐厨垃圾，与规划相符。

（8）与《江苏省生态空间管控区域规划》的相容性分析

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，距本项目最近生态红线区域为“泗洪地下饮用水水源保护区”，位于本项目的东南部约9km，本项目不占用生态红线区内用地。因此，本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》及国家级生态红线规划相符。

9.4.3 环境影响可接受

9.4.3.1 大气环境影响

（1）评价等级及评价范围

本次评价采用导则推荐的估算模式，根据《环境影响评价技术导则 大气环

境》（HJ 2.2-2018）确定本项目的评价等级为三级。

（2）无组织排放臭气的环境空气影响预测

预测结果表明，本工程无组织排放的臭气污染物 NH_3 、 H_2S 厂界处最大浓度贡献值明显低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值中新改新建项目二级标准。

（3）非正常工况下的环境空气影响预测及分析

必须加强管理，尽量避免废气收集处理系统故障事故的发生，确保恶臭气体得到有效控制。

（4）环境保护距离

以厂界为界向外 200 米范围内，设置卫生防护距离，该范围内无环境敏感保护目标，以后也不得在环境保护距离范围内建设居住点、学校、医院等敏感目标。

9.4.3.2 地表水环境影响

本项目外排水送至泗洪县城北污水处理厂进行达标处理是可行的。泗洪县城北污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入濉河。引用泗洪县城北污水处理厂环评报告结论，“污水处理排水可达标排放，对濉河下游水环境影响较小”。

因此，本项目外排污水由泗洪县城北污水处理厂接管处理后达标排放的情况下，对水环境影响较小。

9.4.3.3 声环境影响

项目建成后，厂界噪声各点均能达标，厂界噪声各测点仍能达到 2 类标准要求，故本项目建成后不会出现噪声扰民现象。

9.4.3.4 固体废弃物环境影响

项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

9.4.4 排污总量符合总量控制要求

根据建设项目污染物产生及治理情况分析，项目污染的排放量情况如下：

1) 废气污染物总量

拟建项目废气污染物排放总量为：

有组织： $\text{NH}_3 \leq 0.08\text{t/a}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.006\text{t/a}$

项目建成后全厂废气污染物排放总量为：

有组织：烟(粉)尘 $\leq 23.68\text{t}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 94.7\text{t}$ 、 $\text{NO}_x \leq 272.16\text{t}$ 、 $\text{HC1} \leq 59.22\text{t}$ 、 $\text{HF} \leq 1.184\text{t}$ 、 $\text{CO} \leq 94.75\text{t}$ 、 $\text{Hg} \leq 0.059\text{t}$ 、 $\text{Cd} + \text{Tl} \leq 0.059\text{t}$ 、 $\text{Pb} + \text{Cr}$ 等其他重金属 $\leq 0.592\text{t}$ 、二噁英类 $\leq 0.118\text{gTEQ}$ 、 $\text{NH}_3 \leq 0.12\text{t}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.006\text{t/a}$ 。

2) 废水污染物总量

本项目废水经预处理后接入城北污水处理厂深度处理后达标排放。

项目建成后本项目废水接管量为：废水量 $\leq 22435.1\text{t/a}$ ； $\text{COD} \leq 10.674\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 5.131\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 4.19\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.5179\text{t/a}$ 、 $\text{TP} \leq 0.11019\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.6802\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.0856\text{t/a}$ 。

项目建成后全厂废水接管量为：废水量 $\leq 108197.1\text{t/a}$ ； $\text{COD} \leq 48.904\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 21.061\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 20.12\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 2.728\text{t/a}$ 、 $\text{TP} \leq 0.2\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 3.253\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.515\text{t/a}$ 、 $\text{Hg} \leq 3.01\text{E-}05\text{t/a}$ 、 $\text{Cd} \leq 1.51\text{E-}04\text{t/a}$ 、 $\text{Cr} \leq 7.53\text{E-}03\text{t/a}$ 、 $\text{Cr}^{6+} \leq 6.03\text{E-}05\text{t/a}$ 、 $\text{As} \leq 105\text{E-}03\text{t/a}$ 、 $\text{Pb} \leq 6.78\text{E-}03\text{t/a}$ 。

3) 固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

9.5 公众参与

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)以及《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)等规范和文件要求采取网上公示调查、登报公示、张贴告示三种方式开展了项目公众参与调查，在公示期间未收到公众的反馈意见。

项目建设方表示严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实，确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

9.6 总结论

泗洪高能环境生物质能有限公司泗洪县餐厨垃圾资源化处置项目选址合理，符合泗洪县的规划要求，项目建设符合国家和地方的产业政策；生产过程中采用清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术、经济可行；各种污染物能够实现稳定达标排放，污染物总量能够在区域内平衡，在正常情况下项目排放的污染物对周边环境的影响较小；项目的实施将带来正面的社会效益和环境效益，

有助于实现废物资源化。因此，评价认为在落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

9.7 建议

环评单位针对本项目特点，提出以下措施和要求，建议建设单位和相关部门在项目实施过程中要严格执行：

（1）拟建项目在设计 and 建设过程中要高水平设计、高标准建设、高质量运行、高标准管理，与设计单位充分沟通，最大限度减排。

（2）提高严格控制工艺参数，降低原料消耗，减少污染物的排放量。

（3）加强恶臭气体处理技术的调研比选，采用高效、稳定、可靠的处理技术和设备，严格控制恶臭污染物的排放。

（4）生产过程中贯彻循环经济的理念，加强生产管理和环境管理，按照《中华人民共和国清洁生产促进法》中的相关要求，组织实施清洁生产审核。

（5）对厂内主要设施采取预防性/计划性维修维护措施，如定制设备维护维修时间安排表或进程表，定期对生产设备进行维护和保养，以保证设备正常工作。

（6）加强员工培训，贯彻清洁生产理念，建立奖励措施，调动职工为进一步清洁生产献计献策。