

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：黑水虻资源化処理餐厨垃圾项目

建设单位（盖章）：南京洪旺环保科技发展有限公司

编制日期：二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 14 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 34 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 43 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 95 |
| 六、结论 | 100 |

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边概况图
- 附图 3 项目车间平面布置图
- 附图 4 项目车间分区防渗图
- 附图 5 建设项目所在区域生态保护红线分布图
- 附图 6 项目所在地与江苏省环境管控单元位置关系图
- 附图 7 项目与“三区三线”划定方案相对位置图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 声明
- 附件 3 危废承诺书
- 附件 4 项目核准批复
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 租赁协议
- 附件 7 全本公开本删除信息的说明
- 附件 8 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表
- 附件 9 环评项目现场踏勘记录表

附件 10 全本公示截图

附件 11 技术服务合同书

附件 12 报批委托书

附件 13 不动产权证

附件 14 关于南京洪旺环保科技发展有限公司新建黑水虻资源化处理餐厨垃圾项目中
产权证明及核准面积相关说明

附件 15 关于加快生活湿垃圾处理先进技术应用的建议

附件 16 关于洪旺选址说明

附件 17 专家意见及修改情况

附件 18 溧水区环卫设施专项规划(2022-2035)

附件 19 餐厨垃圾来源证明

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 黑水虻资源化处理餐厨垃圾项目 | | |
| 项目代码 | 2312-320117-89-05-134810 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号 | | |
| 地理坐标 | (118 度 99 分 50.357 秒, 31 度 61 分 84.312 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | [N7820]环境卫生管理 | 建设项目行业类别 | 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）其他处置方式日处理能力 50 吨以下 10 吨及以上的 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门(选填) | 南京市溧水区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 溧审批投许（2024）1 号 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 5 | 施工工期 | 两个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 4000（租赁） |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 溧水区环卫设施专项规划（2022-2035年） | | |
| 规划环境影响评价情况 | / | | |

| | |
|-------------------------|--|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>与溧水区环卫设施专项规划（2022-2035年）相符性分析</p> <p>规划中指出，现状溧水餐厨垃圾处理设施总能力为103t/d，据测算数据，近期仍然有23.5t/d的缺口。近期规划在垃圾焚烧厂附近新建一座处理能力约50t/d的餐厨垃圾处理设施，占地2ha。远期规划新建处理能力为100t/d的餐厨垃圾处理设施统一处理，与上位规划一致，占地3ha。至规划远期，餐厨垃圾处理能力合计为253t/d。（附件18）</p> <p>本项目建设规模处理能力为48t/d，建成后符合溧水区环卫设施专项规划（2022-2035年）远期规划的建设规模要求。</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>（1）生态环境保护相符性分析</p> <p>与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果、《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函【2024】8 号）相符性分析，本项目位于洪蓝街道金牛北路 388 号，属于溧水区其他街道，本项目与区域生态环境准入管控要求相符性见表 1-1。</p> |

| 表 1-1 本项目与区域生态环境准入管控要求的相符性 | | | | |
|----------------------------|---------|---|--|----|
| 序号 | 管控要求 | 符合性分析 | 符合情况 | |
| 1 | 空间布局要求 | <p>(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案(修订)》(宁政发(2023)36号)，零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。(5) 严格执行《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发(2022)55号)。</p> | <p>本项目为黑水虻资源化处理餐厨垃圾，在现有厂区范围内建设，不涉及新增用地。不属于太湖流域的建设项目，不在长江干支流岸线1公里范围内，且不属于化工项目，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目。</p> | 相符 |
| 2 | 污染物排放管控 | <p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，</p> | <p>本项目属于黑水虻资源化处理餐厨垃圾，废气总量在洪蓝街道区域内平衡，符合总量控制要求；生活污水经化粪池处理，生产废水经自建污水处理站处理后与生活污水一起接管至洪蓝污水处理厂；项目实施污染源头控制、分区防渗；本项目不涉及餐饮油烟，施工</p> | 相符 |

| | | | | |
|---|----------|---|--|----|
| | | 助力提升农村人居环境质量。 | 期不涉及土建。 | |
| 3 | 环境风险防控 | (1)持续开展环境安全隐患排查整治,加强环境风险防范应急体系建设。(2)合理布局商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 | 企业应强化环境事故应急管理,落实应急预案;本项目周边100米范围内无商业、居住、科教等功能区块。 | 相符 |
| 4 | 资源开发效率要求 | (1)优化能源结构,加强能源清洁利用。(2)提高土地利用效率,节约集约利用土地资源。 | 本项目使用天然气清洁能源;本项目在现有厂区范围内新建,不新增用地。 | 相符 |

综上所述,本项目符合江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果、《关于开展南京市2024年生态环境分区管控动态更新工作的通知》(宁环函【2024】8号)中的相关要求。

(2) 其他生态环保规划相符性分析

1、生态保护红线

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函(2022)2207号)、《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发(2018)74号)、江苏省生态环境分区管控实施方案(2023年成果)及现场调查,本项目不涉及优先保护单元和重点管控单元,属于一般管控单元的溧水区其他街道;不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内,距离本项目最近的国家级生态保护红线为东侧0.77km的江苏溧水无想山国家森林公园,最近的生态空间管控区域为西北侧的天生桥风景名胜区,最近距离约1.4km,本项目建设不会导致区域生态服务功能下降。因此本项目符合《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函(2022)2207号)、《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发(2018)74号)的要求。

2、环境质量底线

(1) 大气环境: 根据《2023年南京市生态环境状况公报》,

2023年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀平均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年平均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年平均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区O₃超标，因此判定为非达标区。

南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，从VOCs专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急减排及环境质量保障等方面入手，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类60条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名。形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。

(2) 地表水环境：根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

(3) 声环境：根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同

比上升 0.5 dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB, 同比上升 0.3dB; 郊区昼间交通噪声均值 66.1dB, 同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%, 同比上升 0.9 个百分点; 夜间噪声达标率为 94.6%, 同比上升 1.6 个百分点。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置, 噪声对周边影响较小, 项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目营运过程中用水来自市政管网, 用电来自市政电网, 天然气来自区域管网, 项目水、电、气供应充足, 运行过程中通过加强管理等, 做到合理利用资源和节约能耗, 不会超出当地资源利用上线。

4、环境准入负面清单

①经查《市场准入负面清单》(2022 年版), 本项目不在其禁止准入类和许可准入类, 符合市场准入负面清单相关要求;

②对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款(试行)》中的要求, 本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》的相关要求;

表 1-2 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》相符性分析

| 序号 | 指南要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|----|---|---------------------|-------|
| 1 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。 | 本项目不属于码头及过长江干线通道项目。 | 相符 |
| 2 | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》, 禁止在自然保护区核 | 本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金 | 相符 |

| | | | | |
|--|---|--|--|----|
| | | 心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 牛北路 388 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | |
| | 3 | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| | 4 | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| | 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | 相符 |
| | 6 | 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态 | 本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，不 | 相符 |

| | | | | |
|--|----|--|------------------------------------|----|
| | | 保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。 | |
| | 7 | 禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。 | 本项目不属于化工项目。 | 相符 |
| | 8 | 禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 | 本项目不属于尾矿库项目。 | 相符 |
| | 9 | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不属于燃煤发电项目。 | 相符 |
| | 10 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 | 本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。 | 相符 |
| | 11 | 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 本项目不属于化工项目。 | 相符 |
| | 12 | 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 | 本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。 | 相符 |
| | 13 | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 本项目周边无化工企业。 | 相符 |
| | 14 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，不属于太湖流域。 | 相符 |
| | 15 | 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项 | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、 | 相符 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| | 目。 | 烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。 | |
| 16 | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。 | 相符 |
| 17 | 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 | 本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 | 相符 |
| 18 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。 | 相符 |
| 19 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 相符 |
| 20 | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。 | 相符 |

综上所述，本项目符合生态环保规划要求。

（3）产业政策相符性

本项目为黑水虻资源化処理餐厨垃圾，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目采用的技术和设备均不在限制类、淘汰类目录中，属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”。

本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中产业结构限制、淘汰和禁止目录。

（4）用地及规划相符性

根据企业提供的不动产权证，项目所在厂房用地性质为工业用地。项目用地不属于《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）中的限制类和禁止类，不属于《江

苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目。因此，项目用地符合相关文件要求。

(5)与《南京市溧水区国土空间总体规划(2021-2035年)》最新规划成果相符性分析

①国土空间总体格局尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间总体格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石臼湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。

②控制线划定与管控落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐步建立退出机制，恢复生态用途。

保护永久基本农田：对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。严

禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带。严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。符合法定条件和供地政策，确需占用永久基本农田的，必须按相关法律法规和要求办理，重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。建立健全永久基本农田监管机制，对永久基本农田数量、质量变化进行全程跟踪，实现动态管理。

本项目位于江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路388号，本项目用地性质为工业用地，本项目评价范围内不涉及溧水区范围内的国家级生态保护红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035年）》最新成果中“三区三线”相符，详见附图7。

(6) 本项目与《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）相符性分析

表1-3 本项目与《餐厨垃圾处理技术规范》文件相符性分析一览表

| 序号 | 类别 | 要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|----|------|--|--|-----|
| 1 | 厂址选择 | <p>①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要求。</p> <p>②厂址选址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。</p> <p>③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、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。</p> | <p>本项目已取得许可文件且符合溧水区环卫设施专项规划，工程地质与水文地质条件满足处理设施建设和运行的要求。本项目毗邻金牛北路，交通发达，有良好的电力、给水和排水条件，周围100m内无敏感保护目标，周围无水源地及文物保护区。本项目采取“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置去除厂区产生的大部分废气，同时车间设置高压喷雾除臭系统去除</p> | 相符 |

| | | | | |
|---|---------|--|--|----|
| | | | 车间无组织臭气，异味对周边环境影响较小。 | |
| 2 | 收集运输 | <p>①餐饮垃圾的产生者应对餐饮单位进行单独存放和收集，餐饮垃圾的收运者因归队餐饮垃圾实施单独收运，收运中不得混入有害垃圾和其他垃圾。餐厨垃圾不得随意倾倒、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。</p> <p>②餐厨垃圾应采用密闭、防腐专用容器盛装，采用密闭式专用收集车进行收集，专用收集车的装载机构与餐厨垃圾盛装容器匹配。运输路线应避开交通拥挤路段，运输时间应避开交通高峰时段。餐厨垃圾运输车装、卸料宜为机械操作。</p> | 本项目不负责收运，接收来自溧水城管局收集的餐厨垃圾。 | 相符 |
| 3 | 工艺设计 | <p>①生产线工艺流程的设计应满足餐厨垃圾资源化、无害化处理的需求，做到工艺完善、流程合理、环保达标，各中间环节和单体设备应可靠。</p> <p>②车间设备布置应符合下列规定： 1、物质流畅通，各工段不相互干扰；2、应留有足够的设备检修空间；3、进料和预处理工段应与主处理工段分开；4、应有利于车间全面通风的气流优化和环境维护。</p> | 本项目生产工艺主要为餐厨垃圾分拣、破碎、油水分离、投料、加热搅拌、发酵、养殖黑水虻等工序，同时设置恶臭收集处理系统，工艺成熟，环保达标，设备可靠。采用流线型设计，实现进料与处理工艺分段处理，车间采取新风系统。 | 相符 |
| 4 | 车间设置 | <p>①餐厨垃圾卸料区应设置地面和设备冲洗设施及冲洗水排放系统。</p> <p>②采用双轴螺旋输送机输送餐厨垃圾时应符合下列要求：双轴螺旋输送机的转速应能调节；双轴螺旋输送机应具有防硬物卡死的功能；应具有自清洗功能。</p> | 卸料区设置地面和设备冲洗排放系统；本项目采用双轴螺旋输送机，双轴螺旋输送机的转速能够调节，具有防硬物卡死的功能和自清洗功能。 | 相符 |
| 5 | 环境保护与监测 | <p>①餐厨垃圾的输送、处理各环节应做到密闭，并应设置臭味收集、处理设施不能密闭的部分应设置局部排风除臭装置。</p> <p>②餐厨垃圾处理过程中污水应得到有效收集和妥善处理，不得污染环境。</p> <p>③餐厨垃圾处理工程产生的废渣</p> | 本项目工序均在密闭车间进行，对车间内产生的臭气进行收集处理。对于未被收集的气体经车间内高压喷雾系统处理后于车间无组织排放。本项目生活污 | 相符 |

| | | |
|--|---|--|
| | 得到无害化处理。 ④对噪声大的设备应采取隔声、吸声、降噪等措施。作业区的噪声应符合现行国家标准《工业企业噪声排放限值及测量方法》和《工业企业设计卫生标准》GBZ1 的规定。 ⑤餐厨垃圾厂应具备常规的监测设施和设备，并应定期对工作场所和厂界进行环境监测 | 水经化粪池预处理后接管至洪蓝污水处理厂处置，生产废水经自建污水处理站处理后接管至洪蓝污水处理厂处理；本项目产生的无机废弃物、废油脂委托有资质单位每日清运；本项目厂房均密闭，大型噪声设备经隔声、吸声、降噪等措施处理。本项目委托第三方按照监测协议进行定期监测。 |
|--|---|--|

由上表可知，本项目建设符合《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）文件的要求。

（7）本项目与《江苏省餐厨废弃物管理办法》相符性分析

表1-4 与《江苏省餐厨废弃物管理办法》相符性分析一览表

| 序号 | 类别 | 要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|----|---------------|--|---|-----|
| 1 | 治理规划和设施建设 | 餐厨废弃物处置设施用地应当作为环境卫生设施用地纳入城镇规划，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途 | 本项目为餐厨垃圾集中处理项目，纳入城镇规划，符合溧水区环卫设施专项规划要求。 | 相符 |
| 2 | 餐厨废弃物申报、收集和运输 | 餐厨废弃物处置所采用的技术、设备，应当符合国家和省有关餐厨废弃物处置技术标准，防止对环境造成污染。采用新技术、新设备的，由省人民政府住房城乡建设主管部门组织技术论证。具有健全的工艺运行、设备管理、环境监测与保护、财务管理、生产安全、计量统计等方面的管理制度并得到有效执行。 | 本项目生产工艺主要分餐厨垃圾分拣、破碎、油水分离、投料、加热搅拌、发酵、养殖黑水虻等工序，同时设置恶臭收集处理系统，工艺成熟，环保达标，设备可靠。有完整的餐厨垃圾处理工艺，委托第三方做好环境监测，保证生产安全能够得到保障。 | 相符 |

由上表可知，本项目建设符合《江苏省餐厨废弃物管理办法》文件的要求。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>餐厨垃圾对环境和人群的危害已十分严重，是城市环境一个重要的污染源，对人们的正常生活与身体健康构成了威胁。餐厨垃圾的资源化利用是垃圾分类管理和“无废城市”建设下的必然趋势。通过利用黑水虻的潜力，实现更可持续的垃圾处理方式，减少环境污染，促进资源的有效利用。根据调查，溧水区餐厨垃圾处理设施总能力为103t/d，据测算，近期仍有23.5t/d的缺口，故建设餐厨垃圾资源化处理设施具有必要性。从国家产业政策、行业发展出发，考虑市场需求、环境相容性、项目收益等原则，南京洪旺环保科技发展有限公司拟投资1000万元建设日处理48t餐厨垃圾的“黑水虻资源化处理餐厨垃圾项目”，不属于大规模项目，且影响范围较小。因此，该项目不会对该行业产生垄断，有助于促进该行业的进一步发展，故本项目规模具有一定的合理性。</p> <p>南京洪旺环保科技发展有限公司位于江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路388号，经营范围包括许可项目：餐厨垃圾处理；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务；生物农药生产；农药批发；农药零售；肥料生产；水产养殖等。</p> <p>南京洪旺环保科技发展有限公司租用南京西旺物业管理服务有限公司位于洪蓝街道金牛北路388号的部分厂房（共计4000m²）组织生产。本项目建设黑水虻资源化处理餐厨垃圾生产线1条，项目建成后日处理餐厨垃圾48吨、年产黑水虻虫干876吨、虫沙8760吨。项目已于2024年01月10日获得南京市溧水区行政审批局的核准批复（附件4），项目代码：2312-320117-89-05-134810。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）（生态环境部第16号令，2021年1月1日起施行），本项目属于“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）其他处置方式日处理能力50</p> |
|------|---|

吨以下10吨及以上的”，需编制环境影响报告表。因此南京洪旺环保科技发展有限公司委托我单位进行该建设项目的环评工作。我单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，通过分析项目的污染物产生及排放情况，以及采取的污染治理措施，分析项目对环境影响的程度等，编制完成了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：黑水虻资源化处理餐厨垃圾项目；

建设地点：江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路388号，地理位置见附图1；

建设单位：南京洪旺环保科技发展有限公司；

建设性质：新建；

占地面积：4000m²（租赁）；

总投资额：1000万元，其中环保投资50万元，环保投资占总投资的比例为5%；

工作时数：年运行360天，单班制，每班工作8小时，年生产时数2880小时；

职工人数：劳动定员15人，不设食堂和休息室；

建设内容：企业购置垃圾预处理设备、黑水虻孵化等设备，新建黑水虻资源化处理餐厨垃圾项目，接收来自溧水区城管局每日输送的餐厨垃圾（附件19）。项目建成后可达日处理餐厨垃圾48吨、年产黑水虻虫干876吨、虫沙8760吨的能力，不包含餐厨垃圾收运。

建设周期：2个月。

具体见表2-1。

表 2-1 建设项目处理能力及产出物一览表

| 序号 | 生产线名称 | 处理能力（吨/天） | | 产出物 | 产出能力（吨/年） | 工作时数 |
|----|------------------|-----------|----|-----|-----------|---------|
| 1 | 黑水虻资源化 处理餐厨垃圾 | 餐厨垃圾 | 48 | 虫干 | 876 | 2880h/a |
| 2 | | | | 虫沙 | 8760 | |

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]116号），本项目采用黑水虻处理餐厨垃圾产生的虫干鉴别为产品、虫沙鉴别为一般固废。黑水虻幼虫根据风干后水分、幼虫日龄、测定指标方法以及不同的加工方式得

到不同质量标准的虫干，可以作为饲料原料外销给南京沃优生物肥业有限公司。饲料原料须满足《饲料卫生标准》（GB13078-2017）以及国家现行有关饲料产品标准的规定后才能作为饲料出售。具体标准值见下表。本项目对虫干的管控措施采取虫干仓库进行暂存。虫干仓库按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置，贮存容器须加盖密闭，并设立标示牌。虫干在外运处置前，须在厂内妥善暂存。

表 2-2 《饲料卫生标准》（GB13078-2017）

| 项目 | 产品名称 | | 限值 | 试验方法 |
|--------------|-----------|--|--------------------|-----------------|
| 总砷 mg/kg | 饲料原料 | 甲壳类动物及其副产品（虾油除外）、鱼虾粉、水生软体动物及其副产品（油脂除外） | ≤15 | GB/T 13079-2022 |
| 铅 mg/kg | | 其他饲料原料 | ≤10 | GB/T 13080-2018 |
| 汞 mg/kg | | 鱼、其他水生生物及其副产品类饲料原料 | ≤0.5 | GB/T 13081-2022 |
| 镉 mg/kg | | 水生软体动物及其副产品 | ≤75 | GB/T 13082-2021 |
| 铬 mg/kg | | 饲料原料 | ≤5 | GB/T13088-2006 |
| 氟 mg/kg | | 其他动物源性饲料原料 | ≤5 | GB/T 13083-2018 |
| 微生物污染物 | | | | |
| 霉菌总数 CFU/g | 饲料原料 | 鱼粉 | <1×10 ⁴ | GB/T 13092-2006 |
| 细菌总数 CFU/g | 动物源性饲料原料 | | <2×10 ⁶ | GB/T 13093-2023 |
| 沙门氏菌 (25g 中) | 饲料原料和饲料产品 | | 不得检出 | GB/T 13091-2018 |

根据业主提供生产经验，处理 5t 餐厨垃圾可得到 1 吨鲜虫（即处理 1t 餐厨垃圾得 0.2t 鲜虫），项目日处理餐厨垃圾 48t，则项目日产出鲜虫 9.6t，将鲜虫烘干后得到约 2.43t/d 虫干，即一年产生虫干 876t，外售给南京沃优生物肥业有限公司。根据建设单位提供生产经验，虫沙产生量约为餐厨垃圾处理量的 50.6%，则项目虫沙产生量为 24.3t/d，即一年产生虫沙 8760t，作为一般固废外售处置，外售给南京市澳华生物科技有限公司。

黑水虻（*Hermetia illucens*），英文名称 Black soldier fly，是双翅目水虻科的一种昆虫，幼虫营腐生性，取食范围非常广泛，是自然界碎屑食物链中的重要

环节，常见于农村的猪栏鸡舍附近，取食新鲜的猪粪和鸡粪。黑水虻起源于南美洲的热带草原，主要以草原动物的粪便和尸体为食，随后逐渐扩散到整个美洲大陆，至上世纪中叶，从阿根廷的最南端到美国的西雅图都有黑水虻的分布。二战期间，战争的蔓延产生了大量的尸体，黑水虻随着美军迅速扩散到全世界，目前在全球的热带、亚热带和温带的大部分地区都有分布。

黑水虻处理餐厨垃圾的原理：

本项目采用昆虫处理技术工艺（餐厨垃圾黑水虻养殖资源化利用技术），通过黑水虻的采食，实现餐厨垃圾中的蛋白质、碳水化合物通过过腹化分解、合成新的昆虫蛋白及脂肪酸资源，采食后排出的昆虫粪便为优质生物肥料。黑水虻采食过程会培养出大量有益菌群，经过其幼虫不断蠕动产热及微生物发酵的共同作用下，经采食的餐厨垃圾大量散发热量，不断向外蒸发水分、经过采食处理，整个层架内餐厨垃圾被采食殆尽，剩余粪便与商品幼虫干燥分散，经过分离装置即得到虫干和虫沙。

项目所采用的黑水虻生物转化技术工艺已取得江苏省住房和城乡建设厅认可，详见 2023 年 6 月 28 日“对省政协十三届一次会议第 0583 号提案的答复（关于加快生活湿垃圾处理先进技术应用的建议）”，第三条“审慎选择适合的工艺技术路线”中明确提到黑水虻生物转换工艺（详见附件 15）。广西亿龙生态科技有限公司于 2023 年 3 月投产建设隆安县城厢镇黑水虻生物转化技术处理厨余垃圾项目，该项目总占地面积 7956.83m²，主要建设预处理车间、养殖车间、孵化精养车间及配套基础设施，设计处理餐厨垃圾 15t/d，4500t/a，产鲜虫 771.3t/a，虫砂 405t/a，粗油脂 135t/a。实际建设规模为处理餐厨垃圾 15t/d，4500t/a，产鲜虫 771.3t/a，虫砂 405t/a，粗油脂 135t/a。2023 年 4 月开展竣工环境保护验收监测工作，项目已落实环保工程及主体工程“同时设计，同时施工、同时投入使用”的三同时制度和环境保护验收制度。该项目从立项至调试过程中未造成重大环境污染事件，未发生环境投诉等。

3、主要建设内容

本项目主要建设内容详见下表。

表 2-3 项目工程建设内容一览表

| 类别 | 建设名称 | 工程内容 | 备注 | |
|------|------|--|--|-------|
| 主体工程 | 1#车间 | 1F, 高 3.5m, 占地面积 800m ² , 作为虫干、虫沙仓库 | 依托租赁方 | |
| | 2#车间 | 1F, 高 3.5m, 占地面积 800m ² , 作为黑水虻烘干、冷藏车间 | | |
| | 3#车间 | 1F, 高 5m, 占地面积 800m ² , 作为餐厨垃圾预处理系统和废油脂处理系统的车间以及分筛区 | | |
| | 4#车间 | 1F, 高 5m, 占地面积 800m ² , 作为黑水虻养殖车间 | | |
| 辅助工程 | 办公室 | 占地面积为 750m ² | 依托租赁方 | |
| | 门卫室 | 50m ² | 依托租赁方 | |
| 公用工程 | 供水工程 | 项目用水由市政自来水管网供给, 年用水量 1632m ³ /a | 依托租赁方 | |
| | 排水系统 | 雨污分流制, 生活污水 194.4m ³ /a 经化粪池处理, 生产废水 4684.5m ³ /a 经自建污水处理站处理和生活污水一起接管至洪蓝污水处理厂处理, 尾水排入天生桥河。厂区雨水就近排入厂区外市政雨水管网内 | 依托租赁方 | |
| | 供电系统 | 由市政供电管网供给, 用电量约 80 万 kW·h/a | 依托租赁方 | |
| | 供气系统 | 天然气 60 万立方米 | 依托租赁方 | |
| 环保工程 | 废气 | 有组织 | 车间废气和污水处理站废气负压密闭收集后经一套“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放; 天然气燃烧废气加装低氮燃烧器, 由高 8m 排气筒 DA002 排放 | 新建 |
| | | 无组织 | 高压喷雾除臭系统 | 新建 |
| | 废水 | 生活废水 | 化粪池一个, 10m ³ | 依托租赁方 |
| | | 生产废水 | 自建污水处理站 | 新建 |
| | | 雨水排口 | 一个 | 依托租赁方 |
| | | 污水排口 | 一个 | |
| | 噪声 | 砖墙隔声、设备减振、距离衰减、减震垫 | 新建 | |
| | 环境风险 | 应急事故池 150m ³ | 新建 | |
| | 固体废物 | 生活垃圾由环卫部门统一处理; 新建一座一般固废区 10m ² , 新建一座危废暂存区 10m ² 。 | 委托处置后零排放 | |

4、主要生产设施及参数

项目主要生产设施见表2-4。

表 2-4 本项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

| 序号 | 主要生产单元 | 主要工艺 | 名称 | 规格、型号 | 数量/台 | |
|----|---------|-----------|-----------|---------------------------|------|----|
| 1 | 3#车间 | 餐厨垃圾预处理系统 | 物料集料仓 | 10m ³ | 1 | |
| 2 | | | 双轴撕碎机 | JSB1000, 15kw | 1 | |
| 3 | | | 固液分离机 | DT1000, 30kw | 1 | |
| 4 | | | 粉碎机 | HSZ1000, 37kw | 1 | |
| 5 | | | 分拣机 | FYZJ500, 26kw | 1 | |
| 6 | | | 液体储存罐 | 5m ³ | 1 | |
| 7 | | | 油水分离机 | ZPG1000, 10kw | 1 | |
| 8 | | | 浆料储存罐 | 5m ³ | 5 | |
| 9 | | | 储油罐 | 5m ³ | 2 | |
| 10 | | | 1 号输送机 | GB400, 5.5kw | 1 | |
| 11 | | | 2 号输送机 | GB350, 4kw | 1 | |
| 12 | | | 3 号输送机 | GB350, 4kw | 1 | |
| 13 | | | 4 号输送机 | GB350, 4kw | 1 | |
| 14 | | | 1 号油污泵 | DT80, 3kw | 1 | |
| 15 | | | 2 号油污泵 | DT80, 3kw | 1 | |
| 16 | | | 3 号油污泵 | DT80, 3kw | 1 | |
| 17 | | | 1 号螺杆泵 | G60-1, 11kw | 1 | |
| 18 | | | 动力柜 | 总功率 174.5kw | 1 | |
| 19 | 4#车间 | 处理区 | 黑水虻养殖架 | 自设计 4 层立体养殖架 | 6 | |
| 20 | | | 物料输送管道、阀门 | 电动阀门自动上料 | 6 | |
| 21 | | | 电动物料摊铺机 | 自动行走、自动喂料, 变频调速, PLC 编程 | 3 | |
| 22 | | | 电动翻抛出料机 | 自动行走、自动翻抛, 变频调速, PLC 编程 | 3 | |
| 23 | | | 电动清理消毒车 | 自动行走、自动喷雾消毒, 变频调速, PLC 编程 | 6 | |
| 24 | | | 电动幼虫摊铺机 | 自动行走、自动摊铺幼虫, 变频调速, PLC 编程 | 1 | |
| 25 | | | 电动升降移位车 | 自动升降, 自动位移, 精准定位 | 1 | |
| 26 | | | 消毒系统 | 自动控制, 定时消毒 | 1 | |
| 27 | | | 动力柜 | PLC 自动控制 | 7 | |
| 28 | | | 黑水虻孵化区 | 饲养架 | / | 10 |
| 29 | | | | 发酵罐 | / | 1 |
| 30 | | | | 操作台 | / | 2 |
| 31 | | | | 空调 | / | 4 |
| 32 | | | | 加湿器 | / | 4 |
| 33 | | | | 生态环境箱 | / | 1 |
| 34 | 传送带 | / | | 1 | | |
| 35 | 自动化温控系统 | / | | 1 | | |
| 36 | 3#车间 | 分筛区 | 1 号传送带 | / | 1 | |
| 37 | | | 2 号传送带 | / | 1 | |

| | | | | | |
|----|-----------|--------|----------------|---|---|
| 38 | | | 3号传送带 | / | 3 |
| 39 | | | 分筛机 | / | 1 |
| 40 | | | 集料仓 | / | 3 |
| 41 | | | 动力柜 | / | 1 |
| 42 | 2#车间 | 烘干及冷藏区 | 烘干机 | / | 1 |
| 43 | | | 自动封包系统 | / | 1 |
| 44 | | | 储罐 | / | 5 |
| 45 | | | 传送带 | / | 1 |
| 46 | | | 自动机 | / | 1 |
| 47 | | | 速冻库 | / | 1 |
| 48 | | | 冷藏库 | / | 1 |
| 49 | | | 物料转运车 | / | 1 |
| 50 | / | / | 风机 | 20000m ³ /h、12500m ³ /h | 2 |
| 51 | 4#车间、3#车间 | 环保 | 高压喷雾除臭系统 | / | 2 |
| 52 | 4#车间、3#车间 | 环保 | 空气净化系统 | / | 2 |
| 53 | 3#车间 | 油脂处理系统 | 除渣机 | 7.5kw | 1 |
| 54 | | | 称重计量箱 | 7.5kw | 1 |
| 55 | | | 加热搅拌罐 | 11kw | 2 |
| 56 | | | 三相分离机 | 41kw | 1 |
| 57 | | | 沉淀罐 | 11kw | 1 |
| 58 | | | 蒸汽发生器（加装低氮燃烧器） | 1t/h | 1 |
| 59 | 3#车间 | 污水处理站 | 污水处理站 | / | 1 |

5、原辅材料

项目主要原辅材料见表2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称 | 规格 | 成分 | 年耗量(t/a) | 最大储存量(t) | 性状及储存方式 |
|----|-------|--------|---|----------|----------|----------|
| 1 | 餐厨垃圾 | 散装 | 油水混合物 94%、纤维类 0.65%、塑料 0.65%、纸类 0.8%、骨类 2.15%、织物 3.9% | 17280 | / | 每日处置，不暂存 |
| 2 | 秸秆渣 | 40kg/袋 | 干草莓藤粉 | 5.4 | 1 | 固态，袋装 |
| 3 | 生物菌 | 20L/桶 | 生物菌群 | 3.456 | 1 | 液态，桶装 |
| 4 | 润滑油 | 25kg/桶 | 矿物油 | 0.025 | 0.025 | 液态、桶装 |
| 5 | 黑水虻虫卵 | 散装 | / | 1.08 | / | 固态、桶装 |
| 6 | 氢氧化钠 | 10kg/桶 | / | 0.01 | 0.01 | 液态、桶装 |
| 7 | 次氯酸钠 | 10kg/桶 | / | 0.01 | 0.01 | 液态、桶装 |

| | | | | | | |
|---|-----|----------|---|---------|---|-------|
| 8 | 天然气 | 管道输送 | / | 60 万立方米 | 417m ³ (按0.5h 量统计最大在线量, 核算甲烷最大在线量0.269t) | 气态、管道 |
| 9 | PAC | 0.25kg/瓶 | / | 0.0005 | 0.0005 | 固态、瓶装 |

项目主要原辅材料理化性质见表2-6。

表 2-6 项目原辅材料理化性质表

| 序号 | 化学名 | 化学式 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|------|---|---|----------------|---------------------------------|
| 1 | 生物菌 | / | 枯草芽孢杆菌、乳酸菌、光合细菌及淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶, 生物增效剂、微量营养素 | / | / |
| 2 | 润滑油 | / | 用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦, 保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂, 淡黄色黏稠液体, 溶于苯、乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。自燃点 300-350℃, 闪点 120-340℃ | 可燃液体, 遇明火、高热可燃 | 急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心症状 |
| 3 | 氢氧化钠 | NaOH | 白色结晶性粉末, 密度 2.130 g/cm ³ , 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚 | 不燃 | LD ₅₀ :40mg/kg(小鼠腹腔) |
| 4 | 次氯酸钠 | NaClO | 浅黄色液体, 密度 1.25 g/cm ³ , 熔点-16℃, 沸点 110℃, 可溶于水 | 不燃 | LD ₅₀ :8500mg/kg |
| 5 | PAC | [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m | 黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。熔点 190℃, 易溶于水 | 不燃 | 无资料 |

物料平衡

本项目投入运营后, 日处理 48t 餐厨垃圾, 每日添加秸秆渣 0.015t。通过预处理餐厨垃圾得到废油脂 1.58t/d、废细渣 1.58t/d、无机废弃物 2.88t/d、餐厨垃圾预处理废水 9.48t/d、浆料 29.495t/d、蒸发水分 3t/d。

(1) 废油脂

项目日处理餐厨垃圾 48t, 通过油脂处理系统得到废油脂 1.58t/d。

(2) 废细渣

预处理废水经过初步除渣可得到废细渣 1.58t/d。

(3) 无机废弃物

根据餐厨垃圾组分表，餐厨垃圾分拣的废弃物量约为原料 6%，项目日处理餐厨垃圾 48t，则无机废弃物为 2.88t/d。

(4) 餐厨垃圾废水

根据企业提供的餐厨垃圾组分资料，本项目餐厨垃圾含油水混合物 94%，则 48t/d 的餐厨垃圾包含油水混合物 45.12t/d，一级分离效率为 70%，得到预处理废水 31.58t/d、浆料 13.54t/d。除渣率为 5%，则得到废细渣 1.58t/d，剩余预处理废水 30t/d。加热搅拌过程中挥发水分 3t/d，则剩余预处理废水 27t/d。根据设备厂家提供的数据，本项目拟采用的三相分离设备分离效率为 60%，则得到浆料 15.94t/d。一般出油率可能会在 3%~5%左右，本项目取 5%计，则得到油（暂存于储罐作为废油脂处理）1.58t/d。剩余餐厨垃圾废水 9.48t/d 进入污水处理站处理。

(5) 浆料

黑水虻幼虫在生长过程中以浆料作为原料进行生物作用，生长为黑水虻鲜虫。一级分离得到的浆料 13.54t/d 和三相分离得到的浆料 15.94t/d，以及秸秆渣 0.015t/d 的混合量作为养殖原料，则浆料产生量为 29.495t/d。

本项目物料平衡表和物料平衡图见下。

表 2-7 餐厨垃圾资源化处理物料平衡表

| 序号 | 投入 t | | 产出 t | | |
|----|------|--------|------|-------|--------|
| | 名称 | 数量 | | 名称 | 数量 |
| 1 | 餐厨垃圾 | 48 | 固废 | 油 | 1.58 |
| 2 | 秸秆渣 | 0.015 | 固废 | 废细渣 | 1.58 |
| 3 | - | - | 固废 | 无机分拣物 | 2.88 |
| 4 | - | - | 废水 | 废水 | 9.48 |
| 5 | - | - | 代谢 | 浆料 | 29.495 |
| 6 | - | - | 废水 | 蒸发水分 | 3 |
| | 合计 | 48.015 | | 合计 | 48.015 |

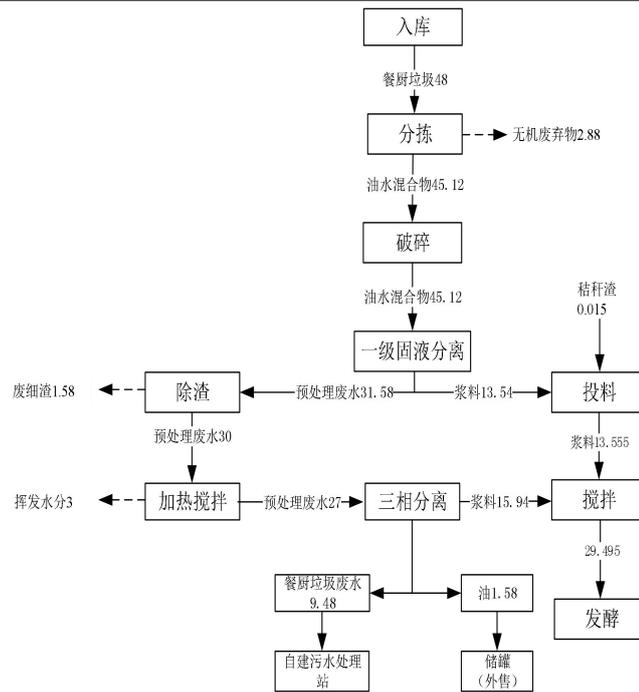


图 2-1 本项目物料平衡图(t/d)

6、公用工程及辅助工程

(1) 给水

本项目总用水量为1632t/a，其中生活用水243t/a，车辆冲洗用水180t/a，设备清洗用水180t/a，车间地面保洁用水837t/a，高压喷雾除臭系统用水180t/a，喷淋洗涤塔用水12t/a。

①生活用水：建设项目共有职工 15 人，厂内不设食堂及休息室，年工作按 360 天计，职工用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资【2021】81 号）企业总部管理用水定额，以 45L/d·人计算，则职工生活用水总量约为 243t/a，计算污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 194.4t/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN，生活污水经化粪池处理后接管至洪蓝污水处理厂集中处理，尾水排入天生桥河。

②车辆冲洗用水：项目餐厨废弃物收运车辆卸料后，在卸料区清洗后再出场。根据企业提供的资料，卸料冲洗用水为 0.5m³/d，年工作 360 天计，则用水量为 180m³/a，产污系数取 0.9 计，废水产生量约为 162m³/a。

③设备清洗用水：本项目需对车间内的设备进行清洗，清洗频次为每天一

次，根据建设单位经验介绍，单次用水量约为 500kg，产污系数取 0.9，废水产生量约为 162m³/a。

④车间地面保洁用水：项目车间地面需要定期进行清洗，参考《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，地面清洁用水量取 3L/m²·次，每日清洁一次，清洁面积约为 775m²，则地面清洁用水量为 837m³/a，产污系数为 0.9，废水产生量约为 753.3m³/a。

⑤高压喷雾除臭用水：项目在 3#车间、4#车间安装高压喷雾除臭系统，3#车间、4#均为密闭车间，则高压喷雾除臭用水除蒸发外，其余沉降在餐厨垃圾的各个工序物料中。根据企业提供的资料，高压喷雾除臭每天用水 500kg 左右，并配比生物菌 0.0096t/d，则高压喷雾除臭用水量为 180m³/a，配比后全厂喷雾量为 183.456t/a，由于车间温度为 30~35℃，故大部分喷雾用水被挥发，挥发量约 90%，则挥发量为 165.1104t/a，则剩余喷雾量 18.3456t/a 进入浆料中。

⑥喷淋洗涤塔用水：本项目废气被收集后通入喷淋洗涤塔，喷淋洗涤塔内部配置两个喷淋循环系统，喷淋水循环使用，日常因损耗进行添加，根据设计单位提供资料，年添加新水量约 12t；项目循环水池的水长时间循环使用，容易产生沉渣，水质变浊，影响喷淋效果，需要定期对喷淋塔中产生的沉渣进行清理，则喷淋塔清理沉渣产生量约为 0.5t/a，作为危废处置。

(2) 排水

项目排水主要为生活污水、生产废水（车辆清洗废水、设备清洗废水、车间地面保洁废水、餐厨垃圾废水）和雨水。本项目采取雨水、污水分流制。雨水就近排入厂区外市政雨水管网内。生活污水 194.4t/a 经化粪池预处理后接管至洪蓝污水处理厂处理，达标后尾水排入天生桥河。生产废水 4490.1t/a 经自建污水处理站处理达标后接管至洪蓝污水处理厂处理，尾水排入天生桥河。高压喷雾除臭用水除挥发外进入浆料，无废水产生。

本项目水平衡图见图 2-1。

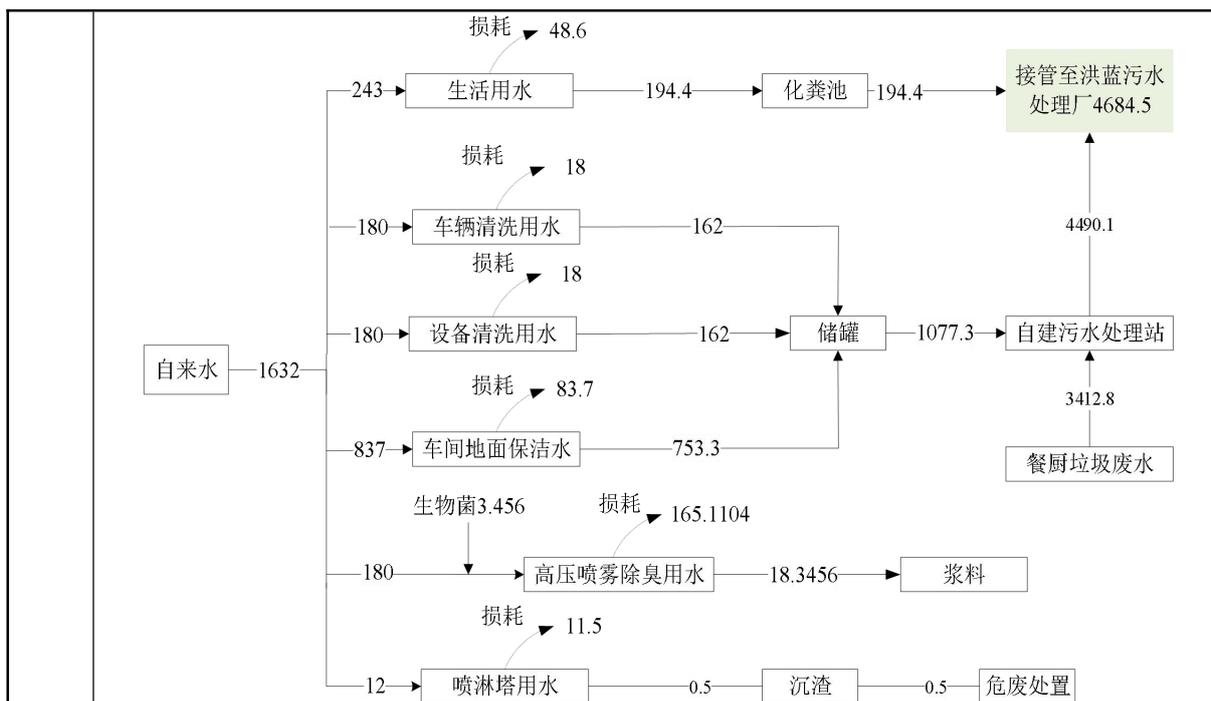


图 2-2 本项目水平衡图(t/a)

(3) 供电

本项目用电量为80万kWh，供电来自当地市政电网。

7、环保设施及投资

建设项目环保投资为50万元，约占项目总投资的5%，具体见表2-8。

表 2-8 项目环保投资一览表

| 污染源 | 内容 | 数量 (套/个) | 投资 (万元) | 处理效果 |
|------|-------------------------------------|------------------------------|---------|--------|
| 废水 | 化粪池 | 1 座 10m ³ , 依托租赁方 | / | 达标排放 |
| | 自建污水处理站 | 1 座 | 10 | |
| | 污水管网 | 依托租赁方 | / | |
| | 雨水管网 | 依托租赁方 | / | |
| 废气 | “一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置+15m 高排气筒 DA001 | 1 | 18 | |
| | 加装低氮燃烧器高 8m 排气筒 DA002 | 1 | 5 | |
| | 高压喷雾除臭系统 | 2 | 2 | |
| 噪声 | 基础减振、隔声等 | / | 2 | |
| 固废 | 一般固废区 | 10m ² | 3 | 固废安全暂存 |
| | 危废暂存区 | 10m ² | | 危废安全暂存 |
| 环境应急 | 事故应急池 | 150m ³ | 10 | / |
| 合计 | | | 50 | / |

8、项目周围环境概况

建设项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路388号，本项目租用南京西旺物业管理服务有限公司厂房，厂区东侧、南侧为空地，北侧为永跃再生公司厂房，西侧为西旺闲置厂房。

项目地理位置及周边概况图见附图1、附图2。

纵观厂区平面布置图，本项目共设置四栋厂房，1#车间为虫沙、虫干仓库车间，2#车间为黑水虻冻干、烘干车间，3#车间为餐厨垃圾预处理系统、油脂处理系统、分筛车间，4#车间为黑水虻养殖车间，设置养殖架等设备。该厂区的平面布置有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

建设项目厂区平面布置图见附图3。

9、餐厨垃圾收集及运输可靠性

本项目负责入场接收餐厨垃圾，餐厨垃圾的收运由溧水区城管局负责，运输路线如下图所示。

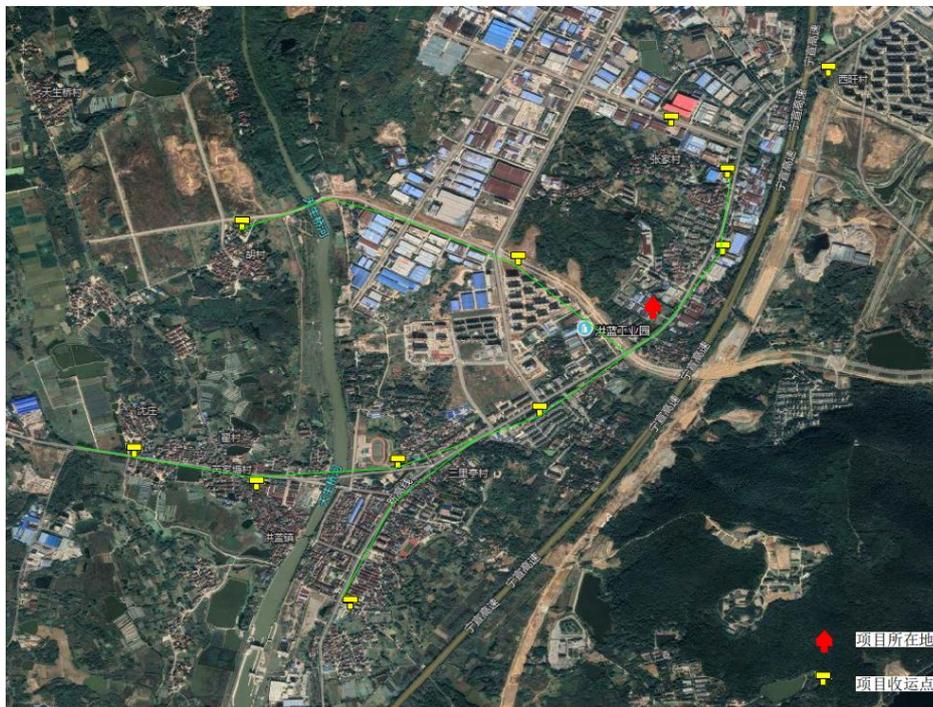


图2-3 餐厨垃圾运输路线

本项目餐厨废弃物采用专业的餐厨废弃物运输车辆进行收运，车辆密闭性好、自动装卸程度高，垃圾收集和装运过程是直接通过运输车自带的翻料机构

| |
|--|
| <p>将垃圾标准桶内的餐厨废弃物倒入车厢内；运输车下部有大容积污水箱,可贮存压缩沥出的油水,实现固液初步分离，后密封盖采用液压装置开启和关闭，运输车特制的结构和密封材料有效地防止了污水的跑漏，因此收运过程中不会有沥液流出。垃圾收集和装运过程是直接通过槽罐车自带的翻盖机将垃圾标准桶内的餐厨废弃物倒入车厢内，整个收运过程密闭，减少逸散的臭气。</p> |
|--|

工艺流程简述:

一、施工期工艺流程及污染工序

项目租用南京西旺物业管理服务有限公司厂房，仅需购置生产设备进行安装，设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。

经采取以上措施后，项目设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。

二、营运期工艺流程及污染工序

本项目生产工艺流程见下图。

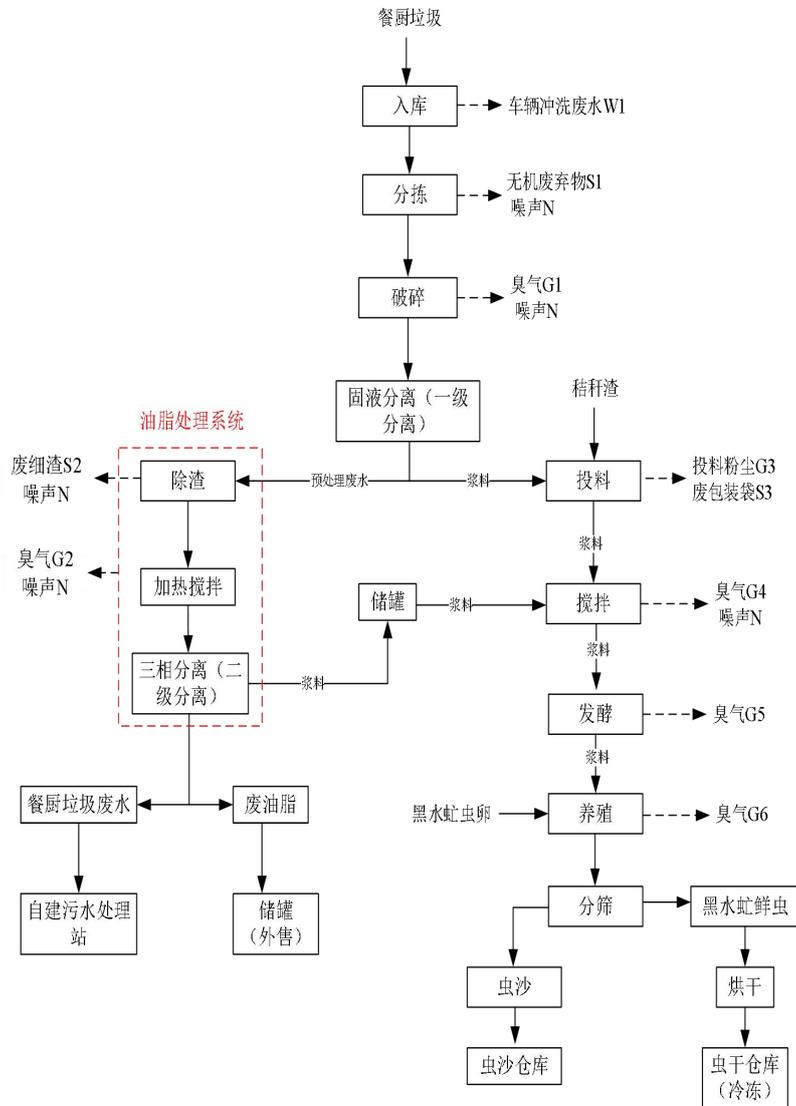


图2-4 本项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、入库

餐厨垃圾车入场进入卸料区，餐厨垃圾车卸料口与储存仓接料口对接完成后，密闭状态下将餐厨垃圾卸入餐厨垃圾储存仓内，卸完后餐厨垃圾储存仓门自动关闭，餐厨垃圾车清洗后离场，此过程会产生车辆冲洗废水W1，车辆冲洗废水经收集后接入自建污水处理站。

2、分拣

餐厨垃圾通过传输机进入分拣机，分拣机把餐厨垃圾中的无机杂物（塑料、纸类、骨类、织物等）等进行分拣。分拣后的无机废弃物S1进入废弃物储存桶内定期转运处理，此过程还会产生噪声N。

3、破碎

分拣后的餐厨垃圾进入双轴撕碎机，双轴撕碎机对餐厨垃圾进行破碎，此过程会产生臭气G1和噪声N。

4、固液分离（一级分离）

破碎后的餐厨垃圾通过传输机进入固液分离机，分离得到预处理废水和浆料。

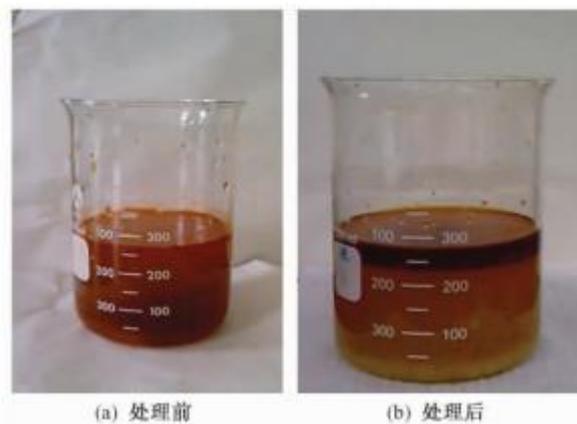
5、除渣

油水混合物进入除渣机，除渣机将油水混合物中细渣除去，得到废细渣S2，同时除渣过程还会产生噪声N。

6、加热搅拌

除渣后的油水混合物通过管道输送到加热搅拌罐中，通过天然气燃烧间接加热空气从而使加热搅拌罐温度升高，智能化设备控制加热温度在80℃，油水混合物经加热搅拌沉淀后得到三相体（水、油、渣），加热过程中会产生臭气G2和噪声N。

加热搅拌原理：本项目采用加热搅拌原理类比于北京工商大学出版社的《湿热—离心法分离餐厨废油脂》中湿热处理，通过控制加热温度与加热时间将油脂液化浸出。处理后的油水分层现象显著，湿热处理对餐厨垃圾脱油性能影响显著，有利于固相内部油脂液化浸出。



(湿热处理前后可浮油的变化)

7、三相分离（二级分离）

将加热搅拌罐中得到的三相体送入三相分离机，分离得到的油脂储存于沉淀罐中，沉淀后外售处置；分离得到的浆料通入搅拌工序中和一级固液分离得到的浆料一起进入下一道工序；分离得到的废水通入自建污水处理站，处理达洪蓝污水处理厂接管标准后排入市政管网。

8、投料

在浆料投入搅拌混合机前投加秸秆渣，投加秸秆渣的目的是控制混合物的含水率，投加过程会产生投料粉尘G3、废包装袋S3。

9、搅拌

投加秸秆渣后的餐厨垃圾有机物浆料和三相分离出的浆料一起进入混合机，进行充分搅拌，搅拌过程会产生臭气 G4 和噪声 N。

10、发酵

搅拌完成后的餐厨垃圾浆料通过输送泵进入发酵罐内发酵24小时，不添加试剂，通过电加热保持罐内温度60~80℃。发酵罐由进出料口、检查口、反应器、搅拌器、加热器、通风装置组成，并具有保温作用，整个主体发酵罐密闭，不出现污水产生和渗漏现象。本项目发酵罐加热采用能耗较低的电加热方式，加热设备具有过热保护装置，恒温装置具备恒温控制功能，无需人工干预。发酵过程会产生臭气G5。

发酵原理：利用微生物菌分解有机质的原理，迅速将厨余中的有机质降解为腐殖，在发酵过程中微生物菌会除去臭味，当碳氮值达到稳定时微生物菌会

休眠而完成发酵过程，整个发酵过程必须曝气及翻堆。

11、养殖

养殖车间设置多层养殖层架，发酵好的餐厨垃圾浆料通过输送泵按照需要的量送入电动物料摊铺机内，电动物料摊铺机把餐厨垃圾浆料均匀地撒入每一层养殖架的养殖槽内，然后使用电动幼虫摊铺机把黑水虻幼虫均匀撒入养殖槽内的餐厨垃圾浆料上面，每天使用电动物料摊铺机在养殖槽内摊铺两次，餐厨垃圾浆料厚度为3~10cm，连续7天完成一次养殖。车间设置高压喷雾系统维持养殖车床的湿度为60%~80%，温度以25~35℃（养殖车间安装空调）。黑水虻生长过程中会摄入大量的水分，同时还会产生大量热量，导致养殖层架上滞留的水分迅速消耗，餐厨垃圾浆料中所含的水在养殖过程中消耗掉，因此，养殖过程中无废水产生，养殖过程会中产生的臭气G6。

黑水虻生长时序：①制备黑水虻专用养殖饲料：水虻幼虫转化系统利用餐厨垃圾作为幼虫养殖饲料原料；②投放虫苗：投加购买的虫苗；③幼虫转化：利用幼虫生长过程中大量摄入营养的特点，通过摄入微生物发酵预处理后的配方养殖饲料，提升饲料消化利用率，降低料虫比等生产性能指标，通常餐厨垃圾转化周期约7天（即养殖）④虫粪分离：通过虫粪分离辅助措施和专用型滚筒筛分设备，实现种虫、成熟幼虫与虫粪的三分离；⑤种虫繁育：被分离留作种虫的黑水虻成熟幼虫，经预蛹、蛹、成虫、交配、卵等阶段，通过稳定可控繁育技术实现黑水虻转化餐厨垃圾的虫卵稳定供应。

12、分筛

每次养殖完成后，将黑水虻鲜虫和虫沙混合物推送至皮带输送机，通过皮带输送机进入分级筛，分级筛把黑水虻鲜虫和虫沙筛分开，此过程仅物理操作，不产生任何污染物。

13、虫干/虫沙

分筛后的黑水虻鲜虫运送至2#车间，烘干后作为虫干冷藏保存。烘干过程采用电加热（不高于65℃），将鲜虫体内水分蒸发得到虫干，再冷藏保存，故此过程仅水分蒸发，不产生污染物。

分筛后虫沙运送至1#车间虫干仓库收储。

主要产污环节：

表 2-9 主要产污环节

| 类别 | 代码 | 产生点 | | 污染物 | 处理措施及排放去向 |
|----|-----|----------------|------------|--------------------------------------|---|
| 废气 | G1 | 预处理 | 破碎 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 负压密闭收集后经“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理由高 15m 排气筒 (DA001) 排放 |
| | G2 | | 加热搅拌(油脂处理) | | |
| | G4 | | 搅拌 | | |
| | G5 | | 发酵 | | |
| | G6 | 养殖 | | | |
| | G7 | 污水处理站 | | | |
| | G3 | 投料 | | | |
| | G8 | 天然气燃烧废气 | | SO ₂ 、颗粒物、NO _x | 加装低氮燃烧处理装置，于高 8m 排气筒 (DA002) 排放 |
| 废水 | W1 | 生产废水 | 车辆冲洗废水 | pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油 | 各废水收集后经自建污水处理站处理后接管洪蓝污水处理厂，再经洪蓝污水处理厂处理后尾水排入天生桥河 |
| | W2 | | 设备清洗废水 | | |
| | W3 | | 车间地面保洁废水 | | |
| | W4 | | 餐厨垃圾废水 | | |
| | W5 | 生活污水 | | pH、COD、SS、氨氮、TN、TP | 经化粪池预处理后接管至洪蓝污水处理厂，再经洪蓝污水处理厂处理后尾水排入天生桥河 |
| 噪声 | N | 搅拌机、固液分离机等设备噪声 | | 噪声 | 隔声、减振等 |
| 固废 | S1 | 分拣 | | 无机废弃物 | 委托有资质单位每日清运 |
| | S2 | 除渣 | | 废细渣 | 委托处理油脂单位每日清运 |
| | S3 | 投料 | | 废包装袋 | 作为一般固废外售 |
| | S4 | 三相分离 | | 废油脂 | 委托处理油脂单位每日清运 |
| | S5 | 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 环卫处理 |
| | S6 | 设备维护 | | 废润滑油 | 作为危废委托有资质单位处置 |
| | S7 | 设备维护 | | 废润滑油桶 | |
| | S8 | 废气处理 | | 沉渣 | |
| | S9 | 废气处理 | | 生物滤料 | 原厂家回收利用 |
| | S10 | 废水处理 | | 污泥 | 作为一般固废外售处置 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁南京西旺物业管理服务有限公司位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路388号的厂房进行生产，本项目租用前为闲置厂房，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域 环境 质量 现状 | <p>1、环境空气质量现状</p> <p>1) 大气环境质量现状</p> <p>①常规污染物</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀平均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年平均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年平均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区O₃超标，因此判定为非达标区。</p> <p>②特征污染物</p> <p>项目特征污染物氨、硫化氢引用《南京市溧水区洪蓝工业集中区近期发展规划（2023-2027）环境影响报告书》中“G2南京皓焜自动化科技有限公司厂区外”点位数据，G2点位位于本项目西北侧1.1km处，故本项目可以引用此点位数据，由江苏迈斯特环境检测有限公司于2022年11月22日至2022年11月28日连续7天监测，结果如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 大气环境监测结果表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">检测点位</th> <th style="width: 20%;">检测因子</th> <th style="width: 20%;">检测结果</th> <th style="width: 15%;">标准值</th> <th style="width: 25%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">G2 南京皓焜自动化科技有限公司厂 区外</td> <td style="text-align: center;">硫化氢 (mg/Nm³)</td> <td style="text-align: center;">ND</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨 (mg/Nm³)</td> <td style="text-align: center;">0.01~0.04</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据以上检测数据，项目所在区域氨和硫化氢可满足相应环境空气质量标准要求。</p> <p>2) 根据《2023年南京市生态环境状况公报》，南京市将采取以下措施</p> | 检测点位 | 检测因子 | 检测结果 | 标准值 | 达标情况 | G2 南京皓焜自动化科技有限公司厂 区外 | 硫化氢 (mg/Nm ³) | ND | 0.01 | 达标 | 氨 (mg/Nm ³) | 0.01~0.04 | 0.2 | 达标 |
|-------------------------|--|-----------|------|------|-----|------|-------------------------|------------------------------|----|------|----|----------------------------|-----------|-----|----|
| 检测点位 | 检测因子 | 检测结果 | 标准值 | 达标情况 | | | | | | | | | | | |
| G2 南京皓焜自动化科技有限公司厂 区外 | 硫化氢 (mg/Nm ³) | ND | 0.01 | 达标 | | | | | | | | | | | |
| | 氨 (mg/Nm ³) | 0.01~0.04 | 0.2 | 达标 | | | | | | | | | | | |

改善区域环境质量：

按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类 60 条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名。形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。

(1) VOCs 专项治理

完成年度大气污染防治项目 1984 个，完成低（无）VOCs 替代项目 150 个，完成 102 台生物质锅炉淘汰或对标整治。推广活性炭质量快速辨别“四看一测”法，开展活性炭吸附设施专项排查，升级“码上换”管理平台，将全市 5000 余套活性炭吸附设施纳入平台监管。印发《关于进一步加强我市挥发性有机液体储罐排放管理有关措施的通知》，提出“储罐十条”，加强 2466 个涉 VOCs 储罐全过程管理。在完成重点加油站三次油气回收改造的基础上，全面推进重点加油站油气排放在线数据联网监控。

(2) 重点行业及工业园区整治

持续推进全市 28 家排放大户落实友好减排、深度减排，南京钢铁和梅山钢铁已全面完成全流程超低排放改造。完成涉气产业园区大气综合整治核查和 506 家重点行业企业深度治理及评估。滚动开展锅炉、工业炉窑排查整治。

(3) 移动源污染防治

自 2023 年 7 月 1 日起，实施国六排放标准 6b 阶段，禁止生产、进口、销售不符合国六排放标准 6b 阶段的汽车。淘汰国三柴油货车 1130 辆。强化重型柴油货车在线监控和黑烟车抓拍。累计推动 256 家重点用车企业完成门禁生态环境改造联网，国三及以下柴油货车进出量同比下降 97%，黑烟车进出量动态清零。

(4) 扬尘源污染管控

印发《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》，提出建设工程扬尘污染防治“十达标”新要求。持续开展降尘、道路积尘走航和裸土覆盖遥感监测，按月通报扬尘污染防治工作情况。印发《南京市建设工程扬尘

污染防治“红黑榜”评定细则》，发布 10 期建设工程扬尘污染防治“红黑榜”。开展 5 轮全市场尘交叉检查。

（5）餐饮油烟防治

深入推广使用“码上洗”平台，开展专家帮扶会诊，加强日常巡查，推动餐饮油烟污染规范防治、提质增效。发送《致餐饮经营业主的一封信》和提醒短信，引导餐饮企业强化油烟污染防治。全年规范整治餐饮企业 4118 家，新（换）装高效油烟净化器 1760 台套，创建餐饮油烟污染防治示范单位 60 家，“码上洗”平台注册餐饮企业累计超 1.6 万家。

（6）秸秆禁烧

扎实推进夏、秋两季秸秆禁烧专项巡查。2023 年未发生国家卫星遥感通报火点和全省“第一把火”，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。

（7）应急减排及环境质量保障

落实差别化管理，对符合大气应急减排豁免条件的企业、工地应免尽免。完成重大活动、特定时期生态环境质量保障任务。

本项目采用国内成熟先进的废气污染治理技术，各类废气处理后均可达标排放，新增的污染物总量在区域内实行现役源 2 倍削减替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，本项目的建设对区域大气环境质量不会产生明显负面影响。

2、地表水环境质量现状

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

3、声环境质量现状

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5 dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城

区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。

本项目位于江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

项目位于江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，区域内无生态环境保护目标，可不考虑开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目为黑水虻资源化处理餐厨垃圾，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》本项目严格做好分区防渗措施，无地下水、土壤明显污染途径，不需要进行土壤、地下水检测。

1、大气环境

根据现场勘察，本项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标见表 3-2。

表 3-2 项目厂界外 500m 范围内保护目标表

| 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 |
|-------|------------|-----------|------|-----------|---------|--------|----------|
| | 东经 | 北纬 | | | | | |
| 溧都桂苑 | 118.991203 | 31.618781 | 环境空气 | 人群 1000 人 | 大气环境二类区 | N | 337 |
| 华塘蓝庭苑 | 118.996546 | 31.621710 | | 人群 900 人 | | W | 297 |
| 洪蓝幼儿园 | 118.989540 | 31.617258 | | 人群 500 人 | | SW | 600 |
| 林场卫生所 | 118.998075 | 31.618974 | | 人群 50 人 | | NE | 264 |

环境
保护
目标

| | 洪蓝街道 | 118.991332 | 31.615493 | | 人群 700 人 | | SE | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------------|-----------|---|---------------|--|----|-----|----|----|-------|-----|------|--|-------------|---|----|----------|---|---------------|---|-----|-----|---|----|-----|---|----|----|---|----|---|---|----|----|---|------|-----|----------|---|----|----------|--|--|---|-----|----|--|
| | <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据现场勘察，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，区域内无生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、污水排放标准</p> <p>本项目运营期外排废水为生活污水和生产废水，生活废水由化粪池处理，生产废水经自建污水处理站处理达标后与生活废水一起接管至洪蓝污水处理厂处理，尾水最终排入天生桥河。</p> <p>洪蓝污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；洪蓝污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准。具体见表 3-3。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p align="center">表 3-3 废水接管标准及尾水排放标准 单位：mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>标准值</th> <th colspan="2">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">洪蓝污水处理厂接管标准</td> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9（无量纲）</td> <td rowspan="7">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准</td> <td rowspan="7">本项目执行意向协议接管标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TN</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">洪蓝污水处理厂尾</td> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9（无量纲）</td> <td colspan="2">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>50</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | 项目 | 序号 | 污染物名称 | 标准值 | 执行标准 | | 洪蓝污水处理厂接管标准 | 1 | pH | 6~9（无量纲） | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准 | 本项目执行意向协议接管标准 | 2 | COD | 300 | 3 | SS | 170 | 4 | 氨氮 | 25 | 5 | TP | 3 | 6 | TN | 35 | 7 | 动植物油 | 100 | 洪蓝污水处理厂尾 | 1 | pH | 6~9（无量纲） | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太 | | 2 | COD | 50 | |
| 项目 | 序号 | 污染物名称 | 标准值 | 执行标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 洪蓝污水处理厂接管标准 | 1 | pH | 6~9（无量纲） | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准 | 本项目执行意向协议接管标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | COD | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | SS | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 氨氮 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | TP | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | TN | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 动植物油 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 洪蓝污水处理厂尾 | 1 | pH | 6~9（无量纲） | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | COD | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|-------|---|--------------------|---------|---|
| 水排放标准 | 3 | SS | 10 | 湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 (DB32/1072-2018)》表 2 标准 |
| | 4 | NH ₃ -N | 4 (6) | |
| | 5 | TP | 0.5 | |
| | 6 | TN | 12 (15) | |
| | 7 | 动植物油 | 1 | |

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气排放标准

本项目废气为破碎、搅拌、发酵、养殖过程中产生的臭气、投料粉尘和天然气燃烧废气。排放污染因子为颗粒物、NH₃、H₂S、SO₂、颗粒物、NO_x和臭气浓度。NH₃、H₂S 有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 相关标准。投料粉尘(颗粒物)有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准。NH₃、H₂S 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 的二级限值要求，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 标准，SO₂、颗粒物、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/ 4385—2022)表 1 标准，具体见下表。

表 3-4 项目废气污染物排放浓度限值表

| 污染物指标 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 排气筒高度 | 最高允许排放速率 kg/h | 厂界浓度限值 mg/m ³ | 标准来源 |
|------------------|----------------------------|-------|---------------|--------------------------|--------------------------------------|
| NH ₃ | / | 15 | 4.9 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1、表 2 限值要求 |
| H ₂ S | / | | 0.33 | 0.06 | |
| 臭气浓度 | 2000(无量纲) | | / | 20(无量纲) | |
| 颗粒物 | 20 | 8 | 1 | / | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准 |
| SO ₂ | 35 | | / | / | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/ 4385—2022)表 1 标准 |
| 颗粒物 | 10 | | / | / | |
| NO _x | 50 | | / | / | |

表 3-5 无组织废气污染物排放控制限值表

| 污染物 指标 | 无组织排放监控浓度限值 mg/m ³ | | 标准来源 |
|-----------|-------------------------------|-----|---|
| | 监控点 | 限值 | |
| 颗粒物 | 边界外浓度最高点 | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 3 标准 |

3、噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-6。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 厂界 | 执行标准 | 单位 | 昼间 | 夜间 |
|----------|--------------------------------|-------|----|----|
| 项目 厂界 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | dB(A) | 70 | 55 |

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，见表 3-7。

表 3-7 项目营运期噪声排放标准限值

| 厂界 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 昼间 |
|----------|--------------------------------|-----|-------|----|
| 项目 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 2 类 | dB(A) | 60 |

4、固废贮存标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办(2024)16号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求以及《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办【2019】149号)要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

项目污染物排放总量见表 3-8。

表 3-8 建设项目污染物排放总量表 (t/a)

| 类别 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 接管/排放总量 | 外排环境量 | |
|------|-------|------------------|---------|----------|--------------------|----------|
| 废气 | 有组织 | NH ₃ | 1.5622 | 1.406 | / | 0.1562 |
| | | H ₂ S | 0.1492 | 0.1339 | / | 0.0153 |
| | | SO ₂ | 0.120 | 0 | / | 0.120 |
| | | 颗粒物 | 0.17359 | 0.003431 | / | 0.170159 |
| | | NO _x | 0.418 | 0 | / | 0.418 |
| | 无组织 | NH ₃ | 0.08264 | 0 | / | 0.08264 |
| | | H ₂ S | 0.00771 | 0 | / | 0.00771 |
| | | 颗粒物 | 0.00008 | 0 | / | 0.00008 |
| | 汇总 | NH ₃ | 1.64484 | 1.406 | / | 0.23884 |
| | | H ₂ S | 0.15691 | 0.1339 | / | 0.02301 |
| | | SO ₂ | 0.12 | 0 | / | 0.12 |
| | | 颗粒物 | 0.17367 | 0.003431 | / | 0.170239 |
| | | NO _x | 0.418 | 0 | / | 0.418 |
| | 废水 | 废水量 | 4684.5 | 0 | 4684.5 | 4684.5 |
| | | COD | 31.5087 | 2.3764 | 1.3037 | 0.2342 |
| SS | | 2.7426 | 1.235 | 0.3662 | 0.0468 | |
| 氨氮 | | 1.3518 | 0.212 | 0.1168 | 0.0188 (0.0281) | |
| TP | | 0.2256 | 0 | 0.0136 | 0.0023 | |
| TN | | 0.007 | 0 | 0.007 | 0.0023 (0.0029) | |
| 动植物油 | | 2.245 | 2.043 | 0.202 | 0.0045 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 2.7 | 2.7 | / | 0 | |
| | 无机废弃物 | 1036.8 | 1036.8 | / | 0 | |
| | 废包装 | 0.5 | 0.5 | / | 0 | |
| | 废油脂 | 568.8 | 568.8 | / | 0 | |
| | 废细渣 | 568.8 | 568.8 | / | 0 | |
| | 生物滤料 | 0.5 | 0.5 | / | 0 | |
| | 污泥 | 3.6 | 3.6 | / | 0 | |
| | 虫沙 | 8760 | 8760 | / | 0 | |
| | 废润滑油 | 0.01 | 0.01 | / | 0 | |
| | 废润滑油桶 | 0.02 | 0.02 | / | 0 | |
| | 沉渣 | 0.5 | 0.5 | / | 0 | |

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

(1) 建设项目废水污染物总量指标：

建设项目废水量共 4684.5t/a，经厂内各项污水处理措施预处理后各污染

物接管考核量为 COD1.3037t/a、SS 0.3662t/a、氨氮 0.1168t/a、TP 0.0136t/a、TN 0.0070t/a、动植物油 0.202t/a；最终外排量为 COD 0.2342t/a、SS 0.0468t/a、氨氮 0.0188t/a（0.0281t/a）、TP 0.0023t/a、TN 0.0023t/a（0.0029t/a）、动植物油 0.0045t/a。

项目废水接管至洪蓝污水处理厂，总量纳入洪蓝污水处理厂总量指标内平衡。

(2) 建设项目废气污染物总量指标：

本项目有组织大气污染物排放量为：NH₃0.1562t/a、H₂S 0.0153t/a、SO₂0.120t/a、颗粒物 0.170159t/a、NO_x0.418t/a，需申请总量。无组织大气污染物排放量为：NH₃ 0.08264t/a，H₂S 0.00771t/a，颗粒物 0.00008t/a，需申请总量。

(3) 建设项目固体废弃物

生活垃圾、一般固废、危废均能得到有效处置，排放量为零，不需要申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>1、废气污染防治措施</p> <p>1.1 施工粉尘</p> <p>为缓解扬尘对周边环境的影响，应落实以下防治措施：</p> <p>(1)施工场地定期洒水，洒水次数根据天气状况而定，运输车辆应限速行驶。</p> <p>(2)施工使用粉状物料场所尽量布置于施工场地中部，大风天气时应进行必要的遮盖，粉状物料装卸时禁止凌空抛洒。</p> <p>在采取以上措施后,可有效降低扬尘对周边环境影响。</p> <p>1.2 施工设备废气</p> <p>施工期运输车辆及施工机械排放的尾气中的污染物主要有 CO、NO₂、THC。</p> <p>由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大,但施工机械数量少且较分散污染物排放量不大，表现为间歇性特征，其污染程度相对较轻，加之场地开阔，因此影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失。在施工过程中，施工单位应使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，加强车辆和设备的保养,使其处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。</p> <p>2、废水污染治理措施</p> <p>项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水，生活污水依托现在厂区内化粪池处理后用于周边林地施肥。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失，项目不在夜间进行安装设备，采用低噪声设备进行安装，减少对周围环境的影响。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>施工期的固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾及废油漆桶等。生活垃圾应统一收集交由环卫部门处理；建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理；废油漆桶委托有资质单位处置。</p> |
|---------------------------|---|

1、废气

1.1 废气产生及排放情况

建设项目产生的废气主要为破碎臭气、油脂处理臭气、投料粉尘、搅拌臭气、发酵臭气、养殖臭气、天然气燃烧废气和污水处理站臭气。

破碎、搅拌、油脂处理、发酵工序在 3#车间进行，养殖工序在 4#车间进行，污水处理站位于 3#车间与 4#车间之间的过道，企业拟将污水处理站密闭，均采用密闭负压收集废气，收集后一起经一套“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理，最后由高 15m 排气筒（DA001）排放。同时，3#车间、4#车间各安装一套高压喷雾除臭系统。

本项目采用黑水虻处理加工后的餐厨垃圾，此类项目在国内较少，未形成产污系数和排污系数，故本次采用类比法进行分析。根据项目情况和产业情况，类比工程为《隆安县城厢镇黑水虻生物转化技术处理厨余垃圾项目环境保护设施竣工验收监测报告表（2023 年 7 月）》（以下简称“隆安县项目”），本项目与隆安县项目在处理对象、处理工艺、生产过程和主要原辅材料等方面较为相似，类比废气源强的产生量时具有可类比性。类比可行性分析详见表 4-1。

表 4-1 类比可行性分析

| 类别 | 类比项目 | 本项目 | 类比可行性分析 |
|---------|-----------------------------------|---|--|
| 工艺 | 收集+脱水+油水分离+粉碎+磨浆+搅拌+养殖 | 收集+分拣+破碎+固液分离+搅拌+发酵+养殖 | 该项目生产工艺与本项目相似，产物相似，故本项目与该项目产污环节基本一致，故类比可行 |
| 处理方式 | 餐厨垃圾经过简单处理用于饲养黑水虻 | 餐厨垃圾经过简单处理用于饲养黑水虻 | 一致，类比可行 |
| 原料 | 餐厨垃圾、木屑、甘蔗渣、虫卵 | 餐厨垃圾、秸秆渣、生物菌 | 类似，类比项目木屑、甘蔗渣与本项目使用的秸秆渣，用于调节餐厨垃圾含水率，故类比可行 |
| 废气污染物类型 | NH ₃ 、H ₂ S | NH ₃ 、H ₂ S | 一致，类比可行 |
| 废气处理工艺 | 植物液洗涤塔+15m 排气筒（DA001） | 设置一套“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”处理臭气，然后通过 15m 高的排气筒排出 | 传统采用植物液洗涤塔，效率不高，本项目采用的“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”属于清洁、高效方式。 |
| 废气处理效率 | 80% | 90% | |

综上所述，两个项目工艺、处理方式、原料、废气污染物类型比较相似，且废气处理工艺和废气处理效率优于类比项目。故本项目餐厨垃圾废气产生量类比可行。

根据隆安县项目监测报告，隆安县项目验收监测期间为2023年4月25日~26日，每日收运餐厨废弃物15t，处理餐厨废弃物15t，工况达到100%。隆安县项目废气验收监测结果见表4-2。

表4-2 隆安县项目废气验收监测结果一览表

| 点位名称 | 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 | | | 标准限值 kg/h (臭气 浓度除外) |
|---------------------|------------|------------------|----------------------|---------|--------------|---------------------------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放速率占 标率% | |
| 排气筒 P1 废气 排放口 | 2023.04.25 | NH ₃ | 6.99~8.17 | 4.9 | 0.94~1.10 | 4.9 |
| | | H ₂ S | 0.507~0.616 | 0.33 | 0.91~1.21 | 0.33 |
| | | 臭气浓度 (无量纲) | 724~1700 | / | 36.2~85 | 2000(无量 纲) |
| | 2023.04.26 | NH ₃ | 7.25~8.37 | 4.9 | 0.98~1.12 | 4.9 |
| | | H ₂ S | 0.541~0.605 | 0.33 | 1.21 | 0.33 |
| | | 臭气浓度 | 1300~1900 | / | 65~95 | 2000(无量 纲) |

由计算可知，排气筒 DA001NH₃ 的排放量为 0.3672t/a，H₂S 的排放量为 0.0276t/a，隆安县项目废气处理设施的处理效率为 80%，收集效率为 90%，则隆安县项目全厂 NH₃ 的产生量为 0.51t/a、H₂S 的产生量为 0.038t/a。

①3#车间和 4#车间废气产生量

本项目破碎、搅拌、油脂处理、发酵位于 3#车间、养殖工序位于 4#车间，臭气污染物的源强确定采用类比分析法，类比隆安县项目废气产生量，由于本项目餐厨垃圾处理规模为类比项目的 3.2 倍。因此，本项目处理餐厨垃圾 NH₃ 的产生量为 1.632t/a、H₂S 的产生量为 0.123t/a。

本项目 3#车间和 4#车间负压密闭收集，收集效率按 95%计，收集后经“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理，处理效率以 90%计，处理后由高 15m 排气筒 (DA001) 排放。则 3#车间和 4#车间的 NH₃、H₂S 有组织产生量分别为 1.550t/a、0.117t/a。NH₃、H₂S 无组织排放量分别为 0.082t/a、0.006t/a。NH₃、H₂S 有组织排放量为 0.155t/a、0.012t/a。

②投料粉尘

本项目投加秸秆渣过程会产生粉尘，本次评价参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中，乡村谷物贮仓卡车卸料粉尘排放因子为 0.3kg/t-物料。本项目秸秆渣使用量约为 5.4t/a，则投料过程中粉尘产生量为 0.00167t/a。投料在 3#车间进行，3#车间采用密闭负压收集，收集效率为 95%，收集后由“一级碱洗涤塔+二级次

氯酸钠洗涤塔”装置处理，处理效率以 90%计，处理后由高 15m 排气筒（DA001）排放。则投料粉尘有组织排放量为 0.000159t/a，无组织排放量为 0.00008t/a。

③污水处理站臭气

本项目污水处理站产生的臭气，主要污染物为 NH₃、H₂S。《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016)3.1 章节臭气风量和 3.2 章节表 3.2.2 污水处理厂臭气污染物浓度得出 NH₃ 产生速率为 0.00444kg/h、H₂S 产生速率为 0.011879kg/h，本项目年工作时长 2880h，则本项目污水处理站产生的 NH₃ 量为 0.0128t/a、H₂S 为 0.0342t/a。污水处理站产生的废气采用密闭负压收集，收集效率以 95%计，收集后接管至“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理，处理效率以 90%计，处理后由高 15m 排气筒（DA001）排放。则 NH₃、H₂S 无组织排放量分别为 0.00064t/a、0.00171t/a。NH₃、H₂S 有组织排放量为 0.00122t/a、0.00325t/a。

④天然气燃烧废气

本项目使用一台蒸汽发生器，采用天然气作为燃料，为油脂处理加热工序提供热源，每日工作 4 小时，则年工作 1440h/a。蒸汽烟气经风机引风后通过 8m 高排气筒（DA002）外排。本项目蒸汽发生器使用天然气气量为 60 万立方米。天然气燃烧产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉中相关产污系数，详见下表。

表 4-3 天然气燃烧废气产污系数

| 燃料名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|------|-------|------------|--------------------|
| 天然气 | 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S ^① |
| | 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 6.97（低氮燃烧-国内领先） |
| | 颗粒物 | 千克/万立方米-原料 | 2.86 |

①：产排污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。查阅相关资料，本项目区域所供应天然气 S 取值 100 毫克/立方米。

根据上述系数，燃烧器废气污染物产生及排放情况见下表。

表 4-4 燃烧器天然气燃烧废气污染物产生及排放情况表

| | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------|-------|-----------------|
| 燃料消耗量（万 m ³ /a） | | 60 | | |
| 排气量（Nm ³ /h） | | 12500 | | |
| 污染物名称 | | SO ₂ | 颗粒物 | NO _x |
| 产生情况 | 产生量（t/a） | 0.120 | 0.172 | 0.418 |
| | 产生速率（kg/h） | 0.083 | 0.118 | 0.290 |
| | 产生浓度（mg/m ³ ） | 6.667 | 9.444 | 23.2 |

| | | | | |
|------|---------------------------|-------|-------|-------|
| 排放情况 | 排放量 (t/a) | 0.120 | 0.172 | 0.418 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.083 | 0.118 | 0.290 |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 6.667 | 9.444 | 23.2 |

本项目废气污染源核算结果及相关参数详见下表 4-3。

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

| 序号 | 生产单元 | 生产设施 | 废气产污环节 | 污染物种类 | 污染源强核算 (t/a) | 废气收集方式 | 收集效率 | 排放形式 | 污染防治设施 | | | 排放口类型 |
|----|-----------|--------|------------------|------------------|--------------|--------|------|------|--------------------|---------|------|------------------|
| | | | | | | | | | 名称及工艺 | 是否为可行技术 | 去除效率 | |
| 1 | 3#车间、4#车间 | 餐厨垃圾处理 | 破碎、搅拌、油脂处理、发酵、养殖 | NH ₃ | 1.632 | 负压密闭 | 95% | 有组织 | 一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔 / | 是 | 90% | 一般排放口 DA001 / |
| | | | | H ₂ S | 0.123 | | | | | | | |
| 2 | 3#车间 | 搅拌加料口 | 投料 | 颗粒物 | 0.00167 | | | | | | | |
| 3 | 污水处理站 | 污水处理设施 | 污水处理 | NH ₃ | 0.0128 | | | | | | | |
| | | | | H ₂ S | 0.0342 | | | | | | | |
| 4 | 3#车间 | 燃烧器 | 天然气燃烧 | SO ₂ | 0.120 | 管道收集 | 100% | 有组织 | 加装低氮燃烧器 | | | 一般排放口 DA002 |
| | | | | 颗粒物 | 0.172 | | | | | | | |
| | | | | NO _x | 0.418 | | | | | | | |

表 4-6 本项目有组织废气产生及排放情况汇总表

| 污染源 | 废气量 m ³ /h | 产污环节 | 污染物名称 | 产生状况 | | | 排放状况 | | | 排放标准 | | | | | | 时间 h/a | | |
|-----------------|-----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|----------|------|------|-------|-------|-------|-------------------------|--------|----------------------|---------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 高度 m | 内径 m | 温度 °C | 编号/名称 | 类型 | 地理坐标 | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h |
| 3#车间、4#车间、污水处理处 | 20000 | 破碎、搅拌、油脂处理、发酵、养殖、投料、污水处理 | NH ₃ | 0.5426 | 27.128 | 1.5622 | 0.0543 | 2.713 | 0.1562 | 15 | 0.45 | 25 | DA001 | 一般排放口 | E118.994928, N31.618554 | / | 4.9 | 2880 |
| | | | H ₂ S | 0.0519 | 2.593 | 0.1492 | 0.0052 | 0.259 | 0.0153 | | | | | | | / | 0.33 | |
| | | | 颗粒物 | 0.0006 | 0.028 | 0.0159 | 0.0001 | 0.003 | 0.000159 | | | | | | | 20 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|---------|-----------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|---|------|----|-------|-------|-----------|----|---|------|
| 理站 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3#车间 | 12500 | 天然气燃烧废气 | SO ₂ | 6.667 | 0.083 | 0.120 | 6.667 | 0.083 | 0.120 | 8 | 0.25 | 25 | DA002 | 一般排放口 | E118.9952 | 35 | / | 1440 |
| | | | 颗粒物 | 9.444 | 0.118 | 0.172 | 9.444 | 0.118 | 0.172 | | | | | | N31.6185 | 10 | / | |
| | | | NO _x | 23.200 | 0.290 | 0.418 | 23.200 | 0.290 | 0.418 | | | | | | 99 | 50 | / | |

表 4-7 项目无组织废气产生及排放情况汇总

| 编号 | 污染源位置 | 产污环节 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 削减量 t/a | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 面源尺寸 m×m×m |
|----|-----------|------------------|------------------|---------|-----------|---------|---------|-----------|------------|
| 1 | 3#车间、4#车间 | 搅拌、破碎、油脂处理、发酵、养殖 | NH ₃ | 0.082 | 0.0285 | 0 | 0.082 | 0.0285 | 52×16×9.6 |
| | | | H ₂ S | 0.006 | 0.0021 | 0 | 0.006 | 0.0021 | |
| | | 投料 | 颗粒物 | 0.00008 | 0.0000 | 0 | 0.00008 | 0.0000 | |
| 2 | 污水处理站 | 污水处理 | NH ₃ | 0.00064 | 0.0002 | 0 | 0.00064 | 0.0002 | 8×4.5×4 |
| | | | H ₂ S | 0.00171 | 0.0006 | 0 | 0.00171 | 0.0006 | |

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气装置处理效率降低为 0，非正常排放源强见下表。

表 4-8 大气污染物非正常排放情况一览表

| 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 | 破碎、搅拌、油脂处理、发酵、养殖、污水处理 | 处理装置效率降至 0 | NH ₃ | 0.5426 | 27.128 | 2 | 1 | 及时停止生产，修复设备，减少污染 |
| | | | H ₂ S | 0.0519 | 2.593 | | | |
| | | | 颗粒物 | 0.0006 | 0.028 | | | |

根据上表，非正常工况下，污染物排放浓度及排放速率都会显著提升，企业应加强运营过程中废气处理装置的维护管理，尽量避免非正常工况的发生，减少对环境的不良影响。

1.2 大气污染源监测计划

自行监测计划:

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）开展运营期废气污染源定期监测，项目日常监测计划见下表：

表 4-9 项目废气污染源例行监测计划表

| 类别 | 监测点位 | | 监测项目 | 文件要求监测频率 | 本项目监测频率 |
|----|------|-------|--------------------------------------|----------|---------|
| 废气 | 有组织 | DA001 | 氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度 | 1 次/半年 | 1 次/季度 |
| | | DA002 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1 次/年 | 1 次/年 |
| | 无组织 | 厂界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物 | 1 次/季度 | 1 次/月 |

1.3 大气污染治理设施可行性分析

本项目各类废气收集、处理路线详见下图。

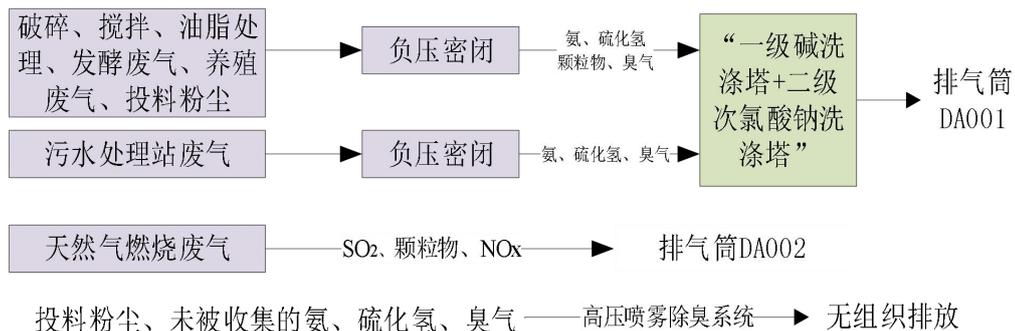


图 4-1 废气治理走向图

1.3.1 废气收集效果可行性分析

根据设备厂家设计，3#车间和 4#车间采用负压密闭收集，则废气捕集系统工艺参数见表 4-8。

表 4-10 本项目废气风量一览表

| 设备 | 捕集方式 | 设计尺寸 m ³ | 设计风量 m ³ /h | 设计参数 mm |
|-------|------|---------------------|------------------------|----------|
| 3#车间 | 负压密闭 | 26×8×4.8 | 7987.2 | 管路直径Φ450 |
| 4#车间 | 负压密闭 | 26×8×4.8 | 7987.2 | 管路直径Φ450 |
| 污水处理站 | 负压密闭 | 8×4.5×4 | 1152 | 管路直径Φ450 |

风机风量=房间体积×每小时换气次数，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。本项目取每小时换气次数 8 次，则本项目 3#车间收集废气所需风量 7987.2m³/h，4#车间收集废气所需风量 7987.2m³/h，污水处理站收集废气所需风量 1152m³/h，由于 3#车间、4#车间和污水处理站废气收集后通

入一套“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置，则本项目收集废气风机总风量17126.40m³/h，考虑损耗，本项目风量设计为20000m³/h。

综上，排气筒 DA001 的设计风量为20000m³/h。

1.3.2 废气处理技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-11 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

| 主要生产单元 | 产污环节名称 | 污染物 | 技术规范要求 | 本项目产污环节 | 本项目过程控制技术 | 符合性 |
|-------------|----------------|--|-----------------|----------|------------------|-----|
| | | | 可行技术 | | | |
| 接受单元 | 卸料 | 颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附 | 卸料 | 一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔 | 符合 |
| 预处理 | 破碎、分选、压缩 | 颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | | 破碎、分选 | | |
| | 固液分离、粪液调节、絮凝脱水 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | | 固液分离 | | |
| 餐厨废弃物油脂处理单元 | 油脂处理 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | | 油脂处理 | | |
| 好氧发酵单元 | 好氧发酵、堆肥产品加工 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | | 发酵、黑水虻养殖 | | |
| | 发酵残渣处理 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | | | | |
| 厌氧消化单元 | 厌氧消化、固液分离、沼渣处理 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | | | | |

1.3.2.1 本项目废气处理工艺

本项目拟采用一套“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理预处理车间和发酵养殖车间废气。工艺流程图如下图所示。

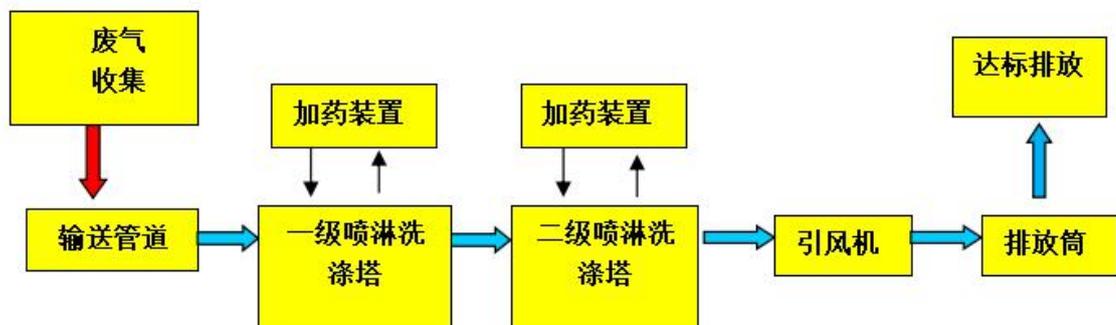


图 4-2 废气处理工艺流程图

工艺流程：废气经风管由引风机输送废气进入一级碱洗涤装置，喷淋洗涤塔循环水箱

设补水阀和自动加药口，通过添加碱将废气中恶臭污染物质分解、反应，反应后的废气进入二级次氯酸钠洗涤装置，次氯酸钠装置主要应用其强氧化性进行杀毒灭菌。净化后的气体经总排气烟囱有组织高空达标排放，以确保系统高效稳定运行。

1.3.2.2 本项目废气处理原理

洗涤塔

原理：洗涤塔的工作原理是净化废气中污染物质，循环液加药，充分中和或吸附废气中的污染成分，将气体中的污染物质分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件。塔体外部的液体进入塔体后，液体进入填料塔，填料层上有来自顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，填料层能提供足够大的比表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，经吸收或中和后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。调试期根据废气进气浓度和成分，确定药剂的使用量以提高臭氧去除效率。

本项目洗涤塔设备参数见下表：

表 4-12 本项目洗涤塔指标一览表

| 序号 | 类别 | 碱洗涤塔 | 酸洗涤塔 |
|----|-------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 流速 | 50m/s | 0.8~1.2m/s |
| 2 | 外形尺寸 | DN2200×6500 | DN2200×6500 |
| 3 | 液气比 | 0.5~0.7L/m ³ | 0.5~0.7L/m ³ |
| 4 | 设备阻力 | 500Pa | 500Pa |
| 5 | 进风口径 | DN800 | DN800 |
| 6 | 出风口径 | DN800 | DN800 |
| 7 | 收雾器填料 | PP 折流除雾器 | PP 折流除雾器 |
| 8 | 塔内填料 | 鲍尔环 | 鲍尔环 |
| 9 | 加药 | 氢氧化钠 | 次氯酸钠 |
| 10 | 功率 | 5.5kw | 5.5kw |



图 4-3 本项目拟采用的洗涤塔示意图

综上所述，本项目采用一套“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理废气可行。

此外，为了减少废气无组织排放对周边环境的影响，本项目在 3#、4#车间均设置高压喷雾除臭系统减少车间异味。车间内安装的喷雾头将除臭液雾化成微小颗粒后，均匀扩散在整个车间，除了能起到快速除臭作用外，还起到了降温、杀菌灭蝇的作用。

1.3.3 异味影响分析

本项目的异味气体来源于餐厨垃圾预处理以及黑水虻养殖过程释放的异味气体，导致异味的物质以硫化氢和氨表示。

(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。

③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。

④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。

⑤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) 异味气体分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。拟建项目涉及的恶臭物质主要为 H₂S 和 NH₃。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

(3) 异味控制措施

本项目主要从以下几个方面来控制恶臭影响：

- ①项目均采用密闭设备并每日对设备进行维护检修，做到餐厨垃圾日清。
- ②项目在 3#、4#车间设置高压喷雾除臭系统，每天定时进行喷雾作业。
- ③在场内种植树木，加强绿化，以减轻异味对周围的环境污染。

1.3.4 防治黑水虻外飞的控制措施

黑水虻在成虫期会飞，但除了采食少量的水分或花蜜外不会进食，也不飞进人居空间，一般在人类居住的社区空间内很难发现黑水虻的踪迹。黑水虻成虫后的生活期十分短暂，一般只有 10 天左右，交配产卵后即死去。与家蝇相比，黑水虻具有无可挑剔的环境安全性，自然种群密度低且稳定，不构成生态威胁，成虫不携带病菌，不是任何一种形式的卫生害虫或农业害虫，成虫寿命短，没有进入人居环境的习性。一般情况下，生产工艺当中不会有成虫出现，但为了防止意外发生，本项目依然部署黑水虻防逃工作，在架子周围套上尼龙网或者铁窗纱以防止黑水虻成虫外飞。因此，不会对周边人群健康产生不良影响。

1.3.5 废气处理措施的规范合理可行性分析

对照《城镇环境卫生设施除臭技术标准》（CJJ274-2018）中相关要求，详见下表。

表 4-13 本项目与《城镇环境卫生设施除臭技术标准》（CJJ274-2018）相符性分析

| 序号 | 要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|----|---|--|-------|
| 1 | 垃圾收集运输容器和车辆应密闭。 | 本项目餐厨垃圾运输车由溧水区城管局采购，密封性良好。 | 相符 |
| 2 | 生活垃圾转运站、分选厂、生物处理厂、焚烧厂、餐厨垃圾处理厂、粪便处理厂等封闭式环卫设施应选择以集中通风除臭为主，除臭剂喷洒为辅的总体除臭方案。 | 本项目车间大部分的废气被收集后经“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理后由高 15m 排气筒 DA001 排放，同时设置高压喷雾系统去除车间未被收集的废气，做到了以集体除臭为主，喷洒为辅的总体除臭方案。 | 相符 |
| 3 | 环境卫生设施产生臭气的车间应采取良好的密封措施，需要经常冲洗的地方应设置冲洗水收集设施。 | 本项目在卸料区设置了车辆冲洗系统，3#车间与 4#车间设置了地面和设备冲洗收集设施。收集后的废水进入自建污水处理站进行处理。 | 相符 |

综上所述，本项目的废气处理措施符合《城镇环境卫生设施除臭技术标准》（CJJ274-2018）中相关要求。

1.4 大气环境影响分析结论

建设项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，项目周边 500m 范围内存在溧都桂苑、华塘蓝庭苑、洪蓝街道、洪蓝幼儿园、林场卫生所等多个大气环境保护目标，项目所在区域为非达标区。破碎、搅拌、油脂处理、发酵、养殖和污水处理过程产生的 NH₃、H₂S 和投料过程产生的颗粒物通过负压密闭收集后经“一级碱洗涤塔+二级次氯酸钠洗涤塔”装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 相关标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。未被收集的 NH₃、H₂S 经高压喷雾除臭系统处理后于车间无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的二级限值要求；颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）标准，由高 8m 排气筒 DA002 排放。经污染治理措施处理后，建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

2.1 废水源强

本项目外排的废水主要为员工生活污水、生产废水、雨水。雨水就近排入厂区外市政雨水管网内。

生活污水：建设项目共有职工 15 人，厂内不设食堂及休息室，年工作按 360 天计，

职工用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资【2021】81号）企业总部管理用水定额，以45L/d·人计算，则职工生活用水总量约为243t/a，计算污水排放系数按0.8计，则生活污水量为194.4t/a。主要污染因子为COD、SS、氨氮、TP、TN，生活污水经化粪池处理后接管至洪蓝污水处理厂集中处理，尾水排入天生桥河。

生产废水：本项目的生产废水包括车辆清洗废水162t/a、设备清洗废水162t/a、车间地面保洁废水753.3t/a以及餐厨垃圾废水3412.8t/a。车辆清洗废水由车辆冲洗系统收集，地面保洁和设备清洗废水由收集系统收集，餐厨垃圾废水由管道收集后经自建污水处理站处理，达标后接管至洪蓝污水处理厂，尾水排入天生桥河。

高压喷雾除臭废水除挥发外被浆料吸收，无废水产生。

2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

| 表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------|------------|-------|--------------|--------------|---------|------------------|---------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------------|----------------|------|-------------------|
| 废水来源 | 类别 | 废水量 t/a | 污染物种类 | 污染物产生量 | | 治理措施 | | | 接管状况 | | | 排放状况 | | | 排放方式 | 排放去向 |
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 处理能力 | 效率 % | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 接管标准 (mg/L) | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放标准 (mg/L) | | |
| 员工生活 | 生活污水 | 194.4 | pH | 6-9 | / | 化粪池 | 10m ³ | / | 6-9 | / | 6-9 | 6-9 | / | 6-9 | 间接排放 | 经洪蓝污水处理厂处理后排入天生桥河 |
| | | | COD | 400 | 0.0777 | | | 40 | 240 | 0.0467 | 300 | 50 | 0.0097 | 50 | | |
| | | | SS | 250 | 0.0486 | | | 40 | 150 | 0.0292 | 170 | 10 | 0.0019 | 10 | | |
| | | | 氨氮 | 25 | 0.0048 | | | / | 25 | 0.0048 | 25 | 4 (6) | 0.0008 (0.0012) | 4 (6) | | |
| | | | TP | 3 | 0.0006 | | | / | 3 | 0.0006 | 3 | 0.5 | 0.0001 | 0.5 | | |
| | | | TN | 35 | 0.0070 | | | / | 35 | 0.0070 | 35 | 12 (15) | 0.0023 (0.0029) | 12 (15) | | |
| 车辆冲洗废水、设备清洗废水、车间地面保洁废水、餐厨垃圾废水 | 生产废水 | 4490.1 | pH | 6-9 | / | 自建污水处理站 | / | / | 6-9 | / | 6-9 | 6-9 | / | 6-9 | 间接排放 | 经洪蓝污水处理厂处理后排入天生桥河 |
| | | | COD | 7000 | 31.431 | | | 96 | 280 | 1.257 | 300 | 50 | 0.2245 | 50 | | |
| | | | SS | 600 | 2.694 | | | 87.5 | 75 | 0.337 | 170 | 10 | 0.0449 | 10 | | |
| | | | 氨氮 | 300 | 1.347 | | | 91.6 | 25 | 0.112 | 25 | 4 (6) | 0.0180 (0.0269) | 4 (6) | | |
| | | | TP | 50 | 0.225 | | | 94 | 3 | 0.013 | 3 | 0.5 | 0.0022 | 0.5 | | |
| | | | 动植物油 | 500 | 2.245 | | | 91 | 45 | 0.202 | 100 | 1 | 0.0045 | 1 | | |

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目总排口排放情况见下表。

表 4-15 总排口排放情况一览表

| 废水类别 | 废水量 (t/a) | 项目 | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 动植物油 |
|-------|-----------|-------------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 总排口废水 | 4684.5 | 产生量 (t/a) | 31.5087 | 2.7426 | 1.3518 | 0.2256 | 0.007 | 2.245 |
| | | 产生浓度 (mg/L) | 6726.2 | 585.5 | 288.6 | 48.2 | 1.5 | 479.2 |
| | | 排放量 (t/a) | 1.3037 | 0.3662 | 0.1168 | 0.0136 | 0.007 | 0.202 |
| | | 排放浓度 (mg/L) | 278.3 | 78.2 | 24.9 | 2.9 | 1.5 | 43.1 |
| | | 接管标准 (mg/L) | 300 | 200 | 25 | 3 | 70 | 100 |
| | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

2.3 废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-16 废水类别、污染物种类及污染治理设施信息一览表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染防治设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--------------------|------------------|----------------|----------|-------------|----------|-------|-------------|---------------------------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称/工艺 | 是否为可行技术 | | | |
| 1 | 生活污水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 洪蓝污水处理厂处理后排入天生桥河 | 间断排放，排放期间流量不稳定 | TW001 | 化粪池 | √是 □否 | DW001 | √是 □否 | √企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 |

| 2 | 生产 废水 | pH、COD、 SS、氨氮、 总磷、动植 物油 | 洪蓝污水处 理厂处理后 排入天生桥 河 | 间断排 放 | TW002 | 自建污水处 理站 | √是 □否 | | | | □温排水排放 □车间或车间 处理设施排放 □ |
|--|-----------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------|-----------------------------|---------------------------------|
| 废水间接排放口基本情况见下表。 | | | | | | | | | | | |
| 表 4-17 废水间接排放口基本情况表 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排放口 编号 | 排放口地理位置 | | 废水排 放量(万 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 | 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 | 118.995054 | 31.618283 | 0.46845 | 经洪蓝污水 处理厂处理 后排入天生 桥河 | 间断排 放 | / | 洪蓝污 水处理 厂 | pH | 6-9 (无量纲) | |
| | | | | | | | | | COD | 50 | |
| | | | | | | | | | SS | 10 | |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 4 (6) | |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 | |
| | | | | | | | | | TN | 12 (15) | |
| | | | | | | | | | 动植物油 | 1 | |
| 注：1、括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 | | | | | | | | | | | |

2.4 废水污染源监测计划

自行监测计划：

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020），开展运营期废水污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-18 水污染源监测计划

| 污染种类 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|------|-------|-------------------------|--------|
| 废水 | 废水总排口 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 每月监测一次 |
| 雨水 | 雨水排口 | COD、SS | 月* |

*：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测

应急监测计划：

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、TP、TN。

监测时间和频次：当发生较大污染事故时，为及时有效地了解事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，需委托环境监测机构进行环境监测。按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：雨水排口、污水排口，可能受影响的河流各设 1 个监测点。

监测频率：每 4h 一次。

2.5 废水污染治理设施可行性分析

本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水（194.4t/a）经厂区内化粪池预处理，生产废水（4490.1t/a）收集后经自建污水处理站达标处理后和生活污水一起接管至洪蓝污水处理厂处理。

2.6 自建污水处理站

2.6.1 自建污水处理站工艺流程

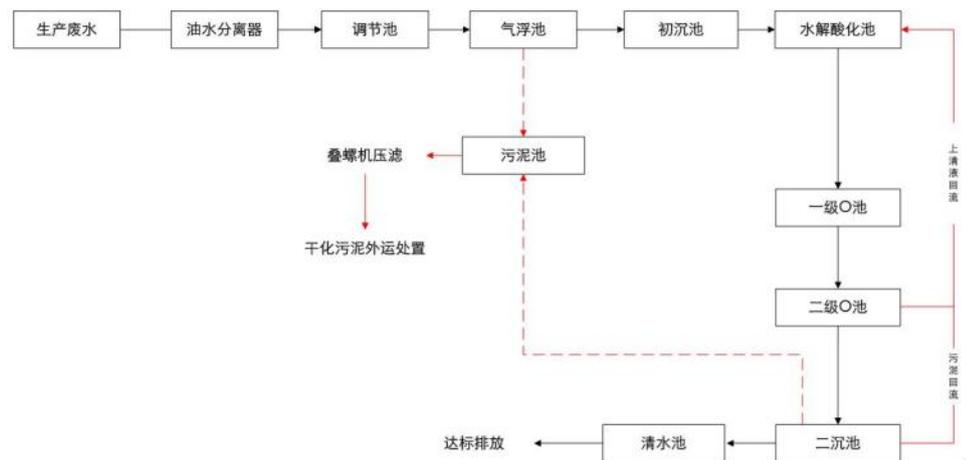


图 4-6 自建污水处理站工艺流程图

处理工艺流程简介：

1、油水分离器

企业生产过程中配置有三相油水分离器（也称三相分离器），可将“油、水、渣”进行初步分离，经初步分离后的废水进入调节池进行水质的混合和稳定。

2、调节池

调节池内进行污水的集中汇合，池内安装有不锈钢格栅网，去除较大杂物保护设备，起到了平均水量和水质的作用。经调节池稳定后的污水通过提升进入气浮池进行进一步的油脂与固体颗粒物的分离处理。

3、气浮池

气浮反应是一个传统的、高效的水处理工艺手段，其工作主要由四大部分完成：1、溶气过程 2、释气过程 3、溶气水和原水接触和分离的过程 4、原水水质调整的过程。其基本原理是通过溶气泵、压缩空气、溶气罐组合在水中形成高度分散的微小气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使废水中的乳化油、动植物油、微小悬浮颗粒等污染物质粘附在气泡上，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成泡沫一气、水、颗粒（油）三相混合体，形成浮渣层被刮除，达到分离杂质、净化废水、油-水分离的净化目的。

为提高气浮反应的处理效率,在气浮反应器内投加 PAC 药剂进行絮凝反应,使其与水中胶体及悬浮物接触,通过快速搅拌使之形成凝聚矾花,在搅拌作用下,形成较大的絮凝体,从而大大提高气浮反应的去除效率。

4、初沉池

初沉池是对经气浮反应后的废水起到进一步沉淀池的作用,在此环节投入混凝剂,使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体,然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体,絮凝体通过吸附,体积增大而下沉,然后予以分离除去,同时通过混凝剂(PAC)的投加,又可实现对水中总磷的去除。

5、水解酸化池

经过上述预处理后的废水先进入耐受能力强的水解酸化段,将长链难降解有机物分解为小分子有机物,进一步提高废水的可生化性,降低废水的毒性,并通过氨化作用将总氮转化为氨氮等物质,去除 COD 的同时为后端脱氮提供良好基础。水解酸化池后端设有中间池,将污水上清液提升至厌氧塔中进行深度处理,污泥回流到水解酸化池前端初沉池、剩余污泥排至污泥池。

6、生化阶段

生化阶段是本工程的核心之一,主要去除污水中的 COD、BOD、总磷、氨氮等物质,此环节通过两级好氧 O 池对污水进行生化处理。好氧池又称曝气池,池中采用特殊的生物填料作为微生物的载体。与活性污泥法比较,生物接触氧化法具有以下优点:①用生物填料取代了菌胶团作为生物载体,克服了活性污泥法易产生污泥膨胀的缺点,同时又能充分利用降解力较强的丝状细菌来提高降解效率;②提高了生物浓度。接触氧化法具有活性污泥法两倍到三倍的生物浓度,大大提高了生物负荷,降低了反应时间;③生物接触氧化法无需污泥回流系统来维持曝气池中的污泥浓度,从而降低了运行费用;④生物接触氧化法产泥系数低,生物污泥以生物膜的形式附着在生物填料上,产生的剩余污泥少,降低了污泥处理费用;⑤因为在填料上生长着大量的生物膜,生物相比较丰富,因此系统对负荷的变化适应性强,耐冲击负荷能力高;⑥挂膜培养简单,调试运行时间短。

7、二沉池

本环节二沉池采用竖流式沉淀池，又称立式沉淀池，是池中废水竖向流动的沉淀池。污水由设在池中心的进水管自上而下进入池内，管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出，从而实现去除水中悬浮物的处理效果。堰前设挡板及浮渣槽以截留浮渣保证出水水质。沉淀池污泥通过回流系统回流至前端进行补充菌种流失，过剩污泥排至污泥池，污泥池中的污泥定期通过叠螺机干化后委外处置。

8、清水池

经过处理后的生产废水进入清水池暂存，污水接管至洪蓝污水处理厂进行深度处理。

2.6.2 各工艺单元去除率估算

表 4-19 主要处理单元及处理效果一览表

| 处理单元 | 进出水 | COD (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | SS (mg/L) | 动植物 油 (mg/L) |
|-----------------------|-----|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| 三相油水分 离器 | 进水 | 7000.00 | 300.00 | 50.00 | 600.00 | 500.00 |
| | 出水 | 7000.00 | 300.00 | 50.00 | 300.00 | 200.00 |
| | 去除率 | 0% | 0% | 0% | 50% | 70% |
| 气浮 | 进水 | 7000.00 | 300.00 | 50.00 | 300.00 | 150.00 |
| | 出水 | 7000.00 | 300.00 | 50.00 | 150.00 | 45.00 |
| | 去除率 | 0% | 0% | 0% | 50% | 70% |
| 初沉池 | 进水 | 7000.00 | 300.00 | 50.00 | 150.00 | 45.00 |
| | 出水 | 7000.00 | 270.00 | 20.00 | 75.00 | 45.00 |
| | 去除率 | 0% | 10% | 60% | 50% | 0% |
| 水解酸化 | 进水 | 7000.00 | 270.00 | 20.00 | 75.00 | 45.00 |
| | 出水 | 2800.00 | 162 | 12.00 | 75.00 | 45.00 |
| | 去除率 | 60% | 40% | 40% | 0% | 0% |
| 一级 O+二 级 O+二沉 池 | 进水 | 2800.00 | 162 | 12.00 | 75.00 | 45.00 |
| | 出水 | 280.00 | 25 | 3.00 | 75.00 | 45.00 |
| | 去除率 | 90% | 85% | 75% | 0% | 0% |
| 出水要求 | / | 300.00 | 25.00 | 3.00 | 170.00 | 100 |

2.6.3 自建污水处理站可行性分析

本项目采取的废水治理措施根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）表 A.2 中废水治理可行技术参考表所推荐的废水治

理可行技术，因此本项目废水治理措施可行。

新建污水处理站的处理能力为 15t/d，本项目满负荷生产需处理的生产综合废水约为 12.5t/d，能够满足项目生产废水处理需求。

2.7 依托污水处理厂可行性分析

①收水范围

洪蓝污水处理厂位于洪蓝街道南部，占地面积为 2100m²，属于城镇污水处理厂。洪蓝污水处理厂总规模 0.5 万 m³/d，工程分二期建设，一期设计规模 0.2 万 m³/d，工程于 2008 年 11 月开工建设，2009 年 6 月完成土建设备，2009 年 7 月投入运行。主体工艺为 AO 工艺，粗格栅+调节池+两级 AO 生化池+平流沉淀池+中途提升池+硅藻土池+反硝化池。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准，污水处理厂尾水排入天生桥河。

②处理工艺流程：

洪蓝污水处理厂采用 A²O 处理工艺，A²O 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。污水首先自流进入粗格栅及细格栅，去除杂质类物质后进入 A²O 池，经生物脱氮除磷处理后，出水进入二沉池、硅藻土池进行絮凝沉淀；出水进入反硝化池进一步脱氮处理，最终出水经次氯酸钠消毒后达标排放。污泥经脱水后泥饼外运处置。

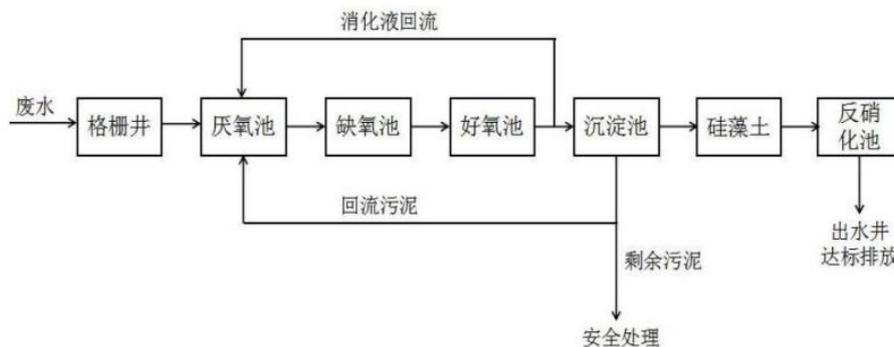


图 4-5 洪蓝污水处理厂处理工艺流程图

③污水处理厂接管可行性分析

水量：洪蓝污水处理厂现有处理规模 2000t/d，根据洪蓝污水处理厂水平衡 2023 年度报告，洪蓝污水处理厂进水量为 1185t/d，剩余处理量约为 815t/d，本项目污水量为 13.01t/d，仅占洪蓝污水处理厂剩余处理能力的 1.5%。因此，本项目废水排入洪蓝污水处理厂处理是可行的。

水质：本项目生活污水经化粪池预处理，满足洪蓝污水处理厂接管标准，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 中一级标准的 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准后排入天生桥河，对周边环境影响较小。因此，本项目废水不会对洪蓝污水处理厂的处理工艺造成大的冲击。

管网和污水处理厂建设进度：污水处理厂已正式投入运营，项目所在地污水管网铺设工程已到位，因此本项目废水接管至洪蓝污水处理厂进行处理可行。

2.8 地表水环境影响评价结论

本项目位于接纳水体环境质量达标区域，项目营运期外排废水主要为生活污水、生产废水和雨水，雨水就近排入厂区外市政雨水管网内。生活污水由化粪池预处理和生产废水经自建污水处理站处理后一起接管至洪蓝污水处理厂处理。尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准后排入天生桥河。从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至洪蓝污水处理厂处理是可行的。

综上，项目对地表水环境的影响可以接受。

3. 噪声

3.1 噪声源及降噪措施

本项目噪声源为烘干机、搅拌机等设备运行噪声等，声源强度在 70~90dB（A）之间，噪声源设备都摆放在车间内，通过距离衰减及墙体隔音后，厂界噪声将有较大程度的减弱。

建设项目主要噪声设备情况见表 4-20。

| 表 4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------|---------|-------------|------|-----------|------|----------------|-------|-----------|---------|----|
| 工序/生产线 | 噪声源 | 数量(台/套) | 声源类型(频发、偶发) | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间(h) | |
| | | | | 核算方法 | 噪声值/dB(A) | 工艺 | 降噪效果/dB(A) | 核算方法 | 噪声值/dB(A) | | |
| 3#车间 | 双轴撕碎机 | 1 | 频发 | 类比法 | 80 | / | 0 | 类比法 | 80 | 2880 | |
| | 固液分离机 | 1 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| | 粉碎机 | 1 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| | 分拣机 | 1 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| | 油水分离机 | 1 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| | 分筛机 | 1 | | | 85 | | 0 | | 85 | | |
| | 油脂处理系统 | 1 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| | 污水处理站 | 1 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| 2#车间 | 自动机 | 1 | | | 70 | | 0 | | 70 | | |
| | 烘干机 | 1 | | | 70 | | 0 | | 70 | | |
| | 自动封包系统 | 1 | | | 70 | | 0 | | 70 | | |
| 4#车间 | 电动物料摊铺机 | 3 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| | 电动翻抛出料机 | 3 | | | 80 | | 0 | | 80 | | |
| 风机 | 风机 | 2 | | | 90 | | 电机隔声, 减振底座、消音器 | | -10 | | 80 |

| 表 4-21 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|------|----|------------------|--------|--------|---|---|------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------|---------------|------------------|---|---|---|--------|
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强(声功率级 dB(A)) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距离室内边界距离 m | | | | 室内边界声级 dB(A) | | | | 运行时段 h | 建筑物插入损失 dB(A) | 建筑物外噪声声压级 /dB(A) | | | | |
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------------|------------------|----|---------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|------|------|------|------|------------|----|------|------|------|------|---|
| 1 | 3# 车间 | 双轴 撕碎 机 | JSB1000, 15kw | 80 | 选取 低噪 声设 备、 厂房 隔声 等 | 65 | 60 | 1 | 14 | 20 | 17 | 33 | 74.6 | 68.5 | 73.5 | 62.5 | 8:00-16:00 | 15 | 59.6 | 53.5 | 58.5 | 47.5 | 2 |
| 2 | | 固液 分离 机 | DT1000, 30kw | 80 | | 65 | 60 | 1 | 14 | 20 | 17 | 33 | 74.6 | 68.5 | 73.5 | 62.5 | | | 59.6 | 53.5 | 58.5 | 47.5 | |
| 3 | | 粉碎 机 | HSZ1000, 37kw | 80 | | 65 | 60 | 1 | 14 | 20 | 17 | 33 | 74.6 | 68.5 | 73.5 | 62.5 | | | 59.6 | 53.5 | 58.5 | 47.5 | |
| 4 | | 分拣 机 | FYZJ500, 26kw | 80 | | 65 | 60 | 1 | 14 | 20 | 17 | 33 | 74.6 | 68.5 | 73.5 | 62.5 | | | 59.6 | 53.5 | 58.5 | 47.5 | |
| 5 | | 油水 分离 机 | ZPG1000, 10kw | 80 | | 65 | 60 | 1 | 14 | 20 | 17 | 33 | 74.6 | 68.5 | 73.5 | 62.5 | | | 59.6 | 53.5 | 58.5 | 47.5 | |
| 6 | | 分筛 机 | / | 85 | | 65 | 90 | 1 | 5 | 7 | 27 | 60 | 78.5 | 77.4 | 69.5 | 58.9 | | | 63.5 | 62.4 | 54.5 | 43.9 | |
| 7 | | 油脂 处理 系统 | / | 80 | | 75 | 80 | 1 | 1 | 10 | 30 | 40 | 79.1 | 77.5 | 69.5 | 57.6 | | | 67.5 | 53.5 | 53.6 | 43.6 | |
| 8 | | 污水 处理 站 | / | 80 | | 45 | 70 | 1 | 20 | 15 | 1 | 30 | 74.5 | 76.5 | 75.9 | 77.5 | | | 57.1 | 58.6 | 55.7 | 45.2 | |
| 9 | 2# 车间 | 自动 机 | / | 70 | | 12 | 10 | 1 | 14 | 20 | 22 | 34 | 59.3 | 57.8 | 56.8 | 54.8 | | | 44.3 | 42.8 | 41.8 | 39.8 | |
| 10 | | 烘干 机 | / | 70 | | 12 | 10 | 1 | 14 | 20 | 22 | 34 | 59.3 | 57.8 | 56.8 | 54.8 | | | 44.3 | 42.8 | 41.8 | 39.8 | |
| 11 | | 自动 封包 系统 | / | 70 | | 12 | 10 | 1 | 14 | 20 | 22 | 34 | 59.3 | 57.8 | 56.8 | 54.8 | | | 44.3 | 42.8 | 41.8 | 39.8 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|-----------|---|----|----|----|---|----|----|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 12 | 4# 车间 | 电动物料摊铺机 1 | / | 80 | 32 | 60 | 1 | 14 | 28 | 19 | 39 | 70.5 | 67.5 | 68.4 | 62.8 | 55.5 | 52.5 | 53.4 | 47.8 |
| 13 | | 电动物料摊铺机 2 | / | 80 | 32 | 60 | 1 | 14 | 28 | 19 | 39 | 70.5 | 67.5 | 68.4 | 62.8 | 55.5 | 52.5 | 53.4 | 47.8 |
| 14 | | 电动物料摊铺机 3 | / | 80 | 32 | 60 | 1 | 14 | 28 | 19 | 39 | 70.5 | 67.5 | 68.4 | 62.8 | 55.5 | 52.5 | 53.4 | 47.8 |
| 15 | | 电动翻抛出料机 1 | / | 80 | 32 | 60 | 1 | 14 | 28 | 19 | 39 | 70.5 | 67.5 | 68.4 | 62.8 | 55.5 | 52.5 | 53.4 | 47.8 |
| 16 | | 电动翻抛出料机 2 | / | 80 | 32 | 60 | 1 | 14 | 28 | 19 | 39 | 70.5 | 67.5 | 68.4 | 62.8 | 55.5 | 52.5 | 53.4 | 47.8 |
| 17 | | 电动翻抛出料机 3 | / | 80 | 32 | 60 | 1 | 14 | 28 | 19 | 39 | 70.5 | 67.5 | 68.4 | 62.8 | 55.5 | 52.5 | 53.4 | 47.8 |

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-22 企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 (h) |
|----|------|-----------|--------|----|---|------------|----------------|------------|
| | | | X | Y | Z | 声功率级 dB(A) | | |
| 1 | 风机 | 20000m³/h | 50 | 60 | 1 | 90 | 电机隔声, 减振底座、消声器 | 8:00-16:00 |
| 2 | 风机 | 12500m³/h | 70 | 70 | 1 | 90 | 电机隔声, 减振底座、消声器 | 8:00-16:00 |

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.3 预测结果

经过对产噪声设备设置减振垫、消音等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减后，噪声设备对各厂界的噪声预测结果见表 4-23。

表 4-23 噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

| 序号 | 声环境保护目标名称方位 | 噪声背景图 | | 噪声现状值 | | 噪声标准 | | 噪声贡献值 | | 噪声预测值 | | 较现状增量 | | 超标和达标情况 | |
|----|-------------|-------|----|-------|----|------|----|-------|----|-------|----|-------|----|---------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东厂界 | / | / | / | / | 60 | / | 54.3 | / | 54.3 | / | / | / | 达标 | / |
| 2 | 南厂界 | / | / | / | / | 60 | / | 55.6 | / | 55.6 | / | / | / | 达标 | / |
| 3 | 西厂界 | / | / | / | / | 60 | / | 57.5 | / | 57.5 | / | / | / | 达标 | / |
| 4 | 北厂界 | / | / | / | / | 60 | / | 55.8 | / | 55.8 | / | / | / | 达标 | / |

建设项目昼间生产设备产生的噪声经墙体隔声、设备减震和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 的要求。因此，建设项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

3.4 噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求，开展运营期厂界噪声的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-24 噪声污染源监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|------------|-----------|-------|---|
| 厂界四周外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 每季度一次 | 各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |

4 固体废物

4.1 固体废物产生情况

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、无机废弃物、废包装、废油脂、废润滑油、废润滑油桶、沉渣、生物滤料、残渣。

(1) 生活垃圾：本项目职工人数为 15 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，则本项目生活垃圾产生量为 2.7t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

(2) 无机废弃物：本项目在分拣中会将餐厨垃圾中杂质去除，根据物料核算，无机废弃物每日产生量为 2.88t，则每年产生量为 1036.8t/a，作为一般固废处置。收集后委托有资质单位每日清运，溧水区域内天山水泥公司的水泥窑可协同处置无机废弃物作为水泥生产的燃料。

(3) 废包装：项目投加秸秆渣拆包会产生废包装，产生量约为 0.5t/a，废包装作为一般固废外售。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”，生物菌采用塑料桶包装，塑料桶回收重复利用盛装生物菌，故塑料桶不作固体废物管理。

(4) 废油脂和废细渣：根据物料平衡，每天会产生 1.58t 废油脂和 1.58t 的废细渣，一年产生废油脂 568.8t 和废细渣 568.8t，废油脂和废细渣暂存于油桶中，作为一般固废处置，收集后委托处理油脂单位每日清运，溧水区现有南京国富环保废油收集处理有限公司和南京盛博宁环保科技有限公司等公司负责溧水区废油脂回收。

(5) 废润滑油：企业会使用润滑油对设备进行维护，会产生废润滑油，产生量约 0.01t/a，置于危废库暂存，由有资质单位处置。

(6) 废润滑油桶：润滑油使用后会产生废润滑油桶，产生量为 0.02t/a，置于危废库暂存，由有资质单位处置。

(7) 沉渣：定期对洗涤塔进行清理会产生沉渣，产生量约 0.5t/a，收集作危废处置。

(8) 生物滤料：根据设计单位提供的资料，高压喷雾除臭系统中的滤料每年进行一次更换，每次更换量约 0.5t，作为一般固废由原厂家回收利用。

(9) 污泥：本项目生产废水经预处理后会产生污泥，收集后作为一般固废

外售处置，可委托溧水区天山水泥公司的水泥窑可协同处置，每日产生量约0.01t/d，则残渣产生量为3.6t/a。

(10) 虫沙：根据建设单位提供生产经验，虫沙产生量约为餐厨垃圾处理量的50.6%，则项目虫沙产生量为24.3t/d，即一年产生虫沙8760t，虫沙经过分筛后作为一般固废外售处置。

表 4-25 建设项目固体废物属性判断 (单位: t/a)

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t) | 种类判断 | | |
|----|-------|------|-----|--------------|-----------|------|-----|---------------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 纸张、塑料等 | 2.7 | √ | / | 《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017) |
| 2 | 无机废弃物 | 分拣 | 固态 | 塑料品、陶瓷等 | 1036.8 | √ | / | |
| 3 | 废包装 | 投料 | 固态 | 塑料 | 0.5 | √ | / | |
| 4 | 废油脂 | 油水分离 | 半固态 | 不饱和和高级脂肪酸甘油酯 | 568.8 | √ | / | |
| 5 | 废细渣 | 油水分离 | 半固态 | 不饱和和高级脂肪酸甘油酯 | 568.8 | √ | / | |
| 6 | 废润滑油 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 0.01 | √ | / | |
| 7 | 废润滑油桶 | 设备维护 | 固态 | 金属桶 | 0.02 | √ | / | |
| 8 | 沉渣 | 废气处理 | 液态 | 水、有机物 | 0.5 | √ | / | |
| 9 | 生物滤料 | 废气处理 | 固态 | 高压喷雾滤料 | 0.5 | √ | / | |
| 10 | 污泥 | 废水处理 | 固态 | 污泥等 | 3.6 | √ | / | |
| 11 | 虫沙 | 分筛 | 固态 | 虫沙等 | 8760 | √ | / | |

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及危险废物鉴别标准，项目固体废物分析结果见下表。

表 4-26 建设项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固体废物 | 属性 | 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 | 生活垃圾 | 一般固废 | 职工生活 | 固态 | 纸张、塑料等 | 根据《国家危险废物名录（2021年版）》鉴别 | / | SW64 | 900-002-S64 | 2.7 |
| 2 | 无机废弃 | 一般固废 | 分拣 | 固态 | 塑料品、陶瓷等 | | / | SW61 | 900-003-S61 | 1036.8 |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|------|-------|-----|--------------|------|------|-------------|-------|
| | 物 | | | | | | | | |
| 3 | 废包装 | 一般固废 | 投料 | 固态 | 塑料 | / | SW17 | 900-003-S17 | 0.5 |
| 4 | 废油脂 | 一般固废 | 油水分离 | 半固态 | 不饱和和高级脂肪酸甘油酯 | / | SW61 | 900-002-S61 | 568.8 |
| 5 | 废细渣 | 一般固废 | 油水分离 | 半固态 | 不饱和和高级脂肪酸甘油酯 | / | SW61 | 900-002-S61 | 568.8 |
| 6 | 废润滑油 | 危险废物 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | T, I | HW08 | 900-209-08 | 0.01 |
| 7 | 废润滑油桶 | 危险废物 | 设备维护 | 固态 | 金属桶 | T/In | HW08 | 900-249-08 | 0.02 |
| 8 | 沉渣 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | T/In | HW49 | 900-047-49 | 0.5 |
| 9 | 生物滤料 | 一般固废 | 废气处理 | 固态 | 高压喷雾滤料 | / | SW59 | 900-009-S59 | 0.5 |
| 10 | 污泥 | 一般固废 | 废水处理 | 固态 | 污泥等 | / | SW90 | 462-001-S90 | 3.6 |
| 11 | 虫沙 | 一般固废 | 黑水虻养殖 | 固态 | 虫沙等 | / | SW17 | 900-019-S17 | 8760 |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的要求，危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见下表。

表 4-27 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/年) | 产生环节 | 物理性状 | 主要成分 | 主要有毒有害成分 | 产废周期 | 环境危险特性 | 处置方式和去向 | 处置量 (t/年) |
|----|--------|--------|------------|-----------|------|------|------|----------|------|--------|---------------------|-----------|
| 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-209-08 | 0.01 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 每天 | T, I | 暂存于危废间, 定期委托有资质单位处置 | 0.01 |
| 2 | 废润滑油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.02 | 设备维护 | 固态 | 金属桶 | 矿物油 | 每天 | T/In | | 0.02 |
| 3 | 沉渣 | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 每天 | T/In | | 0.5 |

4.2 固体废物环境影响分析

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、无机废弃物、废包装、废油脂、废细渣、废润滑油、废润滑油桶、沉渣、生物滤料、污泥。本项目生活垃圾暂存于垃圾桶每天由环卫部门清运。无机废弃物可委托溧水天山水泥公司协同处置、废油脂和废细渣可委托废油脂回收单位每日回收。废包装、污泥按一般固废处置。废润滑油、废润滑油桶、沉渣委托有资质单位处置。生物滤料作为一般固废由原厂家回收处理。本项目产生固废均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

一般固废要求：

本项目新增 10m² 一般固废暂存库一座，一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-28 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所 (设施) 名称 | 一般固废 名称 | 废物 编号 | 废物 类别 | 位置 | 占地 面积 | 贮存 方式 | 贮存 能力 (t) | 贮存 周期 |
|--------------------|------------|----------|-------------|-----------------|------------------|----------|-----------------|----------|
| 一般固废 区 | 无机废弃物 | SW61 | 900-003-S61 | 1#车 间东 南角 | 10m ² | 袋装 | 0.3 | 一天 |
| | 废油脂 | SW61 | 900-002-S61 | | | 桶装 | 1.58 | 一天 |
| | 废细渣 | SW61 | 900-002-S61 | | | 桶装 | 1.58 | 一天 |
| | 废包装 | SW17 | 900-003-S17 | | | 袋装 | 0.5 | 一年 |
| | 生物滤料 | SW59 | 900-009-S59 | | | 袋装 | 0.5 | 一年 |
| | 污泥 | SW90 | 462-001-S90 | | | 桶装 | 0.01 | 一天 |
| | 虫沙 | SW17 | 900-019-S17 | 虫沙 仓库 | 20m ² | 桶装 | 24.3 | 一天 |

一般固废区设置合理性分析：

本项目一般固废区占地面积 10m²，设置在 1#车间东南角用于暂存除虫沙以外的一般固废，虫沙于虫沙仓库（面积 20m²）暂存。本项目所产生的一般固废（除虫沙外）暂存共需约 5m² 区域暂存，因此本次项目一般固废区容量 10m² 可以满足贮存需求；虫沙仓库占地面积 20m²，每日产生的虫沙及时转运，不会产生堆积，能够满足当日储存。

因此本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

危险废物要求：

本项目新建一处危废暂存区，占地面积约 10m²，危险废物暂存及转移应按照

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》(苏环办【2019】104号)、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办【2019】149号)中要求进行。

(1) 危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内危废暂存库，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

- ①废物贮存设施须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；
- ⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；
- ⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时向预期到达时间报告接受地生态环境主

管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑨本项目危废暂存过程中可能有极少量废气产生，企业对危废暂存区进行密闭暂存。废润滑油、沉渣加盖暂存。本项目应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

本项目危废分类密封、分区存放，定期委托资质单位处置。危废暂存间满足相关标准规范要求；项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展1次安全风险辨识；暂存的危险废物分类密封、分区存放，危废暂存间单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材；项目危险废物通过“江苏环保脸谱”，产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等文件要求。

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 最大暂存量（t） | 贮存周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|---------|------------------|------|----------|------|
| 1 | 危废暂存区 | 废润滑油 | HW08 | 900-209-08 | 1#车间东南角 | 10m ² | 桶装加盖 | 0.0025 | 三个月 |
| 2 | | 废润滑油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 加盖 | 0.005 | 三个月 |
| 3 | | 沉渣 | HW49 | 900-047-49 | | | 桶装加盖 | 0.125 | 三个月 |

危废暂存区设置合理性分析：

本项目危废暂存区占地面积 10m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。

本项目各类危废均妥善暂存，地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废

存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，集中收集合理堆放于危废暂存区。

产生的危废共需约 3m² 区域暂存，考虑到危废暂存区的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积，因此本次项目设置的 10m² 危废暂存区可以满足贮存需求。

综上，本次项目可依托现有危废暂存区，满足贮存需求。

(3) 危废运输过程影响分析

对于委托资质单位处理的危险废物，专业单位在运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；
- ④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；
- ⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、生态环境主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门查处；
- ⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

(4) 危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

本项目位于江苏省南京市溧水区，周边主要的危废处置单位有南京威立雅同骏环境服务有限公司，可处置本项目产生的 HW49、HW08 类危险废物。项目产生的危险固废可交由其进行处置，项目建设后危废处置可落实。

本项目与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析见下表。

表 4-30 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析一览表

| 序号 | 文件规定要求 | 拟实施情况 | 是否相符 |
|----|---|--|------|
| 1 | 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。 | 本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析，定位为固体废物，不属于副产品，产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。 | 相符 |
| 2 | 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | 本项目建立台账管理制度，按照要求在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。 | 相符 |
| 3 | 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办【2021】290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。 | 本项目设置危险废物贮存设施。 | 相符 |
| 4 | 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。 | 项目危险废物转移将执行《危险废物转移管理办法》相关要求，委托有资质单位处置，本项目严格执行危险废物转移电子联单制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。 | 相符 |
| 5 | 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指 | 厂区门口拟设危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。本次环评拟对危废暂存区的建设提出设置监控 | 相符 |

| | 标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。 | 系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设备，进行实时监控，并与中控室联网。 | |
|--|---|--|------|
| <p>由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16号)相关要求。</p> <p>本项目与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)相符性分析见下表。</p> | | | |
| 表 4-31 本项目与苏环办〔2021〕207号文相符性分析一览表 | | | |
| 序号 | 文件规定要求 | 拟实施情况 | 是否相符 |
| 1 | 严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。 | 本项目拟将产生的危废委托有资质单位进行运输和利用处置 | 相符 |
| 2 | 严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。 | 本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备 | 相符 |
| 3 | 严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。 | 本项目严格执行危险废物转移电子联单制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。 | 相符 |
| 4 | 严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位(非持证单位)，在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。 | 本项目不涉及豁免管理。桶装均加盖密封存储于危废仓库内，由有资质单位处理，规范化管理。 | 相符 |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|----|
| 5 | 严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》(2021 版)等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。 | 本项目危废均交由有资质单位处置,不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理。 | 相符 |
|---|--|--------------------------------------|----|

由上表可知，本项目建设符合《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相关要求。

本项目与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性分析见下表。

表 4-32 本项目与宁环委办〔2021〕2 号文相符性分析一览表

| 序号 | 文件规定要求 | 拟实施情况 | 是否相符 |
|----|---|---|------|
| 1 | 根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量，及其防护距离、建筑结构等，科学分析其与安全、消防、建设、环保标准规范要求的相符性，研判其存在的风险，提出科学、合理、可行的风险防控措施，并给出明确的评估结论。 | 本项目危废堆场暂存危险废物，分类密封、分区存放。危废堆场建设后能满足相关标准规范要求 | 相符 |
| 2 | 企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于 1 次的安全风险辨识。 | 项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展 1 次安全风险辨识。 | 相符 |
| 3 | 相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。暂存量原则上不超过 3 吨，且不超过暂存设备的设计容量。其中，无机氰化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别不超过 0.25 吨。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过 90 天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨、防雷、防扬散、防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。 | 本项目危废堆场暂存危险废物最大暂存量为 0.1325t，分类密封、分区存放，每 3 个月委托资质单位处置。危废仓库设置在防雷装置车间内，单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材。 | 相符 |

由上表可知，本项目建设符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相关要求。

（5）危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集

渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定），收集池废水须委托资质单位处理。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁；

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

（6）危险废物委托处置可行性分析

本项目位于江苏省南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，周边主要的危废处置单位有南京乾鼎长环保能源发展有限公司、南京卓越环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-33 处置单位情况表

| 本项目危废产生情况 | | | 危废处置单位情况 | | |
|-----------|------------|-----------|-----------|--|--|
| 名称 | 代码 | 产生量 (t/a) | 单位名称 | 南京卓越环保科技有限公司 | 南京乾鼎长环保能源发展有限公司 |
| 废润滑油 | 900-209-08 | 0.01 | 地理位置 | 南京市浦口区星甸街道董庄路 9 号 | 南京江南环保产业园江宁区静脉路 |
| 废润滑油桶 | 900-249-08 | 0.02 | 许可量 (t/a) | 20000 | 31500 |
| 沉渣 | 900-047-49 | 0.5 | 经营范围 | 可处理本项目产生的 HW08 类、HW49 类、900-047-49、900-249-08、900-209-08 等 | 可处理本项目产生的 HW08 类、HW49 类、900-047-49、900-249-08、900-209-08 等 |

由上表可知，项目产生的危险固废可交由上述或者其他有资质单位进行处置，项目建设后危废处置可落实。因此，对周边环境影响较小。

4.3 固废环境影响分析结论

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

- ①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；
- ②企业危废无需进行预处理；
- ③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小；
- ④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚

微，对土壤、地下水产生的影响较小；

⑤企业固废通过环卫清运、收集外售、委托有资质单位处置等方式处置或利用，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关规范要求。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境影响较小。

5 地下水、土壤

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。地下水、土壤是否被污染需考虑污染物及土壤的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

本项目为黑水虻资源化处理餐厨垃圾，对运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。针对可能发生泄漏后下渗对地下水、土壤造成的污染，项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，简单防渗区地面要求硬化，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

全厂分区防渗区划见表 4-34，项目车间分区防渗图见附图 4。

表 4-34 防渗区划分及采取的防渗措施一览表

| 防渗区域 | 污染控制难易程度 | 天然包气带防污性能分级 | 污染物类型 | 分区位置 | 防渗要求 |
|-------|----------|-------------|-----------|----------------------|---|
| 重点防渗区 | 难 | 中 | 持久性有机物污染物 | 危废暂存区、污水处理站、储罐、事故应急池 | 由下至上防渗层做法为： ①0.2m 厚钢筋 C30，P8 混凝土层；②2mm 厚 600g/m ² HDPE 膜；③土工布保护层；④0.12m |

| | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------|--|
| | | | | | 厚混凝土层；⑤4mm厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s） |
| 一般防渗区 | 易 | 中 | 其他类型 | 生产车间、一般固废暂存处 | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB 16889-2024 执行 |
| 简单防渗区 | 易 | 中 | 其他类型 | 办公室、厂区道路 | 一般地面硬化 |

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目进行环境风险分析。

6.1 风险识别

经现场调研，本项目生产中涉及的主要风险物质在厂区内的存在量见下表。

表 4-35 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

| 序号 | 名称 | 最大存在/在线总量 q (t) | 储存位置 |
|----|--------------------------------|-----------------|-------|
| 1 | 润滑油 | 0.025 | 仓库 |
| 2 | COD 浓度 ≥ 10000 mg/L 的有机废液 | 2 | 在线 |
| 3 | 天然气 | 1 | 在线 |
| 4 | 废润滑油 | 0.0025 | 危废暂存区 |
| 5 | 废润滑油桶 | 0.005 | |
| 6 | 沉渣 | 0.125 | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-36 危险物质使用量及临界量

| 原料 | 最大储存量 t | 临界量 t | 临界量依据 | Q |
|----------------------------|------------|----------|--|----------|
| 润滑油 | 0.025 | 2500 | 《建设项目环境 风险评价技术导 则》(HJ169-2018) 附录 B | 0.00001 |
| COD 浓度≥10000mg/L 的有机废 液 | 2 | 10 | | 0.2 |
| 甲烷 | 0.269 | 10 | | 0.0269 |
| 废润滑油 | 0.0025 | 2500 | | 0.000001 |
| 废润滑油桶 | 0.005 | 50* | | 0.0001 |
| 沉渣 | 0.125 | 50* | | 0.0025 |
| 总计 | | | | 0.229511 |

注：润滑油、废润滑油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量。

*危险废物，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.2 中“健康危险性毒性物质”临界量为 50t；

根据计算 $Q=0.229511$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值 (Q) 的规定，当 $Q<1$ 时，项目风险潜势为 I 级。建设项目 Q 值远小于 1，因此建设项目风险潜势为 I 级。

6.2 典型事故情形

本项目的危险物质为润滑油、废润滑油、废润滑油桶、沉渣，储存位置为库房及危废暂存区，本项目可能发生对周边环境产生影响的典型事故情形主要在以下几个方面：库房润滑油发生泄漏可能对土壤、地下水产生的污染，或秸秆渣遇明火引发火灾、爆炸事故等引发的伴生、次生危害；危废暂存区发生泄漏可能对土壤、地下水的污染；废气处理装置故障导致的大气污染事故。

6.3 应急管理制度要求

- 1) 定期对操作人员进行安全生产和安全生产知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。
- 2) 易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工件，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。
- 3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。
- 4) 火灾发生时，先把总电源关掉，敲响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集

合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。

5) 生产厂房、易燃物品贮存期须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。

6) 按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。

7) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号文）要求，建立环境治理设施监管联动机制，企业需开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

8) 秸秆渣引发的火灾和火灾引发伴生/次生污染

当秸秆渣遇到明火就能燃烧或爆炸，或原辅材料使用和管理不善，遇火源时可能产生火灾。火灾/爆炸事故散发的烟气对周围大气环境直接影响；消防废水通过雨水对附近内河水水质造成影响。

9) 废气处理装置事故排放防范措施

当废气处理装置失效时，废气无处理直接进入大气，会对厂区附近大气环境造成瞬时影响。一旦出现处理装置失效事故，应立即停止生产，并对装置进行检查维修，避免生产废气不经过任何处理直接排放到大气环境中。

6.4 环境风险防范措施

① 防火与消防措施

根据生产装置的特性，储存物品的火灾危险性，为便于生产管理，在保证有足够的安全距离，满足防火要求的前提下，按功能分区集中布置。区与区之间的距离按防火间距要求确定。

本工程范围内的建构筑物，其耐火等级、防火间距、安全疏散均按《建筑设计防火规范》的有关规定设计。

严格按照消防安全的相关规定，在厂区相应位置设置灭火器材。不得在车间内使用明火，必须使用时，采取防火措施，将动火部位及周围的可燃物彻底清除，并准备好灭火器材，动火后应有专人检查，防止留下余火。

②废气处理措施失效风险防范

为确保不发生事故性废气排放，公司采取一定的事故性防范措施：

1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修并确认无障碍后生产车间方可生产。

3) 加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放；

4) 定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。

③危废仓库防范措施

a.建造专用的危险废物贮存库。

b.各类危险废物贮存区按易燃、易爆物质进行存储。

c.各类危险物质分区暂存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

d.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

e.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

④事故废水风险防范措施

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，包括污水事故废水和消防废水。本套事故水收集系统包括：各装置区设事故水收集管网；在设计中将雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水和库区的泄漏物

料。

事故池容积根据以下公式（中石化集团公司与建设部编制的《水体污染防控
紧急措施设计导则》）确定：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ —对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量， m^3 。项目物料泄漏涉及机油、硫酸等。该厂区事故池的建设考虑该厂区最大包装桶以及最大泄漏量， $V_1 = 0.025m^3$ ；

V_2 ：发生事故时的消防水量， m^3 。事故状态下一旦发生火灾情况，事故时间以延续 2h 计，消防用水根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，消防用水量以 20L/s 计。则消防水量 $V_2 = 20 \times 2 \times 3600 \times 0.001 = 144m^3$ ；

V_3 ：发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， m^3 ；项目污水管道总长约 50m，宽度 0.5m，有效深度约 0.5m，有效容积约为 $12.5m^3$ ，当发生事故时，污水管道暂停排水，剩余 $10m^3$ 可用于暂存事故废水。项目雨水管网全长 800m，管径 DN400 计，有效容积约为 $50m^3$ ，当发生事故时，考虑雨水管网剩余 $30m^3$ 可用于暂存事故废水。因此，可以暂存事故废水的设施的合计有效容积约为 $40m^3$ 。

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量， m^3 。本项目 $V_4 = 13m^3$ ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集池的降雨量， m^3 。本项目 $V_5 = 0m^3$ 。

即 $V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = (0.025 + 144 - 40) + 13 + 0 = 117.025m^3$ 。

经计算后事故池有效总容积需大于 $117.025m^3$ ，则本项目拟建一座 $150m^3$ 事故池，可满足事故时废水收集要求。厂区设置截流系统，雨水排口设置切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水全部收集到事故池后，委外处置。事故池应设排水设施，及时排除池中雨水，保持事故池始终处于空置状态。事故池设置在地势较低的低洼处，事故池高程较装置区低，厂区事故废水能够通过导流渠自流进入。

本项目拟制定事故废水的“三级防控”措施：一级防控的主要目标是防止事故废水溢出企业厂区。通过关闭所有可能外溢事故污水的外排口，利用企业自身应急池等环境应急防控设施，将污水控制在企业厂区内部。具体措施包括在生产车间、装置区增设围堤和环形沟，并设置清污、雨污切换系统，确保污染物被控制在生产区域内部。

二级防控是在一级防控能力不足时启动的。通过专用管道或临时运输措施，与相邻应急互助企业应急池、区域公共应急设施等互联互通，拦截处置事故污水。具体措施包括设置一定容积的事故缓冲池和拦污坝，防止污水进入区域排水系统或周边水体。

三级防控是在事态进一步扩大，污水进入周边水体时启动的，需上报园区或政府应急管理部门，通过利用区域内的坑塘、河道、沟渠以及周边水系过闸筑坝，构建环境应急防控空间，对可能涉及的水体实施封闭或分段管控。

本项目拟完善事故废水收集系统，保证发生事故时，泄漏物料或污染消防水、污染雨水能迅速、安全地集中到事故池，并进行合理处置。本项目雨水排口设置切换装置，涉及风险物质的区域事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水全部收集到事故池，并进行合理处置，为防止事故水进入外环境，拟采取的控制、封堵系统见图 4-6。

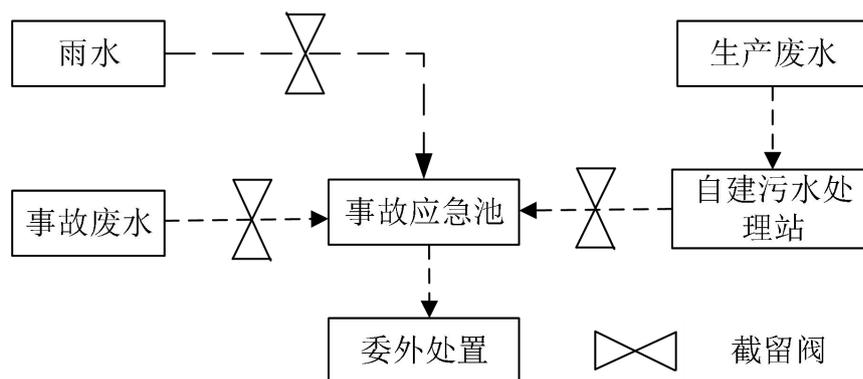


图 4-6 事故情况废水封堵系统示意图

在此基础上，事故状态下项目事故废水对地表水体影响较小。

6.5 竣工验收内容

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影

响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

6.6 制定突发环境事件应急预案

投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发（突发环境事件应急预案管理暂行办法）的通知》《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。当突发环境事件级别较高时，单位及时上报政府部门，由政府部门启动区域突发环境事件应急预案。本单位突发环境事件应急预案与其他单位应急预案为并列关系，当同时发生突发环境事件和其他事件时，同时启动突发环境事件应急预案和其他预案。

本项目拟储备应急设施及应急物资见下表。

表 4-37 拟储备应急设施及应急物资表

| 类别 | 名称 | 储备量 | 备注 |
|------|-------|----------------------|---------|
| 应急设施 | 事故应急池 | 容积 150m ³ | 位于办公室南侧 |
| | 室外消火栓 | 1 个 | 位于大门东侧 |
| | 室内消火栓 | 4 个 | 车间各一个 |
| 应急物资 | 干粉灭火器 | 若干 | 位于车间各处 |
| | 急救箱 | 1 个 | 办公室 |
| | 头盔 | 若干 | 办公室 |
| | 防护眼镜 | 5 副 | 办公室 |

6.7 环境风险分析结论

本项目环境风险较小，环境风险评价等级为简单分析。建设单位通过强化对仓库工程措施，同时制定有针对性的应急计划，购置相关的应急物资，建设项目环境风险可控。

7 生态

本项目位于南京市溧水区洪蓝街道金牛北路 388 号，区域内无生态环境保护

目标。因此本项目对生态环境的影响较小。

8 电磁辐射

本项目为黑水虻资源化处理餐厨垃圾，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放源 (编号、 名称)/污 染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-----------------|--|----------------------------------|---|---|
| 大气环境 | 排气筒 DA001 | NH ₃ | 密闭负压收集经 “一级碱洗涤塔 +二级次氯酸钠 洗涤塔”装置处 理 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 限 值要求 |
| | | H ₂ S | | |
| | | 臭气浓度 | | |
| | | 颗粒物 | | |
| | 排气筒 DA002 | SO ₂ | / | 《锅炉大气污染物排放标 准》(DB32/ 4385—2022) 表 1 标准 |
| | | 颗粒物 | | |
| NO _x | | | | |
| 地表水环 境 | 生活污水 | pH、COD、 SS、氨氮、 TP、TN | 化粪池 10m ³ | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三 级标准及《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准 |
| | 生产废水 | pH、COD、 SS、氨氮、 TP、动植物 油 | 污水处理站 | |
| 声环境 | 烘干机、 负压风机 等 | Leq(A) | 采取合理布局、 选用低噪声设 备、设备减振、 加强管理等 | 《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类 昼间标准 |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | <p>1) 新建一座 10m² 的一般固废暂存库，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求；</p> <p>2) 新建一座 10m² 的危废暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号) 要求进行危险废物的贮存；建设</p> | | | |

| | |
|--------------|--|
| | 项目产生的危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。简单防渗区地面要求硬化，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>项目环境竣工验收需根据本报告提出的环境风险防范措施进行核查落实</p> <p>①防火与消防措施</p> <p>根据生产装置的特性，储存物品的火灾危险性，为便于生产管理，在保证有足够的安全距离，满足防火要求的前提下，本工程总平面布置上，按功能分区集中布置。区与区之间的距离按防火间距要求确定。</p> <p>本工程范围内的建筑构筑物，其耐火等级、防火间距、安全疏散均按《建筑设计防火规范》的有关规定设计。</p> <p>严格按照消防安全的相关规定，在厂区相应位置设置灭火器材。不得在车间内使用明火，必须使用时，采取防火措施，将动火部位及周围的可燃物彻底清除，并准备好灭火器材，动火后应有专人检查，防止留下余火。</p> <p>②废气处理措施失效风险防范</p> <p>为确保不发生事故性废气排放，公司采取一定的事故性防范措施：</p> <p>a、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>b、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修并确认无障碍后生产车间方可生产。</p> <p>c、加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放；</p> |

| | |
|----------|--|
| | <p>d、定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。</p> <p>③应急措施</p> <p>a、企业需编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。</p> <p>b、加强员工事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。</p> <p>c、补充采购吸油棉、防渗托盘等应急救援物资。</p> <p>④危废仓库防范措施</p> <p>a、建造专用的危险废物贮存库。</p> <p>b、各类危险废物贮存区按易燃、易爆物质进行存储。</p> <p>c、各类危险物质分区暂存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>d、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>e、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。</p> <p>⑤事故废水防范措施</p> <p>a、厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。</p> <p>b、建设容积为 150m³ 的事故应急池，确保发生事故时事故废水能够有效收集。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>(1) 环境管理</p> <p>①建设期</p> <p>A、执行“三同时”管理要求，并在投产前及时开展自主验收；</p> <p>B、按照要求落实建设期环境保护措施。</p> <p>②生产运营期</p> <p>A、按照规范设置排污口；</p> |

B、依法申领排污许可证，按证排污，自觉守法，按照规定缴纳排污税；

C、防治污染设施正常使用；

D、按照规定监测污染物排放，落实污染治理设施运行台账；

E、按照要求制定自行监测方案，并开展自行监测，没有自行监测条件时，需委托有资质单位定期进行监测；

F、按照要求向环境保护主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开；

G、按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等文件要求，及时编制环境事故应急预案，并报环保主管部门备案；

H、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；

1、执行排污许可证制度

应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“N7820 环境卫生管理”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“四十六、公共设施管理业 78 62”中“生活垃圾（含餐厨废弃物）、生活污水处理污泥集中处理（除焚烧、填埋以外的）”，本企业实施“简化管理”。

③停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

(2) 排污口规范化设置

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

①排污口规范化管理的基本原则

A、向环境排放污染物的排污口必须规范化。

B、根据项目特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

C、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

②排污口的技术要求

A、排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）文件要求，进行规范化管理。

B、对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

③排污口的立标管理

A、污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

B、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

④排污口建档管理

A、要求使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

B、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，项目选址与相关规划具有相容性，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体 废物产生量) ① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废 物产生量)③ | 本项目 排放量(固体废 物产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ | |
|------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------|
| | | 废气 | 有组织 | NH ₃ | - | - | - | 0.1562 | - |
| H ₂ S | - | | | - | - | 0.0153 | - | 0.0153 | +0.0153 |
| SO ₂ | - | | | - | - | 0.12 | - | 0.12 | +0.12 |
| 颗粒物 | - | | | - | - | 0.170159 | - | 0.170159 | +0.170159 |
| NO _x | - | | | - | - | 0.418 | - | 0.418 | +0.418 |
| 无组织 | NH ₃ | | - | - | - | 0.08264 | - | 0.08264 | +0.08264 |
| | H ₂ S | | - | - | - | 0.00771 | - | 0.00771 | +0.00771 |
| | 颗粒物 | | - | - | - | 0.00008 | - | 0.00008 | +0.00008 |
| 废水 | 废水量 | - | - | - | 4684.5 | - | 4684.5 | +4684.5 | |
| | COD | - | - | - | 0.2342 | - | 0.2342 | 0.2342 | |
| | SS | - | - | - | 0.0468 | - | 0.0468 | 0.0468 | |
| | 氨氮 | - | - | - | 0.0188 (0.0281) | - | 0.0188 (0.0281) | 0.0188 (0.0281) | |
| | TP | - | - | - | 0.0023 | - | 0.0023 | 0.0023 | |
| | TN | - | - | - | 0.0023(0.0029) | - | 0.0023(0.0029) | 0.0023 (0.0029) | |
| | 动植物油 | - | - | - | 0.0045 | - | 0.0045 | 0.0045 | |
| 固废 | 生活垃圾 | - | - | - | 1036.8 | - | 0 | 0 | |
| | 无机废弃物 | - | - | - | 0.5 | - | 0 | 0 | |
| | 废包装 | - | - | - | 568.8 | - | 0 | 0 | |
| | 废油脂 | - | - | - | 568.8 | - | 0 | 0 | |
| | 废细渣 | - | - | - | 0.5 | - | 0 | 0 | |
| | 生物滤料 | - | - | - | 3.6 | - | 0 | 0 | |
| | 污泥 | - | - | - | 8760 | - | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|--------|---|---|---|
| | 虫沙 | - | - | - | 0.01 | - | 0 | 0 |
| | 废润滑油 | - | - | - | 0.02 | - | 0 | 0 |
| | 废润滑油桶 | - | - | - | 0.5 | - | 0 | 0 |
| | 沉渣 | - | - | - | 1036.8 | - | 0 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①