

# 建设项目环境影响评价报告表

## (污染影响类)

公示本

项目名称： 渠县病死动物无害化处理项目  
建设单位（盖章）： 渠县百奥迈斯生物科技有限公司  
编制日期： 二〇二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	渠县病死动物无害化处理项目										
项目代码	2311-511725-04-01-241105										
建设单位联系人	汤志华	联系方式	18157255757								
建设地点	四川省达州市渠县卷硐镇梨树村										
地理坐标	(107度 05分 3.9664秒, 30度 45分 28.9833秒)										
国民经济行业类别	A0539 其他畜牧业专业级辅助性活动	建设项目行业类别	四十七、生态环境保护和环境治理业 102.医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理								
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	渠县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	川投资备 【2311-511725-04-01-241105】 FGQB-0232号								
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	75								
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	7个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	4191								
专项评价设置情况	<p>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)》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。</p> <p>本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目概况</th> <th style="width: 20%;">对照结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有</td> <td>项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》(2018)中相关污染</td> <td style="text-align: center;">无须设置专项评价。</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目概况	对照结果	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有	项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》(2018)中相关污染	无须设置专项评价。
专项评价类别	设置原则	本项目概况	对照结果								
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有	项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》(2018)中相关污染	无须设置专项评价。								

		环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。	物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废水依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理站处理后回用，不外排。	无须设置专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。	本项目有毒有害物质和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	无须设置专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目由市政供水，不涉及取水口。	无须设置专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无须设置专项评价。
<b>由上表可知，本项目无须设置专项评价。</b>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p><b>1、项目产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的 A0539 其他畜牧专业级辅助性活动。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“<b>鼓励类</b>”中“一、农林业 14. 畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”。</p> <p>本项目已通过渠县发展和改革局以“川投资备【2311-511725-04-01-241105】FGQB-0232 号”进行备案。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p>			

## 2、与“三线一单”符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号），建设项目“三线一单”符合性分析要求见下图所示。

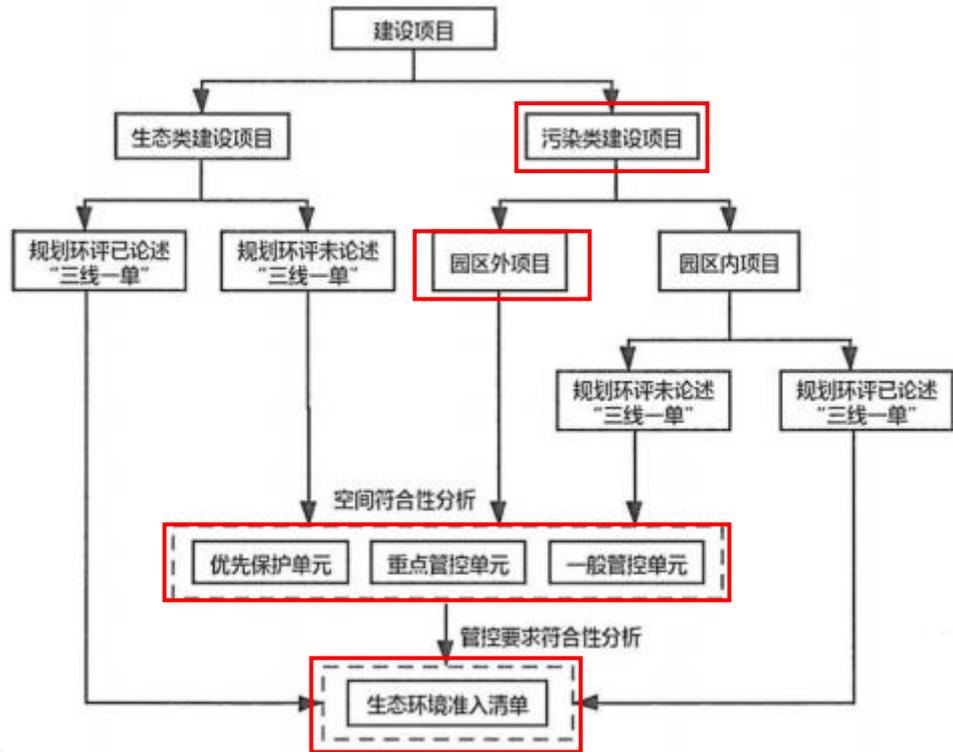


图 1-1 建设项目环境影响评价中“三线一单”符合性分析结构示意图

本项目位于达州市渠县卷硐镇梨树村，属于园区外项目。因此，本次项目环评需从空间符合性、生态环境准入清单进行分析，具体如下。

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号），本次评价结合四川省“三线一单”符合性分析系统、《达州市人民政府关于加强生态环境分区管控的通知》（达市府办函

(2024) 31 号)。达州市层面确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总生态环境管控要求如下：

**优先保护单元：**优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

**重点管控单元：**重点管控单元中，应针对性地加强污染物协同控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出问题，制定差别化的生态环境准入要求；对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

**一般管控单元：**一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。

渠县总体生态环境管控要求如下表：

表 1-2 渠县总体生态环境管控要求

行政区划	渠县总体生态环境管理要求	符合性
渠县	<p>1、优化制浆造纸产业布局，提升行业清洁生产水平，推动制浆造纸工业向节能、环保、绿色方向发展。</p> <p>2、加强农村面源治理，强化畜禽养殖污染防治。打好升级版污染防治攻坚战。持续优化调整产业布局，以细颗粒（PM2.5）和臭氧（O<sub>3</sub>）污染物协同控制位重点，全面发展挥发性有机物（VOCs）治理，实施移动源整治，持续推进空气质量精细化管理。</p> <p>3、加强矿山矿企的环境治理和生态修复，大力查处非法开采和破坏矿山地质环境行为。</p>	<p>本项目为病死动物无害化处理项目，不涉及矿山、制浆造纸产业，不涉及 PM2.5、臭氧排放；本项目产生的废气采取“冷凝+二级酸、碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒”后达标排放。</p> <p>项目满足渠县总体生态环境管控要求。</p>

**(1) 空间符合性分析**

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发 [2018]24 号），四川省生态保护红线总面积14.80 万平方公里，占全省辖区面积的30.45%，涵盖了水源涵养、生物多样性保护、水土保持功能极重要区，水土流失、土地沙化、石漠化极敏感区，自然保护区、森林公园的生态恢复重建区、饮用水水源保护区的一级保

其他符合性分析

护区、水产种质资源保护区的核心区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地、雪山冰川、高原冻土、重要水生生境、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。

本项目选址不在达州市“生态保护红线”和“一般生态空间”范围内，与生态保护红线及一般生态空间不冲突。

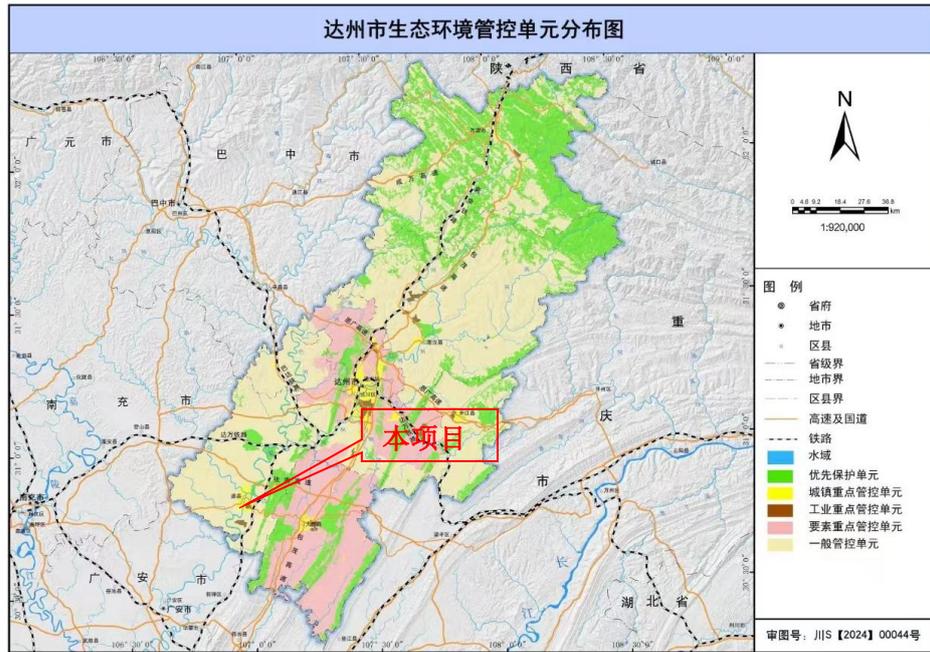


图1-2 项目与区域环境管控单元的位置关系图

本项目属于A0539 其他畜牧专业级辅助性活动，位于渠县一般管控单元，管控单元编号：ZH51172530001。项目不涉及优先保护单元，与三线一单空间布局要求相符。

### （2）生态准入清单符合性分析

根据四川省“三线一单”符合性分析系统（[http://103.203.219.138:8083/gis2/n\\_index.html](http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html)）和“三线一单”符合性分析系统。本项目所在区域属于渠县一般管控单元编号：ZH51172530001。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置），分别如下：

## “三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

渠县病死动物无害化处理项目

畜牧服务业

选择行业

107.084435

查询经纬度

30.758051

立即分析

重置信息

**分析结果**

导出文档

导出图片

项目渠县病死动物无害化处理项目所属畜牧服务业行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51172530001	渠县一般管控单元	达州市	渠县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5117253210002	渠江-渠县-团堡岭-控制单元	达州市	渠县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5117253310001	渠县大气环境一般管控区	达州市	渠县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-3 项目三线一单查询截图

表 1-3 本项目涉及环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5117253210002	渠江-渠县-团堡岭-控制单元	达州市	渠县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5117253310001	渠县大气环境一般管控区	达州市	渠县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
ZH51172530001	渠县一般管控单元	达州市	渠县	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元

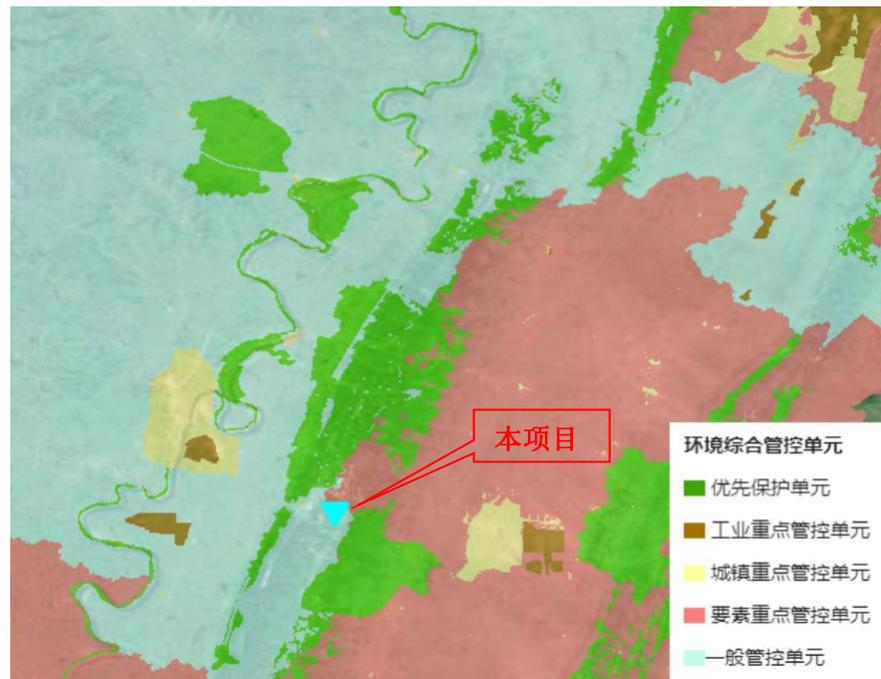


图 1-4 本项目在渠县一般管控单元中的位置关系图

本次评价参照四川省“三线一单”符合性分析系统分析结果，分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率等四个维度进行单元级清单管控要求符合性分析。具体如下表。

表 1-4 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”的具体要求			本项目情况	符合性
类别	对应管控要求			
渠县一般管控单元，管控单元编号：ZH51172530001	普适性清单管控要求	<p><b>禁止开发建设活动的要求</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</li> <li>-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止非法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</li> <li>-涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</li> <li>-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</li> <li>-禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</li> <li>-禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</li> </ul> <p><b>限制开发建设活动的要求</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-按照相关要求严控水泥新增产能。</li> <li>-涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</li> <li>按照相关要求严控水泥新增产能。</li> <li>-大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</li> <li>-大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的</li> </ul>	<p>本项目为畜禽无害化处理项目，不属于化工项目，不属于“两高”项目，不属于禁止引入产业门类。项目位于达州市渠县卷硐镇梨树村，用地为渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目空地进行转让建设，不占用基本农田。项目废弃物均得到合理处置。</p>	符合

		<p>地区转移布局。</p> <p>-水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p> <p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求</b></p> <p>针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>2025年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。</p> <p>在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停；</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p><b>现有源提标升级改造</b></p> <p>加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排放。</p> <p>在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。</p> <p>火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。</p> <p>砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p><b>其他污染物排放管控要求</b></p> <p>新增源等量或倍量替代:上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。</p> <p>大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。-至2022年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到65%。</p>	<p>本项目废水依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理站处理后回用，不外排；生活污水收集率达。本项目上一年度空气质量为达标城市，项目实施总量替代。</p>	<p>符合</p>

		<p>-到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>-到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。</p> <p>-到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>-到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>-到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。</p> <p>-非金属矿行业绿色矿山建设要求：固体废物妥善处置率应达到 100%；选矿废水重复利用率一般达到 85%以上。</p>		
	环境风险防控	<p><b>联防联控要求</b></p> <p>强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。</p> <p><b>其他环境风险防控要求</b></p> <p>企业环境风险防控要求:工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。用地环境风险防控要求:严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾</p>	本项目严格按照有关规定实施安全处理处置，强化泄漏应急处置措施。	符合

			<p>矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。</p> <p>严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p>		
		资源开发利用效率	<p><b>水资源利用总量要求</b> -到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。</p> <p><b>地下水开采要求</b> 以省市下发指标为准。</p> <p><b>能源利用总量及效率要求</b> 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p> <p>禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上。</p> <p><b>禁燃区要求</b> -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中Ⅲ类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p> <p>-禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。</p> <p>-禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。</p>	本项目不新增锅炉，锅炉依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目余热锅炉，不涉及高污染燃料使用。	符合
渠县一般管控单元，管控单元编号：ZH51172530001	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p><b>禁止开发建设活动的要求</b> 同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p><b>限制开发建设活动的要求</b> 对四川省主体功能区划中的农产品主产区，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等产能，原则上不增加产能</p> <p>其他同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p><b>允许开发建设活动的要求</b> /</p>	本项目畜禽无害化处理项目，不属于化工项目，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等工业企业。	符合

		<p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求</b></p> <p>区外企业：位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>		
	污染物排放管控	<p><b>现有源提标升级改造</b></p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p><b>新增源等量或倍量替代</b></p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p><b>新增源排放标准限值</b></p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p><b>污染物排放绩效水平准入要求</b></p> <p>大气环境布局敏感重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。</p> <p>国电深能四川华蓥山发电有限公司执行超低排放，加强污染治理设施日常运行管理，确保稳定达标排放。</p> <p>华新水泥（渠县）有限公司加强脱硫、脱硝和除尘改造，确保达标。</p> <p>渠县德康生猪养殖有限公司加强废水综合整治，确保达标排放。</p> <p><b>单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控要求。</b></p> <p>其他同达州市一般管控单元总体准入要求</p>	<p>本项目废气采取“冷凝+二级酸、碱洗塔+植物喷雾除臭+15m排气筒”处理达标后排放，满足达州市一般管控单元准入要求</p>	符合
	环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>单元内土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	<p>满足达州市一般管控单元准入要求</p>	符合

渠江-渠县-团堡岭-控制单元，管控单元编号：YS5117253210002	资源开发效率	水资源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 能源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求	满足达州市一般管控单元准入要求	符合
	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿	本项目不适用于磷矿开采项目	符合
	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。	本项目废水依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理站处理后回用，不外排。	符合

渠县大气环境 一般管控区， 管控单元编 号： YS5117253310 001	环境风 险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平和。	本项目运营期设置了妥善的风险防范措施。	符合
	资源开 发效率 要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目废水经处理后回用，不外排，水资源化利用。	符合
	污染物 排放管 控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 其他大气污染物排放管控要求 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目评价范围内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	符合

### 3、与大气相关法规、规范符合性分析

(1) 与国家及地方有关大气污染防治的规划文件符合性分析

表 1-5 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	项目情况	符合性
《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》(2018年修正)	第十五条新建、改建和扩建排放二氧化硫的火电厂和其他企业，应当采取控制二氧化硫和烟尘的排放措施，使二氧化硫、烟尘的排放达到规定的排放标准 and 核定的排放总量指标。	本项目锅炉依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目焚烧垃圾余热锅炉产生的蒸汽，该部分相应污染物总量已纳入渠县旺能环保能源有限公司总量控制指标。	符合
《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)	加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。	项目施工期设置围挡，施工道路地面硬化，施工现场车辆进出口处设置车辆冲洗设施、排水设施，进出车辆必须清洗。施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定。	符合
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	全方位构建绿色农业。大力发展绿色低碳循环农业，构建绿色、现代、高效的农业投入、生产方式和循环体系，支持有条件的地区开展国家农业绿色发展先行区建设，推广使用节水灌溉技术……健全病死畜禽无害化处理体系	本项目为病死畜禽无害化处理项目，本项目的建设能够健全病死畜禽无害化处理体系。	符合
《达州市“十四五”生态环境保护规划》	提升环境应急管理水平和厘清环境应急管理职责，明确重点区域、流域潜在风险等级和应对措施，构建市、县两级环境应急预案动态管理机制。健全环境风险源、敏感目标、环境应急能力及环境应急预案等数据库，建立健全突发环境事件应急指挥决策支持系统。加强环境应急队伍能力建设，加强突发环境事件应急防范知识的宣传教育，提升社会公众群防群治能力。	本项目采取相应的应急预案，提升环境应急管理水平。	符合
达州市“十四五”环境空气质量达标规划	强化施工扬尘监管。推进绿色文明施工，严格落实施工现场扬尘治理“六必须、六不准”的要求。城市规划区内施工工	项目施工现场扬尘治理满足“六必须、六不准”的要求；施工场地设置围挡，出入口设置冲洗平	符合

其他符合性分析

	地全面设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。工地出入口设置冲洗平台，车辆干净方可上路。施工现场严禁搅拌混凝土和砂浆，对裸露土方遮盖，对施工现场主要临时道路采取硬化措施，其他便道采取泥结碎石或是级配碎石。对堆放、装卸、运输、搅拌等重点环节，采取遮盖、洒水、封闭等措施有效控制扬尘排放。垃圾、渣土、沙石等要及时清运，并采取密闭运输措施。	台；施工运输车辆采取密闭运输等措施。	
--	--	--------------------	--

由上表可知，项目与大气污染防治相关规划及方案要求相符。

#### 4、与水污染防治相关法律法规和政策符合性分析

表 1-6 与水污染防治相关法律法规政策的符合性分析

文件	相关要求	本项目	符合性
《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起实施）	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目废水回用，不外排。	符合
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）	（一）狠抓工业污染防治 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 （五）调整产业结构 严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。	本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业。本项目所在区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标	符合

《<水污染防治行动计划>四川省工作方案》（川府发59号）	2.专项整治“10+1”重点行业。环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施；新建、改建、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。	准》（GB3838-2002）III类水域。	符合
------------------------------	--	------------------------	----

综上所述，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《<水污染防治行动计划>四川省工作方案》（川府发59号）等水污染防治相关法律法规和政策要求。

### 5、与土壤防治相关法律法规和政策符合性分析

表 1-7 与土壤污染防治相关法律法规政策的符合性分析

文件	相关要求	本项目	符合性
《四川省“十四五”土壤污染防治规划》	2.加强建设用地风险管控 加强土地空间管控。落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。	本项目符合“三线一单”分区管控要求，本项目不涉及居民区、学校、医院、疗养院和养老院等敏感区，本项目已采取分区防渗措施，不会对土壤造成明显污染。	符合

因此，本项目符合《四川省“十四五”土壤污染防治规划》相关要求。

### 6、与《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2017〕25号）符合性分析

本项目采用干化法化制处理病死畜禽，与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中相关规定的符合性分析见下表 1-8。

表 1-8 项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》符合性分析

类别	规定内容	本项目情况	符合性
干化	适用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的	本项目干化法化制不适用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染	符合

	法化制	染疫动物及产品、组织的处理。其他适用对象同 4.1.1	疫动物及产品、组织的处理。	
	技术工艺	可视情况对动物尸体及相关动物产品进行破碎预处理	项目将动物尸体及产品先经破碎机破碎成块状。	符合
		病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物输送入高温高压灭菌容器	项目破碎后的肉块经全密闭管道自动输送至高温高压化制烘干一体机。	符合
		处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）	项目处理温度 $160-180^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ 。	符合
		加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出	项目加热烘干的热蒸汽经冷凝+二级酸碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒。	符合
		加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理	项目化制后的动物尸体残渣通过自动化传输系统进入压榨机进行物理压榨。	符合
		搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分为宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间	项目工作时间根据物料，控制在 5-6 小时。	符合
	操作注意事项	应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，达到国家规定的排放要求	项目污水处理系统依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理站 MBR 废水处理系统（采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”工艺进行处理）处理达标后回用，不外排。	符合
		应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭气体，使废气排放符合国家相关标准	生产车间等恶臭气体经废气处理系统（冷凝+二级酸碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒）处理后排放。	符合
		高温高压容器操作人员应符合相关专业要求	操作人员经培训合格后进行操作。	符合
		处理结束后，需对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒	处理结束后，对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒。	符合

收集转运要求	包装	包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求	采用专用密闭的运输车辆。	符合
		包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配	采用专用密闭的运输车辆。	符合
		包装后应进行密封	采用专用密闭的运输车辆。	符合
		使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒	每次运输后对运输车辆进行清洗消毒。	符合
	暂存	采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败	厂区内设置冷库对原料进行收集和储存。	符合
		暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒	冷藏仓库防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。	符合
		暂存场所应设置明显警示标识	暂存场所设置警示标识。	符合
	转运	应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒	定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。	符合
		可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施	采用专用密闭的运输车辆。	符合
		专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息	专用转运车辆增加明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。	符合
		车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒	项目在车辆驶离无害化暂存场所、养殖场前均会进行消毒。	符合
		转运车辆应尽量避免进入人口密集区	转运车辆运输过程中尽量避免人口密集区。	符合
		若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输	若运输途中发生泄漏，立即重新包装、消毒后运输。	符合
		卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒	卸载后，对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。	符合
		病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂	工作人员经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。	符合
	其他	人员防护		

	要求		存、 转运、无害化处理操作 的工作人员应经过专 门培训，掌握相应的动 物防疫知识			
			工作人员在操作过程 中 应穿戴防护服、口罩、 护目镜、胶鞋及手套等 防护用具	工作人员在操作过程中穿戴 防护服、口罩、胶鞋及手套等 防护用具。	符合	
			工作人员应使用专用 的 收集工具、包装用品、 转运工具、清洗工具、 消毒器材等	工作人员使用专用的收集工 具、包装用品、运载工具、清 洗工具、消毒器材等。	符合	
			工作完毕后，应对一次 性防护用品作销毁处 理，对循环使用的防护 用品消毒处理	工作完毕后，对一次性防护用 品作销毁处理，对循环使用的 防护用品消毒处理。	符合	
	记录 要求	暂存 环节	/	病死及病害动物和相 关 动物产品的收集、 暂存、 转运、无害化处理等环 节应建有台账和记录。 有条件的地方应保存 转运车辆行车信息和 相关环节视频记录	病死及病害动物及相关动物 产品的收集、暂存、转运、无 害化处理等环节均建立台账 和记录。	符合
				接收台账和记录应包 括病死及病害动物和 相关动物产品来源场 (户)、 种类、数量、动物标识 号、死亡原因、消毒方 法、收集时间、经办人 员等	接收台账和记录包括病死动 物及相关动物产品来源场 (户)、种类、数量、动物标 识号、死亡原因、消毒方法、 收集时间、经手人员等。	符合
				运出台账和记录应包 括 运输人员、联系方式、 转运时间、车牌号、病 死及病害动物和相关 动物产品种类、数量、 动物标识号、消毒方 法、转运目的地以及 经办人员等	运出台账和记录包括运输人 员、联系方式、运输时间、车 牌号、病死动物及产品种类、 数量、动物标识号、消毒方法、 运输目的地及经手人员等。	符合
			处理环	接收台账和记录应包 括病死及病害动物和 相关动物产品来源、种 类、数量、动物标识号、	接收台账和记录应包括病死 及病害动物和相关动物产品 来源、种类、数量、动物标识 号、转运人员、联系方式、车	符合

	节	转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等	牌号、接收时间及经手人员等。	
		处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等	处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。	符合
	/	涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年	涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。	符合

根据上表可知，本项目符合《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2017〕25号）要求。

### 7、与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）符合性分析

本项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》中相关规定的符合性分析详见下表：

**表 1-9 项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》符合性分析**

类别	规定内容	本项目情况	符合性
收集	有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒	本项目设置冷库对原料进行收集和储存，冷库防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒。厂内设置有冷藏冷冻、清洗消毒等设施，有显著警示标识及符合动物防疫需要的其他设施设备。	符合
	有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备		
	设置显著警示标识符合有符合动物防疫需要的其他设施设备		
无害化处理	不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品	采用专用密闭的运输车辆，不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品。车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒。配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端。配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品。及时对车辆、相关工具及作业环境进行消毒。作业过程中如发生渗漏，应当妥善处理后再继续运输。做好人员防护和消毒。	符合
	车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒		
	配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端		
	配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品		
	有符合动物防疫需要的其他设施设备		
	及时对车辆、相关工具及作业环境进行消毒		
	作业过程中如发生渗漏，应当妥善处理后再继续运输		
	做好人员防护和消毒		
病死畜禽无害化处理场的设计处	本项目年处理能力 12000	符合	

	理能力应当高于日常病死畜禽和病害畜禽产品处理量，专用运输车辆数量和运载能力应当与区域内畜禽养殖情况相适应	吨，设计处理能力高于日常病死畜禽和病害畜禽产品处理量，专用运输车辆数量和运载能力与区域内畜禽养殖情况相适应。	
	病死畜禽无害化处理场应当符合省级人民政府病死畜禽和病害畜禽产品集中无害化处理场所建设规划并依法取得动物防疫条件合格证	本项目位于达州市渠县卷硐镇梨树村五组。省级人民政府病死畜禽和病害畜禽产品集中无害化处理场所建设规划目前正在编制中。本项目已取得渠县农业农村局出具项目选址意见，将依法取得动物防疫条件合格证。	符合
	病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点、病死畜禽无害化处理场应当配备专门人员负责管理。从事病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理的人员，应当具备相关专业技能，掌握必要的安全防护知识	本项目配备专门人员负责管理。从事病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理的人员，具备相关专业技能，掌握必要的安全防护知识。	符合
	病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所销售无害化处理产物的，应当严控无害化处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同	本项目产生的肉骨残渣及油脂将进行销售，企业将严控无害化处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同。	符合

## 8、项目与其他国家、地方相关政策和规范符合性分析

表 1-10 项目与其他国家、地方相关政策符合性分析

文件	规定内容	本项目情况	符合性
《动物防疫条件审查办法》 (农业部令 2022 年第 8 号)	<p>第六条：动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：</p> <p>(一) 各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；</p> <p>(二) 场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；(三) 配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；(四) 配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；(五) 建</p>	<p>1.项目周边没有学校、厂矿、规模养殖场等，距离项目最近的水源地为 3.6km 的卷硐乡自来水厂饮用水水源地，距离项目最近的村庄为项目南侧 605m 处的冉家沟村民，符合病死动物及病害动物产品无害化处理选址要求。</p> <p>2.项目厂区将建设围墙，厂区设清洗消毒设施；无害化处理区与生活区分开。</p> <p>3.项目建立冷库、配置消毒设备，无害化处理等配备；相应规模的无害化处理、污水污物处理设施设备；有运输动物和动物产品的专用密闭车辆。</p> <p>4.项目建立了病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检</p>	符合

		立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。第十条动物和动物产品无害化处理场所除符合本办法第六条规定外,还应当符合下列条件: (一) 无害化处理区内设置无害化处理间、冷库;(二) 配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备,符合农业农村部规定条件的专用运输车辆,以及相关病原检测设备,或者委托有资质的单位开展检测;(三) 建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度	测、处理产物流向登记、人员防护等制度。	
《中华人民共和国动物防疫法》(2021年)	第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当符合下列动物防疫条件: (一) 场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定; (二) 生产经营区域封闭隔离,工程设计和有关流程符合动物防疫要求; (三) 有与其规模相适应的污水、污物处理设施,病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备,以及清洗消毒设施设备; (四) 有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员; (五) 有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度; (六) 具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。动物和动物产品无害化处理场所除应当符合前款规定的条件外,还应当具有病原检测设备、检测能力和符合动物防疫要求的专用运输车辆。	1、项目周边没有学校、厂矿、规模养殖场等,距离项目最近的水源地为3.6km的卷硐乡自来水厂饮用水水源地,距离项目最近的村庄为项目南侧605m处的冉家沟村民,符合病死动物及病害动物产品无害化处理选址要求; 2、项目厂区将建设围墙,厂区设清洗消毒设施;无害化处理区与生活区分开; 3、项目建立冷库、配置消毒设备,无害化处理等配备;相应规模的无害化处理、污水污物处理设施设备;有运输动物和动物产品的专用密闭车辆;项目后期配备相应的执业兽医或者动物防疫技术人员; 4、项目建立了病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等制度。		符合
	开办动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当向	本项目已取得渠县农业农村局出具项目选址意见,动物防疫条件合格证正在		符合

		县级以上地方人民政府农业农村主管部门提出申请,并附具相关材料。受理申请的农业农村主管部门应当依照本法和《中华人民共和国行政许可法》的规定进行审查。经审查合格的,发给动物防疫条件合格证;不合格的,应当通知申请人并说明理由。	办理中。	
	《病死和禽无害化处理办法》(农业部2022年第3号)	<p>第十一条:畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂(场)、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。畜禽养殖场、屠宰厂(场)隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的,应当符合以下要求:</p> <p>(一)采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施;(二)具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道;(三)及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集,或自行送至指定地点。第十八条:病死畜禽无害化处理场应当符合省级人民政府病死畜禽和病害畜禽产品集中无害化处理场所建设规划并依法取得动物防疫条件合格证。</p> <p>第十九条:畜禽养殖场、屠宰厂(场)、隔离场在本场(厂)内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的,应当符合无害化处理场所的动物防疫条件,不得处理本场(厂)外的病死畜禽和病害畜禽产品。畜禽养殖场、屠宰厂(场)、隔离场在本场(厂)外自行处理的,应当建设病死畜禽无害化处理场</p>	<p>1.项目建立冷库,消毒区、运输道路、有运输动物和动物产品的专用密闭车辆。2.动物防疫条件合格证正在办理中。3.本项目服务范围为渠县、广安范围内养殖的病死畜禽。</p>	符合
	《病死及死因不明动物处置办法(试行)》(农业部2005年第25号)	<p>第三条:任何单位和个人发现病死或死因不明动物时,应当立即报告当地动物防疫监督机构,并做好临时看管工作。</p> <p>第四条:任何单位和个人不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死或死因不明动物。</p> <p>第六条:对病死但不能确定死亡病因的,当地动物防疫监督机构应立即采样送县级以上动物防疫监督机构确诊。对尸体要在动物防疫监督机构的监督下进行</p>	<p>本项目不处置病死以及死因不明动物。发现病死或死因不明动物时,立即报告当地动物防疫监督机构,并做好临时看管工作。</p>	符合
			<p>项目受渠县动物防疫监督机构的监督,进行高温干化法化制无害化处理。</p>	符合

		深埋、化制、焚烧等无害化处理。		
	《 病 害 动 物 和 病 害 动 物 产 品 生 物 安 全 处 理 规 程 》 (GB16548-2006)	1.运送动物尸体和病害动物产品应采用密闭、不渗水容器，装前卸后必须消毒； 2.无害化处理化制利用干化机，将原料分类，分别投入化制。	本项目采用专用封闭运输车运输动物尸体，装前卸后均进行消毒；采用干化法化制进行无害化处理，符合规程相关要求。	符合
	畜禽规模养殖污染防治条例	1.第二十一条染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。2.第三十三条国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。	项目采用干化法化制工艺集中处理病死畜禽。	符合
	国务院《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发(2014)47号)	四、加强无害化处理体系建设处理设施应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术。支持研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备。	项目采用新型、高效、环保的化制法无害化处理技术和装备，通过高温高压化制达到无害化的目的，然后分离油脂和肉骨粉外售，做到资源再利用。	符合
	农业部关于印发《建立病死猪无害化处理长效机制试点方案》的通知，农医发(2013)	三试点范围：(二)河北、黑龙江、江苏、浙江、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、陕西等省的部分地级市、部分生猪调出大县。 五、试点内容 (三)因地制宜选择适宜的无害化处理方式。目前，病死猪无害化处理主要包括深埋、焚烧、高温高压化制以及生物发酵等四种方法。各地应因地制宜，选择适合各自情况的处理方式。从总体情况看，一是对病死猪应就近	项目位于四川省达州市渠县，属于试点省份。	符合
			项目选取化制法处理工艺，主要就近处理渠县、广安范围内养殖病死畜禽，处理病死动物类型已提出要求，不处理一类动物疫病以及炭疽、结核等重点动物疫病死亡的畜禽。	符合

31号	进行无害化处理；二是应考虑最大程度降低成本、节约资源以及各种无害化处理方法的优缺点等因素选择无害化处理方式；三是对发生一类动物疫病以及炭疽、结核等重点动物疫病死亡的猪必须实施工厂化焚烧处理。		
四川省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见（川办发〔2015〕38号）	加强病死畜禽无害化处理基础设施建设投入，建设覆盖饲养、屠宰、经营、运输各环节的无害化处理场所及病死畜禽收集网点、暂存设施，保障病死畜禽能够得到及时收集、有效处理。	本项目为病死畜禽无害化处理项目，本项目的建设能够保障病死畜禽能够得到及时收集、有效处理。	符合
达州市人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知	二、加强无害化处理基础设施建设 按照“政府主导、市场运作，统筹规划、因地制宜，财政补贴、保险联动”的原则和“统一收集、集中处理、全程监督”的要求，建设市级无害化处理厂1个、无害化处理收集网点17个（大竹县、渠县、宣汉县各3个，达川区、通川区、开江县、万源市各2个，达州经开区交达川区收集网点）。专业无害化处理厂的处理工艺应优先选择《病死动物无害化处理技术规范》中推荐的符合生物安全要求的高温高压化制等资源化利用模式。	目前渠县无害化处理厂仅有本项目1处。本项目工艺为《病死动物无害化处理技术规范》中推荐的符合生物安全要求的高温高压化制等资源化利用模式。	符合
<b>9、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性</b>			
<p>为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，经推动长江经济带发展领导小组批准同意，印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（以下简称《指南》）。本项目与长江经济带发展负面清单的符合性详见下表。</p>			
<p><b>表 1-11 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性</b></p>			

序号	《指南》要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、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。禁止在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。	本项目不涉及自然保护区	符合
3	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、畜禽养殖、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。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不涉及水产种质资源保护区；不涉及国家湿地公园	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	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。	本项目不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划	符合

11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业、不属于耗能高排放项目	符合
<p><b>10、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析</b></p> <p>本项目所在地属长江经济带“三极”中的成渝城市群，根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号），符合性见下表。</p> <p><b>表 1-12 本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析</b></p>			
序号	负面清单	符合性分析	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山布局规划》《重庆港总体规划（2035）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、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。自然保护区内的部分未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	本项目不在自然保护区内建设	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不在风景名胜区内建设	符合
5	禁止在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改扩建增加排污量的项目。	本项目不在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内	符合
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合

8	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	项目不属于冶炼渣库、磷石膏库，不在长江干流岸线范围内和重要支流岸线	符合
10	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏。	项目不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，不属于尾矿库、磷石膏等	符合
11	禁止新建、改扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	本项目不属于明令禁止的落后产能项目	符合
12	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于国家产能置换要求过剩的产能行业项目	符合

从上表可知，本项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）相关要求。

### 11、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表：

表 1-13 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	具体内容	本项目情况	符合性
1	第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目位于渠县卷硐镇梨树村，不属于化工项目，也不属于尾矿库。	符合
2	第四十九条 禁止在长江流域河湖	本项目产生的固废均得	符合

管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	到合理收集、暂存、处置。
--------------------------	--------------

## 12、用地规划符合性分析

本项目位于达州市渠县卷硐镇梨树村，用地为渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目空地进行转让建设本项目。本项目已与渠县旺能环保能源有限公司签订国有土地使用权转让合同（详见附件4）。根据渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电《建设项目选址意见书》，明确建设符合城乡规划要求。

同时，渠县农业农村局《关于对渠县百奥万斯生物科技有限公司“渠县病死动物无害化处理项目”选址意见的批复》（渠农函〔2024〕156号）明确“选址距离动物养殖场、养殖小区、种畜禽场、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水水源地超3000米，距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线超过500米，符合《中华人民共和国动物防疫法》和《动物防疫条件审查办法》，同意你公司选址意见”。

因此，项目符合相关土地利用规划。

## 13、选址合理性分析

### （1）外环境关系

本项目位于达州市渠县卷硐镇梨树村，项目500m范围内无居民点、自然保护区、文物保护单位等特殊保护区。

项目位于渠县旺能环保能源有限公司内部（渠县生活垃圾焚烧发电项目）；项目南侧270m为废弃工业企业，605m为冉家沟村民（4户，12人）；项目东南侧745m渠县卷硐镇梨树村村民委员会（约10人）、765m为太阳坪村民（7户，21人）、770m为散户居民（2户，6人）；项目东侧755m为散户居民（4户，12人）；项目北侧385m为达州恒源矿业有限责任公司吉旺矿区；项目西南侧510m为渠县汇兴产投实业有限公司石灰岩矿区。

项目周围敏感点如下表所示：

表 1-2 项目周围敏感点

序号	名称	方位	距离	规模
1	渠县旺能环保能源有	内部	/	生活垃圾焚

	限公司			烧发电
2	废弃工业企业	南侧	270m	/
3	冉家沟村民	南侧	605m	4 户，12 人
4	渠县卷硐镇梨树村村民委员会	东南侧	745m	10 人
5	太阳坪村民	东南侧	765m	7 户，21 人
6	散户居民	东南侧	770m	2 户，6 人
7	散户居民	东侧	755m	4 户，12 人
8	达州恒源矿业有限责任公司吉旺矿区	北侧	385m	石灰岩开采
9	渠县汇兴产投实业有限公司石灰岩矿区	西南侧	510m	石灰岩开采

同时，渠县农业农村局《关于对渠县百奥万斯生物科技有限公司“渠县病死动物无害化处理项目”选址意见的批复》（渠农函〔2024〕156号）明确“选址距离动物养殖场、养殖小区、种畜禽场、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水水源地超 3000 米，距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线超过 500 米，符合《中华人民共和国动物防疫法》和《动物防疫条件审查办法》，同意你公司选址意见”。

### （2）与饮用水保护区的符合性分析

根据《达州市人民政府关于调整渠县部分乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（达市府函〔2019〕152号），项目所在地最近的饮用水水源为卷硐乡自来水厂，项目与饮用水源保护区的关系见下表。

表 1-14 项目与集中式生活饮用水保护区关系表

水源地名称	取水点位置	一级保护区		二级保护区		本项目与取水点位置关系	是否涉及保护区
		水域范围	陆域范围	水域范围	陆域范围		
卷硐乡自来水厂	E107°3'27.19" ; N30°46'6.49"	马家水库：正常水位线以下的全部水域范围，面积 0.02 平方千米	马甲水库正常水位线以上 200 米范围，但不超过流域分水岭范围和公路临水一侧排水沟。面积 0.125 平方千米	水库全部水域均为一级保护区，因此不划定饮用水源二级保护区水域	水库四周 2000 米范围内的陆域，但不超过分水岭和公路临水一侧排水沟为界的范围，面积 0.305 平方千米	本项目距离饮用水保护区距离 3.6km 处	否

本项目距离卷硐乡自来水厂饮用水水源地 3.6km，不在其划定的一级、二级保护区范围内（详见附图）。因此，项目的运营不会对饮用水水源保护区造成影响。

### （3）与渠县龙潭-汉阙风景名胜区符合性分析

渠县龙潭-汉阙风景名胜区为四川省人民政府批准成立的省级风景名胜区，位于四川省达州市渠县境内，由以汉阙、城坝遗址为主体的人文景观和以龙潭的老龙洞为主体的自然景观所构成，主要分布在渠县的北面和东面。龙潭-汉阙风景名胜区地跨渠县的土溪镇、青神乡、水口乡、三板乡、龙潭乡、卷硐乡等，面积为 160.35 平方公里。

根据《渠县龙潭-汉阙风景名胜区总体规划》，风景名胜区分为汉阙景区、大神山景区、宕渠城景区、万里坪景区、龙潭景区和宕渠关景区，见附图 8。其中，宕渠关景区距离本项目最近约 1.9km，为生态保护区和二级保护区。《渠县龙潭-汉阙风景名胜区总体规划》关于生态保护区和二级保护区的规定如下：第二十一条 分类保护要求 4、生态保护区 防灾、防火、育林绿化，禁止有污染的项目进入；第二十三条 分级保护要求 3、三级保护区 禁止污染环境和与风景环境不协调的项目进入，可进行适度的资源利用行为。

本项目不在宕渠关景区范围之内，且在宕渠关景区下风向 1.9km 处，因此本项目选址符合其保护要求。

综上所述，本项目与周边环境相容，选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>为加快构建渠县病死畜禽集中无害化处理机制，形成产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的高质量发展新格局，根据《中华人民共和国动物防疫法》、《中华人民共和国民法典》、《四川省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（川办发〔2015〕38号）、《达州市人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》等法律法规和规范性文件规定。渠县百奥迈斯生物科技有限公司投资 3000 万元，在达州市渠县卷硐镇梨树村，用地为渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目空地进行转让建设“渠县病死动物无害化处理项目”，项目总占地面积为 4191m<sup>2</sup>，采用高温高压灭菌脱水干化法工艺，对养殖、运输、销售以及屠宰环节产生的病死动物及产品进行无害化处理。服务范围主要为渠县、广安范围内养殖的病死畜禽，主要涉及渠县、岳池县、广安市、武胜区、华蓥市、前锋区、邻水县的养殖场所，具体详见附图 7 项目服务范围图。</p> <p>根据原中华人民共和国环境保护部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函【2014】789号）：“三、我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，因此，病死畜禽不属于危险废物。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号发布，国务院令第 682 号修改）等法律法规的规定，本项目应进行环境影响评价。根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），本项目属于“农、林、牧、渔业 05 农、林、牧、渔专业及辅助性活动 0539 其他畜牧专业及辅助性活动”。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理 其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目基本情况</b></p>
------	---

**项目名称：**渠县病死动物无害化处理项目

**项目性质：**新建

**建设单位：**渠县百奥迈斯生物科技有限公司

**建设地点：**达州市渠县卷硐镇梨树村

**项目投资：**项目总投资 3000 万元，全部资金由企业自筹

**工作制度及定员：**劳动定员 10 人，年工作 300 天，每天工作 12 小时，每天工作 2 班次，每班 6 小时。

**建设内容及规模：**项目由渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目 4191m<sup>2</sup> 空地进行转让建设本项目，其中新建 3000m<sup>2</sup> 病死畜禽无害化处理工厂（生产车间）以及 200m<sup>2</sup> 办公用房，建设生产配套设施，采用高温高压灭菌脱水干化法化制工艺，对养殖、运输、销售以及屠宰环节产生的病死动物及其产品进行无害化处理与资源化利用，年处理无害化病死畜禽 12000t。

### 3、处理能力及副产品方案

#### （1）处理能力

本项目建成后可年处理病死畜禽 12000t。项目处理能力方案见下表：

表 2-1 项目处理能力方案

序号	类型	规模	处理对象
1	处理能力	12000t/a	渠县、广安病死动物及动物产品

**病死禽畜理化特征：**病死禽畜的主要组成成分为蛋白质、脂肪、水和无机盐等，由于禽畜类型不同，其成分组成会有一些的变化，动物尸体中总水分、总油脂、总脱脂干物质含量占比分别为 60%、10%、30%，平均低位热值约为 1900kcal/kg。畜禽尸体元素成分见下表。

表 2-2 病死畜禽尸体元素成分表

序号	名称	符号	单位	数值
1	碳	Car	%	15.38
2	氢	Har	%	4.62
3	氧	Oar	%	10.65
4	氮	Nar	%	2.88
5	硫	Sar	%	0.10
6	氯	Clar	%	0.02
7	水	War	%	62.50
8	灰	Aar	%	3.85
9	低位发热量	Qy	kcal/kg	1900

#### （2）副产品方案

项目处理副产品方案如下：

表 2-3 项目副产品方案

副产品名称	产生量	成分及规格	用途	质量标准	备注
肉骨残渣	3600t/a	平均含水率 11%，含油率 11%，其他 78%，为蛋白、纤维等	外售有机肥料生产企业	《有机肥料》(NY525-2021)，含水率不高于 30%	化制法
油脂	1200t/a	平均含水率 1%，含油率 98%，其他 1%	外售化工厂	水分小于 10%	

根据对动物活体成分构成规律的研究，动物总体重=水分重+脂肪重+脱脂干物质重，其中水分与脂肪含量呈显著负相关。脱脂干物质中，蛋白质和灰分含量又相对稳定。

本项目处理的病死动物尸体，其死因具有一定的突发性和偶然性，较难以预测各种类病死动物尸体中不同年龄、体重、性别、营养状况的处理量，因此无法采用动物种类、年龄、体重、性别、营养状况不同的方式来预测本项目处理的动物尸体中总水分、总脂肪、总脱脂干物质含量。

本项目年处理病死动物尸体 12000t。由于动物体各年龄段免疫力的差异，因此本项目处理的动物尸体中以 0-12 个月的幼体为主，该类尸体成分构成呈现水分含量高，脂肪含量低的特点，本次工程分析采用建设单位提供的经验数据建议，选取项目处理的动物尸体中总水分、总油脂、总脱脂干物质含量占比分别为 60%、10%、30%。

#### 4、项目组成

##### (1) 项目组成

项目由渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目 4191m<sup>2</sup> 空地 进行转让建设本项目，其中新建 3000m<sup>2</sup> 病死畜禽无害化处理工厂(生产车间) 以及 200m<sup>2</sup> 办公用房，建设生产配套设施，采用高温高压灭菌脱水干化法化制 工艺，对养殖、运输、销售以及屠宰环节产生的病死动物及其产品进行无害化 处理与资源化利用。年处理无害化病死畜禽 12000t。

项目组成及主要的环境问题见表 2-4。

表 2-4 项目组成及主要环境问题

项目名称	建设内容	可能产生的环境问题
------	------	-----------

			施工期	运营期
主体工程	无害化处理车间	1F, 钢结构, 建筑面积 3000m <sup>2</sup> 。内设置冲洗车位、设备间、储藏间、人员消毒通道、冷库、破碎车间、化制榨油车间、成品车间、动力室、参观室、中控室、卫生间等。	施工噪声、施工废水、施工废水、生活污水、建筑垃圾、生活垃圾、废包装材料等	恶臭气体、噪声、固废、废水
	辅助工程	冷库		1 间, 位于无害化处理车间内, 占地面积 80m <sup>2</sup> , 制冷剂采用 R404A, 主要用于病死畜禽的储存, 最大储存量 80t。
储油罐		1 个, 位于无害化处理车间内, 容积为 50m <sup>3</sup> , 主要用于储存油脂。		非甲烷总烃
成品车间		1 间, 位于无害化处理车间内, 占地面积 230m <sup>2</sup> , 主要用于副产品的暂存。		
公用工程	供电	市政供电。		/
	给水	市政供水。		/
	供热	依托渠县生活垃圾焚烧发电厂余热锅炉供热, 中压参数 (4.0MPa, 450°C), 蒸汽量: 68.31t/h		/
办公生活设施	办公楼	1F, 位于厂区北侧, 占地面积 200m <sup>2</sup> , 主要用于办公及休息等。		生活污水、生活垃圾
环保工程	废气治理	整个无害化处理及输送过程均为密闭设施, 项目破碎机、化制烘干一体机、缓存仓、压榨机、离心机等各个排气阀安装收集管道进行收集, 收集后的废气经冷凝器进行间接冷凝, 不凝气经过密闭管道引至预处理系统 (一级酸碱洗) 进行处理后再进入主系统 (二级酸碱洗+植物喷雾除臭) 处理后通过 1 根 15m 排气筒排放 (DA001)。 加工车间为全封闭车间形成微负压, 车间换气系统产生的废气属于车间收集的低浓度废气; 项目隔油池进行加盖、密封, 隔油池产生的低浓度废气经负压抽风与车间换气废气一同进入“酸碱洗塔+植物喷雾除臭”处理装置处理后通过共用 1 根 15m 排气筒排放 (DA001)。		噪声、固废
	废水治理	生活污水、车辆冲洗废水、车间地面冲洗废水、喷淋塔废水、污蒸汽冷凝水: 经厂区自建隔油收集池 (容积 46m <sup>3</sup> ) 预处理后依托项目所在渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站 MBR 废水处理系统 (采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”工艺进行处理) 处理达标后回用, 不外排。		/
	噪声治理	厂房隔声, 采取低噪声设备, 柔性连接、减振措施, 加强设备的维修、保养和管理。	/	
	固废	<b>生活垃圾:</b> 项目设置若干个生活垃圾收集桶, 生活垃圾经垃圾桶集中收集后, 由环卫部门统一收集处理。 <b>一般固废:</b> 项目废包装材料收集至一般固废暂存间后外售废品回收站; 烘干油渣 (肉骨粉)	/	

		为副产品外售有机肥生产企业；油脂经储油罐收集后作为副产物外售化工厂作为工业用油、化工用油等。废弃防疫用品交由厂家无害化处理。 <b>危险废物：</b> 本项目位于车间东北侧设置1间危废暂存间（占地面积5m <sup>2</sup> ）。废润滑油、隔油池油脂、含油废抹布及废手套收集于危废暂存间后，定期交由有资质单位处置。		
--	--	---	--	--

## (2) 依托场地公辅设施、环保设施情况

本项目公辅设施、环保设施依托渠县旺能环保有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目。渠县生活垃圾焚烧发电项目总占地面积63431m<sup>2</sup>，总建筑面积20580.5 m<sup>2</sup>，总日处理垃圾量为750t。配置1台处理能力为750t/d的机械炉排焚烧炉，1台450℃、中压4MPa余热锅炉，配置1台18MW凝汽式汽轮发电机组。《旺能环保有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目》已于2018年编制环评报告，于2018年7月3日取得《达州市环境保护局关于渠县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（达市环审〔2018〕8号）；2021年取得《渠县生活垃圾焚烧发电项目竣工环境保护验收意见》；2024年5月11日取得《排污许可证》。目前渠县生活垃圾焚烧发电项目以及各环保设施正常运行中。

在渠县旺能环保有限公司空地建设，根据项目建设情况和场地依托关系见下表。

表 2-5 项目依托公辅设施、环保设施情况

序号	项目名称	依托设施情况	是否可行	责任主体
1	道路	渠县旺能环保有限公司厂区已建设内部道路	已建内部道路已连接本项目与厂区出入口，现有道路可满足项目运输要求	渠县旺能环保有限公司
2	给水	由市政给水管网引入	能够满足本项目给水需求	渠县旺能环保有限公司
3	供电	有市政供电网接入配电室	能够满足本项目用电需求	渠县旺能环保有限公司
4	余热锅炉	依托的渠县旺能环保有限公司余热锅炉采用的卧式单锅筒、自然循环、平衡通风水管锅炉；额定单台连续蒸发量68.31t/h，额定蒸汽出口温度150℃，锅炉热效率≥81%。	渠县旺能环保有限公司垃圾被送入焚烧炉焚烧后的余热锅炉吸收，能够产生的过热蒸汽量约为：68.31t/h，考虑到蒸汽管道输送过程中的汽水损失，过热蒸汽量为66.26t/h。本项目化制所需蒸汽量为3t/h，远远低于依托余热蒸汽量，能够满足	渠县旺能环保有限公司

			本项目蒸汽需求。	
5	MBR废水处理系统	采用“预处理+UASB厌氧反应器+MBR生化处理系统+NF纳滤膜系统+RO反渗透系统”工艺进行处理	渠县旺能环保有限公司废水处理规模为300m <sup>3</sup> /d,全厂废水产生量为190.88m <sup>3</sup> /d,剩余处理能力为109.12m <sup>3</sup> /d,本项目废水产生量27.904m <sup>3</sup> /d,剩余处理能力能够满足本项目。经处理后废水回用于焚烧发电项目,该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》中表7屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表中的可行技术。	渠县旺能环保有限公司

### 5、主要设备清单

本项目主要设备清单见下表。

表 2-5 本项目无害化处理主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	备注
<b>原料运输与暂存</b>				
1	冷库	畜禽储存量 70t	1	物料储存
2	专用封闭运输车	/	2	物料运输
<b>除尘、破碎、输送系统</b>				
3	活动式料仓	/	1	物料投料
4	破碎机	SYPS-500/37kW	1	破碎
5	无轴螺旋输送机	SYWLU-400/5.5kW	2	输送
<b>高温化制系统</b>				
6	化制烘干一体机	SYHZHG-700/45kW*2	2	化制、烘干
7	链板输送机	SYLB-08/1.5kW	3	输送
8	蒸汽分气缸/管路	碳钢	1	蒸汽分配及输送
<b>压榨系统</b>				
9	进料螺旋输送机	碳钢	2	物料输送
10	缓存仓	碳钢	1	物料缓存
11	压榨机	ZX318A/75kW	1	将物料中油脂和残渣分离
12	出料螺旋输送机	碳钢	1	将脱脂后的料饼传送到定量皮带秤
13	卧式离心机	碳钢	1	过滤分离出来的油脂
14	导油泵	2.2kW	1	将油脂导入储油罐
15	储油罐	40m <sup>3</sup>	1	用于储存成品动物油脂
<b>包装系统</b>				

16	包装机	/	1	用于副产品包装
<b>废气冷却系统</b>				
17	冷凝器	7.5kW, 200 m <sup>3</sup> /h	2	/
18	酸液喷淋塔	PP, 塔体 10mm, 液气比 2L/m <sup>3</sup>	2	/
19	碱液喷淋塔	PP, 塔体 10mm, 液气比 2L/m <sup>3</sup>	2	/
20	植物液喷雾除臭装置	不锈钢壳体	2	/
<b>消毒设备</b>				
21	车辆消毒系统	-	1	用于车辆的消毒
22	人员消毒通道	-	1	用于人员的消毒

**备注：**本项目处理工艺一次处理一批物料，待物料进入下一道工序后，才可以继续下一批次工作，完整的一个批次工作时长约为 5-6 个小时。

## 6、主要原辅材料及动能消耗

(1) 本项目原辅料消耗见下表：

**表 2-6 本项目原辅材料用量**

序号	名称	年用量	最大存储量	运输方式	来源
1	病死畜禽	12000t	100t	专用封闭车运输	渠县周围，包括猪、牛、羊、鸡等
2	次氯酸钠消毒液	200kg	10kg	汽车运输	外购
3	制冷剂 (R404A)	1t	0.2t	专用钢瓶运输，10kg/瓶	外购
4	柠檬酸	3t	0.2t	固态，25kg/袋	外购
5	片碱	2t	0.2t	固态，25kg/袋	外购
6	电	2 万 kW·h		/	市政供电网
7	水	3776.4m <sup>3</sup> /a		/	市政给水管网
8	蒸汽	12000m <sup>3</sup> /a		/	依托渠县生活垃圾焚烧发电厂

**R404A：**在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R-404a 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备；沸点 (101.3KPa, ~C)：-46.1；临界温度℃：72.4；临界压力(KPa)：3688.7；液体密度 g/cm<sup>3</sup>, 25℃: 1.045；破坏臭氧潜能值(ODP): 0；全球变暖系数值(GWP): 3850。R404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），其使用符合《保护臭氧层维也纳公约》的相关要求，不会破坏臭氧层。

**次氯酸钠：**微黄色溶液，有似氯气的气味，相对密度为 1.10kg/m<sup>3</sup>（水=1），

分子量为 74.44，沸点为 102.2℃，主要用于水的净化以及消毒剂等，化学性质不稳定，见光分解，因此需要在阴凉处储存。

**氢氧化钠：**白色不透明固体，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，接触空气潮湿。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。

**柠檬酸：**又名枸橼酸，分子式为  $C_6H_8O_7$ ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是天然防腐剂和食品添加剂。

## **(2) 服务范围、处理对象、收集储运**

本项目收集的病死畜禽来源主要是渠县以及广安范围内养殖场的病死畜禽，主要涉及渠县、岳池县、广安市、武胜县、华蓥市、前锋区、邻水县的养殖场所。病死畜禽由与车辆内部大小一致的防渗漏不锈钢收集箱盛装，可确保运输途中病害动物的密闭环境，并派动物检疫员或动物防疫人员随车运送；运输过程中做到防渗漏、防疫等，因此不会对大气环境造成影响；运送病死畜禽的车辆及不锈钢收集箱完成一次运送后必须在厂区内进行彻底消毒冲洗，不锈钢收集箱经彻底消毒后可循环使用。

在病死动物尸体收集时，根据当地动物防疫部门的要求，养殖场（户）发现病死畜禽后，向当地动物防疫部门报告，病死畜禽先暂存于乡镇冷库、村冷库或自建冷库，经当地动物防疫部门确定可用于《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发（2017）25 号）中化制法的干化法处理，无害化处理厂接当地动物防疫部门通知后，根据服务范围内各养殖场、养殖小区、养殖散户等上报的病死畜禽情况，安排专用的收集运输车辆（密闭、冷藏功能）将病死畜禽尸体运至项目场地进行无害化处理。**本项目不收集、处理病死或死因不明动物，以及患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织。**

项目运送病死畜禽尸体的车辆为密闭的专用车辆，并派动物检疫员或动物防疫员随车运送。专用收集车辆的选择、配置应参照《医疗废物转运技术要求（试行）》（GB19217-2003）、《保温车、冷藏车技术条件》（QC/T450-2000）、《保温车、冷藏车性能试验方法》（QC/T449-2000）、《道路车辆产品标牌》

(GB/T8411-2001)要求;专用转运车辆应加施明显标识,运输路线根据渠县、广安道路交通路况和管制,运用GIS电子地图信息系统布局运输收集车辆参考路线和规定的行驶范围,尽量避开人口密集区域和交通拥堵路段;车辆驶离暂存、养殖等场所前,应对车轮及车厢外部进行消毒。

本项目建立接收台账和记录以及处理台账和记录,应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。项目处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。

## 7、公用工程

### (1) 供电系统

本项目生产、生活用电依托渠县旺能环保能源有限公司已建的供电设施,均采用市政电供应。

### (2) 给排水

**给水:**项目锅炉依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目;项目生产设备为全封闭设备,设备内部不进行清洗。

#### ①生活用水

项目厂区劳动定员为10人,均不在厂区食宿,项目根据《四川省人民政府关于印发四川省用水定额的通知》(川府函〔2021〕8号),并结合当地实际用水情况,非住宿员工生活用水按照80L/人·d计,则员工日用水量为0.8m<sup>3</sup>/d,即240m<sup>3</sup>/a。

#### ②车辆冲洗用水

项目运输车辆每天需进行冲洗,项目年处理病死畜禽动物尸体约12000吨,运输车辆运输量按照2t/次计,则车辆运输次数约为6000次/年,每日进厂20次,每次进厂前均须进行消毒清洗。参照《四川省用水定额》(川府函〔2021〕8号),载重汽车洗车用水定额为100L/辆·次,则本项目车辆冲洗2m<sup>3</sup>/d,600m<sup>3</sup>/a。

#### ③车间地面冲洗用水

项目无害化处理车间地面需定期冲洗,参考《建筑给排水设计规范》

(GB50015-2019) 以及同类厂家的经验数据, 地面冲洗用水系数为  $3\text{L}/\text{m}^2$ , 车间需清洗地面面积约  $976.6\text{m}^2$  (主要包含冷库、破碎车间、化制榨油车间等), 则地面冲洗用水量为  $2.93\text{m}^3/\text{d}$  ( $879\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ④消毒用水

本项目消毒主要为车辆、车间、人员消毒。车辆每天消毒 3 次, 每次约 30L, 则车辆消毒用水约  $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $27\text{m}^3/\text{a}$ ); 车间、人员每天整体消毒 1 次以及卸货区、提升传送装置每次运行完毕后进行消毒, 采用次氯酸钠 (84 消毒液) 稀释后消毒。消毒用水量平均按  $0.1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ , 车间消毒面积按  $976.6\text{m}^2$  计, 则车间消毒用水量为  $0.098\text{m}^3/\text{d}$  ( $29.4\text{m}^3/\text{a}$ ); 人员消毒用水平均按  $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{人}$ , 则人员消毒用水量为  $1.95\text{m}^3/\text{d}$  ( $585\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑤冷凝器用水

本项目冷水塔循环水量为  $150\text{t}/\text{h}$ , 运行时间为  $12\text{h}/\text{d}$ 、 $300\text{d}/\text{a}$ , 冷却塔循环水因温升受热蒸发需定期补水, 经查蒸发量经验公式为蒸发量=循环量 $\times 0.85\%$  $\times$ 冷却温度/6, 冷却塔水温温降约 5 摄氏度左右, 据此计算项目冷却循环水日均蒸发量为  $10.62\text{m}^3/\text{d}$ ; 经类比知, 开放式冷却系统的排污水量为循环水量的 0.3%, 则开放式冷却系统的排污水量为  $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 。因此冷水塔补水量  $16.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $4806\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑥喷淋塔补充用水

本项目设置 4 个喷淋塔, 喷淋塔用水循环使用, 总的循环水量为  $300\text{m}^3/\text{d}$ , 定期补充新鲜水, 新鲜水总量为循环水量的 1%, 则补充水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$  ( $900\text{m}^3/\text{a}$ )。项目喷淋塔中水循环到一定程度需定期进行更换。根据建设单位介绍更换周期为 1 次/周, 大喷淋塔  $4\text{m}^3$  /次, 小喷淋塔  $2\text{m}^3$  /次。项目共计 2 个大喷淋塔、2 个小喷淋塔, 洗涤塔更换为  $1.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $516\text{m}^3/\text{a}$ ), 则喷淋塔总用水量为  $4.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $1416\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 排水:

##### ①生活污水

项目员工日用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ , 即  $240\text{m}^3/\text{a}$ , 污水产生系数按照 80% 计算, 则项目厂区员工生活污水产生量为  $0.64\text{m}^3/\text{d}$  ( $192\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ②车辆冲洗废水

项目车辆冲洗用水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数按照 80% 计算，则项目车辆冲洗废水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $480\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③车间地面冲洗废水

项目车间地面冲洗用量为  $2.93\text{m}^3/\text{d}$ ， $879\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数按照 80% 计算，则项目车辆冲洗废水量为  $2.344\text{m}^3/\text{d}$ ， $703.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ④消毒废水

项目消毒废水全部蒸发耗损，不外排。

### ⑤污蒸汽冷凝水

根据建设单位提供的资料，本项目处理的动物尸体主要为猪等体型较小的病死动物。动物的身体构成主要由水、血液、骨骼、蛋白质、脂肪、肌肉等组成。根据相关经验数据，破碎后的动物产品在化制系统内进行高温高压灭菌操作，运行过程中会有水蒸气产生，水蒸气主要为动物身体中的水分。

本项目采用《病死及病害动物无害化处理技术规范》中推荐的化制法对病死动物进行无害化处理，病死畜禽尸体含水率按 60% 计，则化制过程产生的污蒸汽为  $7200\text{t}/\text{a}$ 。根据企业提供的相关工艺参数，二级卧式冷凝器冷凝温度为  $15^\circ\text{C}$ ，经冷凝效率可达到 90% 以上，则污冷凝水产生量为  $6480\text{t}/\text{a}$ 。

### ⑥喷淋塔废水

喷淋塔每周更换 1 次，更换废水量为  $1.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $516\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目水平衡图如下：

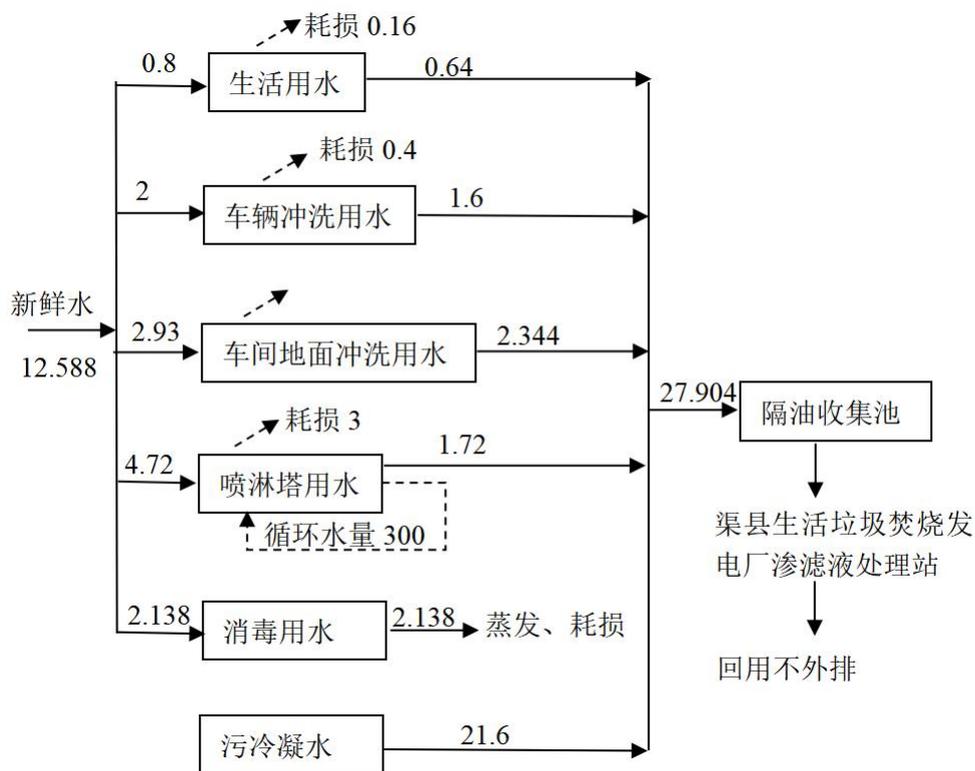


图 2-1 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

### (3) 冷库

本项目设置 1 个冷库对回收的病死畜禽进行储存，温度为-15℃~0℃，最大储存量为 80t。入口处设置警示标识并标明区域名称。贮存库地面以及墙壁 1.5m 以下做防水、防渗处理。贮存库为避免阳光照射及蚊、蝇、鼠进入，不设置窗户。冷库采用电能制冷，制冷剂 R404a（环保制冷剂）。

#### 冷库储存量设置可行性分析

本项目冷库最大储存量为 80t，本项目无害化处理量为 12000t/a，年工作 300d，则冷库能够储存约 2d 处理量。若渠县生活垃圾焚烧发电项目事故停运状态下造成本项目停产，冷库储存量规模满足储存要求。

### (4) 供热

本项目锅炉依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目余热锅炉。余热锅炉为卧式单锅筒、自然循环、平衡通风水管锅炉。项目依托的余热锅炉的参数如下：

表 2-7 依托余热锅炉相关参数

项目	单位	指标
额定垃圾处理量	t/d	750

额定单台连续蒸发量	t/h	68.31
额定蒸汽出口压力	MPa (G)	4.0
额定蒸汽出口温度	°C	450
锅炉给水温度	°C	130
排烟温度	°C	200(-10, +5)
锅炉热效率	%	≥81

## 8、消毒方案

项目采用次氯酸钠作为消毒剂，病死畜禽车辆进厂后先在厂区进口处喷淋消毒清洗，进入无害化处理车间后卸货，卸货后采用高压水枪对其车厢内部及车身、轮胎进行消毒清洗。产品运输车辆进厂后先在厂区冲洗车位消毒，然后进入成品区产品装车，再由西北侧出口驶出厂区，驶出厂区时喷淋装置对车辆进行消毒清洗。

无害化处理车间内设备采用雾化消毒设备对设备外部进行消毒，消毒用水蒸发损耗，每台病死畜禽车辆卸货后，对破碎仓前地面采用消毒水冲洗消毒

厂内设人员专用通道，在此采用雾化消毒设备对人员进行消毒。

## 9、物料平衡

根据对动物活体成分构成规律的研究，动物总体重=水分重+脂肪重+脱脂干物质重，其中水分与脂肪含量呈显著负相关。脱脂干物质重，蛋白质和灰分含量又相对稳定。因此估计动物的活体成分只需要测出体脂肪或水分含量，即可估测活体其他成分。动物体的化学成分依动物种类、年龄、体重、性别、营养状况的不同而不同。水分是动物体最主要的成分之一，根据研究调查，动物体内水分含量随年龄的增大而大幅度降低，以猪为例，胚胎期水分含量高达95%，初生猪仔体内水分含量80%~90%，5月龄幼猪体内水分含量66%~72%，成年猪体内水分含量仅50~70%。

本项目采用《病死及病害动物无害化处理技术规范》中推荐的化制法对病死动物进行无害化处理，病死畜禽尸体含水率按60%计，则化制过程产生的污蒸汽为5400t/a。根据企业提供的相关工艺参数，二级卧式冷凝器冷凝温度为15℃，经冷凝效率可达到90%以上，则污冷凝水产生量为4860t/a，污不凝汽量为540t/a。本项目总水分、总脂肪、总脱脂干物质含量占比分别约为60%、10%、30%，则油脂产生量为1200t/a、肉骨残渣产生量为3600t/a。

表 2-8 项目物料平衡一览表

投入		产出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
病死畜禽	12000	肉骨残渣	3600
		油脂	1200
		污蒸汽	7200
			冷凝水 6480
			污不凝气 720

备注：污不凝气中含 NH<sub>3</sub> 11.587 t/a、H<sub>2</sub>S 0.445 t/a、非甲烷总烃 4.32 t/a。

## 10、厂区平面布置

本项目沿路西北侧设置出入口。项目北侧布置办公楼，项目南侧布置生产加工车间。生产加工车间按照工艺需求从北向南设置冷库、破碎车间、化制、榨油车间、成品车间，同时配备车辆冲洗、人员消毒等辅助设施。该布局最大化的资源利用，总体功能分区满足要求，生产厂房布局满足工艺需求。

总体来看，本项目生产区和办公生活区分开设计，层次比较分明，不会受到生产区的污染影响。从地区主导风向来看，办公区在生产区的上风向，不会对办公区产生不利影响。厂区平面布置功能区明确，交通便利，建筑构筑物布置规范，总的来说本项目平面布置较为合理。

此外根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2022 年第 8 号）中要求：第二十一条 动物和动物产品无害化处理场所布局应当符合下列条件：

（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；

（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；

（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；

（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；

（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；

（六）无害化处理区内设置无害化处理间、冷库；

（七）配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备，符合农业农村部规定条件的专用运输车辆；

	<p>(八) 建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。</p> <p>本项目平面布置能满足上述要求，本项目平面布置较为合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>一、施工期工艺流程</b></p> <p><b>1、工艺流程：</b></p> <p>本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等。项目施工期会产生扬尘、噪声、固体废弃物和废水等污染物，其排放量随施工期和施工强度不同而有所改变。项目施工期工艺流程及产污如下：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[基础工程] --&gt; B[主体工程]     B --&gt; C[装饰工程]     C --&gt; D[设备安装]     D --&gt; E[工程验收]     E --&gt; F[投入使用]     A --&gt; A1[噪声 扬尘 废水]     B --&gt; B1[建筑固废、噪声、废水]     C --&gt; C1[噪声、废气、建筑固废、扬尘]     D --&gt; D1[噪声、废气、建筑固废、扬尘] </pre> </div> <p><b>图 2-2 项目施工期工艺流程及产污图</b></p> <p><b>2、施工期主要污染工序</b></p> <p>废气：施工扬尘、施工机械产生的燃油废气、汽车尾气。</p> <p>废水：施工废水以及施工人员产生的生活污水。</p> <p>噪声：机械设备、安装设备及运输车辆产生的噪声。</p> <p>固废：建筑垃圾、设备安装时产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾。</p> <p><b>二、营运期工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>1、工艺流程</b></p> <p>本项目病死畜禽尸体无害化处理过程主要包括原料收集、运输和记录、消毒、破碎、化制处理、压榨脱脂、出料袋装等过程，本项目处理工艺一次处理一批物料，待物料进入下一道工序后，才可以继续下一批次工作，完整的一个批次工作时长约为 5-6 个小时，其整个工作流程如下：</p>

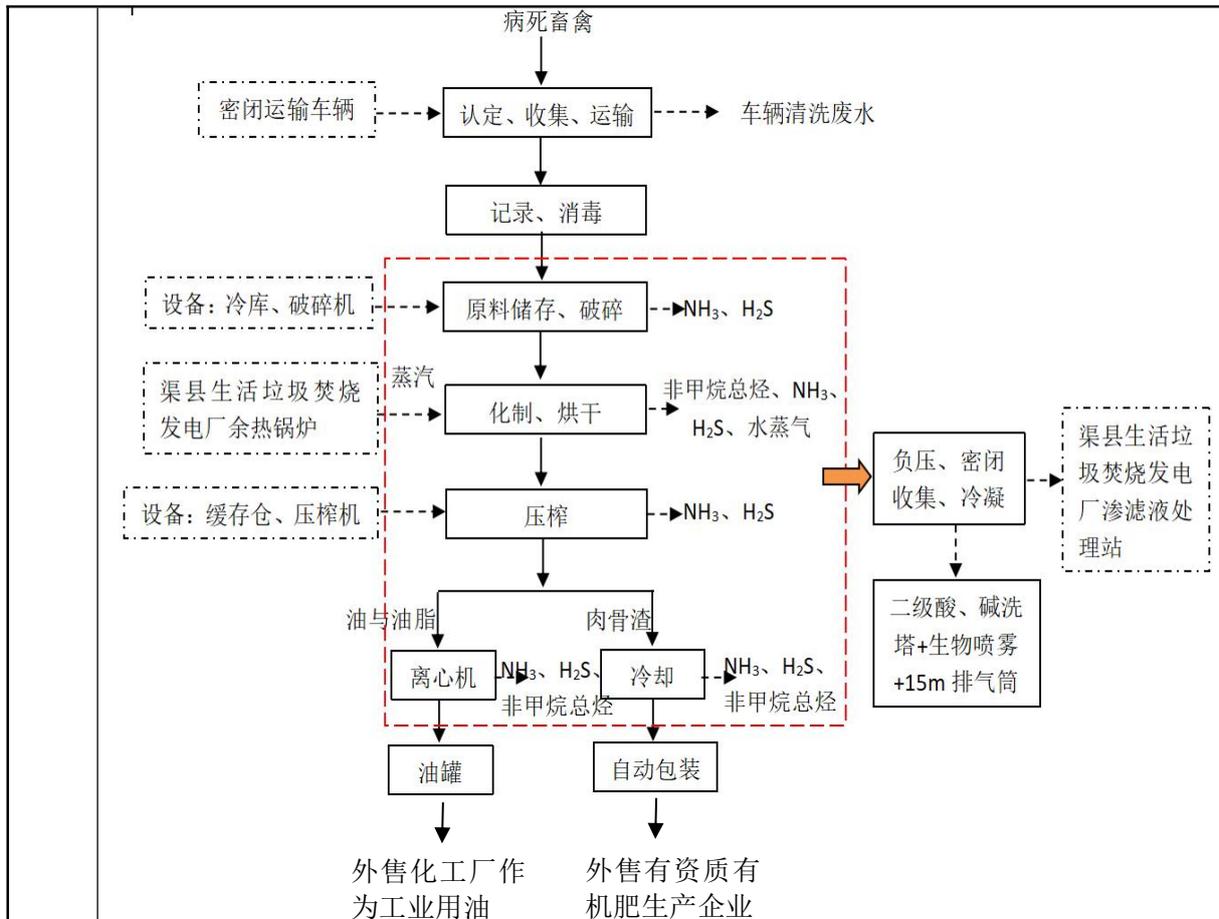


图 2-3 项目运营期工艺流程图

## 1、原料收集、运输和记录

项目根据相关卫生防疫要求对收购的病死动物进行收集，该工序包括认定、收集、运输、记录等环节。

**认定：**病死病害动物尸体来自渠县、广安范围内养殖病死畜禽，染疫动物的认定由渠县检验检疫部门统一认定，加工过程不涉及活体的染疫动物的捕杀，动物均不在厂区捕杀。不处置死因不明以及一类动物疫病以及炭疽、结核等重点动物疫病死亡的畜禽。

**收集：**采用专用封闭冷藏车辆集中收集需要无害化处理的病死动物。

**运输：**经收集后的病死动物应当采用密闭，由专用冷藏车送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆驶离暂存、养殖等场所前，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒，车辆也采用次氯酸钠消毒。

## 2、记录、消毒

记录：每一批进入厂区处理的病死动物均应进行记录，主要记录病死动物来源，运送单位、运送人员、重量、接收人员，接收后双方签字，并要求动物检疫员或动物防疫人员签字确认，记录单一式三份，建设单位、运送单位、动物检疫员或动物防疫人员各执一份，备案备查。

消毒：记录后的病死动物进入无害化车间，采用次氯酸钠作为消毒剂喷淋消毒，次氯酸钠作为消毒剂能快速杀灭微生物，无毒无害，无残留，是一种性能优良的安全高效消毒剂。

### 3、原料储存、破碎

**原料储存：**由工作人员将病死畜禽尸体拉入无害化处理车间，随后开启车间顶部喷淋消毒系统，进行统一消毒。及时处理的动物尸体直接装入预破碎设备内，暂时不能处理的病死动物，则放入冷库存放，等待处理。

本项目设置 1 个冷库对回收的病死畜禽进行储存，温度为-15℃~0℃，最大储存量为 80t。入口处设置警示标识并标明区域名称。贮存库地面以及墙壁 1.5m 以下做防水、防渗处理。贮存库为避免阳光照射及蚊、蝇、鼠进入，不设置窗户。冷库采用电能制冷，制冷剂 R404a（环保制冷剂）。

**破碎：**病死畜禽尸体卸货到冷库后，利用叉车将病死畜禽尸体加至破碎机。物料在密闭环境下在绞刀的作用下破碎成 40mm~50mm 肉块，然后通过液压送料机送至化制机中。

### 4、化制、烘干

物料装置额定重量后，关闭罐口，进行加热升压灭菌，罐内温度达到 160~180℃后，绝对压力 0.5MPa，保持压力 30~40 分钟，然后进入干燥阶段，采用高温真空干燥的方式，干燥 60~90 分钟后，整个过程停留 4 小时左右，物料的含水量降至 10%~12%，含油脂 30%左右。利用批次处理的方式，单批处理量 5 吨，投料、加热升压、干燥、出料整个工艺流程 5~6 个小时。化制烘干一体机采用蒸汽加热，干化烘干完成后，开启卸料电控阀，物料通过螺旋输送机直接进入半成品缓存仓，卸料电控阀确保放料时脱完水的物料，输送到缓存仓。泄压后，启动真空泵，并开启化制机内部蒸汽阀，对化制机加热，以负压的形式将加热后物料内的水蒸气（约为物料总量的 70%左右）抽出，污蒸汽中少量

油脂及固体颗粒经汽料分离器去除后，引至盘管式冷凝器内间接冷凝，除尘渣送至压榨脱脂工序，冷凝后的污蒸汽废水进入污水处理站处理，恶臭废气随水蒸气一起进入冷凝系统后废气经引至废气处理系统，恶臭废气在负压抽真空阶段随水蒸气一起进入冷凝系统后废气经引至废气处理系统。缓存仓对半成品物料进行暂存，并自动匀速搅拌。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发 201734 号）相关规定化制时间 $\geq 4\text{h}$ ，处理温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ 。本项目每批生产时间为 5-6 小时，化制时间 4 小时，本项目化制机内部温度达  $160\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，绝对压力  $0.5\text{MPa}$ ，能够将全部病菌及芽孢全部杀死，保证无害化处理副产品的生物安全性，满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发 201734 号）工艺技术相关要求。高温化制过程中化制机内部保持较高的温度，在高温条件下能将病死动物尸体中存在的病菌杀灭，实现病死畜禽无害化处理。化制过程中，动物尸体内部水受热蒸发，以蒸发的形式离开，同时化制过程中动物油脂受热融化，蛋白质变性凝固。高温化制过程中化制机不断搅拌不仅有利于物料均匀受热，同时可以对物料进行进一步的剪切破碎。整个过程采用 PLC 智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。

项目在 120min 后停止加热，开启泄压阀门。利用气动自动阀门和提升机将物料提升机至烘干机，烘干 2.5 小时，物料含水量降至 8%-10%。泄压后，启动真空泵，并开启化制机内部蒸汽阀，对化制机加热，以负压的形式将加热后物料内的水蒸气抽出，污蒸汽中少量油脂及固体颗粒经汽料分离器去除后，引至盘管式冷凝器内间接冷凝，除尘渣送至压榨脱脂工序，冷凝后的污蒸汽废水进入污水处理站处理，恶臭废气随水蒸气一起进入冷凝系统后废气经引至废气处理系统，恶臭废气在负压抽真空阶段随水蒸气一起进入冷凝系统后废气经引至废气处理系统。

### **5、物理压榨**

缓存仓中的物料通过密封螺旋输送机送入螺旋压榨机中进行物理脱脂。螺旋压榨机是利用螺旋轴将榨料从进料口推入并在榨膛内连续推进，螺旋轴每转一周，就将榨料向前推进一段，而榨膛内的空间体积不断变小，加上螺纹向前

	<p>的推动力，使被榨料压缩，在压缩的过程中，油即被榨出。</p> <p><b>6、油渣分离</b></p> <p>压榨后的油脂进入储油罐内暂存，出料口密闭连接卧式离心机，油脂进入高速旋转的转鼓体内腔后，油渣在离心力的作用下，迅速沉降到转鼓内壁，被螺旋推料器从固相出口排出转鼓体外后再密闭式输送至压榨机；油脂则在离心力的作用下形成内层液环，通过液相溢流口排出转鼓体外，并密闭输送至油罐内储存外售。</p> <p>经压榨出的动物油脂温度为 70-80℃，通过齿轮泵导入储油罐储存，外售用于制作肥皂、生物柴油等；而压榨后的物料通过然后通过自动称量包装机包装作为有机肥料，转入成品库房待销售。</p> <p><b>2、运营期主要污染工序</b></p> <p>根据项目工程分析，确定本项目在运营期产生的污染因素如下：</p> <p>(1) 废气：物料预破碎恶臭气体；化制、烘干废气；缓存、物理压榨、油渣分离、冷却废气；储罐大小呼吸排放的废气；隔油池恶臭气体。</p> <p>(2) 噪声：设备运行噪声。</p> <p>(3) 废水：生活污水、车辆冲洗废水、车间地面冲洗废水、喷淋塔废水、水蒸气冷凝水。</p> <p>(4) 固废：生活垃圾、废包装材料、烘干油脂（肉骨粉）、废弃防疫用品、油脂、隔油池废油脂、废润滑油、含油废抹布及废手套。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，本项目用地为渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目空地进行转让建设。根据现场调查，项目所在区域场地为空地，不存在原有污染情况，不存在环境问题。</p>

### 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>一、大气环境</p> <p>1、常规污染物</p> <p>(1) 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)“6.2.1.1 项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”本次评价引用达州市生态环境局 2024 年 1 月 16 日发布的《达州市 2023 年环境空气质量状况》。</p> <p>根据公报中环境空气结论如下:2023 年达州市主城区 NO<sub>2</sub> 平均浓度为 35 μg/m<sup>3</sup>, 同比持平;其余五项污染物浓度均同比上升,其中 SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9 μg/m<sup>3</sup>, 上升幅度为 12.5%; O<sub>3</sub> 平均浓度为 122 μg/m<sup>3</sup>, 上升幅度为 4.3%; CO 平均浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>, 上升幅度为 16.7%; PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 31 μg/m<sup>3</sup>, 上升幅度为 3.3%; PM<sub>10</sub> 平均浓度为 55 μg/m<sup>3</sup>, 上升幅度为 12.2%。</p> <p>2023 年宣汉县、开江县、大竹县和渠县 NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 浓度均同比上升,其中大竹县 NO<sub>2</sub> 浓度上升幅度最大,上升 25.0%。宣汉县、大竹县、渠县和万源市 PM<sub>2.5</sub> 浓度均同比上升,其中渠县 PM<sub>2.5</sub> 浓度上升幅度最大,上升 13.8%。</p>																												
	<p>表 3-1 2023 年达州市渠县基本污染物空气质量现状评价表 单位: μg/m<sup>3</sup></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测指标</th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>CO</th> <th>O<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>33</td> <td>53</td> <td>5</td> <td>21</td> <td>1.1</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>4000</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>达标情况</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	监测指标	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	年平均	33	53	5	21	1.1	116	标准值	35	70	60	40	4000	160	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	监测指标	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>																						
	年平均	33	53	5	21	1.1	116																						
	标准值	35	70	60	40	4000	160																						
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																						
	<p>注:监测数值中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 这几项均为年平均浓度值。</p>																												
	<p>项目所在区域空气质量良好,SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,本项目所在区域属于达标区。</p>																												

## 2、特征污染物环境质量现状

### 1) 硫化氢、氨

项目特征因子为硫化氢、氨，为了解项目特征污染物硫化氢、氨环境质量现状，本次评价委托四川省允诺信检测技术有限公司于2024年4月24日-26日对本项目硫化氢、氨进行现状监测。

#### ①监测点位

表 3-2 硫化氢、氨监测点位、监测项目和频次表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目所在地下风向 200m 处	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	连续监测 3 天，监测 1 小时均值，每天 4 次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准

#### ②评价方法

采用占标率法评价环境空气质量现状，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大地面浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

C<sub>oi</sub>——第 i 个污染物的执行标准（mg/m<sup>3</sup>）。

#### ③评价结果

采用占标率法对特征污染物进行评价，监测及评价结果详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测评价结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准（mg/m <sup>3</sup> ）	监测浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
1#	NH <sub>3</sub>	1h	0.2	0.01~0.08	50.0	0	达标
	H <sub>2</sub> S		0.01	0.001~0.003	10.0	0	达标

由上表可知，项目区域硫化氢、氨能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。

## 二、地表水环境

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）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境

主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本次地表水环境质量现状评价数据引用达州市生态环境局公布的达州市地表水水质月报 (<http://sthjj.dazhou.gov.cn/news-list-shjzlbs.html>)

表 3-4 团堡岭断面水质评价结果一览表

断面名称	所在地	断面性质	规定类别	上年度类别	本年度类别	达标情况
渠江干流	团堡岭	市界 (达州市-广安市)	II	II	II	达标

根据达州市生态环境局地表水水质月报，团堡岭断面水质II水体，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

### 三、声环境

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次环评委托四川允诺信检测技术有限公司于 2024 年 4 月 24 日对本项目所在地声环境质量现状进行监测。

#### (1) 监测点位、监测频次和监测项目

监测点位：本次监测在项目厂界共设置 4 个噪声监测点位；

监测频次：监测 1 天，昼间一次；

监测项目：等效连续 A 声级 (Leq(A))。

#### (2) 评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果 (L<sub>Aeq</sub>) 与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

#### (3) 监测结果统计与评价

表 3-5 声环境监测结果统计表 单位：LeqdB (A)

编号	监测点位	监测时间	监测结果		评价标准
			昼间	夜间	
1#	项目东侧厂界外 1m 处	2024.4.24	52	45	《声环境质量标准》 (GB3096--2008) 2 类标准
2#	项目南侧厂界外 1m 处	2024.4.24	51	44	
3#	项目西侧厂界外 1m 处	2024.4.24	52	44	
4#	项目北侧厂界外 1m 处	2024.4.24	52	43	

由上表可知，项目各监测点位的昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求。

### 三、地下水

为了解项目区域地下水环境质量现状，本次评价引用渠县旺能环保能源有限公司于2024年1月9日的地下水监测报告。渠县旺能环保能源有限公司地下水监测点位最远距离本项目12m。

#### 1、监测点位

项目监测布点见下表：

表 3-6 地下水环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	渠县旺能环保能源有限公司 1#地下水井	水温、pH、总硬度、耗氧量、钠、六价铬、砷、铅、铜、锌、氨氮、氯化物、重碳酸盐、硫酸盐	监测 1 天，每天采样 1 次	《地下水环境质量标准》 (GB/T 14848-2017) 中 III类
2#	渠县旺能环保能源有限公司 2#地下水井			

#### 2、监测结果及评价

评价方法：采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，其公式为：

$$P_i = C_i / C_{s,i}$$

式中：  $P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,i}$ ——评价因子  $i$  的评价标准限值，mg/L；

对于 pH 值：

$$SpH_{j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$SpH_{j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：  $SpH_{j}$ ——单项水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ ——水质参数 pH 在  $j$  点的浓度；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

表 3-7 地下水监测结果统计表 单位 mg/L

采样日期	监测项目	浓度值	标准值	最大因子标准指数	超标率	达标情况
渠县旺能环保能源有限公司地下水井 1#	水温	10.2 (°C)	/	/	/	/
	pH	7.4 (无量纲)	6.5-8.5	0.267	0	达标
	总硬度	405	450	0.9	0	达标
	耗氧量	0.8	3.0	0.267	0	达标
	钠	11.3	200	0.0565	0	达标
	六价铬	ND	0.05	/	0	达标
	砷	ND	0.01	/	0	达标
	铅	ND	0.01	/	0	达标
	铜	0.00040	1.00	0.0004	0	达标
	锌	ND	1.00	/	0	达标
	氨氮	0.053	0.50	0.106	0	达标
	氯化物	8.77	250	0.035	0	达标
	重碳酸盐	130	/	/	0	达标
	硫酸盐	175	250	0.7	0	达标
渠县旺能环保能源有限公司地下水井 2#	水温	10.4	/	/	/	/
	pH	7.2	6.5-8.5	0.133	0	达标
	总硬度	401	450	0.891	0	达标
	耗氧量	2.8	3.0	0.93	0	达标
	钠	1.30	200	0.0065	0	达标
	六价铬	ND	0.05	/	0	达标
	砷	ND	0.01	/	0	达标
	铅	ND	0.01	/	0	达标
	铜	0.00033	1.00	0.00033	0	达标
	锌	ND	1.00	/	0	达标
	氨氮	0.123	0.50	0.246	0	达标
	氯化物	35.9	250	0.1436	0	达标
	重碳酸盐	132	/	/	0	达标
	硫酸盐	131	250	0.524	0	达标

综上，各项检测因子的标准指数结果均小于 1，均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

#### 四、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）：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

四川允诺信检测技术有限公司于 2024 年 4 月 24 日针对本项目空地进行了土壤环境现状检测。

表3-8 土壤环境检测结果表 单位: mg/kg

检测项目	检测结果	标准
	1#	GB36600-2018
pH	7.53	/
全磷	0.370	/
氨氮	22.6	/
砷	8.63	60
汞	0.374	38
六价铬	未检出	5.7
镉	0.18	65
铅	30	800
铜	89	18000
镍	58	900
四氯化碳	未检出	2.8
氯仿	未检出	0.9
氯甲烷	未检出	37
1,1-二氯乙烷	未检出	9
1,2-二氯乙烷	未检出	5
1,1-二氯乙烯	未检出	66
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	596
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	54
二氯甲烷	未检出	616
1,2-二氯丙烷	未检出	5
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10
1,1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8
四氯乙烯	未检出	53
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8
三氯乙烯	未检出	2.8
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5
氯乙烯	未检出	0.43
苯	未检出	4
氯苯	未检出	270
1,2-二氯苯	未检出	560
1,4-二氯苯	未检出	20
乙苯	未检出	28
苯乙烯	未检出	1290
甲苯	未检出	1200
间, 对-二甲苯	未检出	570
邻二甲苯	未检出	640
苯胺	未检出	260

硝基苯	未检出	76
2-氯苯酚	未检出	2256
苯并[a]蒽	未检出	15
苯并[a]芘	未检出	1.5
苯并[b]荧蒽	未检出	15
苯并[k]荧蒽	未检出	151
蒽	未检出	1293
二苯并[a,h]蒽	未检出	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	未检出	15
萘	未检出	70

由上表，项目建设地土壤环境监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值限值要求。

## 五、生态环境

本项目位于渠县卷硐镇梨树村，主要为山荒草地、灌木林，生态环境质量现状总体良好。另外，项目区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。

### 1、大气环境保护目标

厂界外 500m 范围内无敏感点。

### 2、地表水环境保护目标

项目地表水保护目标主要为南侧 2.2km 的冷水河，其水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化，应使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准的要求。

表 3-9 地表水环境保护目标

类别	保护目标	方位	距离红线距离	规模、性质	保护等级
地表水	冷水河	南侧	2.2km	纳污、灌溉、泄洪	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

### 3、声环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

### 4、地下水及土壤环境保护目标

根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源、热水、

环境保护目标

矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境

本项目位于渠县卷硐镇梨树村，周边主要为荒草地、灌木林，生态环境质量现状总体良好。另外，项目区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。项目所在区域内无野生动物及珍稀植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

### 1、废气

施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51-2682-2020）中表1中的排放限值。

表 3-10 项目施工期大气污染物排放标准值表 （单位：mg/m<sup>3</sup>）

项目	无组织排放监控浓度		标准来源
	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	其他工程阶段	
TSP	600 μg/m <sup>3</sup>	250 μg/m <sup>3</sup>	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51-2682-2020）中表 1 中的排放限值

项目的氨、硫化氢及臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

表3-11 恶臭污染物排放标准

污染物名称	厂界标准值 (二级标准)	最高允许排放速率		执行标准
		排气筒高度	排放量	
氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	15m	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭 污染物排放标准值
硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>		0.33kg/h	
臭气浓度	20 (无量纲)		2000 (无量纲)	

化制及压榨生产中产生的非甲烷总烃的排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-12 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监测浓度 度值		执行标准
		排气筒 高度	二级			
非甲烷总 烃	150mg/m <sup>3</sup>	15	12kg/h	周界外浓 度最高点	5mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)

污染物排  
放控制标  
准

厂内无组织排放的挥发性有机污染物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的无组织排放限值。

**表3-13 厂区内污染物排放执行标准 单位:mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

## 2、废水

本项目废水依托县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理后，回用不外排。

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；营运期夜间不进行生产，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

**表3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**表3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

标准来源	时间段	标准值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼间	60

## 4、固体废物

一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

总量控制指标

根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号）中“十四五”总量减排工作，“十四五”主要污染物总量控制目标主要为 NO<sub>x</sub>、VOCs、COD、NH<sub>3</sub>-N。故本次给出的总量控制指标为如下：

## 2、废气

本项目化制所需的蒸汽依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目垃圾焚烧产生的热能通过余热锅炉产生蒸汽，余热锅炉以水为工质吸收高温烟气中的热量，产生 4.0MPa，450℃的蒸汽，供 1 台 18MW 中温中压凝汽

式汽轮发电机组。项目依托渠县旺能环保能源有限公司余热锅炉产生的蒸汽进行生产，该部分相应污染物总量已纳入渠县旺能环保能源有限公司总量控制指标。

项目废气总量指标如下：

表 3-16 废气总量控制指标

类别	项目	总量指标
废气	VOCs	有组织：0.388t/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>一、施工期废水防治措施</b></p> <p>施工期的废水主要来源为施工人员产生的生活污水、施工废水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>施工区不设置食堂和住宿，施工高峰期施工人数 25 人，用水量按 0.1m<sup>3</sup>/d，排水量按照 85%，则生活污水排放量为 2.13m<sup>3</sup>/d。</p> <p>施工生活污水依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理后回用，不外排。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>项目施工废水主要来源于运输车辆冲洗废水及机械设备冲洗废水等。项目工程量不大，预计施工废水产生量约为 2.5m<sup>3</sup>/d，SS 浓度为 1000~3000mg/L，石油类浓度可达 10~30mg/L，废水具有悬浮物浓度高、水量少、间歇集中排放的特点。</p> <p><b>治理措施：</b>在厂区施工区域周边设置排水沟，将施工废水收集至 1 个容积为 5m<sup>3</sup>的隔油沉淀池处理后，回用于厂区内洒水降尘，不外排。</p> <p><b>二、施工期废气防治措施</b></p> <p>项目施工期产生的废气主要为施工扬尘，运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，项目装修、装饰过程中产生的废气。</p> <p><b>1、施工扬尘</b></p> <p>施工扬尘主要来自设备、材料、堆放的扬尘，交通运输引起的扬尘。施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量等因素有关，其产生量与施工作业方式及气象条件有密切关系，难以定量。</p> <p>为减少扬尘的产生量及其浓度，本环评对施工产生的扬尘防治提出以下要求：</p> <p>1) 施工现场架设 2.5m~3m 围挡，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，</p>
---------------------------	---

先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

2) 施工现场车辆进出口处设置车辆冲洗设施、排水设施，进出车辆必须清洗，不得把泥土带出工地，造成道路扬尘。车辆清洗废水经沉淀后循环使用或用于洒水降尘；施工区域内的临时道路专人清扫，洒水，各种加工场地及材料堆场划分责任区，由相关施工班组每日清扫；

3) 清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物；

4) 为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“加强施工工地和道路扬尘污染整治”。严格实施施工场地扬尘环境监管。积极推行绿色施工，全面推行湿法施工，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化，运渣车辆必须经自动喷洗装置清洗后出场；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

A、必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

B、不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

5) 风力大于四级易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

## **2、运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气**

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾的过程中会排放汽车尾气，主要污染物是 THC、CO、NO<sub>x</sub>，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式排放。加强施工设备维护、保养，各类施工设备保持良好的运行状态。

## **3、装修、装饰过程中的废气**

油漆废气主要来自办公区装修阶段，装修污染物主要为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等，废气一般持续至施工期结束，排放属无

组织排放。加强室内通风，使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆，减少污染物排放。

### 三、施工期噪声防治措施

项目施工过程中，施工机械施工、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。噪声污染源主要来自各种施工机械，类比同类项目，施工机械噪声值范围为 84~90dB(A)。

表 4-1 项目主要施工机械噪声值表 单位：dB (A)

序号	设备名称	声级 dB(A)/距离 (m)	指向性
1	翻斗车	85.0/5	无
2	装载机	85.0/5	无
3	推土机	86.0/5	无
4	挖掘机	84.0/5	无
5	平地机	90.0/5	无
6	振捣棒	85.0/5	无
7	砼输送泵	87.0/5	无
8	切割机	85.0/5	有指向性
9	磨石机	85.0/5	无
10	砂轮锯	85.0/5	有指向性

#### 噪声治理措施：

为避免项目施工期间对周围声环境产生影响，评价要求施工单位采取以下措施：

- 1) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的厂界限值的规定，确保施工场界环境噪声排放达标。
- 2) 施工单位应优化施工总平面的合理布局，将高噪声设备尽可能布置于厂区中央。
- 3) 在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，禁止夜间施工。做到文明施工，不要大声喧哗，尽量减小机具和材料的撞击，以降低人为噪声的影响。
- 4) 项目施工场界设置 2.5m~3m 围挡；施工设备采用先进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。
- 5) 坚持科学组织，确保文明施工方式，装卸、搬运材料不抛掷。汽车晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。
- 6) 加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源。

7) 合理安排施工作业时间, 夜间 (22:00~次日 6:00) 和午间 (12: 00~14: 00) 禁止施工。

### 噪声预测:

#### 1) 预测内容

根据本项目施工特点, 本次预测移动声源对边界、声环境保护目标的噪声贡献值, 进行叠加后作为最终的噪声贡献值。

#### 2) 预测模型

施工期机械噪声可近似点声源处理, 根据点声源噪声衰减模式, 点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式:

##### A、点声源几何发散衰减模式

鉴于空气吸收引起的衰减很小, 且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性, 所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中, 主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级按下式计算:

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

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

##### B、多声源声级叠加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级采用以下计算公式:

$$L_{eq}(\text{总}) = 10\lg\left[\sum_i^n 10^{0.1L_{eqi}}\right]$$

式中:  $L_{eq}(\text{总})$  ——预测点的总等效声级, dB;

$L_{eqi}$  ——第  $i$  个声源对某个预测点的等效声级, dB;

$n$  ——噪声源数。

#### 3) 预测结果

##### ①厂界噪声预测结果

项目施工期主要强噪声源距厂界不同距离时的噪声预测值详见下表：

表 4-2 项目施工期噪声源在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

噪声源 \ 距离	5m	15m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
翻斗车	85.0	75.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
装载机	85.0	75.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
推土机	86.0	76.5	74.0	66.0	60.0	56.4	54.0	50.5
挖掘机	84.0	74.5	72.0	64.0	58.0	54.4	52.0	48.5
平地机	90.0	77.5	75.0	67.0	61.0	57.4	55.0	51.4
振捣棒	85.0	75.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
砼输送泵	87.0	77.5	75.0	67.0	61.0	57.4	55.0	51.4
切割机	85.0	75.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
磨石机	85.0	75.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
砂轮锯	85.0	75.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5

表 4-3 项目施工期噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

噪声源组合	15m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
组合一：（翻斗车、推土机、挖掘机、平地机）	79.6	74.1	71.6	62.6	60.1	56.6	52.1
组合二：（振捣棒、装载机、砼输送泵）	79.8	74.2	72.5	72.0	61.3	57.4	53.0
组合三：（振捣棒、切割机、砂轮锯）	78.2	74.7	70.2	64.2	60.7	58.2	54.7

由上表可知，项目施工期昼间噪声源组合在距厂界 100m 外能够达标，但项目在落实环评要求在施工工场周围设置临时围挡、高噪声布置在厂区中央等噪声防治措施后，施工期间噪声值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声值。

#### 四、施工期固废防治措施

目前项目施工场地已进行土地平整，挖填方平衡，无弃土方产生外运。项目施工期产生的固体废弃物主要为厂房建设产生的建筑垃圾、设备安装时产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾等。

##### （1）建筑垃圾

项目预计整个施工期建筑垃圾产生量为 2.5t。项目废钢材、废钢板、砂石、碎砖、废木料及钢筋和建材包装等建筑垃圾。将施工过程产生的废料进行分类，能回收利用的（如：废钢材、废钢板、钢筋、木材等），交废品收购站回收处

	<p>理；不能回收利用的（如：砂石、碎砖、破碎的混凝土块等）用于厂区铺路。</p> <p>（2）废包装材料</p> <p>项目施工期会产生一定的废包装材料等，预计整个施工期废包装材料产生量为 0.3t。分类收集，能回收的回收利用或外卖于废品收购站，不能回收的直接清运至政府指定地点进行堆放。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>项目施工期间施工人员按 25 人计，产生的生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，则在施工期间生活垃圾产生量为 12.5kg/d。生活垃圾经袋装收集后，及时交由环卫部门统一处置。</p> <p>综上所述，本项目采取上述措施后，施工期固体废物全部得到合理有效处置，不会造成二次污染。且施工期影响为暂时的，将随着施工期结束而结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气污染物的治理及影响分析</b></p> <p><b>（一）废气污染物排放源及治理措施</b></p> <p>本项目化制所需的蒸汽依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目垃圾焚烧产生的热能通过余热锅炉产生蒸汽（余热锅炉以水为工质吸收高温烟气中的热量，产生 4.0MPa，450℃的蒸汽），本项目不再对锅炉产生的废气进行分析。营运期废气主要为生产过程中产生的恶臭气体。</p> <p><b>（1）加工过程中废气源强核算情况：</b></p> <p><b>1、物料预破碎恶臭气体</b></p> <p>原料预破碎过程中破碎机内混杂有畜禽皮毛、血液、内脏、粪尿等，预碎过程中均会产生恶臭。根据企业提供资料及类比《山东汇富盛生物科技有限公司曹县分公司病死畜禽无害化处理项目的环境影响报告书》及其环评批复（曹环审〔2017〕5号）（该项目采用干化法化制对病死畜禽进行无害化处理，化制前在破碎机密闭环境下通过绞刀的作用下破碎成肉块，然后通过液压送料机送至化制机中，年处理规模 3000t，破碎工艺相同，类比可行）。破碎工段产生恶臭废气主要以 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 计，NH<sub>3</sub> 按原料总量的 0.2‰计，H<sub>2</sub>S 按原料总量的 0.02‰计。</p>

本项目干化法化制年处理能力 12000t，则项目产生物料预破碎废气中  $\text{NH}_3$  约 2.4t/a，0.667kg/h； $\text{H}_2\text{S}$  约 0.24t/a，0.067kg/h。

## 2、化制、烘干废气

### ①化制、烘干过程中产生的氨、硫化氢和非甲烷总烃

根据《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》（华南理工大学环境与能源学院张俊威硕士论文，2013 年 12 月）中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化处置过程中产生的恶臭气体的采样分析数据，该恶臭气体主要成分是氨、硫化氢、硫醇类、硫醚类等含氮含硫类恶臭物质以及苯类、酮类、烷烃类、烯烃类、吡类杂环化合物等，其主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，约占总成分的 95%。根据《猪境油挥发油成分的气相色谱/质谱法分析》（邹建凯，分析化学，2002.4），在 240℃时，影响油脂挥发主要成分为醛、醇及醚类（C5-C8），本项目化制温度为 160-180℃，未达到油和脂挥发温度，因此，本项目化制过程不会有油脂废气产生。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018），化制过程中废气主要污染因子非甲烷总烃，因此本项目化制过程中产生废气主要以氨、硫化氢、臭气浓度和非甲烷总烃表征。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（初稿）》中“0539 其他畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）系数手册”，无  $\text{H}_2\text{S}$  及非甲烷总烃产排污系数，本项目生产工艺废气污染源强核算采取类比法进行核算， $\text{H}_2\text{S}$  类比《仙居百奥迈斯生物科技有限公司畜禽无害化处置项目检验检测报告》（普洛赛斯检字第 2023H070366 号）；非甲烷总烃类比《山东汇富盛生物科技有限公司曹县分公司病死畜禽无害化处理项目的环境影响报告书》。

**$\text{NH}_3$  产生情况：**本项目无害化处置主要采用干化法化制，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，其中“0539 其他畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）系数手册”， $\text{NH}_3$  产生量为 638g/t-原料计，则化制工序恶臭气体  $\text{NH}_3$  产生量为 7.656t/a。

**H<sub>2</sub>S 产生情况：**本次评价根据类比《仙居百奥迈斯生物科技有限公司畜禽无害化处理项目检验检测报告》（普洛赛斯检字第 2023H070366 号）（该项目采用化制法对病死畜禽进行无害化处理与本项目工艺相同，年处理量为 9000t，废气处理工艺采取“二级酸碱洗塔+15m 排气筒”与本项目废气去除工艺相同，类比可行），监测报告详见附件 12。

类比项目条件对比情况见下表：

**表 4-4 类比项目条件一览表**

项目	仙居百奥迈斯生物科技有限公司 畜禽无害化处理项目	本项目
生产工序	化制、烘干	化制、烘干
类比污染因子	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S
处理能力	20t/d（监测工况 80%，16t/d）	40t/d
年工作时间	300d	300d
处理工艺	高温干化法化制	高温干化法化制
废气处理工艺	二级酸碱洗塔+15m 排气筒	二级酸碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒
类比是否可行	可行	可行

由上表可知，项目 H<sub>2</sub>S 类比《仙居百奥迈斯生物科技有限公司畜禽无害化处理项目检验检测报告》可行，硫化氢有组织废气最大排放量为 0.0012kg/h。本项目处理量是仙居百奥迈斯生物科技有限公司监测工况下的 2.5 倍，以及根据《仙居百奥迈斯生物科技有限公司畜禽无害化处理项目》的环评报告以及验收报告可知，项目化制、烘干废气收集效率 90%，去除效率 90%计算，则本项目化制、烘干过程中硫化氢产生速率为 0.033kg/h，产生量为 0.119t/a。

**非甲烷总烃产生情况：**由于类比监测未测非甲烷总烃，因此本项目根据类比《山东汇富盛生物科技有限公司曹县分公司病死畜禽无害化处理项目的环境影响报告书》（该项目采用干化法化制对病死畜禽进行无害化处理，年处理规模 3000t，副产品为肉骨残渣及油脂，与本项目干化法化制工艺相似、副产品相似，类比可行），化制过程非甲烷产生量按照原料总量的 0.03%计算，则化制过程中非甲烷总烃产生量为 3.6t/a。

**②化制过程中产生的污不凝气**

项目在高温灭菌脱水泄压会产生一定量的污蒸汽，病死畜禽尸体含水率按 60%计，则化制过程产生的污蒸汽为 7200t/a。根据企业提供的相关工艺参数，

二级卧式冷凝器冷凝温度为 15℃，经冷凝效率可达到 90%以上，则污冷凝水产生量为 6480t/a，污不凝汽量为 720t/a。

### **3、缓存、物理压榨、油渣分离、冷却废气**

本项目压榨采用物理压榨，无油烟产生。项目化制、烘干后进入缓存仓，缓存以及物理压榨过程中将会产生氨、硫化氢；油渣分离、冷却过程中会产生非甲烷总烃。根据企业提供资料及类比《山东汇富盛生物科技有限公司曹县分公司病死畜禽无害化处理项目的环境影响报告书》及其环评批复（曹环审【2017】5号），这些工段产生废气量为高温化制过程的 20%，则 NH<sub>3</sub> 产生量为 1.531t/a，产生速率 0.425kg/h；H<sub>2</sub>S 产生量为 0.077t/a，产生速率 0.021kg/h；非甲烷总烃产生量为 0.72t/a，产生速率 0.3kg/h。

### **4、储罐大小呼吸排放的废气**

储罐废气排放形成的主要原因是物料转运过程中的“大呼吸”损耗和由外界气温条件变化所导致的“小呼吸”损耗。大小呼吸蒸发损失量和储罐储存液位高度、罐容量、储罐允许承受的蒸汽压力、转运次数、物料蒸汽压及温度的变化等有着密切关系。由于本项目储罐均在室内，不受阳光照射，且物料均为无机溶液，挥发性极小，转运次数少，昼夜温差相差不大，大小呼吸基本没有，故本评价不考虑储罐的大小呼吸排放。

### **5、隔油池恶臭气体**

项目厂区不设置污水处理站，污水处理设施依托渠县旺能环保能源有限公司渠县生活垃圾焚烧发电项目污水处理设施，仅在厂区内设置隔油池进行预处理。项目预处理隔油池会产生一定的恶臭气体，主要为氨和硫化氢，产生量较小，故不进行定量分析。

#### **(2) 治理措施及排放情况：**

#### **A、无害化处理高浓度废气**

项目整个无害化处理及输送过程均为密闭设施，项目在高浓度废气产生的无害化处理设施（破碎机、化制烘干一体机、缓存仓、压榨机、离心机等）的各个排气阀安装收集管道进行收集，收集后的废气经冷凝器进行间接冷凝，不

凝气经过密闭管道引至预处理系统（一级酸碱洗）进行处理后再进入主系统（二级酸碱洗+植物喷雾除臭）处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）。

### B、车间换气低浓度废气

本项目加工车间为全封闭车间形成微负压，车间换气系统产生的废气属于低浓度废气；项目隔油池进行加盖、密封，隔油池产生的低浓度废气经负压抽风与车间换气废气一同进入“酸碱洗塔+植物喷雾除臭”处理装置处理后通过共用 1 根 15m 排气筒排放（DA001）。

项目具体废气处理工艺如下图：

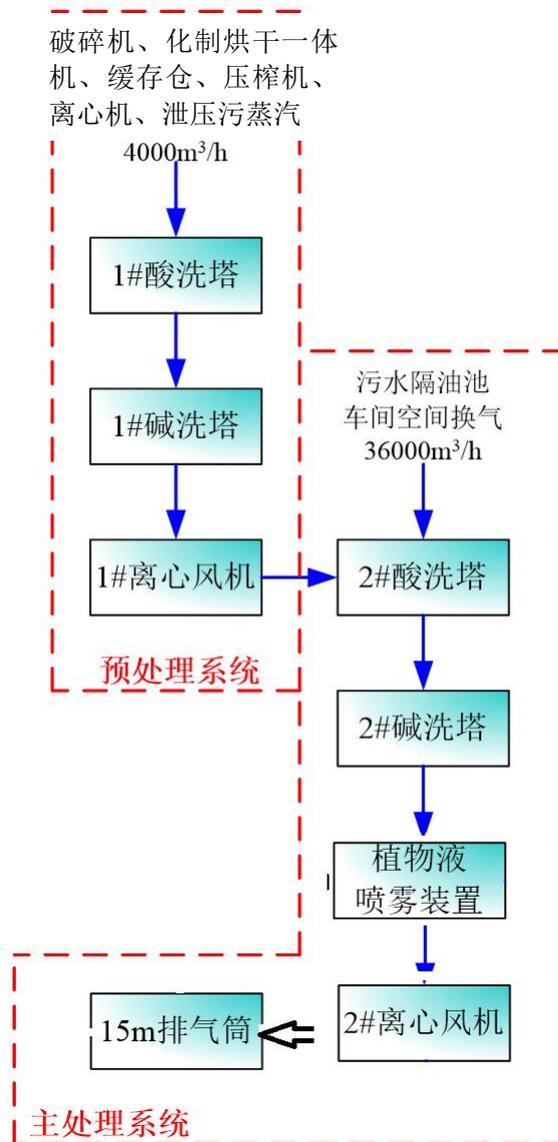


图 4-1 项目废气处理图示

项目车间采取负压抽风、高浓度设备封闭收集处理，隔油池废气采取加盖负压抽风收集处理。保守估算，整个系统收集效率按 90%计算，综合处理效率按 90%计算，配套引风系统风量为 40000m<sup>3</sup>/h。经“冷凝+二级酸碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒”处理后 NH<sub>3</sub> 有组织排放量为 1.043t/a，排放速率为 0.289kg/h，排放浓度为 7.243mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 1.159/a，排放速率为 0.322kg/h。H<sub>2</sub>S 有组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 0.275mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.013kg/h；非甲烷总烃有组织排放量为 0.388t/a，排放速率为 0.108kg/h，排放浓度为 2.7mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.432t/a，排放速率为 0.12kg/h。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB44/14554-93）表 1 厂界标准值二级标准、表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；厂区内挥发性有机物无组织排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。

本项目在无害化处理车间运行过程中，项目生产车间采取良好的密闭措施和车间内抽风形成负压等措施，产生的外排臭气较少，通过加强通风，经过大气的稀释作用后项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准臭气浓度≤20（无量纲）。

#### 风量核算：

根据风量计算公式：车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。  
项目设计换气次数为 20 次/小时。

表 4-9 刷漆密闭车间风量核算一览表

车间	长（m）	宽（m）	高（m）	体积（m <sup>3</sup> ）	换气次数	风量 m <sup>3</sup> /h
无害化处置 负压车间	34	14	4	1904	20	38080

根据建设单位提供资料，本项目无害化处置负压车间风量为 40000m<sup>3</sup>/h，能够满足要求。

#### 废气处理系统工艺简介：

##### ①冷凝、负压收集

项目化制烘干过程中，产生的高浓度废气，由车间内负压抽风装置集中收集，经车间泄压后，进入冷凝器。降尘器收集泄压及烘干过程中气体中微量的物料后，进入水冷式及风冷式冷凝器，使 70%左右的热蒸汽冷凝成水。

### ②喷淋洗涤塔

本项目喷淋洗涤塔采用二级喷淋。项目破碎、化制、榨油等臭气首先进入预处理系统中的吸收塔进行酸洗，去除臭气中的含氮类化合物，酸洗后的臭气进入碱式吸收塔进行碱洗，通过碱液吸收臭气中的含硫类化合物，再进入主处理系统。

污水隔油池、预处理后的废气一同进入主处理系统中的吸收塔进行酸洗涤，气体经自下向上流动与自上向下均匀喷洒的酸性溶液在多面空心球填料上的不断接触，气液两相充分接触传质，使臭气中以氨类为主的碱性有害气体污染物得到吸收去除。经酸洗后的气体进入碱性洗涤塔，气体经自下向上流动与自上向下均匀喷洒的碱溶液剂在多面空心球填料上的不断接触，气液两相充分接触传质，使臭气中以硫化氢为主的酸性有害气体污染物得到吸收去除。喷淋洗涤后的气体经过密闭管道进入下一级废气处理设备。

### ③植物液喷雾

废气在进入烟筒排放前，喷雾除臭设备通过高压装置将除臭剂气态化，气相除臭剂分子在烟筒内形成极大的表面积，具有强大的表面能和活性，与臭味分子迅速发生聚合、取代、置换、吸附等化学反应，能快速高效去除臭味分子

植物液喷淋除臭技术是运用不同的湿法喷洒技术经专用喷雾机喷洒成雾状，在特定的空间内扩散液滴。在液滴中的有效除臭分子中间含有具有生物活性、化学活性、共轭双键等活性基团，可以与不同的异味发生作用。不仅能有效地吸附在空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应，从而达到彻底除味、除臭，发挥有效的空气净化作用。

**本项目废气污染物排放源一览表，见下表：**

项目生产过程中废气产排情况如下：

表 4-5 项目破碎、化制烘干、压榨脱脂等工序废气产排情况

产污工序	污染因子	产生情况		治理措施	排放方式	排放情况			
		产生量 t/a	产生速率 kg/h			污染因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
物料破碎	NH <sub>3</sub>	2.4	0.667	冷凝+二级酸、碱洗塔+植物喷雾除臭+15m排气筒(收集效率90%,综合去除效率90%)	有组织	NH <sub>3</sub>	1.043	0.289	7.243
	H <sub>2</sub> S	0.24	0.067			H <sub>2</sub> S	0.04	0.011	0.275
化制、烘干	NH <sub>3</sub>	7.656	0.106			非甲烷总烃	0.388	0.108	2.7
	H <sub>2</sub> S	0.119	0.033			NH <sub>3</sub>	1.159	0.322	/
缓存、物理压榨、油渣分离、冷却	非甲烷总烃	3.6	1.0		无组织	H <sub>2</sub> S	0.045	0.013	/
	NH <sub>3</sub>	1.531	0.425			非甲烷总烃	0.432	0.12	/
	H <sub>2</sub> S	0.086	0.035						
隔油池	非甲烷总烃	0.72	0.200						
	NH <sub>3</sub>	少量	/						
	H <sub>2</sub> S	少量	/						

项目废气排口信息见下表：

表 4-6 项目废气排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气筒温度(℃)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	生产车间排气筒	非甲烷总烃、氨、硫化氢	107.084577	30.758045	15	0.4	25	一般排放口

## (二) 废气治理措施可行性分析

### ①生产过程中恶臭可行性分析

项目产生的生产废气主要污染因子为硫化氢、氨气、非甲烷总烃。

项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)表 8 中化制设备或车间废气治理措施,具体如下:

表 4-7 屠宰及肉类加工工业排污单元废气治理可行技术

产排污环节	主要污染物	可行技术	本项目处理工艺	是否为可行技术
化制设备或车间废气	非甲烷总烃	干化法工艺:集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放; 湿化法工艺:车间安装自动喷淋消毒系统、排风和高效	冷凝+二级酸碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒	是

本项目采用干化法工艺产生的非甲烷总烃废气治理可行技术为“集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放”,本项目产生的废气经收集后通入除臭系统处理,除臭系统主要采用“酸洗+碱洗”工艺,处理后引至 15m 排气筒排放,属于可行技术中的“水洗、其他”及“集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放”,属于可行技术。

#### 工艺处理可行性分析:

参考文献《化学吸收氧化法脱除恶臭气体的研究》(王黎虹,赵旭涛,第 6 卷第 3 期),“酸喷淋+碱喷淋”处理后氨的去除效率为 99.82%,硫化氢的去除效率为 98.32%。结合项目实际情况,本项目恶臭气体治理措施去除效率保守取值为 90%。

根据建设单位提供设计资料,本项目产生非甲烷总烃约 90%主要通过冷凝工序溶解于含污冷凝水后,排入污水处理站进行处理,其余废气排入“酸喷淋+碱喷淋”装置处理后排放。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》文件可知,药液喷淋对挥发性有机物的治理效率为 40~50%。因此本项目产生非甲烷总烃设计去除效率保守取 90%。

综上所述,本项目采取的废气处理措施具有可行性。

### (三) 废气例行监测计划

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），项目营运期废气自行监测计划见下表所示：

表 4-8 项目营运期废气自行监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	生产车间排气筒 (DA001)	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
无组织废气	厂界下风向 2~50m 范围内 2 个 监控点	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂内无组织	厂区内厂房外任意通风口处	非甲烷总烃	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 排放限值

### (四) 非正常工况排放核算

大气污染物非正常排放主要由生产工艺设备或废气治理设施正常开机、停机、部分设备检修及达不到设计规定指标时排放的污染物。根据本项目特点，本环评大气污染物非正常排放源按照净化处理设施效率为零进行核算，核算数值见下表：

表 4-9 项目非正常工况下污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	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	DA001	废气处理设施故障	氨	57.325	2.293	1	1	设备启用前，检查环保设备，当发现环保设施故障时，立即停产检查
			硫化氢	33.325	1.333			
			非甲烷总烃	17.813	0.7125			

根据识别，项目废气污染物数量较少，在事故状态下不能够满足对应标准限值要求，超标排放，对周边环境影响增大。

应对措施：为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应

采取以下措施确保废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期检修酸、碱洗设备，必要时更换设备；

建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

综上，在非正常情况下，各污染物排放浓度均不会出现超标情况，但排放量会有所增加，对环境影响增加。因此，需要加强日常管理，并制定应急预案和应急处置措施，以预防事故发生为主，在事故发生的非正常情况下，及时停止废气的排放，并采取应急措施，减轻对周边环境的影响。

#### （五）卫生防护距离

项目废气无组织排放的污染物为氨、硫化氢以及非甲烷总烃，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）3.1、3.2 条规定：不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体的排放为无组织排放；卫生防护距离：为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的便捷至敏感区边界的最小距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。项目无组织排放等标排放量计算如下：

表 4-10 等标排放量计算结果

产污源	污染物	源强 kg/h	标准浓度(mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量 m <sup>3</sup> /h	特征大气有害物质选取
生产加工车间	氨	0.161	0.2	0.805	硫化氢
	硫化氢	0.01	0.01	1	

非甲烷总烃	0.05	2.0	0.0025
-------	------	-----	--------

根据上表污染物等标排放量计算结果，氨和硫化氢、非甲烷总烃的等标排放量相差在 10%以上，故本项目选定硫化氢作为主要特征大气有害物质。卫生防护距离初值计算公式采用（GB/T 3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体的计算数学公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D 卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速计大气污染源构成类别从表 1 查取。

表4-10 项目卫生防护距离初值计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 <sup>(1)</sup>								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：公式中 A、B、C、D 的计算参数按当地的气象条件选取如下：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表4-11 项目卫生防护距离计算结果

区域	污染物	排放速率(kg/h)	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	计算结果	卫生防护距离
生产车间	硫化氢	0.01	0.01	470	0.021	1.85	0.84	65.151m	100m

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）“6.2 多种特征大气有害物质终值的确定 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特种大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。” 综上，确定本项目卫生防护距离为 100m，确定本项目设置的卫生防护距离为生产车间四周周界外 100m。

根据现场踏勘，结合厂区平面布置图及外环境关系图可知，项目划定卫生防护距离包含本项目厂区，渠县生活垃圾焚烧发电厂部分厂区；本项目卫生防护距离内目前无居民、医院和学校等敏感点分布，亦无医药、食品等对大气环境质量要求较高的企业，故本项目不涉及环保拆迁。**环评要求：本项目卫生防护距离范围内不得新建学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等敏感建筑物。**

## 二、废水污染物的治理及影响分析

### （一）废水污染物排放源及治理措施

项目消毒废水自然蒸发损耗，不外排；项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水、车间地面冲洗废水、喷淋塔废水、水蒸气冷凝水。

#### （1）废水污染源强核算情况：

##### 1、生活污水

项目厂区劳动定员为 10 人，均不在厂区食宿，项目根据《四川省人民政府关于印发四川省用水定额的通知》（川府函〔2021〕8 号），并结合当地实际用水情况，非住宿员工生活用水按照 80L/人·d 计，则员工日用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，即 240m<sup>3</sup>/a。污水产生系数按照 80%计算，则项目厂区员工生活污水

产生量为 0.64m<sup>3</sup>/d (192m<sup>3</sup>/a)。

参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例,生活污水中主要污染物指标浓度选取为 COD 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L、SS 220mg/L。

## 2、车辆冲洗废水

项目运输车辆每天需进行冲洗,项目年处理病死畜禽动物尸体约 12000 吨,运输车辆运输量按照 2t/次计,则车辆运输次数约为 6000 次/年,每日进厂 15 次,每次进厂前均须进行消毒清洗。参照《四川省用水定额》(川府函〔2021〕8 号),载重汽车洗车用水定额为 100L/辆·次,则本项目车辆冲洗 2m<sup>3</sup>/d, 600m<sup>3</sup>/a。排水系数按照 80%计算,则项目车辆冲洗废水量为 1.6m<sup>3</sup>/d, 480m<sup>3</sup>/a。其主要污染因子含量为 COD 600mg/L、BOD<sub>5</sub> 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45mg/L、SS 500mg/L、动植物油 120mg/L、粪大肠菌群 5000MPN/ml。

## 3、车间地面冲洗废水

项目无害化处理车间地面需定期冲洗,参考《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)以及同类厂家的经验数据,地面冲洗用水系数为 3L/m<sup>2</sup>,车间需清洗地面面积约 976.6m<sup>2</sup>(主要包含冷库、破碎车间、化制榨油车间等),则地面冲洗用水量为 2.93m<sup>3</sup>/d (879m<sup>3</sup>/a),排水系数按照 80%计算,则项目车辆冲洗废水量为 2.344m<sup>3</sup>/d, 703.2m<sup>3</sup>/a。其主要污染因子含量为 COD 600mg/L、BOD<sub>5</sub> 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45mg/L、SS 500mg/L、动植物油 120mg/L、粪大肠菌群 5000MPN/ml。

## 4、喷淋塔废水

根据建设单位介绍更换周期为 1 次/周,大喷淋塔 4m<sup>3</sup>/次,小喷淋塔 2m<sup>3</sup>/次。项目共计 2 个大喷淋塔、2 个小喷淋塔,洗涤塔总补水量为 1.72m<sup>3</sup>/d (516m<sup>3</sup>/a)。喷淋塔每周更换 1 次,更换废水量为 1.72m<sup>3</sup>/d (516m<sup>3</sup>/a)。本项目参考类比《乐昌市农业资源循环利用处理中心示范项目环境影响报告书》(乐环审[2017]31 号),该项目生产工艺与本项目类似,废气处理措施亦采用酸、碱喷淋处理装置,与本项目一致,具有可类比性,结合建设单位提供资料,

本项目喷淋废水水质为 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度约为 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 30mg/L、SS 约为 200mg/L、动植物油浓度约为 10mg/L。

### 5、污蒸汽冷凝水

本项目采用《病死及病害动物无害化处理技术规范》中推荐的化制法对病死动物进行无害化处理，病死畜禽尸体含水率按 60%计，则化制过程产生的污蒸汽为 7200t/a。根据企业提供的相关工艺参数，冷凝器冷凝温度为 15℃，经冷凝效率可达到 90%以上，则污冷凝水产生量为 6480t/a。

本项目参考类比《惠城区生物资源科学处理中心示范项目环境影响报告书》（惠市环建[2019]33 号），该项目生产工艺与本项目类似，均采用高温干化化制工艺，具有可类比性，其根据美国农业部研究报告和深圳市朗坤环保有限公司建设深圳市卫生处理厂、海盐县卫生处理中心的经验数据，产生的污蒸汽冷凝水中污染因子主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，各污染物浓度如下：COD 浓度约为 10000mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度约为 5000mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 400mg/L、动植物油浓度约为 800mg/L。结合建设单位生产经验及提供设计资料，本项目含污蒸汽冷凝水中各污染物浓度如下：COD<sub>Cr</sub> 浓度约为 10000mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度约为 5000mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 1500mg/L、动植物油浓度约为 800mg/L。

#### （2）治理措施及排放情况：

项目生活污水、车辆、地面冲洗废水、污蒸汽冷凝水经厂区自建隔油收集池（容积 46m<sup>3</sup>）预处理后依托项目所在渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站 MBR 废水处理系统（采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”工艺进行处理）处理达标后回用焚烧发电项目，不外排。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-12 本项目全厂污染物产生及处理后排放情况

废水性质		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水 192m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	400	300	250	35	150
	产生量	0.0768	0.0576	0.048	0.0067	0.0288

	(t/a)					
车辆、地面冲洗废水 1183.2m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	600	500	500	45	120
	产生量 (t/a)	0.6379	0.5316	0.5316	0.0478	0.1275
喷淋塔废水 516m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	350	200	250	30	10
	产生量 (t/a)	0.1806	0.1032	0.129	0.0155	0.0052
污蒸汽冷凝水 6480m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	1000	5000	400	1500	800
	产生量 (t/a)	6.48	32.4	2.592	9.72	5.184
综合废水浓度 8371.2m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	868	401	400	1174	611
	产生量 (t/a)	7.266	3.357	3.348	9.828	5.115
渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理后	浓度 (mg/L)	<20	<10	<10	<5	<1
	排放量 (t/a)	0.133	0.066	0.066	0.033	0.007
《城市污水再生利用-工业用水水质》 (GB19923-2024)		60	10	-	10	-

## (二) 废水治理措施可行性分析

### ①隔油收集池可行性分析

本项目设置 1 座容积 46m<sup>3</sup> 的隔油废水收集池，本项目实施后进入隔油废水收集池的量约为 27.904m<sup>3</sup>/d。若垃圾焚烧发电项目废水处理设施事故停运状态下，能够容纳本项目 1.5d 废水，该隔油收集池能够满足本项目需求。

### ②本项目废水依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站可行性分析

本项目废水依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站进行处理，渠县生活垃圾焚烧发电项目已于 2021 年 10 月 16 日完成验收，验收意见详见附件。目前渠县生活垃圾焚烧发电项目焚烧发电厂渗滤液处理站处于正常运行中。

#### A、剩余处理水量依托可行性分析

根据渠县生活垃圾焚烧发电厂环评报告书，其渗滤液处理站处理规模为 300m<sup>3</sup>/d，目前渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处于正常运行状态，渠县生活垃圾焚烧发电厂运行过程中全厂废水产生量约为 160m<sup>3</sup>/d，剩余处理能

力为 140m<sup>3</sup>/d，远远大于本项目废水产生量 27.904m<sup>3</sup>/d，渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站剩余处理量能够满足本项目需求。

**B、依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站措施可行性分析**

渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理规模为 300m<sup>3</sup>/d，其处理工艺为“预处理+ UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”，经处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB19923-2005）的工艺回用水要求。

具体工艺如下：

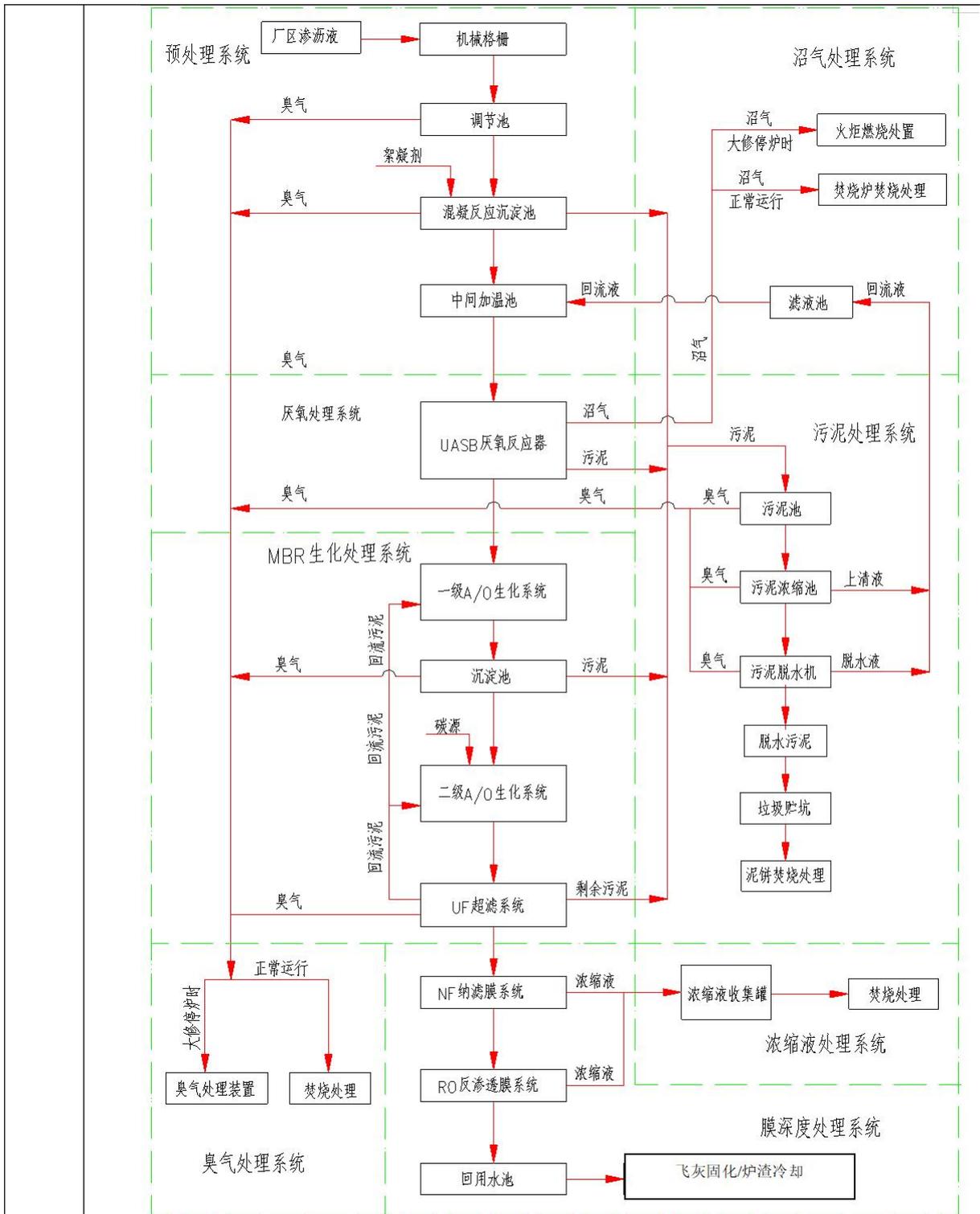


图 4-2 依托污水处理设施工艺流程图

工艺简介:

1. 预处理系统

在调节池前设计一分离栅径为 1mm 的螺旋格栅机以截留粒径大于 1mm 的固体颗粒干扰物，该螺旋格栅机设有自动冲洗压榨系统，出渣的含水率小于 70%。经过螺旋格栅预处理渗滤液中的固体悬浮和 COD 含量有所降低。渗滤液经过除渣处理后重力自流流入调节池。调节池的有效容量为 1750m<sup>3</sup>，能够容纳 5~7 天的渗滤液产量，起到水质和水量均衡的作用。

经过除渣预处理的水通过重力自流流入调节池，考虑虽然经过螺旋格栅过滤，但废水中含有一些细砂以及细小的固体颗粒物进入调节池，因此设计将调节池隔出一小池带有沉砂和沉淀功能，底部的沉淀物采用水泵定期排污至污泥储池。

## 2. 厌氧处理系统

厌氧反应由底部进水，于上部出水并集气。底部进水上部出水可增强对底部污泥床层的搅拌作用，使污泥床层内的微生物同进水基质得以充分接触，从而达到更好的处理效率并有助于颗粒污泥的形成；在反应器上部设置的滤床中，微生物可附着在滤床的填料(滤料)表面得以生长形成生物膜，滤料间的空隙可截留水中的悬浮微生物。从而可进一步去除水中的有机物质；同时于上部出水并集气的构造使得反应器内的水流方向与产气上升方向相一致，可减少设备阻力从而降低了设施堵塞的几率；更重要的是由于滤料的存在，加速了污泥与气泡的分离。从而极大地降低污泥的流失。反应器容积可得到最大限度地利用。反应器积聚微生物的能力大为增强。可使反应器达到更高的有机负荷。设计厌氧反应器部分出水回流，用以缓冲进水污染负荷变化，同时缓冲碱度。

## 3. 膜生化反应器 (MBR)

外置式膜生化反应器由生化反应器和外置式超滤单元组成：

### (1) 生化反应器

生化反应器由一座反硝化池和一座硝化池组成。硝化池内曝气采用专用设备射流鼓风曝气，通过高活性的好氧微生物作用，污水中的大部分有机物污染物在硝化池内得到降解，同时氨氮在硝化微生物作用下氧化为硝酸盐。硝化池至前置反硝化池设有混合液回流泵（硝氮回流），硝氮回流至反硝化池内在缺

氧环境中还原成氮气排出，达到生物脱氮的目的。硝化部分对氨氮的去除率为99%以上，反硝化率为95%。

### (2) 超滤单元

与传统生化处理工艺相比，微生物菌体通过高效超滤系统从出水中分离，确保大于20nm的颗粒物、微生物和与COD相关的悬浮物安全地截留在系统内。超滤清液进入清液储槽。由于超滤实现泥水分离，因此生化反应器中的污泥浓度可以达到15-30g/l。

UF进水泵把生化池的混合液分配到UF环路。超滤最大压力为6bar。超滤膜为直径为8mm，内表面为高分子有机聚合物的管式错流式超滤膜，膜分离粒径为20nm。超滤系统设1条环路，每条环路设有4支管式超滤膜。每个超滤环路设有单独的循环泵，该泵在沿膜管内壁提供一个需要的流速，从而形成紊流，产生较大的过滤通量，避免堵塞。

膜管由储存有清水或清液的“清洗槽”通过清洗泵来完成。自动压缩空气控制阀能同时切断进料，留在管内的污泥随冲刷水去生化池。CIP是一种偶频过程，清洗后期阀门按程序打开，允许清洗水在膜环路中循环后回到“清洗槽”，直到充分清洗。

### (3) 辅助设施

MBR设有如下辅助设施：

#### 1) 生化冷却系统

由于夏天外界温度较高，且生化反应放热，因此冷却系统对生化活性污泥进行降温；

#### 2) 酸液投加设施

为防止pH波动过大造成生化系统pH值不平衡，因此MBR生化系统设置酸液投加设施；

#### 3) 消泡剂投加设施

由于膜生化反应器属于高负荷好氧生化反应器，在调试期间以及生化不稳定时常伴随泡沫产生，因此消泡剂投加设施用于系统消泡；

#### 4. 纳滤系统

纳滤采用卷式纳滤膜元件，平均工作压力为5bar-15bar，设计纳滤清液产率为90%。

纳滤采用集成模块化装置，纳滤集成模块设有两条环路，每条环路设一根标准6芯耐压膜壳，每支耐压膜壳内设有5、6支卷式纳滤膜元件，每条环路设有独立的循环泵用于进行浓水内循环。纳滤系统与超滤系统一样设有在线CIP清洗系统，用于对纳滤系统进行在线冲洗、清洗和化学清洗。

#### 5. 反渗透系统

反渗透（RO）是膜法水处理设备的一种，反渗透技术是当前制备纯水及高纯水时应用最广的一种设备。在膜设备当中，反渗透膜可去除离子级杂质，使出水达到纯水及高纯水的标准。反渗透膜的膜孔径非常小（仅为10A左右），因此能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等（去除率高达97—98%）。系统具有水质好、耗能低、无污染、工艺简单、操作简便等优点。

#### 6. 剩余污泥系统工艺设计

生化（厌氧和MBR）产生的剩余污泥排入污泥储池。污泥储池中的污泥通过离心脱水进料泵提升入离心脱水机，进料过程中投加适量的絮凝剂以提高固液分离效果。离心脱水产生的清液回入脱水上清液池，通过上清液回流泵回入膜生化反应器，离心脱水产生的干泥回入焚烧炉进行焚烧处理。

上述工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》中表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表中的可行技术。

综上所述，本项目废水依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站可行。

### （三）排放口设置及监测要求

本项目废水经隔油预处理池处理后依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理后达标回用，因此本项目不设置排放口及废水监测计划。

## 三、噪声污染物治理及影响分析

### （一）噪声污染物排放及治理措施

**①噪声源强**

本项目噪声源主要为破碎机、输送机、化制烘干一体机、压榨机、离心机等，噪声声级范围 75-110dB（A）。对于产噪设备采取环评提出的隔声、降噪并配置减振等措施后，噪声源强值降低 15dB(A)。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源源强	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	破碎机	90	采用低噪声设备,合理布局,建筑隔声	-25	18	296	16	30	15	94	65.9	60.5	66.5	50.5	昼间	12	50.9	48.5	54.5	38.5	1
2		螺旋输送机	85		-24	34	295	14	32	13	82	62.1	54.9	62.7	46.7		12	50.1	42.9	50.7	34.7	1
3		化制烘干一体机	80		-34	24	296	11	45	12	64	59.7	46.9	58.4	43.8		12	47.7	34.9	46.4	31.8	1
4		压榨机	75		-25	32	296	10	51	10	62	55.0	40.8	55.0	39.1		12	43.0	28.8	43.0	27.1	1
5		卧式离心机	85		-24	29	295	10	54	11	60	66.9	50.3	64.1	49.4		12	54.9	38.3	52.1	37.4	1
6		导油泵	80		-26	18	295	10	50	9	59	60.9	46.0	60.9	44.6		12	48.9	34.0	48.9	32.6	1
7		包装机	75		-26	16	296	9	42	9	52	56.9	42.5	56.9	40.7		12	44.9	30.5	44.9	28.7	1
8		真空泵站	85		-26	15	295	13	54	15	53	63.4	50.3	61.5	50.5		12	51.4	38.3	49.5	38.5	1

注：表中坐标以车间中心点（104.801233731，30.152967051）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，Z 为项目地高程。

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	风机	/	-18	9	296	/	110	低噪声设备、隔声、设备减振	昼间

注：表中坐标以车间中心点（104.801233731，30.152967051）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，Z 为项目地高程。

**②治理措施:**

## (1) 噪声源控制

A、合理布置厂区布局，加工设备均置于生产车间内，密闭性良好；

B、优选低噪声设备，并采取基础减震；尽量选用低噪声的机械，降低噪声源强，并在机械类设备底座加装减震垫；

C、固定机械设备与装载机，可以通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

D、加强设备的维修、保养和管理：保持机械润滑，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(2) 合理安排生产时间，避免噪声扰民。

(3) 最大限度地降低人为噪音，装卸物品应轻放；运输车辆途经敏感建筑物应减速、并减少鸣笛等。

(4) 加强进出车辆的管理，采取必要的管理措施，如限速在 30km/h 以内；避免车辆在行驶中产生意外噪声，限制鸣笛；合理设置进出通道，缩短运距等。

**(二) 噪声影响预测及达标分析****①室外声源**

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——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，取 0；

$A_{div}$ ：几何发散衰减，公式为：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

$A_{atm}$ ：空气吸收引起的衰减，公式为：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： $\alpha$ ——大气吸收衰减系数，平均气温 18 摄氏度，平均湿度 70%，频率 500Hz，吸收率取 1.9。

$A_{gr}$ ：地面效应衰减，公式为：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \frac{300}{r}\right]$$

式中： $h_m$ 传播路径平均离地高度取 2m。

$A_{bar}$ ：屏障引起的衰减，取 0。

$A_{misc}$ ：其他多方面原因引起的衰减，取 0。

## ②室内声源

1) 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处声压级

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

式中： $L_{p1}$ —室内声源靠近围护结构处产生的声压级，dB (A)；

$L_w$ —点声源声级，dB (A)

$Q$ —指向性因子，设备不靠墙放置，取 1；

$R$ —房间常数  $R = S_{\text{总}} a(1-\alpha)$ ；

$S$ —围墙结构的表面积， $m^2$ ；

$\alpha$ —围墙结构的平均吸声系数，取 0.1；

$r$ —室内某个声源与靠近围墙结构处的距离，取 1m。

2) 计算室内声源靠近围护结构处产生的声压级  $L_{pli}(T)$ ；

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

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；

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

3) 计算室外靠近围护结构处产生的声压级  $L_{p2i}(T)$ ；

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

4) 将室外声压级  $L_{p2i}(T)$  换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级

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

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；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

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。

④噪声预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

通过预测模型计算，项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

⑤预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-15 噪声预测结果 单位：dB (A)

项目	预测位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂界噪声预测值 dB(A)		58.4	50.7	59.1	45.1
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准		60	60	60	60
评价结果	昼间	达标	达标	达标	达标

备注：本项目夜间不生产

根据预测结果可知，正常工况下，项目采取的隔声、减振等降噪措施，项目四周厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

### (三) 噪声例行监测

表 4-16 项目运营期监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	技术要求
噪声	厂界四周 外 1m	4 个	厂界噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准

## 四、固废污染物治理及影响分析

### (一) 固废污染物排放及治理措施

固体废物主要为生活垃圾；废包装材料；烘干油渣（肉骨粉）；油脂；废润滑油；含油废抹布及废手套。

#### (1) 一般工业固废

##### ①生活垃圾

项目生活垃圾主要来源于厂内员工，项目厂区劳动定员 10 人，按 0.5kg/人·d 计，则本项目厂区生活垃圾最大产生量为 5kg/d (1.5t/a)。

##### ②废包装材料

项目副产物包装为编织袋包装，有废编织袋产生，产生量约为 0.2t/a。收集至一般固废暂存间后外售废品回收站。

##### ③烘干油渣（肉骨残渣）

本项目烘干油渣（肉骨残渣）的产生量约 3600t/a，经收集后作为副产品外售有资质有机肥生产企业。

#### ④油脂

本项目油脂产生量约 1200t/a，经储油罐收集后作为副产物外售化工厂作为工业用油、化工用油等。

#### ⑤废弃防疫用品

本项目工作人员在日常消毒时，需穿戴防护服、口罩、手套、胶靴等防疫用品，采用专用容器收集交由厂家无害处置。

#### 治理措施：

项目设置若干个生活垃圾收集桶，生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一收集处理。废弃防疫用品采用专用容器收集交由厂家无害处置。

项目在处理车间东北侧设置 1 间一般固废暂存间（占地面积 10m<sup>2</sup>），项目废包装材料收集至一般固废暂存间后外售废品回收站；烘干油渣（肉骨粉）为副产品外售有机肥生产企业；油脂经储油罐收集后作为副产物外售化工厂作为工业用油、化工用油等。

### （2）危险废物

#### ①废润滑油

本项目部分生产设施需要用到润滑油，因此有废润滑油产生。项目产生的废润滑油约 0.3t/a，暂存在桶内，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废润滑油”。

#### ②含油废抹布及废手套

项目润滑油使用过程中会产生一定量的含油废抹布及废手套。含油废抹布及废手套产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW49 其他废物”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

#### ③隔油池废油脂

本项目废油脂主要产生于隔油废水收集设施产生的油脂，废油脂产生量按废水中动植物油的去情况计算，项目隔油池废油脂产生量为 3.98t/a，属于《国

家危险废物名录》（2021年版）“HW08 其他废物”中“900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处置污泥）”。

**治理措施：**

本项目位于车间东北侧设置 1 间危废暂存间（占地面积 5m<sup>2</sup>）。废润滑油、隔油池废油脂、含油废抹布及废手套收集于危废暂存间后，定期交由有资质单位处置。

本项目固体废物的统计及处置情况见下表。

**表 4-17 本项目固体废物种类及产生量及处置措施一览表**

序号	排放源	产生量 (t/a)	类别	处置方式	
1	废包装材料	0.2	一般固废	收集至一般固废暂存间后外售废品回收站	
2	烘干油脂（肉骨残渣）	3600		收集后作为副产品外售有机肥生产企业。	
3	油脂	1200		经储油罐收集后作为副产物外售化工厂作为工业用油、化工用油等。	
4	废弃防疫用品	3		使用带盖专用容器收集，交由厂家无害处置	
5	生活垃圾	1.5	/	厂区内设置垃圾桶，用于收集生活垃圾，收集后由环卫部门统一清运处理	
6	废润滑油	0.3	危险废物 HW08	使用带盖专用铁桶收集	收集于危废暂存间后交由有资质单位处理
7	隔油池废油脂	3.98	危险废物 HW08	使用带盖防渗容器收集	
8	含油废抹布及废手套	0.05	危险废物 HW49	使用带盖防渗容器收集	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（生态环境部公告 2017 年第 43 号）的要求，项目危险废物产生及暂存场所（设施）基本情况详见下表：

**表 4-18 项目危险废物产生及处置情况**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑	HW08	900-2	0.3	机械	液	矿物	矿物	每	T	收集

	油		18-08		设备维护、保养	态	油	油	月		于危废暂存间后交由有资质单位处理
2	废含油手套、棉纱、毛巾	HW08	900-249-08	0.05		固态	矿物油	矿物油	每月	T/C	
3	隔油池废油脂	HW08	900-210-08	3.98	隔油池	液态	废油脂	废油脂	每月	T	

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危废废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	产生量（t/a）	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-218-08	车间东北侧	5m <sup>2</sup>	0.3	分类收集，液体桶装，其余放置于防渗漏容器内	3个月
	废含油手套、废抹布	HW08	900-249-08			0.05		
	隔油池废油脂	HW08	900-210-08			3.98		

## （二）治理措施可行性分析

### ①生活垃圾处理可行性

项目生活垃圾集中收集（放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。本项目生活垃圾收集、贮存、运输、处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则。采取上述措施后，本工程生活垃圾可得到妥善地处理，对周围环境造成的影响很小。

### ②一般工业固废处置措施

建设单位参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB15899-2020）的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场地应满足如下要求：

A、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

B、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

C、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要

求设置环境保护图形标志。

### ③危险废物

项目危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）管理规定的要求进行收集、暂存、交接以及转运，具体要求如下：

#### A、收集要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物的收集应按易燃性、毒性、反应性等危险特性对危险废物进行分类收集；收集桶和贮存库张贴相应的标志。危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

#### B、暂存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的管理规定，项目废矿物油采用收集桶收集暂存；为防止废液收集桶发生泄漏事故，本次评价要求在废液收集桶四周设置围堰，围堰的最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大值），并对贮存设施地面与裙脚及围堰进行防渗漏处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。同时在围堰低洼处设置相同容积的应急桶 1 个，当废液收集桶发生事故时，及时将废液倒入应急桶内。特别注意：应急桶平时须空置。

同时危险废物贮存容器应当符合以下要求：

- a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- b. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f. 容器和包装物外表面应保持清洁

### **C、交接要求：**

a. 废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。

b. 每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

### **D、转运要求：**

a. 本项目危险废物由处置单位专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求。

b. 运送路线应尽量避免避开人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全。

c. 车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。

d. 危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

e. 危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌。危险废物转运车应在车辆

的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧应标明危险废物处置转运单位名称。

其他应注意的事项：

a. 应当制定与危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。

b. 应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

c. 禁止任何单位和个人转让、买卖危险废物。禁止在运送过程中丢弃危险废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾。

d. 禁止邮寄危险废物。禁止通过铁路、航空运输危险废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输危险废物；没有陆路通道必须经水路运输危险废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

e. 加强技术人员的技能培训，加强厂区管理，严禁将废液直接倒入下水道。危险废物应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入实行联单制度，确保危险废物的不遗失。危险废物与一般固废应分别收集、暂存。

同时须满足危险废物污染防控技术要求，如下所示：

①委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求

企业委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

②自行贮存设施污染防控技术要求

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而

未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。

**危险废物识别标志：**

项目产生、贮存危险废物的单位及盛装危险废物的容器和包装物要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 的规定以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志。

危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；不同种类危险废物应有明显地过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

具体要求见下表。

**表 4-20 危险废物识别标志一览表**

图形标志	形状	图形标志
危险废物贮存设施或场所标志	1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外沿 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。	
危险废物贮存分区标志	长方形边框	
危险废物标签	/	

综上，本项目一般固废处置满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本

项目产生的固体废物去向明确，有效地防止了固体废物对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

## 五、地下水、土壤污染防治措施及影响分析

### 1、土壤及地下水污染源及污染途径

本项目废气产生量较小且废气污染物属于易沉降污染物，出现大气沉降污染土壤及地下水的可行性较低；液态原辅料的存放和使用均在油漆仓库、油品仓库，危险废物存放于危废暂存间，油漆仓库、油品仓库和危废暂存间均按要求进行防渗，且厂房周边地面已做硬化处理，出现液态原辅料外泄通过地表垂直入渗方式污染土壤及地下水的可行性较低，基本上不存在污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

### 2、防渗控制措施

#### (1) 源头控制措施

a、项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

b、对工艺、设备及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

c、项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒、防渗防漏”的要求，经收集后均进行妥善处理，禁止直接排入污染土壤环境。并严禁危险废物和生活垃圾混入，交由一般工业固体废物处理资质的单位处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。同时，项目场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤、地下水。

#### (2) 分区防渗控制措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏

的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，并采取对应的措施，详见下表：

表 4-21 项目污染物防渗分区参照表

序号	防渗分区	具体范围	防渗措施
1	重点防渗区	危废暂存间	设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，并涂装 2mm 环氧树脂漆防渗，设置不锈钢托盘托底，确保渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$
		破碎加工车间、冷库、原料仓、化制加工车间、隔油池（兼事故池）、污水收集管道、储油罐	设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，确保透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$
2	一般防渗区	冲洗车位、一般固废暂存间	防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$
3	简单防渗区	除上述区域外其他区域	一般地面硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目按上述方案对可能产生地下水、土壤影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤。

### (3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。项目在厂区东南侧设置 1 座地下水跟踪监测井，地下水监测要求如下：

表 4-22 地下水监测项目表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
地下水监测	跟踪监测井（厂区东南侧）	水温、pH、总硬度、耗氧量、钠、六价铬、砷、铅、铜、锌、氨氮、氯化物、重碳酸盐、硫酸盐	按平、枯、丰水期，每期监测一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

## 六、环境风险

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建

设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 1、环境风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价适用范围为：涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目涉及的危险物质为消毒液次氯酸钠、危险废物，具体危险物质详见下表：

表 4-22 危险物质理化性质及危险特性表

危险物质	理化性质	危险特性	危险性类别
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的气味，相对密度为 1.10kg/m <sup>3</sup> （水=1），分子量为 74.44，沸点为 102.2℃	具有腐蚀性，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气	有毒有害
危险物质	固态、液态。	燃、易爆炸，具有腐蚀性。	有毒有害

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值计算方式如下示：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>，……q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>，……Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据附录 B 所确定的重大危险源物质临界表，本项目危险物质具体临界量见下表：

表 4-23 环境风险物质与临界量比值表

序号	环境风险物质名称	实际最大存储量 (t)	临界值 (t)	qi/Qi
1	次氯酸钠消毒液	0.01	5	0.002
2	危险废物	4.33	50	0.0866
合计				0.0886

## 2、环境风险识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中,引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。

本项目涉及的危险物质、风险源分布情况及影响途径见下表。

表 4-24 生产过程风险因素识别

危险单元	环境风险类型	事故可能引发的后果	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
油脂储罐	泄漏、火灾、爆炸	若储罐破损,容易引起泄漏,在车间内遇明火或者高热容易发生火灾事故,燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响;泄漏液体可能对土壤、水环境造成	地表水流散、垂直入土壤、大气	周边地下水、土壤、大气等
仓库	84 消毒液(次氯酸钠溶液)	包装破碎,引起泄漏造成土壤、水环境影响	地表水流散、垂直入土壤、大气	周边地下水、土壤、大气等
废气收集处理系统	废气事故性排放(含垃圾焚烧发电项目事故停运状态下)	设备故障,导致废气未经处理直接排放	大气	以厂区边界外延 5km 范围内的住宅、学校等环境敏感点
废水收集系统	废水事故性排放(含垃圾焚烧发电项目事故停运状态下)	管道、池体故障,废水直接排放	地下水	周边地下水、土壤
危废暂存间	泄露	火灾燃烧导致烟气散逸到大气环境;消防废水未进行收集	地表水流散、垂直入土壤、大气	周边地下水、土壤、大气等
病死畜禽无害化处理	生物安全	在染疫动物尸体或肉品收集、运输、处理、污泥处理等过程中,一旦管理不善就可能	/	以厂区边界外延 5km 范围内的住宅、学校等环境敏感点

会对沿途和附近居民区牲畜等生物造成一定的影响

### 3、防范措施

#### (1) 储油罐风险防范措施

项目储油罐区，设置在远离热源和避免阳光直射的地方，禁止一切烟火，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储存区周围应设置有足够的灭火器等消防设备；储油罐区配置泄漏应急处理设备和合适的收容材料，比如设置围堰或者托盘；保持存放间有良好的通风条件。厂区的储油罐区进行重点防渗，设置防渗混凝土+2mmHDPE膜，确保透系数  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层  $Mb \geq 6\text{m}$ 。

若储罐部件或阀门损坏以及操作不当引起油脂泄漏，但由于动物油脂常态下为固态或膏状，项目在油罐区设置围堰，泄漏的动物油脂经围堰截留后慢慢凝固，一般不会对地表水和地下水造成影响。

#### (2) 84 消毒液（次氯酸钠溶液）泄漏事故防范措施

①加强安全管理，设置专人对溶液的存取进行管理，并进行记录，定期进行检查。

②对储存区域进行防渗处理，可修建围堰，避免泄漏时溶液大范围流出。

③加强员工安全意识，避免不必要的泄漏事故。

#### (3) 事故废气排放风险防范措施

每日生产前进行废气治理设施检查，如发现废气治理设施出现故障，立即停产，联系厂家维修，废气处理设施事故情况下厂区不得生产。同时，还通过以下措施防止事故废气对区域环境造成不利影响。

①定期检测各项废气处理装置。若酸碱喷淋洗涤塔出现故障，采用对恶臭产生点增加喷洒生物除臭剂频次等措施，降低恶臭污染物的排放量，待故障解除后恢复生产。

②项目依托的渠县垃圾焚烧发电项目中烟气配备自动监测系统，对废气污染治理项目进行在线监测。渠县垃圾焚烧发电项目事故停运状态下，应立即停

止余热锅炉对本项目蒸汽提供，车间切断生产设施电源，待故障解除后恢复生产。化制烘干一体机开停车前应提前开启废气处理设施，确保无事故废气未经处理外排。

③为确保废气处理装置效率和效果，单位须指定专人每周对环保设施进行维护保养和检查。

④指派专人每周针对废气排放状况以及相关设备与设施进行检查，并将检查结果记录于《废气设施点检表》。

厂区内应加强设备的运行管理和维护保养、使各项环保设备设施保持良好运转，避免因设备故障而发生环境污染事件。

#### **(4) 事故性废水排放风险防范措施**

当依托的污水处理设施发生破损泄漏故障时，本项目污水进入事故池中暂存，并对污水处理设施进行紧急抢修，若还不能达到目的，则需要立即停止用水。待其污水处理设施恢复正常工作后，将该部分临时储存的污水经污水处理站处理达标后回用。本项目设置隔油池兼事故池 46m<sup>3</sup>，项目废水量约为 27.904m<sup>3</sup>/d，能够满足水利停留时间 8h。同时，若垃圾焚烧发电项目废水处理设施事故停运状态下，能够容纳本项目 1.5d 废水。该事故池规模设置合理，满足本项目需求。

#### **(5) 危险废物暂存、管理防范措施**

①危废暂存间需配置足够量的泡沫、干粉等灭火器、干沙及石棉板等。

②储存危废容器下方设置托盘，确保泄漏事故下危险废物的截留等措施。

③灭火器要经常检查，定期换药。

④控制危险品贮存和使用场所控制室内温度，避免室内温度异常升高。废机油等存储库房应为阴凉、干燥、通风良好，一旦发现桶损坏泄漏及时采取转桶措施。

⑤采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、防渗层渗透系数 K≤1.0×10<sup>-10</sup>cm/s 的要求；储存危废容器下方设置托盘，确保泄漏事故下危险废物的截留等措施。

⑥危险废物使用专用容器单独收集，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

⑦建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

⑧危险废物收集、运输必须严格按照《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险化学品安全管理条例》及《危险废物转移联单管理办法》等相关规范要求进行。同时，运输过程需严格遵守《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2016〕36号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）。

#### **（6）传染源扩散的防范措施**

相比较而言，携带传染性疾病的病死畜禽，如进入厂内，可能导致人畜共患烈性传染病，进而引起人员死亡。企业采取以下措施严控、杜绝此类事件发生

##### **A、非染疫病死畜禽消毒**

非染疫病死的畜禽一般不消毒，从养殖场、养殖小区、养殖散户冷藏库内直接转移进入冷藏收集车运回厂区内进行无害化处置。

##### **B、染疫病死畜禽消毒**

对于除规定的需要销毁处理染疫死亡以外的病死畜禽尸体，在养殖场内由养殖户进行一次药剂消毒；再从冷藏库内直接转移进入冷藏收集车运回厂区内进行无害化处置。

##### **C、运输车辆、车间、污水贮存池消毒**

在生产过程中的运输车、生产车间、污水贮存池等会有病菌的存在，故对病菌的防护措施要从的运输车、生产车间、污水贮存池、人员等方面开展。

①污染区的出口车道设置消毒池和专用喷淋消毒设施，对进出通道的运输车辆的轮胎、外表面进行喷淋消毒。

②运输车辆装卸病死动物后，应进入车辆消毒场所对车厢内外进行彻底消毒。

③处理车间每天冲洗消毒一次，以及喷洒灭蝇剂。

#### **D、卫生防护**

①处置人员经过专门培训，具有必要的动物防疫和环保知识，身体健康无外伤。

②处置人员在作业时穿戴防护服、胶靴、手套、口罩。必要时按要求提高人员防护等级。

③处置人员使用专用的收集、运载、清洗、消毒等用具。处置用具不得用于其他用途。

④处置人员每次操作完毕后立即对自身进行卫生消毒。

#### **(7) 含传染病的病死病害畜禽尸体混入厂区的措施**

①应立即启动应急预案，并立即汇报渠县动物防疫主管部门，并配合动物检验检疫部门进行检查。

②停止厂区所有畜禽尸体以及车辆原料等的进入和转出，将可能染病的病死病害畜禽尸体进行消毒，并按照主管部门的安排进行无害化销毁。

③将整个厂区进行消毒和隔离，人员进行隔离并进行检查，防止疫病的传染和流行。

④按照主管部门的要求进行事故分析和总结，待疫情消失后经当地动物卫生疾病预防许可后方可继续运营。

在采取评价提出的风险防范措施的前提下，项目风险水平是可以接受的。

评价要求项目制定环境风险应急预案，到环保部门进行备案，并定期演练。

**(8) 如携带传染性疾病且不符合入厂要求的病死畜禽进入厂内，可能导致人畜共患烈性传染病，进而引起人员死亡。**

企业采取以下措施严控、杜绝此类事件发生：

#### **①源头控制**

项目运行期间进厂处置的病死畜禽全部由渠县动物卫生监督所全程监管，主要体现在如下几个方面：

一是项目进行无害化处理的病死畜禽全部为渠县动物卫生监督所初步鉴

定为可进行化制法无害化处理的病死畜禽，经鉴定后可进行无害化处理的病死畜禽方可采用符合国家要求的封闭厢式运输车运输进厂。

二是项目运行期间由渠县畜牧兽医局委派有办理资格的兽医(国家认定的兽医从业执照)驻厂，负责对进厂病死畜禽数据(数量、来源、病因等)的核实和验收，对整个生产过程全程监管，包括病死畜禽死亡病因地再判断。除此之外，评价要求建设单位对无害化处理的病死畜禽按批次留样备查，对于发现存疑病因，立即取样上报渠县畜牧兽医局。

采取以上措施后，可做到“三级防控”，将人畜共患烈性传染病可能性降至最低。

### ②生产过程的风险防范措施

生产过程中，建设单位采取全程密闭+消毒的措施，专用封闭厢式运输车辆全程密闭，进出收集点对车轮进行消毒处理，进入厂区生产车间卸车区卸车后对车厢内部进行消毒和清洗；进入生产车间的工作人员必须着防护隔离服，戴防护隔离手套，多层防尘口罩，生产车间内按工段隔离开，车间人员和车辆进出区域分开设置，人员进出口设置喷淋消毒装置，进出车间需更换防护设施。

采取以上防范措施后，将能进一步降低人畜共患烈性传染病的风险。

### ③应急要求

如因“三级防控”和风险防范措施失效，导致厂区发生人畜共患劣性传染病，厂区领导应立即上报渠县畜牧兽医局、渠县公安部门等相关管理部门，并立即采取就地隔离措施，禁止出入，将厂区职工宿舍作为隔离区将所有疑似患病工作人员进行隔离，由渠县防疫部门进驻处理，将疫情解除后，方可继续生产。

## 3、风险结论

项目运营过程中严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的概率较小。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故风险处于可接受水平。

## 七、环保投资概算

本项目投资 3000 万元，环保投资 70.5 万元，占总投资的 2.35%，项目建成后环保设施及投资见表 4-25。

表 4-25 项目环保投资一览表（万元）

项目		投资内容（规格）	投资金额
施工期	废气防治	施工场地采用湿式作业，对施工场地及施工道路定期洒水；加强施工设备的维护；采用符合国家要求的环保材料。	2.5
	废水防治	生活污水依托渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理后回用，不外排。 在厂区施工区域周边设置排水沟，将施工废水收集至 1 个容积为 5m <sup>3</sup> 的隔油沉淀池处理后，回用于厂区内洒水降尘，不外排。	1.0
	噪声防治	优选低噪声设备、合理布局。	2.0
	固废处置	废包装废料统一收集后卖给废品回收站进行处置；建筑垃圾运至指定建渣堆放点；生活垃圾经过袋装收集后由环卫部门统一清运处理。	1.5
运营期	废气防治	整个无害化处理及输送过程均为密闭设施，项目在高浓度废气产生的无害化处理设施（破碎机、化制烘干一体机、缓存仓、压榨机、离心机等）的各个排气阀安装收集管道进行收集，收集后的废气经冷凝器进行间接冷凝，不凝气经过密闭管道引至预处理系统（一级酸碱洗）进行处理后再进入主系统（二级酸碱洗+植物喷雾除臭）处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）。 加工车间为全封闭车间形成微负压，车间换气系统产生的废气属于车间收集的低浓度废气；项目隔油池进行加盖、密封，隔油池产生的低浓度废气经负压抽风与车间换气废气一同进入“酸碱洗塔+植物喷雾除臭”处理装置处理后通过共用 1 根 15m 排气筒排放（DA001）。	45
	废水防治：	生活污水、车辆冲洗废水、车间地面冲洗废水、喷淋塔废水、污蒸汽冷凝水：经厂区自建隔油收集池（容积 46m <sup>3</sup> ）预处理后依托项目所在渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站 MBR 废水处理系统（采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”工艺进行处理）处理达标后回用，不外排。	1.5
	噪声防治	厂房隔声，采取低噪声设备，柔性连接、减振措施，加强设备的维修、保养和管理。	3.0
	固废防治	项目设置若干个生活垃圾收集桶，生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一收集处理。废弃防疫产品专用 项目废包装材料收集至一般固废暂存间后外售废品回收站；烘干油渣（肉骨粉）为副产品外售有机肥生产企业；油脂经储油罐收集后作为副产	5.5

		物外售化工厂作为工业用油、化工用油等。 本项目位于车间东北侧设置 1 间危废暂存间(占地面积 5m <sup>2</sup> )。废润滑油、隔油池废油脂、含油废抹布及废手套收集于危废暂存间后，定期交由有资质单位处置。	
	地下水	重点防渗区：危废暂存间、冷库、原料仓、破碎加工车间、化制加工车间、隔油池、污水收集管道、储油罐； 一般防渗区：冲洗车位、一般固废暂存间。	3.5
	环境风险	配备足够的消防设备和消防器材；定期组织救援训练和演习；储存危废容器下方设置托盘，确保泄漏事故时危险废物的截留等措施。	5.0
	合计	/	70.5

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	预破碎、化制、烘干、缓存、物理压榨、油渣分离、冷却、隔油池 (DA001)	恶臭、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 非甲烷总烃、不凝气	负压抽风+冷凝+二级酸、碱洗塔+植物喷雾除臭+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	废水排口 (DW001)	生活污水、车辆冲洗废水、车间地面冲洗废水、喷淋塔废水、水蒸气冷凝水	自建隔油收集池(容积 46m <sup>3</sup> )预处理后依托项目所在渠县生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站 MBR 废水处理系统(采用“预处理+ UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”工艺进行处理)处理达标后回用,不外排。	《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB19923-2024)
声环境	设备噪声	Leq (A)	设备均布置在厂房内,采用减振措施,在设备和基础之间加装减振器,风机采用消声措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射			/	
固体废物	生活垃圾经垃圾桶集中收集后,由环卫部门统一收集处理。废包装材料收集至一般固废暂存间后外售废品回收站;烘干油渣(肉骨粉)为副产品外售有机肥生产企业;油脂经储油罐收集后作为副产物外售化工厂作为工业用油、化工用油等。废弃防疫用品使用专用容器收集后交由厂家无害化处置。			

	<p>本项目位于车间东北侧设置 1 间危废暂存间（占地面积 5m<sup>2</sup>）。废润滑油、隔油池废油脂、含油废抹布及废手套收集于危废暂存间后，定期交由有资质单位处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间、冷库、原料仓、破碎加工车间、化制加工车间、隔油池、污水收集管道、储油罐； 一般防渗区：冲洗车位、一般固废暂存间。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p><b>(1) 储油罐风险防范措施</b></p> <p>项目储油罐区周围应设置有足够的灭火器等消防设备；储油罐区配置泄漏应急处理设备和合适的收容材料，比如设置围堰或者托盘；保持存放间有良好的通风条件。厂区的储油罐区进行重点防渗，同时做防腐处理。</p> <p><b>(2) 84 消毒液（次氯酸钠溶液）泄漏事故防范措施</b></p> <p>加强安全管理，设置专人对溶液的存取进行管理，并进行记录，定期进行检查；对储存区域进行防渗处理，可修建围堰，避免泄漏时溶液大范围流出；加强员工安全意识，避免不必要的泄漏事故。</p> <p><b>(3) 事故废气排放风险防范措施</b></p> <p>定期检测各项废气处理装置。若酸碱喷淋洗涤塔出现故障，采用对恶臭产生点增加喷洒生物除臭剂频次等措施，降低恶臭污染物的排放量，待故障解除后恢复生产；指定专人每周对环保设施进行维护保养和检查；指派专人每周针对废气排放状况以及相关设备与设施进行检查，并将检查结果记录于《废气设施点检表》。</p> <p><b>(4) 事故性废水排放风险防范措施</b></p> <p>项目在厂区设置 1 个隔油收集池兼事故池，容纳事故排放的污废水，事故池容积 46m<sup>3</sup>。若废水处理设施发生故障，及时将废水排入事故池内，待故障解除后恢复生产。</p> <p><b>(5) 危险废物暂存、管理防范措施</b></p> <p>危废暂存间需配置足够量的泡沫、干粉等灭火器、干沙及石棉板等；</p>

	<p>储存危废容器下方设置托盘，确保泄漏事故下危险废物的截留等措施；灭火器要经常检查，定期换药；设置防渗混凝土+2mmHDPE 膜，并涂装 2mm 环氧树脂漆防渗、防渗层渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math> 的要求；储存危废容器下方设置托盘，确保泄漏事故下危险废物的截留等措施；建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。</p>						
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>项目建设单位应安排专人或委托第三方机构负责环境管理和监督，做好污染控制和生态环境保护工作，负责有关措施的落实，对项目废气、废水、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关排污情况，以便能够在出现异常或紧急情况时采取应急措施。</p> <p>为有效控制、减轻项目运营期环境污染影响，建设单位必须加强环境监管，制定环保管理计划，运营期的环保计划见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 运营期环保管理一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">环境问题</th> <th>主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">环境管理</td> <td>           1、建立健全环境管理制度；            2、加强环境监督、检查；            3、组织编制工程“三同时”竣工验收报告；            4、开展环境保护法律法规的宣传和教育活动；            5、维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放；            6、规范环保管理制度，加强对各类设备的检修维护。         </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">“三废”治理及防治</td> <td>           1、按工程设计和环境影响报告对“三废”及噪声治理设施的设计和要求落实，严格执行“三同时”制度；            2、对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，以及操作人员岗位责任制等制度，建立设备运行率、达标率等综合性考核指标。            3、设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作。环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于三年。         </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、排污口规范化要求</b></p> <p>(1) 排污口规范化管理</p> <p>根据原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试</p>	环境问题	主要内容	环境管理	1、建立健全环境管理制度； 2、加强环境监督、检查； 3、组织编制工程“三同时”竣工验收报告； 4、开展环境保护法律法规的宣传和教育活动； 5、维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放； 6、规范环保管理制度，加强对各类设备的检修维护。	“三废”治理及防治	1、按工程设计和环境影响报告对“三废”及噪声治理设施的设计和要求落实，严格执行“三同时”制度； 2、对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，以及操作人员岗位责任制等制度，建立设备运行率、达标率等综合性考核指标。 3、设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作。环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于三年。
环境问题	主要内容						
环境管理	1、建立健全环境管理制度； 2、加强环境监督、检查； 3、组织编制工程“三同时”竣工验收报告； 4、开展环境保护法律法规的宣传和教育活动； 5、维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放； 6、规范环保管理制度，加强对各类设备的检修维护。						
“三废”治理及防治	1、按工程设计和环境影响报告对“三废”及噪声治理设施的设计和要求落实，严格执行“三同时”制度； 2、对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，以及操作人员岗位责任制等制度，建立设备运行率、达标率等综合性考核指标。 3、设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作。环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于三年。						

行)》(环监[1996]463号)、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)以及《环境保护图形标志排放口(源)》GB15562.1-1995的规定:

a 废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌,具备采样、监测条件。

b 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,便于采集样品,便于监测计量,便于公众监督管理。

c 一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口,并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

#### (2) 排污口标志管理

排污单位必须负责规范化的有关环保设施(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除,如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》环监〔1996〕463号,本项目需设置的环境保护图形标志牌见下表。排污口标志牌设在醒目处,设置高度为上边缘距地面约2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次,确保标志牌清晰完整。

表 5-2 环境保护图形标志牌

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存场
5			废水排放口	表示污水向水体排放

## 六、结论

渠县百奥迈斯生物科技有限公司渠县病死动物无害化处理项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能够实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放，建设项目从环境保护角度出发可行。