

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

项目名称： 茶陵县城城区餐厨垃圾无害化处理项目

建设单位（盖章）： 茶陵县城市环境卫生管理所

编制日期： 2022 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制

茶陵县城区餐厨垃圾无害化处理项目环评报告表

专家评审意见修改说明

1、补充项目审批部门及审批文号；

**修改说明：**已补充项目审批部门及审批文号，详见 P1。

2、依据株洲市人民政府 2020 年 4 号文件，完善“三线一单”相符性分析，补充与民爆仓库的相符性；

**修改说明：**完善了“三线一单”相符性分析，补充了与民爆仓库的相符性，详见 P2-P5。

3、完善项目建设业主与生活垃圾填埋场建设业主的关系以及今后运营管理关系，补充项目建设的等级，补充项目距垃圾填埋场污水处理站的距离；

**修改说明：**完善了项目建设业主与生活垃圾填埋场建设业主的关系以及今后运营管理关系，详见 P10-11；补充了项目建设的等级，详见 P7；补充了项目距垃圾填埋场污水处理站的距离，详见 P11；

4、核实水平衡图，说明黑水虻养殖饲料及固废用水量数据的来源；

**修改说明：**核对了水平衡图，详见 P12-13；黑水虻养殖饲料及固废用水量实际为黑水虻养殖饲料及固废中的物料含水量，其数据来源详见本报告中的物料平衡图，具体页码为 P14-P15。

5、完善环境保护目标，补充民爆仓库作为环保目标；

**修改说明：**完善了环境保护目标，补充了民爆仓库作为环保目标，详见 P27。

6、进一步核实大气污染措施，优化收集和处理工艺、规模等，并核实大气污染防治距离；

**修改说明：**进一步了核实大气污染措施，优化收集和处理工艺、规模等，

7、核实废水的产生量，特别是物料废水的产生量，推其主要污染物浓度，补充生活垃圾填埋场污水处理站的基本情况介绍，项目污水进入污水处理站的方式，进一步分析项目污水依托填埋场污水处理站的可行性；

**修改说明：**核对了废水的产生量，详见 P12-P15；说明了主要水污染物的浓度，详见 P46-47；补充了生活垃圾填埋场污水处理站的基本情况介绍，进一步分析了项目污水依托填埋场污水处理站的可行性，详见 P47。

报告表已专家评审  
市生态环境局  
市住建局  
市水利局  
2022.5.20

8、进一步分析本项目建设与民爆公司的相符性，并明确是否满足相关行政部门规定的安全距离要求；

**修改说明：**进一步分析了本项目建设与民爆公司的相符性，并明确了本项目满足相关行政部门规定的安全距离要求，详见 P56-57；

9、加强环境风险分析，完善风险控制技术措施；

**修改说明：**加强了环境风险分析，完善了风险控制技术措施，详见 P53-56。

10、完善环境保护措施监督检查情况。

**修改说明：**完善了环境保护措施监督检查情况，详见 P58-60。

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	61
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	62

### 附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：项目可行性研究报告批复

附件 3：湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司安全性的相关资料

附件 4：专家评审意见及签到表

### 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：本项目平面布置图

附件 3：监测布点图

附图 4：环境敏感目标分布图

附图 5：河流水系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶陵县城区餐厨垃圾无害化处理项目		
项目代码	2112-430224-04-01-928536		
建设单位联系人	谭志华	联系方式	13787828699
建设地点	茶陵县思聪街道辉山村（茶陵县垃圾填埋场内，渗滤液处理车间与应急调节池之间）		
地理坐标	东经：113 度 30 分 22.328 秒，北纬：26 度 49 分 14.771 秒		
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业-106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）-其他处置方式日处置能力 50 吨以下 10 吨及以上的。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	茶陵县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	茶发改投[2021]239 号
总投资（万元）	889.20	环保投资（万元）	110
环保投资占比（%）	12.4%	施工工期	12 个月
用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）		1860	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
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、株洲市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析</b></p> <p><b><u>(1) 基本原则</u></b></p> <p><u>坚持保护优先。树立生态优先的发展理念，坚决落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，推动形成绿色发展方式和生活方式，促进人与自然和谐共生。</u></p> <p><u>突出分区管控。根据株洲市经济社会发展实际、主体功能分区、自然资源禀赋，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，对环境管控单元提出差异化的生态环境准入要求，促进环境质量持续改善。</u></p> <p><u>实施动态管理。根据省级成果管理机制，配套建立市级统筹的“三线一单”成果数据共享和应用管理机制，定期梳理汇总成果内容的变化情况，实现“三线一单”成果的动态评价和管理。</u></p> <p><b><u>(2) 分区管控</u></b></p> <p><u>环境管控单元划分。全市共划定 50 个环境管控单元，其中优先保护单元 12 个，面积占全市国土面积的 31.04%；重点管控单元 20 个（含 8 个省级以上产业园区重点管控单元），面积占全市国土面积的 13.46 %；一般管控单元 18 个，面积占全市国土面积的 55.50%。</u></p> <p><u>分区环境管控要求。优先保护单元以绿色发展为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，开发建设主要落实现行生态环境保护基本要求。</u></p> <p><u>本项目位于茶陵县思聪街道辉山村（垃圾填埋场内），不在茶陵县生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求，区域环境空气质量、声环境质量、地表水、地下水以及土壤环境均满足环境质量标准要求，本项目为餐厨废弃物无害化处理项目，作为茶陵县的配套公共设施对餐厨垃圾进行无害化处理，项目实施不会突破区域环境质量底线，所用能源主要为电能，符合资源利用上线要求，基本落实</u></p>
---------	--

生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，同时本项目不属于高耗能、高排放产业，建设单位在落实本环评提出的污染防治措施后污染物能够实现达标排放，项目符合株洲市三线一单分区管控要求。

## 2、产业政策符合性分析

本项目为餐厨垃圾废弃物无害化处理项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”中第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”的第 34 条“餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

## 3、与相关技术规范、标准符合性分析

本项目为餐厨垃圾无害化处理项目，项目的建设符合国务院办公厅《关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》中对地沟油整治及餐厨垃圾资源化利用和无害化处理的相关要求；符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中对于生活垃圾包括餐厨垃圾及时清运、综合利用和无害化处理的规定；本项目是属于单独设置餐厨垃圾处理设施，符合《城市市容和环境卫生管理条例》，也符合《城市生活垃圾管理办法》、《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）等规范的相关要求。

## 4、与《餐厨垃圾处理技术规范》符合性分析

本项目与《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）的相符性分析见下表：

表 1.4-1 本项目与《餐厨垃圾处理技术规范》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	<p>选址指标： 餐厨垃圾处理厂的选址符合应当当地城市总体规划，区域环境规划，城市环境卫生专业规划及相关规划要求。 厂址选址应综合考虑餐厨垃圾处理厂的服务区域、服务单位、垃圾受运输能力、运输距离、预留发展等因素。 餐厨垃圾处理设施宜与其他固体废物处理设施或污水处理设施同址建设。 厂址选址应符合下列条件： ①工程地质与水文条件应满足处理设施建设和运行的要求； ②应有良好的交通、电力、给水和排水条件； ③应避开环境敏感区、洪泛区、重点文物保护区。</p>	<p>本项目位于茶陵县垃圾填埋场内，符合茶陵县城市总体规划，选址符合《餐厨垃圾处理技术规范》中的选址要求。</p>	符合

2	餐厨垃圾的输送、处理各环节应做到密闭，并应设置臭味收集、处理设施，不能密闭的部位应设置局部排风除臭装置	本项目输送、处理各环节均采取了密闭措施，车间设置负压收集臭气、设备臭气采用集气罩收集	符合
3	车间内粉尘恶臭气体浓度应符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1，集中排放气体和厂界大气的恶臭气体浓度应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554 的要求。	项目车间内恶臭气体浓度符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1，集中排放气体和厂界大气的恶臭气体浓度符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。	符合
4	餐厨垃圾处理工程产生的废渣得到无害化处理。	本项目产生的一般固废均直接运送至茶陵县垃圾填埋场进行填埋处理。	符合
5	对噪声大的设备应采取隔声、吸声、降噪等措施。作业区的噪声应符合现行国家标准《工业企业噪声排放限值及测量方法》和《工业企业设计卫生标准》GBZ1 的规定。	本项目厂房均密封负压，大型噪声设备经隔声、吸声、降噪等措施处理	符合

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

### **5、本项目与湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司的相容性分析**

项目西南侧 200m 处为湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司，西南侧 430m 处为湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司炸药库。2020 年 12 月 28 日和 30 日，湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司分别向茶陵县公安局和茶陵县人民政府承诺书（已公证，公证书号：（2020）湘株茶证字第 825 号），承诺内容为：炸药储存库最大储量 32t，回收库最大储量 3 吨、雷管库最大储量 30 万发、雷管回收库最大储量 2 万发，不超量储存。

根据广州元景安全评价检测有限公司于 2020 年 11 月编制的《湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司民用爆炸物品储存设施及安全管理安全现状评价报告》中的综合评估结论，其民用爆炸物品储存设施（32t 的 101 工业炸药库、3t 的 106 工业炸药回收库、30 万发的 102 工业雷管库、2 万发的 107 工业雷管回收库）及安全管理符合国家相关的法律、法规和行业管理的规定，其主要危险、有害因素处于受控状态，安全风险可以接受。

同时根据乌鲁木齐泰迪安全技术有限公司于 2020 年 11 月编制的《茶陵县生活垃圾卫生填埋场与周边环境影响安全评估报告》中的综合评估结论，茶陵民爆



	<p>经营有限公司炸药库限量存放 32t 以下时，根据规范要求，安全距离按标准要求可减少 25%，标准距离以 290m 计，可满足炸药库至未填埋库区边界、渗滤液调节池边界以及渗滤液处理站边界的安全距离，同时茶陵县生活垃圾卫生填埋场已填埋区域（距离炸药库 290m）封场，不再填埋垃圾，运输至填埋场的道路重新设计，距离炸药库 290m 以上，垃圾填埋场设立禁填区，距离炸药库 290m 以上，垃圾填埋场已填埋区域边界处的值班室搬离，距离炸药库 290m 以上。茶陵县生活垃圾卫生填埋场和茶陵民爆经营有限公司认真落实本报告中提出的安全对策措施，通过加强安全管理，防止事故发生，其运行安全风险可接受。</p> <p>同时根据 2020 年 12 月中机国际工程设计研究院有限责任公司编制的《茶陵县生活垃圾卫生填埋场环境影响现状评估报告》及专家组评审意见，在落实填埋场与民爆公司之间的环境与安全风险各项整改措施前提下，茶陵县生活垃圾卫生填埋场和湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司能相互共存，民爆公司可不搬迁。</p> <p>本项目位于茶陵县思聪街道辉山村生活垃圾填埋场内，垃圾填埋场的渗滤液处理站的东侧。本项目厂界距离湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司炸药库 430m，大于安全距离 290m；在加强安全管理，落实环境和安全防范措施后，能够与湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司相容。建议建设单位及时开展安全评估工作，落实好安全防范措施。</p> <p>相关证明材料详见附件 3。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>餐厨垃圾是城市日常生活中产生的最为普遍的废弃物，其主要成分包括淀粉类食物、植物纤维、动物蛋白和脂肪类等有机物，具有含水率高，油脂、盐份含量高，易腐烂发臭，不利于普通垃圾车运输等特点。这类垃圾若不经分类专项处理，会对环境造成极大的危害。每年数量巨大的餐厨垃圾流入社会，用作“地沟油”、“泔水猪”的原料，严重威胁着食品卫生安全。针对社会上食品安全存在的这一突出问题，2010年7月，国务院办公厅出台《关于加强废弃食用油脂整治和餐厨垃圾管理的意见》（国办发〔2010〕36号），就加强“废弃食用油脂”整治和餐厨垃圾管理提出具体要求及意见。</p> <p>目前，茶陵县城城区餐厨垃圾主要来源于215个饭店（包括9所学校等）、90个机关单位食堂和4个办事处，城区常住人口有20万。每日产生大量的餐厨垃圾，由于茶陵县现状没有餐厨垃圾处理厂，餐厨垃圾的收运处理目前仍处于空白状态，餐厨垃圾如果不得到及时处理，既会对环境造成很大压力，也会使得有害物质流入生态系统。</p> <p>为改善茶陵县城市环境，保护人民身体健康、切实落实国家和湖南省循环经济和社会可持续发展的要求，茶陵县城市环境卫生管理所拟建设茶陵县城城区餐厨垃圾无害化处理项目（处理规模为20吨/天），对茶陵县餐厨垃圾进行无害化处置，保障食品卫生安全和人体健康。</p> <p><b>2、项目选址</b></p> <p>项目位于茶陵县思聪街道辉山村茶陵县生活垃圾填埋场内，项目东侧紧邻垃圾填埋场的应急调节池，南侧为乡道和山体，西侧为茶陵县生活垃圾填埋场填埋气体收集及发电利用项目，北侧为山体。项目西南侧200m处为湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司，西南侧430m处为湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司炸药库（与民爆公司的炸药库距离大于其安全距离290m），项目东南侧320~520m处有少量辉山村散户居民。</p> <p>根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。</p>
------	--

### 3、建设内容与规模

本项目餐厨垃圾处理规模为 20 吨/天，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），本项目为 IV 类餐厨垃圾处理厂（全厂总处理能力 50 吨/天以下）；

本项目采用“预处理+蝇蛆/黑水虻养殖”的处理工艺，项目服务范围为茶陵县中心城区，服务人口为 20 万。项目总占地面积约 1860m<sup>2</sup>，由主体工程、储运工程、配套工程、公用及辅助工程、环保工程等组成。

本项目的建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容及规模
主体工程	预处理系统	占地面积约 730m <sup>2</sup> ，主要包括卸料区、制浆分选、加热池、油水固三相分离
	蝇蛆/黑水虻养殖区	占地面积 910m <sup>2</sup> ，轻型钢结构。
	冷库	设在养殖车间内，占地面积 8m <sup>2</sup> 。
储运工程	粗油脂储罐	厂区设副产品粗油脂储罐 1 个，规格为 8m <sup>3</sup> 。
配套工程	收运系统	配备 2 辆垃圾收运车（载重 5t），收运车带有自动装运装置，品牌、型号统一的密闭运输车；项目服务范围为茶陵县中心城区，服务人口为 20 万。
公用及辅助工程	办公楼	占地面积 49.2m <sup>2</sup> ，2F。
	给水系统	依托垃圾填埋场供水系统取水
	排水系统	厂区内雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入厂外农灌水渠；生活污水通过生活污水管网收集，排入化粪池后，与厂区内的生产污水汇合，由污水收集池收集后进入茶陵县生活垃圾填埋场的调节池，进入茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理系统进一步处理后达标外排。
	供电	区域电网供电
	供热	配备 1 台电蒸汽锅炉，对餐厨垃圾预处理系统进行间接加热。
环保工程	废水	生活污水通过生活污水管网收集，排入化粪池后，与厂区内的生产污水汇合，由污水收集池收集后进入茶陵县生活垃圾填埋场的调节池，进入茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理系统进一步处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 中的相应排放浓度限值要求后外排。
	废气	预处理车间、蝇蛆/黑水虻养殖区的废气采用“光催化氧化+植物液洗涤”处理工艺处理后经 15m 的排气筒排放。
	噪声	加强隔声、消声、减振等噪声污染防治。

	固废	本项目不设机修车间，机修、自有车辆保养均在厂外进行，本项目无危险废物产生，项目主要固废设施包括生活垃圾收集桶、一般固废暂存间（10m <sup>2</sup> ）。		
2、主要生产设备				
根据建设单位提供资料，本项目主要生产设备详见表 2-2。				
表 2-2 本项目主要设备清单				
序号	设备名称	型号规格	数量（套）	备注
1	收运车	载重 5t	2 辆	收集
2	制浆机	ZSGJ-7	1	预处理
3	粗料螺旋	Ø500X10000	1	预处理
4	暂存加热池推进器		1	预处理
5	料泵	ZJB-3	3	预处理
7	储油罐	8m <sup>3</sup>	1	预处理
8	料泵	ZJB-3	4	预处理
9	三相分离机	WLL-450	1	预处理
10	精选机	ZSK-2	1	预处理
11	磨浆机	ZDPH-500	1	预处理
12	出料螺旋	Ø275X10000	1	预处理
13	油水分离罐	40m <sup>3</sup>	2	预处理
14	出油泵		1	预处理
15	电控箱		1	预处理
17	PLC 控制系统		1	预处理
18	反冲洗罐	8m <sup>3</sup>	1	预处理
19	加热罐	10m <sup>3</sup>	3	预处理
20	管道阀门			预处理
21	电线电缆桥架			预处理
22	仪器仪表			预处理
23	蒸汽发生器		2	预处理
24	反冲泵		1	预处理
25	过滤机		1	预处理
26	平台爬梯护栏			预处理
27	电动卷帘门		4	预处理
28	防臭门		2	预处理
29	除砂器	ZCS31	1	预处理
30	地磅		1	预处理
31	采光保温大棚	750m <sup>2</sup>		养殖车间
32	温控设备	含冬季供暖	1	养殖车间
33	抽风换气设备		1	养殖车间
34	残渣筛分打包		1	养殖车间
35	车间内翻堆转运		1	养殖车间
36	制冷设备		1	养殖车间
37	转运车		1 台	养殖车间
38	除臭系统		1	臭气处理

39	污水收集池	20m <sup>3</sup>	1 个	污水收集
----	-------	------------------	-----	------

**3、主要产品及产能**

本项目为餐厨垃圾无害化处理项目，建设规模为日处理餐厨垃圾 20t，项目主要产品为粗油脂、成虫、有机肥（虫粪虫沙）。

本项目拟根据市场情况，养殖蝇蛆或者黑水虻，蝇蛆和黑水虻的养殖条件类似，养殖过程中的产排污环节类似，因蝇蛆和黑水虻的生长周期存在一定的差别，其成虫产量存在一定差别。

**表 2-3 本项目主要产品产能一览表**

序号	产品名称	设计产量 t/a	储存方式	产品去向
1	粗油脂	182.5	油脂暂存罐	外售，用于生物柴油制造
2	蝇蛆鲜虫 （黑水虻鲜虫）	730（817）	袋装，25kg/袋	外售，用做饲料
3	有机肥（虫粪虫沙）	1022	袋装，25kg/袋	出售给有机肥生产企业

注：项目主要产品产量会因餐厨垃圾中组分成分含量的不同有所浮动。

**4、主要原辅材料**

**（1）主要原辅材料**

本项目原料为餐厨垃圾，日处理量约 20t。项目生产过程中涉及到的原料为餐厨垃圾，具体见下表。

**表 2-4 本项目原辅材料消耗情况表**

序号	材料名称	成分	单位	年用量	储存方式及规格
1	餐厨垃圾	含水率约 85%	t	7300	/
2	种虫	/	t	0.365	/
3	植物除臭剂	餐厨垃圾除臭剂 等多种植物液除臭剂	t	7.2	桶装

**（2）餐厨垃圾成分分析**

餐厨垃圾成分主要包括餐余物、食物残渣等。餐厨垃圾以蛋白质、淀粉、食物纤维类、动物脂肪类和动植物油等有机物质为主要成分。具有水分、油脂、盐分含量高，易发酵、易变霉、易发臭等特点。根据项目可研，餐厨废弃物具体组成见表 2-5。

**表 2-5 餐厨垃圾成分组成表（湿基状态）（单位：%）**

食物残渣	纤维类	塑料	纸类	骨类	织物	油	合计
93.05	0.65	0.65	0.8	2.15	0.1	2.6	100

餐厨垃圾理化性质分析见表 2-6。

**表 2-6 餐厨垃圾理化性质分析**

项目	单位	含量
容重	kg/m <sup>3</sup>	1034.1
含水率	%	85
含油率	%	2~3
蛋白质	g/100g	16.73
粗纤维	g/100g	2.52
碱度	mmol/L	500
盐分	%	1.4
pH	/	4.5~5.5

### （3）主要燃料

项目生产过程中使用电能，用电量约为 40 万 KWh/a，无燃料使用。

## 5、依托工程

### （1）茶陵县生活垃圾填埋场概况

茶陵县生活垃圾卫生填埋场于 2011 年 4 月开工建设，2012 年 10 月通过工程验收，同年 11 月取得原株洲市环境保护局的试运行同意函并开始生活垃圾转运填埋处置，2014 年进行环保竣工验收。填埋场实际占地总面积 280 亩，总投资 1.2 亿元，建设垃圾填埋区、渗沥液处理区、进场道路、管理监测维修区、垃圾收集中转站等配套设施，建成垃圾填埋总库容 238 万 m<sup>3</sup>、中期日处理垃圾 194.17t、有效服务年限 24 年的填埋场和 16 座垃圾收集中转站，填埋场采用改良型厌氧卫生填埋工艺，渗沥液处理站建设处理规模 240t/d，采用膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）组合工艺，出水执行标准为《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准。目前，该生活垃圾填埋场处于正常运行状态。

### （2）本项目与茶陵县生活垃圾填埋场的依托关系

本项目选址位于茶陵县生活垃圾填埋场的空地内，与其依托关系主要包

括下列方面：

①茶陵县生活垃圾填埋场（含渗滤液处理站）的建设单位为茶陵县环境卫生管理所，与本项目为同一建设单位；茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理系统于 2021 进行了提质改造，目前处理规模为 240t/d，为保证填埋场渗滤液处理系统的高效运行，茶陵县城市管理和综合执法局通过招标方式，于 2022 年确定由广东健恒环境产业有限公司茶陵分公司负责渗滤液处理系统的日常运营；

②项目选址位于茶陵县生活垃圾填埋场的空地，位于填埋场渗滤液处理车间与应急调节池之间；项目距离茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液处理站的最近距离为 100m，紧邻垃圾填埋场调节池。

③本项目建成运营后拟将本项目产生的生产、生活废水经收集后排入茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液调节池，与填埋场渗滤液充分混合后，依托茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理，最终达标排放；

④本项目不新建进厂道路，运输道路依托茶陵县生活垃圾填埋场现有已建运输道路，同时依托茶陵县生活垃圾填埋场现有供电系统、供水系统对本项目进行供电、供水。

## 6、冷库及制冷剂

本项目冷库设在养殖车间内，占地面积 8m<sup>2</sup>，用于鲜虫的暂存。冷库使用环保型制冷剂 R-404a，R-404a 是一种对臭氧层不起破坏作用的混合制冷剂。R404A 由 HFC125，HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A=44%R125+4%R134A+52%143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。

## 7、水平衡分析

本项目用水及废水产生情况如下所示：

### （1）餐厨垃圾预处理废水

根据本项目物料平衡，餐厨垃圾预处理废水产生量约为 8.06m<sup>3</sup>/d；

### （2）蒸汽发生器补水

本项目使用电加热蒸汽发生器产生蒸汽，对餐厨垃圾进行间接加热；蒸

	<p>汽发生器日补水量为 <math>0.5\text{m}^3/\text{d}</math>，该部分蒸汽全部挥发，不进入物料。</p> <p><u>(3) 生活用水</u></p> <p>本项目劳动定员 14 人，年工作天数为 365 天，员工不在厂区住宿，食堂依托茶陵县生活垃圾填埋场的食堂。</p> <p>参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），办公楼生活用水量按照为 <math>38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}</math> 计算，经计算，项目员工总生活用水量约为 <math>1.46\text{m}^3/\text{d}</math>（按年工作时间 365d 计算），<math>533\text{m}^3/\text{a}</math>，产污系数取 0.8，废水产生量约为 <math>1.17\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>426.3\text{m}^3/\text{a}</math>）。</p> <p><u>(4) 车辆冲洗用水</u></p> <p>项目餐厨废弃物收运车辆卸料后，在餐厨废弃物预处理车间卸料区清洗后再出场。本项目设垃圾收运车 2 辆，卸料冲洗用水为 <math>1\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>365\text{m}^3/\text{a}</math>），产污系数取 0.9，废水产生量约为 <math>0.9\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>328.5\text{m}^3/\text{a}</math>）。</p> <p><u>(5) 设备清洗用水</u></p> <p>项目餐厨废弃物预处理车间设备（主要为卸料口）需要定期进行清洗，清洗频次为每天一次，根据建设单位经验介绍，单次用水量约为 <math>1\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>365\text{m}^3/\text{a}</math>），产污系数取 0.9，废水产生量约为 <math>0.9\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>328.5\text{m}^3/\text{a}</math>）。</p> <p><u>(6) 车间地面保洁用水</u></p> <p>项目车间地面需要定期进行清洗，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洁用水量取 <math>3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}</math>，清洁面积约为 <math>300\text{m}^2</math>，则地面清洁用水量为 <math>0.9\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>324\text{m}^3/\text{a}</math>），产污系数为 0.9，废水产生量约为 <math>0.81\text{m}^3/\text{d}</math>（<math>291.6\text{m}^3/\text{a}</math>）。</p> <p><u>(7) 除臭系统用水</u></p> <p>本项目餐厨垃圾、黑水虻养殖车间、废水处理站产生的废气设置除臭喷淋塔，吸收液循环使用，定期排放，更换周期约为 10d。</p> <p>根据类比同类项目，除臭洗涤喷淋系统配套用水量约 <math>5\text{m}^3/\text{次}</math>，在循环过程中消耗部分，更换周期约为 10d，排水量约 <math>4\text{m}^3/\text{次}</math>，该类废水每天产生量约为 <math>0.4\text{m}^3/\text{d}</math>。</p> <p><u>(8) 养殖大棚喷淋用水</u></p>
--	--



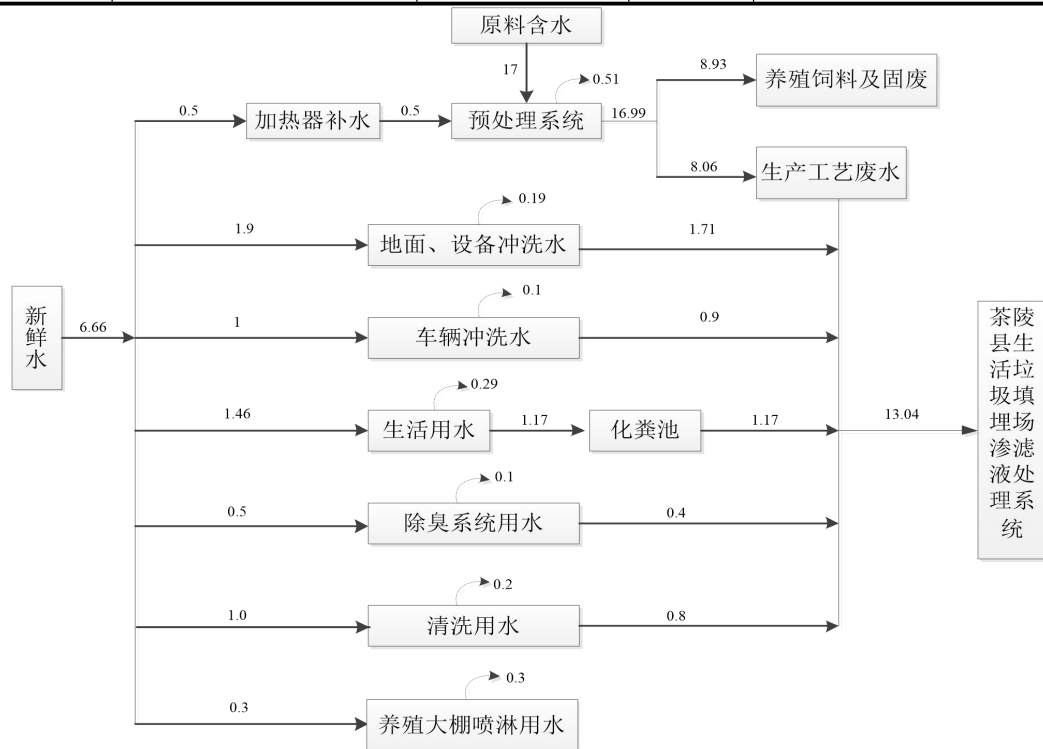
本项目养殖大棚设置有雾化喷头，用于养殖大棚保湿，该环节用水量根据养殖大棚湿度确定，根据业主提供经验数据，该环节用水量按平均每天 0.3m<sup>3</sup>/d，经空气蒸发损耗。

#### (9) 清洗用水

蝇蛆/黑水虻养殖成熟后需要进行蒸煮灭活，同时去除表面杂质。清洗水量为 2m<sup>3</sup>，每两天进行一次更换，产污系数为 0.8，废水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d。

**表 2-7 项目水平衡情况表（单位：m<sup>3</sup>/d）**

序号	用水项目	新鲜水用水量	损耗量	排水量
1	餐厨垃圾预处理废水	/	/	8.06
2	蒸汽发生器补水	0.5	0.5	0
2	生活用水	1.46	0.29	1.17
3	车辆冲洗用水	1	0.1	0.9
4	设备清洗用水	1	0.1	0.9
5	车间地面保洁用水	0.9	0.09	0.81
6	除臭系统用水	0.5	0.1	0.4
7	养殖大棚喷淋用水	0.3	0.3	0
8	清洗用水	1.0	0.2	0.8
合计		6.66	1.68	13.04



**图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）**

## 7、物料平衡

本项目采用“预处理+蝇蛆/黑水虻生物处理工艺“处理茶陵县餐厨垃圾，处理规模为 20t/d。本项目拟根据市场情况，养殖蝇蛆或者黑水虻，蝇蛆和黑水虻的养殖条件类似，养殖过程中的产排污环节类似，因蝇蛆和黑水虻的生长周期存在一定的差别，其成虫产量存在一定差别。根据目前的市场情况，蝇蛆的市场前景更好，因此，本项目以蝇蛆为例，对本项目进行物料衡算，具体见下图及下表。

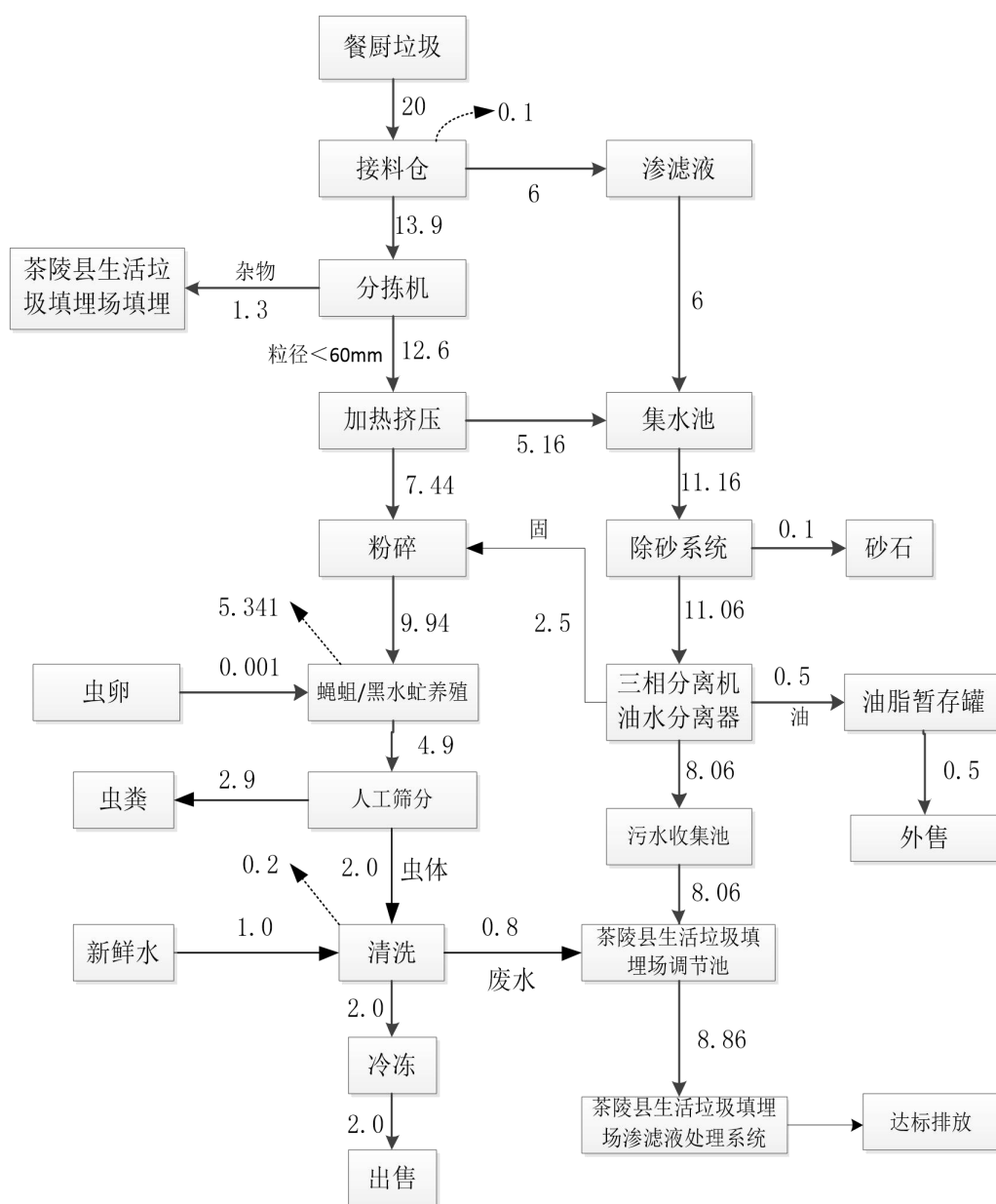


图 2-2 项目物料平衡图 (单位: t/d)

**表 2-8 项目物料平衡表（单位：t/d）**

进料		出料		
餐厨垃圾	20	产品	虫体	2.0
蝇蛆虫卵	0.001		虫粪虫砂	2.8
清洗废水	1.0		工业粗油脂	0.5
			分选杂物	1.3
			砂石	0.1
			预处理系统水分蒸发	0.1
			预处理废水排放	8.06
			清洗废水排放	0.8
			新陈代谢消耗	5.341
合计	21.001	合计		21.001

## 8、工作制度和劳动定员

### （1）工作制度

全年工作 365 天；站内操作工实行三班制，每班工作 8 小时；其余部门实行一班制，每班工作 8 小时。

### （2）劳动定员

本项目劳动定员 14 人，其中管理员 1 名、站内操作工 3 名、收运司机 3 名、跟车收运工 2 名、蝇蛆/黑水虻养殖工 5 名。

### （3）食宿安排

员工不在厂内进行住宿，员工食堂依托茶陵县生活垃圾填埋场的食堂。

## 9、总平面布置

整个厂区分两部分——预处理车间及蝇蛆/黑水虻养殖区。预处理车间位于厂区西侧，蝇蛆/黑水虻养殖区位于厂区东侧。预处理车间主要包括处理车间、办公区，同时布置储油罐；蝇蛆/黑水虻养殖区主要为蝇蛆/黑水虻养殖区域。

本项目设一个出入口，位于厂区南侧。本项目厂界四周新建围墙与外界相隔离，减小对厂外的不利影响。装置布置充分考虑了工艺系统的设计要求，此外为降低能耗，将与工艺要求相关密切的设备尽量靠近布置。设备的平面采用“同类设备相对集中的流程式”布置。流程式布置可减少工艺管线的交叉

	<p>往来，既减少了基建投资，又减少了介质在管道中的阻力降。</p> <p>总之，本项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理。总体来说，本项目的总平面图布置是合理的。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目施工期涉及场地平整、基础及主体施工、设备安装及调试等。施工期会产生噪声、扬尘、固废、少量污水等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。项目施工期的工艺流程及产污环节见下图 2-2。</p> <pre> graph LR     A[地基开挖和基础施工] --&gt; B[主体施工]     B --&gt; C[配套工程施工]     C --&gt; D[调试]     A -.-&gt; A1[扬尘 机械尾气 噪声]     A -.-&gt; A2[建筑垃圾 施工废水 生活污水 生活垃圾]     B -.-&gt; B1[装修废气]     B -.-&gt; B2[生活垃圾 生活污水]     C -.-&gt; C1[噪声]     C -.-&gt; C2[生活污水 生活垃圾]     D -.-&gt; D1[生活垃圾 生活污水]   </pre> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</b></p> <p>项目工艺流程简述：</p> <p>（1）基础开挖</p> <p>包括土方（挖填方）、地基处理与基础工程施工，挖掘机、推土机、打夯机、打桩机、振捣机、装载机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘。</p> <p>（2）主体工程及附属工程施工</p> <p>主要为主体结构等施工将产生噪声、扬尘、原材料废弃料。在对构筑物的室内进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料。</p> <p>（3）配套工程</p> <p>在对构筑物、设备进行装饰及安装施工时钻机、电锤、切割机等产生噪</p>

	<p>声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料等。</p> <p>（4）施工生活</p> <p>施工人员施工期产生的生活废水、生活垃圾。</p> <p><b>2、营运期工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>2.1 餐厨废弃物特点、危害性及资源性</b></p> <p><b>（1）餐厨废弃物特点</b></p> <p>餐厨废弃物含水率高，水分占到垃圾总重量 75%~90%；盐分含量高，部分地区辣椒、醋酸高；有机物含量高，包括蛋白质、纤维素、淀粉、脂肪等；富含氮、磷、钾、钙及各种微量元素；易腐烂变质，发臭，并滋生蚊虫；存在病原菌，病原微生物；油脂含量远远高于其它有机垃圾。</p> <p>由于地域及饮食习惯的差别，餐厨废弃物的组成成分具有明显地域特性；不同时段所产生的餐厨废弃物在理化性质上亦存在明显差异，早餐餐厨废弃物中总固体量（TS），挥发性固体（VS），VS/TS 比值和脂肪含量明显低于午餐和晚餐餐厨废弃物。</p> <p><b>（2）餐厨废弃物危害性</b></p> <p>餐厨废弃物有机质含量高，产量大、产地分散，极易腐败发酸发臭、滋生有害生物，对环境和人群的危害已十分严重，是城市环境一个重要污染源。其危害性主要介绍如下：</p> <p>①污染环境、影响城市容貌。餐厨废弃物含有较高的有机质和水分，容易受到微生物的作用，而发生腐烂变质现象；且废弃放置时间越久，腐败变质现象就越发严重。特别是到了夏季，温度较高，腐烂变质也越快，这时候容易产生大量的渗滤水以及恶臭气体，滋生蚊虫，对环境卫生造成恶劣影响。</p> <p>②危害人体健康。餐厨废弃物中的肉类蛋白以及动物性的脂肪类物质，主要来自于提供肉类食品的那些牲畜家禽，牲畜在直接吃食未经有效处理的餐厨废弃物后，容易发生“同类相食”的同源性污染，并造成人畜之间疫病的交叉传染，危害人体健康，并可能促进某些致命疾病的传播。农业部于 2004 年颁布《动物源性饲料产品安全卫生管理办法》和 2012 年颁布实施《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》（农业部令 2012 年第 3 号）中明文禁止使用</p>
--	---

	<p>动物源性饲料饲喂反刍动物。</p> <p>③传播疾病。餐厨废弃物的露天存放会招致蚊蝇鼠虫的大量繁殖，其是疾病流传的主要媒介。</p> <p><b>（3）餐厨废弃物资源性</b></p> <p>餐厨废弃物具有显著的危害和资源的二重性。餐厨废弃物内含大量的营养物质，主要成分是油脂和蛋白质，餐厨废弃物可替代玉米、鱼粉、豆粕等加工成高能蛋白优质饲料，废弃食用油脂也是制取生物柴油的适合原料。据农业部有关专家测算，按干物质含量计算，5000 万吨餐厨废弃物相当于 500 万吨的优质饲料，内含的能量相当于每年 1000 万亩耕地的能量产出量，内含的蛋白质相当于每年 2000 万亩大豆的蛋白质产出量。也就是说，如果我国一年产出的餐厨废弃物全部得以利用，相当于节约了 1000 万亩耕地。国内对餐厨废弃物资源化处理技术的研究不断深入，餐厨废弃物资源化是今后国内餐厨废弃物处理的趋势。</p> <p><b>2.2 餐厨垃圾收运系统</b></p> <p>本项目设专业的餐厨废弃物收运系统，餐厨废弃物收运系统主要由餐厨垃圾收集容器（用设置统一标识的专用带滚轮收集桶。餐饮垃圾采用尺寸：长×宽×高=460×530×940mm，容积 120L 的收集桶）、收运车辆及其维修清洗设施、收运方式及管理系统组成。结合茶陵县实际情况，初步确定采用餐厨垃圾收运车 2 辆（载重 5t），带有自动装运装置，品牌、型号统一的密闭运输车。</p> <p>本项目餐厨废弃物采用专业的餐厨废弃物运输车辆进行收运，车辆密闭性好、自动装卸程度高，垃圾收集和装运过程是直接通过运输车自带的翻料机构将垃圾标准桶内的餐厨废弃物倒入车厢内；运输车下部有大容积污水箱，可贮存压缩沥出的油水，实现固液初步分离，后密封盖采用液压装置开启和关闭，运输车特制的结构和密封材料有效地防止了污水的跑漏，因此收运过程中不会有沥液流出。运输车辆进入本项目厂区后，驶入卸料间卸料，污水箱内的渗沥液一并进入预处理线，运输车辆卸料完成后在卸料间内冲洗干净后再出厂。餐厨废弃物收运过程所用垃圾桶均加盖封闭，运输车辆密闭性好、</p>
--	---

自动装卸程度高，垃圾收集和装运过程是直接通过槽罐车自带的翻料机构将垃圾标准桶内的餐厨废弃物倒入车厢内，整个收运过程都尽可能的减少逸散的臭气。企业在餐厨废弃物收运和预处理残渣运输过程中应严格遵守《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）等文件的要求，防止收集过程中的跑冒滴漏和臭气散逸。项目餐厨垃圾收运实行日产日清，收运时间为每天中午和下午；从业人员持证上岗、着装统一，规范收运；餐厨垃圾不得随意倾倒、堆放，不得排入雨水管道、污水排水管道、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中；收运过程中不得混入其他垃圾。

### 2.3 餐厨垃圾预处理工艺流程

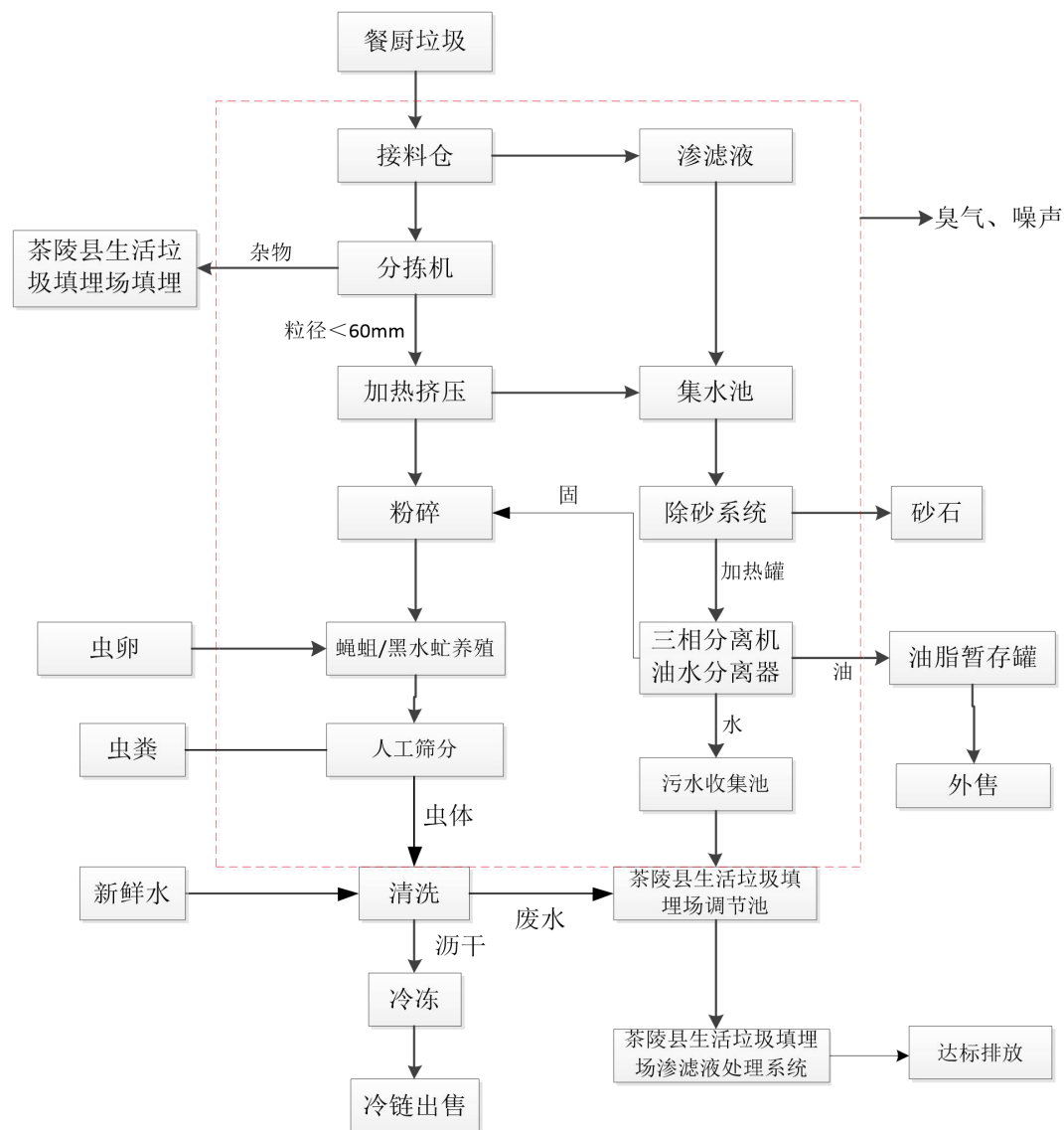


图 2-3 餐厨垃圾预处理工艺流程图

	<p><b>预处理工艺流程简介：</b></p> <p>餐厨垃圾预处理工序主要包括物料接收、大物分拣、挤压脱水、除砂工序、油水固三相分离工序。</p> <p><b>(1) 物料接收</b></p> <p>本项目设置餐厨垃圾收运系统，餐厨垃圾经收集后由专用运输车辆运输至本项目区，经地磅称重后驶入餐厨垃圾卸载平台，打开卸料口，将餐厨垃圾倾倒入卸料口，卸料完毕后关闭卸料口。本项目设置有接料仓，接料仓底部设置无轴螺旋，物料通过无轴提升螺旋输送进入大物质分选系统。螺旋输送机在输送物料的同时，实现脱水，根据业主提供数据，此过程可将餐厨垃圾含水率降低至 75%左右，此过程水和少量细小餐厨垃圾形成的沥液流入螺旋下部的沥液管道进入集水池，沥液中餐厨垃圾约为餐厨垃圾固渣含量的 10%。此过程中会产生噪声、沥液、恶臭等污染物。</p> <p><b>(2) 大物分拣</b></p> <p>自动分拣机主要是将餐厨垃圾中的塑料袋、塑料、瓶类、木制品、碗筷等大尺寸杂物分拣出来，分拣机分选后筛上物粒径大于 60mm 的物品，筛上物被输送至尾端排出，通过人工分拣出可回收部分和不可回收部分，对于塑料袋、瓶类、玻璃、金属等可回收部分送往废品废品回收站处理，对于纸、布条、木制品、壳类等不可回收部分送至茶陵县生活垃圾填埋场进行填埋处理；筛下物粒径小于 60mm 的物料通过螺旋输送机送到后续处理设备。</p> <p>分拣机为密闭设备，采用全封闭式机械化运行，并设置有臭气收集接口。</p> <p><b>(3) 挤压脱水</b></p> <p>经过大物筛分后的物料输送至挤压机中，在挤压机作用下实现固液分离，此过程中可去除餐厨垃圾中粒径较大的餐厨垃圾，如大块菜叶、肉块、馒头等，暂存于粗渣接收箱中，转运至养殖大棚，细小的餐厨垃圾随产生的沥液通过管道进入 1#集水池。根据业主提供数据，本项目喂养蝇蛆/黑水虻固渣含水率为 75%，则挤压后输入粗料接收箱中餐厨垃圾含水控制在 75%左右。</p> <p><b>(4) 除砂工序</b></p> <p>除砂工序主要目的是去除餐厨垃圾沥液中的重物质颗粒（贝壳、玻璃、</p>
--	---



	<p>陶瓷片、砂石等），防止这些重物质颗粒对后续生产设备造成损害，防止其在厌氧消化系统中沉降淤积。本项目设置除砂器进行除砂，在物料接收、挤压脱水过程中产生的沥液暂存于 1#集水池中，经过除砂系统进行除砂，除砂分离出的重物质颗粒含水率约为 60%，作为固体废物送至茶陵县生活垃圾填埋场进行填埋处理。</p> <p><b>（5）油水固三相分离</b></p> <p>油水固三相分离是通过固液分离系统将餐厨垃圾分为固体份和液态份，其中固态份进入后续分选和破碎工序，液态份进入油水分离系统，油水分离系统通过物料在缓冲罐的出料口附近电加热到 60~80℃，通过油水分离器进行油水分离。分离出的废水进入污水收集池；粗油脂储存在储油罐内可作为副产品作外售；固相转运至黑水虻养殖大棚，作为黑水虻的养殖饲料。</p> <p><b>2.4 蝇蛆/黑水虻养殖工艺流程</b></p> <p>餐厨垃圾经预处理制成蝇蛆/黑水虻培养基，供蝇蛆/黑水虻生长。</p> <p>蝇蛆/黑水虻养殖工艺流程类似，主要养殖流程如下。</p> <p><b>（1）餐厨垃圾的输送和布料</b></p> <p>本项目餐厨垃圾经餐厨垃圾处理产生的餐厨垃圾固渣（含水率约 75%）通过粗渣接收箱（封闭式）存储，转运至养殖大棚，养殖大棚中设多层养殖层架，通过人工将物料分摊均匀于养殖床中，厚度为 3~10cm，依据环境温度湿度确定，环境温度较低时，厚度可以相对增高，环境温度较高时，布料厚度相对降低。</p> <p><b>（2）幼虫接种</b></p> <p>养殖车间设有孵化区，采用人工无菌养殖方式。培育大小合适的幼虫用于接种。</p> <p><b>（3）物料的补料</b></p> <p>物料的补料应根据蝇蛆/黑水虻幼虫的采食速度和生长速度及时补料，补料要求厚度不宜过高，分布均匀，补料后应注意料温变化，料温控制在 25-35℃，避免逃虫、死虫、采食速度慢等问题。</p> <p><b>（4）蝇蛆/黑水虻养殖</b></p>
--	--

	<p>蝇蛆/黑水虻培养基湿度以 60%-80%为宜，温度以 25-35℃为宜。蝇蛆/黑水虻养殖时，餐厨垃圾分批添加，即先在养殖槽中添加少量餐厨垃圾，铺平，然后在表面撒上刚孵化不久的蝇蛆/黑水虻幼虫，每天早晚进行加料，直到幼虫成熟。蝇蛆/黑水虻的养殖适宜温度为 25-35℃（养殖车间安装空调，调节室内温度），培养后，得到成虫。蝇蛆/黑水虻生长过程中会摄入大量的水分，同时还会产生大量热量，导致养殖层架上滞留的水份迅速消耗，餐厨垃圾中所含的水在养殖过程中消耗掉，因此，养殖车间通过顶部安装雾化洒水喷头保持物料湿度，养殖过程中无废水产生，主要为养殖过程中产生的恶臭。</p> <p>（4）虫渣分离</p> <p>蝇蛆/黑水虻幼虫达到一定虫体规格后进行收获，餐厨基料达到一定条件标准后与蝇蛆/黑水虻成虫一同收集，收集后虫料混合物堆积不能过高以免发生高温导致死虫，控制高度不超过 15cm，且应尽快进行分离处理。</p> <p>（5）筛分、清洗和冷冻</p> <p>成虫收获后采用筛分机进行虫粪分离，分离出的虫体需先进行清洗灭活，同时去除虫体的杂质，清洗后的虫体送入冷库暂存。低温储存的虫体作为动物性饲料蛋白出售；分离出来的培养残渣（含虫粪）可作为有机肥出售。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据对项目建设地的调查，本项目位于茶陵县思聪街道辉山村生活垃圾填埋场内，使用垃圾填埋场内的一块空地进行本项目建设，用地范围内无遗留历史问题。区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物。</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	<b>1、环境空气质量现状</b>				
	<b>(1) 评价基准年筛选</b>				
	根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2020 年作为评价基准年。				
	为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2020 年 12 月及全年环境质量状况的通报》（株生环委办[2021]3 号）中茶陵县常规监测点位的基本因子的监测数据，茶陵县常规监测点位位于株洲市生态环境局茶陵分局。				
	<b>表 3-1 茶陵县 2020 年基本污染物空气质量现状评价表</b>				
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	9	60	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	11	40	达标
	CO	日均值的第 95 百分位数浓度值（mg/m <sup>3</sup> ）	1.1	4	达标
	O <sub>3</sub>	最大 8 小时值的第 90 百分位数浓度值（ug/m <sup>3</sup> ）	96	160	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	24	35	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	39	70	达标
由上表可知，2020 年茶陵县的基本污染物均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，本项目所在区域属于达标区。					
<b>(2) 其他污染物环境质量现状</b>					
本项目的其他特征污染物的环境质量监测数据引用《茶陵县生活垃圾无害化处理场填埋气体无害化收集及发电利用项目环境影响报告表》中景倡源检测（湖南）有限公司于 2020 年 5 月 15 日—5 月 17 日对评价区域内大气环境的现状监测数据。引用数据有效性分析：该检测数据在 3 年有效期内，监测点位在本项目评价范围（5km 矩形区域）内，且采样点、采样环境、采样高度及采样频率符合要求，因此引用该历史监测资料数据有效。					

本项目引用大气监测点位具体情况如下：

**表 3-2 环境空气现状监测点布设**

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对本项目 厂址方位	相对本项目 厂界距离/m
G1	辉山村散户居民 (E113°30'34.64" , N26°49'11.82")	硫化氢、氨、 臭气浓度	2020 年 5 月 15 日-5 月 17 日, 监测小时 值	东南	320

**表 3-3 环境质量现状监测结果**

采样点位	检测结果		
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)
辉山村散户居民	0.08~0.12	0.0014~0.009	15
标准值	0.20	0.01	20
占标率	0.4~0.6	0.14~0.9	0.75

注：臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中表 1 二级新扩改建标准限值。

从上表的结果可知，辉山村散户居民的硫化氢、氨等均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中表 1 二级新扩改建标准限值。

## 2、地表水环境质量现状

本项目实行雨污分流制，厂内雨水经收集后排入南侧农灌渠，后汇入沱水。污水经收集后排入茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理站，经渗滤液处理站处理后达标排放，排放路径为：先经管道排入南侧农灌渠，后汇入沱水。

本项目临近沱水常规断面--平虎大桥断面，平虎大桥断面为省控断面。本次环评收集了株洲市生态环境局 2020 年 1 月--12 月的地表水监测月报，根据监测月报的通报结果可知，沱水平虎大桥断面全年的水质标准均为 II 类水质。

## 3、声环境

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，不开展声环境质量现状调查。

## 4、项目区域生态环境质量现状

项目所在区域目前属于乡村生态系统，区域现有植被类型简单、次生性

强，主要由乔木、灌木及草本植物组成，乔木主要有杉树、枫香等；矮生植物以油茶为主，夹杂松、杉、栎等疏生木本植物，灌丛主要为芒、蕨类、狗尾草等。区域野生动物为常见种类，主要有野兔、鼠类、青蛙、常见鸟类等。

项目所在地未发现国家及地方保护的珍稀野生动植物。

#### 5、地下水环境质量现状

本项目位于茶陵县生活垃圾填埋场的用地范围内，地下水环境质量现状引用《茶陵县生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告》中的结论。《茶陵县生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告》中共布设了 5 个地下水监测井，包含 2 个监测井、2 个扩散井和 1 个背景井，地下水检测指标包括 pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群等；现状监测数据的采样时间为 2021 年 9 月 23 日-9 月 24 日，地下水的监测结果表明：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 地下水质量常规指标及限值Ⅲ类可知，填埋场 3# 扩散井存在氨氮、锰超标的情况，其他监测因子在标准限值以内，结合历史地下水检测数据可知，氨氮超标，说明填埋场存在防渗膜破损的情况，防渗膜破损导致渗滤液泄漏进入地下水，对地下水造成了污染；锰超标的可能原因是地下水中锰背景值含量较高。目前，茶陵县生活垃圾填埋场拟实施《茶陵县城城市生活垃圾处理项目整改工程》，该工程的建设内容包括雨污分流改造工程、垂直防渗帷幕建设工程、污染地下水处理工程等；该工程实施后，区域地下水的污染情况将得到改善。

#### 5、土壤环境质量现状

本项目位于茶陵县生活垃圾填埋场的用地范围内，土壤环境质量现状引用《茶陵县生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告》中的结论。《茶陵县生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告》中共布设了 6 个土壤监测点位，现状监测数据的采样时间为 2021 年 9 月 23 日-9 月 24 日，监测因子为：pH、汞、镉、铬、铬（六价）、砷、铅、镍、铜，监测结果表明：对照《土

	壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第二类用地筛选值可知，茶陵县生活垃圾填埋场土壤样品检测结果均在标准限值以内。													
环境保护目标	<b>1、大气环境</b>  本项目大气环境保护目标见表 3-5。  <b>表 3-5 项目大气环境保护目标</b>													
	<table><tr><th>名称</th><th>规模</th><th>相对项目方位及距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>辉山村散户居民</td><td>8 户（约 24 人）</td><td>SE，320-520m</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准</td></tr></table>	名称	规模	相对项目方位及距离	保护级别	辉山村散户居民	8 户（约 24 人）	SE，320-520m	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准					
	名称	规模	相对项目方位及距离	保护级别										
	辉山村散户居民	8 户（约 24 人）	SE，320-520m	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准										
	<b>2、地表水</b>  本项目地表水环境保护目标见表 3-6。  <b>表 3-6 项目地表水环境保护目标</b>													
	<table><tr><th>类型</th><th>敏感目标</th><th>规模</th><th>相对项目方位及距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="2">水环境</td><td>农灌渠</td><td>小河</td><td>E，400m</td><td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准</td></tr><tr><td>洙水</td><td>大河，渔业用水区</td><td>E，1300m</td></tr></table>	类型	敏感目标	规模	相对项目方位及距离	保护级别	水环境	农灌渠	小河	E，400m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	洙水	大河，渔业用水区	E，1300m
	类型	敏感目标	规模	相对项目方位及距离	保护级别									
	水环境	农灌渠	小河	E，400m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准									
		洙水	大河，渔业用水区	E，1300m										
	<b>3、声环境</b>  项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。													
<b>4、地下水环境</b>  本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。														
<b>5、生态环境</b>  本项目位于茶陵县生活垃圾填埋场的空地内，评价范围内无生态环境保护目标。														
<b>6、土壤环境</b>  本项目厂界外 200 米范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。														
<b>7、其他环保目标</b>  本项目邻近湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司，湖南神斧民爆集														

团茶陵民爆经营有限公司的炸药库存在爆炸风险，作为本项目的环境保护目标，详见表 3-7。

表 3-7 项目其他环保目标

名称	规模	相对项目方位及距离
湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司炸药库	炸药储存库最大储量 32t，回收库最大储量 3 吨、雷管库最大储量 30 万发、雷管回收库最大储量 2 万发，不超量储存	SW，430m

1、大气污染物

氨气、硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 及表 1 二级新改扩建标准。

表 3-7 废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
		排气筒高度(m)	标准值(kg/h)	
NH <sub>3</sub>	/	15	4.9	1.5
H <sub>2</sub> S	/	15	0.33	0.06

2、废水

本项目废水经收集后排入茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理站进行处理，经处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 标准后经专用管道排入附近农灌渠，后汇入沱水。其污染物标准值可见表 3-8。

表 3-8 污水排放标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

序号	指标	表 2 标准
1	色度	40
2	COD	100
3	BOD <sub>5</sub>	30
4	SS	30
5	总氮	40
6	氨氮	25
7	总磷	3
8	粪大肠菌群数	10000
9	总汞	0.001
10	总镉	0.01
11	总铬	0.1

污染物排放控制标准

	12	六价铬	0.05
	13	总砷	0.1
<b>3、噪声</b>			
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。			
<b>表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</b>			
	类别	昼间	夜间
	3 类	65dB（A）	55dB（A）
<b>4、固体废弃物</b>			
生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。			
总量控制指标	依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对 COD、NH <sub>3</sub> -N、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs 五项污染物实施总量控制，其中 COD、NH <sub>3</sub> -N、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。		
	（1）大气总量控制指标		
	本项目废气无 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 的产生及排放，无废气总量控制指标。		
	（2）水污染排放总量		
	拟建项目废水总排放量 4759.6m <sup>3</sup> /a，项目营运期废水经收集后进入茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 中的相应排放浓度限值要求后外排，经核算，项目最终排入外环境的 COD、NH <sub>3</sub> -N 排放量分别为 0.476t/a、0.119t/a，环评建议项目废水总量控制指标纳入茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液处理厂，不单独进行申请。		



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、废水污染防治措施</b></p> <p>施工期污水主要为施工废水以及施工人员产生的生活废水。</p> <p>施工人员生活废水主要包括粪便污水、清洗污水等，其主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 和 TP，主要污染物及其含量一般为：COD: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、SS: 250mg/L、TP: 4mg/L。项目不设置施工营地，施工人员为附近居民，均在自家食宿，由于施工工期较短，施工过程中施工人员产生的生活废水均由自家旱厕或化粪池处理后清掏用于农灌或接管进入城市污水处理厂处理，不会对区域水环境造成影响。</p> <p>施工过程产生的施工废水为砂石冲洗水、砼养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水、混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水，这部分废水除含有泥砂和少量的油污外，基本没有其它污染指标，施工废水经过隔油、沉淀处理后，用于车辆冲洗和施工场地洒水防尘，不外排。</p> <p>工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路河道。项目施工泥沙、建筑废物不得不经处理直接排放，工程宜设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施。尤其是施工机械设备漏油、露天机械被雨水冲刷过程中的含油废水可能对水体造成污染，因此必须采取隔油池隔油处理和沉淀池处理，经隔油沉淀处理后回用于施工工序，严禁将泥浆水不经过处理直接排入附近地表沟渠。为防止项目施工废水污染地表水体，建议各建设期保护措施具体如下：</p> <p>①施工废水经隔油池沉淀池处理后回用于场地洒水降尘使用，不外排。</p> <p>②合理选择施工期，避免雨季施工。合理安排施工程序，挖填方配套作业；施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。</p> <p>③施工中采取临时防护措施，如在场地设置临时排水沟，用草席、砂袋、挡土墙等对开挖坡面进行护坡，以稳定边坡，减少水土流失，控制施工期间污泥水悬浮物的浓度。</p>
---------------------------	--

	<p>④运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。</p> <p>⑤在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。</p> <p>⑥对于施工期雨水，由于施工期间产生的大量泥浆水和雨水中含有浓度很高的悬浮物，因此，不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，应加强管理、控制，所排放的污水应设置专门沟渠。施工单位应在工地建废水沉淀池，外排雨水必须先经沉淀后才能外排。</p> <p>采取上述措施后，本项目施工期废水对周边地表水体环境影响较小，且由于本项目施工期是暂时的，一旦施工结束，其施工期废水也随之停止产生。</p> <p><b>2、废气污染防治措施</b></p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘及施工机械燃油尾气，工程扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理。</p> <p>施工期扬尘对当地环境影响最为严重，施工起尘量的多少随风力的大小、建筑物料的干湿程度、施工方法和作业的文明程度等因素而变化，影响范围可达作业点周围 150~300m。根据相关资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑工地的 TSP 浓度为其上风向的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 的浓度均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>，相当于空气质量标准的 1.6 倍。当有围挡时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%，即 60m。施工扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域环境带来不利的影响。因此，在施工期间，应采取积极的措施来尽量减少扬尘的产生，确保将施工场区的扬尘污染降到最低限度，为了尽量减小项目施工扬尘对周围近距离敏感点及周围环境的的影响，项目施工期间建设单位应高度重视施工扬尘治理。</p> <p>项目应全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；</p>
--	--

	<p>易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>结合本项目的具体情况，本环评提出以下施工期大气污染防治措施。</p> <p>1) 设置施工环境保护标志牌，落实施工扬尘控制管理人员</p> <p>施工单位应根据建设内容设置项目施工环境保护标志牌，内容包括：建设单位、施工单位、工期、防治扬尘污染现场管理人员名单、监督电话牌及有关防尘措施等。根据施工工期、阶段和进度，整个施工期必须设专职保洁人员。主要职责：车辆进出场冲洗、项目施工场地洒水降尘、场内裸露堆场覆盖、场内裸露地面覆盖、道路冲洗清扫及日常扬尘控制管理。</p> <p>2) 施工围挡的设置</p> <p>施工单位须在项目施工场地四周设置高度 1.8 米以上的围挡。</p> <p>3) 施工场地防尘措施</p> <p>在施工期间，施工场地应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确防尘措施及管理责任制度。</p> <p>①施工场地洒水</p> <p>场地内施工区采用人力洒水车或水枪洒水，辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>②项目裸地防尘措施</p> <p>建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，合理选择堆场位置，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并采取防尘布覆盖等防尘措施。</p> <p>暴露时间在 3 个月以内的开挖及平整后裸地应使用定期喷水压尘或定期喷涂凝固剂和使用防尘布或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料覆盖等方式防尘。堆放时间超过 3 个月的表土应设置绿化措施。</p>
--	--

	<p>晴朗天气时使用定期喷水压尘，视情况每天洒水二至六次，扬尘严重时应加大洒水。</p> <p>③工程车辆洗车、装载、运输扬尘防治</p> <p>A、规范施工场地进出口设置，项目施工现场出入口设置洗车平台，冲洗点必须配置清洗机和清洗人员。</p> <p>B、完善排水设施，禁止将施工废水直接外排，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、沉淀池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆，泥浆不得外流。</p> <p>C、工地出口处场地内铺装道路及连接现有道路不得有粘土泥水带。连接项目进出口的现有道路必须保洁。施工场地进出口连接现有道路处采用草垫或麻布毯进行铺垫，以吸附运输车辆夹带的泥土、泥浆水，确保车辆出场不带泥水。草垫或麻布毯铺垫。</p> <p>D、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。</p> <p>E、在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地，配置专人对工地出入口及其道路进行清扫、冲洗，并有专人进行检查把关，以避免基建扬尘由点源变成沿运输线路的线源污染。</p> <p>F、限制施工现场车辆的车速。车速是引起扬尘的关键，限制车速可以有效的降低扬尘。</p> <p>G、在施工周边或局部草坪绿化，可以有效减少扬尘。</p> <p>④建筑材料的防尘管理措施</p> <p>施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的筑材料，需合理布置临时料场位置，应根据实际情况采取下列措施：a)密方式存储及运输；b)设置围挡或堆砌围墙；c)采用防尘布苫盖；d)其他效的防尘措施。</p>
--	--

	<p>施工期间使用商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少石材、木制品切割所造成的扬尘污染。</p> <p>⑤绿化景观工程防尘措施</p> <p>A、四级及四级以上大风天气，须停止土地平整、换土、原土过筛等业。</p> <p>B、土地平整后，一周内要进行下一步建植工作；土地整理工作已结束未进行建植工程期间，要每天洒水一至两次，如遇四级及四级以上大风天必须及时洒水防尘或加以覆盖。</p> <p>C、植树树穴所出穴坑土，要加以整理或拍实；如遇特殊情况无法建植穴坑土要加以覆盖，确保不扬尘。种植完成后，树坑应覆盖卵石、木屑、板、草皮，或者作其它覆盖、围栏处理等。</p> <p>D、道路或绿地内各类管线敷设工程完工后，一周内要恢复路面或景观不得留裸土地面。</p> <p>E、绿化产生的垃圾，做到当天清除。</p> <p><b>3、声环境防治措施</b></p> <p>施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在 85dB 以上，根据项目的施工特点，建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。为了降低施工期声环境影响。本环评提出以下噪声防治措施和要求：</p> <p>①严格遵守当地环保部门对建筑施工的有关规定，除特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育来控制，并且必须在当地环保部门登记备案，要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，使施工噪声对项目周围的影响降到最低限度。</p> <p>②选用低噪声机械设备，并给机械设备安装减震垫；加强机械设备的保养维修与运行管理，使机械设备始终保持正常运行，减少多种机械同时施工；</p> <p>③降低人为噪声。按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，</p>
--	--

	<p>应遵守作业规定，减少碰撞噪声；</p> <p>④严禁高噪声设备在作息时间（中午和夜间）作业。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施；</p> <p>⑤加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输、合理规定运输通道，经过敏感目标 50m 范围以内时，车辆应限速在 20km/h 以内行驶，禁止鸣笛；施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声；</p> <p>⑥对位置相对固定的机械设备，能于室内操作的尽量进入操作间，不能入操作间的，在施工条件许可的情况下对高噪声设备设置隔声屏障，如可拆卸活动彩板围挡等。另外，项目建设期间，进出项目施工现场的运输车辆将使项目所在地车流量增大，导致项目附近交通噪声增高。但这种噪声具有间歇性和可逆性，随着施工期的结束而消失。</p> <p>采取上述降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。</p> <p><b>4、固体废物防治措施</b></p> <p>施工期固废主要为职工生活垃圾、废弃土石方和建筑垃圾。</p> <p><b>（1）生活垃圾</b></p> <p>本项目建设总工期约 12 个月，考虑雨季，工程期有效施工日约 200 天，施工人员 20 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·天计，日产生量为 10kg，产生总量为 2.0t，其主要为果皮、烟盒、灰渣等。本项目选址位于茶陵县生活垃圾填埋场内，施工期生活垃圾可就近进入茶陵县生活垃圾填埋场进行卫生填埋，施工中产生的生活垃圾不会对环境产生不良影响。</p> <p><b>（2）建筑垃圾</b></p> <p>施工过程中的建筑垃圾大多为固体废物，一般是在建设过程中产生的。不同结构类型的建筑所产生的垃圾各种成分的含量虽有所不同，但其基本组成是一致的，主要由渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土</p>
--	---

	<p>碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、各种包装材料和其它废物等组成。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（同济大学 污染控制与资源化研究国家重点实验室，陈军，何晶晶，吕凡，邵立明），建筑物的建造单位建筑面积的建筑垃圾产生量约为 20-50kg/m<sup>2</sup>，本项目建筑垃圾产生量按最大产生量 50kg/m<sup>2</sup> 计，本项目建筑面积约为 1560m<sup>2</sup>，则本项目建筑垃圾的产生量约 78t。本项目建筑材料均是按施工进度有计划购置的，但难免有少量的筑路材料放置在厂区内堆放、杂乱无序，从宏观上与周围环境很不协调，造成视觉污染。若石灰或水泥随水渗入地下，将使土壤板结、pH 值升高，同时还会污染地下水，使该块土地失去生产能力，浪费了珍贵的土地资源。因此，为降低或减缓上述固体废物对环境的影响，首先应按计划和施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供其他项目建设使用，减轻建筑垃圾对环境的影响。对施工的建筑垃圾尽量做到回用，少部分不能利用的由茶陵县渣土办统一调配运至指定地点用于场地平整，施工建筑垃圾不得随意堆放于项目用地红线外的区域，同时，为了减小建筑垃圾堆放及运输过程中对外环境造成的影响，本环评要求，对于容易起尘的建筑垃圾堆放需要对其进行篷布遮盖，项目建筑垃圾按茶陵县渣土办规定时间、运输路线、倾倒地点进行处置，通过严格管理，严禁乱堆乱放，使固体废物全部无害化处置，可最大限度减少废弃土方随意倾倒所产生的不良影响。同时施工方需按照《关于进一步加强城市建筑垃圾运输管理规定》、《关于强化渣土砂石管理的规定》实施细则等有关规定，联系专业运输队伍，严格执行对运输车辆、对建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，在指定地点消纳，不得擅自处置。施工时产生的渣土应定点弃渣，及时运送至其他需要填方的工程。弃渣运输时应做好车辆遮盖，避免弃渣洒落交通沿线，造成二次污染。</p> <p><b>（3）土石方</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目占地范围内主要为平坦空地，开挖土方量小，约为 2000m<sup>3</sup>，该部分土方基本可用于厂区覆土回填和后期绿用土使用，场区</p>
--	--

	<p>基本能够实现土方平衡。本环评要求土石方应该按照堆存要求严格堆放，尽快回填，土石方应远堆置在海拔较低位处，防止土石方洒落及雨水冲刷造成严重的水土流失。</p> <p>在采取上述措施后，本项目施工期固体废物均得到了合理处置，不会造成二次污染，施工期固体废物产生对外环境影响较小。</p> <p><b>5、生态环境防治措施</b></p> <p>建设期间建筑物地基施工时要进行开挖，可能在挖土方处会产生水土流失的现象，将会对当地生态环境造成一定影响。施工期间施工地周围堆放原材料以及建筑垃圾等弃渣，堆放区域内的土壤植被遭到堆压破坏。</p> <p>为减少施工期对周围环境的影响，项目应采取以下措施：</p> <p>①施工工区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。</p> <p>②严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。</p> <p>③施工期应合理安排工程进度，建筑垃圾及时清理，原材料在该区域内堆放的时间不应过长，减少堆放量和受压面积。</p> <p>④开挖后的裸露区域应及时进行施工或采取遮盖措施，以免雨水冲刷造成水土流失；开挖土方尽可能回填于项目低洼地段，堆放土堆周围设挡土围栏，土堆上设排水沟道，防止大雨时水土流失。</p> <p>⑤在工地四周设置排水沟，集中收集施工废水及雨天冲刷水。</p> <p>⑥建筑材料、装修垃圾和生活垃圾分开堆放，对垃圾及时清运处理，避免对当地生态环境造成影响。</p> <p>⑦绿化施工应与项目同步进行，按照设计的绿地率进行绿化后，可以对区域生态环境进行一定的补偿。</p> <p>⑧对于开挖形成的边坡，在建设初始阶段，应对其进行加固，并设置截水沟，做好边坡防护，防止开挖及大雨时水土流失。</p> <p>⑨表土在场区内单独暂存后用于绿化覆土，表土堆存区应进行覆盖、绿</p>
--	---



	<p>化、建设排水沟及围挡等水土保持措施。</p> <p>因此，通过合理安排工期、采取得当措施处理后，项目对周围生态环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气影响分析及环保措施</b></p> <p>本项目主要废气包括预处理单元（包括卸料、分选、挤压脱水、除砂工序、油水固三相分离等工序）废气、生物养殖废气。恶臭气体的主要成分是 <math>H_2S</math> 和 <math>NH_3</math>，此外还有少量的甲胺、甲基硫等。这些气体挥发性较大，易扩散在大气中，而且部分气体有毒、刺激性气味。恶臭会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人生恶、呕吐，甚至会诱发某些疾病。</p> <p><b>（1）大气污染源强分析</b></p> <p><b>①预处理车间</b></p> <p>本项目预处理车间气体污染物的源强确定采用类比分析法。</p> <p>为了解现有同类餐厨垃圾处理项目预处理车间大气污染物的产生情况，现类比《临湘市餐厨废弃物资源化利用及无害化处理项目环境影响报告》中的源强（产生浓度或产生速率）进行对比，该项目采用“预处理+黑水虻生物养殖”处理工艺，处理规模为餐厨垃圾 20t/d，项目预处理过程中污染物产生源强为 <math>H_2S</math>：0.014kg/h，<math>NH_3</math>：0.035kg/h。该项目的预处理工艺与本项目类似，其项目污染物产生源强具有较强的可比性。本项目的餐厨垃圾处理规模为 20t/d，经数据类比，本项目预处理车间源强为：<math>H_2S</math>：0.014kg/h，<math>NH_3</math>：0.035kg/h。</p> <p>预处理车间的工作时间按 24 小时计，年工作 365 天，年工作时间为 8760h/a；计算得到预处理车间各污染物的产生量为：<math>H_2S</math>：0.123t/a（0.014kg/h），<math>NH_3</math>：0.307t/a（0.035kg/h）。</p> <p><b>②养殖车间产生的废气</b></p> <p>养殖车间的恶臭主要来源于养殖、筛虫和烘干工序，主要污染物为 <math>NH_3</math>、<math>H_2S</math> 和臭气浓度。</p>

	<p>本项目养殖车间恶臭气体污染物的源强确定采用类比分析法。</p> <p>为了解现有同类餐厨垃圾处理项目生物养殖过程中大气污染物的产生情况，现类比《临湘市餐厨废弃物资源化利用及无害化处理项目环境影响报告》中的源强（产生浓度或产生速率）进行对比，该项目采用“预处理+黑水虻生物养殖”处理工艺，处理规模为餐厨垃圾 20t/d，项目“生物养殖”过程中污染物产生源强为 H<sub>2</sub>S：0.018kg/h，NH<sub>3</sub>：0.304kg/h。该项目的预处理及养殖工艺与本项目类似，其项目污染物产生源强具有较强的可比性。本项目的餐厨垃圾处理规模为 20t/d，经数据类比，本项目养殖污染物源强为：H<sub>2</sub>S：0.018kg/h，NH<sub>3</sub>：0.304kg/h。</p> <p>养殖车间的工作时间按 24 小时计，年工作 365 天，年工作时间为 8760h/a；计算得到养殖车间各污染物的产生量为：H<sub>2</sub>S：0.158t/a（0.018kg/h），NH<sub>3</sub>：2.663t/a（0.304kg/h）。</p> <p>综上，本项目各污染物的总产生量为：H<sub>2</sub>S：0.28t/a，NH<sub>3</sub>：2.97t/a。</p> <p><b>（2）废气收集处理措施</b></p> <p>本项目废气处理采用“光催化氧化+植物液洗涤”处理工艺，预处理车间、养殖车间的废气经收集后，一并进入废气处理系统，经处理后经 15m 排气筒排放；该废气处理系统对恶臭气体的处理效率按 90%计。</p> <p><b>①预处理车间</b></p> <p>卸料大厅：餐厨垃圾卸料大厅设置双道门结构（卸料大门+卸料车间），卸料大厅出入口设快速升降门，将收运车辆完全密闭。在收运车辆通过第一道升降门进入卸料大厅时，第一升降门关闭，卸料车间升降门打开，卸料槽物料接受口打开，受料完毕、接受口关闭，车辆退出，第二道升降门关闭。整个预处理车间的收集效率按 95%计。</p> <p>进入卸料口的物料后续处理工序均在密闭的设备、输送管道里进行。在卸料槽顶部设置臭气收集罩，用于收集卸料进料单元的臭气；对整个卸料大厅进行密闭处理并设置收集口；项目在第二道升降门设置负压风幕装置，防治臭气外逸。集中收集的气体进入除臭系统通过生物滤池进行处理。</p>
--	--

预处理系统：预处理车间的各类设备均为密闭设备，无主动排气功能，设备设臭气集气口，臭气集气口与除臭管道连通，设备内的臭气通过负压管道的负压作用定向排入负压收集管道中。整个车间设置成微负压，未被收集的废气抽吸进入负压收集管道，实现空间内风场的定向流动，形成臭气收集、新风补充（自门窗及主动新风系统）的流场，保持空间内处于微负压状态，且空间内气体不会通过门窗等外溢到室外空间。

## ②养殖车间

养殖车间整个设置成微负压状态，并在筛分机、烘干箱上方设置集气罩，废气经收集后通过管道进入处理设施，收集效率按 95%计。

根据项目设计单位提供的风量数据，本项目各废气产生工序的收集和处理率统计如下。

**表 4-1 各废气产生工序的收集和处理率统计**

工序	收集率	处理率	年工作时间	风机风量（各股废气的单独风量）	污染物
预处理	95%	90%	8760h	12000m <sup>3</sup> /h	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
生物养殖	95%	90%	8760h	20000m <sup>3</sup> /h	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>

**表 4-2 废气污染物产生和排放情况汇总**

产生工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
预处理	H <sub>2</sub> S	0.123	0.012	0.0013	0.111	0.006	0.0007
	NH <sub>3</sub>	0.307	0.029	0.0033	0.277	0.015	0.0018
生物养殖	H <sub>2</sub> S	0.158	0.015	0.0017	0.086	0.008	0.0009
	NH <sub>3</sub>	2.663	0.253	0.0289	1.444	0.133	0.0152
合计	H <sub>2</sub> S	0.28	0.027	0.0030	0.197	0.014	0.0016
	NH <sub>3</sub>	2.97	0.282	0.0322	1.721	0.149	0.0170

## （2）大气污染源排放口基本情况

本项目主要涉及的餐厨垃圾预处理、生物养殖过程中产生的恶臭气体。本项目废气处理采用“光催化氧化+植物液洗涤”处理工艺，预处理车间、养殖车间的废气经收集后，一并进入废气处理系统，经处理后经 15m 排气筒排放。

表 4-3 项目废气排放口基本情况一览表

污染源类别	编号	排放口基本情况					排放标准
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	类型	
有组织	DA001	15	0.86	25	E113°30'21.64", N26°49'14.92"	一般 排放 口	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

### (3) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为臭气处理系统发生故障，废气收集系统无法正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-4。

表 4-4 废气非正常工况排放量核算

污染源	非正常排放原因	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	应对措施
H <sub>2</sub> S	设施故障	1.968	0.0304	停产维修
NH <sub>3</sub>	设施故障	17.214	0.3221	停产维修

### (4) 大气污染防治措施可行性分析

预处理车间、养殖车间废气经负压风机收集后经“光催化氧化+植物液洗涤”除臭处理后经 15m 排气筒排放。

#### ①处理技术简介

预处理系统各工序废气收集：卸料斗有盖板，不卸料时关闭；卸料间设置卷帘门及风墙，平时均为关闭状态，运输车开进卸料间后，外层门帘关闭，车间进行抽风换气，开启内层门帘开始卸料作业。其它（除杂、筛分、油水分分离等）均为封闭设备，除臭吸风管与设备预留风口对接。

养殖车间整个设置成微负压状态，并在筛分机、烘干箱上方设置集气罩，废气经收集后通过管道进入处理设施。

#### 光催化氧化处理单元工作原理：

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲

胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物  $H_2S$ 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如  $CO_2$ 、 $H_2O$  等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束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。

$UV + O_2 \rightarrow O + O^*$  (活性氧)  $O + O_2 \rightarrow O_3$  (臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑，-C 波段紫外线和臭氧发结合电晕电流较高化装置采用脉冲电晕放吸附技术相结合的原理对有害气体进行消除，其中-C 波段紫外线主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷、树脂、等气体的分解和裂变，是有机物变为无机化合物。

#### **植物液洗涤除臭工作原理：**

植物液能有效吸收异味分子，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，植物液中的酸性缓冲液发生发生反应，最后生成无味、无毒的有机盐，从而将污染物去除。

#### **废气处理工艺如下：**

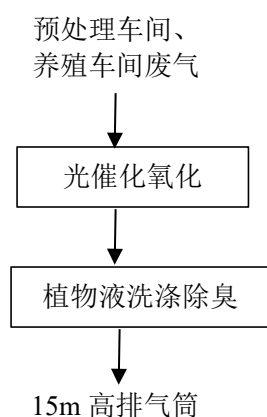


图 4-4 除臭工艺流程图

#### 达标可行性：

本项目废气污染物主要为恶臭气体，主要产生工序为预处理单元（包括卸料、分选、挤压脱水、除砂工序、油水固三相分离等工序）、生物养殖，恶臭气体的主要成分是  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$ 。

本项目预处理单元、生物养殖车间均采用密闭车间，车间采用微负压设置，增加了恶臭气体收集率，减少了恶臭气体的无组织排放量。

光催化氧化净化处理臭气工艺是国内外一种较为成熟的工艺，目前广泛应用于化工厂、喷漆、涂装、喷涂、印刷、印染厂、制药厂、橡胶、香精香料、酒精厂、饲料厂、污水处理厂、垃圾处理站、垃圾发电厂等产生废臭气体的企业进行除臭净化，能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味。本次评价光催化氧化  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  和臭气去除效率按 80% 计，植物液洗涤除臭装置去除效率按 50% 计，综合处理效率按 90% 计。则项目收集的废气经光催化氧化装置+生物过滤除臭处理后经 15m 排气筒排放，各工序产生的恶臭气体通过处理后，有组织  $\text{H}_2\text{S}$  的最高允许排放速率为 0.003kg/h，有组织  $\text{NH}_3$  的最高允许排放速率为 0.0322kg/h。满足《恶臭污染物排放标准》（14554-93）中的  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  的最高允许排放速率（ $\text{NH}_3$ ：4.9kg/h； $\text{H}_2\text{S}$ ：0.33kg/h），其排放浓度及排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关限值要求，因此

项目采用的废气处理工艺在技术上是可行的。

#### (5) 卫生防护距离

本项目生产无行业卫生防护距离标准，本次评价根据《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）所指定的方法：

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

式中：

$C_m$ —标准浓度限值， $mg/m^3$ 。取 GB3095-2012 规定的二级标准任何 1 小时浓度限值。

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $m$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ ；根据该生产单元占地面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数。按当地年均风速  $1.1m/s$  取值；

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

根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业污染源构成类别查取。

表 4-5 卫生防护距离计算系数一览表

计算系数	工业企业所在地区近五年 年均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L<1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		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	140
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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

工业企业大气污染源构成分为三类：

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三分之一者。

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三分之一，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，且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。

本项目无组织排放源主要为餐厨垃圾处理车间、生物养殖车间、废水处理站，无组织排放污染物主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。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）确定各污染物等标排放量如下。

表 4-6 项目无组织排放污染物等标排放量情况

产生工序	污染物	污染物排放量 $Q_c$ (kg/h)	质量标准 ( $C_m$ ) (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量 $Q_c/C_m$
预处理	$\text{H}_2\text{S}$	0.0007	0.01	0.07
	$\text{NH}_3$	0.0018	0.2	0.009
养殖	$\text{H}_2\text{S}$	0.0009	0.01	0.09
	$\text{NH}_3$	0.0152	0.2	0.076

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）要求，“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。当两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

因此，项目餐厨垃圾处理车间、养殖车间均选取污染物  $\text{H}_2\text{S}$  确定卫生防护距离。按当地多年年均风速 2.2m/s 取值，查《卫生防护距离计算系数表》得  $A=470$ ， $B=0.021$ ， $C=1.85$ ， $D=0.84$ 。计算结果见下表。



表 4-7 项目卫生防护距离计算表

污染源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效高度 (m)	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离 (m)
预处理车间	H <sub>2</sub> S	30	26	8	0.0006	12.56	50
养殖	H <sub>2</sub> S	35	26	8	0.0006	13.75	50

根据大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，本项目餐厨垃圾处理车间、养殖车间分别设置 50m 的卫生防护距离，以无组织排放源（即生产厂房）边界开始计算。

本项目位于茶陵县生活垃圾填埋场内，根据《茶陵县生活垃圾卫生填埋场环境影响报告书》可知，茶陵县生活垃圾填埋场的卫生防护距离为 100m，本项目计算出的卫生防护距离小于茶陵县生活垃圾填埋场的卫生防护距离，因此，本项目的卫生防护距离与茶陵县生活垃圾填埋场的卫生防护距离保持一致，为以茶陵县生活垃圾填埋场的场界为边界，向外 100m 作为卫生防护距离。

经现场踏勘，卫生防护距离范围内无居民点、学校及医院等环境敏感点，满足卫生环境防护距离的要求。同时，评价建议，在大气卫生防护距离内，不再规划居民点、学校及医院等环境敏感点。

#### (6) 餐厨垃圾运输沿线污染防治措施

为了减少垃圾运输对沿途的影响，应采取以下措施：

①、采用密封的垃圾运输车装运餐厨垃圾和外运固废，对垃圾车加强维护保养，并及时更新垃圾运输车辆，确保垃圾运输车的密封性能良好。

②、定期清洗垃圾运输车，发生意外、交通事故，及时配合环卫部门做好道路及其两侧的清洁工作。

③、合理安排运输路线，尽量远离居民区；尽可能缩短垃圾运输车在办公、居住区等人群较密集的敏感点附近滞留的时间。项目垃圾运输车进入进场道路时应采取控制车速、禁鸣等措施，非规定的收运作业时间禁止运输。

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

⑤、加强对运输司机的安全教育和技能培训，避免交通事故的发生。

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

⑦、自动控制系统：物料提升、卸料均配置自动控制系统装置，减少设备故障率，提高效率。同时，设置物料满载报警及自动终止程序装置，避免人工操作易造成的物料过多外溢。

综上所述，项目选用现有道路作为进厂道路，不可避免的会对道路两侧较近处居民住宅带来噪声和臭气的影响，因此，建设单位必须严格按上述要求管理好餐厨垃圾运输过程，合理安排运输路线，把车辆运输恶臭、噪声对周边居民的不利影响降至最低。

## 2、废水影响分析及环保措施

### （1）污染源强分析

#### ①生活用水

根据前述的水平衡分析可知，本项目生活污水产生量约为 1.17t/d（427.05t/a），项目产生的生活污水经化粪池预处理后，与项目生产废水一并排入污水收集池，经污水收集池收集后，排入茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液调节池，与填埋场的渗滤液混合后，最终经填埋场的渗滤液处理系统处理后，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 标准后经南侧农灌渠排入洙水。

表 4-8 项目生活污水产生及排放情况一览表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	350	250	200	25
产生量（t/a）	0.149	0.107	0.085	0.011
排放浓度(mg/L)	100	30	30	25
排放量（t/a）	0.043	0.013	0.013	0.011

#### ②生产废水

根据前述的水平衡可知，本项目生产废水包括餐厨垃圾预处理废水、车辆冲洗废水、设备清洗废水、车间地面保洁废水、除臭系统排水、清洗废水等，产生量约为 11.87t/d（4332.55t/a）；本项目产生的生产废水经污水收集池收集后，排入茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液调节池，与填埋场的渗滤液混

合后，最终经填埋场的渗滤液处理系统处理后，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 标准后经南侧农灌渠排入洙水。

本项目生产废水的产生浓度根据《餐厨垃圾废水与垃圾废水混合生化预处理技术研究》(环境卫生工程第 21 卷第 1 期)、《厨垃圾废水发酵特征的研究》(张胜等)等文献并结合同类餐厨垃圾处理企业类比得到，其产生情况见下表：

表 4-9 项目生产废水产生及排放情况一览表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
产生浓度(mg/L)	9500	3500	630	675	510
产生量 (t/a)	41.16	15.16	2.73	2.92	2.21
排放浓度(mg/L)	100	30	30	25	/
排放量 (t/a)	0.43	0.13	0.13	0.11	/

### (3) 依托茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理系统的可行性分析

本项目产生的各类污水进入污水收集池，污水收集池经隔油后经管道排入茶陵县生活垃圾填埋的渗滤液调节池，与填埋场的渗滤液充分混合之后，与渗滤液一道进入填埋场的渗滤液处理系统，经处理后达标排放。

茶陵县垃圾填埋场渗滤液处理站采用调节池+反硝化+硝化+外置式 MBR（膜生物反应器）+NF（纳滤）/RO（反渗透）的处理工艺，设计处理能力为 240t/d，该渗滤液处理站于 2021 年进行了提质改造，目前处理能力能稳定达到 240t/d，目前剩余处理能力约 60t/d，设计进水水质为 COD：15000mg/L，BOD<sub>5</sub>：500mg/L，NH<sub>3</sub>-N：1000 mg/L，垃圾填埋场渗滤液处理站排放水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 要求，处理后的尾水经南侧农灌渠排入洙水。

根据前述水平衡分析可知，本项目废水排放量约为 13.04t/d，小于渗滤液处理站的剩余处理能力。

目前，茶陵县生活垃圾填埋场已进入“中老龄化阶段”，渗沥液水质发生了较大变化，急需补充碳源。而餐厨垃圾废水中碳源浓度高、氨氮含量低，可以给填埋场渗沥液处理系统带来较好的碳源补充，有利于提高渗滤液的可生化性，减少碳源投加量，降低渗滤液处理成本。

因此，本项目废水依托茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理是可行的。

### 3、噪声影响分析及环保措施

#### (1) 噪声污染源强核算

本项目主要噪声设备为生产车间内的破碎分选机、油水分离机、各类泵以及空压机等设备噪声，主要噪声源强见下表。

表 4-10 项目设备噪声一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	声源强度	治理措施	降噪后排放强度
1	制浆机	75-80	选用低噪声 设备+减振 +厂房隔声 +合理布局 +消音装置	50-55
2	磨浆机	70-75		45-50
3	三相分离机	75		50
4	粗料螺旋	70-75		45-50
5	各类泵	75-80		50-55

#### (2) 噪声污染防治措施

①从噪声源入手，在满足生产工艺的前提下，项目选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，对设备基础进行了减振等措施。

②项目重视总平面布置，合理布局，将高噪声设备布置远离边界；利用建筑物来阻隔声波的传播。

③用隔声法降低噪声：采用适当隔声设备如隔墙、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，对高噪声设备置于专用用房，并采取防振、隔声、消声措施等。

④对风机等噪声级别的大的设备基础等部进行减振、隔振阻尼措施。

⑤将高噪声设备等设置在独立的房间，并对墙体、门等做好隔声措施。

⑥加强噪声设备的维护管理，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

⑦加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化厂区内的行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

⑧同时对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品。

#### (3) 厂界和环境保护目标达标分析

	<p>本项目噪声主要为各设备运转时产生的噪声，噪声源强主要在70-80dB(A)；项目在采取设备减振、厂房隔音、消声等措施后，综合降噪量25dB（A），降噪后噪声排放量为45-55dB(A)。</p> <p>本项目产生噪声经采取降噪措施后，噪声值较小，同时经距离衰减后，能确保厂界噪声达标。</p> <p>本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，简化分析项目声环境影响。</p> <p><b>4、固废影响分析及环保措施</b></p> <p><b>4.1 固废产生情况</b></p> <p>本项目为餐厨垃圾无害化处理项目，产生的固体废物主要为分选杂物及砂石、废弃包装及生活垃圾等，均为一般废物。</p> <p>（1）分选杂物及砂石</p> <p>餐厨垃圾预处理过程对餐厨垃圾内的杂物和砂石进行分选，主要为大块杂物、塑料、纸类、玻璃、骨头、金属杂质、砂石等，为一般固废。根据项目物料平衡分析，项目分选杂物及砂石的产生量为1.4t/d，计511t/a。分选出的杂物及砂石运至茶陵县生活垃圾填埋场进行填埋处理。</p> <p>（2）废弃包装</p> <p>本项目废气处理过程中使用的植物液，会产生一定量的废包装材料，为一般固废，产生量约为0.05t/a。项目产生的废弃包装经收集后运至茶陵县生活垃圾填埋场进行填埋处理。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员14人，生活垃圾人均产生量为0.5kg/d，则本项目员工生活垃圾产生量为7kg/d，2.55t/a。项目生活垃圾经收集后运至茶陵县生活垃圾填埋场进行填埋处理。</p> <p><b>4.2 固废处置环境管理要求</b></p> <p>本项目固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案</p>
--	--

	<p>和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。</p> <p>对于一般工业固废，建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立一般工业固废暂存间，本项目固废暂存间的面积为 10m<sup>2</sup>，具体位置见平面布置图。一般工业固废不得随处堆放，禁止生活垃圾混入，一般工业固废暂存间应满足如下要求：</p> <p>①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；</p> <p>②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；</p> <p>③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；</p> <p><b>5、地下水和土壤环境影响分析及防治措施</b></p> <p>本项目正常工况下，厂区生产废水和生活污水收集至污水收集池。在非正常状况下，不同的防渗层破坏程度会导致渗沥液通过渗漏方式进入含水层，渗沥液下渗会严重污染下伏含水层。项目依据“源头控制、分区防治污染监控、应急响应”的原则制定了相应的地下水污染防治措施和对策。</p> <p>企业加强巡查以及地面做好防渗的情况下，针对可能发生的地下水污染项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行防控。</p> <p>①源头控制措施</p> <p>本项目应严格按照国家相关规范要求，对污水设施等严格检查，以防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。</p> <p>②防渗分区及防渗要求</p> <p>在总体布局上，严格区分重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。其中，重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产区域，主要包括污水收集池、预处理车间、化粪池等。重点污染防治区参照《危险废物填</p>
--	--

埋污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。一般污染防治区包括养殖车间、一般固废暂存间。非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如厂内配套的办公生活区域、道路等。厂区防渗内容汇总表见下表。

**表 4-11 厂区分区防渗内容汇总表**

序号	类别	区域
1	重点防治区	预处理车间、污水收集池、化粪池、污水管道
2	一般污染防治区	养殖车间、一般固废暂存间
3	非污染防治区	办公生活区域、道路等

### ③分区防治措施

重点防防治区：对可能污染地下水的基础全部（污水收集池、生产车间、隔油池、化粪池等）采用防渗膜进行防渗处理；危废临时贮存设施基础应防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。污水管道使用套管，避免管道内的污水进入外环境。

一般污染防治区：做好防渗地坪。

非污染防治区：此分区不需要采取特别防渗措施，保持地表水或大气降水与地下水的补给关系。项目具体防渗情况见下表。

**表 4-12 全厂分区防渗要求一览表**

防渗级别	工作区	防渗要求	防渗工艺
重点防渗区	污水管道	重点防渗	使用套管，避免污水泄漏进入外环境
	污水收集池	重点防渗区，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料
	预处理车间		
	化粪池		
一般防渗区	一般固废暂存间	一般防渗区，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的标准规定设置
	养殖车间		
非污染防治区	生活区	不需要采取特别防渗措施	保持地表水或大气降水与地下水的补给关系
	道路绿化区域		

## 6、污染源环境监测计划

为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下。

表 4-13 环境监测计划表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	项目废气排放口	半年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	厂界	每季度一次	
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准

## 6、环境风险影响分析及环保措施

### (1) 环境风险识别

本项目涉及的环境风险物质主要为餐厨垃圾预处理废水(高 COD 废液)、氨、硫化氢，其中氨、硫化氢为生产线生产过程中所产生的废气，产生量较小，不在厂区暂存；因本项目餐厨垃圾预处理废水未进行厌氧发酵处理，其 COD 浓度未超过 10000mg/L，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中规定的环境风险物质。按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值，计算出危险物质总量与临界量的比值。根据各物质组成，计算得到本项目涉及的危险物质如下：

表 4-14 项目危险物质与临界量比值 Q 计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	COD 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	/	/	/	/
2	硫化氢	7783-06-04	0.004	2.5	0.0016
3	氨气	7664-41-7	0.01	5	0.002
合计					0.0036

由上表可知，本项目危险化学品与临界量比值为 0.0036。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

### (2) 环境风险评价等级判定



环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

**表 4-15 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，详见导则附录 A				

根据上述分析可知项目环境风险潜势为I，对照上表确定项目风险评价等级为简单分析。

## **(2) 环境风险分析**

### **①臭气处理系统故障**

当项目臭气处理系统发生故障时，会使恶臭气体的排放浓度增加，造成项目区环境空气质量下降。

可能导致废气处理系统故障的因素有：除臭系统效率下降。

### **②餐厨垃圾转运过程中的风险事故**

餐厨垃圾转运过程中的环境风险主要来自于垃圾在集中以及装车过程中，在运输过程中转运车辆垃圾渗出水储槽的密封性不好，导致垃圾渗沥液撒漏，造成运输路线沿线地面受到污染，散发出恶臭气体。或是垃圾转运车辆出现运输事故，到时垃圾大量遗撒或是到时垃圾长时间堆放在运输途中，散发恶臭气体影响周围大气环境。

### **③地下水环境风险分析**

项目浆料储存区发生泄漏时，会有浆料和污水流出，如任其漫流进入附近水体，会引起环境污染。浆料储存区单元防渗层发生腐蚀、破损等导致废水渗漏经包气带渗透至地下水含水层污染地下水水质。但环评对整个厂区提有严格防渗要求，一般不会发生废水泄漏，且环评要求每月对池体进行一次

防渗检漏以尽早发现池体防渗问题。厂区进行了防渗处理，一般泄漏废水很难通过地面下渗。涉及到的液体物料主要为粗油脂，粗油脂装于油脂罐中，一般不会泄漏，即使泄漏易于发现，且暂存库地面进行防渗，油脂渗入地下水可能较小。其余固废厂内存放时间很短，且若发生雨水淋滤会及时发现并采取措施，对地下水影响很小。综上，本项目对地下水影响较小。

### **(3) 风险防范措施**

#### **①管理预防措施**

a.建立健全各种规章制度，落实安全生产责任制。

b.定期进行安全环境检查。为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，建立安全环保检查制度，每季度组织检查一次，作业区每月组织检查一次，班组每周组织检查一次，以自查为主，互查为辅，以查思想、查制度、查记录、查隐患为主要内容。

c.强化环保生产教育制度。本公司所有职工必须具备环保生产基本知识，必须接受环保生产基本知识教育和环保知识培训，熟知生产各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、消防知识、消防器材使用知识、有关有毒气体防护知识、个人防护用品使用知识等。

d.采用便捷有效的消防、治安报警措施。

e.每年定期进行检验和维修，保证消防设备、设施、器材处于备用状态。

#### **②大气环境风险防范措施**

本项目在主体生产设备和关键部位采用密闭设计（主要为预处理车间、养殖车间），正常工况下臭气收集外送处置，非正常工况下（如停电）也可基本确保臭气不外泄。建设单位应加强厂内臭气治理设备的运行管理，制定规范的操作规程，并严格执行。操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。废气处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，

	<p>在出现故障时应尽快更换。</p> <p><b>③粗油脂储罐泄漏事故防范措施</b></p> <p>制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。</p> <p>项目粗油脂储罐需设置 150mm 的围堰，同时需对围堰地面做好防腐、防渗处理。</p> <p>项目发生火灾、爆炸事故时，处理过程中需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故应急池暂存。</p> <p><b>④地下水环境风险防范措施</b></p> <p>根据“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行防控；按照本报告提出的地下水和土壤防治措施，进行地下水环境风险防控；对于污水管网，使用污水套管，避免管网内的污水泄漏进入外环境；严格落实分区防渗措施，重点污染防治区：对可能污染地下水的基础全部（污水收集池、生产车间、隔油池、化粪池等）采用防渗膜进行防渗处理；危废临时贮存设施基础应防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>一般污染防治区：做好防渗地坪。</p> <p>非污染防治区：此分区不需要采取特别防渗措施，保持地表水或大气降水与地下水的补给关系。</p> <p><b>④餐厨垃圾转运运输过程防范措施</b></p> <p>餐厨垃圾转运过程中，每天清洗垃圾转运车，保持转运车辆表面整洁；必须对每辆转运车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车；对在用车加强维修保养，及时更换密闭圈，确保垃圾中转车密封性能良好；尽可能缩短转运过程中的滞留时间，避开人口密集区域、交通拥堵道路以及集中饮用水取水点；按规定安全行驶，避免交通事故的发生；合理安排清运时间，避免</p>
--	--

	<p>交通高峰期。</p> <p><b><u>(4) 本项目与湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司的相容性分析</u></b></p> <p><u>项目西南侧 200m 处为湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司，西南侧 430m 处为湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司炸药库。2020 年 12 月 28 日和 30 日，湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司分别向茶陵县公安局和茶陵县人民政府承诺书（已公证，公证书号：（2020）湘株茶证字第 825 号），承诺内容为：炸药储存库最大储量 32t，回收库最大储量 3 吨、雷管库最大储量 30 万发、雷管回收库最大储量 2 万发，不超量储存。</u></p> <p><u>根据广州元景安全评价检测有限公司于 2020 年 11 月编制的《湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司民用爆炸物品储存设施及安全管理安全现状评价报告》中的综合评估结论，其民用爆炸物品储存设施（32t 的 101 工业炸药库、3t 的 106 工业炸药回收库、30 万发的 102 工业雷管库、2 万发的 107 工业雷管回收库）及安全管理符合国家相关的法律、法规和行业管理的规定，其主要危险、有害因素处于受控状态，安全风险可以接受。</u></p> <p><u>同时根据乌鲁木齐泰迪安全技术有限公司于 2020 年 11 月编制的《茶陵县生活垃圾卫生填埋场与周边环境影响安全评估报告》中的综合评估结论，茶陵民爆经营有限公司炸药库限量存放 32t 以下时，根据规范要求，安全距离按标准要求可减少 25%，标准距离以 290m 计，可满足炸药库至未填埋库区边界、渗滤液调节池边界以及渗滤液处理站边界的安全距离，同时茶陵县生活垃圾卫生填埋场已填埋区域（距离炸药库 290m）封场，不再填埋垃圾，运输至填埋场的道路重新设计，距离炸药库 290m 以上，垃圾填埋场设立禁填区，距离炸药库 290m 以上，垃圾填埋场已填埋区域边界处的值班室搬离，距离炸药库 290m 以上。茶陵县生活垃圾卫生填埋场和茶陵民爆经营有限公司认真落实本报告中提出的安全对策措施，通过加强安全管理，防止事故发生，其运行安全风险可接受。</u></p> <p><u>同时根据 2020 年 12 月中机国际工程设计研究院有限责任公司编制的《茶陵县生活垃圾卫生填埋场环境影响现状评估报告》及专家组评审意见，</u></p>
--	---

在落实填埋场与民爆公司之间的环境与安全风险各项整改措施前提下，茶陵县生活垃圾卫生填埋场和湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司能相互共存，民爆公司可不搬迁。

本项目位于茶陵县思聪街道辉山村生活垃圾填埋场内，垃圾填埋场的渗滤液处理站的东侧。本项目厂界距离湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司炸药库约 430m，大于安全距离 290m；在加强安全管理，落实环境和安全防范措施后，能够与湖南神斧民爆集团茶陵民爆经营有限公司相容。建议建设单位及时开展安全评估工作，落实好安全防范措施。

相关文件详见附件。

#### (5) 环境风险评价结论

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

**表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	茶陵县城城区餐厨垃圾无害化处理项目				
建设地点	湖南省	株洲市	茶陵县	思聪街道辉山村生活垃圾填埋场内	
地理坐标	经度	113°30'22.328"E		纬度	26°49'14.771"N
主要危险物质及分布	生产废水、硫化氢、氨				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废气事故排放导致大气环境污染，污水收集池泄漏导致地下水污染。				
风险防范措施要求	①在厂区内备用除臭液，当无任何生产用电或生产设备出现停产时，在临时堆放的垃圾上喷洒除臭液以暂时除臭，减小事故恶臭气。②对生产车间、污水收集池采取重点防渗，防渗材料渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。③污水管网使用套管。④餐厨垃圾转运过程中，定期清洗垃圾中转车，保持转运车辆表面整洁；必须对每辆转运车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车；对在用车加强维修保养，及时更换密封圈，确保中转车密封性能良好。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的				

评价结果表明：本项目最大可信事故为废气非正常排放，出现事故时不会对周围环境产生明显影响，项目的环境风险处于可接受水平，项目采取的环境风险防范和应急措施可行。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		废气总排口/预处理、蝇蛆/黑水虻养殖	氨、硫化氢、臭气	“光催化氧化+植物液洗涤”处理后经 15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准
地表水环境		生活污水、生产工艺废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油等	生活污水通过生活污水管网收集，排入化粪池后，与厂区内的生产污水汇合，由污水收集池收集后进入茶陵县生活垃圾填埋场的调节池，进入茶陵县生活垃圾填埋场的渗滤液处理系统处理。	茶陵县生活垃圾填埋场渗滤液处理系统的排放标准为《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中表 2 标准
声环境		生产设备	等效连续 A 声级	隔声、减振、消声	《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		分选杂物及砂石、废弃包装及生活垃圾在厂区内集中收集后，转运至茶陵县生活垃圾填埋场进行填埋处理。			
土壤及地下水污染防治措施		<p>1、针对可能发生的地下水污染项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行防控；</p> <p>2、项目“污水收集池、预处理车间、化粪池”为重点防渗区，要求渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，防渗工艺要求为：至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料；</p>			

	<p><u>3、污水管网使用套管，避免管网内的污水泄漏进入外环境；</u></p> <p><u>4、项目“一般固废暂存间、养殖车间”为一般防渗区，要求渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</u></p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、加强物料的贮存与使用，避免物料泄漏带来的环境污染问题。</p> <p>2、生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。</p> <p>3、加强污防设施的运行和管理，确保设施正常稳定运行，从而确保污染物长期、稳定、达标排放。</p> <p>4、企业加强监管监控，设备定期维护和保养；做好防渗防漏措施和火灾防范措施；加强废气处理设施维护。</p>
其他环境管理要求	<p><b><u>1、施工期环境管理</u></b></p> <p><u>为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本评价对项目施工期环境管理机构设置及其职责如下要求：</u></p> <p><u>（1）建设单位应配备具有环保专业知识的技术人员，负责施工期的环境保护工作。</u></p> <p><u>（2）施工单位应设置专职环境保护人员，文明施工。</u></p> <p><b><u>2、营运期环境管理</u></b></p> <p><u>①贯彻执行国家和地方环境保护法律法规和标准；</u></p> <p><u>②严格执行各项生产及环境管理规章制度，保证生产正常运行；</u></p> <p><u>③建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护；</u></p> <p><u>④按环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理；</u></p> <p><u>⑤完善环境管理目标任务与污染防治措施方案，配合地方环境保护部门制定区域生态恢复、水土保持与环境综合整治规划；</u></p> <p><u>⑥加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升环境管理水平；</u></p>

	<p>⑦推行清洁生产，实现污染预防，减污增效；</p> <p>⑧参与编制企业风险事故应急预案，负责编制年度环境保护管理计划；</p> <p>⑨应确实落实好环境管理台账制度，做好环保台账的工作。明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。</p>
--	---



## 六、结论

茶陵县城區餐厨垃圾无害化处理项目符合国家现行的产业政策，项目选址合理可行；本项目拟采用的各项环保设施和环境风险防范措施合理、可靠、有效，可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变，污染物排放满足区域总量控制的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.299t/a	/	0.299t/a	+0.299t/a
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.041t/a	/	0.041t/a	+0.041t/a
废水（生活污水 +生产废水）	COD	/	/	/	0.48t/a	/	0.48t/a	+0.48t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	+0.14t/a
	SS	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	+0.14t/a
	氨氮	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
一般工业固体 废物	分选杂物及 砂石	/	/	/	511t/a	/	513.6t/a	+513.6t/a
	废弃包装	/	/	/	0.05t/a	/		
	生活垃圾	/	/	/	2.55t/a	/		
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①