

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	21
三、环境质量状况	25
四、评价适用标准	31
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	56
七、环境影响分析	57
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	83
九、结论与建议	84

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目周边环境图
- 附图 4 环境现状监测布点图
- 附图 5 环境保护目标图
- 附图 6 建设项目用地红线图
- 附图 7 项目地与汨罗市城市总体规划关系图
- 附图 8 项目地水系图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目实施协议书
- 附件 4 各部门关于选址的意见
- 附件 5 汨罗市规划局意见
- 附件 6 环保部关于病害动物无害化处理有关意见的复函
- 附件 7 汨罗市人民政府常务会议纪要
- 附件 8 项目备案证明
- 附件 9 动物防疫条件风险评估意见
- 附件 10 关于病死畜禽无害化处理厂建设的会议纪要
- 附件 11 肉骨粉企业标准与工业油脂企业标准
- 附件 12 监测报告及补充监测报告
- 附件 13 专家签到表
- 附件 14 专家意见
- 附件 15 修改清单

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	汨罗市 30 吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目				
建设单位	岳阳奕健生态环保有限公司				
法人代表	蔡文华	联系人	蔡文华		
通讯地址	汨罗市罗江镇罗江村				
联系电话	13907301191	传真	/	邮编	414400
建设地点	汨罗市罗江镇罗江村				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	C42 废弃资源综合利用业		
总用地面积	6660m ²	绿化面积	2300m ²		
总投资(万元)	1014.85	其中环保投资(万元)	125	环保投资占总投资比例	12.32%
评价费(万元)		预设投产日期	2019 年 2 月		
工程内容及规模:					
<p>1、项目由来</p> <p>病死动物尸体及其屠宰废弃物是一类特殊的生产、生活垃圾。作为养殖大市，2016 年，汨罗出栏生猪 115 万头，出笼家禽 800 万羽，畜禽养殖总量稳步增长。与此同时，病死畜禽难以处理的矛盾越来越突出，每年全市病死畜禽近万只，大多采取深坑填埋方式处理，少数存在填埋不规范现象，甚至有病死禽畜乱丢乱弃现象，该处理方式存在明显的不足及极大的危害性。</p> <p>为全面推进病死畜禽无害化处理，保障食品安全和生态环境安全，促进养殖业健康发展，国务院出台了《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发[2014]47 号）文件，要求县级以上地方人民政府要根据本地区畜禽养殖、疫病发生和畜禽死亡等情况，统筹规划和合理布局病死畜禽无害化收集处理体系，组织建设覆盖饲养、屠宰、经营、运输各环节的病死畜禽无害化处理场所，处理场所的设计处理能力应高于日常病死畜禽处理量。湖南省人民政府制定《湖南省人</p>					

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》（湘政办发[2015]103号），统筹规划无害化处理体系建设，鼓励建立统一收集、集中处理模式，生猪调出大县、其他畜禽养殖大县原则上以县为单位，根据本地区畜禽养殖、疫病发生和畜禽死亡情况，建立集中病死畜禽无害化处理中心；其他养殖县按“合理规划，联合建设”原则，建设规模适度的无害化处理中心和收集点。

由于汨罗市尚未建设病死畜禽无害化处理中心，各养殖场产生的病死畜禽及下脚料基本在厂区内采用深埋坑与安全井进行安全深埋处理，未能集中管理、集中处置。在此背景下，岳阳奕健生态环保有限公司与汨罗市罗江镇人民政府签订项目实施协议书（含土地征收协议），拟征地 6660m²，在汨罗市罗江镇罗江村建设汨罗市 30 吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目，项目的选址已取得当地村、镇、畜牧水产局、林业局、国土资源局、规划局等各部门的意见。本项目建成后，全市病死禽畜将统一收集，利用专用密封冷冻车将各收集中转站、收集点收集的病死动物统一运送至本厂进行集中处理，采取高温法无害化处理病死畜禽，杜绝病死畜禽污染环境、传播动物疫病，防止病死畜禽流向餐桌引发食品安全事件，保障动物源性食品安全和养殖业健康发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目应进行环境影响评价。根据《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），病害动物无害化处理项目不宜再认定为危险废物集中处置项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正），本项目类别为“三十、废弃资源综合利用业，86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，属于其他，经查阅，生物质包括所有的植物、微生物以及以植物、微生物为食物的动物及其生产的废弃物，因此，本项目需要编制环境影响报告表。为此建设单位委托临沧尚德环境技术有限公司对该项目进行环境影响评价工作。我公司受委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制完成了本项目的环境影响评价报告表。

2、编制依据

2.1、法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日施行；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2016 年 9 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2016 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》2015 年 4 月 25 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1997 年 3 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国水法》2002 年 10 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（修订），2008 年 4 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》2013 年 6 月 29 日修订；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），国家发展和改革委员会令[2013]第 21 号，2013 年 5 月 1 日起施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》，2017 年 9 月 1 日；
- (13) 《湖南省环境保护条例》（2013 年修订）2013 年 5 月 27 日实施；
- (14) 《大气污染防治行动计划》国发（2013）37 号，2013.9.10；
- (15) 《水污染防治行动计划》国发（2015）17 号，2015.4.16；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发（2016）31 号）；
- (17) 《国家危险废物名录》（2016 年）；
- (18) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017 年）》的通知（湘政办发[2016]33 号，2016 年 4 月 28 日）；
- (19) 湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》的通知（湖南省人民政府，2015.12.31）；
- (20) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案（2015.3.31）；
- (21) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”环境保护规划》的通知（湘环发[2016]25 号，2016 年 9 月 8 日）；
- (22) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号)；
- (23)《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789, 2014.6.26)；
- (24) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）；
- (25) 《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号)；

(26)《农业部办公厅关于动物无害化处理场选址有关问题的意见》(农办医函[2014]37号);

(27)《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发[2014]47号)。

2.2 导则和技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (9)《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB 16548-2006);
- (10)《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34号)。

3、项目地理位置

本项目建设地点位于汨罗市罗江镇罗江村,地理坐标为东经:113.151079°;北纬:28.809144°。项目地南面村级道路顺连国道G107线与县道X041线。地理位置见附图1。

4、工程概况

(1) 项目基本情况

项目名称:汨罗市30吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目

建设单位:岳阳奕健生态环保有限公司

项目位置:汨罗市罗江镇罗江村

占地面积:6660m²

项目性质:新建

项目投资:本项目投资1014.85万元,其中环保投资125万元,占总投资的12.32%

(2) 项目主要工程内容一览表

表 1-1 项目主要工程内容一览表

工程分类	项目名称	数量	单位	备注
主体工程	生产车间	1185	m ²	钢结构 1 层 厂房内置一套 WT-30D 全自动封闭式流水线式高温常压病死动物无害化处理成套设备，设备运行 3 班 24 小时，处理能力 30t/d
储运工程	原料仓库	100	m ²	钢结构 1 层
	成品仓库	120	m ²	钢结构 1 层
辅助工程	办公用房	120	m ²	砖混 1 层
	消毒房	27	m ²	砖混 1 层
	食堂	16	m ²	砖混 1 层
	宿舍	137	m ²	砖混 1 层
	卫生间	35	m ²	砖混 1 层
	配电房	20	m ²	砖混 1 层
公用工程	给水	生活用水来自井水，清洗用水来自井水，冷却用水、水磨脱硫除尘设备用水来源于厂内一体化污水处理设施处理达标出水，以井水做补充水		
	排水	本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水沟渠自然流入周边水体。清洗废水、冷凝水经隔油池收集，进厂内一体化污水处理设施处理回用，生活污水经隔油池加化粪池处理后用于周边菜地		
	供电	由当地供电网引入，设一台 250 千伏安的变压器		
	供热	配置 1 台 2t/h 导热油锅炉供热，锅炉使用生物质成型燃料		
环保工程	废气治理	<u>破碎工段臭气、破碎粉尘经导热油炉尾端焚烧处理后与锅炉废气一同处理、排放；高温处理工段臭气经冷凝+导热油炉尾端焚烧处理后与锅炉废气一同处理、排放</u>		
		<u>生产车间负压收集臭气经喷淋塔+活性炭吸附+UV 光氧除臭设备处理后经厂区唯一一根 36m 排气筒排放</u>		
		<u>锅炉烟气经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理后经厂区唯一一根 36m 排气筒排放</u>		
		食堂油烟经油烟净化装置处理		
	废水治理	建设污水处理站一座，处理能力 12m ³ /d，污水处理站采用 A/A/O 工艺，处理达标后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水；生活污水经隔油池加化粪池处理后，用于周边菜地浇灌		
	噪声治理	设备基础减振，加强绿化		
固废治理	燃料灰渣用作农肥；污水处理站污泥经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋；废包装袋交由环卫部门统一转移填埋；机修固废暂存于危废暂存点后经危废委托处理；废活性炭暂存于厂区内危废暂存间，送至有资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理			
绿化面积	绿地率 31.3%			

(3) 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1-2。

表 1-2 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目内容	单位	数量
1	总用地面积	m ²	6660
2	总建筑面积	m ²	1760
3	总投资	万元	1014.85
4	环保投资	万元	100
5	绿地率	%	31.3
6	劳动定员	人	5

(4) 主要原辅材料

项目主要原辅材料及消耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能消耗情况

序号	名称	数量	来源	用途	运输方式
1	病死动物尸体	9000 t/a	养殖场、屠宰场	原料	专用密封冷冻车
2	成型生物质	1440 t/a	当地	导热油锅炉 燃料	汽运
3	二氯异氰尿酸钠	1.8t/a	湖南五指峰生 化有限公司	消毒剂	袋装、汽运
4	聚丙烯酰胺	0.9t/a	当地	絮凝沉淀剂	袋装、汽运
5	聚合氯化铝	1.8t/a	当地	混凝剂	袋装、汽运
6	含氯石灰	1.8t/a	当地	消毒剂	袋装、汽运
7	活性炭	0.85t/a	当地	废气吸附剂	汽运
8	水	7605t/a	井水	生产、生活 用水	/
9	电	30万 KWh/a	当地电网	生产、生活 用电	/

原辅材料说明：

①病死动物：本项目服务范围为汨罗市与平江县，原料来自汨罗市、平江县内各收集中转站、收集点收集的病死畜禽及下脚料，根据调查，服务范围内饲养畜禽以猪、鸡为主，其他包含牛、羊、鸭、鹅等动物，病死动物收集后无需进行脱毛处理。收集范围内共建设 6 个病死动物收集点，本项目内容不包括 6 个病死动物收集

点。根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号),本项目无害化处理的病死动物原料范围为国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体,屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品,以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品,不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病,以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

根据岳阳市畜牧水产局提供的 2017 年全市生猪出栏量与病死猪情况统计,将不同畜禽换算成猪的养殖量进行核定,换算比例为:1 头牛折算成 3 头猪,3 只羊折算成 1 头猪,30 只蛋鸡/鸭/鹅折算成 1 头猪。汨罗市生猪出栏量约 125 万头,病死猪约 8 万头,平江县生猪出栏量约 120 万头,病死猪约 7 万头。则汨罗市与平江县两地 2017 年生猪出栏总量约 245 万头,病死猪约 15 万头。出栏生猪按照 3 斤/头的下脚料计算,病死猪按照 50 斤/头计算,本项目年工作时间 300 天,则本项目日处理量为:($2450000*0.0015+150000*0.025$)吨/300 天=24.75 吨/天。因此本项目生产设备处理能力 30t/d,可满足收集范围内病死动物的处理要求。

②二氯异氰尿酸钠:为本项目生产车间、生产设备、运输车辆用消毒剂,是当地畜牧局统一要求用消毒剂,根据消毒剂用量说明,每 1L 水添加消毒剂 0.1-1g,本项目以 0.5g 计。二氯异氰尿酸钠为白色粉末或颗粒,有氯味,易溶于水,干品长期贮存,有效氯下降甚微,是一种性能稳定的强氧化剂和氯化剂。二氯异氰尿酸钠是一种高效、广谱、新型内吸性杀菌剂,可杀灭各种细菌、藻类、真菌和病菌,化学性质稳定,便于贮存运输;使用安全、简便、用量少、药效持续时间长。它的作用机理为:喷施在作物表面能慢慢地释放次氯酸(HClO),通过使菌体蛋白质变性,改变膜通透性,干扰酶系统生理生化及影响 DNA 合成等过程,使病原菌迅速死亡。常用于游泳池水处理,工业循环水除藻;用于饮食餐具消毒、家庭、宾馆、医院、公共场所的预防性消毒;用于养鱼,养蚕,家畜,家禽等养殖业饲养场所的环境杀菌消毒;用于纺织物的洗涤漂白,羊毛防缩,纸张防蛀,橡胶氯化,电池材料等。贮于通风干燥处,防潮、防水、防雨淋、防火、运输时要防止包装损坏。

③聚丙烯酰胺:英文缩写为 PAM,是一种线型高分子聚合物,为白色粉末或者小颗粒状物,密度为 $1.32\text{g}/\text{cm}^3(23^\circ\text{C})$,玻璃化温度为 188°C ,软化温度近于 210°C ,聚丙烯酰胺的主链上带有大量的酰胺基,化学活性很高,可以改性制取许多聚丙烯

酰胺的衍生物，广泛应用于造纸、选矿、采油、冶金、建材、污水处理等行业。聚丙烯酰胺可作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂。聚丙烯酰胺本身及其水解体没有毒性，聚丙烯酰胺的毒性来自其残留单体丙烯酰胺(AM)，聚丙烯酰胺用于工业和城市污水的净化处理方面时，一般允许丙烯酰胺含量0.2%以下，用于直接饮用水处理时，丙烯酰胺含量需在0.05%以下，本项目作污水处理站絮凝沉淀剂用。

④聚合氯化铝：英文缩写为PAC，是无机高分子混凝剂，简称聚铝，为一种新兴净水材料，无毒无害，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。外观为白色、黄色、棕褐色粉末状固体。聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服，戴口罩、手套，穿长筒胶靴。聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点，本项目作污水处理站混凝剂用。

⑤含氯石灰：由氯气与氢氧化钙（消石灰）反应而制得，为灰白色颗粒性粉末，有氯臭，对细菌、芽胞病毒均有杀灭作用，用于饮水食具、便池、便器、粪、尿及生活污水的消毒。通常配成20%澄清液备用，临用时再加水稀释。若皮肤接触，应立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。本项目作污水处理站消毒剂用。

(5) 主要生产设备

本项目向湖南祥柏环保科技有限公司采购一整套 WT-30D 病死动物高温法无害化处理设备，WT-30D 成套设备内容见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	WT-30D 病死动物高温法无害化处理设备		
1.1	LXICS-A-1 型 PLC 自动控制系统	1 套	定制设计，整套设备运行 3 班 24 小时，设计处理能力 30t/d
1.2	冷库	1 套	600 立方米，零下 15℃
1.3	自动计量系统	1 套	≤30 吨
1.4	病死动物自动输送下料系统	1 套	定制设计
1.5	破碎机	1 组	破碎后颗粒大小 5cm 内颗粒
1.6	生料输送设备（碎料）	2 套	定制设计
1.7	主提炼系统	2 组	定制设计，最大处理量 30 吨/日
1.8	油、渣分离设备	1 套	定制设计
1.9	肉骨粉（油，粉混合料）输送设备	3 套	定制设计
1.10	压榨机	1 台	200A-1
1.11	油渣粉碎机	1 台	7.5KW
1.12	自动灌包机（含料仓）	1 台	肉骨粉包装
1.13	LWGY-50 流量计	1 台	动物油脂计量
1.14	油脂收集中转箱	1 个	20m ³
1.15	空气压缩机	1 台	7.5KW，≤1MP
1.16	风机	4 台	16000m ³ /h、7500m ³ /h
1.17	水泵，高温油泵	5 台	2.2KW、3KW
1.18	油脂储存罐	1 个	30m ³
1.19	水膜脱硫除尘塔	2 个	1200 型 一级三层喷淋+二级三层喷淋
1.20	布袋除尘设备	1 套	MC-120
1.21	负压喷淋塔	1 个	定制设计

1.22	UV 光解设备	1 台	定制设计
1.23	过滤箱	1 个	定制设计
1.24	生物质导热油锅炉	1 套	YLW-1400MC 装机总容量 2t/h
1.25	污水处理设备	1 套	处理量 12m ³ /d
2	隔油池	1 个	8m ³ , Q235, 防锈保护
3	循环水暂存池	1 个	30m ³ , Q235, 防锈保护

(6) 产品方案

项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 产品方案

序号	产品名称	产量	贮存方式	运输方式	用途
1	肉骨粉	2520t/a	袋装	汽车	昆虫养殖
2	动物油脂	1080t/a	油罐	汽车	生物柴油、油漆、肥皂等加工

肉骨粉：是一种黄至黄褐色油性粉状物，用作蛋白质饲料原料，可与谷类饲料搭配补充蛋白质的不足，可用于昆虫、禽类的养殖。肉骨粉的粗蛋白一般在 50%~60%，且氨基酸组分比较平衡，价格相对较鱼粉便宜，是鱼粉的优质替代物。

动物油脂：动物油脂是从动物体内取得的油脂，广泛应用于制造生物柴油、硬化油、肥皂、甘油、润滑油、油漆和制革工业。

根据建设单位提供资料，本项目产品肉骨粉执行《湖南祥柏工业油脂有限公司企业标准 工业级肉骨粉》（Q/JEFC 008-2018），油脂执行《湖南祥柏工业油脂有限公司企业标准 工业级混合油脂》（Q/JEFC 007-2018），两个企业产品标准均已在岳阳县市场和质量技术监督局进行备案。标准详细内容见附件 11。

5、公用工程

(1) 给水工程

本项目用水主要为生产用水与职工生活用水。生活用水来源于井水，水质、水量可满足厂区内生活需求。清洗消毒用水（生产车间消毒用水、设备清洗用水、地面和车辆冲洗用水）来源于井水，冷却用水、水磨脱硫除尘设备用水来源于厂内一体化污水处理设施处理达标出水，以井水做补充水。

(2) 排水工程

项目排水采用雨污分流制，清洗废水（消毒废水、设备清洗废水、地面和车辆冲洗废水）、冷凝水经隔油池收集，进厂内一体化污水处理设施处理回用，生活污水经隔油池加化粪池处理后用于周边菜地。雨水经雨水管道引流后汇入周边水体。

(3) 供电工程

本项目供电由当地供电网引入，电源通过输电线引入厂区，厂区配置一台 250 千伏安的变压器，供电能满足厂区生产、生活需要。

(4) 供热工程

配置 1 台 2t/h 导热油锅炉供热，锅炉使用生物质成型燃料。

(5) 供冷工程

本项目病死动物由密封冷冻车运送入厂，储存于厂内 600m³冷库内，冷库采用 R-404A 制冷，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，可使冷库温度保持在零下 15℃。

6、运输及消毒要求

(1) 运送车辆要求：本项目配备 1 辆专用密封、防渗的厢式冷冻货车进行病死动物的运输。并配备专用人员，在运输车辆发出前，对其进行车况检查，确保车况良好方可出车和辅助配备满足要求。运输车辆停用期间，应将车厢内、外进行彻底消毒、清洗、晾干，锁上车厢门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀气体侵害的场所。停用期间不得用于其他项目的运输。

(2) 运输要求：收运车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，运输过程制定规范，不能进行中转存放或堆放，直接将病死动物运至厂区进行无害化处理。为保证卫生处理设施的正常运行，进入无害化处理厂的动物尸体应为猪等体型较小的死亡动物，并已进行了除杂处理，不应夹带钩、链、棒等金属制品，不应有塑料、泡沫、木板等包装物及其他可能损伤设备的杂物。

(3) 运输路线：要求项目合理规划运输路线，尽量选择远离人口密集区域和交通拥堵道路的运输线路，以充分保证病死动物运输的安全性。

(4) 车辆消毒：场区出入口处设置与门同宽、长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池

和专用喷淋消毒设施，采用二氯异氰尿酸钠配制的消毒剂对进出通道的运输车辆的轮胎、外表面进行喷淋消毒。运输车辆卸货完毕，开至清洗停放区清洗消毒备用。

(5) 生料区消毒：紫外线灭菌。

(6) 生产车间、生产设备消毒：生产车间实行全封闭，通过给排风系统使整个生产区域形成微负压（防止污染空气外流），采用二氯异氰尿酸钠配制的消毒剂进行喷雾消毒。

(7) 人员通道消毒：无害化处理间入口处设置人员更衣室，配置灭菌洗手液，出口处设置紫外线灭菌。

(8) 污水处理站废水消毒：在污水处理站投加含氯石灰配制的消毒剂对废水消毒。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员人数为 5 人，实行三班制，每天工作 24 小时，全年工作日 300 天，员工均在厂区内食宿。

8、项目选址合理性分析

主要从以下几个方面对建设项目选址的可行性进行论述：

(1) 与规划的相容性

岳阳奕健生态环保有限公司与汨罗市罗江镇人民政府签订项目实施协议书（含土地征收协议），拟征地 6660m²，在汨罗市罗江镇罗江村建设汨罗市 30 吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目。项目地与汨罗市城市总体规划关系图见附图 7。项目的选址已取得当地村、镇、畜牧水产局、林业局、国土资源局、规划局等各部门的意见，见附件 4、5。项目用地已划定红线范围，见附图 6。因此项目的建设符合当地总体发展规划。

(2) 与湖南省南岭化工厂民用爆炸品存放总仓库外部距离的相符性

根据实地勘察，本项目拟建地西南面 330m 处为湖南省南岭化工厂民用爆炸品存放总仓库，该仓库有 10 个库房建筑物，每个库房设计存储爆炸品 50t。根据《民用爆破器材工程设计安全规范》（GB50089-2007）表 4.3.2，“单个建筑物内药量 50t，在人数小于等于 50 人或户数小于等于 10 户的零散住户边缘、职工总数小于等于 50 人的企业围墙、本厂危险品总仓库区、加油站的条件下，危险品总仓库区 1.1 及建筑物的外部距离为 460m”。

由于本项目地与该民用爆炸品存放总仓库外部距离小于 460m，2018 年 10 月，北京北方天亚工程设计有限公司提出《汨罗市病死畜禽无害化处理体系建设项目厂址与湖南南岭民用爆破器材股份有限公司平江生产点总仓库区外部距离核定项目安全技术咨询意见书》，对该仓库区内各个库房的计算药量进行核减，提出两个咨询意见。

咨询意见一方案对各个库房的计算药量按满足《民爆规范》等国家现行的有关法规、标准要求进行核算，核算前后各个库房的计算药量见下表：

表 1-6 核算前后各个库房的计算药量表

序号	名称	现状计算药量 (t)	核算后计算药量 (t)	备注
1	1#炸药库	50	17	原有
2	2#炸药库	50	25	原有
3	3#炸药库	50	38	原有
4	4#炸药库	40	17	原有
5	5#炸药库	50	25	原有
6	6#炸药库	50	9	原有
7	7#炸药库	50	31	原有
8	8#炸药库	80	43	原有
9	9#炸药库	80	39	原有
10	10#炸药库	40	13	原有
	合计	540	257	

核算后，该库区总储量为 257t，小于现状总储量，为了不减少南岭公司仓库区总的库存量，需在库区内现有空地新建 6 座炸药库，新建各个库房情况见下表。

表 1-7 新建各库房的建筑物尺寸及计算药量表

序号	名称	建筑外墙轴线尺寸 (m) (长 x 宽 x 高)	计算药量 (t)	备注
1	12#炸药库	9.0x7.5x3.3	27	新建
2	13#炸药库	12.0x7.5x3.3	47	新建
3	14#炸药库	12.0x7.5x3.3	36	新建
4	15#炸药库	12.0x7.5x3.3	48	新建
5	16#炸药库	15.0x9.0x3.3	60	新建
6	17#炸药库	15.0x9.0x3.3	65	新建
	合计		283	

新增工业炸药库的总储量为 283t，使南岭公司库区总储量仍为 540t。新建 6 个炸药库的土建投资（含建筑物周围防护土堤）约 180 万元。

咨询意见结论为：新建 6 个数量的仓库，并且现有总仓库区内各个库房的计算

药量按照咨询意见一方案进行调整后，岳阳奕健生态环保有限公司项目厂区与湖南省南岭化工厂民用爆炸品存放总仓库的外部距离均能满足《民爆规范》及国家有关规定、标准的要求。

根据《关于病死畜禽无害化处理厂建设的会议纪要》（汨府阅[2018]87号）内容：原则同意采取北京北方天亚工程设计有限公司出具的《汨罗市病死畜禽无害化处理体系建设项目厂址与湖南南岭民用爆破器材股份有限公司平江生产点总仓库区外部距离核定项目安全技术咨询意见书》中 3.1 咨询意见一的方案，在总仓库内新建 6 座仓库，以解决汨罗市病死畜禽无害化处理厂与湖南南岭民用爆破器材股份有限公司平江生产点总仓库之间安全距离不足的问题。会议纪要见附件 10。

（3）对重要保护目标的环境影响

项目污染较小，附近无国家级、省级重点文物保护单位，无医院、生态保护区等敏感保护目标。不会构成对重要环境保护目标的污染影响。

（4）公共设施建设情况

项目区域地质稳定，气候温和，发生重大自然灾害的可能性很小，给排水、供电等配套设施齐全，可满足项目正常生产要求。

（5）区域内环境容量和总量的许可

根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量。本项目增加的污染物排放量不会造成区域环境质量的下降。

（6）交通运输

地理坐标为东经：113.151079；北纬：28.809144。项目地南面村级道路顺连国道 G107 线与县道 X041 线，交通便利。

综合以上分析，本项目建设符合规划要求，周围无重要环境保护目标，周围环境满足各自的功能区划，与湖南省南岭化工厂民用爆炸品存放总仓库调整后的外部安全距离相符，从环评的角度看，选址可行。

9、“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

（1）生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于汨罗市罗江镇罗江村，项目所在地不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、地下水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目在运营期对生产废水处理循环利用，生产废水不外排，大大的节约了水资源，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本项目为病死畜禽无害化处理项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属于第一类鼓励类项目，项目的建设已取得当地各部门的意见，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。

10、平面布置合理性分析

项目四界均为大面积的植被，北、南面为地势较高的山体。根据厂区平面布

置图，本项目主入口设置在地块东南侧，地块东南侧设置停车场，地块西侧为生产厂房，地块东北侧为一栋办公楼，各地块中间由绿化隔离带隔开。生产车间内各分区明确、互不干扰，生产流程顺畅，为保护环境，建设污染，本工程在道路两侧、建筑物周围种植绿植，厂区绿地率达 31.3%。

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号）第五章--无害化处理场所动物防疫条件--第二十一条 动物和动物产品无害化处理场所布局，对动物和动物产品无害化处理场所布局提出相关要求。

表 1-8 平面布置合理性分析

序号	《动物防疫条件审查办法》要求	本项目	相符性
1	场区周围建有围墙	本项目场区周围建设围墙	相符
2	场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池，并设有单独的人员消毒通道	本项目在场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池，并设有单独的人员消毒通道	相符
3	无害化处理区与生活办公区分开，并有隔离设施	本项目生产区与办公区分开设置，通过绿化带隔离	相符
4	无害化处理区内设置染疫动物扑杀间、无害化处理间、冷库等；	本项目原料为病死动物，工艺流程不涉及染疫动物扑杀，厂区内设置无害化处理间、冷库	相符
5	动物扑杀间、无害化处理间入口处设置人员更衣室，出口处设置消毒室	本项目原料为病死动物，工艺流程不涉及染疫动物扑杀，厂区内无害化处理间入口处设置人员更衣室，出口处设置消毒室	相符

项目主要污染物经采取必要的防治措施后，可达标排放且排放量小，对生产车间和职工影响与其平面布置关联性较小。本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、主导风向、水文地质、交通运输、气象条件、总体规划和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，场区总平面设计在满足工艺要求前提下，功能分区明确，物流通畅，基本能够满足企业生产组织的需要，厂容厂貌整齐美观，平面布置基本合理。

11、产业政策符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于第一类鼓励类，三十八、环境保护与资源节约综合利用第 15 条，“三废”综合利

用及治理工程。因此，本项目符合国家产业政策。

(2) 相关部门相符性分析

项目的选址已取得当地村、镇、畜牧水产局、林业局、国土资源局、规划局等各部门的意见。

(3) 与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

根据《中华人民共和国动物防疫法》“第十九条动物饲养场（养殖小区）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：

①场所的位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院兽医主管部门规定的标准，（详见下述章节《动物防疫条件审查办法》）；

②生产区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物防疫要求；

③有相应的污水、污物、病死动物、染疫动物产品的无害化处理设施设备和清洗消毒设施设备；

④有为其服务的动物防疫技术人员；

⑤有完善的动物防疫制度；

⑥具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件。

相符性分析：本项目建设内容为病死动物无害化处理中心，项目厂周设置围墙，选址符合《动物防疫条件审查办法》要求；本项目选用高温法处置工艺，生产车间在生产过程中全程密闭，工程设计和工艺流程符合《动物防疫条件审查办法》的要求。本项目清洗废水（消毒废水、设备清洗废水、地面和车辆冲洗废水）、冷凝水经隔油池收集，进厂内一体化污水处理设施处理回用，生活污水经隔油池加化粪池处理后用于周边菜地，并在病死动物运输车辆入口和工作人员入口处设置消毒通道，车间内定期消毒，综上所述本项目符合《中华人民共和国动物防疫法》要求。

(4) 与《动物防疫条件审查办法》符合性分析

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）第五章--无害化处理场所动物防疫条件：

第二十条 动物和动物产品无害化处理场所选址应当符合下列条件：（一）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、生活饮用水源地 3000 米以上；（二）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 500 米以上。

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）场区周围建有围墙；（二）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池，并设有单独的人员消毒通道；（三）无害化处理区与生活办公区分开，并有隔离设施；（四）无害化处理区内设置染疫动物扑杀间、无害化处理间、冷库等；（五）动物扑杀间、无害化处理间入口处设置人员更衣室，出口处设置消毒室。

第二十二条 动物和动物产品无害化处理场所应当具有下列设施设备：（一）配置机动消毒设备；（二）动物扑杀间、无害化处理间等配备相应规模的无害化处理、污水污物处理设施设备；（三）有运输动物和动物产品的专用密闭车辆。

第二十三条 动物和动物产品无害化处理场所应当建立病害动物和动物产品入场登记、消毒、无害化处理后的物品流向登记、人员防护等制度。

相符性分析：根据现场调查，距离处理中心 3000 米范围内无种畜禽场、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。500 米范围内无城镇居民区、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。处理中心周边有加华牛场、翁光辉猪场、周凯红猪场、仇让富羊场等养殖场，离处理中心直线距离分别是 1200 米、2000 米、2500 米、1000 米，以上养殖场与处理中心有山体相隔的天然屏障。处理中心半径 3000 米范围区域与汨罗江备用饮用水源地取水口二级保护区区域有重合，处理中心离备用饮用水源取水口 4170 米，处理中心与汨罗江备用饮用水源地取水口二级保护区 3000 米的保护区距离 1850 米；处理中心四面有大面积的植被，和地势较高的山体等天然屏障。因此本项目与动物养殖场、养殖小区、生活饮用水源地的距离不满足《动物防疫条件审查办法》要求。

针对动物防疫条件审查有关问题，2014 年 6 月 26 日农业部办公厅回复浙江省畜牧兽医局，《农业部办公厅关于动物无害化处理场选址有关问题的意见》（农办医函[2014]37 号）指出“对无害化处理场进行动物防疫条件审查时，可根据不同的无害化处理工艺，以及所选场址与周边场所的地理和人工屏障等情况，对《动物防疫条件审查办法》规定的无害化处理场与周边相关场所等的距离要求作适当的技术性调整，调整应由省级兽医主管部门组织开展风险评估，且评估合格。”

2018 年 11 月 12 日，湖南省畜牧水产局组织动物防疫专家，会同岳阳市动物防疫专家，对汨罗市病死畜禽无害化处理中心进行动物防疫条件风险评估。专家组认

为，该中心处理工艺方案符合农业部相关要求，处理中心采用新型、高效、节能、环保的国内领先处理工艺，实现零排放，有天然屏障阻挡，按建议改造后形成相应人工屏障，动物疫病传播风险在可控范围内。风险评估意见见附件9。

因此项目选址、处理场所平面布局、生产设备、消毒、登记制度均可满足《动物防疫条件审查办法》要求。

(5) 本项目与湖南省及岳阳市地方政策相符性分析见表 1-9。

表 1-9 本项目与湖南省及岳阳市地方环保要求相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《湖南省新型工业化“十二五”发展规划》	-	本项目属在《湖南省新型工业化“十二五”发展规划》第四部分主要任务的第四点突出节能减排，促进产业可持续发展第三点推进资源综合利用，大力发展循环经济中第三条促进垃圾资源化利用。
2	《湖南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》湘政办发〔2015〕103号	鼓励建立统一收集、集中处理模式，根据本地区畜禽养殖、疫病发生和畜禽死亡情况，建立集中病死畜禽无害化处理中心。依据辐射范围、处理能力，每个中心配套建设收集点，配备冷库、运输车、运输袋等设施设备。	本项目属于湖南省鼓励项目

由上表可见，本项目符合湖南省地方环保要求。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目地周边为大面积的植被，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（1）地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51'-113°27'，北纬 28°28'-29°27'。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接汨罗市，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.84km，总面积 1561.95km²，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，而得市名。

本项目建设地点位于汨罗市罗江镇罗江村，地理坐标为东经：113.151079°；北纬：28.809144°。

（2）地形、地貌

汨罗地势东南部高、西北部低，由山地向滨湖平原呈梯降过渡，头枕幕阜，脚踏洞庭。东南部峰岭起伏，连绵成脉，形成天然屏障。其中，东有幕阜山余脉智峰山，群峰拱岱，岭峦盘结，沟谷回环，犬牙交错，地形险峻。山区还有南岭、米家寨、老山尖、苦岭、乌石尖、冷水尖、从毛山、汉峰山等山峰。南部有飘峰山、神鼎山、隐居山、玉池山、湖鼻山、密岩山等。

汨罗的丘陵多处于岗地与低山过渡地带或山地余脉末梢。海拔一般在 110-250 米之间。岗地是汨罗分布最广的地貌类型，面积 613.51 平方公里，占全市总面积 39.28%。汨罗的平原位于汨罗江及其支流溪谷两侧，由中部向西北部呈扇形展布敞开，地表物质由河湖的沉积作用形成深厚的冲积物或冲积湖组成。海拔绝大部分在 50 米以下，平原面积 296.01 平方公里，平原土质肥沃，水利条件好，是全市粮食、棉花的主要产区。

（3）地质、地震

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为 69~10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。

区域成土母质为第四纪松散堆积物，包括第四纪红色粘土和近代河湖冲积物，两者母质均为外源物。土壤种类有浅红色黄色泥土、红黄色泥土、青夹泥土、红泥土。土层深厚、质地粘重，呈酸性，磷钾缺乏，保水保肥性能较好。河湖冲积物形成紫河沙泥田、紫河沙田、河沙土、土层深厚，土质疏松，养分较丰富。

根据国家地震局、建设部 2001 年版《中国地震动参数区划图》，汨罗市地震烈度为 7 度。

(4) 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。

1) 气温：年均气温 16.9℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温-13.4℃；

2) 降水量：年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4-8 月，占全年总降水量 61.5%；日最大降雨量 159.9mm，最长连续降雨天数为 18 天，连续 10 天降雨量最多为 432.2mm。年均降雪日数为 10.5d，积雪厚度最大为 10cm；

3) 风向：全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的 12%；其次是偏南风（6.7 月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的 15%；

4) 风速：年均风速为 2.4m/s，历年最大风速 12m/s 以上多出现在偏北风，平时风速白天大于夜间，特别是 5-7 月的偏南风，白天常有 4-5 级，夜间只有 1 级左右；

5) 其它：年平均地面温度 19.3℃，年平均霜日数 24.8 天，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1345.4mm。

(5) 水文

汨罗有湘江段及流长 4 公里、流域面积 6.5 平方公里以上的河流 44 条。其中，流域面积在 100 平方公里以上的河流 10 条。属于洞庭湖水系的有汨罗江，是洞庭湖水系中仅次于湘、资、沅、澧的第五大水系。汨罗江的上游称汨水。汨水发源于江西修水县黄龙山的梨树碛，流经修水的官田桥、龙门厂，平江的长寿街、嘉义、三市、浯口，汨罗的长乐、新市，在大洲湾与罗水汇合。汨罗江流长 253.2 公里，流域面积 5543 平方公里。罗水因源出巴陵罗内而得名。罗水流域跨岳阳、平江、汨罗三县市。罗水干流长 88 公里，流域面积 595 平方公里。长乐以上，河流流经丘陵山区，水系发育，水量丰富。长乐以下，支流汇入较少，河道展宽可通航，为东洞庭

湖滨湖区最大河流。汨罗多年平均降水量 1345.4 毫米，降水总量 21.31 亿立方米，地表水资源总量 44.65 亿立方米，尚可利用的地表水资源为 28.43 亿立方米。

(6) 生态环境

汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物 15 科，25 种；裸子植物 7 科，13 种；被子植物 94 科，383 种。其中有培植的 48 科，253 种，有实用推广价值的达 180 余种。属国家保护的有水杉、银杏、杜仲等，主要用材树种有松、杉、樟、檫、楠竹等。

全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。主要经济鱼类有草、青、鲢、鳙、鲤等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

全市的农林特产，主要有优质稻米、高油玉米、茶叶、西瓜、烟叶、杉、松、楠竹、生猪、黄牛、鱼类等。

本评价区域内未见有珍稀动植物、水生动物等文献记录。

区域环境功能：

本项目所在地环境功能属性见表 2-1

表 2-1 项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	汨罗江	渔业用水区、一级饮用水源保护区	II类、III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（B3095-2012）中的二级标准		
3	声环境功能区	2类区，执《声环境质量标准》（GB3096-2008类		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是三河、三湖、两控区	是两控区		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2018年7月14-16日对项目地SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、H₂S、NH₃进行监测。

(1) 监测点位：G1—项目地上风向500m处；

G2—项目地；

G3—项目地下风向600m处。

(2) 监测时间：2018年7月14-16日

(3) 监测因子及频次：SO₂、NO₂监测小时均值，PM₁₀、TSP监测日均值，H₂S、NH₃监测一次值。具体监测统计结果见表3-1。

表3-1 大气监测统计结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目		监测结果			超标率%	最大超标倍数	标准值
			7.14	7.15	7.16			
项目地上风向500m处	SO ₂	小时值	0.021-0.026	0.019-0.025	0.021-0.027	/	/	0.5
	NO ₂	小时值	0.022-0.029	0.021-0.027	0.019-0.026	/	/	0.2
	PM ₁₀	日均值	0.072	0.074	0.077	/	/	0.15
	TSP	日均值	0.115	0.121	0.118	/	/	0.3
	NH ₃	一次值	0.02	0.03	0.02	/	/	0.2
	H ₂ S	一次值	ND	ND	ND	/	/	0.01
项目地	SO ₂	小时值	0.023-0.029	0.021-0.025	0.020-0.028	/	/	0.5
	NO ₂	小时值	0.027-0.033	0.025-0.032	0.023-0.030	/	/	0.2
	PM ₁₀	日均值	0.080	0.082	0.085	/	/	0.15
	TSP	日均值	0.132	0.126	0.129	/	/	0.3
	NH ₃	一次值	ND	0.02	0.03	/	/	0.2
	H ₂ S	一次值	ND	ND	ND	/	/	0.01
项目地下风向600m处	SO ₂	小时值	0.024-0.030	0.022-0.029	0.025-0.030	/	/	0.5
	NO ₂	小时值	0.022-0.030	0.025-0.034	0.021-0.030	/	/	0.2
	PM ₁₀	日均值	0.079	0.080	0.083	/	/	0.15
	TSP	日均值	0.127	0.123	0.126	/	/	0.3
	NH ₃	一次值	0.04	0.03	0.03	/	/	0.2
	H ₂ S	一次值	ND	ND	ND	/	/	0.01
备注	备注：该检测结果仅对本次采样样品负责。							

由上表得知，所有监测点SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，NH₃、H₂S满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中的表1居住区大气中有害物质的最高容许浓度，表明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据调查，项目地四界均为大面积的植被，北、南面为地势较高的山体。项目营运期间生产废水、生活废水不外排。距离项目地最近的地表水体为东南面 400m 处水塘，由于东南面地势较高，雨水不会流入该水塘，将沿东西向低地势汇集最终汇入汨罗江，因此本项目收集了汨罗市环境保护监测站 2017 年 10 月对汨罗江新市断面、窑洲断面常规监测断面监测数据。

（1）监测断面：W1 汨罗江新市断面；
W2 汨罗江窑洲断面。

（2）监测时间：2017 年 10 月

表 3-2 2017 年 10 月汨罗江监测数据统计

采样位置	检测项目	单位	检测结果	超标率%	最大超标倍数	标准值
W1: 汨罗江新市断面	pH	无量纲	7.03-7.03	/	/	6~9
	化学需氧量	mg/L	9-10	/	/	≤20
	五日生化需氧量	mg/L	2.7-2.8	/	/	≤4
	氨氮	mg/L	0.34-0.38	/	/	≤1.0
	总磷	mg/L	0.08-0.09	/	/	≤0.2
	石油类	mg/L	0.01	/	/	≤0.05
W2: 汨罗江窑洲断面	pH	无量纲	7.18-7.19	/	/	6~9
	化学需氧量	mg/L	7-7	/	/	≤15
	五日生化需氧量	mg/L	2.3-2.4	/	/	≤3
	氨氮	mg/L	0.12-0.14	/	/	≤0.5
	总磷	mg/L	0.09-0.09	/	/	≤0.1
	石油类	mg/L	0.01ND	/	/	≤0.05
备注: 1、ND 表示低于该方法检出限; 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。						

监测结果表明, 汨罗江新市断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 汨罗江窑洲断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准, 地表水环境质量状况良好。

3、地下水环境

本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 7 月 14-16 日对西北面 500m 门楼冲居民家中水井进行监测。

- (1) 监测对象: 项目地西北面 500m 门楼冲居民家中水井;
- (2) 监测时间: 2018 年 7 月 14-16 日;

具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 地下水环境质量监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

采样位置	检测项目	单位	检测结果			超标率	(GB/T14848-2017)标准值
			7.14	7.15	7.16		
项目地西北面 500m 门楼冲居民家中水井	pH	无量纲	6.56	6.62	6.59	/	6.5-8.5
	氨氮	mg/L	0.092	0.089	0.084	/	≤0.5
	硝酸盐	mg/L	0.12	0.17	0.15	/	≤20
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	/	≤0.002
	氯化物	mg/L	17.8	16.9	17.2	/	≤250
	总大肠菌群	个/L	未检出	未检出	未检出	/	≤3.0

备注：1、该检测结果仅对本次采样样品负责；
2、ND 表示低于该方法检出限。

监测结果表明，西北面 500m 门楼冲居民家中水井各监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准，说明地下水环境质量状况良好。

项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 11 月 1-3 日对项目地水井进行补充监测。

(1) 监测对象：项目地水井；

(2) 监测时间：2018 年 11 月 1-3 日；

具体监测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水环境质量补充监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

采样位置	检测项目	单位	检测结果			超标率	(GB/T14848-2017)标准值
			11.1	11.2	11.3		
项目地水井	pH	无量纲	6.94	6.89	6.92	/	6.5-8.5
	氨氮	mg/L	0.076	0.072	0.075	/	≤0.5
	硝酸盐	mg/L	0.46	0.42	0.49	/	≤20
	挥发酚	mg/L	0.0005	0.0004	0.0005	/	≤0.002
	氯化物	mg/L	19.5	20.6	19.2	/	≤250
	总大肠菌群	个/L	未检出	未检出	未检出	/	≤3.0

备注: 1、该检测结果仅对本次采样样品负责;
2、ND 表示低于该方法检出限。

补充监测结果表明,项目地水井各监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准,说明项目所在地地下水环境质量状况良好。

4、声环境质量现状

湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 7 月 14-16 日分昼间、夜间对项目厂周四界的噪声进行了连续监测,对各测点环境噪声监测统计与评价结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声质量现状表 单位: dB(A)

编号	监测时间	昼间	夜间	标准	评价结果	
N1	厂界东面	7.14	53.6	39.2	60 (昼), 50 (夜)	达标
		7.15	53.1	38.9		
		7.16	53.2	38.8		
N2	厂界南面	7.14	52.8	38.6		
		7.15	51.5	38.4		
		7.16	51.7	38.1		
N3	厂界西面	7.14	53.1	39.2		
		7.15	52.6	38.9		
		7.16	52.9	38.7		
N4	厂界北面	7.14	54.0	38.2		
		7.15	54.2	38.5		
		7.16	53.8	38.1		

监测结果表明：本项目厂周四界声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量状况良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目建设地点位于汨罗市罗江镇罗江村，评价范围内主要保护目标具体见表3-6。

表 3-6 主要环境保护目标

环境要素	环保目标	方位距离	功能及规模	质量标准
环境空气	门楼冲居民	西北面 500-600m	居住区、约 30 户、 90 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二 级标准
	蔡家屋居民	南面 600-800m	居住区、约 25 户、 75 人	
水环境	汨罗江	南面1600m	一级饮用水源保 护区、渔业用水区	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) II类、III类
地下水	水井	厂区	饮用水	《地下水环境质量标 准》(GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	植被	北面 10m	涵养水源	不被破坏
	植被	东面 10m	涵养水源	不被破坏
	植被	西面 10m	涵养水源	不被破坏

四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 大气环境：常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。氨、硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类、III类标准。</p> <p>(3) 地下水环境：执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准。</p> <p>(4) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废水：综合废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 敞开式循环冷却水系统补充水标准，回用做循环冷却水；生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边菜地施肥。</p> <p>(2) 废气：恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准，锅炉废气中颗粒物、SO₂、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建锅炉燃煤锅炉标准。锅炉废气中 NH₃、H₂S 污染物浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)。</p> <p>(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)；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年 6 月修改单要求。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及 2013 年 6 月修改单要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>大气污染物 SO₂: 0.9t/a、氮氧化物: 1.469t/a。</p>

五、建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述

本项目为新建项目，施工期工艺流程主要为基础开挖，结构施工，装修施工，设备安装，道路及绿化施工后即可交付使用，使用的施工设备包括电动挖掘机、推土机、电钻及运输、装卸设备等；以昼间施工为主。施工期工艺流程及产污节点图详见下图。

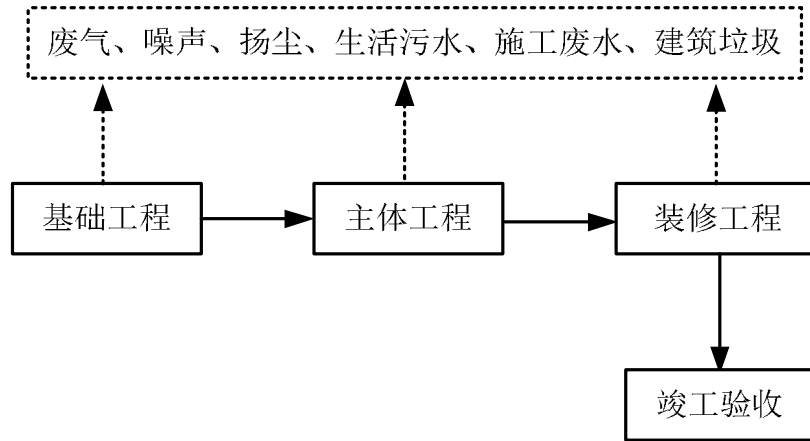


图 1 施工期工艺流程及产污环节简图

建筑施工工艺流程及产污节点如图 1 所示。本项目施工期为 5 个月，项目为新建项目，项目在施工期间在场地的四周修建硬质防护围墙或设防尘网，以减少扬尘及噪声的污染。

施工期主要污染工序：

项目施工期间的环境影响问题主要有施工废水、废气、扬尘、施工噪声以及施工固体废弃物等。

(1) 废气：施工工地内及施工场地的进出口路段，在风力作用下产生的扬尘；由于车辆的行驶，建筑材料如水泥、河砂等在运输和使用过程中产生的扬尘；施工土方装车过程所产生的扬尘，以及施工机械尾气等；

(2) 施工废（污）水：施工场地内施工人员的生活污水及场地内少量施工废水；

(3) 噪声：各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声；

(4) 固体废弃物：施工过程中产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生

活垃圾。

二、营运期工艺流程简述：

1、生产工艺流程

本项目为病死畜禽无害化处理项目，无害化处理指用物理、化学等方法处理病死及病害动物和相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除危害的过程，本项目采用的高温无害化处理方法，是指在封闭容器中常压状态下，利用高温处理病死动物尸体及病害动物产品，以杀灭其所携带的病原微生物的过程，项目使用湖南祥柏环保科技有限公司自主研发成功的全自动封闭式流水线式高温常压病死动物无害化处理成套设备，营运期生产工艺流程及产污情况图示如下。

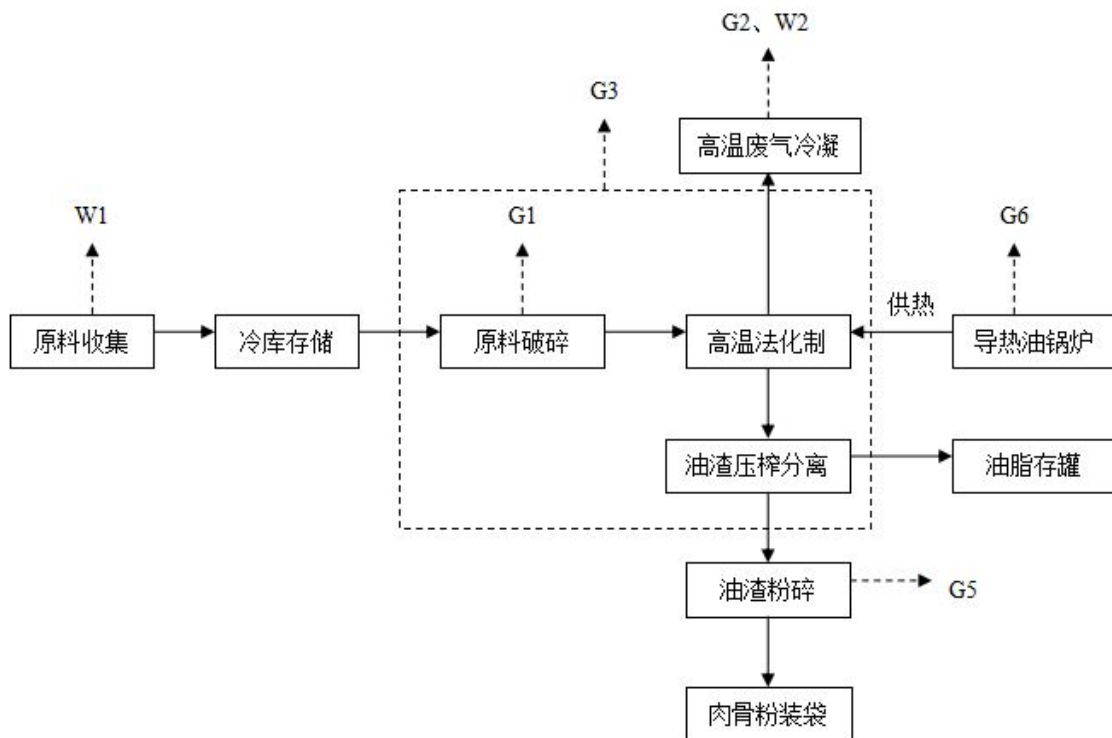


图 2 生产工艺流程及产污图

2、工艺流程简述

①冷库存储

利用专用密封冷冻车将各收集中转站、收集点收集的病死动物统一运送至本厂进行集中处理，进厂存储于冷库内。

产污情况：收集密封车进入厂区前需要进行清洗消毒，此过程会有车辆清洗废水产生 W1。

②破碎

冰冻原料经冷库自动称重计量后，经输送带送至破碎机。经粗破碎和精破碎两次破碎工艺，达到 3 cm 左右颗粒，再经物料输送绞笼送至主处理槽准备进行高温处理。破碎过程全程密闭，智能操作无需工作人员直接接触，避免了病菌二次污染，安全环保。

产污情况：本道工序会有恶臭废气产生 G1。

③高温法处理

破碎后的物料输送至主处理槽进行高温炼制，常压状态下，维持容器内部温度 $\geq 180^{\circ}\text{C}$ ，持续时间 $\geq 2.5\text{h}$ 。前 40 分钟，导热介质温度达到 $240\text{-}260^{\circ}\text{C}$ ，使物料温度由冰冻或常温升至 100°C 左右；第 40 至 80 分钟时，导热介质温度保持 $240\text{-}260^{\circ}\text{C}$ ，物料 180°C 出油；第 80 至 130 分钟，物料温度控制在 200°C ，物料大量出油；第 130 至 180 分钟，控制物料温度为 190°C ，为熬制过程；第 180 至 210 分钟，控制物料温度 180°C ，为输送、出料过程。

产污情况：高温灭菌过程会产生一定的水蒸气，水蒸气冷凝产生冷凝水 W2，同时水蒸气中含油脂恶臭废气 G2。导热油锅炉燃烧成型生物质燃料产生废气 G6。

④油渣分离、存储

物料经高温提炼后，出料自动进行油渣分离，部分回收油经补油管送至主处理槽进行补油加热，其余回收油经流量计输送至油罐贮存。残渣经立式绞笼送至压榨机，压榨后的固体物料自动加工粉碎成肉骨粉，经计量包装机灌包存放，压榨油回流至油罐贮存。整个过程采用智能控制系统，无需人员直接接触。

产污情况：残渣压榨过程中会在车间内产生恶臭废气 G3，固体物料粉碎过程中会产生粉尘废气 G5。

本项目原料经过高温法处理，能够保证完成杀灭一、二、三类动物疫病病种名录中的所有病毒。动物疫病病原杀灭条件如下表。

表 5-1 几种动物疫病病原杀灭条件表

病原名称	杀灭温度	杀灭时间
口蹄疫病毒	56℃	30 min
猪瘟病毒	80℃	2 min
蓝耳病病毒	56℃	6-20 min
猪圆环病毒	72℃	15-30min
猪细小病毒	80℃	5min
狂犬病病毒	56℃	30min
猪流行腹泻病毒	56℃	30min
猪传染性胃肠炎病毒	56℃	30min
狂犬病病毒	56℃	30 min
禽流感病毒	56℃	30 min
结核杆菌	60℃	30 min
副猪嗜血杆菌	60℃	5-20min
链球菌	60℃	15min
金黄色普通球菌	80℃	30min
布氏杆菌	70℃	5min
大肠杆菌	65℃	30min
沙门氏菌	60℃	15min
钩端螺旋体	60℃	10s
霉形体（支原体）	55℃	5-15min
立克次体	56℃	10min
衣原体	60℃	5-10min

3、物料平衡

项目日处理病死禽畜 30 吨计，病死动物经过高温法无害化处理后，其产品分别为油脂与肉骨粉。根据湖南祥柏生态环保科技有限公司提供资料，WT-30D 整套设备对油脂提取率为 12%左右，肉骨粉提取率为 28%左右，本项目物料平衡见表。

表 5-2 项目物料平衡一览表

投入		产出				
名称	t/a	名称		t/a		
病死动物	9000	产品	肉骨粉 (28%)		2520	
/	/		油脂 (12%)		1080	
/	/	损失	冷凝水 (6%)	H ₂ O	540	
/	/		废气 (54%)	蒸汽*		4842
				粉尘		18
合计	9000	合计			9000	

*备注：氨和硫化氢含量包含在蒸汽量中，在废气小节详细给出了产生量，在物料表中未给出。

6、项目营运期水平衡

本项目营运期用水主要为清洗消毒用水（生产车间消毒用水、设备清洗用水、地面和车辆冲洗用水）、冷却用水、水磨脱硫除尘设备用水、生活用水。

生产车间消毒用水量约 3m³/d，废水产生量约 2.4m³/d；设备清洗用水量约 3m³/d，废水产生量约 2.4m³/d；地面和车辆冲洗用水约 6m³/d，废水产生量约 4.8m³/d。排至隔油池，经厂内一体化污水处理设施处理。

蒸汽冷却用水来源于厂内一体化污水处理设施处理达标出水，以井水做补充水，冷却水循环利用，循环水量约 60m³/d，冷却过程中有一定水量蒸发损耗，每日补充新水 18m³/d。

水磨脱硫除尘设备用水来源于厂内一体化污水处理设施处理达标出水，以井水做补充水，循环水量约 24m³/d，运行过程中损耗约为 6 m³/d，每日补充新水 6m³/d。除尘用水循环利用，无外排。

生活用水来源于井水。本项目安排员工 5 人，在项目区内食宿，年工作 300 天，生活用水量按照 150L/人·d 计算。则本工程生活用水量为 0.75m³/d(即 225m³/a)，生活污水的排放量按用水量的 80%计算，生活污水产生量为 0.6m³/d(即 180m³/a)。生活污水经隔油池及化粪池处理后用于周边菜地施肥。

项目水平衡图见下图：

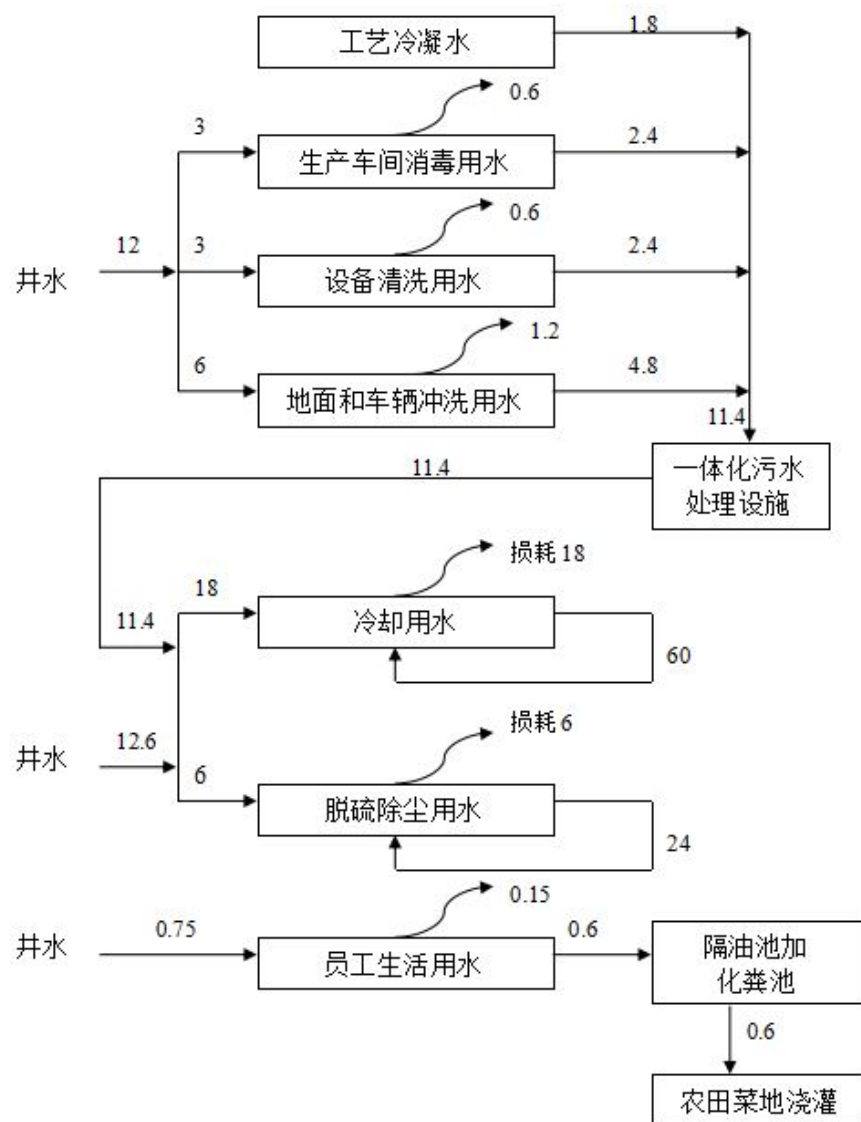


图 3 水量平衡图 (m^3/d)

7、项目营运期蒸汽平衡分析

本项目原料病死畜禽用量为 9000t/a，根据调查，病死畜禽含水率约 60%，病死畜禽自带水约 5382t，经高温化制工段处理后，原料中所有水分转化为高温蒸汽，高温蒸汽经冷却塔冷凝处理，一部分蒸汽转化为冷凝水。项目蒸汽平衡见图 4。

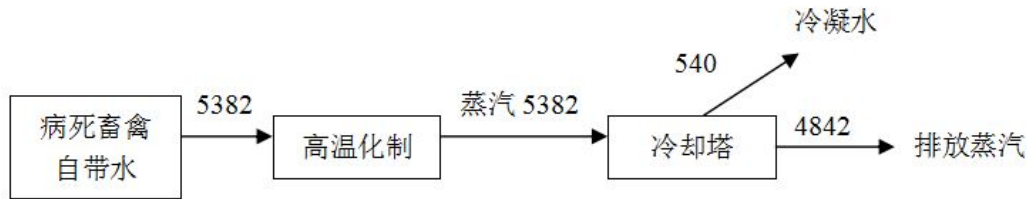


图 4 项目蒸汽平衡图 (t/a)

类比项目基本情况：

湖南盛祥环保科技有限公司的岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目建设地点位于岳阳县柏祥镇黄珍村，该项目与本项目所用生产设备均为湖南祥柏环保科技有限公司自主研发的一整套病死动物无害化处理设备，均采用高温法处理，该项目日处理病死畜禽 30t，年运营 300 天，已于 2017 年 12 月进行建设项目竣工环境保护验收。

1、类比项目工艺流程简介：

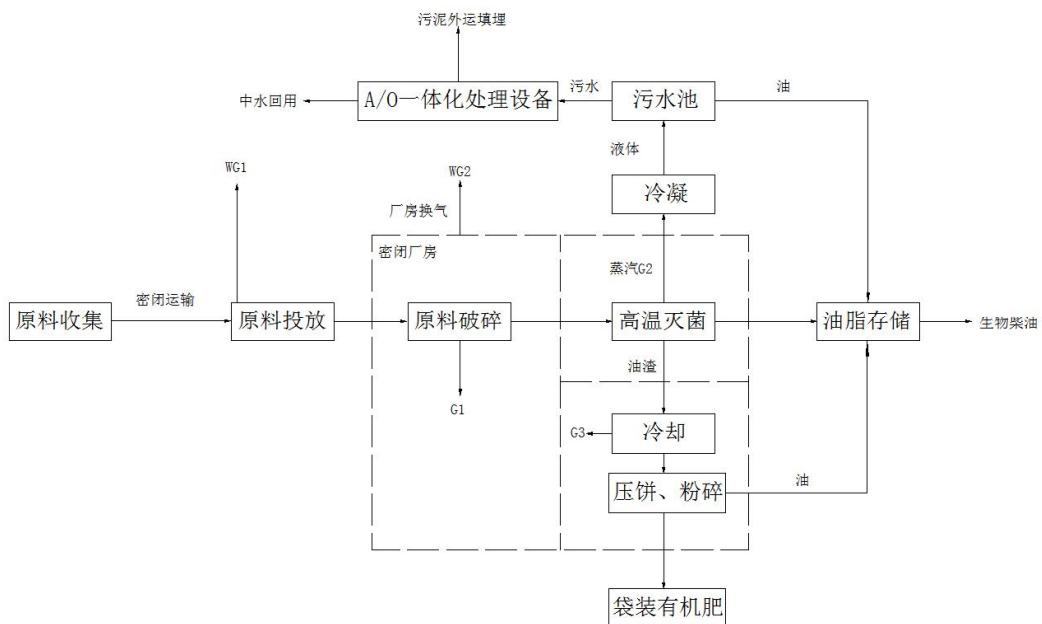


图 5 类比项目生产工艺图

该项目无害化处理包括无害化处理系统（高温热解、高温提炼）、烟气净化处理系统、废水处理系统、废渣处理系统、控制系统以及远程监控系统（可选）等几个部分。

原料经专用封闭运输车运送至冷库存储，经计数输送投放、破碎、高温提炼、压榨粉碎、存储等工序对原料病死畜禽进行无害化处理，制得产品肉骨粉与动物油脂。

工艺流程简述

（1）汽车收集运输：畜禽尸体由专用封闭自卸式运输车运送至各收集点，达到一定数量后送至动物无害化处理中心。

（2）冷库存储：将病死动物送至专用冷库进行存储。

（3）计数输送投放：将新运至或存放于冷库的中病死畜禽通过胶带输送机输送至破碎机中进行破碎，胶带输送通过均为密封。

（4）破碎：物料在破碎机内通过较刀作用下，破碎成粒径为 20mm-40mm 的碎肉块。破碎后的物料直接由密闭输料管道采用螺旋输送方式送至高温提炼，该过程内全程密闭、智能操作无需人员直接接触，避免了病菌二次污染。

（5）高温负压提炼：化制工艺采用《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）中推荐的高温法。

物料进入高温灭菌炉后，通过 120 万卡的生物质燃料导热油炉所产生的导热油向 U 型槽夹层加热，进行加热（间接加热，不与物料直接接触），在提炼的过程中同时添加猪油，在 200℃ 的高温，保持温度连续提炼 90 分钟，后续提炼温度在 120℃ 后继续保压提炼 30 分钟。病死动物病毒一般在 70℃ 高温下均难以存活，通过此次高温灭菌提炼过程，能够保证完成杀灭一、二、三类动物疫病病种名录中的所有病毒。120min 后停止加热，开启泄压阀门。

（6）压榨存储：物料经提炼后进入油、渣分离，提炼出的油经过提炼泵输入储存罐暂时贮存，油渣经过废渣处理系统的螺栓挤压机，挤压成油和油渣，油进入储存罐，油渣直接包装作为有机生物饲料与有机肥料。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。肉骨粉包装外售做有机生物培养原材料与有机肥料，动物油脂存储于成品储罐内外售。

2、类比项目主要污染源

表 5-3 类比项目营运期主要污染因子

污染类型	工序	污染物	主要污染因子	治理措施及排放去向
废气	破碎物料	恶臭废气	硫化氢、氨	负压抽取，气体进入导热油炉燃烧，燃烧后经过旋风除尘+水膜脱硫除尘处理系统处理，达标排放
	高温化制	恶臭废气	硫化氢、氨、油脂	产生废气经过负压管道吸入水冷式冷凝器，将高温水蒸汽冷凝成水，剩余的气体进入导热油炉燃烧，燃烧后经旋风除尘+水膜脱硫除尘处理系统处理，达标排放
	压榨粉碎	粉尘	粉尘	同燃料废气一同经旋风除尘+水膜脱硫除尘处理系统处理，达标排放
	车间设备扩散	恶臭废气	硫化氢、氨	负压收集，通入导热油炉末端焚烧处理，燃烧后经过旋风除尘+水膜脱硫除尘处理系统处理，达标排放
	锅炉房	燃料废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	进入最终的烟气处理系统，经旋风除尘+水膜脱硫除尘处理系统处理后，经 32m 高排气筒高空排放，厂内只设置一根排气筒
	食堂	食堂油烟废气	油烟	经油烟净化装置处理后出屋顶排放
	畜禽运输、仓储	无组织恶臭气体	硫化氢、氨	特种运输车辆运输，车箱严禁敞开，禁止破损车箱上路；运输采过程应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响；进场的病死动物都将采用先冷冻再处理的方式
废水	生产用水	冷凝水	CODcr、氨氮、动物油	进入厂内一体化污水处理设备，污水处理工艺采用 A/O 工艺+次氯酸钠消毒，处理达标后回用于水冷式冷凝器用水
	设备清洗水	洗涤水	CODcr、氨氮	
	消毒水	洗涤水	CODcr、氨氮	
	地面、车辆冲洗	洗涤水	CODcr、SS、石油类	
	员工生活	生活污水	CODcr、氨氮、SS	排入化粪池，定期清运，不外排
噪声	设备	LAeq	LAeq	采用低噪声型号、相应减振降噪措施
固废	生物质导热油炉	燃料灰渣	无机物等	统一收集，回收农用
	污水处理站	污泥	污泥	经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	委托当地环卫部门统一清运

3、类比项目排污现状调查

根据湖南盛祥环保科技有限公司岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目整体竣工验收监测报告，该项目验收监测时间为2017年12月-2018年1月，项目验收监测数据如下所示。

1. 废气

(1) 锅炉废气监测结果：

表 5-4 类比项目锅炉废气监测结果

监测地点	监测时间	监测项目	计量单位	监测结果			标准值	
				第1次	第2次	第3次		
锅炉废气处理设施进口	12.27	标干烟气流量	Nm ³ /h	2747	2384	1771	/	
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	502	467	414	/
			排放速率	kg/h	0.70	0.57	0.39	/
	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	309	242	212	/	
		排放速率	kg/h	0.43	0.30	0.20	/	
		NO _x	排放浓度	mg/m ³	311	180	197	/
			排放速率	kg/h	0.43	0.22	0.18	/
	12.28	标干烟气流量	Nm ³ /h	1745	1775	1790	/	
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	481	470	485	/
			排放速率	kg/h	0.42	0.43	0.41	/
		SO ₂	排放浓度	mg/m ³	258	281	250	/
			排放速率	kg/h	0.23	0.26	0.21	/
NO _x		排放浓度	mg/m ³	280	284	297	/	
	排放速率	kg/h	0.24	0.26	0.68	/		
12.29	标干烟气流量	Nm ³ /h	1747	1769	1761	/		
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	405	463	419	/	
		排放速率	kg/h	0.35	0.40	0.39	/	
	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	287	273	288	/	
		排放速率	kg/h	0.25	0.23	0.26	/	
	NO _x	排放浓度	mg/m ³	325	316	330	/	
排放速率		kg/h	0.28	0.27	0.30	/		
锅炉废气处理设施出口(排气筒)	12.27	标干烟气流量	Nm ³ /h	3844	3976	3933	/	
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	41	46	44	50
			排放速率	kg/h	0.06	0.06	0.05	/
	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	42	64	97	300	
		排放速率	kg/h	0.07	0.09	0.11	/	
	NO _x	排放浓度	mg/m ³	225	231	239	300	
		排放速率	kg/h	0.37	0.33	0.27	/	
		标干烟气流量	Nm ³ /h	3815	3806	3812	/	
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	48	41	47	50
排放速率			kg/h	0.04	0.04	0.04	/	

表 5-5 类比项目锅炉废气监测结果 (续)

12.28	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	74	35	41	300	
		排放速率	kg/h	0.07	0.04	0.04	/	
	NO _x	排放浓度	mg/m ³	253	211	206	300	
		排放速率	kg/h	0.25	0.22	0.19	/	
12.29	标干烟气流量		Nm ³ /h	3791	3762	3771	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	45	50	38	50	
		排放速率	kg/h	0.04	0.06	0.05	/	
	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	34	10	10	300	
		排放速率	kg/h	0.04	0.01	0.01	/	
	NO _x	排放浓度	mg/m ³	240	231	209	300	
		排放速率	kg/h	0.25	0.27	0.28	/	
	三日标干烟气流量(均值)			Nm ³ /h	3834			/
	三日 SO ₂ 排放速率			kg/h	0.04			/
	三日 NO _x 排放速率			kg/h	0.27			/
处理效率	颗粒物	90.4%		SO ₂	83.1%			
备注: 型号 YGL-1400MC 耗木材 2t/d, 高 30 米								

验收监测结果表明:岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目锅炉处理设施出口监测点中颗粒物浓度最高值为 50mg/m³, 二氧化硫浓度最高值为 97mg/m³, 氮氧化物浓度最高值为 253mg/m³, 均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中标准, SO₂ 处理效率为 83.1%, 颗粒物处理效率为 90.4%。

(2) 无组织排放废气监测结果:

表 5-6 类比项目无组织排放废气监测结果

监测地点	监测项目	监测时间	监测结果 mg/m ³				标准值
			1 次	2 次	3 次	4 次	
厂界上 风向(北 边)	H ₂ S	12.27	0.008	0.011	0.015	0.006L	0.06
		12.28	0.010	0.006L	0.013	0.006	
		12.29	0.017	0.011	0.008	0.006	
边)	NH ₃	12.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.5
		12.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		12.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
	臭气浓度	1.13	12	13	14	/	20
		1.14	13	12	14	/	
		1.15	13	12	13	/	
厂界下 风向(西 南)	H ₂ S	12.27	0.039	0.054	0.042	0.045	0.06
		12.28	0.041	0.049	0.037	0.047	
		12.29	0.035	0.056	0.049	0.043	
	NH ₃	12.27	0.014	0.012	0.016	0.01L	1.5
		12.28	0.018	0.014	0.010	0.014	
		12.29	0.016	0.014	0.020	0.012	
	臭气浓度	1.13	16	18	17	/	20
		1.14	17	18	18	/	
		1.15	17	19	17	/	
厂界下 风向(西 南)	H ₂ S	12.27	0.033	0.035	0.030	0.021	0.06
		12.28	0.028	0.030	0.036	0.023	
		12.29	0.028	0.034	0.023	0.017	
	NH ₃	12.27	0.010	0.012	0.010	0.01L	1.5
		12.28	0.012	0.016	0.010	0.01L	
		12.29	0.014	0.010	0.016	0.012	
	臭气浓度	1.13	14	15	17	/	20
		1.14	15	16	16	/	
		1.15	15	16	16	/	
备注	北风,臭气浓度由武汉市华测检测技术有限公司监测。						

验收监测结果表明,岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目下风向无组织排放监测点中 H₂S、NH₃、臭气浓度最大值分别为 0.056mg/m³、0.018mg/m³、19 (无量纲),均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准。

2. 废水

表 5-7 类比项目废水监测结果 单位: mg/L (除 pH)

分析项目 采样地点	监测 时间	频次	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	动植物油
处理设施进口	27 日	1 次	7.72	197×10	428	95.7	37.4	0.870
		2 次	7.69	196×10	432	95.2	35.6	1.42
		均值	/	196×10	430	95.4	36.5	1.14
	28 日	1 次	7.77	196×10	432	96.7	38.1	0.850
		2 次	7.79	196×10	440	95.2	37.7	1.35
		均值	/	196×10	436	96.0	37.9	1.10
	29 日	1 次	7.79	198×10	444	96.5	38.3	0.950
		2 次	7.81	197×10	440	96.4	38.1	1.38
		均值	/	198	442	96.4	38.2	1.16
处理设施出口 (回用处)	27 日	1 次	7.23	189	208	49.2	18.7	0.04L
		2 次	7.24	186	217	48.3	19.1	0.04L
		均值	/	188	212	48.8	18.9	0.04L
	28 日	1 次	7.91	198	220	50.7	18.4	0.04L
		2 次	7.92	196	212	49.6	19.2	0.04L
		均值	/	197	216	50.2	18.8	0.04L
	29 日	1 次	7.89	199	216	47.6	18.7	0.04L
		2 次	7.90	200	223	47.7	19.5	0.04L
		均值	/	200	200	47.7	19.1	0.04L

监测结果表明: 处理设施出口监测的 pH、SS、CODcr、BOD₅、氨氮、动植物油指标可满足回用水要求。

3. 噪声

表 5-8 厂界噪声监测结果

测点位置	主要声源	采样时间	检测结果 LeqdB(A)
			昼间
1#东厂界	生产设备	2016年12月27日	45.7
		2016年12月28日	46.4
		2016年12月29日	46.7
2#南厂界	电机	2016年12月27日	58.1
		2016年12月28日	57.7
		2016年12月29日	59.9
3#西厂界	锅炉风机、电机	2016年12月27日	55.4
		2016年12月28日	58.2
		2016年12月29日	56.1
4#北厂界	锅炉风机、电机	2016年12月27日	54.1
		2016年12月28日	56.1
		2016年12月29日	56.0

备注：验收监测标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
昼间60dB(A)

由上表可知，厂界四周昼间噪声测值范围为 45.7-59.9dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序及污染源

本项目施工期主要生产厂房与辅助工程，并安装调试设备，施工期污染情况如下：

1、大气污染源

施工期对大气环境影响最大的是施工扬尘，其次是施工机械和车辆尾气，分述如下：

（1）施工扬尘

工程施工过程污染源主要为扬尘污染。扬尘污染主要在施工前期基础施工过

程，施工车辆运输引起的扬尘和施工区扬尘，根据同类工程施工期的监测数据，不同施工类型周边 TSP 浓度见表 5-9。

表 5-9 施工期环境空气类比数据

主要施工机械	距离 (m)	TSP (mg/m ³)	
搅拌机 1 台，装载机 1 台	20	0.23	0.25
挖掘机 1 台，装载车 3 台	20	0.23	0.12
发电机 1 台，4 台运土车，40-50 台/天	20	0.22	0.20
发电机 1 台，搅拌机 1 台，手扶夯土机 2 台，运土车 20 台/天	30	0.32	0.23
发电机 2 台，搅拌机 2 台，拖拉机 2 台，振动器 2 台，起重机 1 台运土车 30-40 台班	100	0.28	0.25

(2) 施工机械和车辆尾气

建设项目施工机械及运输车辆燃料都以柴油为主，如装载机、挖掘机、柴油自卸汽车，排放尾气污染因子主要为 CO、HC、NO_x、醛类、SO₂ 等。本项目施工场地施工机械和运输车辆合理布局，密度小，场地周围开阔，通风条件较好，故施工机械和运输车辆排放尾气对周围空气环境影响较小，本次评价不予定量统计分析。

2、水污染源

项目施工过程中，不可避免地产生污废水，其间产生的废水主要包括：施工设备和运输车辆冲洗废水、生活污水等。

(1) 车辆、设备冲洗废水

车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，本项目整个施工作业区冲洗废水排放量约 2m³/d，项目施工期共产生废水 300m³，主要污染物浓度为 COD300mg/L，SS800mg/L，石油类 30mg/L。

(2) 生活污水

施工期生活污水来自施工人员的餐饮、如厕污水。污水排放量采用单位人口排污系数法计算，其中：每人每天用水定额 150L、排污系数 0.8、工期 5 个月、施工人员 30 人，则生活污水日排放量为 3.6m³/d，施工期总排放量为 540m³。生活污水中的主要污染物为 COD、SS、NH₃-N，污染物浓度为 COD250mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L。

3、噪声污染源

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要

指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。主要噪声源源强见表 5-10、表 5-11。

表 5-10 主要施工车辆噪声强度 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
基础施工阶段	材料、设备运输	大型载重车	84~88
底板及结构阶段	钢筋、水泥	载车	80~85
设备安装阶段	各种材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 5-11 主要施工机械噪声强度 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源强度	施工阶段	声源	声源强度
土石方工阶段	挖土机	78~96	设备安装阶段	电钻	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	压缩机	75~88		无齿锯	100~105
基础与结构阶段	振捣器	100~105		电焊机	90~95
	电焊机	90~95		空压机	75~85
	空压机	75~85			

4、固废污染源

(1) 建筑垃圾

一般施工过程按固体废物产生分类可划分为拆除和建筑施工两大阶段，产生的固体废弃物有拆除阶段的砖石废物、建筑施工中废弃的建筑材料以及建筑工人的产生的生活垃圾等。不同结构类型的建筑所产生的垃圾其各种成分的含量虽有所不同，但其基本组成是一致的，主要是由渣土、砖石块、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝和其它废料等组成。预计建筑垃圾产生量约 50m³。

(2) 生活垃圾

本项目施工期 5 个月、施工人员 30 人、每人每天产生生活垃圾约 0.5kg，则施工期共产生生活垃圾 2.25t。

二、营运期主要污染工序及污染源

1、废气污染源分析

本项目原料由密封冷冻车收集入厂存储于冷库内，冰冻原料经冷库自动称重计量后直接输送至破碎机，因此原料运输、投料过程臭气量产生极少。营运期废气主要为设备运行阶段产生臭气（包括破碎工段臭气、高温处理工段臭气、车间负压收集臭气）、油渣粉碎产生的粉尘、锅炉废气、污水处理站臭气、食堂油烟和少量汽

车尾气。

(1) 臭气

本项目产生臭气工段为破碎工段与高温处理工段，恶臭废气主要以 NH_3 和 H_2S 计。

①破碎工段臭气 G1

由于岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目与本项目所用生产设备均为湖南祥柏环保科技有限公司自主研发的一整套病死动物无害化处理设备，均采用高温法处理，该项目日处理病死畜禽 30t，已于 2017 年 12 月进行建设项目竣工环境保护验收。

通过类比岳阳县该项目，本项目原料破碎工段产生的臭气， NH_3 按原料总量的 0.2‰计， H_2S 按原料总量的 0.02‰计，则 NH_3 产生量 0.6t/a， H_2S 产生量 0.06t/a。本项目实行三班制，车间日运行按 24h 计，年运行天数 300 天，年处理病死畜禽 9000t，生产过程中车间内门窗关闭，实行全封闭，通过给排风系统使整个生产区域形成微负压，破碎工段采用半密闭式设备，在破碎机上方安装集气装置，臭气收集效率按 97% 计，无组织排放按 3% 计，则项目破碎工段有组织气体 NH_3 约 1.746t/a，产生速率 0.243kg/h， H_2S 约 0.1746t/a，产生速率 0.024kg/h，有组织臭气经负压管道收集进入生物质燃料导热油炉末端进行焚烧处理后，与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，由 36m 排气筒排放。

未被集气罩收集的臭气逸散于车间内， NH_3 量为 0.054t/a， H_2S 量为 0.0054t/a。

②高温处理工段臭气 G2

本工艺高温工段产生的恶臭废气主要以 NH_3 和 H_2S 计，根据类比岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目，本项目高温处理工段产生的 NH_3 约 9t/a，产生速率 1.25kg/h；产生的 H_2S 约 0.9t/a，产生速率 0.125kg/h。高温工段为全封闭设备，该部分臭气温度较高，经负压管道全部收集后，先经过冷凝处理再进入生物质燃料导热油炉末端进行焚烧处理，之后与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，由 36m 排气筒排放。

③车间负压收集臭气 G3

根据建设单位提供资料，压榨机为半密闭式设备，本项目生产时将门窗关闭，实行全封闭，通过给排风系统使整个生产区域形成微负压。车间内设置换气系统，

换气系统收集的臭气主要来源于原料破碎工段、压榨工段等无组织面源，与车间内部分管道阀门泄漏的无组织逸散废气。

原料破碎工段未被集气罩收集的无组织臭气中 NH_3 量为 0.054t/a， H_2S 量为 0.0054t/a。

压榨机为半密闭式设备，残渣压榨过程中会有少量恶臭废气逸散至生产车间内，恶臭废气主要以 NH_3 和 H_2S 计。类比岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目，无组织臭气 NH_3 按原料总量的 0.02‰计， H_2S 按原料总量的 0.002‰计，则压榨工段 NH_3 产生量 0.18t/a， H_2S 产生量 0.018t/a。即车间内逸散的臭气 NH_3 总量约 0.234t/a， H_2S 总量约 0.0234t/a。

该部分逸散在车间内的臭气经车间负压系统收集，负压换气系统对车间内逸散的臭气收集效率取 97%，则换气系统收集的臭气 NH_3 量 0.227t/a， H_2S 量 0.0227t/a，收集的车间臭气由喷淋塔+活性炭吸附+UV 光氧除臭设备处理，与锅炉废气一同引入 36m 排气筒排放。

④车间无组织臭气 G4

未被车间换气系统收集的臭气最终以无组织形式排放至大气中， NH_3 排放量 0.007t/a， H_2S 排放量 0.0007t/a。

(2) 破碎粉尘 G5

在油渣分离存储工段，分离出的固体物料将粉碎成肉骨粉，该过程会有粉尘产生，根据类比岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目，该部分粉尘量约为原料总质量的 2‰，则破碎的肉骨粉粉尘的产生量为 18t/a，该部分粉尘进入生物质燃料导热油炉末端进行焚烧处理后，与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，由 36m 排气筒排放。

(3) 锅炉废气 G6

本项目设置一台 2t/h 的高效节能生物质燃料导热油炉进行供热，根据建设单位提供资料，导热油炉每小时燃成型生物质 0.2t，年工作 7200h，则年消耗成型生物质燃料量 1440t。生物质燃料锅炉污染物产生量按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表计算，见表 5-12。锅炉废气污染物产生情况见表 5-13。锅炉废气经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理后，由 36m 排气筒排放。**采用双碱法对锅炉废气进行处理，措施可行。**

表 5-12 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数	末端治理技术名称	排污系数
生物质	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t-原料	6240.28	直排	6240.28
					有末端治理	6552.29
		二氧化硫	kg/t-原料	17S ^①	直排	17S
		烟尘(压块)	kg/t-原料	0.5	直排	0.5
					单筒旋风除尘法(70)	0.2
					多管旋风除尘法(95)	0.15
					湿法除尘法 ^② (87)	0.065
					静电除尘法(管式)(82)	0.09
					静电除尘法(卧式)(97)	0.015
		布袋/静电+布袋(99)	0.005			
氮氧化物	kg/t-原料	1.02	直排	1.02		

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据《生物质与煤共燃研究》（电站系统工程，2004年第20期）可知，木质燃料中硫的含量约为0.01%~0.04%。由于木质燃料中硫的含量变化较大，本环评S取最大值0.04，则S=0.04；

②末端采用布袋除尘+二次水磨脱硫除尘法。

表 5-13 锅炉废气污染物产生情况一览表

序号	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工业废气量
1	SO ₂	0.979	108.95	898.60 万 m ³ /a
2	烟尘	0.72	80.12	
3	氮氧化物	1.469	163.48	

本项目废气处理设施工艺图见下图：

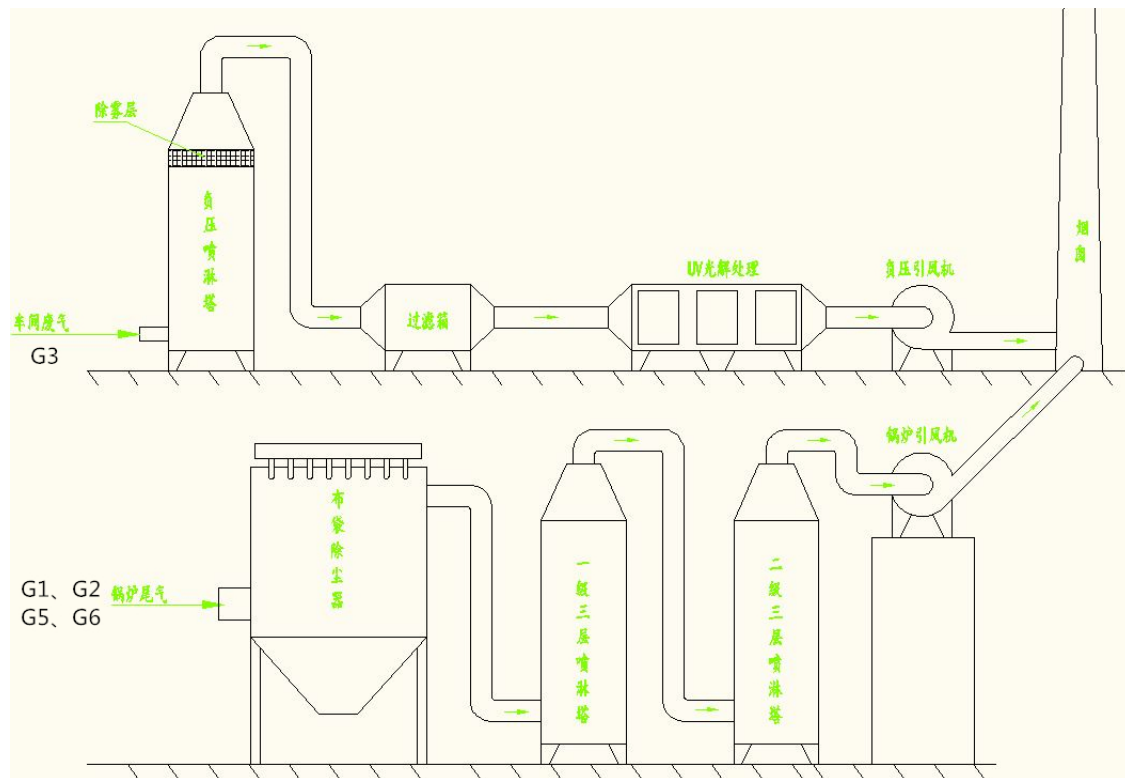


图 6 废气处理设施工艺图

(4) 污水处理站臭气

本项目一套地埋式污水处理设备处理生产废水，污水处理站采用“A/A/O 生物接触氧化”处理工艺，在运行过程中将产生一定量的臭气。本项目污水处理站采用地埋式设计，设备内污泥定期清理外运，因此运营期间污水处理站产生的臭气较少，经大气自然扩散后，对环境的影响较小。

(5) 食堂油烟 G7

项目安排员工 5 人，在厂区内食宿，采用清洁能源液化气作为燃料。食堂厨房采用一般家庭式厨房，设 1 个灶头，每天使用约 3 小时，每人按 30g/人·d 计，一般油烟挥发量取 3%，油烟日产生量为 4.5g，一年以 300 天计，油烟年产生量为 1.35kg。经油烟净化装置处理，抽油烟机排风量为 2000m³/h，则油烟产生浓度约 0.75mg/m³，油烟去除率为 75%，则油烟的排放量为 0.34kg/a，排放浓度为 0.19mg/m³。

(6) 汽车尾气

运输车辆在厂区行驶过程中会产生汽车尾气。根据项目平面布局图，项目设少量地面机动车位，车位数量较少，车辆启动时间较短，汽车尾气产生量小，经扩散后对大气环境影响较小，车辆尾气在此不进行定量计算。

本项目大气污染物产生情况见下表。

表 5-14 大气污染物产生情况一览表

污染物		产生情况	产生量 t/a
来源	名称		
G1 破碎工段臭气	NH ₃	有组织	1.746
	H ₂ S		0.1746
G2 高温处理工段臭气	NH ₃	有组织	9
	H ₂ S		0.9
G3 车间负压收集臭气	NH ₃	有组织	0.227
	H ₂ S		0.0227
G4 车间无组织臭气	NH ₃	无组织	0.007
	H ₂ S		0.0007
G5 破碎粉尘	颗粒物	有组织	18
G6 锅炉废气	SO ₂	有组织	0.979
	烟尘		0.72
	氮氧化物		1.469
G7 食堂油烟	油烟	有组织	0.00135

2、废水污染源分析

本项目废水主要为清洗废水（消毒废水、设备清洗废水、地面和车辆冲洗废水）、冷凝水、生活污水。

（1）冷凝水

本项目采用高温法对病死畜禽进行无害化处理，工艺废水主要为废气冷却过程中产生的冷凝水，根据建设单位提供资料，该部分废水产生量约 1.8m³/d，排至隔油池，经厂内一体化污水处理设施处理达标后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水。

（2）清洗废水

本项目清洗废水包括车间消毒废水、设备清洗废水、地面和车辆冲洗废水。本项目实行三班制，车间日运行按 24h 计，年运行天数 300 天，根据建设单位提供资料，生产车间消毒用水量约 3m³/d，废水产生量约 2.4m³/d；设备清洗用水量约 3m³/d，废水产生量约 2.4m³/d；地面和车辆冲洗用水约 6m³/d，废水产生量约 4.8m³/d。即清洗废水产生总量约 9.6m³/d，排至隔油池，后经厂内一体化污水处理设施处理达标后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水。

污水处理设施进口综合废水污染物浓度分析：

本项目综合废水量约 11.4t/d，一体化污水处理设施设计处理量为 12t/d。通过类比岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目，该项目生产工艺与本项目基本一致，类比项目产生的洗涤废水与冷凝水经厂内一体化污水处理设施处理，污水处理采用 A/O 工艺+次氯酸钠消毒，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后作为中水回用，不外排，根据调查，类比项目已于 2017 年 12 月进行建设项目竣工环境保护验收，因此污水处理设施进水污染物浓度具有可比性。根据类比岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告中废水处理设施进口处污染物浓度，本项目综合废水污染物浓度 SS 为 1966mg/L，COD_{Cr} 为 436mg/L，BOD₅ 为 95.9mg/L，NH₃-N 为 37.5mg/L，动植物油为 1.13mg/L。

(3) 生活污水

生活用水来源于井水。本项目安排员工 5 人，在项目区内食宿，年工作 300 天，生活用水量按照 150L/人·d 计算。则本工程生活用水量为 0.75m³/d(即 225m³/a)，生活污水的排放量按用水量的 80%计算，生活污水产生量为 0.6m³/d(即 180m³/a)。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。类比同类生活污水水质情况，COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油产生浓度分别为 300mg/L、300mg/L、200mg/L、30mg/L、15mg/L，则产生量分别为 54kg/a、54kg/a、36kg/a、5.4kg/a、2.7kg/a。

(4) 初期雨水

本项目为病死畜禽无害化处理项目，项目原料为病死畜禽与下脚料，原料的运输要求使用项目配备的专用密封、防渗的厢式冷冻货车，严禁原料运输过程发生抛洒从而污染环境，冷冻货车不用于其他项目与物料的运输。项目营运期间排放少量有组织烟尘，沉降在厂区的量较少，因此初期雨水中污染物较少。项目实行雨污分流制，要求建设单位围绕厂区建设雨水管道，雨水经厂区雨水管道引流，经地表径流，最终汇入汨罗江，项目地水系图见图 8。

3、噪声污染源分析

本项目营运期的噪声主要来源于机械设备噪声。根据有关资料，机械设备运行时噪声声级如表。

表 5-15 主要设备噪声源强一览表

设备名称	台数（套）数	声级
破碎机	1	85
泵组	5	80
空压机	1	90
粉碎机	1	85
压榨机	1	80
自动灌包机	1	75
风机	4	85
输送设备	3	70

4、固体废物污染源分析

本项目产生的固体废弃物主要为燃料灰渣、污水处理站污泥、废包装袋、生活垃圾、机修固废、废活性炭。

（1）燃料灰渣

项目锅炉以成型生物质为能源。根据经验，生物质燃料挥发份高，燃点低，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的5%。根据工程分析，本项目成型生物质消耗量约为1440t/a，则产生的灰渣量为72t/a，可以用作农肥。

（2）污水处理站污泥

根据建设单位提供资料，污水处理站污泥的年产生量约为3t/a，经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

（3）废包装袋

本项目营运期间需使用消毒粉，将产生一定量的废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为0.3t/a，属于一般固废，与生活垃圾一同交由环卫部门统一转移填埋。

（4）废活性炭

本项目采用活性炭吸附车间负压收集臭气，活性炭每半个月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。由于1吨活性炭大约可以吸附0.3吨左右的有机废气，因此本项目废活性炭的产生量约为1t/a，这部分废物属于危险固废，暂存于厂区内危废暂存间，送至有资质的单位处理。

（5）机修固废

本项目在设备使用和维修过程中会产生一定量的废机油等，根据《国家危险废

物名录》（2016版），这部分机修固废属于危险废物，分类编号为HW08，产生量约为0.3t/a。本项目危险废物应暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。危废暂存间应贴有危废标志，做好防雨措施，并对地面进行防渗处理。

（6）生活垃圾

本项目员工人数为5人，在厂区内食宿，生活垃圾量按每人每天1kg计算，年生产300天，则营运期生活垃圾产生量为1.5t/a。本项目生活垃圾统一收集，集中后交由环卫部门统一转移填埋。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
运营期	大气污染物	G1 破碎工段臭气	NH ₃	1.746t/a	处理后统一经一个36m排气筒排放， SO ₂ 0.9t/a； 氮氧化物 1.469t/a； 烟尘 0.1872t/a； NH ₃ 0.0548t/a； H ₂ S 0.0055t/a；
			H ₂ S	0.1746t/a	
		G2 高温处理工段臭气	NH ₃	9t/a	
			H ₂ S	0.9t/a	
		G3 车间负压收集臭气	NH ₃	0.227t/a	
			H ₂ S	0.0227t/a	
		G5 破碎粉尘	粉尘	18t/a	
		G6 锅炉废气	SO ₂	0.979t/a	
			烟尘	0.72t/a	
	氮氧化物		1.469t/a		
	G4 车间无组织臭气	NH ₃	0.007t/a	0.007t/a	
		H ₂ S	0.0007t/a	0.0007t/a	
	食堂	油烟	1.35kg/a, 0.75mg/m ³	0.34kg/a, 0.19mg/m ³	
	水污染物	生活污水	COD	300mg/L, 54kg/a	经隔油池加化粪池处理，用于周边菜地施肥
			BOD ₅	200mg/L, 36kg/a	
			SS	300mg/L, 54kg/a	
			氨氮	30mg/L, 5.4kg/a	
			动植物油	15mg/L, 2.7t/a	
		综合废水（清洗废水、冷凝水）	COD _{Cr}	436mg/L, 1.491t/a	经隔油池+厂内一体化污水处理设施处理后，用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水
BOD ₅			95.9mg/L, 0.328t/a		
SS			1966mg/L, 6.724t/a		
NH ₃ -N			37.5mg/L, 0.128t/a		
	动植物油	1.13mg/L, 0.004t/a			
固体废弃物	锅炉	燃料灰渣	72t/a	用作农肥	
	污水处理站	污水处理站污泥	3t/a	经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋	
	生产车间	废包装袋	0.3t/a	交由环卫部门统一转移填埋	
	生产车间	机修固废	0.3t/a	暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	
	废气处理设备	废活性炭	1t/a	暂存于厂区内危废暂存间，送至有资质的单位处理	
	员工	生活垃圾	1.5t/a	集中后交由环卫部门统一转移填埋	
噪声	主要为机械设备噪声，噪声源强在 70-90dB(A)之间。				
主要生态影响（不够时可附另页）：					
运营期间，项目产生的废水、废渣均不排入周围环境，对区域生态环境不会产生较大影响。					

七、环境影响分析

一、施工期污染防治措施及可行性分析

1、废气影响分析

(1) 施工扬尘

施工期扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气等诸多因素有关,是一个复杂、较难定量的问题。施工现场附近大气环境中扬尘浓度见表 7-1。

表 7-1 工地附近扬尘浓度分布

位置	工地上风向	工地内	工地下风向			备注
	50m		50m	100m	150m	
浓度范围	0.303-0.328	0.409-0.759	0.434-0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均风速 1.8m/s
浓度均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

从上表可知,施工扬尘将对施工场地周边 200m 内的环境空气质量产生不利影响,扬尘最大超标近 3 倍,将严重影响工地周围空气质量,为控制施工期扬尘对周围环境的影响,本工程施工期应特别注意防尘问题,制定必要的防尘措施,如路面清扫、路面洒水、车速限制、黄沙等建材覆盖运输、堆放等,以减少施工扬尘对周围环境的影响。建议施工单位采取如下措施:

①洒水抑尘:扬尘量与粉尘的含水率有关,粉尘含水率越高,扬尘量越小。在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量,洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1-2 次;若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大,场地洒水后,扬尘量将减低 28~75%。在对将拆除的现有建筑物充分洒水后再进行拆除。开挖土石方、建筑垃圾在综合利用或外运处置前的临时堆置也应及时采取洒水抑尘。

②控制车速:施工场地的扬尘,大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下,车速越慢,扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后,需减速行驶,以减少施工场地扬尘,建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度(20km/h 计)情况下的 1/3。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆选用专用渣土车以减少洒落。同时,车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净,并在物料上加盖篷布,避免物料洒落,为了减少施工扬尘,必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁,派专人及

时对运输道路进行清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，对运输道路路面状况较差的路段铺设钢板，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

④避免大风天气作业：在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。避免在大风天气进行水泥、沙石等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑤及时清运：对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑥施工单位对运输车辆必须严加管理，同时对车辆进出工地时要进行洗胎，防止轮胎将泥土带到公路，在干燥天气引起路面扬尘，另外运输过程中要注意避开医院、学校等敏感目标，优化运输路线。

经采取洒水措施后，可有效减小场地开挖，建材装卸、堆放，汽车运输等产生的扬尘，施工扬尘的影响范围和程度可缩小到 20~50m 范围内，措施经济可行，施工期扬尘对项目周边居民影响较小。

（2）施工机械和车辆尾气

在施工作业中，各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘，但排放量不大，且排放点分散，处于开阔地带易于扩散，对环境影响较小。

2、废水影响分析

（1）车辆、设备冲洗废水

本工程施工期施工车辆和施工机械的冲洗产生含油污水。正常情况下，含油污水经隔油沉砂池处理后回用不外排，对附近水体无影响；若事故排放，则在水体表面形成油膜，对附近水体将造成一定的影响。

（2）生活污水

生活污水利用化粪池处理，经处理后的污水可用于周边耕地施肥，对当地水环境影响甚微。

3、噪声影响分析

根据施工期设备噪声源强，预测施工噪声影响范围，见表 7-2。

表 7-2 施工期机械噪声强度 单位：dB(A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
轮式装载机	92	84	78	72	70	64	58	54
振捣棒	96	90	84	78	76	70	64	58
推土机	86	80	74	68	66	60	54	50
挖掘机	84	78	72	66	64	58	52	48
卡 车	81	75	69	63	61	55	49	45
电 锯	92	86	80	74	72	66	60	56

本项目各施工点附近居民距离较近（最近的敏感点与项目区距离为 100m），根据上表预测结果，工程施工对敏感点的影响较大，尤其是夜间施工不利影响更大，因此建议施工方采取以下措施以避免或减缓此类不利影响。

（1）采用噪声较低的施工设备；

（2）午休期间（12：00-14：00）、夜间（22：00-次日 06：00）禁止施工；

（3）禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向当地环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民、单位，以取得谅解；

（4）在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移入场区南面，同时，对固定的机械设备尽量入棚操作；

（5）施工时采用低振动的设备，对高振动设备采取减振措施，如在声源周围设置遮蔽物、加隔振垫等；

（6）加强对施工场地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，砂石等原料选择在白天运输、卸落，做到建筑材料的轻拿轻放，减少强烈碰撞产生的高噪声。

采取以上措施后施工噪声对周围环境影响将降至最低。

4、固体废物影响分析

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废包装袋、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建筑垃圾回收有用部分后回填。

施工期的生活垃圾量较少，但如不及时清理，在气温适宜的条件下会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。施工生活垃圾可集中收集后、由环卫部门统一清运处理处置。

本项目工程施工过程中采取以上妥善处置措施后，固体废物不会产生二次污染，对环境的影响甚微。

二、营运期污染防治措施及可行性分析

1、大气污染防治措施及可行性分析

(1) 臭气

①破碎工段臭气 G1

根据工程分析，项目破碎工段有组织排放气体 NH_3 约 1.746t/a， H_2S 约 0.1746t/a，气体经负压管道收集后进入生物质燃料导热油炉末端进行焚烧处理后，与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，由 36m 排气筒排放。

②高温处理工段臭气 G2

本工艺高温化制工段产生的恶臭废气主要以 NH_3 和 H_2S 计，根据工程分析，本项目高温处理工段产生的 NH_3 约 9t/a，产生的 H_2S 约 0.9t/a。高温工段为全封闭设备，该部分臭气温度较高，臭气经负压管道全部收集后先经过冷凝处理再进入生物质燃料导热油炉末端进行焚烧处理后，与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，由 36m 排气筒排放。

冷凝工作原理：本项目采用冷却塔对高温工段臭气进行降温冷凝，冷却塔主要通过夹套中通循环冷却水对高温蒸汽废气进行冷凝。根据厂家提供的相关工艺参数，本项目冷却塔冷却温度为 15°C ，高温蒸汽冷凝后产生的冷凝水排至隔油池，经厂内一体化污水处理站处理。

③车间负压收集臭气 G3

根据建设单位提供资料，压榨机为半密闭式设备，本项目生产时将门窗关闭，实行全封闭，通过给排风系统使整个生产区域形成微负压。车间内设置换气系统，换气系统收集的臭气主要来源于原料破碎工段、压榨工段等无组织面源，与车间内部分管道阀门泄漏的无组织逸散废气。

根据工程分析，原料破碎工段未被集气罩收集的无组织臭气中 NH_3 量为 0.054t/a， H_2S 量为 0.0054t/a。压榨工段 NH_3 产生量 0.18t/a， H_2S 产生量 0.018t/a。即车间内逸散的臭气 NH_3 总量约 0.234t/a， H_2S 总量约 0.0234t/a。

该部分逸散在车间内的臭气经车间负压系统收集，负压换气系统对车间内逸散

的臭气收集效率取 97%，则换气系统收集的臭气 NH_3 量 0.227t/a， H_2S 量 0.0227t/a，收集的车间臭气由喷淋塔+活性炭吸附+UV 光氧除臭设备处理，与锅炉废气一同引入 36m 排气筒排放。

④车间无组织臭气 G4

未被车间换气系统收集的臭气最终以无组织形式排放， NH_3 排放量 0.007t/a， H_2S 排放量 0.0007t/a。

(2) 破碎粉尘 G5

在油渣分离存储工段，分离出的固体物料将粉碎成肉骨粉，该过程会有粉尘产生，根据工程分析，破碎的肉骨粉粉尘的产生量为 18t/a，该部分粉尘同臭气一同进入生物质燃料导热油炉末端进行焚烧处理后，与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，由 36m 排气筒排放。

(3) 锅炉废气 G6

本项目设置一台 2t/h 的高效节能生物质燃料导热油炉进行供热，根据建设单位提供资料，导热油炉每小时燃成型生物质 0.2t，年工作 7200h，则年消耗成型生物质燃料量 1440t，锅炉废气经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理后，由 36m 排气筒排放。

有组织废气治理措施：

本项目有效收集后的破碎工段臭气、高温工段臭气、固体油渣物料破碎粉尘经导热油锅炉尾端焚烧后，与锅炉废气一同经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘处理，处理达标后通过 36m 高排气筒排放，锅炉引风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。车间负压收集臭气车间换气系统收集的臭气由喷淋塔+活性炭吸附+UV 光氧除臭设备处理，一同引入 36m 排气筒排放，负压引风机风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

焚烧工作原理：恶臭废气由风管引入导热油炉末端焚烧，其中 H_2S 焚烧后形成 SO_2 ，反应式为 $2\text{H}_2\text{S}+3\text{O}_2=2\text{SO}_2+2\text{H}_2\text{O}$ ； NH_3 焚烧后形成 N_2 ，反应式为 $4\text{NH}_3+3\text{O}_2=2\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$ 。焚烧处理的臭气中 H_2S 总量为 1.0746t/a，经计算，则臭气焚烧后生成的 SO_2 量为 2.022t/a。

布袋除尘器的工作原理：布袋除尘器是一种干式滤尘装置，利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。

具有以下特点：除尘效率高，一般在 99.5%以上；处理风量的范围广，适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，维护操作方便；在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行；对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响；适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效。缺点是压力损失大，本体阻力 800~1500Pa。

水膜脱硫原理：项目设置两个水膜脱硫除尘塔，通过二次水膜净化装置降温、吸收、反应；喷淋净化装置强力吸收、综合、脱除和水浴净化装置进行完全的、高效率的洗涤、中和和净化，达到去除粉尘、SO₂的目的。喷淋净化中加入过量强碱，能提高除硫效率，除硫反应式为 $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ，最后处理后的废气经过 36m 排气筒排入环境。本项目保守估计锅炉烟气经布袋除尘+水膜脱硫除尘处理的效率为：SO₂ 去除 70%、烟尘去除 99%的效果。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把生产过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。

UV 光氧除臭原理：①利用特制波段（157 nm -189 nm）的高能紫外线光束照射有机废气和恶臭气体，快速裂解废气和恶臭气体的分子键，瞬间打开和改变其分子结构，破坏其核酸，产生一系列光解裂变反应,重新进行 DNA 分子排列组合，降解转变为低分子化学物，如二氧化碳和水分子等物质。②利用特制波段（157 nm -189 nm）的高能紫外光波照射分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧；被紫外光波裂解后呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。如二氧化碳分子、水分子等。③利用特制的 TiO₂ 二氧化钛光触媒催化氧化过滤棉，在 UV 紫外光的照射下，产生光触催化反应，极大地提升和加强了紫外光波的能量聚变，在更加高能高效地裂解废气和恶臭气味分子的同时，催化产生更多的活性氧和臭氧，对废

气和恶臭气味进行更彻底地催化氧化分解反应，使其降解转化成低分子化合物、水分子和二氧化碳，从而达到脱臭及杀灭细菌的目的，能高效去除挥发性有机废气（VOCs）及各种恶臭气味。

表 7-3 有组织废气污染物产生排放情况一览

污染物		产生状况		治理措施	去除率%	排放状况		标准 GB132 71-201 4	标准 GB145 54-93	
来源	名称	产生量 t/a	风机风量 m ³ /h			浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	浓度 mg/m ³	限值 kg/h	
G1 破碎工段臭气	NH ₃	1.746	10000	导热油炉 尾端焚烧 处理后与 锅炉废气 一同处理、 排放	99.5	0.12	0.0012	—	29	
	H ₂ S	0.1746			99.5	0.013	0.0001	—	1.925	
G2 高温处理工段臭气	NH ₃	9		冷凝+导热 油炉尾端 焚烧处理 后与锅炉 废气一同 处理、排放	99.5	0.625	0.0063	—	29	
	H ₂ S	0.9			99.5	0.063	0.0006	—	1.925	
G5 破碎粉尘	颗粒物	18		导热油炉 尾端焚烧 处理后与 锅炉废气 一同处理、 排放	99	2.5	0.18	50	—	
G6 锅炉废气	SO ₂ ^①	3.001		布袋除尘+ 二次水膜 脱硫除尘 +36m排气 筒	70	1.25	0.9	300	—	
	烟尘	0.72			99	0.01	0.0072	50	—	
	氮氧化物	1.469			0	20.4	1.469	300	—	
G3 车间负压收集臭气	NH ₃	0.227		20000	喷淋塔+活 性炭吸附 +UV 光氧 除臭设备 处理+36m 排气筒	99.5	0.015	0.0001	—	29
	H ₂ S	0.0227				99.5	0.002	0.00001	—	1.925

注：①为导热油锅炉生物质燃料燃烧产生的 SO₂ 与 G1、G2 焚烧产生的 SO₂ 之和

从上表可知，本项目锅炉废气经处理后，颗粒物、SO₂、氮氧化物污染物浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉燃煤锅炉标准，NH₃、H₂S 污染物浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，锅炉废气由 36m 排气筒排放。

废气处理措施的可行性分析：

岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目与本项目所用生产设备均为湖南祥柏生态环保科技有限公司自主研发的一整套病死动物无害化处理设备，均采用高温法处理，该项目生产设备内产生的恶臭废气负压收集后引至导热油炉焚烧，与锅炉废气一同经多管旋风除尘器+水膜脱硫除尘+32m 排气筒排放；该项目车间内恶臭废气经负压收集后进入 UV 光氧除臭设备处理后再经水磨脱硫除尘设备处理，由 32m 排气筒排放，该项目已投入运营，并于 2017 年 12 月进行建设项目竣工环境保护验收，废气处理方法与本项目相似，具有可比性。

根据该项目验收报告，排气筒污染物浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准，因此本项目的废气处理法在实际运行过程是可行的。

排气筒高度：

设置一根 36m 高排气筒，车间负压收集臭气与锅炉烟气统一经该排气筒排放。

厂区设置一台燃生物质导热油炉，燃生物质导热油炉废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》中新建锅炉燃煤锅炉标准（GB13271-2014）。

表 7-4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	≤0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	≤1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

本项目的生物质导热油炉装机总容量 2t/h，所以烟囱最低允许高度为 30m，本项目排气筒高度 36m 可满足要求。

因此，本项目有组织废气经上述措施处理后，颗粒物、SO₂、氮氧化物污染物浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉燃煤锅炉标准，NH₃、H₂S 污染物浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，锅炉废气由 36m 排气筒排放，对大气环境影响较小。建议建设单位加强对废气处理设备的管理与维护，保证废气达标排放。

无组织废气治理措施:

本项目无组织废气主要是未被车间换气系统收集的臭气,以 NH_3 和 H_2S 计, NH_3 排放量 0.0023t/a, H_2S 排放量 0.0002t/a。

计算大气防护距离

按照 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算臭气无组织排放源的大气环境防护距离,生产车间面积 1185m^2 。

表 7-5 大气环境防护距离结果表

污染物名称	排放速率	面源高度	面源长度	面源宽度	小时评价标准(或一次值)	大气环境防护距离
NH_3	0.001kg/h	5m	20m	59.25m	0.2mg/m ³	无超标点
H_2S	0.0001kg/h	5m	20m	59.25m	0.01mg/m ³	

根据导则推荐模式计算,本项目无组织排放 NH_3 、 H_2S 在厂界外无超标点,对区域大气环境影响较小。

计算卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准技术方法》(GB/13201-91)中规定的计算方法,其公式:

$$Q_c/C_m=1/A (BL^c+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中: Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

C_m —标准浓度限值, mg/m³;

L —卫生防护距离, m;

r —无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 无因次。

根据工程分析,以破碎车间的无组织排放作为计算源强,见下表。

表 7-6 卫生防护距离计算结果

污染物名称	污染源位置	面源有效高度(m)	面源宽度(m)	面源长度(m)	污染物排放速率(kg/h)	小时评价标准(或一次值)	大气环境防护距离(m)	卫生防护计算值(m)
NH_3	车间	5	20	59.25	0.0255	0.2	无超标点	0.130
H_2S					0.00255	0.01	无超标点	0.297

计算结果见下图：

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	污染源1	面源	NH3	350	0.021	1.85	0.84	0.130	50
2	污染源1	面源	H2S	350	0.021	1.85	0.84	0.297	50

图 7 卫生防护距离计算结果

从上表中可知，车间无组织排放 NH₃ 的卫生防护距离计算值为 0.130m，因此 NH₃ 卫生防护距离为 50m；H₂S 的卫生防护距离计算值为 0.297m，因此 H₂S 卫生防护距离为 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91) 中的规定，本项目卫生防护距离提级后为 100m。即以生产车间为中心设置 100 米卫生防护距离。

根据现场踏勘，本项目无害化处理车间周边 100m 范围内现状基本为山林植被，最近敏感点为厂界西北面 500m 门楼冲居民。因此，本项目现状能够满足 100m 卫生防护距离的要求。建设单位应严格执行卫生防护距离，随着城市发展，一旦项目不能满足卫生防护距离要求，项目需另选新址建设。

因此，本项目无组织排放废气通过加强绿化等措施后，经大气扩散对环境影响较小，措施可行。

(4) 污水处理站臭气

本项目一套地理式污水处理设备处理生产废水，污水处理站采用“A/A/O 生物接触氧化”处理工艺，在运行过程中将产生一定量的臭气。本项目污水处理站采用地理式设计，设备内污泥定期清理外运，因此运营期间污水处理站产生的臭气较少，经大气自然扩散后，对环境影响较小。

(5) 食堂油烟

项目安排员工 5 人，在厂区内食宿，采用清洁能源液化气作为燃料。食堂厨房采用一般家庭式厨房，设 1 个灶头，每天使用约 3 小时，每人按 30g/人·d 计，一般油烟挥发量取 3%，油烟日产生量为 4.5g，一年以 300 天计，油烟年产生量为 1.35kg。

经油烟净化装置处理，抽油烟机排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则油烟产生浓度约 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟去除率为 75%，则油烟的排放量为 $0.34\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ 。可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

（6）汽车尾气

输车辆在厂区行驶过程中会产生汽车尾气，根据项目平面布局图，项目车位数量较少，车辆启动时间较短，汽车尾气产生量小。地面停车场面积相对开阔，气流通畅，有利于汽车尾气的扩散，且本项目在停车位周围设置了绿化带，以吸收、净化汽车尾气，因此汽车尾气排放对周围环境影响不大。

2、废水污染源分析

（1）冷凝水

本项目采用高温法对病死畜禽进行无害化处理，工艺废水主要为高温蒸汽冷却过程中产生的冷凝水，根据建设单位提供资料，该部分废水产生量约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。排至隔油池，经厂内一体化污水处理设施处理达标后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水。

（2）清洗废水

本项目清洗废水包括消毒废水、设备清洗废水、地面和车辆冲洗废水。本项目实行三班制，车间日运行按 24h 计，年运行天数 300 天，根据建设单位提供资料，生产车间消毒用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ；设备清洗用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ；地面和车辆冲洗用水约 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。即清洗废水产生总量约 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排至隔油池，后经厂内一体化污水处理设施处理达标后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水。

类比岳阳县病死畜禽无害化处理厂项目，由于类比项目洗涤废水与冷凝水经厂内一体化污水处理设施处理，污水处理采用 A/O 工艺+次氯酸钠消毒后作为中水回用。而本项目的污水处理采用 A/A/O+聚丙烯酰胺+聚合氯化铝+含氯石灰消毒发，污水处理工艺得到改进，因此仅引用岳阳县病死畜禽无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告中废水处理设施进口处污染物浓度，即本项目废水处理设施进口处污染物浓度 SS 为 $1966\text{mg}/\text{L}$ ，COD_{Cr} 为 $436\text{mg}/\text{L}$ ，BOD₅ 为 $95.9\text{mg}/\text{L}$ ，NH₃-N 为 $37.5\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油为 $1.13\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目综合废水经厂内污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水

质》(GB/T19923-2005)后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水,不外排,对周边水环境影响较小。故对处理后废水回用可行性进行分析。

综合废水(冷凝水、清洗废水)处理后回用的可行性分析:

本项目冷凝水、清洗废水经隔油池处理后进污水处理站处理,污水处理站为24h运行,综合废水总量为11.4m³/d,项目污水处理站设计水量为12m³/d,为集格栅井、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、消毒池于一体的污水处理设备。采用A/A/O+聚丙烯酰胺+聚合氯化铝+含氯石灰消毒,其中聚丙烯酰胺为高分子絮凝剂,聚合氯化铝为无机高分子混凝剂,含氯石灰为消毒剂。

A/A/O 工艺原理:厌氧-缺氧-好氧活性污泥法是指通过厌氧区、缺氧区和好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式来去除水中的有机污染物和氮、磷等的活性污泥法污水处理技术,简称A/A/O法。通过好氧区混合液回流到缺氧区来去除水中的氮,通过沉淀区污泥回流到厌氧区来去除水中的磷,从而达到脱氮除磷的目的。具有工艺设计方法成熟,设计参数容易获得;占地面积较小;能够同时脱氮除磷,有机物降解率高,且污泥沉降性能好的优点。

表 7-7 A/A/O 工艺处理效果一览表

<u>厌氧缺氧好氧工艺</u>	<u>COD_{cr}</u>	<u>BOD₅</u>	<u>氨氮</u>	<u>SS</u>
<u>去除率(%)</u>	<u>85~95</u>	<u>85~95</u>	<u>80~90</u>	<u>70~90</u>

设备结构:A/A/O工艺是由厌氧、缺氧和好氧三部分组成。一般的A/A/O工艺池体一般为矩形,用钢筋混凝土筑成,主要包括进水管、剩余污泥排放管、曝气机、混合液回流管、污泥回流管及污泥回流泵等。

本项目综合废水收集至隔油池进行隔油预处理,之后在厌氧池进行发酵,经发酵工序消解废水中的消毒剂,同时调节菌种数量,以便后续处理,厌氧池主要用于降解有机物和释放磷,缺氧池主要作用是降解有机物和脱氮,好氧池除了进一步降解有机物外,主要进行氨氮的硝化和磷的吸收,达到去除废水中污染物的效果。本项目废水处理一个周期约7天,工艺流程如下图。

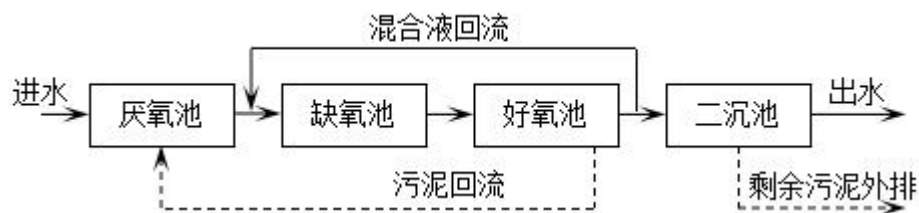


图 8 污水处理站工艺流程框图

本项目综合废水产生及处理情况见下表。

表 7-8 综合废水产生及处理情况一览表

项目	污染因子	产生浓度 mg/L	产生总量 t/a	去除效率	排放浓度 mg/L	排放总量 t/a	GB/T19923-2005 敞开式循环冷却水系统 补充水
综合废水 3420t/a	COD _{Cr}	436	1.491	90%	43.6	0.15	60mg/L
	BOD ₅	95.9	0.328	90%	9.59	0.033	10mg/L
	SS	1966	6.724	80%	393.2	1.345	—
	NH ₃ -N	37.5	0.128	85%	5.63	0.019	10mg/L
	动植物 油	1.13	0.004	60%	0.45	0.0016	—

本项目综合废水经隔油池+厂内一体化污水处理设施处理后可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准，用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水，不外排，对周围地表水环境影响较小。

（3）生活污水

生活用水来源于井水。本项目安排员工 5 人，在项目区内食宿，年工作 300 天，生活用水量按照 150L/人·d 计算。则本工程生活用水量为 0.75m³/d(即 225m³/a)，生活污水的排放量按用水量的 80%计算，生活污水产生量为 0.6m³/d(即 180m³/a)。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。类比同类生活污水水质情况，COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油产生浓度分别为 300mg/L、300mg/L、200mg/L、30mg/L、15mg/L，则产生量分别为 54kg/a、54kg/a、36kg/a、5.4kg/a、2.7kg/a。生活污水经隔油池加化粪池处理后用于周边农田菜地施肥，无外排，对地表水环境影响不大。

(4) 初期雨水

本项目为病死畜禽无害化处理项目，项目原料为病死畜禽与下脚料，原料的运输要求使用项目配备的专用密封、防渗的厢式冷冻货车，严禁原料运输过程发生抛洒从而污染环境，冷冻货车不用于其他项目与物料的运输。项目营运期间排放少量有组织烟尘，沉降在厂区的量较少，因此初期雨水中污染物较少。

项目实行雨污分流制，要求建设单位围绕厂区建设雨水管道，雨水经厂区雨水管道引流，经地表径流，最终汇入汨罗江。

因此，本项目废水对周边环境的不良影响很小。

3、声污染防治措施及可行性分析

项目营运期噪声主要为机械设备噪声。项目设备均固定在相应支架上，主要产噪设备均位于生产车间内部，且厂房墙体封闭，故综合考虑室内设备减震、距离衰减及墙体隔声的因素，噪声经上述措施处理后可降低 20dB(A)。本项目营运期主要噪声设备源强及控制措施见下表。

表 7-9 主要声源及控制方案

噪声源	数量 (台)	源强 dB(A)	产生位置	降噪措施	治理后声级 dB(A)	叠加后声级 dB(A)
破碎机	1	85	生产车间	设备减震、车间隔声	65	75.6
泵组	5	80		设备减震、车间隔声	60	
空压机	1	90		设备减震、车间隔声	70	
粉碎机	1	85		设备减震、车间隔声	65	
压榨机	1	80		设备减震、车间隔声	60	
自动灌包机	1	75		设备减震、车间隔声	55	
风机	4	85		设备减震、车间隔声	65	
输送设备	3	70		设备减震、车间隔声	50	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取以下预测模式。

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

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})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境叠加的影响，现状监测结果取平均值，输入导则计算软件，各厂界的预测结果见表：

表 7-10 项目厂界噪声预测结果

序号	厂界方位	现状监测结果 dB(A)		正常工况 dB(A)		标准值 dB(A)	是否达标
				贡献值	叠加值 dB(A)		
1	东厂界	昼间	53.3	55.0	56.8	昼间：60 夜间：50	达标
		夜间	40.0	/	40.0		
2	南厂界	昼间	52.0	52.4	55.4		
		夜间	38.4	/	38.4		
3	西厂界	昼间	52.9	55.8	57.2		
		夜间	38.9	/	38.9		
4	北厂界	昼间	54.0	56.6	57.4		
		夜间	38.3	/	38.3		

由上表可知，生产项目营运后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求，无超标现象。项目 200 范围内无居民居住，营运期间产生的噪声对周边居民生活影响较小。

为进一步减小项目营运期的生产噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，采取以下防治措施：

①在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性，尽量选用高效低噪设备，对于噪声较高的设备应与设备出售厂房协商提供配套的降噪措施。

②将各设备均安装于生产车间内，固定在相应支架上，进行基础减震和墙体隔声。

③提高工艺流程的自动化控制水平，并加强对机械设备的保养，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。

④高噪声设备的操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

⑤充分利用构筑物 and 绿化带加强隔声降噪效果，在建筑和厂区周围种植高大树木形成绿化带隔声，既能美化环境，也对噪声具有一定的吸纳作用。

同时，为减轻物料运输过程中噪声对道路两边居民的影响，评价要求如下：

①加强运输车辆管理，合理安排运输时间，严禁在 22：00～次日 6：00 运输，严禁车辆超速超载，在经过居民点时严禁鸣笛。

②在运输道路沿线居民相对集中区两端设置限速、禁鸣标志。

4、固体废物污染防治措施及可行性分析

本项目产生的固体废弃物主要为燃料灰渣、污水处理站污泥、废包装袋、生活垃圾、机修固废、废活性炭。

(1) 燃料灰渣

项目锅炉以成型生物质为能源。根据经验，生物质燃料挥发份高，燃点低，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的5%。根据工程分析，本项目成型生物质消耗量约为1440t/a，则产生的灰渣量为72t/a，属于一般固废，可以用作农肥。

(2) 污水处理站污泥

根据建设单位提供资料，污水处理站污泥的年产生量约为3t/a，经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

(3) 废包装袋

本项目营运期间需使用消毒粉，将产生一定量的废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为0.3t/a，属于一般固废，与生活垃圾一同交由环卫部门统一转移填埋。

(4) 废活性炭

本项目采用活性炭吸附车间负压收集臭气，活性炭每半个月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。由于1吨活性炭大约可以吸附0.3吨左右的有机废气，因此本项目废活性炭的产生量约为1t/a，这部分废物属于危险固废，暂存于厂区内危废暂存间，送至有资质单位处理。

(5) 机修固废

本项目在设备使用和维修过程中会产生一定量的废机油等，根据《国家危险废物名录》（2016版），这部分机修固废属于危险废物，分类编号为HW08，产生量约为0.3t/a。本项目危险废物应暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。危废暂存间应贴有危废标志，做好防雨措施，并对地面进行防渗处理。

危废临时存贮间应满足安全要求，防渗、防盗，由专人看管，危废暂存间应贴有危废标志，按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库房温度不超过35℃，相对湿度不超过85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。库房备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。危险废物处置过程应严格按照相关规定，执行危险废物联单转运制度，必须做到贮存、运输、处置安全。

(6) 生活垃圾

本项目员工人数为5人，在厂区内食宿，生活垃圾量按每人每天1kg计算，年生产300天，则营运期生活垃圾产生量为1.5t/a。本项目生活垃圾统一收集，集中后交由环卫部门统一转移填埋。

本项目固废产生排放一览表见下表。

表 7-11 固废产生排放一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量	处理措施
1	燃料灰渣	一般固废	72t/a	用作农肥
2	污水处理站污泥	一般固废	3t/a	经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋
3	废包装袋	一般固废	0.3t/a	交由环卫部门统一转移填埋
4	废活性炭	危险废物	1t/a	暂存于厂区内危废暂存间，送至有资质单位处理
5	机修固废	危险废物	0.3t/a	暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理
6	生活垃圾	一般固废	1.5t/a	集中后交由环卫部门统一转移填埋

5、地下水环境影响分析

本项目综合废水中污染物主要为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、动植物油，综合废水经隔油池+厂内一体化污水处理设施处理后回用，不外排，对周边地下水影响很小。但由于废水中污染物浓度较高，一旦发生泄漏，通过渗透会对周边地下水产生影响。地下水污染的防治首先应立足于“防”，这是由地下水污染的特殊性所决定的。

防治措施：厂区隔油池、循环水暂存池采用金属构造，内表面应衬材料防渗层，池体做防锈处理。

同时结合项目周边实际情况，环评对项目对地下水防治提出如下要求：

①本项目必须做好基建和设备维护工作，保障项目一体化污水处理设施的正常运行。

②加强日常检查，防止污水管道的泄漏（含跑、冒、滴、漏）。

③做好各水池的防渗处理，采用性能良好的防渗材料，防止废水泄漏。

④加强日常监测与管理，杜绝项目废水直接外排。

综上所述，本项目的防渗工程措施，在考虑环境、政策、经济等多方面的情况下，是合理可行的。

6、项目收集与运输工程环境影响分析

本项目不上门收集畜禽尸体，采用定点收集的方式。按照规定设置暂存点，做好暂存点的防渗、清洗、消毒工作。暂存点由专人负责，制定管理制度。本项目使用专用容器盛装病死畜禽，专用容器防渗漏、耐腐蚀，易于清洗消毒。本项目将配

备专用密封、防渗的密封冷冻车进行死亡动物的运输。运输过程制定规范，不能进行中转存放或堆放，直接将病死畜禽运至厂区进行无害化处理；运输、贮存和处置病死畜禽时均做好登记台账。

为保证卫生处理设施的正常运行，进入无害化处理厂的动物尸体应为猪等体型较小的死亡动物，并已进行了除杂处理，不应夹带钩、链、棒等金属制品，不应有塑料、泡沫、木板等包装物及其他可能损伤设备的杂物。

本环评对项目营运过程中的收集、检疫、运输过程提出如下要求：

①严格属地管理职责，确保监管责任落实到位

各乡镇（街道）和有关部门要严格履行属地管理和环节管理职责，细化工作方案，明确责任分工，切实落实监管责任，落实监管责任人。建设单位要做好辖区内的指导和日常监管工作，负责病死畜禽无害化处理技术规范的制定和业务指导，监督做好病死畜禽无害化处理工作。

②要落实专人收集处理病死畜禽，人员需具有一定的动物防疫资质或经验，身体健康且无外伤。运载工具密封防漏，并张贴生物危险标志。运载车辆尽量避免进入人口密集区，并防止溢溅。装前卸后必须进行严格有效的消毒。

③病死畜禽无害化处理公共设施运营单位的负责人是病死畜禽无害化处理工作的第一责任人，对收集、核实和处理负总责。要建立完善的内部管理制度，有专人进行管理，建立健全的台帐档案，详细记录每次处理时间、处理病死畜禽的来源、种类、数量、可能死亡原因、消毒方法及操作人员等。

④建立无害化收集队伍。各镇、街道均建立收集队伍对区域内病死动物开展收集，并配备用于病死动物尸体收集运送车辆。建立监督队伍。镇、街道每一个行政村落实1名人员，负责本村病死动物收集信息受理和与镇、街道收集队伍联络，同时负责监督属地规模场点养殖、经营环节病死动物尸体的处理。

⑤规范收集处理。按照“底部密封防渗漏、材质便于消毒耐腐蚀、顶部加盖防污染”的要求改装用于病死动物运送车辆，防范收集过程中造成疫病传播和环境污染。建立“收集人员主动上门收集处理”、“对发病快、死亡率高等异常死亡动物先诊断后处理，一旦发生重大动物疫病时，采取更严密的综防措施”和“无主病死动物属地处理”三大原则，确保收集处理科学规范。对收集人员开展动物防疫及病死动物无害化处理技术培训，提高收集队伍工作技能和自我防范能力。

⑥规范消毒防护。运输车辆、用具每次运载病死畜禽前后都按标准进行严格消毒，同时对消毒情况进行登记。操作人员配备工作服、胶鞋、口罩、手套等防护用具，并实行定期消毒，防止人畜疫病交叉感染。

⑦合理安排运输路线。本项目运输沿线不可避免会经过村庄、城镇等敏感点，本项目要求项目合理规划运输路线，尽量选择远离敏感点的运输线路，此外，本项目采用密闭式运输车运输，同时注重运输车辆的清洗及消毒，预计对沿线敏感点影响不大。

⑧积极开展宣传教育。加大对养殖场（户）的宣传培训力度，普及健康养殖和防疫常识，增强法制意识、环保意识。通过报刊网络、广播电视等多种渠道向群众宣传病死猪的危害及其无害化处理的重要性，营造良好社会氛围，构建病死动物无害化处理和监管“群防群控”的长效机制。

严格落实上述管理要求和相应的措施后，本项目在营运后的收集、检疫、运输过程不会对周边环境产生不利影响。

7、生态环境影响分析

项目建设过程中会对项目所在地的林地和草地造成一定的破坏。项目运营后主要生态影响表现为项目建设导致项目地部分土壤裸露，造成水土流失等。因此制定如下生态环境保护措施：

（1）加强员工环保意识的宣传教育工作，禁止员工破坏场地外生态和植被。

（2）为防止造成大面积水土流失，厂区周边应设置雨水导流渠，雨污分流，以减少水土流失和对地下水环境的污染。

（3）建议在厂区空地及建筑周边布置绿化带，树木和草坪不仅对臭气、粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的衰减和阻隔作用，在厂区内空地和厂界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，一举多得。因此建议本建设项目应搞好厂内外环境的绿化工作，以达到吸尘降噪、美化环境的效果。

在采取以上生态保护措施后，项目的运营对周边生态环境的影响较小。

8、环境风险分析

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的影响和损害程度，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。

本评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的相关要求进行环境风险评价，通过对工程的风险识别、分析和后果预测，提出本项目的风险防范措施和应急预案，把项目环境风险尽可能降低至可接受水平，达到降低危险，减少危害的目的。

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)选取公司生产过程中涉及到的危险物质，本项目不涉及危险物质。

表 7-12 危险化学品名称及临界量

单元	物质名称	实际量/t	临界量/t	Q_i/Q_0
1	油脂	27.6	5000	0.0055
$\Sigma Q_i/Q_0$				0.0055<1
重大危险源判定				不构成

本项目油脂贮存罐为容积 30m³ 圆柱形贮存罐，油脂最大储量约 27.6t，设置于产品贮存区。经计算贮存区单元不构成重大危险源。

(1) 主要环境风险分析

①本项目产品为油脂，油脂储存在油桶中，在输油过程中由于操作不当或被腐蚀都会导致泄漏或喷出，当油桶中泄漏的油脂着火时，油桶本身受热，或因外部火灾而导至油桶受热，从而可能引起油桶破裂或爆炸，造成火灾，此外贮存仓库温度过高（超过 35℃）可能发生爆炸事故。火灾事故、爆炸事故一旦发生，将会对厂内及厂界附近人群健康造成一定损害，对周围的大气环境、水环境等造成重大的影响。

②项目为病死畜禽无害化处理项目，原料运输过程中一旦发生病菌泄露，有害的病毒和细菌在传播过程中会对该区域的人员健康造成严重危害。

③本项目设置一座污水处理站用于处理生产废水，生产废水污染物浓度较高，如果污水处理站发生故障或泄露，生产废水未经处理直接排放将对工作人员及周边地表水、地下水环境造成一定的影响和危害。

(2) 环境风险防范措施

根据本项目安全的定性分析，依据相关法律、法规和标准，本评价提出以下消除或降低项目相关风险的对策措施，以提高项目在运营过程中安全度，满足安全生产的要求。

①合理分区，在防火区内杜绝火源。本项目油脂属于丙类火灾危险性产品，故在油脂贮存区应设置防火墙、围堰等安全设施；在易燃、易爆的危险环境中，设置

可燃物质检测报警系统和灭火系统；建设单位必须认真落实各项预防和应急措施，尽量避免火灾爆炸事故，项目的生产区和贮存区应尽量远离保护目标，降低火灾爆炸的事故影响。

②为防止病死畜禽在运输过程中对环境造成污染，需采取以下防范措施：制定合理、完善的病死畜禽收集、运输计划，选择最佳的收集、运输时间，运输路线尽量远离城镇和村庄等敏感区域；病死畜禽要求采用密闭式运输车运输，运输车辆设置明显的标志，保证车况良好和行车安全，谨防处理过程中病死畜禽的带菌气体和渗滤液的滴漏而引起病菌传播；要对注重运输车辆的清洗及消毒，防治病菌的滋生，运输人员要提高事故发生的警惕性，直接从事病死畜禽收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；运输车辆配备必要的器具和联络通讯设备，以便发生意外事故时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染。

③制定严格的废水排放制度，确保雨污分流，禁止生产废水直排。派专人定期检查并维护污水处理站，确保污水处理站各设施正常运行，以保障污水出水达标。一旦污水泄露事故发生或设备故障不能正常运行，应立即停止作业，水污染物排入事故应急池，采取合理措施处置，防止事故危害程度扩大。

④工作人员上岗前必须更换工作服、工作鞋（雨鞋）、戴工作帽、口罩和手套，进行必要的防疫消毒程序。营运期间要对操作人员进行定期身体检查，确保员工身心健康，同时加强员工的专业知识培训，定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，保证劳动安全，最大限度降低风险事故发生的概率。

⑤制定必要的突发事故应急处理计划，生产厂房配备有经验的安全工作人员，建立应急预案演习制度，制定有效处理事故的行动方案，建立与消防队、医院充分配合、协调行动机制。

建立应急预案：

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）详细编制，应急预案基本内容见下表。

表 7-13 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

9、环境保护管理

在项目施工时应加强监督管理，材料和工艺质量应落实到位；在运营期要加强日常管理，设置专门环境管理机构，专人负责，对各项环保工作进行监督和管理，确保项目的安全运行和污染物的达标排放，充分发挥该工程的环境效益。

(1) 环境管理机构职能

环境管理是工程项目管理的组成部分，其基本职能是：

- ①协调工程建设与环境保护、水土保持的关系。
- ②确保本工程环保项目环保工程验收实施和正常运转。
- ③落实本工程环境监测规划的实施。

(2) 环境管理机构任务

- ①制定运行期环境管理规定和办法。
- ②编制环境保护年度工作计划，监督落实环境保护措施以及环境监测计划。

(3) 环境管理机构组成

根据工程施工期和营运期环境管理任务，建议建设单位设置环保科，环保科负责全面管理施工及营运期的环境保护工作。

环保科的职责：

①负责协调当地环保部门与本工程环保有关事宜。

②编制环境保护年度工作计划，监督落实环境保护措施以及环境监测计划。计划报上级领导审批后，根据计划，及时落实环保设施运行和维护的经费。

③负责监督环境保护设施运行情况检查、计划及进度落实情况。

④负责监督环境监测工作实施，及时处理各污染事故。

10、环境监测计划

(1) 环境管理

①项目应根据环保的要求进行项目环保设施的建设和管理，并指派专人负责厂区内各类环保设备及设施的维护与保养，项目除尘器定期进行清灰等。

②项目拟设 1 个 36m 排气筒，建设的排气筒应按规定设置便于采样，按《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)便于采样、监测的要求设置采样平台及采样孔。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。并定期组织运营期间的环境监测工作。

(2) 环境监测计划

环境监测的目的是为了及时了解工程对环境的影响及检验工程环境保护措施的有效性。本工程日常环境监测可委托当地具备环境监测资质的监测单位负责。本项目环境监测计划见下表。

表 7-14 环境监测计划一览表

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
废气	锅炉废气 36m 排气筒出口 H1	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢	每年一次
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	每年一次
废水	污水处理站排放口	水量、pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	每年一次
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	每年一次、昼间、夜间

由专职人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，

定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。

11、总量控制

按照湖南省“十三五”主要污染物排放总量控制要求，实施总量控制的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫以及氮氧化物，这四项属于约束性指标，指导性指标为 VOCs。

根据工程分析，项目生产过程中的废水无外排，生活污水经隔油池加化粪池处理后用于周边农田菜地施肥。项目的大气污染物 SO₂: 0.9t/a、氮氧化物: 1.469t/a。项目依程序申请污染物排放总量控制指标。

12、环保投资及环保工程验收计划

本项目总投资为 1014.85 万，环保方面的投资约为 125 万，环保投资占工程总投资的 12.32%。

为了便于环境保护主管部门对项目的环保验收以及日后生产的环境监督与环境管理，环保投资及评价拟定环保工程验收计划如表。

表 7-15 环保工程验收内容一览表

类别	项目名称	治理措施	投资 (万元)	治理效果
废气	破碎工段臭 气、高温处理 工段臭气、破 碎粉尘	导热油炉尾端焚烧处理后 与锅炉废气一同处理、排 放	50	《锅炉大气污染物排放 标准》 (GB13271-2014)新建 锅炉燃煤锅炉标准， 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标 准
	锅炉废气	布袋除尘+二次水膜脱硫 除尘+36m 排气筒 H1		
	车间负压收集 臭气	喷淋塔+活性炭吸附+UV 光氧除臭设备处理+36m 排气筒 H1	20	
	食堂油烟	油烟净化装置	2	
废水	生活污水	隔油池加化粪池	3	周边菜地施肥
	冷凝水、清洗 废水	隔油池+一体化污水处理 设施	30	《城市污水再生利用 工 业用水水质》 (GB/T19923-2005)敞开 式循环冷却水系统补充 水标准
噪声	设备噪声	设备进行基础减振，墙体 隔声	9	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)的 2 类标准
固废	燃料灰渣	用作农肥	/	达到环保要求
	污水处理站污 泥	经板框压滤机脱水处理后 收集送往生活垃圾填埋场 进行卫生填埋	1	
	废包装袋	交由环卫部门统一转移填 埋	/	
	废活性炭	暂存于厂区内危废暂存 间，送至有资质单位处理	/	
	机修固废	暂存于厂区内危废暂存 间，定期交由有资质的单 位进行处理	2	
	生活垃圾	集中后交由环卫部门统一 转移填埋	1	
生态	厂区绿化	绿化面积 2300m ²	7	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	生产车间	破碎工段臭气、 高温处理工段 臭气、破碎粉尘	导热油炉尾端焚烧处理后 与锅炉废气一同处理、排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 新建锅炉 燃煤锅炉标准， 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准
	生产车间	臭气	喷淋塔+活性炭吸附+UV 光氧除臭设备处理+36m 排气筒 H1	
	导热油锅炉	SO ₂ 、氮氧化物、 烟尘	布袋除尘+二次水膜脱硫除 尘+36m 排气筒 H1	
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB18483-2001）
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、动 植物油类	隔油池加化粪池	周边菜地施肥
	冷凝水、清 洗废水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、动 植物油类	隔油池+一体化污水处理设 施	《城市污水再生利用 工业 用水水质》 (GB/T19923-2005) 敞开式 循环冷却水系统补充水标准
固体 废 弃 物	导热油锅炉	燃料灰渣	用作农肥	达到环保要求
	污水处理站	污水处理站污 泥	经板框压滤机脱水处理后 收集送往生活垃圾填埋场 进行卫生填埋	
	生产车间	废包装袋	交由环卫部门统一转移填 埋	
	废气处理 设备	废活性炭	暂存于厂区内危废暂存间， 送至有资质单位处理	
	生产车间	机修固废	暂存于厂区内危废暂存间， 定期交由有资质的单位进 行处理	
	员工	生活垃圾	集中后交由环卫部门统一 转移填埋	
噪声	采取基础减振、厂房隔声、植被吸声、加强对设备的维护和保养、合理布局等的措施，本项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准			
其他				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>按区域功能，加强厂区绿化布置，设置绿化带。花草树木对噪声有一定衰减和阻隔作用，对环境具有一定的美化作用。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

岳阳奕健生态环保有限公司的汨罗市 30 吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目位于汨罗市罗江镇罗江村，建设单位与汨罗市罗江镇人民政府签订项目实施协议书（含土地征收协议），拟征地 6660m² 进行项目的建设。项目地南面村级道路顺连国道 G107 线与县道 X041 线，交通便利。项目总投资 1014.85 万元，环保投资 125 万元，绿化面积 2300m²，劳动定员 5 人，员工采用三班制 24 小时工作，年工作时间 300 天，员工在厂区内食宿。

2、环境质量现状

环境空气质量现状：本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 7 月 14-16 日对项目地 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、H₂S、NH₃ 进行监测。监测结果表明，所有监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准要求，H₂S、NH₃ 满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中的表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度，表明项目所在区域环境空气质量良好。

地表水环境质量现状：本项目收集了汨罗市环境保护监测站 2017 年 10 月对汨罗江新市断面、窑洲断面常规监测断面监测数据。结果表明，汨罗江新市断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，汨罗江窑洲断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，地表水环境质量状况良好，地表水环境质量状况良好。

地下水环境质量现状：本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 7 月 14-16 日对项目地西北面 500m 门楼冲居民家中水井进行监测，监测结果表明，水井中各监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准要求，说明地下水环境质量状况良好。项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 11 月 1-3 日对项目地水井进行补充监测。补充监测结果表明，项目地水井各监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准，说明项目所在地地下水环境质量状况良好。

声环境质量现状：本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 7 月 14-16 日分昼间、夜间对项目厂周四界的噪声进行连续监测，结果表明各监测点的声环

境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量状况良好。

3、环境影响评价结论

（1）施工期环境影响评价结论

本项目采取本报告表提出的污染防治措施后，项目施工过程中产生的施工扬尘、施工废水和机械施工噪声对周围环境和保护目标的影响不大，但施工前应切实做好污染防治方案和水土保持方案，并取得周围居民的谅解和支持。

（2）营运期环境影响评价结论

①大气环境影响结论

项目营运期间产生的废气主要为营运期废气主要为设备运行阶段产生臭气（包括破碎工段臭气、高温处理工段臭气、车间负压收集臭气）、油渣粉碎产生的粉尘、锅炉废气、污水处理站臭气、食堂油烟和少量汽车尾气。车间负压收集臭气经喷淋塔+活性炭吸附+UV光氧除臭设备处理+唯一一个36m排气筒处理；破碎工段臭气、破碎粉尘经导热油炉尾端焚烧处理后与锅炉废气一同处理、排放；高温处理工段臭气经冷凝+导热油炉尾端焚烧处理后与锅炉废气一同处理、排放；锅炉废气经布袋除尘+二次水膜脱硫除尘+唯一一个36m排气筒处理，有组织废气中颗粒物、SO₂、氮氧化物可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中标准，有组织废气中NH₃、H₂S污染物浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；污水处理站臭气采取埋式设计、定期清理污泥的措施处理；汽车尾气经大气稀释扩散后，对周围环境影响不大；食堂油烟经油烟净化装置处理可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。因此项目营运期间产生的废气对外环境影响较小。

②水环境影响结论

本项目营运期废水主要为清洗废水（消毒废水、设备清洗废水、地面和车辆冲洗废水）、冷凝水、生活污水。清洗废水、冷凝水由隔油池收集，经厂内一体化污水处理设施处理达标后用作冷却塔循环水补充水与水磨除尘设备补充水。生活污水经隔油池加化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。初期雨水中污染物较少，建设单位围绕厂区建设雨水管道，雨水经厂区雨水管道引流，汇入周边水体。项目营运期间产生的废水对外环境影响很小。

③声环境影响结论

本项目营运期产生的噪声主要来源于机械设备。根据预测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，无超标现象。营运期间设备运行时产生的噪声经厂房隔声、植被吸声、距离衰减后对外环境影响较小。

④固体废弃物环境影响结论

项目营运期间产生的固废主要为燃料灰渣、污水处理站污泥、废包装袋、废活性炭、生活垃圾、机修固废。燃料灰渣用作农肥；污水处理站污泥经板框压滤机脱水处理后收集送往生活垃圾填埋场进行卫生填埋；机修固废暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理；废活性炭暂存于厂区内危废暂存间，送至有资质的单位处理；废包装袋、生活垃圾集中后交由环卫部门统一转移填埋。本项目产生的固体废弃物均妥善处置，满足环保要求，对环境的影响很小。

4、环境风险

环境风险经过采取相应的措施和应急保障措施后可以将环境安全隐患降到最低。

5、项目建设可行性分析

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于第一类鼓励类，三十八、环境保护与资源节约综合利用第 15 条，“三废”综合利用及治理工程，与《中华人民共和国动物防疫法》、《动物防疫条件审查办法》、湖南省及岳阳市地方政策相符合。项目投产后，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景，因此项目建设符合国家的产业政策。

（2）选址合理性

项目的选址已取得当地村、镇、畜牧水产局、林业局、国土资源局、规划局等各部门的意见。项目的建设符合当地总体规划。经动物防疫条件风险评估后，项目选址与《动物防疫条件审查办法》相符，湖南省南岭化工厂民用爆炸品存放总仓库按方案调整后，与本项目的距离可满足国家有关规定、标准的要求。根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量。项目区域地质稳定，气候温和，发生重大自然灾害的可能性很小，给排水、供电等配套设施齐全，可满足项目正常生产要求。项目产生的“三废”经处理后能达标排放，不改变区域环境功能级别，对区域环境影响很小。项目的建设符合当地环境功能区划要求。

因此选厂的选址是总体可行的。

(3) 平面布置合理性

生产布局与《动物防疫条件审查办法》相符，在工艺上，建设单位充分考虑物流的便捷性，生产能耗的节约性，使生产按工序在厂区内经济快速流动，合理可行的，高噪声设备均设置生产厂房内，厂房在远离敏感区域一侧。生活办公区与生产区通过绿化带隔开，由厂区内道路连通，既相互联系又相互独立，互不干扰。项目生产车间内各生产工序相互连通，最大限度的减少了物料输送流程，且保证了工艺流程的顺畅紧凑。项目因地制宜，合理布局，总体而言，项目平面布置基本合理。

综上所述，该项目符合国家产业政策要求，选址可行、项目厂区总图布置合理，拟采取的污染防治措施经济技术可行。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保工程验收制度的基础上，污染物均能达标排放，其环境影响较小。本项目从环境保护、社会、经济角度看是可行的。

二、建议及要求：

(1) 建设单位应认真贯彻执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，严格执行环保工程验收。

(2) 本项目营运期间必须派专人加强对环保设施的维护及管理，确保污染物达标排放，避免引发环境问题。

(3) 要求本项目生产区与办公区分开设置，通过绿化带隔离。建议增加厂区绿化面积，除对主要生产车间等重点绿化区域建设绿化隔离带外，在各厂界内侧建设一定宽度（5m 以上）的绿化带（乔灌结合），其他区域可根据具体情况适当进行点线结合的绿化。绿化时应选择适合当地生长条件的植物种类。

(4) 建议建设单位加强职工环境意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行。

(5) 严格执行卫生防护距离，随着城市发展，一旦项目不能满足卫生防护距离要求是，项目需另选新址建设。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日