

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：30 吨/日餐厨垃圾综合利用工程建设项目  
建设单位（盖章）：湖南省楚之晟控股实业集团有限公司  
编制日期：二〇二二年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1651827565000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	wz470u		
建设项目名称	湖南省楚之晟控股实业集团有限公司30吨/日餐厨垃圾综合利用工程建设项目		
建设项目类别	48—106生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南省楚之晟控股实业集团有限公司		
统一社会信用代码	91430681736759212B		
法定代表人（签章）	吴权中		
主要负责人（签字）	吴权中		
直接负责的主管人员（签字）	何洋溢		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张泽军	20210503543000000006	BH014349	张泽军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张泽军	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH014349	张泽军
吴胜归	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH038752	吴胜归

## 湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30 操作事项：[未有待办](#)

当前状态：[正常公开](#)

当前记分周期内失信记分

5

2021-10-30~2022-10-29

### 基本情况

#### 基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田雄
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681198906140016
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 汨罗市 - 循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室		

#### 编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）[编制人员情况](#)

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	<a href="#">晏慧琴</a>	BH053667		0	0	正常公开
2	<a href="#">王宏</a>	BH053028		0	0	正常公开
3	<a href="#">张泽军</a>	BH014349	20210503543000000006	5	14	正常公开
4	<a href="#">蔡靖</a>	BH046697		0	6	正常公开
5	<a href="#">何刚</a>	BH044098		5	6	正常公开
6	<a href="#">杨明灿</a>	BH042837		0	14	正常公开
7	<a href="#">吴胜归</a>	BH038752		6	3	正常公开
8	<a href="#">卢宇驰</a>	BH014927	2013035430350000003512430278	11	50	正常公开
9	<a href="#">徐顺</a>	BH027520		1	0	正常公开

[首页](#) [« 上一页](#) [1](#) [下一页 »](#) [尾页](#) 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 [跳转](#) 共 9 条



仅限湖南省楚之晟控股实业集团有限公司餐厨垃圾综合利用工程建设项目使用



中华人民共和国  
专业技术人员  
职业资格证书

本证书的信息查询验证,请登陆www.cpta.com.cn.



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发,表明持证人通过国家统一组织的考试,具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓名: 张泽军  
证件号码: 430624198911278717  
性别: 男  
出生年月: 1989年11月  
批准日期: 2021年05月30日  
管理号: 20210503543000000006





## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	30 吨/日餐厨垃圾综合利用工程建设项目		
项目代码	2106-430681-04-01-442585		
建设单位联系人	何洋洋	联系方式	15773037959
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组（原明月村 22 组）		
地理坐标	东经 113 度 3 分 57.521 秒、北纬 28 度 46 分 12.689 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）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改审[2021]82 号、汨发改审[2021]143 号
总投资（万元）	4991.36	环保投资（万元）	173
环保投资占比（%）	3.466	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5500

专项评价 设置情况	无
规划情况	项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村22组（原明月村22组），所属区域编制了《汨罗市城市总体规划（2001-2020）》2008年调整完善方案、《古培镇土地利用总体规划（2006-2020）》2016年调整完善方案、《岳阳市中心城区环卫设施专项规划（2016-2030）》
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	<p>一、项目与《汨罗市城市总体规划（2001-2020）》2008年调整完善方案的符合性分析：</p> <p>汨罗市城市总体规划的指导思想为贯彻落实全面、协调、可持续发展的科学发展观，努力提高汨罗构建环境友好、资源节约、和谐社会的能力。全面贯彻“五个统筹”指导思想，统筹城乡发展，协调城、镇、村的发展，实现城乡互动，共同发展，加快推进社会主义新农村建设；统筹区域发展，加强市域城镇体系规划，协调汨罗与长株潭城镇群及滨湖城镇群之间的联系和发展建设；统筹经济与社会发展，科学配置产业与社会事业发展的空间资源；统筹人与自然和谐发展，协调人口、资源和环境的综合发展建设；统筹国内发展与对外开放的要求，积极招商引资，加强外经外贸工作，增强汨罗的开放度等。贯彻国家耕地保护政策，严格保护基本农田，控制非农建设用地，少占耕地，统筹安排各项用地，促进土地资源集约利用和优化配置。坚持保护现有的生态环境和人文景观，继承和发扬历史文化传统，营造城市生态特色和文化内涵。本项目为国有建设用地，用途为公共设施用地，不占用基本农田，符合汨罗市城市总体规划。</p> <p>二、项目与《古培镇土地利用总体规划（2006-2020）》2016年调整完善方案的相符性分析：</p> <p>古培镇农业方面主要以水稻、蔬菜、瓜果等种植为主，牲猪、山羊、家禽、水产养殖初具规模。乡镇企业较发达，逐步形成了以月星、培塘村为主的小五金生产加工区，以黄塘、杨柳两村为主的再生资源回收加工区，以古培、大众原集镇为主体的商贸区。本项目位于古培镇南环村22组（原明月村22组），无主体企业，项目为汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目子项目之一，为公共服务设施，符合古培镇土地利用总体规划。</p> <p>三、项目与《岳阳市中心城区环卫设施专项规划（2016-2030）》的相符性分析：</p> <p>岳阳市中心城区环卫设施专项规划为岳阳市针对岳阳市中心城区餐厨垃圾处理等方面提出的专项规划，该规划拟于岳阳市云溪区静脉产业园内新建1座餐厨垃圾处理厂，收集处理岳阳市中心城区的餐厨垃圾，该服务</p>

	<p><u>范围包括岳阳楼区、云溪区、君山区，不包含汨罗市，故本项目对汨罗市餐厨垃圾进行收集处理与该专项规划是不冲突的。</u></p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为餐厨垃圾综合利用工程，对照国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 版）》，本项目属于其鼓励类项目中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用”子项中第 34 项--餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，因此本项目建设符合国家产业政策的要求。</p> <p>汨罗市发展和改革局于 2021 年 6 月 8 日、2021 年 10 月 15 日签发了“关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目可研报告的批复”（汨发改审[2021]82 号）、<u>“关于变更汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目实施主体和建设内容及规模的批复”</u>（汨发改审[2021]143 号），批复同意项目建设，项目统一代码为：2106-430681-04-01-442585。</p> <p>综上所述，项目建设符合产业政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>1) 本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇<u>南环村 22 组（原明月村 22 组）</u>，根据项目建筑垃圾及餐厨垃圾项目用地划拨决定书（附件五）、建设用地规划许可证（附件六）、自然资源局关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目用地情况的说明（附件七）等附件，项目厂址为国有建设用地，用途为公共设施用地，本项目为汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目子项目之一，为公共服务设施，符合现行国土规划。</p> <p>2) 项目不占用基本农田，项目周边无风景名胜区、自然保护区；项目为与周边居民保持一定距离、满足卫生防护距离要求，本环评要求本项目开工建设前需对周边可能造成影响的且位于项目卫生防护距离内的居民进行拆迁；项目排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，对周边环境影响较小，不会改变环境功能，因此从选址的敏感性、产业政策、规划相符性等综合分析来看。在严控建设项目污染物排放量的情况下，项目选址及建设具有环境可行性。</p>



3) 项目区域属环境空气质量功能区二类区,项目区域声环境质量属功能区 2 类区,周边地表水为III类水域,区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等,项目排放污染物经处理后均可达标排放,不会改变环境功能现状。

综上所述,从环境保护的角度分析,本项目选址可行。

### 3、与《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) 相符性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组(原明月村 22 组),不在汨罗市生态保护红线内,符合生态保护红线要求。

由第 3 章环境质量状况可知,本项目所在区域大气、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,本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准,没有超标因子,对周边环境影响较小,故符合《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)中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中主要消耗电资源、水资源,项目为餐厨垃圾综合利用项目,主要消耗能源过程为运输、装卸过程中消耗的能源,能源消耗量较小,本项目的建设不会突破资源利用上线要求,因此,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)中的资源利用上线要求。

### 4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析如下:

表 1-1 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析一览表

内容	符合性分析
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目
对不符合要求的落后产能项目,依法依规退出;对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目,禁止投资;对淘汰类项目,禁止投资。	根据《产业结构调整指导目录》,本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。	本项目不属于严重过剩产能

5、与《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号）相符性分析

表 1-2 岳政发（2021）2 号相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43068120001	古培镇	重点管控单元	国家层面农产品主产区	水稻种植业、养殖业	畜禽养殖等农业面源污染
管控要求					
内容		文件要求		符合性分析	
空间布局约束	禁止秸秆露天焚烧，鼓励秸秆肥料化、资源化、能源化利用		本项目不涉及秸秆		
	积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查整治，禁止直接焚烧和露天堆放生活垃圾		本项目为餐厨垃圾综合利用项目，项目产生的各类垃圾均可分类收集处置		
	全面清理整顿采砂、运砂船只，登记造册，安装卫星定位，指定停靠水域，做好船只集中停靠工作，对无证采砂作业船只暂扣、封存或拆除采砂设备，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照		本项目不涉及采砂		
	严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁；加快推进畜禽适度规模养殖		本项目不涉及养殖		
污染物排放管控	加强自然保护区监管，清理整治历史违规采矿、采砂、采石、开发建设等问题，到 2020 年，完成自然保护区范围和功能区界限核准以及勘界立标		本项目不涉及采砂		
	严格畜禽禁养区管理，加强畜禽规模养殖场（小区）废弃物处理和资源化综合利用，规模畜禽养殖场（小区）粪污处理设备配套率达到 96.8%以上，畜禽废弃物资源化利用率达到 77%。大力发展绿色水产养殖，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。推进精养鱼塘生态化改造		本项目不涉及养殖		
	依法关停未按期安装粪污处理设施和未实现达标排放的规模养殖场		本项目不涉及养殖		

	全面禁止东洞庭湖自然保护区等水域采砂,实施 24 小时严格监管,巩固禁采成果。严格砂石交易管理,建立采、运、销在线监控体系,对合法开采的砂石资源开具统一票据,砂石运输交易必须提供合法来源证明;全面禁止新增采砂产能,引导加快淘汰过剩产能。配合省里编制洞庭湖区采砂规划,从严控制采砂范围和开采总量,鼓励国有企业参与砂石资源开采权出让	本项目不涉及采砂
	摸清洞庭湖区砂石码头情况,登记造册。全面推进非法砂石码头整治,东洞庭湖自然保护区内的砂石码头关停到位,有序推进关停砂石码头生态功能修复	本项目不涉及采砂
环境风险防控	在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测,加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治,必要时采取限(停)产减排措施。	本项目不涉及重点断面、重点污染源、饮用水水源

综上所述,本项目符合《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》(岳政发[2021]2 号)中关于古培镇的管控要求。

6、与《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》(国办发〔2010〕36 号)、《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018)、《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)、《餐厨垃圾处理技术规范》(CJJ184-2012)、《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》(国发[2011]9 号)、《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)、《环境卫生技术规范》(GB51260-2017)等文件的相符性分析如下:

表 1-3 相关规范及标准相符性分析一览表

内容	本项目情况	符合性
《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》(国办发〔2010〕36 号)		
加强餐厨废弃物收运管理。餐厨废弃物收运单位应当具备相应资格并获得相关许可或备案。餐	项目厨余垃圾收运由本项目负责运营,由附件八可知,建设单位具备餐厨垃圾收集及处理相应资	符合



	厨废弃物应当实行密闭化运输，运输设备和容器应当具有餐厨废弃物标识，整洁完好，运输中不得泄漏、撒落。	格，项目餐厨垃圾为每天收运，收运车辆为封闭式，不会发生运输过程的泄漏和遗洒。收集车辆装卸料均为机械自动化操作。	
	建立餐厨废弃物管理台账制度。餐厨废弃物产生、收运、处置单位要建立台账，详细记录餐厨废弃物的种类、数量、去向、用途等情况，定期向监管部门报告。	项目厨余垃圾收运由本项目负责运营，餐厨垃圾进入厂区后，详细记录餐厨垃圾的种类、数量、去向、用途等情况，并制定台账，定期向监管部门（汨罗市城市管理局）报告项目运行情况。	符合
	要研究完善相关政策和措施，支持餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目建设，积极扶持相关企业发展，引导社会力量参与餐厨废弃物资源化利用和无害化处理。	汨罗市暂无餐厨垃圾处置公司，本项目属于餐厨垃圾集中处置项目，属于政府部门支持和积极扶持的项目。	符合
	<b>《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）</b>		
	环境卫生处理及处置设施应设置在交通运输及市政配套方便，并对周边居民影响较小的地区。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组（原明月村 22 组），项目距离汨罗市市中心约 2km，交通运输方便；项目所在地用水、用电等各种设施已较为完善，并本项目采取严格的废气、废水处理措施，对周边居民影响较小。	符合
	餐厨垃圾应在源头进行单独分类、收集并密闭运输。	本项目餐厨垃圾来源于主城区产生的餐厨垃圾，产生垃圾的主要对象为饭店、餐厅及单位食堂，收集点较为集中；其次为次干道、背街小巷中的各类小饭店，各食堂餐厨垃圾在源头进行单独分类、收集并密闭运输，运输采用密闭式专用餐厨垃圾收集车。	符合
	餐厨垃圾集中处理设施在单独设置时，用地内沿边界应设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带。	本项目在国有建设用地划拨的公用设施用地内新建厂房，在设计时，按照规范要求，在项目用地沿边界设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带。	符合
	<b>《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）</b>		
	积极发展适宜的生物处理技术，鼓励采用综合处理方式。	本项目处理内容为餐厨垃圾，处理工艺主要分为预处理+生化处理+废油提取+废水处理+废气处理，主要产品为有机肥、油脂。	符合
	垃圾收集和运输应密闭化，防止暴露、散落和滴漏。	项目厨余垃圾收运由专门公司负责运营，项目餐厨垃圾为每天收运，收运车辆为封闭式，不会发生运输过程的泄漏和遗洒。收集	符合

	车辆装卸料均为机械自动化操作。	
<b>《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）</b>		
<p>餐厨垃圾的收集与运输：</p> <p>（1）餐厨垃圾应采用密闭、防腐专用容器盛装，采用密闭式专用收集车进行收集，专用收集车的装载机构应与餐厨垃圾盛装容器相匹配；</p> <p>（2）餐厨垃圾宜直接从收集点运输至处理厂。产生量大、集中处理且运距较远时，可设餐厨垃圾转运站，转运站应采用非暴露式转运工艺。</p>	<p>（1）项目厨余垃圾收运由本项目负责运营，项目餐厨垃圾为每天收运，收运车辆为封闭式，不会发生运输过程的泄漏和遗洒。收集车辆装卸料均为机械自动化操作；</p> <p>（2）项目所在地距离汨罗市中心约 2km，交通方便，餐厨垃圾来源于主城区产生的餐厨垃圾，产生垃圾的主要对象为饭店、餐厅及单位食堂，收集点较为集中；其次为次干道、背街小巷中的各类小饭店，由汨罗市城市管理局统一管理，按照规定的运输路线从收集点运输至厂区，不设置餐厨垃圾转运站。</p>	符合
<p>厂址选择：</p> <p>（1）餐厨垃圾处理厂的选址应符合当地城市总体规划，区域环境规划，城市环境卫生专业规划及相关规划的要求；</p> <p>（2）厂址选择应综合考虑餐厨垃圾处理厂的服务区域、服务单位、垃圾收集运输能力、运输距离、预留发展等因素；</p> <p>（3）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；</p> <p>（4）厂址选择应符合下列条件：</p> <p>①工程地质与水文地质条件应满足处理设施建设和运行的要求；</p> <p>②应有良好的交通、电力、给水和排水条件；</p> <p>③应避开环境敏感区、洪泛区、重点文物保护区等。</p>	<p>（1）本项目属于汨罗县城环境卫生设施提级扩能项目子项目，根据汨罗市自然资源局出具的《国有建设用地划拨决定书》、《建设用地规划许可证》、《关于汨罗县城环境卫生设施提级扩能项目用地情况的说明》等文件，项目的建设符合汨罗市土地利用总体规划；</p> <p>（2）本项目的选址是根据服务区域、服务单位、垃圾收集运输能力、运输距离等因素综合考虑的，服务汨罗市主城区餐厨垃圾，<u>项目东侧为建筑垃圾处理厂址</u>，选址合理；</p> <p>（3）项目区工程地质与水文地质条件满足处理设施建设和运行的要求，具有良好的交通、电力、给水和排水条件，项目选址不涉及环境敏感区、洪泛区、重点文物保护区等。</p>	符合
<p>总体工艺设计：</p> <p>（1）餐厨垃圾处理主体工艺的选择应符合下列规定：</p> <p>①应技术成熟、设备可靠；</p> <p>②应做到资源化程度高、二次污染及能耗小；</p> <p>③应符合无害化处理要求。</p>	<p>（1）本项目餐厨垃圾处理工艺成熟，设备可靠，资源化程度高、二次污染及能耗小，符合无害化处理要求；</p> <p>（2）项目餐厨垃圾采用餐厨垃圾收运车运送至厂区，<u>每天 2 次</u>，餐厨垃圾经地磅计量后，通过两</p>	符合

	<p>(2) 生产线工艺流程的设计应满足餐厨垃圾资源化、无害化处理的需要，做到工艺完善、流程合理、环保达标，各中间环节和单体设备应可靠；</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理车间设备布置应符合下列规定：</p> <p>①物质流顺畅、各工段不应相互干扰；</p> <p>②应留有足够的设备检修空间；</p> <p>③进料和预理工段应与主处理工段分开；</p> <p>④应有利于车间全面通风的气流组织优化和环境维护。</p>	<p>道自动防臭门进入生产车间倒入接收及分拣平台，通过分拣、破碎、压榨、加热蒸煮，三相分离等程序得到固相有机质和油脂。固相有机质通过添加辅料、菌剂等进行好氧发酵制有机肥，满足餐厨垃圾资源化、无害化处理的需要；项目能做到工艺完善、流程合理；针对生产过程、污水处理过程中产生的恶臭、颗粒物，<u>项目恶臭采用局部收集加整体密闭负压收集，通过生物除臭塔+15m 高排气筒（DA001）排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值要求；项目颗粒物采用局部收集后通过布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），能做到环保达标</u>；项目设置 4t 的分拣平台，容积可满足每次最大餐厨垃圾（约 3t）进料量，设置 1 个 20m<sup>3</sup> 的降解槽，可满足项目发酵要求，项目各中间环节和单体设备可靠；</p> <p>(3) 本项目将餐厨垃圾处理工序置于同一车间内，减少了餐厨垃圾的转运，全过程自动化程度较高，餐厨垃圾进入分拣平台后通过输送机输送，根据整个工艺走向布局设备，餐厨垃圾处理车间物质流顺畅、各工序不相互干扰，并留有足够的设备检修空间，项目各分区相对独立，车间为整体密闭，设有抽排风系统和废气处理装置。</p>	
	<p>总图设计：</p> <p>(1) 餐厨垃圾处理厂总图布置应满足餐厨垃圾处理工艺流程的要求，各工序衔接应顺畅，平面和竖向布置合理，建构筑物间距应符合安全要求；</p> <p>(2) II 类以上餐厨垃圾处理厂宜分别设置人流和物流出入口，两出入口不得相互影响，且应做到进出车辆畅通；</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理厂各项用地</p>	<p>(1) 本项目总图布置根据餐厨垃圾处理工艺流程设计，各工序衔接顺畅，平面和竖向布置合理，建构筑物间距符合安全要求；</p> <p>(2) 本项目处理 30t/d，属于 IV 类餐厨垃圾处理厂，设置了一个出入口，在西南侧；</p> <p>(3) 经分析，本项目各项用地指标符合国家有关规定及当地土地、规划等行政主管部门的要求；</p> <p>(4) 本项目厂区道路的设置满足</p>	符合



	<p>指标应符合国家有关规定及当地土地、规划等行政主管部门的要求；</p> <p>(4) 厂区道路的设置，应满足交通运输和消防的需求，并应与厂区竖向设计、绿化及管线敷设相协调；</p> <p>(5) 当处理工艺中有沼气产生时，沼气产生、储存、输送等环节及相关区域的设备、设施应符合国家现行相应防爆标准要求。</p>	<p>交通运输和消防的需求，与厂区竖向设计、绿化及管线敷设相协调；</p>	
	<p>餐厨垃圾计量、接受与输送：</p> <p>(1) 餐厨垃圾处理厂应设置计量设施，计量设施具有承重、记录、打印与数据处理、传输功能；</p> <p>(2) 餐厨垃圾卸料间应封闭，垃圾车卸料平台尺寸应满足最大餐厨垃圾收集车的卸料作业；</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理厂卸料口设置数量应根据总处理规模和餐厨垃圾收集高峰期车流量的确定，I 类餐厨垃圾处理厂卸料口不得少于 3 个；</p> <p>(4) 卸料间受料槽应设置局部排风罩，排风罩设计风量应满足卸料时控制臭味外逸的需要，卸料间的通风换气次数不应小于 3 次/h；</p> <p>(5) 宜设置餐厨垃圾暂存、缓冲容器，缓冲容器的容积应与餐厨垃圾处理工艺和处理规模相协调，且应有防臭气散发的设施；</p> <p>(6) 采用带式输送机输送餐厨垃圾时，应符合下列要求：</p> <p>①应有导水措施，防止污水横流；</p> <p>②带式输送机上方应设密闭罩，并对密封罩实施机械排风；</p> <p>③设有人工分拣工位的带式输送机的移动速度宜为 0.1m/s~0.3m/s。</p> <p>(7) 采用螺旋输送机输送餐厨垃圾时，应符合下列要求：</p> <p>①螺旋输送机的转速应能调节；</p> <p>②螺旋输送机应具有防硬物卡死的功能；</p> <p>③应具有自清洗功能。</p>	<p>(1) 本项目设有自动计量装置，车辆进场经地磅计量，地磅连接记录设备具有记录、打印与数据处理、传输功能；</p> <p>(2) 项目餐厨垃圾收运车进厂经地磅计量后，通过两道自动防臭门进入生产车间，本项目选用 3 吨餐厨垃圾收集车，分拣平台至少为 4 吨；</p> <p>(3) 本项目餐厨垃圾处理规模为 30t/d, 属于 IV 类餐厨垃圾处理厂，项目设置 1 个卸料口，满足项目需求；</p> <p>(4) 本项目卸料间采用密闭负压收集，设计换气次数为 3 次/h，等于 3 次/h，设计风量满足卸料时控制臭味外逸的需要；</p> <p>(5) 项目餐厨垃圾进场后，进入生产车间倒入 4 吨的分拣平台，分拣平台具备餐厨垃圾暂存、缓冲功能，目前餐厨垃圾运输车为 3 吨，本项目设置的分拣平台的容积可满足要求，整个生产车间为密闭状态，恶臭气体经抽排风装置收集进入生物除臭塔处理后达标排放。</p> <p>(6) 本项目不设置带式输送机输送餐厨垃圾，输送方式为螺旋输送机输送餐厨垃圾；</p> <p>(7) 项目设有螺旋输送机，输送机转速能调节转速，且具备防硬物卡死的功能和清洗功能。</p>	符合

	<p>餐厨垃圾处理工艺：</p> <p>(1) 预处理</p> <p>①餐厨垃圾处理厂应配置餐厨垃圾预处理工序，预处理工艺应根据餐厨垃圾成分和主体工艺要求确定；</p> <p>②餐厨垃圾预处理设施和设备应具有耐腐蚀、耐负荷冲击等性能和良好的预处理效果；</p> <p>③餐厨垃圾的分选应负荷下列规定：</p> <p>1) 餐厨垃圾预处理系统应配备分选设备将餐厨垃圾中混杂的不可降解物有效去除；</p> <p>2) 餐厨垃圾分选系统可根据需要选配破袋、大件垃圾分选、风力分选、重力分选、磁选等设施与设备；</p> <p>3) 分选出的不可降解物应进行回收利用或无害化处理；</p> <p>4) 分选后的餐厨垃圾中不可降解杂物含量应小于 5%。</p> <p>④餐厨垃圾的破碎应符合下列规定：</p> <p>1) 餐厨垃圾破碎工艺应根据餐厨垃圾输送工艺和处理工艺的要求确定；</p> <p>2) 破碎设备应具有防卡功能，防止坚硬粗大物破坏设备；</p> <p>3) 破碎设备应便于清洗，停止运转后应及时清洗。</p> <p>(2) 泔水油的分离应符合下列规定：</p> <p>①应根据餐厨垃圾处理主体工艺的要求确定油脂分离及油脂分离工艺；</p> <p>②餐厨垃圾液相油脂分离收集率应大于 90%；</p> <p>③应对分离出的油脂进行妥善处理 and 利用。</p>	<p>(1) ①针对餐厨垃圾特性，处理工艺为：预处理+生化处理+废油提取+废水处理+废气处理；</p> <p>②项目预处理设施和设备具有耐腐蚀、耐负荷冲击等性能和良好的预处理效果；</p> <p>③餐厨垃圾预处理系统配备垃圾粉碎机，同时具有破碎有机物、不破坏无机物、分离重物 and 缓冲功能；压榨脱水机设置无轴脱水螺旋，将压榨脱水机内的残渣送入降解槽。分选出的不可降解的无机杂质收集后每日清运至垃圾焚烧场处理，经除杂压榨后，项目餐厨垃圾中含有的几乎不含有不可降解的无机杂质，项目各输送泵以及料管、设备均每日清洗，可满足要求。</p> <p>(2) 项目采用三相分离机进行油脂分离，餐厨垃圾液相油脂分离收集率大于 90%，分理出的油脂暂存于油脂收集箱，外售综合利用。</p>	符合
	<p>辅助工程：</p> <p>(1) 餐厨垃圾处理厂的生产用电应从附近电力网引接，并根据处理工艺需要考虑保安电源，其接入电压等级应根据餐厨垃圾处理厂的总用电负荷及附近电力网的具体情况，经技术经济比较后确定；</p>	<p>(1) 本项目生产用电由古培镇电网供给，1 座独立的 35kV 配电装置，采用单母线分段接线，两段母线上分别接一台主变压器将电压升至 35kV，35kV 采用单母线接线，经一路 35kV 线路并网；</p> <p>(2) 本项目生产用电采用 220/380V 电压等级的厂用电系</p>	符合

	<p>(2) 厂用电电压应采用 380/220V。厂用变压器接线组别的选择, 应使厂用工作电源与备用电源之间相位一致, 车间内安装的低压厂用变压器宜采用干式变压器;</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理厂应设置中央控制室对全厂各工艺环节进行集中控制;</p> <p>(4) 餐厨垃圾处理厂的自动化控制系统, 宜包括进料系统、预处理系统、处理工艺系统、副产品加工系统、通风除臭系统和其他必要的控制系统;</p> <p>(5) 自动化控制系统应采用成熟的控制技术和可靠性高、性能好的设备和元件。</p>	<p>统;</p> <p>(3) 项目设置中央控制室对全厂各工艺环节进行集中控制;</p> <p>(4) 项目设置自动化控制系统, 餐厨垃圾进场后通过两道自动防臭门进入生产车间倒入 4t 的分拣平台, 分拣、破碎、压榨脱水去除不可降解的无机杂质, 后通过料泵进入高温蒸煮罐进行蒸煮, 再通过料泵进入三相分离机进行三相分离得到油脂, 固相有机质送入降解槽与辅料、菌剂通过搅拌进行好氧发酵, 发酵周期为 24h, 经发酵后的有机肥包装制成有机肥产品外售, 整个过程均可实现连续的自动化生产; 项目对整个餐厨垃圾处理车间设置密闭负压抽风系统, 换气次数每小时 3 次, 具备完善的通风除臭系统;</p> <p>(5) 项目自动化控制系统采用成熟的控制技术和可靠性高、性能好的设备和元件。</p>	
	<p>环境保护与监测:</p> <p>(1) 餐厨垃圾的输送、处理各环节应做到密闭, 并应设置臭气收集、处理设施, 不能密闭的部位应设置局部排风除臭装置;</p> <p>(2) 车间内粉尘及有害气体浓度应符合国家现行有关标准的规定, 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 的有关规定;</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理过程中产生的污水应得到有效收集和妥善处理, 不得污染环境;</p> <p>(4) 餐厨垃圾处理过程中产生的废渣应得到无害化处理;</p> <p>(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国家有关标准的规定, 厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的规定。</p>	<p>(1) 项目餐厨垃圾采用餐厨垃圾收运车运送至厂区, <b>每天 2 次</b>, 餐厨垃圾经地磅计量后, 通过两道自动防臭门进入生产车间倒入接收及分拣平台, 采用局部收集加整体密闭负压收集, 换气次数每小时 3 次, 采用生物除臭塔处置恶臭, 具备完善的通风除臭系统。</p> <p>(2) 经后文分析, 项目建成后, 颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中要求, NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 和表 2 相关标准要求。</p> <p>(3) 项目餐厨垃圾处理系统产生废水经污水处理车间处理达标后经自接管网排入汨罗市城市污水处理厂处理, 废水包括<b>三相分离废水</b>、收运车清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水、电蒸汽锅炉及蒸汽发生器废水、除臭喷淋塔废水, 项目设置初期雨水收集池收集初期雨水;</p> <p>(4) 本项目对产噪较大的设备采</p>	符合



		取隔声、吸声、降噪等降噪措施，经预测可知，营运期厂界噪声满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；	
	<b>《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发[2011]9号）</b>		
	加强资源利用。全面推广废旧商品回收利用、焚烧发电、生物处理等生活垃圾资源化利用方式。加强可降解有机垃圾资源化利用工作，组织开展城市餐厨垃圾资源化利用试点，统筹餐厨垃圾、园林垃圾、粪便等无害化处理和资源化利用，确保工业油脂、生物柴油、肥料等资源化利用产品的质量和使用安全。	本项目餐厨垃圾处理项目，产生的油脂外售综合利用，固相有机质生产有机肥料。	符合
	提高运行水平。生活垃圾处理设施运营单位要严格执行各项工程技术规范和操作规程，切实提高设施运行水平。	项目在运行过程，建设单位将严格执行各项工程技术规范和操作规程，切实提高设施运行水平。	符合
	<b>《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）</b>		
	生活垃圾收集与运输。应实现密闭化生活垃圾收集和运输，防止生活垃圾暴露和散落，防止垃圾渗滤液滴漏，淘汰敞开式收集方式。	本项目对于餐厨垃圾进行单独收集和运输，对于餐厨垃圾的收集和运输实行专业化作业，并采用专用餐厨垃圾车收集运输，收集运输过程不会对沿途环境造成污染	符合
	<p>生活垃圾处理与处置。</p> <p>（1）应结合当地的人口聚集程度、土地资源状况、经济发展水平、生活垃圾成分和性质等情况，因地制宜地选择生活垃圾处理技术路线，并应满足选址合理、规模适度、技术可行、设备可靠和可持续发展等方面的要求。</p> <p>（2）应依法对新建生活垃圾处理和处置的项目进行环境影响评价，符合国家规定的环境保护和环境卫生标准，从生活垃圾中回收的物质必须按照国家规定的用途或者标准使用。</p> <p>（3）应保障生活垃圾处理设施运行水平，确保污染物达标排放。运行单位应编制生产作业规程及运行管理手册并严格执行，按要求进行环境监测，做好安全</p>	<p>（1）本项目根据当地的人口聚集程度、土地资源状况、经济发展水平、生活垃圾成分和性质等情况，选择生物化学工艺处理技术处理餐厨垃圾；</p> <p>（2）本项目符合国家规定的环境保护和环境卫生标准，从生活垃圾中回收的物质必须按照国家规定的用途或者标准使用。</p> <p>（3）项目建成后，可保障生活垃圾处理设施运行水平，确保污染物达标排放。同时，建设单位编制生产作业规程及运行管理手册并严格执行，按要求进行环境监测，做好安全生产工作。</p>	符合

	生产工作。		
	<p>生活垃圾处理技术的适用性。</p> <p>(1) 生物处理适用于处理可降解有机垃圾,如分类收集的家庭厨余垃圾、单独收集的餐厨垃圾、单独收集的园林垃圾等。对于进行分类回收可降解有机垃圾的地区,可采用适宜的生物处理技术。对于生活垃圾混合收集的地区,应审慎采用生物处理技术。</p> <p>(2) 采用生物处理技术,应严格控制生物处理过程中产生的臭气,并妥善处置生物处理产生的污水和残渣。</p>	<p>(1) 本项目处理的生活垃圾为餐厨垃圾,采用的处理技术为生物化学处理技术;</p> <p>(2) 本项目在生产过程中严格控制臭气产生和排放,对餐厨垃圾处理车间设置局部收集加整体密闭负压收集,采用生物除臭塔处理恶臭气体;初期雨水沉淀处理后用于地面冲洗及厂区绿化,生活污水经化粪池处理后经自接管网排入汨罗市城市污水处理厂,生产废水经污水处理车间(调节池+预处理池+A2/O+MBR)处理后经自接管网排入汨罗市城市污水处理厂。</p>	符合
	<b>《环境卫生技术规范》(GB51260-2017)</b>		
	<p>一般规定: (1) 城镇餐饮业产生的餐饮垃圾应由政府认可的机构统一收集和处理,餐饮单位不得私自出售或排放;</p> <p>(2) 餐厨垃圾处理应遵循无害化处理为主的原则;</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理主体工艺的选择应符合下列要求: ①技术成熟、设备安全可靠;</p> <p>②不造成环境污染,无公众健康风险;</p> <p>③经济上可行。</p>	<p>本项目对餐厨垃圾统一收集和处理,减量化处理(减量率达 85%),无害化应用(高温消毒灭菌、废气废水达标排放),资源化利用(有机肥料、废油回收利用),项目工艺为预处理+生化处理+废油提取+废水处理+废气处理,技术成熟,设备安全可靠,不造成环境污染,无公众健康风险,经济上可行。</p>	符合
	<p>餐厨垃圾收集与运输: (1) 餐饮垃圾产生者应对产生的餐饮垃圾进行单独存放和收集,餐饮垃圾收运者应对其单独收运,不得混入有害垃圾和其他垃圾;</p> <p>(2) 餐饮垃圾不得随意倾倒、堆放,不得排入雨水管道、污水排水管道、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中;</p> <p>(3) 餐厨垃圾的收集和运输应实行专业化作业,并应采用专用收集和运输设备;</p> <p>(4) 餐厨垃圾收集运输过程中不得对沿途环境造成污染。</p>	<p>本项目对于餐厨垃圾进行单独收集和运输,不混入有害垃圾和其他垃圾。禁止随意倾倒、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。对于餐厨垃圾的收集和运输实行专业化作业,并采用专用餐厨垃圾车收集运输,收集运输过程不会对沿途环境造成污染。</p>	符合
	<p>餐厨垃圾处理设施建设: (1) 餐厨垃圾处理设施的数量、布局 and 规模应根据服务范围内餐厨垃圾产生量现状和预测数据,按</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组(原明月村 22 组),处理规模为 30t/d,符合《湖南省楚之晟控股实业集团有限公</p>	符合

	<p>预计的收集率合理确定；</p> <p>(2) 餐厨垃圾处理设施除应具有完整的主体处理工艺系统外，还应具有完善的环境保护、消防、安全、卫生等设施；</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理生产线和设备应具有负荷可调性和备用性，确保餐厨垃圾的全量处理；</p> <p>(4) 严禁将煎炸废油、泔水油和地沟油用于生产食用油或食品加工；</p> <p>(5) 餐厨垃圾饲料化处理必须设置病原微生物杀灭工艺，有效杀灭病原微生物；</p> <p>(6) 对于含油动物蛋白成分的餐厨垃圾，其饲料化处理工艺应设置生物转化环节，将动物蛋白有效地转化为菌体蛋白，且不得生产反刍动物饲料。</p>	<p>司汨罗县环境卫生设施提级扩能项目可行性研究报告》的要求，布局和规模符合服务范围内餐厨垃圾产生量现状和预测数据。本项目涉及完整的主体处理工艺系统，包含预处理系统、生化处理系统、废油提取系统、废水处理系统、废气处理系统，还有完善的环境保护、消防、安全、卫生等设施。油脂外售综合利用，餐厨垃圾采用好氧堆肥工艺生产有机肥。</p>	
	<p>餐厨垃圾处理设施的运行管理：</p> <p>(1) 餐厨垃圾饲料化处理时，应具有防止餐厨垃圾霉变的措施，已经发生霉变的垃圾不得进入饲料化处理系统；</p> <p>(2) 应妥善安排设备的检修和保养，在设备检修、维护和保养时，餐厨垃圾应得到妥善处理和处置；</p> <p>(3) 餐厨垃圾处理设施运行期间，应保持环保、消防、安全、卫生等设施设备的良好运行状态。</p>	<p>本项目餐厨垃圾用于生化处理生产有机肥料，对厂区设备进行定期的检修和保养，要求餐厨垃圾处理设施运行期间，保持环保、消防、安全、卫生等设施设备的良好运行状态。</p>	符合
	<p>渗沥液处理设施建设：(1) 生活垃圾处理等环境卫生工程设施应具有完善的渗沥液处理设施或措施，严禁未经处理的渗沥液或处理后未达标的污水直接排入环境中；(2) 渗沥液处理工艺组合应根据渗沥液水质水量及其变化特点以及环境影响评价批复的排放标准确定；(3) 应对渗沥液调节池、浓缩池及污泥储存池等臭气散发源实施封闭和除臭措施；(4) 储存渗沥液的封闭空间应配制可燃气体在线监测报警系统，并应与机械通风设施连锁，通风设备应采用防爆型。在线监控报警系统应配</p>	<p>本项目要求设置完善的渗沥液处理设施或措施，生产废水（包含渗沥液）经过污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》三级标准、汨罗市城市污水处理厂接管标准两者从严标准后经自接管网（自项目污水排放口接管至古培镇中心小学管网）排入汨罗市城市污水处理厂处理。渗沥液处理工艺根据渗沥液水质水量确定。本项目拥有完善的废气处理系统，对污水处理车间等臭气散发源实施封闭和除臭措施。项目拥有完善的废水处理系统，设置有渗沥液进水量和排出量计量设施。</p>	符合

	<p>备备用电源，通风设备应按Ⅱ类负荷供电，当采用双电源或双回路供电时，应在最末一级配电箱处自动切换；（5）应设置渗沥液进水量和排出量计量设施。</p>		
	<p>渗沥液处理设施运行管理：（1）应根据渗沥液水质的变化适时调节各处理工段的运行参数，保障各工段的处理效果；（2）厌氧处理工艺--调试初期应对沼气和甲烷含量进行监测，保证沼气排放的安全；（3）可燃气体在线监测仪表应定期进行检验和标定，确保监测仪表的可靠性和准确性；（4）采用膜法处理工艺的，渗沥液浓缩池应得到妥善处理，避免其污染环境。</p>	<p>本项目会根据渗沥液水质的变化适时调节各处理工段的运行参数，保障和工段的处理效果。本项目采用生化处理，为好氧发酵工艺，较为安全。</p>	<p>符合</p>

**7、项目环境制约因素**

本项目环境制约因素有两点，①项目卫生防护距离内存在居民；②项目所在地目前无污水排放管网，周边无可接纳本项目废水排放的自然水体。

环境制约因素解决办法：

①根据现场踏勘及卫星地图定位，距离本项目生产车间、污水处理车间最近的敏感点为南面的池塘湾居民，最近距离约 25m，防护距离内 6 户，约 20 人；其次为东北面垸内屋居民，最近距离为 67m，防护距离内 5 户，约 18 人。为满足本项目卫生防护距离要求，建设单位拟开工建设前将卫生防护距离内的居民进行拆迁，拆迁采用产权置换或货币补偿方式。

②本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组（原明月村 22 组），根据《汨罗市排水专项规划》及其附图可知，汨罗市城市污水管网已铺设至城西路。项目所在地距离城西南路管网约 1000m，故建设单位拟自接管道至城西路管网，项目废水经处理后排入汨罗市城市污水处理厂进一步处理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、建设项目概况</b></p> <p>(1) 项目名称：餐厨垃圾综合利用工程建设项目</p> <p>(2) 建设单位：湖南省楚之晟控股实业集团有限公司</p> <p>(3) 建设地点：项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇<u>南环村 22 组（原明月村 22 组）</u>，地理坐标为东经 113 度 3 分 57.521 秒、北纬 28 度 46 分 12.689 秒，项目具体位置可见附图 1。</p> <p><u>(4) 收运范围：汨罗市主城区。</u></p> <p><b>2、项目由来</b></p> <p>餐厨垃圾作为生活垃圾中的重要组成部分，含有丰富的有机资源，但由于混在生活垃圾中未进行有效的分类和收集，导致餐厨垃圾难以资源化利用。2017 年以来，我国相继发布了《生活垃圾分类制度实施方案》《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》，要求 2020 年前直辖市、省会城市和计划单列市及第一批分类示范城市先行实施生活垃圾强制分类；省会城市、直辖市等 46 个重点城市，2020 年底前，基本建成生活垃圾分类处理系统，2035 年前，全面建立城市生活垃圾分类制度，垃圾分类达到国际先进水平。生活垃圾分类收集、分类运输、分类处理成为发展趋势和强制要求。这为餐厨垃圾的资源化利用创造了很好的前提条件，餐厨垃圾的后续资源化利用处理也亟需解决。</p> <p><u>根据《湖南省楚之晟控股实业集团有限公司汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目可行性研究报告》，初步统计汨罗市主城区区域内餐厨垃圾收集处理量在每日 30t 左右，具体计算如下：</u></p> $M_c = Rmk$ <p><u>式中：Mc—某城市或区域餐饮垃圾日产生量，kg/d；</u></p> <p><u>R—城市或区域常住人口；</u></p> <p><u>m—人均餐饮垃圾产生量基数，kg/(人·d)，取 0.15kg/(人·d)；</u></p> <p><u>k—餐饮垃圾产生量修正系数，本项目取 1.1</u></p>
------	---



根据调查，汨罗市常住人口约 63.22 万人，城镇化率按 40% 计算，则汨罗城镇人口约 25.288 万人；则汨罗市餐厨垃圾日产生量为 41.73t/d，则年产餐厨垃圾量为 1.52 万 t/年；考虑到汨罗市垃圾分类情况，餐厨垃圾的可收集率及波动性，故餐厨垃圾资源化处理规模按近期测算结果的 70% 考虑，约 30t/d、10950t/年。

### 3、收运设施设备

#### (1) 收集计量方式

##### 1) 计量要求

所有进入项目厂区的餐厨垃圾收运车辆必须向市城管局申报运输资格，实行一车一卡、定车定卡制，餐厨垃圾收运车辆进入项目厂区必须通过计量装置计量。

电子计量装置自动记录保存的数据应保持原始性，应在城管局授权代表在场的情况下称重，计量结果以书面形式记录，任何单位和个人不得篡改原始数据。

##### 2) 计量数据管理及应用

每天由本项目工作人员和监管人员对当日垃圾量进行确认。

本项目在[市容环境卫生服务中心](#)的指导下，对不同补贴主体单独计量，对收运的餐饮垃圾分别计量。

计量装置出现异常情况，需对计量数据进行手工录入补单或修改，须本项目工作人员和监管人员共同签字确认。未能记录单车的准确重量，按该车前七天平均装载量计算，遇特殊情况无法进行有效计量时，由终端和监管中心共同进行协商解决，原始手工记录在系统恢复 3 个工作日内报[市容环境卫生服务中心](#)。

妥善处理数据争议，如数据统计过程发生质疑，质疑人应在 3 个工作日内向对方提出，在提出问题后的 7 个工作日内双方协商解决。否则，以计量装置计量为准，质疑方有提出计量不准确的义务，若证据不足，仍以计量装置计量为准。

[市容环境卫生服务中心](#)每月初需及时对本项目计量数据进行汇总，并反馈

	<p>至各区环卫主管部门。处理厂计量数据作为废弃物收运补贴费用结算的重要依据。</p> <p>3) 收运车辆管理</p> <p>所有进入本项目厂区的餐厨垃圾收运车辆需密闭运输，不抛洒、不滴漏，车牌号清洁完整，保持车容车貌整洁。</p> <p>餐厨垃圾收运车辆需向市城管局递交行驶证复印件等资料，提供车辆图片、驾驶员信息等资料。车辆需安装 GPS 系统终端，纳入环卫 GPS 系统并保持设备的正常使用。</p> <p>计量装置系统实行一车一卡制，各收运车辆不得擅自调换 IC 卡使用。车辆驾驶员需服从现场指挥，按计量设备行驶要求进行称重。在技术允许条件下，积极推进车载称重系统。</p> <p>4) 收运系统数据报送流程</p> <p>建设单位应在每月第五个工作日前与<a href="#">市容环境卫生服务中心</a>监管人员确认上月度餐饮垃圾量，由建设单位形成月度汇总报表并经相关负责人签字确认，由<a href="#">市容环境卫生服务中心</a>结合月度考核情况，计算餐厨垃圾收运补贴，并附月度考核报表上报<a href="#">市容环境卫生服务中心</a>审核，<a href="#">市容环境卫生服务中心</a>审核后上报市城管局复核。</p> <p>5) 及时收运</p> <p>餐厨垃圾在收集和贮运过程会接触空气中的腐败菌和有害菌，这些有害菌快速繁殖，产生异臭味和毒素，经大量试验证明，餐饮垃圾在放置 4 小时后，会产生大量的沙门氏菌、大肠杆菌、金黄葡萄球菌、黄曲霉和痢疾杆菌，并且释放 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 等有害气体。</p> <p>为保证餐饮垃圾的及时收运，将服务区域划分成若干区域，对每个区域投入一定的车辆与人力，在综合考虑运输距离、收集场地条件、交通道路、收运效率及成本、对周围环境、交通的影响等因素后，采用直接收运方式对餐饮垃圾进行收集和运输。</p> <p>6) 源头控制、安全作业。</p> <p>源头控制是餐厨垃圾质量得以保证的关键，为保障收运地点、数量准确性，</p>
--	--

	<p>将根据分片情况设立区域专管员，其主要职能就是与管控范围内的餐厨网点建立联系，沟通信息，并及时将信息反馈管理人员与调度人员，以便他们根据情况，安排收运车辆，使车辆不空跑，收运工作有的放矢。</p> <p>（2）收集容器的配置</p> <p>1）配置原则</p> <p>①收集容器的容积既满足收集附近餐厨垃圾产生单位的日常餐厨垃圾产量的需要，又要满足餐厨垃圾日产日清的标准，以防止垃圾发酵、腐败、滋生蚊蝇、散发臭味。</p> <p>②密闭性收集容器能防蚊蝇和防鼠、防恶臭和防雨雪，在倾倒垃圾后及时盖盖子，防止收集过程中餐厨垃圾散逸。</p> <p>③为了防止收集容器内粘附垃圾，经常用水冲刷容器。垃圾收集容器内部光滑易于洗刷，不残留粘附物质。</p> <p>④收集容器操作方便、坚固耐用、外表美观、造价便宜。</p> <p>2）规格及品质</p> <p>根据众多处理企业的成功经验，120L 的垃圾桶承重性能较好、耐磨损，经济实用，为此，本项目全部采用 120L 的餐厨垃圾桶。<u>本项目不进行垃圾桶的清洗，由收集点自行清洗。</u></p> <p>3）布配数量</p> <p>本项目主要收集主城区产生的餐厨垃圾，产生垃圾的主要对象为饭店、餐厅及单位食堂，收集点较为集中；其次为次干道、背街小巷中的各类小饭店，需沿街进行收集。考虑到餐厨垃圾源头的容器摆放面积、日产生量与收运量匹配等因素，饭店、餐厅及单位食堂每处配置 2-5 个垃圾收集桶，各类小饭店每处布置 1-2 个垃圾收集桶，主城区全域预计布置 4000 个垃圾收集桶。</p> <p>（3）收运车辆的配置</p> <p>采用密闭式专用餐厨垃圾收运车用于收集餐厨垃圾，运输过程中不会出现滴漏、散落及异味泄露。密闭餐厨垃圾收运车采用提桶装料方式，收运车侧面装有液压系统控制的餐厨垃圾桶提升装置，餐厨垃圾可由提升装置投放到装载容器罐体，提升装置与 120L 餐厨垃圾桶配套使用；投放至罐体内的餐厨垃圾</p>
--	--

经推板挤压，能实现罐体内餐厨垃圾油水的初步分离，被分离的污水进入到罐体底部的污水箱，固状物体被压缩存留在罐体内，体积减小。装载过程如此反复，待装满后运送至本项目厂区进行处理。餐厨垃圾收运车具有密封排料与推挤排料两种排料方式，配备有自动清洗系统，由液压马达驱动的高压力、小流量清洗方式清洗罐体与罐体下部的污水箱。

本项目结合运输距离和主要收集点分布现状，选用 3 吨餐厨垃圾收运车用于收集餐厨垃圾。

#### 4、项目建设内容

本项目总投资 4991.36 万元，占地面积 5500m<sup>2</sup>，建设 1 条生产线，项目建成后可达日处理餐厨垃圾 30 吨规模，本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类型	建筑名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	全封闭，建筑面积 4719m <sup>2</sup> ，占地面积 2359.5m <sup>2</sup> ，位于厂区中部，内置 1 条生产线、油脂储库、电锅炉房、废气处理设施。 生产线包含： 预处理系统：餐厨垃圾接收及分拣平台、螺旋提升装置、垃圾粉碎机、压榨脱水机； 生化处理系统：降解槽、加热装置、换气装置； 废油收集系统：收集混合箱、蒸汽发生器、高温蒸煮罐、三相分离机、废渣输送机、油泵送机组、油脂收集箱。 油脂储库：建筑面积 50m <sup>2</sup> ，设计围堰、导流沟及收集井等，做好防渗处理。	新建
辅助工程	污水处理车间	全封闭，建筑面积 715m <sup>2</sup> ，调节池、隔油池、气浮系统、A2/O+MBR 处理	新建
	仓库	全封闭，有机肥暂存区，建筑面积 1430m <sup>2</sup> ，占地面积 715m <sup>2</sup>	新建
	办公楼	2F，建筑面积 270m <sup>2</sup> ，占地面积 135m <sup>2</sup> ，用于员工日常办公	新建
	门卫	建筑面积 16m <sup>2</sup> ，用于人员、车辆进出管理	新建
公用工程	供水	给水由当地供水管网供给，年用水量为 3530.9t/a	依托
	供电	当地电网直接接入，主要满足车间生产、办公及生活等供电	依托
	排水	生活污水经化粪池处理后经自接管网(自项目污水排放口接管至城西路管网)进入汨罗市城市污水处理厂处理	新建
		初期雨水经初期雨水池沉淀后用于地面冲洗及厂区绿化，不外排	新建
		生产废水经污水处理车间处理后经自接管网(自项目污水排放口接管至城西路管网)进入汨罗市城市污水处理厂处	新建

环保工程		理		
	废气	生产车间、污水处理车间恶臭	局部收集加整体密闭负压收集进入生物除臭塔处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	新建
		有机肥生产过程颗粒物	局部收集进入布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	新建
	废水	生活污水经化粪池处理后经自接管网(自项目污水排放口接管至城西路管网)进入汨罗市城市污水处理厂处理		新建
		初期雨水经初期雨水池沉淀后用于地面冲洗及厂区绿化,不外排		新建
		生产废水经污水处理车间(调节池+预处理池+A2/O+MBR)处理后经自接管网(自项目污水排放口接管至城西路管网)进入汨罗市城市污水处理厂处理		新建
	噪声	项目选用低噪声设备,加强车间隔声,对各机械设备增设减振基础,加强设备的使用和日常维护管理,采取上述措施后,噪声达标排放		新建
	固废	分拣废物统一收集后外运至垃圾焚烧场焚烧; 污水处理车间污泥收集后作为肥料外售; 职工生活垃圾在厂区垃圾收集箱集中收集,定期交环卫部门统一处理。		新建

## 5、产品方案

本项目具体产品方案和规模见表 2-2。

表 2-2 产品清单

序号	产品	产量 (t/a)	性状
1	有机肥	3598.536	粉状
2	油脂	468.112	液态

有机肥标准:精制有机肥(粉状/粒状):执行农业部标准 NY/T525-2021,有机质 $\geq 45\%$ ,总养分(N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O) $\geq 5.0$ ,水分 $\leq 30\%$ 。

本项目餐厨垃圾料液经蒸汽加热后通过三相分离机分离油相、水相和渣相,油脂含水率 $< 2\%$ ,油脂产生量以餐厨垃圾废油脂含量的 90%计(10000\*4.75%\*90%),产生油脂直接外售。油脂经过加热、除杂及提纯处理后用做生物柴油、硬脂酸、油酸、日用化工及建筑涂料油等生产原料,严禁制成食用油返回餐桌。建设单位必须在油脂销售合同中注明销售油脂仅用于化工产品的生产,禁止流向食品渠道。

## 6、生产设备

项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表



序号	设备名称	型号	单位	数量
一、收运系统				
1.1	地磅	10t	套	1
1.2	餐厨垃圾收运车	3t	辆	5
1.3	餐厨垃圾收集桶	120L	个	4000
二、预处理系统				
2.1	餐厨垃圾接收及分拣系统	/	套	1
2.2	螺旋输送装置	5t/h	套	1
2.3	垃圾粉碎机	3t/h	台	1
2.4	压榨脱水机	3t/h	台	1
三、生化处理系统				
3.1	螺旋输送装置	5t/h	套	1
3.2	降解槽	20m <sup>3</sup>	个	1
3.3	加热装置	3kw	个	1
3.4	料泵	ZJB-5.5	台	1
3.5	混料机	/	台	1
3.6	破碎机	2t/h	台	1
3.7	打包机	/	台	1
四、废油收集系统				
4.1	收集混合箱	20m <sup>3</sup>	个	1
4.2	高温蒸煮罐	20m <sup>3</sup>	台	1
4.3	电蒸汽锅炉	200kw	个	1
4.4	三相分离机	WLL-450	台	1
4.5	出油泵	/	套	1
4.6	油脂收集箱	1.5m <sup>3</sup>	个	20
4.7	废渣输送机	/	个	1
4.8	回水泵	/	套	1
五、其他设备				
5.1	蒸汽发生器	3kw	个	1
5.2	管道阀门	/	台	1
5.3	风机	6kw	台	2

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

## 7、生产定员与工作制度

本项目劳动定员 20 人，提供食宿。工作制度为八小时白班工作制，年工作时间为 365 天。降解槽为 24 小时运行。

### 8、原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料表

序号	名称	单位	年耗量	最大存放量	来源	备注
1	餐厨垃圾	t/a	10950	/	收运	日收日清
2	发酵辅料	t/a	900	10	外购	锯末、木屑等，袋装，仓库储存
3	菌剂	t/a	10	1	外购	用于好氧发酵，袋装，仓库储存
4	洗涤工作液	t/a	2	0.5	外购	生物除臭塔喷淋，桶装，仓库储存
5	水	t/a	3530.9		供水管网	/
6	电	Kwh/a	10 万		当地电网	/

受各地区的生活习惯的影响，不同的地区、饮食单位产生的餐厨垃圾成分大相径庭，同一饮食单位在不同时间所产生的垃圾成分也会有很大的差别，但随着现代城市食品种类的日益多样化，大量的人员流动所带来的不同饮食习惯对当地饮食文化的影响，导致不同的地区、饮食单位产生的餐厨垃圾成分差异日趋减小。

参照国内同类型城市的餐厨垃圾成分表对汨罗市餐厨垃圾的成分进行分析与预测：

表 2-5 汨罗市餐厨垃圾物理成分预测表

分类	木竹	金属	陶瓷	塑料	纸张	骨头	食物残渣	废油脂	水分	其他
比例 (%)	0.08	0.12	0.06	0.7	0.54	4.48	22.47	4.75	65.18	1.62

### 9、公用工程

(1) 交通：本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组（原明月村 22 组），邻近 G240，交通较为便捷。

(2) 供电：本项目由古培镇电网供电，能满足项目所需。

(3) 排水：厂区内采用雨污分流制，初期雨水排入初期雨水池沉淀处理

后用于地面冲洗及厂区绿化；生产废水经污水处理车间处理后经自接管网进入汨罗市城市污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理后经自接管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，对外界环境影响很小。

## 10、平面布局

本项目生产车间位于厂区中心，新建办公楼位于厂区南部，污水处理车间、仓库设置于厂区东部，项目生产区和办公区相对独立，项目大门邻近道路，便于原料和产品的运输，项目生产车间严格按照生产流程先后顺序布置，各工序布局紧凑，功能合理。综上所述，项目平面布置合理可行。项目厂区平面布置详见附图 4。

## 11、水平衡

项目营运期主要用水为生活用水、生产用水。

### (1) 生活用水

本项目员工共 20 人，提供食宿，年工作 365 天。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的规定，项目人均用水定额为 100L/人·d，则项目生活用水量 为 2m<sup>3</sup>/d（合计 730m<sup>3</sup>/a）；生活污水排放系数以 0.8 计算，生活污水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d（584m<sup>3</sup>/a）。生活污水经化粪池处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

### (2) 生产用水

根据本项目工程分析物料平衡，项目垃圾污水、沥水、压榨废水（包含油脂等其他物质）产生量约 7834.725m<sup>3</sup>/a(21.465m<sup>3</sup>/d)，三相分离产生 7137.21m<sup>3</sup>/a（19.554m<sup>3</sup>/d）生产废水，本项目生产废水进入污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

### (3) 餐厨垃圾运输车清洗用水

本项目每日约 10 辆进行餐厨垃圾的运输，日运输 1 次，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的规定，车辆清洗用水量为 40L/辆\*次，餐厨垃圾收运车完成一次收运后需在厂内进行清洗，则车辆清洗用水量为 146m<sup>3</sup>/a（0.4m<sup>3</sup>/d），废水产生量按新鲜水用量的 80%计，则项目车辆清洗废水产生量为 116.8m<sup>3</sup>/a（0.32m<sup>3</sup>/d），车辆冲洗废水经污水处理车间处理后经自

接管管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

(4) 设备清洗用水

本项目设备（如接收及分拣系统、垃圾粉碎机、挤压制浆机等）每天清洗一次，根据建设单位提供资料，设备冲洗用水量为  $365\text{m}^3/\text{a}$  ( $1\text{m}^3/\text{d}$ )，废水产生量按新鲜水用量的 80% 计，则项目设备清洗废水产生量为  $292\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.8\text{m}^3/\text{d}$ )。该股废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

(5) 地面冲洗用水

车间面积主要以生产车间预处理系统面积约  $1000\text{m}^2$  计算，每天清洗一次，用水量为  $2\text{L}/\text{m}^2$ ，因此用水量约  $730\text{m}^3/\text{a}$  ( $2\text{m}^3/\text{d}$ )，车间地面冲洗用水排污系数按 0.8 计，即  $584\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.6\text{m}^3/\text{d}$ )，地面冲洗废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

(6) 除臭塔喷淋用水

项目生物除臭塔需定期补充水分，根据资料，生物除臭塔循环水量为  $5\text{m}^3$ ，每 10d 补充一次，每次补充 10%，即  $0.5\text{m}^3$ ，合计年补充水量  $18\text{m}^3$ ；喷淋水作业过程中会有部分氨溶于水形成氨氮，且随着喷淋水的循环使用，水中的盐分会逐渐增大而形成水垢，造成喷淋装置的堵塞，故拟每月排放一次，则除臭塔喷淋废水产生量为  $60\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.165\text{m}^3/\text{d}$ )，排放的废水进入污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

(7) 电蒸汽锅炉及蒸汽发生器用水

本项目使用一台  $200\text{kw}$  的电蒸汽锅炉，补水量按照额定蒸发量 20% 计，则所需补充水量约  $0.06\text{m}^3/\text{h}$  ( $1.44\text{m}^3/\text{d}$ )；理论上，电蒸汽锅炉每消耗多少水便会产生多少蒸汽，但在实际运行过程中，很难将内胆的水全部转变为蒸汽，这部分水便残留在设备内部，在排污时被排走，废水产生量按 10% 计，故废水产生量为  $0.006\text{m}^3/\text{h}$  ( $0.144\text{m}^3/\text{d}$ )。同上，本项目  $3\text{kw}$  的蒸汽发生器用水量约  $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约  $0.002\text{m}^3/\text{d}$ 。该股废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

(8) 道路及绿化用水

根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的规定，硬化道

路洒水用水定额为  $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，绿化用水定额为  $60\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$ 。本项目硬化道路面积约  $1000\text{m}^2$ ，绿化面积约  $400\text{m}^2$ ，则道路洒水用水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $730\text{m}^3/\text{a}$ )，绿化用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $292\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (9) 初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后  $10\sim 15\text{min}$  的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。企业采用雨水渠对初期雨水进行收集后排入初期雨水池中。

初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1201.291(1 + 0.819 \lg P)}{(t + 7.3)^{0.589}} \left( \frac{\text{L}}{\text{s} \cdot \text{hm}^2} \right) (P \geq 2)$$

其中  $P=2$ ， $t$  取  $30\text{min}$ ，计算得到暴雨强度为  $177.5$  升/秒·公顷。

降雨前  $15$  分钟产生雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积约  $5000\text{m}^2$  计算，得全厂最大一次暴雨初期雨水产生量为  $88.75\text{m}^3/\text{次}$ 。故本项目新建容积为  $96\text{m}^3$  的初期雨水池，可完全收集项目产生的初期雨水。初期雨水经沉淀后用于厂区道路及绿化用水。

本项目水平衡一览详见下表。

表 2-6 项目水平衡计算一览表

序号	用水类别	入方 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )			出方 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )		
		总用水	新鲜水	物料带 入水	损耗	其他物 质	排放
1	生活用水	730	730	0	146	0	584
2	生产用水	7834.725	0	7834.725	0	697.515	7137.21
3	餐厨垃圾运输车 清洗用水	146	146	0	29.2	0	116.8
4	设备清洗用水	365	365	0	73	0	292
5	地面冲洗用水	730	730	0	146	0	584
6	除臭塔喷淋用水	78	78	0	18	0	60
7	电蒸汽锅炉及蒸 汽发生器用水	532.9	532.9	0	479.61	0	53.29
8	道路及绿化用水	1022	1022	0	1022	0	0
合计		11438.625	3603.9	7834.725	1913.81	697.515	8827.3



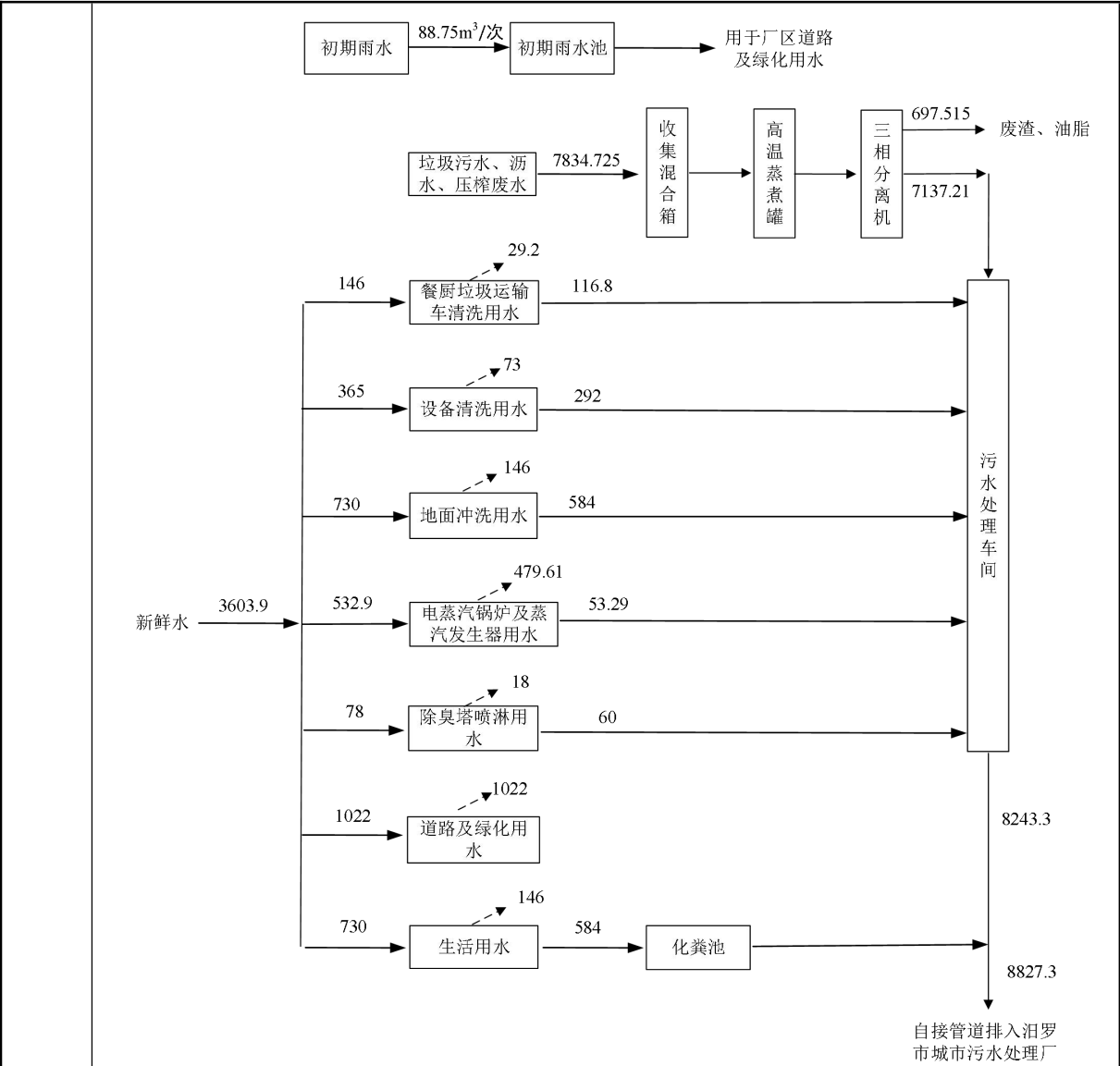


图 2-1 水平衡图（最大用水量，单位 m³/a）

12、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-6 项目物料平衡计算一览表

投入（t/a）		产出（t/a）	
名称	数量	名称	数量
餐厨垃圾	10950	有机肥	3598.536
发酵辅料	900	油脂	468.112
菌剂	10	分拣废物	654.81
		生产废水	7137.21
		颗粒物	1.332
合计	11860	合计	11860

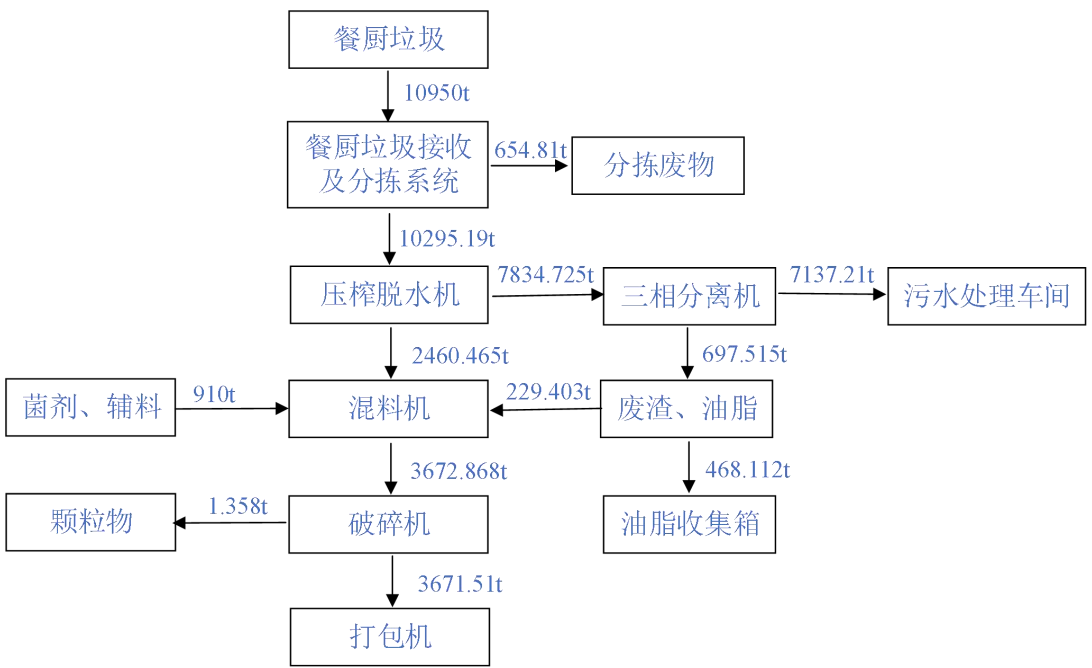


图 2-1 物料平衡图（最大用水量，单位 m<sup>3</sup>/a）

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目为新建项目，建设期建设施工过程的基本程序为：土方开挖、基础工程、厂房建设、设备安装等。

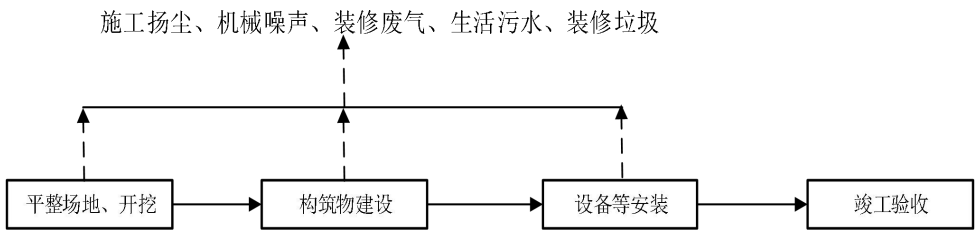


图 2-2 施工期建设工艺流程图

二、营运期

1、流程图示

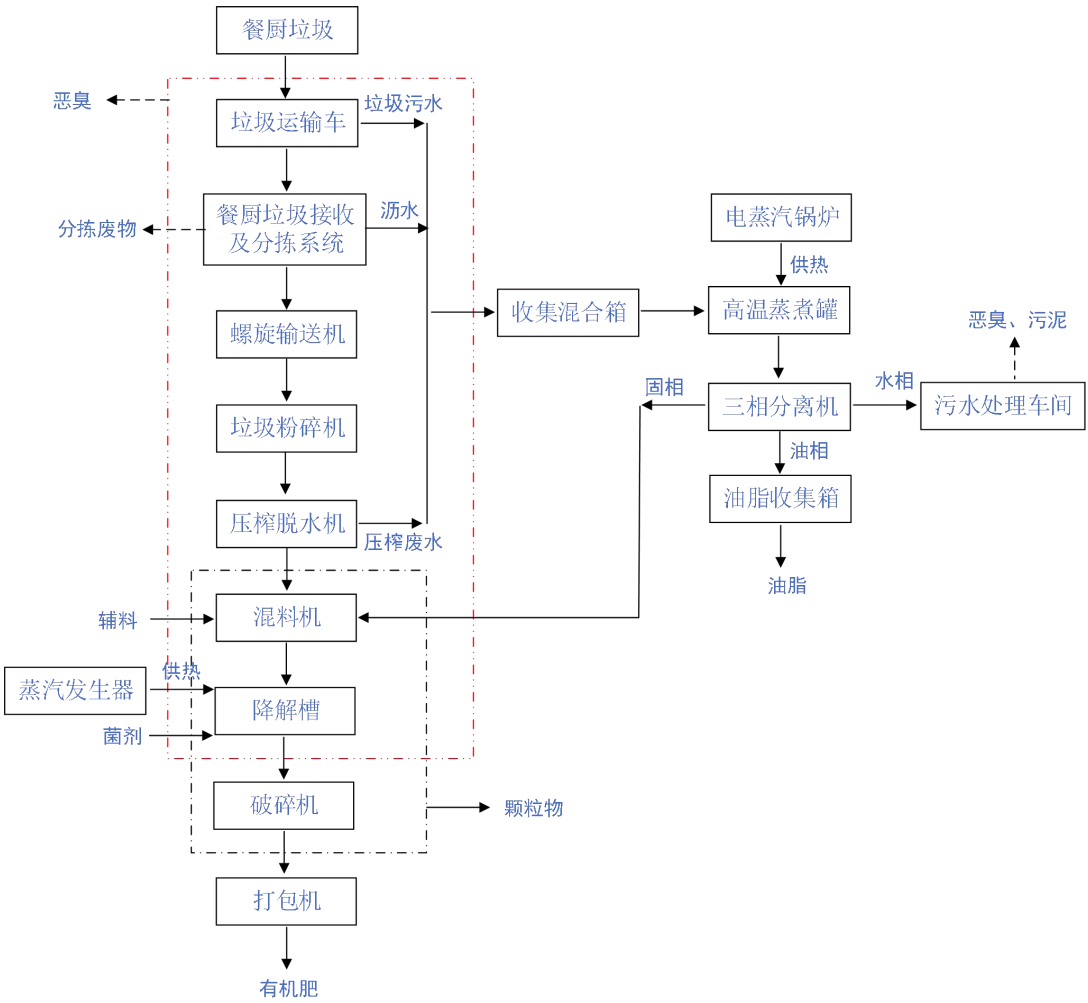


图 2-3 营运期工艺流程和产污节点图

2、工艺流程简述:

餐厨垃圾：餐厨垃圾由本项目采用餐厨垃圾收运车收集运送至厂区，每天约2次，餐厨垃圾日产日清，不设置暂存设施。

预处理：预处理包括接料分拣、破碎、压榨脱水等。

①接料、分拣：密闭餐厨垃圾收运车从厂区大门进入厂区后先经过地磅对其车辆载重进行称重，称重完成后再进入车间进行卸料工作。分拣平台接收餐厨垃圾原料，接收工作完成后进行初步分拣，分离出餐厨垃圾中的大块金属、瓷片、玻璃瓶及塑料袋等杂物并破碎大块的固废垃圾，得到的以有机质为主的均质物料。经接料装置沥水后输出的固态物料通过输送机输送到破碎、脱水系统中。

②破碎：分离出的物料进入垃圾粉碎机破碎处理，将大的物质破碎成小的碎片，易于挤压脱水。

③压榨脱水：破碎后的物料通过螺旋输送机送入压榨脱水机，有机物进入压榨脱水机进行脱水压榨，压榨后的物料经排渣螺旋送到混料机混料后送至降解槽制作有机肥，压榨脱水机通过1.2mm筛孔挤压出的废水自流到收集混合箱内。

生化处理：采用微生物高温好氧发酵工艺，本项目于混料机将有机垃圾与匹配合适的残渣，混合均匀后送至降解槽，降解槽设定合适的温度、含水率、供氧量等使微生物繁殖并加速降解有机质。首次处理垃圾时，需在降解槽内加入适量微生物菌剂，后续无需再次添加或更换，只需留一定量的处理产物于槽内即可；餐厨垃圾经24小时处理后，可进行出料操作。处理机处理槽底部有出料口，由触屏控制开关控制开合。出料时，处理产物由出料口跌落，由自动出料系统对处理产物进行自动出料，无需人工出料，操作方便。高温由蒸汽发生器对降解槽进行间接加热，温度为60-80℃。

降解完成后对发酵好的有机肥进行破碎和筛分处理，制成精制粉状有机肥打包外售，不造粒。此工序会产生混料、破碎、筛分粉尘。

废油收集：废油收集包括收集混合、高温蒸煮、三相分离。

项目垃圾污水、沥水、压榨废水、运输车及设备清洗废水一起收集进入收集混合箱，由泵输送至高温蒸煮罐；混合废水在蒸煮罐内由电蒸汽锅炉间接加

	<p><u>热到70-80摄氏度的温度，加热有利于提高油脂分离程度。</u></p> <p><u>被加热蒸煮罐加热后浆料通过料泵送至三相分离机进行分离，分离后的物质为固相、油相、水相。固相有机物通过输送螺旋送入降解槽高温发酵，油相自流进入油脂收集箱，水相进入污水处理车间。</u></p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目属于新建项目，属于公用设施项目，项目场地为国有建设用地，用途为公用设施用地，土地所属人为湖南省楚之晟控股实业集团有限公司（即建设单位），该地块已完成划拨、拆迁等手续；根据现场踏勘及咨询了解，该地块原为明月砖厂，现状为荒地、旱地、居民住宅，旱地为附近居民基于划拨后土地闲置自行开垦使用，居民住宅此前办理土地划拨时已办理拆迁手续，因项目未进行而暂未搬迁。综上，故不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。</p>



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>一、环境空气质量现状</b>						
	<p>为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了与项目建设地最近的汨罗市常规监测站点 2020 年监测数据。根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO<sub>95</sub> 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub><sub>90</sub> 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p>						
	<b>表 3-1 2020 年区域空气质量现状评价表</b>						
	评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5.70	60	9.5	达标
		百分位数日平均	98	14	150	9.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	15.88	40	39.7	达标
		百分位数日平均	98	42	80	52.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	50.40	70	72	达标
		百分位数日平均	95	105	150	70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	29.88	35	85.4	达标
		百分位数日平均	95	62	75	82.7	达标
	CO	百分位数日平均	95	1000	4000	25.0	达标
	O <sub>3</sub>	百分位数最大 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标
	<p>根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，汨罗市基本污染物全部达标，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</p>						
	<p>对于臭气浓度、氨、硫化氢，根据生态环境部发布的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境</p>						

空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。氨、硫化氢、臭气浓度均无环境空气质量标准，故不进行现状补充监测。

对于 TSP，本环评引用《汨罗市建筑垃圾消纳和资源化利用建设项目（一期）环境影响报告表》中委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 11 月 17-23 号的监测数据。

（1）监测布点：项目所在地下风向 530m G1。

（2）监测因子：TSP。

（3）监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 数据统计结果

检测项目	采样时间	检测结果	单位	标准值
TSP	11 月 17 日	0.176	mg/m <sup>3</sup>	0.3
	11 月 18 日	0.171		
	11 月 19 日	0.175		
	11 月 20 日	0.179		
	11 月 21 日	0.169		
	11 月 22 日	0.172		
	11 月 23 日	0.174		

由上表 3-2 可见，TSP 符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。

## 二、地表水环境质量现状

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组（原明月村 22 组），根据《汨罗市排水专项规划》可知，汨罗市城市污水管网已铺设至城西路。项目所在地距离城西南路管网约 1000m，本项目产生废水水量项目自身难以消纳，罐车输送难以监管，故建设单位拟自接管道至城西路管网，项目废水经处理后排入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终纳污水体为汨罗江。根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2021 年 1 月至 2021 年 12 月），2021 年 1 月至 12 月，汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 II 类和 III 类水质标准，具体如下：

表 3-3 地表水监测数据统计 单位 mg/L（pH 除外）

断面名称	功能区类别(水质类别)	各月已达类别											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月

窑州断面	饮用水源保护区（Ⅱ）	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
新市断面	省控断面（Ⅲ）	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
罗水入汨罗江口断面	省控断面（Ⅲ）	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类
磊石断面	县控断面（Ⅲ）	Ⅲ类	/	/	Ⅲ类	/	/	Ⅲ类	/	/	Ⅱ类	/	/

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报，2021 年汨罗市地表水常规监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅱ类和Ⅲ类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

### 三、声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2022 年 4 月 24 日~25 日对本项目四周、西南面居民环境噪声进行了现状监测，监测时间 2 天。厂界、西南面居民执行 2 类标准要求。监测结果如下表 3-4：

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位		Leq（dB）	
			昼间	夜间
1	厂界东侧	4 月 24 日	54.8	46.0
		4 月 25 日	57.3	47.0
2	厂界南侧	4 月 24 日	58.9	47.5
		4 月 25 日	57.1	48.7
3	厂界西侧	4 月 24 日	57.9	48.2
		4 月 25 日	57.4	48.5
4	厂界北侧	4 月 24 日	57.1	46.4
		4 月 25 日	57.3	48.3
5	厂界西南面 25m 居民	4 月 24 日	58.3	46.9
		4 月 25 日	57.0	47.7
2 类标准			60	50

根据表 3-3 的监测结果，本项目厂界、西南居民噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

### 四、生态环境现状

	根据现场调查，项目所在地位于农村区域，项目周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区；项目所在地块周边多为人工植被和半人工植被，植物种类包括乔木、灌木、草本植物等，多为常见种，项目区域内未发现属于国家保护植物的种类，无珍稀濒危的野生保护植物物种和古树名木，不涉及重要植被资源和国家保护种地。								
环境保护目标	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市古培镇南环村 22 组（原明月村 22 组），建设项目周边敏感点如下表所示。								
	表 3-5 项目环境空气保护目标								
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	计划拆迁
		X	Y						
	獭塘屋	113.063736	28.772906	居民	约 40 户，150 人	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），二级	西北面	105-420	1
	墩内屋	113.066847	28.772098	居民	约 35 户，120 人		东北面	67-260	5 户，约 18 人
池塘湾	113.065624	28.768900	居民	约 40 户，150 人	南面		25-420	6 户，约 20 人	
X 坐标为居民所在地经度，Y 坐标为居民所在地纬度。									
表 3-6 建设项目周边敏感点一览表									
环境要素	环境敏感点	方位	最近距离（m）	功能规模		环境保护区域标准			
声环境	池塘湾	南面	25	3 户，10 人（均为计划拆迁居民）		《声环境质量标准》GB3096-2008，2 类			
生态环境	项目所在地四周农作物植被			水土保持、保护生态系统的稳定性					



图 3-1 环境保护目标示意图

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

(1) 废气：营运期废气主要为恶臭、颗粒物，项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度排放参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 和表 2 相关标准要求，颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中要求。

表 3-7 恶臭污染物排放标准 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ （臭气浓度 无量纲）

污染物	排放量 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排气筒高度 ( $\text{m}$ )	厂界标准 值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{H}_2\text{S}$	0.33	15	0.06	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)
$\text{NH}_3$	4.9		1.5	
臭气浓度	2000（无量纲）		20	

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污 染 物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	厂界大气污染物监控点浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
			监控点	浓度
颗粒 物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0

(2) 废水：项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准两者从严。标准见下表：

表 3-9 污水排放标准 单位： $\text{mg}/\text{L}$ (pH 除外)

序号	污染物	汨罗市城市污水	GB8978-1996	本项目废水排放标
----	-----	---------	-------------	----------

			处理厂接管标准	三级标准	准限值
	1	pH	6~9	6~9	6~9
	2	CODcr	≤320	≤500	≤320
	3	BOD <sub>5</sub>	≤160	≤300	≤160
	4	氨氮	≤25	/	≤25
	5	SS	≤180	≤400	≤180
	6	石油类	/	≤20	≤20
	7	动植物油	≤100	≤100	≤100
(3) 噪声：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准。					
表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）					
类别		昼间		夜间	
2 类		60		50	

总量 控制 指标	本项目废气污染物主要为恶臭、颗粒物，因此，本项目无废气总量控制指标。		
	本项目外排废水为生活污水、生产废水。根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，确定本项目污染物排放总量控制因子为 CODcr、NH <sub>3</sub> -N。建议总量控制指标见表 3-11。		
	表 3-11 污染物排放总量指标单位：t/a		
	污染物名称	污染物排放量	建议总量控制指标
	CODcr	0.4414	0.5
	NH <sub>3</sub> -N	0.0442	0.1



四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

一、施工期工艺流程及产污节点

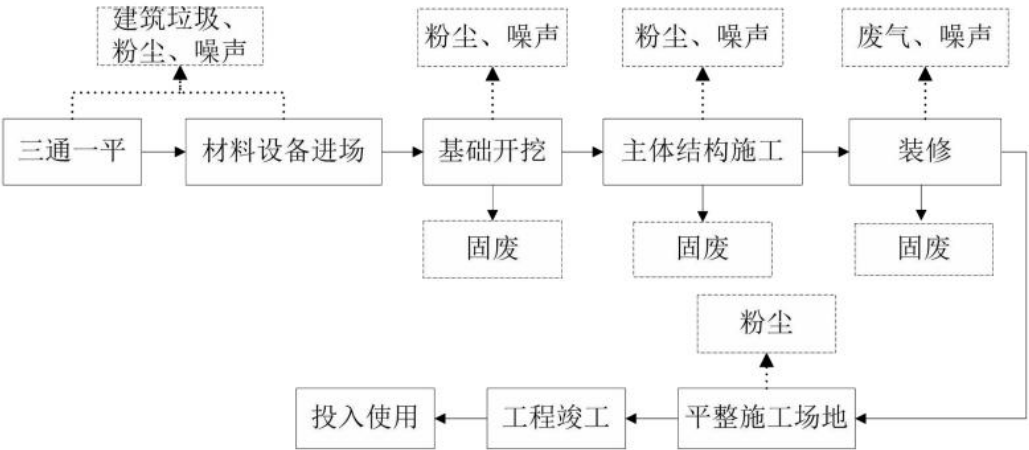


图 4-1 主体工程施工期工艺流程及产污环节图

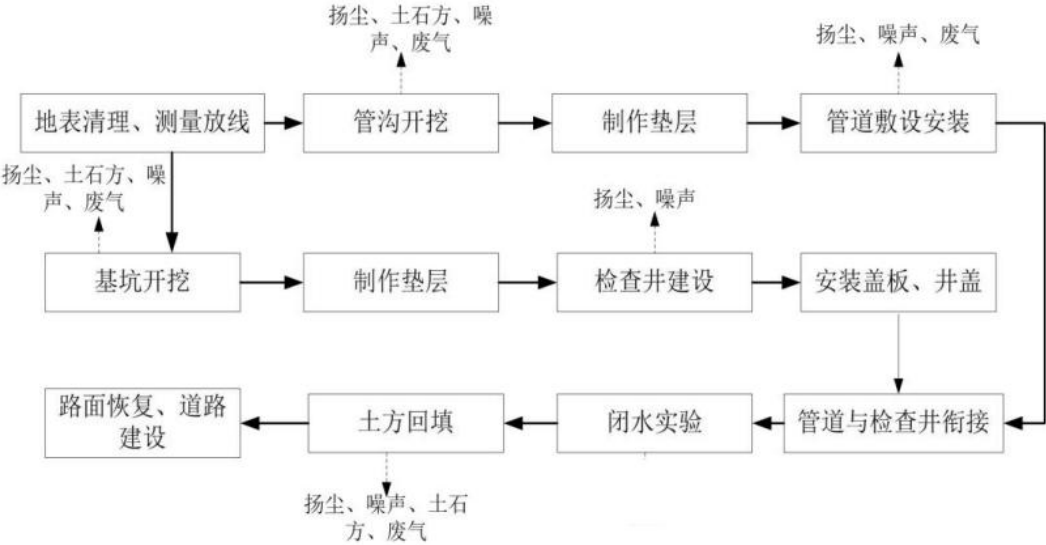


图 4-2 自接管网施工流程示意图

二、施工期大气污染防治措施

施工期的大气环境影响主要来自施工扬尘、汽车尾气、燃油机械废气，废气污染保护措施如下：

- ①、及时硬化进场施工道路路面、定期在施工现场地面和道路上洒水、以减少施工扬尘的产生。
- ②、施工工地周围设围墙、高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。

	<p>③、施工单位应才采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。</p> <p>④管道连接废气：项目 HDPE 双壁波纹管连接采用承插橡胶圈密封方式，采取物理连接方式，无废气产生。</p> <p><b>三、施工期水污染防治措施</b></p> <p>施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和少量施工人员的生活污水，废水污染保护措施如下：</p> <p>①、施工现场需设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施、出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理回用作为洗车用水。</p> <p>②、做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨水冲刷而污染水体，应收集起来，集中保管，严禁将废油随意倾倒，造成污染。</p> <p>③、施工人员生活污水经化粪池处理后周边菜地施肥及厂区绿化。</p> <p><b>四、施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>施工期声环境影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声，噪声污染保护措施如下：</p> <p>①、选用低噪声设备施工，通过排气管消音器和隔离发动振动部件的方法降低噪声，对动力机械设备应进行定期的维修、养护。</p> <p>②、合理安排施工作业，限制夜间高噪声设备的施工时间，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工，尽量做到施工建设时噪声对周边居民的不利影响降至最小。</p> <p><b>五、施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生的建筑垃圾以及少量施工人员的生活垃圾等，固体废物污染保护措施如下：</p> <p>①、施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。</p> <p>②、对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免水土流失。</p> <p>③、施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并定期清运至</p>
--	--

	<p>垃圾处理厂，减少对周边环境的不利影响。</p> <p><b>六、施工期生态影响防治措施</b></p> <p>(1) 生态环境影响</p> <p>施工期对生态环境的影响主要表现为水体流失影响，水土流失防治措施如下：</p> <p>①、在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围。</p> <p>②、对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失。</p> <p>③、主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，水土保持方案与工程主体建设同步，边施工边治理，把水土流失降到最低程度。</p> <p>④管道施工过程中，施工时开挖管沟及施工机械、车辆、人员践踏等活动将直接造成少量地表植被的破坏和土体扰动，短期内影响沿线绿化植被。施工需要挖填土方，产生下层土壤松散、裸露；由于土壤松散和裸露，在雨季特别是暴雨的天气下容易遭受雨滴溅击和地表径流冲刷形成面蚀或沟蚀。本项目管网铺设好后，在施工完成后恢复绿化。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气污染物</b></p> <p><b>1、污染物产生情况：</b>本项目废气污染物主要为恶臭、颗粒物。</p> <p>(1) 恶臭</p> <p>本项目恶臭产生点主要来源于餐厨垃圾预处理、发酵及污水处理过程。本项目采用局部收集加整体密闭负压收集方式收集废气，项目对整个生产车间实施密闭负压收集废气，确保大部分异味不散发到车间外；另在接收及分拣平台、垃圾粉碎机、降解槽、高温蒸煮罐合计 4 处设置集气罩收集废气。生产车间设置电动卷帘门，当盛装餐厨垃圾的收运车即将进入生产车间时，开启电动卷帘门和车间整体换气引风机开关，防止卸料时臭气外逸；卸料完成进行后续生产时开启集气罩引风机开关。</p> <p>由于本行业暂无源强核算指南，且排污许可技术规范未规定废气源强核算方法，故本项目参照同类企业餐厨垃圾处理竣工验收实测数据进行类比。</p>

《伊春绿洁能源科技有限责任公司餐厨垃圾处理厂项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目餐厨垃圾综合处理车间约 2000m<sup>2</sup>，包括物料接收及存放区、预处理区、分离处理区、除臭装置区。该项目采用“预处理+液相提油+固相分选-压榨”模式，处理工艺与本项目类似，处理规模为日处理餐厨垃圾 50t，验收期间实际处理能力为 40t/d。监测数据如下：

表 4-1 恶臭有组织废气排放监测一览表

监测时间及监测项目		最大一次进口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	最大一次出口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2020 年 12 月 5 日	氨	1.93	0.012	0.46	0.0036
	硫化氢	0.174	0.0011	0.055	0.00044
	臭气浓度	-	980	-	50
2020 年 12 月 6 日	氨	1.85	0.012	0.46	0.0036
	硫化氢	0.172	0.0012	0.056	0.00044
	臭气浓度	-	730	-	50

本项目处理 30t/d 餐厨垃圾，处理规模约为伊春绿洁能源科技有限责任公司餐厨垃圾处理厂处理规模的 75%。本项目采用局部收集加整体密闭负压收集方式收集废气，生产车间采用车间整体密闭负压抽风的方式收集臭气，生产车间尺寸为长×宽×高=50m×40m×8m=16000m<sup>3</sup>，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）中全面通风换气次数不宜小于 3 次/h 的要求，本次设计换气次数为 3 次/h，则生产车间设计风量为 48000m<sup>3</sup>/h；另在餐厨垃圾分拣平台处、餐厨垃圾粉碎机、降解槽、高温蒸煮罐合计 4 处设置集气罩收集废气，各处集气风量为 1000m<sup>3</sup>/h，合计 4000m<sup>3</sup>/h，合计风量为 52000m<sup>3</sup>/h。臭气通过负压换风经 1 套生物除臭系统处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。综合考虑拟建项目餐厨垃圾处理工艺及规模、臭气收集处理情况及从严核算，本项目餐厨垃圾生产车间有组织废气产生源强为 NH<sub>3</sub>：0.009kg/h、H<sub>2</sub>S：0.0009kg/h、臭气浓度：735，餐厨垃圾为连续处理，则年运行时间为 8760h，则有组织产生量为 NH<sub>3</sub>：0.079t/a；H<sub>2</sub>S：0.008t/a。废气收集效率按 90%计，则项目无组织废气产生量为 NH<sub>3</sub>：0.009t/a；H<sub>2</sub>S：0.001t/a。

对于废水处理产生的恶臭，源强依据美国 EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况研究：每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的

NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。依据前文工程分析水平衡可知，本项目污水处理车间处理废水量为 8243.3m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 处理量为 108.3613t/a，故污水处理车间 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.336t/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.013t/a。污水处理车间尺寸为长×宽×高=35.75m×20m×4m=2860m<sup>3</sup>，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）中全面通风换气次数不宜小于 3 次/h 的要求，本次设计换气次数为 3 次/h，则污水处理车间设计风量为 8580m<sup>3</sup>/h。废气收集效率按 90%计，则污水处理车间有组织产生量为 NH<sub>3</sub>：0.302t/a；H<sub>2</sub>S：0.011t/a；无组织产生量为 NH<sub>3</sub>：0.034t/a；H<sub>2</sub>S：0.002t/a。

项目设计一套生物除臭塔处理生产车间及污水处理车间的臭气，去除效率可达 90%，废气经处理后通过 15m 高排气筒排放，项目有组织废气产生量为 NH<sub>3</sub>：0.381t/a（0.044kg/h、0.727mg/m<sup>3</sup>）；H<sub>2</sub>S：0.019t/a（0.002kg/h、0.036mg/m<sup>3</sup>），故项目有组织废气排放量为 NH<sub>3</sub>：0.0381t/a（0.005kg/h、0.073mg/m<sup>3</sup>）；H<sub>2</sub>S：0.0019t/a（0.0002kg/h、0.0036mg/m<sup>3</sup>）；无组织废气排放量为 NH<sub>3</sub>：0.043t/a（0.0049kg/h）；H<sub>2</sub>S：0.003t/a（0.0004kg/h）；满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 排气筒对应的排放标准（有组织：NH<sub>3</sub>：4.9kg/h、H<sub>2</sub>S：0.33kg/h、臭气浓度排放速率 2000；无组织：NH<sub>3</sub>：1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S：0.06mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度厂界标准值 20）。

## （2）颗粒物

项目设置有机肥生产，压榨脱水之后的有机质进入混料机与辅料混合，混合均匀后进入降解槽与菌剂进行密闭搅拌发酵，发酵完成后进行破碎分选打包制成有机肥。混料、破碎时会产生少量颗粒物，项目有机肥湿度较高，整个工序产尘量较小。由于类比项目未进行颗粒物的监测，故采用源强核算指南进行核算。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业，有机肥混配/造粒工序颗粒物产污系数按 0.37kg/t-产品计，工业废气量按 659m<sup>3</sup>/t-产品计，项目有机肥产品量为 3598.536t，则制肥工序颗粒物产生量为 1.332t/a，工业废气量为 6497m<sup>3</sup>/d。建设单位拟在混料机、破碎机上方设置集气罩收集废气，废气收集后进入布袋除尘器处理后通过另一根排气筒排放，风机风量设置为 1000m<sup>3</sup>/h。

	<p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业，布袋除尘器处理效率为 98%，废气收集效率按 90%计，故项目颗粒物有组织产生量为 1.199t/a (0.411kg/h、411mg/m<sup>3</sup>)，有组织排放量为 0.024t/a (0.009kg/h、9mg/m<sup>3</sup>)，无组织排放量为 0.133t/a (0.046kg/h) (有组织：3.5kg/h、120mg/m<sup>3</sup>；无组织：1.0mg/m<sup>3</sup>)。</p>
--	---



## 2、污染物排放基本情况及核算

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间	
				核算方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
餐厨垃圾处理	卸料、预处理、发酵、污水处理	有组织	NH <sub>3</sub>	类比法、产污系数法	60580	0.727	0.044	0.381	生物除臭塔	90	类比法、产污系数法	60580	0.073	0.005	0.038	8760	
			H <sub>2</sub> S			0.036	0.002	0.019					0.003	0.000	0.001		
		无组织	NH <sub>3</sub>		∕	∕	0.004	0.043	∕	0		∕	∕	∕	0.004		0.043
			H <sub>2</sub> S		∕	∕	0.000	0.003					∕	∕	0.000		0.003
	混料、破碎	有组织	颗粒物	产污系数法	1000	411	0.411	1.199	布袋除尘器	98	产污系数法	1000	9	0.009	0.024	2920	
		无组织	颗粒物		∕	∕	0.046	0.133	∕	0		∕	∕	0.046	0.133		

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	卸料、预处理、发酵、污水处理	生物除臭塔堵塞、破损	NH <sub>3</sub>	0.727	0.044	1	1	立即停产，修复后恢复生产
			H <sub>2</sub> S	0.036	0.002			
2	混料、搅拌	布袋除尘器破损	颗粒物	411	0.411	1	1	立即停产，修复后恢复生产

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>3、可行性分析</b></p> <p><u>处理措施可行性分析：</u></p> <p><u>(1) 布袋除尘器</u></p> <p><u>袋式除尘装置是利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置。布袋除尘器特点如下：</u></p> <p><u>①除尘效率高，特别是对微细粉尘也有较高的除尘效率，一般可达 99%。</u></p> <p><u>②适应性强，可以搜集不同性质的粉尘。例如，对于高比电阻粉尘，采用袋式除尘式比电除尘器优越。此外，入口含尘浓度在一相当大的范围内变化时，对除尘效率和阻力的影响都不大。</u></p> <p><u>③使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到数十万立方米。可以做成直接安装于室内、机器附近的小型机组，也可以作成大型的除尘器室。</u></p> <p><u>④结构简单，可以因地制宜采用直接套袋的简易袋式除尘器，也可采用效率更高的脉冲清灰袋式除尘器。</u></p> <p><u>⑤工作稳定，便于回收干料，没有污泥处理、腐蚀等问题，维护简单。</u></p> <p><u>⑥应用范围受到滤料耐温、耐腐蚀性能的限制，特别是在耐高温性能方面，玻璃纤维滤料可耐 250℃左右。</u></p> <p><u>布袋除尘是一种成熟的处理工艺，在国内多家同类厂已投入使用，且该方法已列入《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2010 年版）中，属于环保部推荐使用技术，可以保证含尘废气中的粉尘稳定达标。</u></p> <p><u>(2) 生物除臭系统具有以下特点：</u></p> <p><u>管道收集装置将恶臭气体送系统的增湿洗涤装置，系统增湿循环装置采用高压雾化喷嘴，将水充分雾化后与气流混合，迅速使待处理的气体湿度达到饱和状态，为生物过滤工序的稳定运行创造了良好的条件。</u></p> <p><u>经增湿处理后的废气经气体分布器由下而上进入生物过滤器装置，微生物营养液由生物过滤器上部雾化后均匀地分布到填料层上面，并由上而下进入填料表面，在气体由下而上运动时，气体中的异味分子穿过填料层，与填料表面形成的生物膜充分接触，被微生物氧化、分解，异味分子被转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等。从而达到异味净化的目的。</u></p>
----------------------------------	---

系统配置的稳定达标和事故应急处理装置是一种先进的卧式洗涤器，材料为玻璃钢，采用特殊结构的比表面积较大的填料作为传质载体和脱水填料，同时采用专用异味净化工作液作为吸收洗涤液，将生物处理系统处理后的气体中残余的异味分子进行彻底净化，或在生物处理系统维修、更换填料及出现异常事故情况下对气体直接进行应急洗涤过滤净化，保障在任何情况下都能够达标排放。

洗涤过滤装置洗涤工作液雾化后喷洒在填料表面，在填料表面形成均匀的液体薄膜，当经生物处理系统处理后的气体穿过填料层时，气体中的残余的异味分子和就会被填料上的液体薄膜拦截，阻滞，由气相被转移到液相，和液相中洗涤工作液的有效分子反应，异味分子被其吸附、中和、氧化、分解。处理后的气体经洗涤过滤装置内的脱水填料层，除去空气中的水珠，再由抽风机抽出排放。

洗涤工作液由排水管回流到溶液循环装置的溶液循环箱，在补充一定的新鲜除臭工作液后循环使用，从而在保证净化效果的同时尽可能降低运行费用，净化效率高达 90%以上。

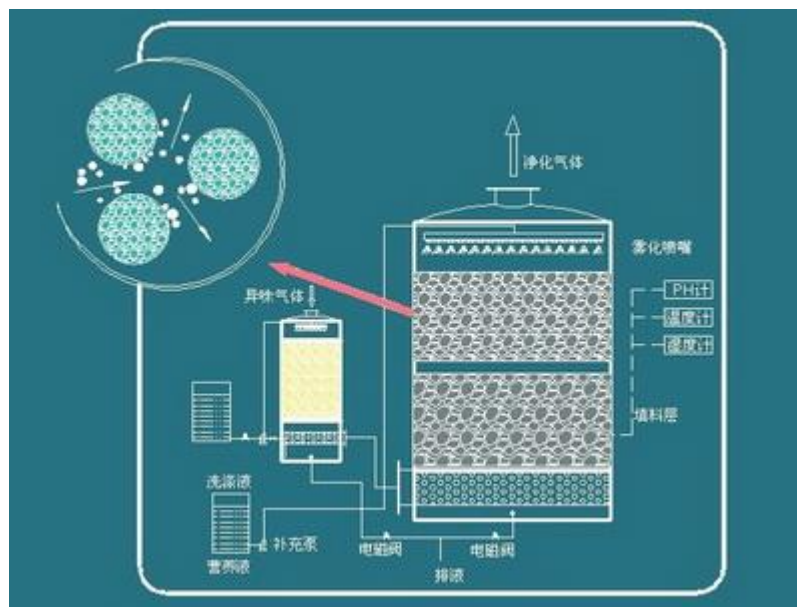


图 4-3 生物除臭原理图

无组织恶臭气体

加强场区绿化：在厂界、车间外、办公区及空地尽量种植花草形成防护

层，以最大限度防止臭味对周围大气环境的影响。

### (3) 达标情况：

根据工程分析，本项目餐厨垃圾处理工序 DA001 有组织废气排放量为  $\text{NH}_3$ ：0.0381t/a（0.005kg/h、0.073mg/m<sup>3</sup>）、 $\text{H}_2\text{S}$ ：0.0019t/a（0.0002kg/h、0.0036mg/m<sup>3</sup>）、DA002 排放量为颗粒物 0.024t/a（0.009kg/h、9mg/m<sup>3</sup>）；无组织废气排放量为  $\text{NH}_3$ ：0.043t/a（0.0049kg/h）、 $\text{H}_2\text{S}$ ：0.003t/a（0.0004kg/h）、颗粒物：0.133t/a（0.046kg/h），恶臭均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 和表 2 相关标准要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中要求，本项目有组织排放达标。

## 4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

为调查本项目厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值、且厂界外大气污染物短期贡献浓度是否超过环境质量浓度限值，本评价采用根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN（不考虑地形）模型对项目废气进行达标性质分析，预测结果截图如下：

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称： 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容：各源的最大值汇总

显示方式：1小时浓度占标率

污染源：全部污染物

计算点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.00E+00

数据单位：%

评价等级建议

☐ P<sub>max</sub>和D<sub>10%</sub>须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>：3.31%（污染源3的TSP）

建议评价等级：二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围，应参照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:22)。按【刷新结果】重新计算！

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP  D10 (m)	氨  D10 (m)	硫化氢  D10 (m)
1	污染源1	--	285	0.00	0.00  0	0.17  0	0.14  0
2	污染源2	--	52	0.00	0.12  0	0.00  0	0.00  0
3	污染源3	35.0	51	0.00	3.31  0	1.59  0	2.80  0
各源最大值		--	--	--	3.31	1.59	2.80



图 4-4 废气排放预测浓度计算截图

根据计算结果，本项目废气最大落地浓度均小于厂界浓度限值要求，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故本项目可不设置大气环境保护距离。

## 5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q/cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种，本项目无组织废气污染因子为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，为恶臭废气，对人体健康有一定影响，因此选取 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 作为卫生防护距离评价因子。

采用其推荐的估算方法计算本项目卫生防护距离：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.5} \cdot L^D$$

式中：

Qc—污染物的无组织排放源强，kg/h；

Cm—污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D—计算参数，从 GB/T3840-1991 中查取。

A=350、B=0.021、C=1.85、D=0.84

等效半径 r 的计算公式：

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

式中：S—无组织排放源所在生产单元占地面积，m<sup>2</sup>。

计算结果如下：

**表 4-4 本项目面源卫生防护距离结果一览表**

面源	污染物	排放量 (kg/h)	面源高度 (m)	长*宽 (m)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	H <sub>2</sub> S	0.0001	8	50*40	0.309	50
	NH <sub>3</sub>	0.0011			0.152	
污水处理车间	H <sub>2</sub> S	0.0001	4	35.75*20	0.57	50
	NH <sub>3</sub>	0.0036			0.96	

根据计算结果，本项目卫生防护距离为生产车间、污水处理车间外 50m；

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

（GB/T39499-2020），当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害

物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生

防护距离终值应提高一级，故本项目卫生防护距离最终取值为 100m。根据现

场踏勘及卫星地图定位，距离本项目生产车间、污水处理车间最近的敏感点为

南面的池塘湾居民，最近距离约 25m，防护距离内 6 户，约 20 人；其次为东

北面垸内屋居民，最近距离为 67m，防护距离内 5 户，约 18 人。为满足本项

目卫生防护距离要求，本环评要求建设单位开工建设前需将卫生防护距离内的

居民进行拆迁，拆迁采用产权置换或货币补偿方式，拆迁需严格遵循湖南省汨

罗市人民政府关于重新印发《汨罗市集体土地征收与房屋拆迁补偿安置办法》

的通知（汨政发〔2021〕1 号）文件中的要求。



本评价要求，在设定卫生防护距离后，规划部门应做出相应的管理要求，不得在本项目卫生防护距离范围内再新建住宅、学校、医院等。

## 二、水污染物

### 1、地表水环境影响分析和保护措施：

#### (1) 生活污水

本项目员工共 20 人，提供食宿，年工作 365 天，生活污水排放量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $584\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水经化粪池处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

#### (2) 生产废水

项目餐厨垃圾收运车收运过程通过挤压垃圾增加收运量时车内会储存一定量挤压产生的垃圾污水，该废水与餐厨垃圾一同运至本项目处理；餐厨垃圾从收运车卸料至分拣平台后进行分拣时，会产生一定的沥水；餐厨垃圾经破碎后进行压榨脱水时会产生一定的压榨废水。上述三股废水均来源于餐厨垃圾自身。根据前文工程分析可知，汨罗市餐厨垃圾成分中水分约 65.18%、废油脂约 4.75%、其他成分 1.62%，上述废水量按可能最大产生量计算，约  $7834.725\text{m}^3/\text{a}$  ( $21.465\text{m}^3/\text{d}$ )。这部分废水经收集混合箱收集后进入高温蒸煮罐、三相分离机处理等废油处理系统处理后再进入污水处理车间处理，经废油处理系统处理后，产生约  $468.112\text{t}/\text{a}$  ( $1.283\text{t}/\text{d}$ ) 的油脂、 $229.403\text{t}/\text{a}$  ( $0.629\text{t}/\text{d}$ ) 的废渣，剩余废水约  $7137.21\text{m}^3/\text{a}$  ( $20.047\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (3) 餐厨垃圾运输车清洗废水

本项目每日约 10 辆进行餐厨垃圾的运输，日运输 1 次，根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020) 中的规定，车辆清洗用水量为  $40\text{L}/\text{辆}^*$  次，餐厨垃圾收运车完成一次收运后需在厂内进行清洗，则车辆清洗用水量为  $146\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.4\text{m}^3/\text{d}$ )，废水产生量按新鲜水用量的 80% 计，则项目车辆清洗废水产生量为  $116.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.32\text{m}^3/\text{d}$ )，车辆冲洗废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。

#### (4) 设备清洗废水

本项目设备（如接收及分拣系统、垃圾粉碎机、挤压制浆机等）每天清洗

	<p>一次，根据建设单位提供资料，设备冲洗用水量为 <math>365\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>1\text{m}^3/\text{d}</math>)，废水产生量按新鲜水用量的 80% 计，则项目设备清洗废水产生量为 <math>292\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>0.8\text{m}^3/\text{d}</math>)。该股废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。</p> <p>(5) 地面冲洗废水</p> <p>车间面积主要以生产车间预处理系统面积约 <math>1000\text{m}^2</math> 计算，每天清洗一次，用水量为 <math>2\text{L}/\text{m}^2</math>，因此用水量约 <math>730\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>2\text{m}^3/\text{d}</math>)，车间地面冲洗用水排污系数按 0.8 计，即 <math>584\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>1.6\text{m}^3/\text{d}</math>)，地面冲洗废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。</p> <p>(6) 除臭塔喷淋废水</p> <p>项目生物除臭塔需定期补充水分，根据资料，生物除臭塔循环水量为 <math>5\text{m}^3</math>，喷淋水作业过程中会有部分氨溶于水形成氨氮，且随着喷淋水的循环使用，水中的盐分会逐渐增大而形成水垢，造成喷淋装置的堵塞，故拟每月排放一次，则除臭塔喷淋废水产生量为 <math>60\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>0.165\text{m}^3/\text{d}</math>)，排放的废水进入污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。</p> <p>(7) 电蒸汽锅炉及蒸汽发生器废水</p> <p>本项目使用一台 <math>200\text{kw}</math> 的电蒸汽锅炉，补水量按照额定蒸发量 20% 计，则所需补充水量约 <math>0.06\text{m}^3/\text{h}</math> (<math>1.44\text{m}^3/\text{d}</math>)；理论上，电蒸汽锅炉每消耗多少水便会产生多少蒸汽，但在实际运行过程中，很难将内胆的水全部转变为蒸汽，这部分水便残留在设备内部，在排污时被排走，废水产生量按 10% 计，故废水产生量为 <math>0.006\text{m}^3/\text{h}</math> (<math>0.144\text{m}^3/\text{d}</math>)。同上，本项目 <math>3\text{kw}</math> 的蒸汽发生器用水量约 <math>0.02\text{m}^3/\text{d}</math>，废水产生量约 <math>0.002\text{m}^3/\text{d}</math>。该股废水经污水处理车间处理后经自接管道排入汨罗市城市污水处理厂处理。</p> <p>(8) 初期雨水</p> <p>初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。企业采用雨水渠对初期雨水进行收集后排入初期雨水池中。</p> <p>初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：</p>
--	---

q = \frac{1201.291(1 + 0.819 \lg P)}{(t + 7.3)^{0.589}} (L/s \cdot hm^2) (P \geq 2)

其中 P=2，t 取 30min，计算得到暴雨强度为 177.5 升/秒·公顷。

降雨前 15 分钟产生雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积约 5000m² 计算，得全厂最大一次暴雨初期雨水产生量为 88.75m³/次。故本项目新建容积为 96m³ 的沉淀池，可完全收集项目产生的初期雨水。初期雨水经初期雨水池沉淀后用于厂区道路及绿化用水。

(9) 污水处理设施

本项目设计采用一体化的污水处理系统，处理工艺采用“调节池+隔油池+气浮+A2/O+MBR”，设计规模为 25m³/d。处理工艺如下：

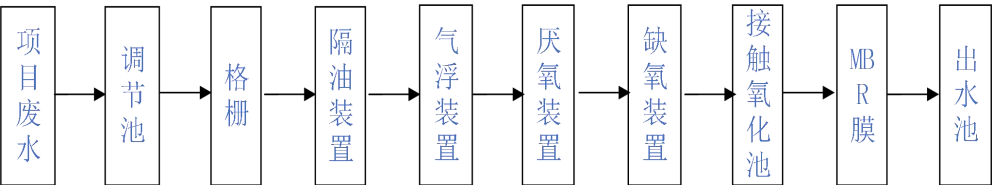


图 4-4 污水处理设施工艺流程图

项目生活污水产排放情况见表 4-5。

表 4-5 生活污水中污染物产生和排放情况表

排放源	因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	/	584	/	584	化粪池处理后经自接管道进入汨罗市城市污水处理厂处理
	CODcr	300	0.176	255	0.149	
	BOD5	200	0.117	160	0.094	
	SS	250	0.146	150	0.088	
	NH3-N	25	0.015	10	0.006	
	动植物油	25	0.015	10	0.006	

根据水平衡可知本项目外排的生产废水量为 8243.3t/a (22.584t/d)，类比其他同类工程，项目生产废水产排情况见下表：

表 4-6 生产废水中污染物产生和排放情况表

污染因子		CODcr	BOD5	氨氮	SS	动植物油	含盐量	处理措施及去向
生产废水 (7137.2 t/a)	产生浓度 (mg/L)	26000	15000	300	1000	4500	/	经污水处理车间处理后经自
	产生量	185.56	107.0	2.14	7.138	32.118	/	

		<u>(t/a)</u>	<u>8</u>	<u>59</u>	<u>2</u>				接管网排入汨罗市城市污水处理厂处理。	
运输车、设备、地面清洗废水 <u>(992.8t/a)</u>	<u>产生浓度(mg/L)</u>	<u>4500</u>	<u>1500</u>	<u>100</u>	<u>1000</u>	<u>800</u>	<u>/</u>			
	<u>产生量(t/a)</u>	<u>4.4676</u>	<u>1.4892</u>	<u>0.0993</u>	<u>0.9928</u>	<u>0.7943</u>	<u>/</u>			
除臭塔喷淋废水 <u>(60t/a)</u>	<u>产生浓度(mg/L)</u>	<u>300</u>	<u>80</u>	<u>100</u>	<u>250</u>	<u>/</u>	<u>/</u>			
	<u>产生量(t/a)</u>	<u>0.018</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.006</u>	<u>0.015</u>	<u>/</u>	<u>/</u>			
电蒸汽锅炉及蒸汽发生器废水 <u>(53.29t/a)</u>	<u>产生浓度(mg/L)</u>	<u>150</u>	<u>80</u>	<u>80</u>	<u>250</u>	<u>/</u>	<u>200</u>			
	<u>产生量(t/a)</u>	<u>0.008</u>	<u>0.0043</u>	<u>0.0043</u>	<u>0.014</u>	<u>/</u>	<u>0.011</u>			
综合废水 <u>(8243.3t/a)</u>	<u>产生浓度(mg/L)</u>	<u>23056.495</u>	<u>13169.156</u>	<u>273.143</u>	<u>989.871</u>	<u>3992.613</u>	<u>1.335</u>			
	<u>产生量(t/a)</u>	<u>190.0616</u>	<u>108.5573</u>	<u>2.2516</u>	<u>8.1598</u>	<u>32.9123</u>	<u>0.011</u>			
综合废水 <u>(8243.3t/a)</u>	<u>排放浓度(mg/L)</u>	<u>104.043</u>	<u>23.771</u>	<u>19.53</u>	<u>158.24</u>	<u>79.853</u>	<u>1.335</u>			
	<u>排放量(t/a)</u>	<u>0.858</u>	<u>0.196</u>	<u>0.161</u>	<u>1.305</u>	<u>0.659</u>	<u>0.011</u>			
注：综合废水浓度是根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得；										
2、污染物排放情况										
表 4-7 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD5、氨氮、动植物油、SS	汨罗市城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	01	化粪池	生化	W1	是	企业总排
2	生产废水	CODcr、BOD5、氨氮、动植物油、SS	汨罗市城市污水处理厂	持续排放，流量稳定	02	调节池+预处理池+A2/O+MBR	生化	W1	是	企业总排
本项目废水排放口基本情况见表 4-8。										
表 4-8 项目废水间接排放口基本情况表										

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	汨罗市城市污水处理厂排放标准浓度限值
企业总排	W1	113.066541	28.770692	0.88273	汨罗市城市污水处理厂	持续排放, 流量稳定	/	汨罗市城市污水处理厂	CODcr	320
									BOD <sub>5</sub>	160
									SS	180
									NH <sub>3</sub> -N	25
									动植物油	100
									含盐量	/

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	W1	CODcr	50	0.4414
		BOD5	10	0.0883
		SS	10	0.0883
		NH3-N	5	0.0442
		动植物油	1	0.0089
		含盐量	/	/
全场排放口合计		CODcr		0.4414
		BOD5		0.0883
		SS		0.0883
		NH3-N		0.0442
		动植物油		0.0089
		含盐量		/

### 3、可行性分析

#### a、生产废水处理措施可行性分析

餐厨废水中 CODcr、BOD<sub>5</sub> 浓度较高，浮油较多，但无特殊污染因子，性质与生活污水较一致。生产废水先经格栅去除较大的物料后经隔油气浮去除动植物油，然后再通过 A2/O+MBR 处理 CODcr、BOD<sub>5</sub> 后排入自接管网进入汨罗市城市污水处理厂。所有设备、构筑物均设置于污水处理车间内，控制无组织废气的同时保证生化效果。

A2/O 工艺，是英文 Anaerobic-Anoxic-Oxic 第一个字母的简称（厌氧-

缺氧-好氧），是一种常用的二级污水处理工艺，具有同步脱氮除磷的作用，是生活污水及类似废水处理的常用工艺。

MBR 又称膜生物反应器（Membrane Bio-Rezctor），是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。近几年，随着膜技术的快速发展，利用膜生物处理技术处理渗滤液也逐步被应用。利用膜分离技术可有效的保证出水达标，满足排放标准；在膜处理前增加生化处理段，以最大限度的去除有机物，降低膜负荷，增加膜产生率，在确保出水达标的同时又可延长膜的使用寿命。

上述废水处理工艺处理项目废水时，各单元对废水中污染物处理效果见表 4-10。

表 4-10 污水处理工艺主要单元污染物去除效率分析表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	含盐量
处理单元	指标	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
隔油	进水	23056.4 95	13169.1 56	989.871	273.143	3992.61 3	1.335
	去除率 (%)	5	5	50	0	60	0
	出水	21903.6 7	12510.7	494.5	271	1597.04 5	1.335
气浮	去除率 (%)	5	5	20	0	80	0
	出水	20808.4 87	11885.1 65	395.6	271	319.409	1.335
A2/O	去除率 (%)	95	98	50	90	50	0
	出水	1040.42 5	237.704	197.8	21.7	159.705	1.335
MBR	去除率 (%)	90	90	20	10	50	0
	出水	104.043	23.771	158.24	19.53	79.853	1.335
综合去除率 (%)		99.55	99.82	84.01	92.85	98	0
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级		500	300	400	/	100	/
汨罗市城市污水处理厂 接管标准		320	160	180	25	100	/
项目执行标准		320	160	180	25	100	/
注：综合废水浓度是根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得；							

从上表可知，采用污水处理设施处理后，项目废水可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准两者从严标准。

#### b、生活污水与生产废水进入汨罗市城市污水处理厂可行性分析



	<p>厂区内职工产生的生活污水经化粪池处理达到汨罗市城市污水处理厂接管标准后，经自接管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后，最终排入汨罗江。</p> <p>根据《汨罗市排水专项规划》可知，汨罗市城市污水管网已铺设至城西路，可与汨罗市城市污水处理厂的截污干管接驳，因此汨罗市城市污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目管网废水。本项目所在地距离城西南路管网约 1000m，本项目产生废水可经自接管道至城西路管网，从而进入汨罗市城市污水处理厂处理。污水处理厂一期处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/天，实际处理量为 2.2 万 m<sup>3</sup>/天，故其处理余量为 0.3 万 m<sup>3</sup>/d。主体工艺采一期提标改扩建及二期扩建 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 项目已完工，现行日处理规模扩建到 5 万 m<sup>3</sup>/d，实际处理量为 2.2 万 m<sup>3</sup>/天，故其处理余量为 2.8 万 m<sup>3</sup>/d。主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。</p> <p>本项目生活污水与排放的生产废水总量为 8827.3m<sup>3</sup>/a（24.185m<sup>3</sup>/d），日处理量仅占汨罗市城市污水处理厂处理余量的 0.87%，故汨罗市城市污水处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。项目废水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放到汨罗江，汨罗市城市污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行 III 类标准，故本项目生活污水与生产废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。</p> <p><b>c、雨污分流可行性</b></p> <p>环评要求项目严格执行“雨污分流”，在厂区内设置单独的雨水收集管网，收集项目内产生的初期雨水。项目雨水通过雨水管网汇入初期雨水池，经初期雨水池收集沉淀后，可用于厂区道路及绿化用水，不外排。项目生产区域所在地海拔 48m，初期雨水池海拔 45m，两者高程相差 3m，雨水通过收集管网顺势流入初期雨水池。项目初期雨水产生量为 88.75m<sup>3</sup>/次，项目设置 1 个的初期雨水池，总容积 96m<sup>3</sup>。初期雨水中的主要污染物为 SS，经初期雨水池收集沉淀后，可用于厂区道路及绿化用水，不外排。本项目周边拥有较多数量的农田和林地，除连续暴雨外，可消纳本项目范围内的雨水，故本项目雨污分流可行。</p> <p><b>三、噪声</b></p>
--	--

1、**污染物产生情况：**本项目噪声主要来源于垃圾粉碎机、水泵等设备产生的噪声，噪声源强为 70~85dB（A），其中主要噪声源及设备见下表 4-11。

表 4-11 主要噪声源及设备

序号	设备	数量	单机噪声	控制措施	降噪效果	排放强度
1	垃圾粉碎机	1	80dB（A）	设备减震、隔声	20	60
2	破碎机	1	80dB（A）			60
3	压榨脱水机	1	70dB（A）			50
4	料泵	1	75dB（A）			55
5	三相分离机	1	80dB（A）			60
6	出油泵	1	75dB（A）			55
7	回水泵	1	75dB（A）			55
8	风机	1	80dB（A）			60

## 2、防治措施

本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

（1）项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

（2）加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

（3）加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

（4）车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

## 3、厂界及环境敏感目标达标情况

### ①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi ---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；

ti ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )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)

③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。

④噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式，各厂界的预测结果见表 4-12：

表 4-12 项目噪声预测预测结果 单位：dB(A)

序号	点位	预测点距本项目 边界水平距离	标准值		背景值	预测值
			昼间	夜间	昼间	昼间
1	项目东厂界	40m	60	50	/	35.4
2	项目南厂界	16m	60	50	/	43.3
3	项目西厂界	12m	60	50	/	45.8
4	项目北厂界	12m	60	50	/	45.8
5	项目西南面居民	41m	60	50	58.3	58.3

从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界、西南面居民点昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，本项目噪声对周围环境影响较小。

#### 四、固体废物

**1、污染物产生情况：**本项目营运过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、分拣废物、污水处理站污泥等。

1) 生活垃圾：本项目劳动定员 20 人，产生的生活垃圾按人均 0.5kg/d，

则本项目生活垃圾产生量为 2t/a，由环卫部门清运处置。

2) 分拣废物：项目在分拣工段会产生一定量的废物，包括木竹、塑料、陶瓷、金属等，约占餐厨垃圾的 5.98%左右；本项目处理餐厨垃圾约 10950t/a，则分拣废物产生量为 1.794t/d（654.81t/a），统一收集后外运至垃圾焚烧场焚烧处理。

3) 污水处理车间污泥：项目污水处理车间处理污水过程中会产生污泥，产生量约 0.2t/d（73t/a）。项目生产废水主要来源于餐厨垃圾、设备冲洗、车间冲洗等，与生活污水性质相类似，不属于危险废物，有机物含量高，可作为肥料外售。

表 4-13 项目固废产生处置情况表

固废类型	性质	代码	产生量	处置措施
生活垃圾	/	/	2t/a	由环卫部门清运处置
分拣固废	一般固废	782-001-99	600t/a	统一收集后外运至垃圾焚烧场焚烧处理
污水处理车间污泥	一般固废	782-001-62	73t/a	收集后作为肥料外售

## 2、一般工业固废处置措施

建设单位按照相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

a、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

b、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

c、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

## 五、环境风险

### 1、项目风险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质。Q 值为 0，环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

### 2、环境风险识别

项目环境风险主要为废气、废水事故外排及火灾。

### 3、风险防范措施

#### (1) 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

本项目突发环境事件主要有非正常运行状况可能发生的废气事故排放、液化气泄漏等引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。

#### 1) 废气事故排放应急处理措施

废气主要是恶臭、颗粒物；恶臭经收集后进入生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；颗粒物经收集后进布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放。环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染

#### 2) 废水事故排放应急处理措施

当厂区内发生风险事故导致生产废水泄漏时，可经车间或厂区导流沟截留引至事故池暂存。另外，厂区内雨水管网总出口处设置总阀，当发生风险事故导致生产废水、消防废水泄漏进入雨水管网时，可立即关闭雨水管网总阀，把废水截留在厂内，当风险事故消除后利用水泵泵至消防废水池（事故池）内暂存，最后交由废水处理单位转移处理。

#### 3) 火灾事故环境风险影响分析：

火灾或爆炸事故将对本公司员工、邻近企业的安全造成较大影响，进行消防时会产生大量的消防废水，消防废水携带物料的污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对水体造成严重影响。而据相关资料统计分析易燃易爆物品、贮罐等出现重大火灾、爆炸事故风险的主要因素是人为因素，其概率为  $10^{-3} \sim 10^{-4}$  次/年，属于极少发生的事故；当发生火灾爆炸事故时，应将厂区的雨水排水口的阀门关闭（企业排水口的阀门需进一步进行设置完善），将灭火产生的消防废水引至应急事故池暂时存储。

### 4、分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范

措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表 4-14 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	餐厨垃圾综合利用工程建设项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/)区	(汨罗)县	(/)区
地理坐标	经度	113°3'57.521"E	纬度	28°46'12.689"N	
主要危险物质分布	无				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	(1) <u>废气事故排放会污染周边大气环境；</u> (2) <u>废水事故排放会污染周边水环境；</u> (3) <u>火灾等次生环境事件。</u>				
风险防范措施要求	车间严禁明火、吸烟； 加强工艺管理，严格控制工艺指标； 加强安全生产教育； 生产车间设专人负责，定期对各生产设备、环保设备等进行检查维修。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

## 六、应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

事故救援计划应包括以下内容：①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。

表 4-15 应急预案

序号	项目	预案
1	应急计划区	厂区、邻近地区
2	应急组织	<p>厂区：由厂区负责人负责现场指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。</p> <p>邻近地区：厂区负责人负责厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散。</p>
3	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	<p>厂区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；储存区泄露，主要是消防锹、沙及中毒人员急救所用的一些药品、器材。</p> <p>邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一</p>

		些药品、器材。
5	报警、通讯、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等多造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急预防措施、消除泄漏措施及使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场遗漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和应急救护方案。 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
9	应急状态中止与恢复措施	事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运行措施。 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强站内员工的安全教育。
11	公众教育和信息	对厂区、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，并定期发布相关信息。

## 七、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》(HJ1106-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)规定，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 4-16 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	半年/次
	DA002	颗粒物	半年/次
	厂界上风向一个、下风向两个	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	季度/次
废水	废水总排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油	一季度/次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度/次

## 八、环境管理规划

项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。

1) 针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排



放。

2) 建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案,对环保设备实施定期检修。

3) 加强环保人员的技术培训和考核,提高其环保意识和专业技术水平。

### 九、环保投资估算

该工程总投资 4991.36 万元,其中环保投资约 173 万元,占总投资的 3.466%,环保建设内容如表 4-17 所示。

表 4-17 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资(万元)	备注
1	废气	生产车间、污水处理车间恶臭	经局部收集+整体密闭负压收集后经生物除臭塔处理通过 DA001 排气筒达标排放	50	新建
		有机肥颗粒物	经局部收集后经布袋除尘器处理后通过 DA002 排气筒达标排放	10	新建
2	废水	生产废水	污水处理车间（调节池+隔油池+气浮+A2/O+MBR）	100	新建
		生活污水	化粪池	2	新建
3	噪声	生产设备噪声	隔声、绿化带	5	新建
4	固废	生活垃圾	垃圾桶	1	新建
5	环境风险		应急池	5	新建
合计				173	/

## 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		DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭塔+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表1和表2相关标准要求、《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表2中要求
		DA002	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	
		厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	绿化	
地表水环境		生产废水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	污水处理车间(调节池+隔油池+气浮+A2/O+MBR)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准两者从严
		生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池	
声环境		机电设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施，经距离衰减。	符合《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		一般固废	分拣固废	统一收集后外运垃圾焚烧场焚烧处理	/
			污水处理车间污泥	作为肥料外售	
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	/
土壤及地下水污染防治措施		/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>本项目环境风险为①废气事故排放会污染周边大气环境；②废水事故排放会污染周边水环境；③火灾等次生环境事件；环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级。</p> <p>在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。</p> <p>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内</p>
其他环境管理要求	<p>本项开工建设前，需按本评价要求，做好卫生防护距离内居民的拆迁工作，同时按要求接驳项目管网。上述两要求未满足前，本项目不准开工建设运行。</p>

## 六、结论

餐厨垃圾综合利用工程建设项目符合国家和地方产业政策。项目营运期以颗粒物、恶臭、噪声、废水环境影响为主，建设单位在严格遵守“三同时”管理规定，确保落实所有污染防治措施并加强污染防治设施运行管理的前提下，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求。项目各项污染防治措施均有效可行，在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 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	氨	/	/	/	<u>0.0811t/a</u>	/	<u>0.0811t/a</u>	/
	硫化氢	/	/	/	<u>0.0049t/a</u>	/	<u>0.0049t/a</u>	/
	颗粒物	/	/	/	<u>0.157t/a</u>	/	<u>0.157t/a</u>	/
废水	废水量	/	/	/	<u>8827.3t/a</u>	/	<u>8827.3t/a</u>	/
	CODcr	/	/	/	<u>1.007t/a</u>	/	<u>1.007t/a</u>	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	<u>0.29t/a</u>	/	<u>0.29t/a</u>	/
	氨氮	/	/	/	<u>0.167t/a</u>	/	<u>0.167t/a</u>	/
	SS	/	/	/	<u>1.393t/a</u>	/	<u>1.393t/a</u>	/
	动植物油	/	/	/	<u>0.665t/a</u>	/	<u>0.665t/a</u>	/
	含盐量	/	/	/	<u>0.011t/a</u>	/	<u>0.011t/a</u>	/
一般工业 固体废物	分拣固废	/	/	/	<u>654.81t/a</u>	/	<u>654.81t/a</u>	/
	污水处理车间 污泥	/	/	/	<u>73t/a</u>	/	<u>73t/a</u>	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 30 吨/日餐厨垃圾综合利用工程建设项目 环境影响报告表评审意见

2022 年 4 月 28 日晚，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《30 吨/日餐厨垃圾综合利用工程建设项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位湖南省楚之晟控股实业集团有限公司和评价单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了技术说明。经认真讨论、评审，形成如下审查意见：

### 一、工程概况

详见报告表

### 二、报告表修改完善时建议注意以下几点

- 1、核实规划情况，完善其相符性分析。
- 2、明确本项目服务范围，核实建设规模；核实设备清单，细化产品方案，核实项目原辅材料种类、消耗量及其储存方式和位置。
- 3、强化项目工程分析，细化项目污染源与源强分析，完善工艺流程图和产污节点，细化有机肥工艺分析；细化类比企业概况，强化污防措施的可行性分析；校核项目物料平

衡和水平衡；核实评价适用标准和总量控制指标。

4、进一步加强现状调查，核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模；核实卫生防护距离和环境防护距离，补充环境敏感目标拆迁方案；根据项目性质，提出周边用地控制要求。

5、核实各类固废的产生量和属性，给出收集、暂存和处置措施。

6、核实项目监测计划、环保措施监督检查清单和环保投资。

评审人：钟亚军（组长）、周波、胡志勇（执笔）

钟亚军 周波 胡志勇



湖南省楚之晟控股实业集团有限公司 30t/d 餐厨垃圾综合利用工程建设项目  
 环境影响评价报告表评审会与专家名单

2022 年 4 月 28 日

姓 名	职 务 (职 称)	单 位	联 系 电 话	备 注
钟 伟	总 工	湖南楚之晟控股实业集团有限公司	15975077509	
邓 伟	副主席	湘潭市科协	15823071450	
胡 志 勇	工程师	湘潭市生态环境局分局	15848203399	

**《湖南省楚之晟控股实业集团有限公司30吨/日餐厨垃圾综合利用工  
程建设项目》专家评审意见修改说明**

序号	专家评审意见	修改说明
1	核实规划情况，完善其相符性分析。	P2-3 已核实规划情况，并完善其相符性分析。
2	明确本项目服务范围，核实建设规模；核实设备清单，细化产品方案，核实项目原辅材料种类、消耗量及其储存方式和位置。	P17 已明确本项目服务范围；P17-18 已核实项目建设规模；P22-23 已核实设备清单；P22 已细化产品方案；P24 已核实项目原辅材料种类、消耗量及其储存方式和位置。
3	强化项目工程分析，细化项目污染源与源强分析，完善工艺流程图和产污节点，细化有机肥工艺分析；细化类比企业概况，强化污防措施的可行性分析；校核项目物料平衡和水平衡；核实评价适用标准和总量控制指标。	P30-31 已强化工程分析，细化项目污染源与源强分析，完善工艺流程图和产污节点，细化有机肥工艺分析；P42 已细化类比企业概况，P46-48、P54-56 已强化污防措施的可行性分析；P25-29 已校核项目物料平衡和水平衡；P37-38 已核实评价适用标准和总量控制指标。
4	进一步加强现状调查，核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模；核实卫生防护距离和环境防护距离，补充环境敏感目标拆迁方案；根据项目性质，提出周边用地控制要求。	P36-37 已核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模；P48-50 已核实卫生防护距离和环境防护距离，并补充环境敏感目标拆迁方案；P50-51 已提出周边用地控制要求。
5	核实各类固废的产生量和属性，给出收集、暂存和处置措施。	P59-60 已核实各类固废的产生量和属性，并给出收集、暂存和处置措施。
6	核实项目监测计划、环保措施监督检查清单和环保投资。	P63-66 已核实项目监测计划、环保措施监督检查清单和环保投资。

附件一 环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 餐厨垃圾综合利用工程建设项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

委托方：  
(法人签字)



2022 年 4 月 15 日

附件二 营业执照



统一社会信用代码  
91430681736759212B

营业执照

副本编号: 1 - 1

扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。



名称 湖南省楚之晟控股实业集团有限公司

类型 有限责任公司(国有控股)

法定代表人 吴叔中

经营范围 筹建城市建设资金; 负责对国有资产投资项目、城市建设投资项目及资金使用; 国家开发项目投资的管理; 国有土地和市政公用设施拍卖和咨询服务; 和罗市人民政府依法投资管理项目的其他业务; 筹集、管理全市交通基础设施建设资金; 投资、建设和经营道路、桥梁、隧道、港口、站场等交通基础设施及周边土地进行开发; 城市基础设施建设; 广告设计、制作、发布; 建筑材料加工、销售; 粘土、砂石、花岗岩的开采、加工、销售; 河道采砂; 砂石运输及销售; 普通货物运输; 水上货物运输、货运港口服务; 高标准农田开发; 土地开垦开发; 农村土地三权分置经营; 农村基础设施建设; 乡村旅游开发; 旧城区改造建设; 污水处理及其再生利用; 市政管道、室外建筑管道的安装; 健康医疗产业项目的建设、管理、运营; 教育培训(不含教育培训); 养老机构业务; 房地产开发经营; 房地产中介服务; 房地产经纪; 建筑劳务分包; 劳动力外包服务(不含对外劳务合作); 机械设备租赁; 混凝土制造、销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 叁拾贰亿叁仟伍佰零肆万元整

成立日期 2002年02月27日

营业期限 2002年02月27日 至 2052年02月25日

住所 湖南省岳阳市汨罗市归义街路128号

登记机关 岳阳市市场监督管理局

2021年11月29日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

# 汨罗市发展和改革局文件

汨发改审[2021]82号

## 关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目 可研报告的批复

汨罗市城市管理和综合执法局：

你单位《关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目行政审批手续的报告》，可研文本及相关附件均悉。经研究，现批复如下：

一、为补齐县域基础设施短板，改善居民生活环境，加快新型城镇化建设，推进城乡融合发展，同意实施该项目。项目编码：2106-430681-04-01-442585。

二、建设地址：汨罗市县域

三、建设内容及规模：该项目主要建设垃圾无害化资源化处理工程：新购置汨罗市15个乡镇垃圾清运设备，建成后将达到日垃圾装运处理能力2500t/日、街道清洁面积300万m<sup>2</sup>，提升城乡

垃圾收集、转运及无害化处理、城区街道日常清扫清洁能力；改造新市新桥和高泉北路垃圾出填埋场，对新桥垃圾填埋场旁的飞灰填埋场进行防渗导排改造；新建建筑垃圾处理厂 1 座、餐厨垃圾处理厂 1 座。污水管网收集能力提升工程：新建污水管网 39.23km、雨水管网 37.88km；改造污水管网 35.00km。县域公共厕所达标提升工程：配建补建、改造老旧汨罗县域范围内公共厕所，并相应增加无障碍厕位。

四、建设工期：2021 年 06 月至 2023 年 05 月。

五、投资规划及资金筹措：该项目总投资 63198.56 万元，资金来源为建设单位自筹资金。

六、该项目能源结构主要为电力和水，年能耗折标煤总量为 437.06tce，根据国家发改委 2016 年第 44 号令文件要求，不再单独委托进行节能审查，建设单位应严格按照节能标准规范建设，加强节能管理，不断提高能效水平。

七、该项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到依法必须招标标准的，应按照《中华人民共和国招标投标法》、《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委 2018 年第 16 号令）等有关规定实行公开招标，招标组织形式为委托招标。

接此批复后，请加快前期工作，进一步落实建设条件，争取早日开工建设。



# 汨罗市发展和改革委员会文件

汨发改审〔2021〕143号

---

## 关于变更汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目实施主体和建设内容及规模的批复

湖南省楚之晟控股实业集团有限公司：

汨罗市城市管理和综合执法局《关于变更汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目实施主体的请示》及相关附件均悉。我局以汨发改审〔2021〕82号文件批复了汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目可研报告，项目单位为汨罗市城市管理和综合执法局。

因汨罗市城市管理和综合执法局通过对汨罗市垃圾无害化资源化处理工程特许经营权（第二次）的公开招标，已确定湖南省楚之晟控股实业集团有限公司为中标单位，为更好推进项目建设，根据项目单位申请，同意该项目的实施主体变更为湖南省楚之晟控股实业集团有限公司。

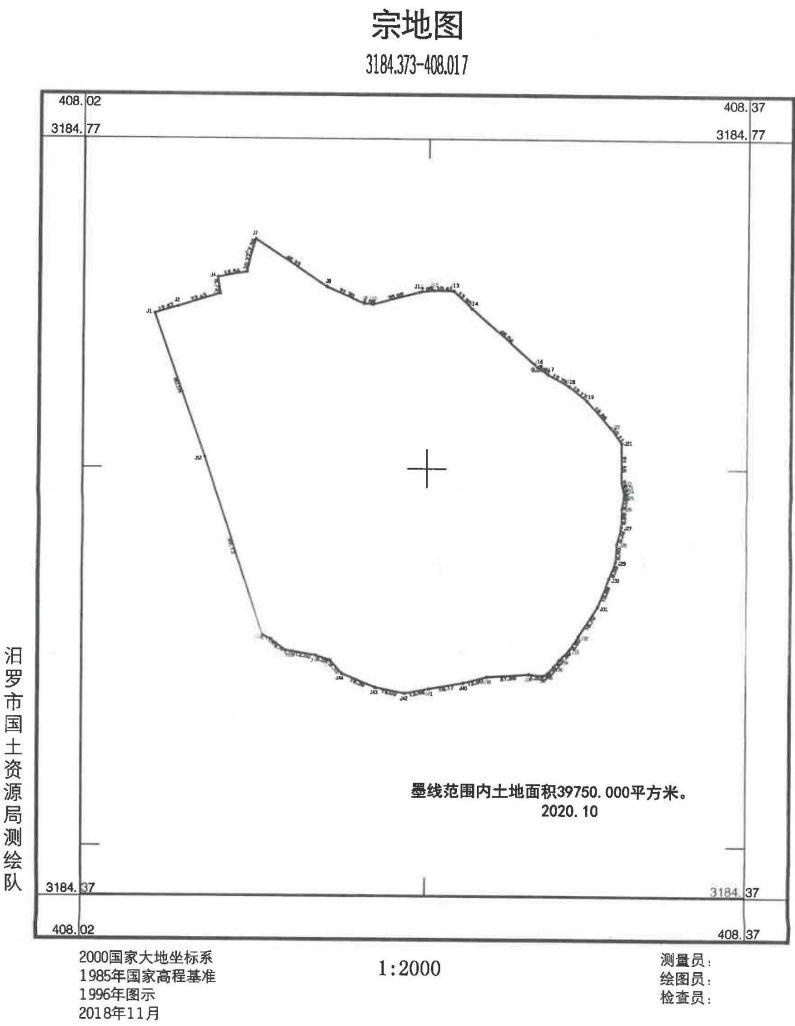


因项目设计方案调整，同意本项目建设内容及规模调整为：  
该项目主要建设垃圾无害化资源化处理工程：新购置汨罗市 15 个乡镇垃圾清运设备，建成后将达到日垃圾装运处理能力 2500t/日、街道清洁面积 300 万 m<sup>2</sup>，提升城乡垃圾收集、转运及无害化处理、城区街道日常清扫清洁能力；改造新市新桥和高泉北路垃圾出填埋场，对新桥垃圾填埋场旁的飞灰填埋场进行防渗导排改造；新建建筑垃圾处理厂 1 座、餐厨垃圾处理厂 1 座。污水管网收集能力提升工程：新建污水管网 39.23km、雨水管网 37.88km、改造污水管网 35.00km，对汨罗市城市停车场排水设施进行改造，涉及停车位共 1939 个。县城公共厕所达标提升工程：配建补建、改造老旧汨罗县城域范围内公共厕所，并相应增加无障碍厕位。

本项目其余内容不变，仍按原批复文件（汨发改审[2021]82 号）执行。



附件四 土地可使用范围宗地图



附件五 建筑垃圾、餐厨垃圾项目用地划拨决定书



电子监管号：4306812020A00106

编号：4306812020HB0098

中华人民共和国  
国有建设用地划拨决定书

中华人民共和国自然资源部监制

根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》的规定，本宗国有建设用地业经依法批准，决定以划拨方式提供。

使用本宗建设用地的单位或个人，必须遵守本《国有建设用地划拨决定书》（以下简称决定书）的规定。

本决定书是依法以划拨方式设立国有建设用地使用权、使用国有建设用地和申请土地登记的凭证。

签发机关：汨罗市自然资源局

签发时间：2020年11月2日

卷八

拾贰 平方米（小写 34812 平方米）。

六、本宗地划拨价款为大写 / 万元（小写 / 万元）。

### 一般规定

七、本宗土地属国有建设用地。土地使用者拥有划拨建设用地使用权。宗地范围内的地下资源、埋藏物和市政公用设施均不属于划拨范围。

八、划拨建设用地使用权经依法登记后受法律保护，任何单位和个人不得侵占。

九、划拨建设用地使用权人必须按照本决定书规定的用途和使用条件开发建设和使用土地。需改变土地用途的，必须持本决定书向市、县自然资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十、本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持本决定书等资料向市、县自然资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十一、在本宗地使用过程中，政府保留对本宗地的规划调整权。划拨建设用地使用权人对本宗地范围内的建筑物、构筑物及其附属设施进行改建、翻建、重建的，必须符合政府调整后的规划。

十二、政府为公共事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越本宗土地，划拨建设用地使用权人应当提供便利。

十三、自然资源行政主管部门有权对本宗土地的使用情况进行监督检查，划拨建设用地使用权人应当予以配合。

十四、有下列情形之一的，经原批准用地的人民政府批准，市、县人民政府可以收回土地使用权：

1. 为公共利益需要使用土地的；
2. 为实施城市规划进行旧城区改建，需要调整使用土地的；
3. 自批准的动工开发建设日期起，逾期两年未动工开发的；
4. 因用地单位撤销、迁移等原因，停止使用土地的。

### 特别规定

十五、本宗土地只限于建设 汨罗市建筑垃圾消纳和资源化利用 项目。

划拨建设用地使用权人在宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施，应当符合土地使用标准的规定和市、县城市规划主管部门、项目建设主管部门确定的宗地规划、建设条件。宗地规划、建设条件详见附件三。其中：

主体建筑物性质 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

附属建筑物性质 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

计容总建筑面积 \_\_\_\_\_ 不高于 34812 \_\_\_\_\_ 平方米；



建筑容积率不高于 1.0 不低于 / ；  
建筑限高 / ；  
建筑密度不高于 50% 不低于 / ；  
绿地率不高于 / 不低于 / ；  
其他土地利用要求 / 。

十六、本宗地用于廉租住房和经济适用住房建设的，其宗地范围内的住房建筑总面积为 大写 / 平方米(小写 / 平方米)，住房总套数不少于 / 套。其中，单套建筑面积为 50 平方米以下的廉租住房 / 套，单套建筑面积为 / 平方米以下的 / 套。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，不得改变土地用途。

十七、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施，并在建成后移交给政府：

/

十八、本建设项目应于 2021 年 11 月 1 日之前开工建设，并于 2023 年 11 月 1 日之前竣工。不能按期开工建设的，应向市、县自然资源行政主管部门申请延期，但延期期限不得超过一年。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，开发建设期限不得超过三年。

十九、项目竣工验收时，应按国家有关规定对本决定书规定的土地开发利用条件进行检查核验。没有自然资源行政主管部门

的检查核验意见，或者检查核验不合格的，不得通过竣工验收。

二十、划拨建设用地使用权人不按本决定书规定的开发建设期限进行建设，造成土地闲置的，依照有关规定处理。

二十一、划拨建设用地使用权人应当依法合理使用和保护土地。划拨建设用地使用权人在本宗土地上的一切活动，不得损害或者破坏周围环境或设施，使国家、集体或者个人利益遭受损失的，划拨建设用地使用权人应当予以赔偿。

二十二、划拨建设用地使用权人违反本决定书规定使用土地的，依法予以处理。

二十三、本决定书未尽事宜，市、县人民政府自然资源行政主管部门可依据土地管理法律、法规的有关规定另行规定，作为本决定书的附件。

## 附 则

二十四、本决定书由市、县自然资源行政主管部门负责签发。

二十五、本决定书一式二份，划拨建设用地使用权人持一份，自然资源行政主管部门留存一份。

二十六、本决定书自签发之日起生效。

二十七、特别说明:该宗土地系存量建设用地，因国土空间规划正在编制调整中，暂缓办理土地权利证书。

## 附件 1

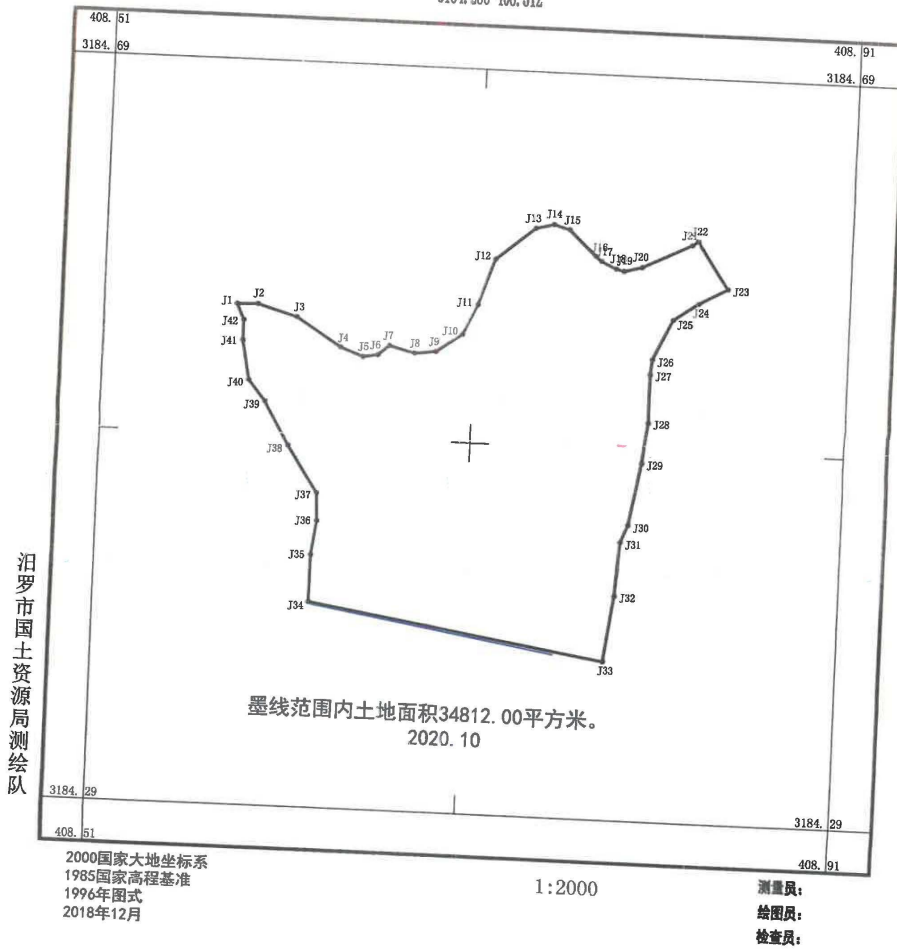
### 划拨宗地平面界限图

北  
▲  
┆

界址图粘贴线

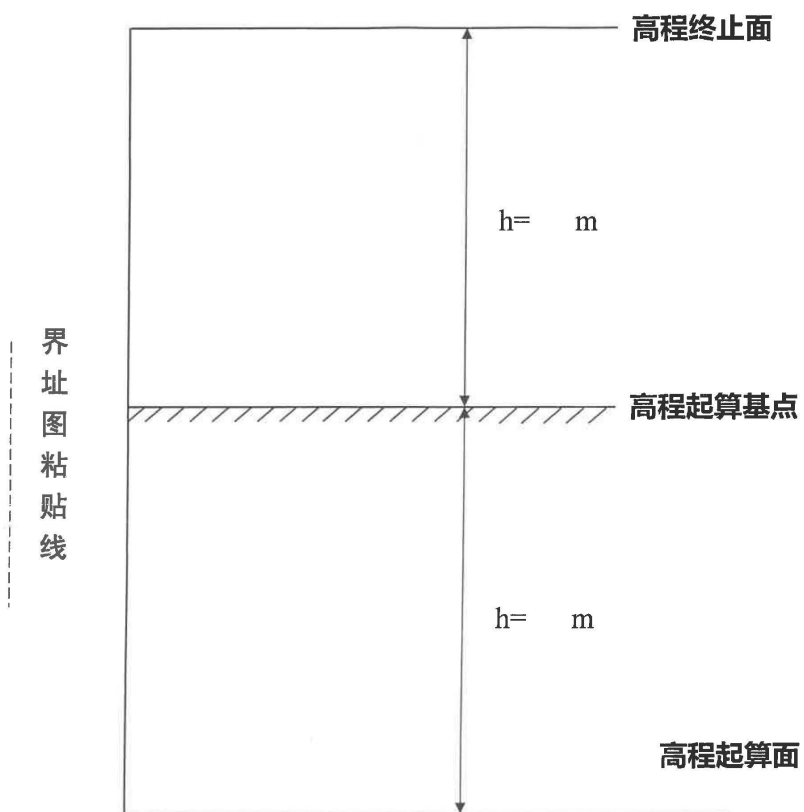
比例尺 : 1 :

宗地图  
3184.286-408.512



附件 2

划拨宗地竖向界限图



采用的高程系：

比例尺：1：



电子监管号：4306812020A00108

编号：4306812020HB0109

# 中华人民共和国 国有建设用地划拨决定书

中华人民共和国自然资源部监制

根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》的规定，本宗国有建设用地业经依法批准，决定以划拨方式提供。

使用本宗建设用地的单位或个人，必须遵守本《国有建设用地划拨决定书》（以下简称决定书）的规定。

本决定书是依法以划拨方式设立国有建设用地使用权、使用国有建设用地和申请土地登记的凭证。

签发机关：汨罗市自然资源局

签发时间：2020年11月2日





伍拾 平方米（小写 39750 平方米）。

六、本宗地划拨价款为 大写 / 万元（小写 / 万元）。

#### 一般规定

七、本宗土地属国有建设用地。土地使用者拥有划拨建设用地使用权。宗地范围内的地下资源、埋藏物和市政公用设施均不属于划拨范围。

八、划拨建设用地使用权经依法登记后受法律保护，任何单位和个人不得擅自侵占。

九、划拨建设用地使用权人必须按照本决定书规定的用途和使用条件开发建设和使用土地。需改变土地用途的，必须持本决定书向市、县自然资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十、本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持本决定书等资料向市、县自然资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十一、在本宗地使用过程中，政府保留对本宗地的规划调整权。划拨建设用地使用权人对本宗地范围内的建筑物、构筑物及其附属设施进行改建、翻建、重建的，必须符合政府调整后的规划。

十二、政府为公共事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越本宗土地，划拨建设用地使用权人应当提供便利。

十三、自然资源行政主管部门有权对本宗土地的使用情况进行监督检查，划拨建设用地使用权人应当予以配合。

十四、有下列情形之一的，经原批准用地的人民政府批准，市、县人民政府可以收回土地使用权：

1. 为公共利益需要使用土地的；
2. 为实施城市规划进行旧城区改建，需要调整使用土地的；
3. 自批准的动工开发建设日期起，逾期两年未动工开发建设的；
4. 因用地单位撤销、迁移等原因，停止使用土地的。

#### 特别规定

十五、本宗土地只限用于建设 汨罗市建筑垃圾消纳和资源化利用 项目。

划拨建设用地使用权人在宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施，应当符合土地使用标准的规定和市、县城市规划主管部门、项目建设主管部门确定的宗地规划、建设条件。宗地规划、建设条件详见附件三。其中：

主体建筑物性质 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

附属建筑物性质 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

计容总建筑面积 \_\_\_\_\_ 不高于 39750 \_\_\_\_\_ 平方米；

其他土地利用要求\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

十六、本宗地用于廉租住房和经济适用住房建设的,其宗地范围内的住房建筑总面积为 大写 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 平方米(小写 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 平方米),住房总套数不少于 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 套。其中,单套建筑面积为 50 平方米以下的廉租住房 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 套,单套建筑面积为 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 平方米以下的 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 套。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，不得改变土地用途。

十七、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施,并在建成后移交给政府:

十八、本建设项目应于 2021 年 11 月 11 日之前开工建设，并于 2023 年 11 月 11 日之前竣工。不能按期开工建设的，应向市、县自然资源行政主管部门申请延期，但延期期限不得超过一年。

用于廉租住房和经济适用住房建设的,开发建设期限不得超过三年。

十九、项目竣工验收时,应按国家有关规定对本决定书规定的土地开发利用条件进行检查核验。没有自然资源行政主管部门

的检查核验意见，或者检查核验不合格的，不得通过竣工验收。

二十、划拨建设用地使用权人不按本决定书规定的开发建设期限进行建设，造成土地闲置的，依照有关规定处理。

二十一、划拨建设用地使用权人应当依法合理使用和保护土地。划拨建设用地使用权人在本宗土地上的一切活动，不得损害或者破坏周围环境或设施，使国家、集体或者个人利益遭受损失的，划拨建设用地使用权人应当予以赔偿。

二十二、划拨建设用地使用权人违反本决定书规定使用土地的，依法予以处理。

二十三、本决定书未尽事宜，市、县人民政府自然资源行政主管部门可依据土地管理法律、法规的有关规定另行规定，作为本决定书的附件。

## 附 则

二十四、本决定书由市、县自然资源行政主管部门负责签发。

二十五、本决定书一式二份，划拨建设用地使用权人持一份，自然资源行政主管部门留存一份。

二十六、本决定书自签发之日起生效。

二十七、特别说明:该宗土地系存量建设用地，因国土空间规划正在编制调整中，暂缓办理土地权利证书。

附件 1

划拨宗地平面界限图

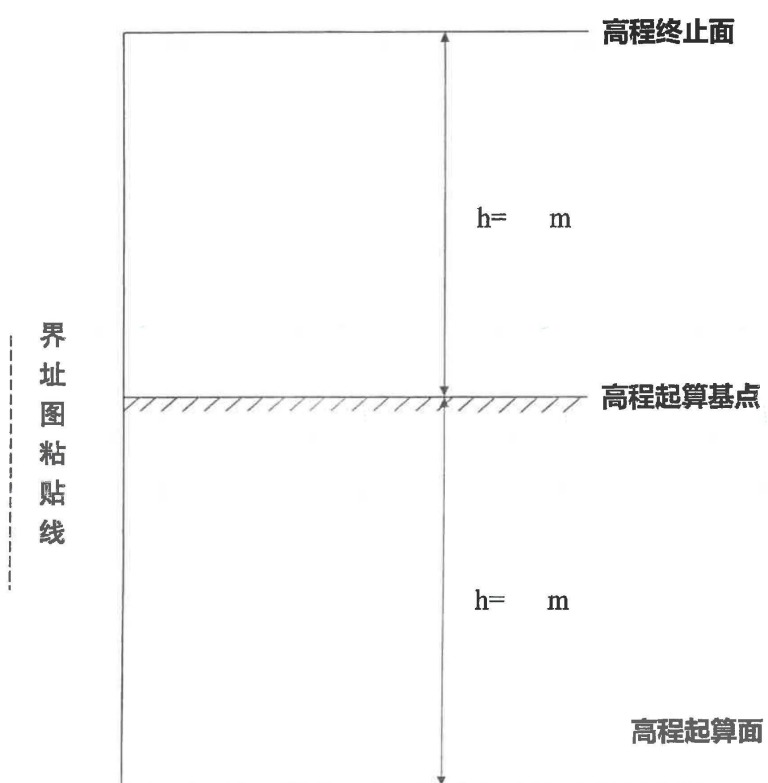
北  
↑

界址图  
粘贴线

比例尺：1：

附件 2

划拨宗地竖向界限图



采用的高程系：

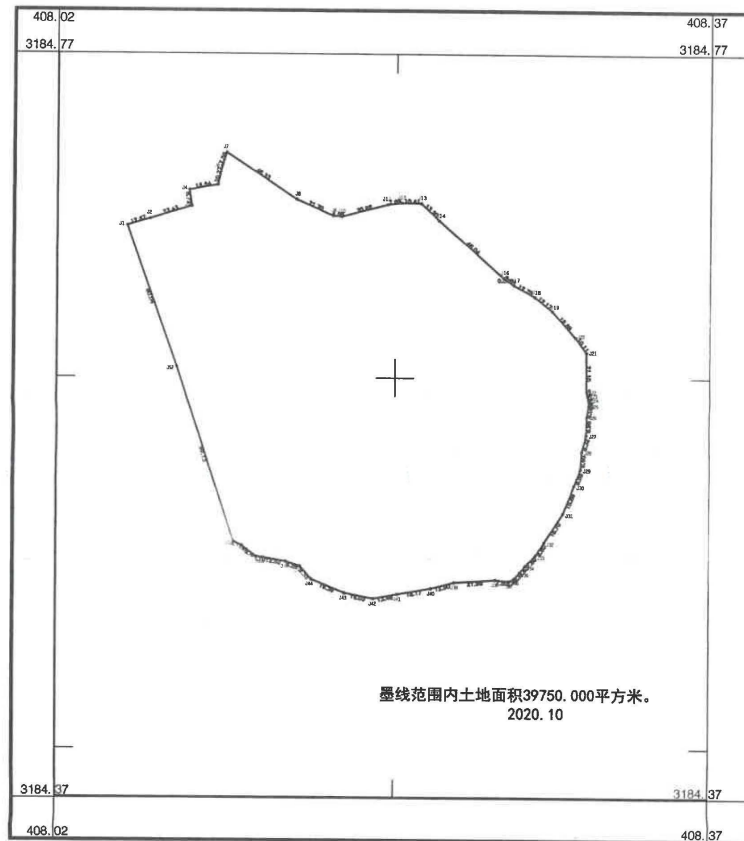
比例尺：1：



宗地图

3184.373-408.017

汨罗市国土资源局测绘队



2000国家大地坐标系  
1985年国家高程基准  
1996年图式  
2018年11月

1:2000

测量员:  
绘图员:  
检查员:



附件六 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第ZF2021—004号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

日期

2021年10月27日

用地单位	湖南省楚之晟控股实业集团有限公司
项目名称	汨罗县城环境卫生设施提级扩能项目
批准用地机关	汨罗市自然资源局
批准用地文号	汨土划〔2020〕46号/汨土划〔2020〕88号
用地位置	汨罗市古培镇明月村
用地面积	74562m²
土地用途	公共管理与公共服务设施用地
建设规模	建筑总面积 74562m²(总计容建筑面积 47950.2 m²)
土地取得方式	国有划拨
附图及附件名称	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。

二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件七 自然资源局关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目用地情况的说明

# 汨罗市自然资源局

## 关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目 用地情况的说明

关于汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目中涉及项目用地的情况，说明如下：

1、本项目用地子项已经落实，涉及项目用地 2 块，位于汨罗市古培镇明月村，具体位置见划拨决定书（汨土划（2020）46 号、汨土划（2020）88 号）。

2、本项目用地子项已按照划拨决定书落实（汨土划（2020）46 号、汨土划（2020）88 号），具体用于垃圾无害化资源化处理工程子项，其中 102 亩用于建筑垃圾综合利用工程、8.25 亩用于餐厨垃圾综合利用工程。

3、本项目污水管网收集能力提升工程子项和县域公共厕所达标提升工程子项不新增建设用地，无需办理相关用地审批和用地规划。

特此说明。



## 附件八 特许经营协议

---

汨罗市垃圾无害化资源化处理工程

---

# 特 许 经 营 协 议

---

甲方：汨罗市城市管理和综合执法局

乙方：湖南楚之晟控股实业集团有限公司

签订日期：2021年8月2日

## 第一章 总则

本合同由以下各方于 2021 年 8 月 2 日签署：

汨罗市城市管理和综合执法局（以下简称“甲方”），系汨罗市人民政府授权方。

和

湖南楚之晟控股实业集团有限公司（以下简称“楚之晟集团”或“乙方”），系按照中华人民共和国法律正式设立、登记注册及运作的内资企业。

鉴于：

1、汨罗市发展和改革局对《汨罗县域环境卫生设施提级扩能项目可行性研究报告》进行了审查批复，汨罗市垃圾无害化资源化处理工程为该项目的子项目，投资 42379.51 万元。

2、在特许经营期间，乙方提供汨罗市垃圾收集、清运、处理相关服务，并有权根据《特许经营协议》获得汨罗市生活垃圾处理费收费收入以及相关建筑垃圾、餐厨垃圾资源化利用产品收入的权利。

3、本项目特许经营区域为汨罗市全部行政区域。该特许经营区域在本协议约定的特许经营范围内具有独占性和排他性。

双方达成如下条款：

## 第二章 术语定义

### 第1条 术语定义与解释

#### 1.1 定义

除非本协议中另有规定或说明，下列词语应具有以下所指的含义：

**甲方：**指汨罗市城市管理和综合执法局。

**乙方：**指特许经营权中标人湖南楚之晟控股实业集团有限公司。

**第三方：**指除甲方和乙方以外的自然人、法人和其他组织。

**项目资产：**指与本项目有关的所有资产，包括但不限于：

- (1) 全部主体工程及附属设备设施等；
- (2) 本项目项下乙方拥有所有权的知识产权；
- (3) 项目文件项下的合同性权利；
- (4) 运营和维护记录、质量保证计划等文件。

**本协议：**指甲方与乙方签署的《汨罗市垃圾无害化资源化处理工程特许经营协议》。本协议的构成包括双方签署的协议（包括全部附件，以及日后可能签署的任何特许经营协议之补充协议和附件）、谈判会议纪要及备忘录（如有）、投标文件、招标文件及项目背景材料等。若上述文件发生矛盾，以排序靠前的文件为准。

**本项目：**指汨罗市垃圾无害化资源化处理工程。

**特许经营权：**指甲方根据本协议约定而授予乙方的全部权利、利益，包括在特许经营期间的排他性权利。

**特许经营期：**指甲方根据本协议授予乙方特许经营权的期限，并可根据本协议的约定进行修改。

**法律：**指所有适用的中华人民共和国法律、法规、规章、地方性法规、司法解释、政府部门颁布的标准、规范或其他适用的强制性要



## 第三章 特许经营权

### 第2条 特许经营权

#### 2.1 特许经营权

2.1.1.汨罗市城市管理和综合执法局同意独家授权湖南楚之晟控股实业集团有限公司为业主。

2.1.2.特许经营权指甲方授予乙方在特许经营期限内独家在特许经营区域范围内投资、设计、建设、运营、维护汨罗市垃圾无害化资源化处理工程即提供汨罗市垃圾收集、清运、处理相关服务并收取汨罗市生活垃圾处理费收费收入以及相关建筑垃圾、餐厨垃圾资源化利用产品收入的特许权。

2.1.3.乙方应在经营期内自行承担费用、责任和风险，负责项目设施的建设、运营与维护，并于经营期届满时将项目设施按本合同约定无偿移交给甲方或其指定机构，并保证能正常运行。

2.1.4.本项目特许经营区域为汨罗市全部行政区域。该特许经营区域在本协议约定的特许经营范围内具有独占性和排他性。

#### 2.2 经营期

2.2.1.甲方授予乙方本项目经营期限为贰拾伍（25）年，从本协议签订之日起计算，除非根据本协议第15条约定的规定条件被终止。

2.2.2.除非甲乙双方另有商定，经营期内乙方经营业务的变化，不影响经营期的连续计算。

2.2.3.在经营期限届满前一（1）年，甲方按法定程序确定下一期经营权的受让人。在不违反法律法规规定且其他条件相同的前提下，乙方可以优先获得下一期经营权

#### 2.3 经营范围

经营的范围：投资、建设、运营维护汨罗市垃圾无害化资源化处理

理工程项目，主要包括县域内垃圾的收集、清运、处理等。

#### **2.4 转让、抵押和担保**

2.4.1.经甲方同意，乙方可以用其项目资产和经营期收益权为本项目设置担保权益（如抵押、担保等），但不得为第三方提供担保。担保期不得长于剩余经营期限。

2.4.2.在经营期届满前一（1）年，乙方应取消本项目设置的抵押、担保等担保权益。

#### **2.5 税收政策**

2.5.1.本项目按国家政策享受的税收返还或税收优惠金额由乙方享有。

#### **2.6 经营期内收益分享**

2.6.1.乙方获得汨罗市生活垃圾处理费收费收入以及相关建筑垃圾、餐厨垃圾资源化利用产品收入作为乙方经营期内的收益，经营收益权期限为贰拾伍（25）年，具体日期为2021年8月2日至2046年8月2日。

2.6.2.除非甲乙双方另有商定，经营期内乙方经营业务的变化，不影响受益期限的连续计算。

#### **2.7 经营期内成本**

2.7.1.针对城区道路清扫部分，由甲方负担环卫工人工资等人工费用，乙方负责购置清扫所需设备的购置费用。

### **第3条 声明和承诺**

#### **3.1 甲方声明**

甲方受汨罗市人民政府的授权，在此声明，在生效日：

3.1.1.甲方已获相应授权并完全有权签署本协议，并有能力履行本协议项下的义务。

### 签字页（本页无正文）

各方正式授权代表已于 2021 年 8 月 2 日在中华人民共和国湖南省岳阳汨罗市人民政府签署本合同，以兹证明。

甲方：汨罗市城市管理和综合执法局

[ 印章 ]

法定代表人或授权代表：

日期：

乙方：湖南省楚之晟控股实业集团有限公司

[ 印章 ]

法定代表人或授权代表：

日期：

附件九 检测报告

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单



我单位为湖南省楚之晟控股实业集团有限公司餐厨垃圾综合1757  
合利用工程建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供  
的数据资料的真实性和有效性负责。

建设项目名称		湖南省楚之晟控股实业集团有限公司 餐厨垃圾综合利用工程建设项目	
建设项目所在地		湖南省楚之晟控股实业集团有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2022 年 4 月 24 日-4 月 25 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	环境噪声	20
厂界噪声	/	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 蔡丽华

审核人: 蔡丽华





# 检测报告

报告编号: MJJC2204080

项目名称: 湖南省楚之晟控股实业集团有限公司  
餐厨垃圾综合利用工程建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2022年4月26日

湖南汨江检测有限公司







## 说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责，对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5888789

传真：0730-5888789

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋2楼



## 基本信息

受检单位名称	湖南省楚之晟控股实业集团有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省岳阳市汨罗市古培镇明月村		
采样日期	2022 年 4 月 24 日-4 月 25 日		
检测日期	2022 年 4 月 24 日-4 月 25 日		
样品批号	环境噪声		
备注	1、本报告只此次对样品负责，送检只对此次送样负责；抽样只对此次采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境噪声	厂界外东 1m 厂界外西 1m 厂界外南 1m 厂界外北 1m 西南侧居民点	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天，2 天

## 检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法最低检出限
环境噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

=====  
本页以下空白  
=====





## 环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
4月24日	厂界外东 1m	54.8	46.0
	厂界外南 1m	58.9	47.5
	厂界外西 1m	57.9	48.2
	厂界外北 1m	57.1	46.4
	西南侧居民点	58.3	46.9
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	
4月25日	厂界外东 1m	57.3	47.0
	厂界外南 1m	57.1	48.7
	厂界外西 1m	57.4	48.5
	厂界外北 1m	57.3	48.3
	西南侧居民	57.0	47.7
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

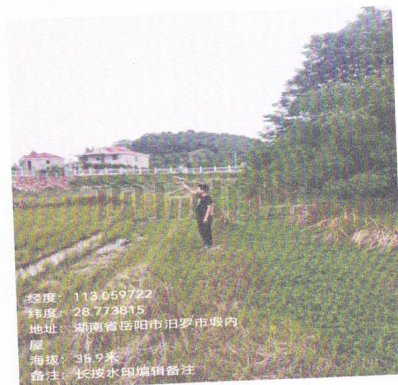
...报告结束...

编制: 蔡丽华

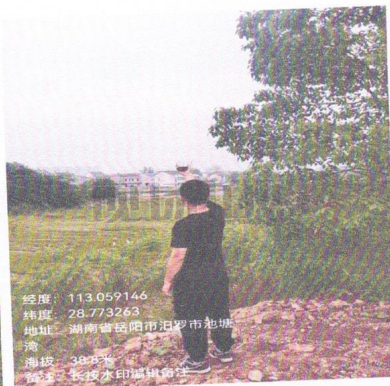
审核: 李素云

签发: 12/1/19

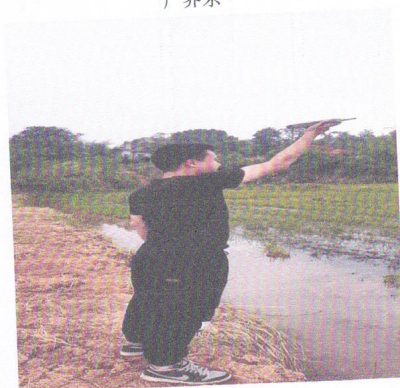
附图及点位示意图:



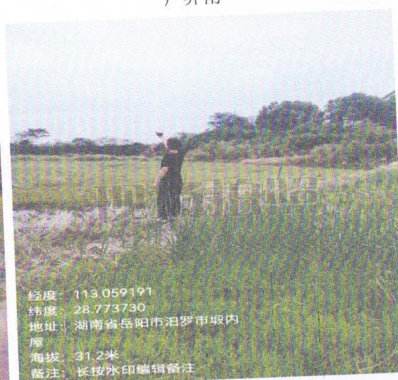
厂界东



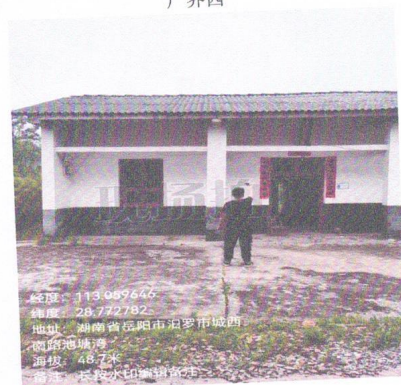
厂界南



厂界西



厂界北



西南侧居民点





监测点位图

附件十 引用检测报告



建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单 91812051757

我单位为汨罗市建设垃圾消纳和资源化利用建设项目（一期）环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		汨罗市建设垃圾消纳和资源化利用建设项目（一期）	
建设项目所在地		湖南省中楚兴环保科技有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2020 年 11 月 17 日-11 月 23 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	24	废水	/
环境空气	7	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 司红林

审核人: 李伟





汨江检测

MJJC2011060



191812051757

# 检测报告

报告编号: MJJC2011060

项目名称: 汨罗市建设垃圾消纳和资源化利用  
建设项目 (一期)

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2020 年 11 月 24 日

湖南汨江检测有限公司

检测专用章

## 说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: miji Jiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼





## 基本信息

受检单位名称	湖南省中楚兴环保科技有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省汨罗市古城镇课功村		
采样日期	2020年11月17日-11月23日		
检测日期	2020年11月17日-11月24日		
样品批号	DS1-1-1 至 DS1-2-1, HQ1-1-1 至 HQ1-7-1		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限+Nd”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
地表水	W1	pH、化学需氧量、总磷、氨氮、石油类、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、悬浮物	1次/天, 2天
噪声	厂界四周	连续等效A声级	昼夜各一次, 2天
环境空气	G1	TSP	日均值/7天

## 检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法最低检出限
地表水	pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3 pH计	/
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	FA224 万分之一天平	4 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	UV722 可见分光光度计	0.01mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV722 可见分光光度计	0.025mg/L



	石油类	紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	UV759 紫外分光光度计	0.01mg/L
	化学需氧量	重铬酸钾法 (HJ 828-2017)	HCA-101 COD 消解仪	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5mg/L
	溶解氧	电化学探头法 (HJ 506-2009)	JPS-650F 溶解氧测定仪	/
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 (GB/T 11892-1989)	滴定管	0.5mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	UV722 可见分光光度计	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-1987)	UV722 可见分光光度计	0.05 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	GSP-9160MBE 隔水式恒温培养箱	20 MPN/L
噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/
环境空气	TSP	重量法 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001mg/m <sup>3</sup>

### 气象参数

采样时间	天气状况	环境温度℃	风速 m/s	风向	气压 KPa
11月17日	阴	19.0	1.2	东北	102.3
11月18日	晴	25.3	1.4	南	101.7
11月19日	阴	21.0	1.1	西南	101.9
11月20日	阴	20.4	1.2	东南	102.1
11月21日	阴	21.2	1.3	北	102.4
11月22日	阴	20.7	1.1	东南	101.9
11月23日	阴	20.3	1.0	东北	101.8

=====  
 本页以下空白  
 =====





地表水检测结果

采样地点	检测项目	检测结果		单位
		11月17日	11月18日	
W1	pH	6.83	6.69	无量纲
	悬浮物	16	19	mg/L
	总磷	0.04	0.04	mg/L
	氨氮	0.782	0.744	mg/L
	石油类	0.04	0.04	mg/L
	化学需氧量	16	14	mg/L
	五日生化需氧量	3.8	3.6	mg/L
	溶解氧	5.8	5.5	mg/L
	高锰酸盐指数	1.2	1.4	mg/L
	挥发酚	0.0003Nd	0.0003Nd	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	粪大肠菌群	290	230	MPN/L

环境空气检测结果

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位
11月17日	G1	TSP	0.176	mg/m <sup>3</sup>
11月18日			0.171	mg/m <sup>3</sup>
11月19日			0.175	mg/m <sup>3</sup>
11月20日			0.179	mg/m <sup>3</sup>
11月21日			0.169	mg/m <sup>3</sup>
11月22日			0.172	mg/m <sup>3</sup>
11月23日			0.174	mg/m <sup>3</sup>

=====  
本页以下空白  
=====



噪声检测结果

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
11月17日	厂界东侧	58.7	46.4
	厂界南侧	55.9	45.9
	厂界西侧	56.9	47.6
	厂界北侧	57.1	46.4
11月18日	厂界东侧	57.6	46.1
	厂界南侧	57.4	46.9
	厂界西侧	56.2	45.1
	厂界北侧	56.1	46.4
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	



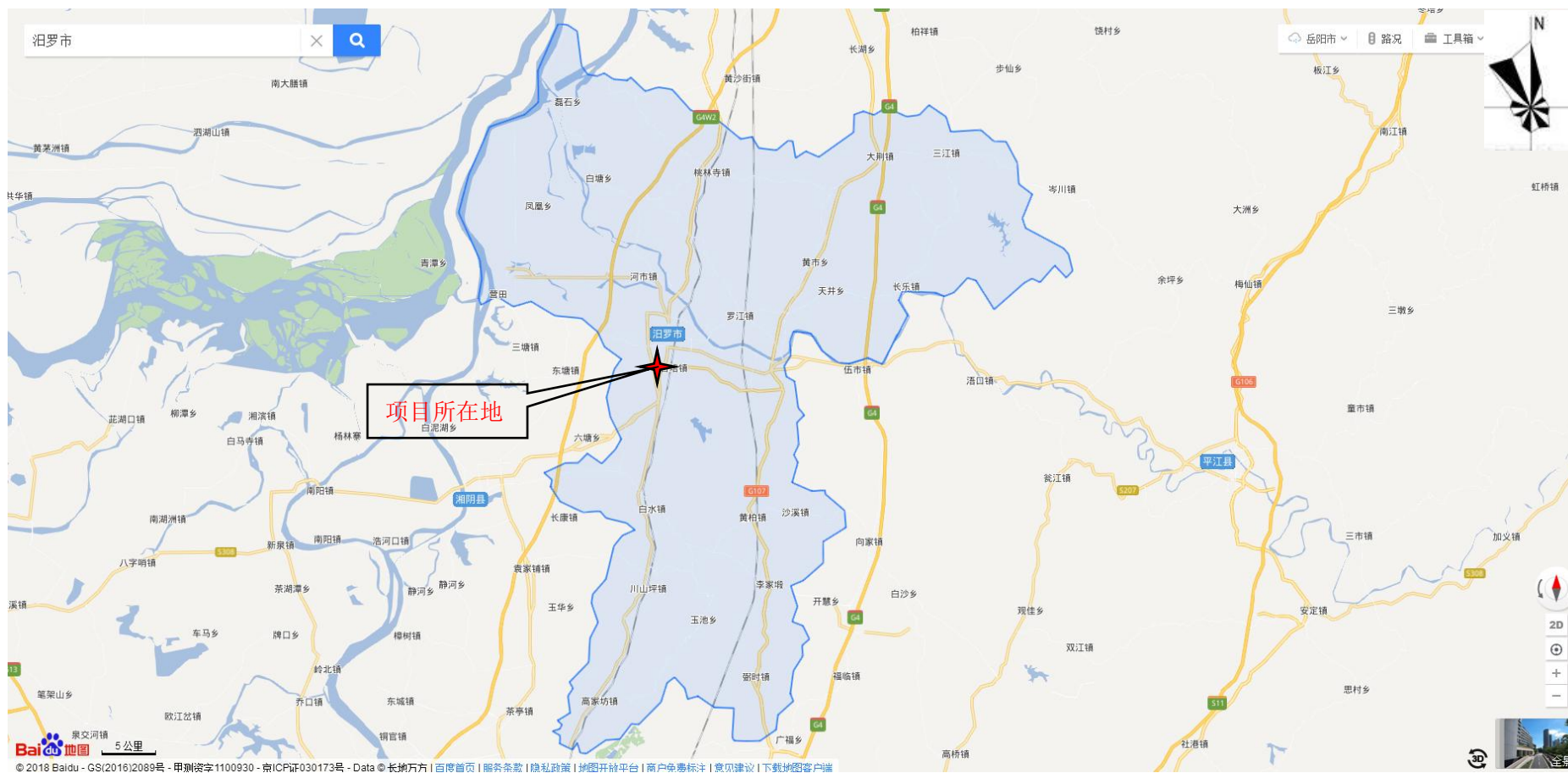
...报告结束...

编制:

编制: [Signature] 审核: [Signature]

签发:

签发: [Signature]

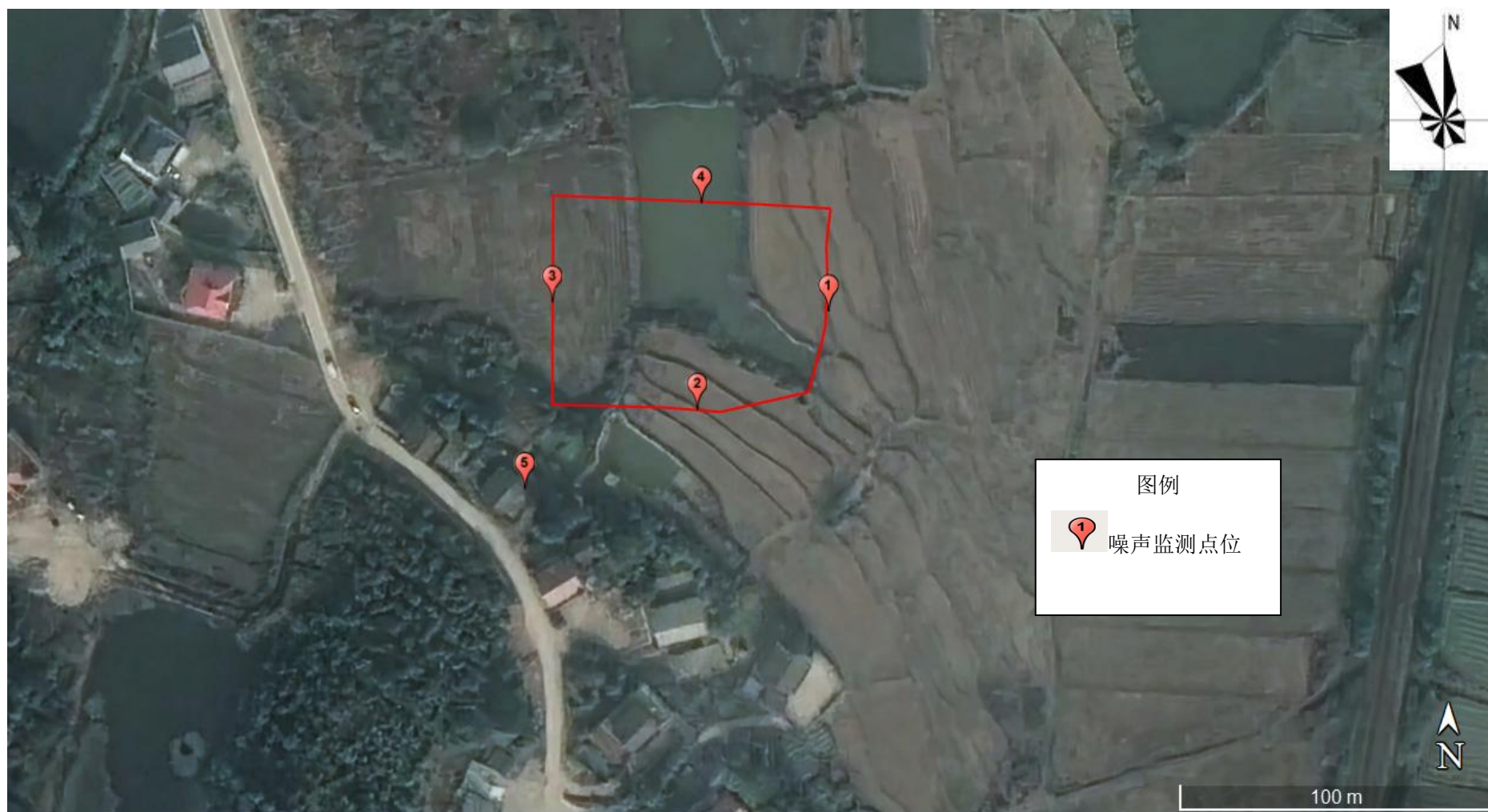


附图一 项目地理位置图





附图二 项目外环境关系图

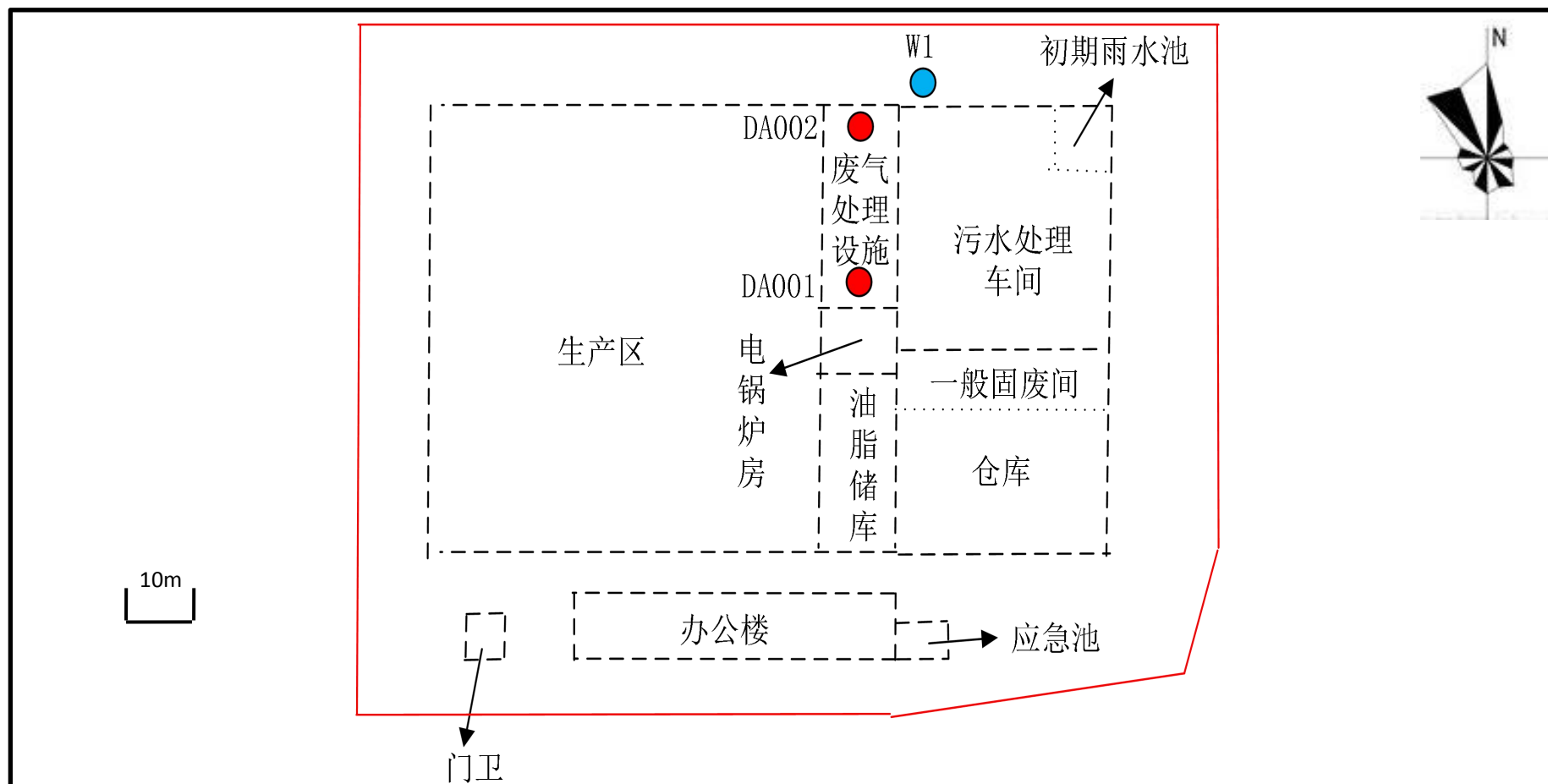


附图三（a） 环境监测布点图





附图三（b） 引用环境监测布点图

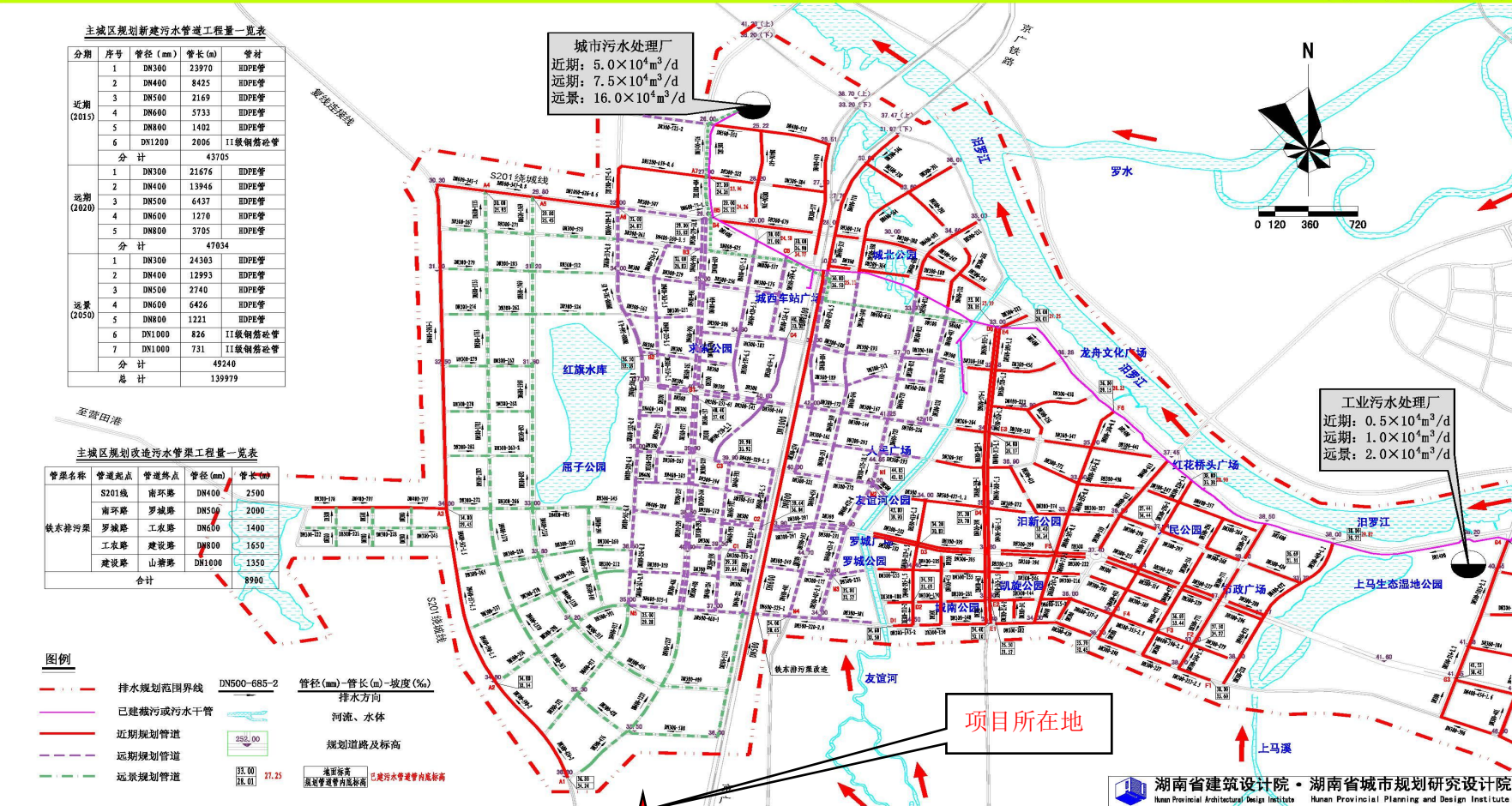


附图四 整体平面布局



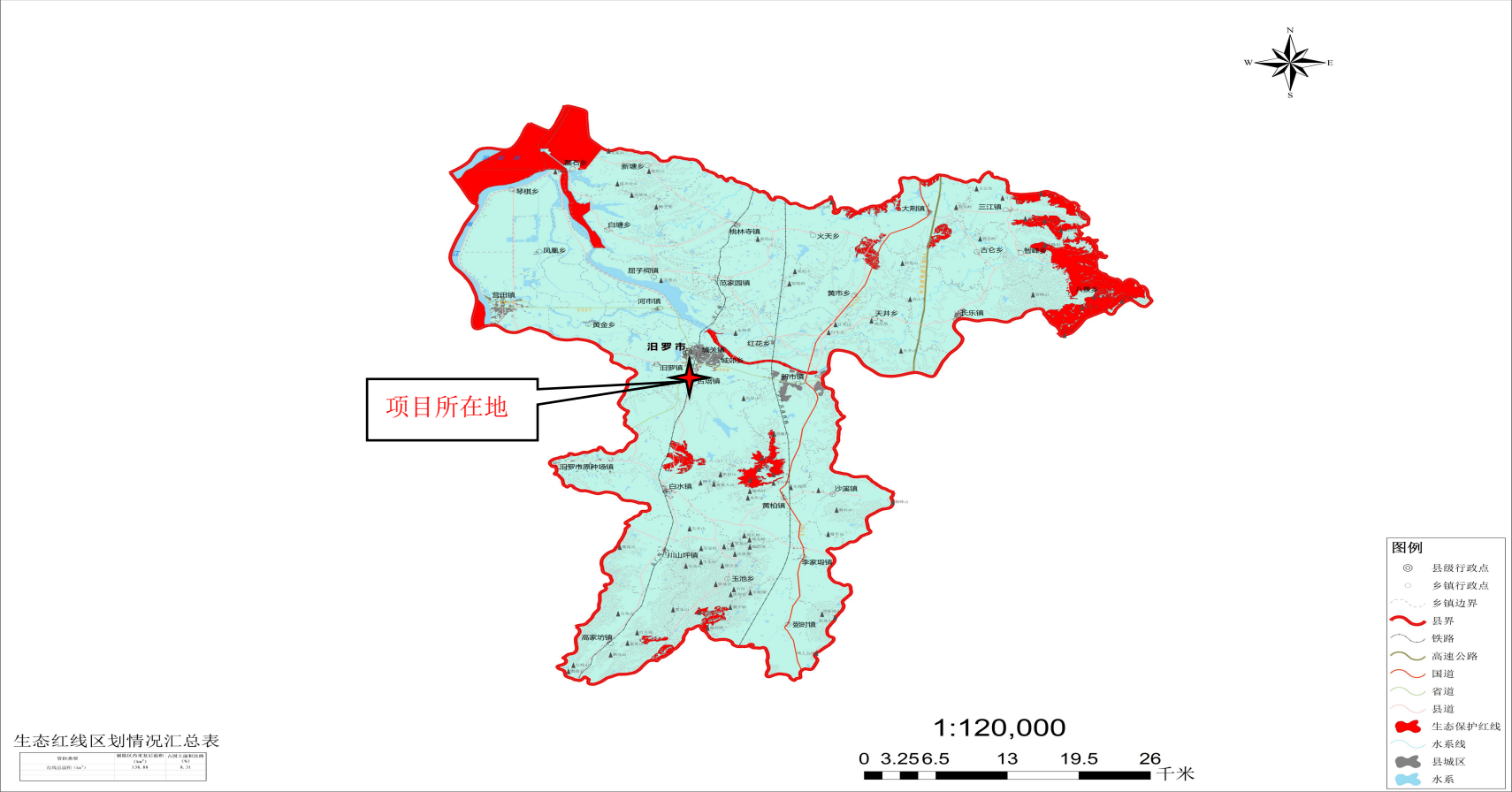
汨罗市城市排水专项规划（2012-2020）

10-污水工程规划图(二)

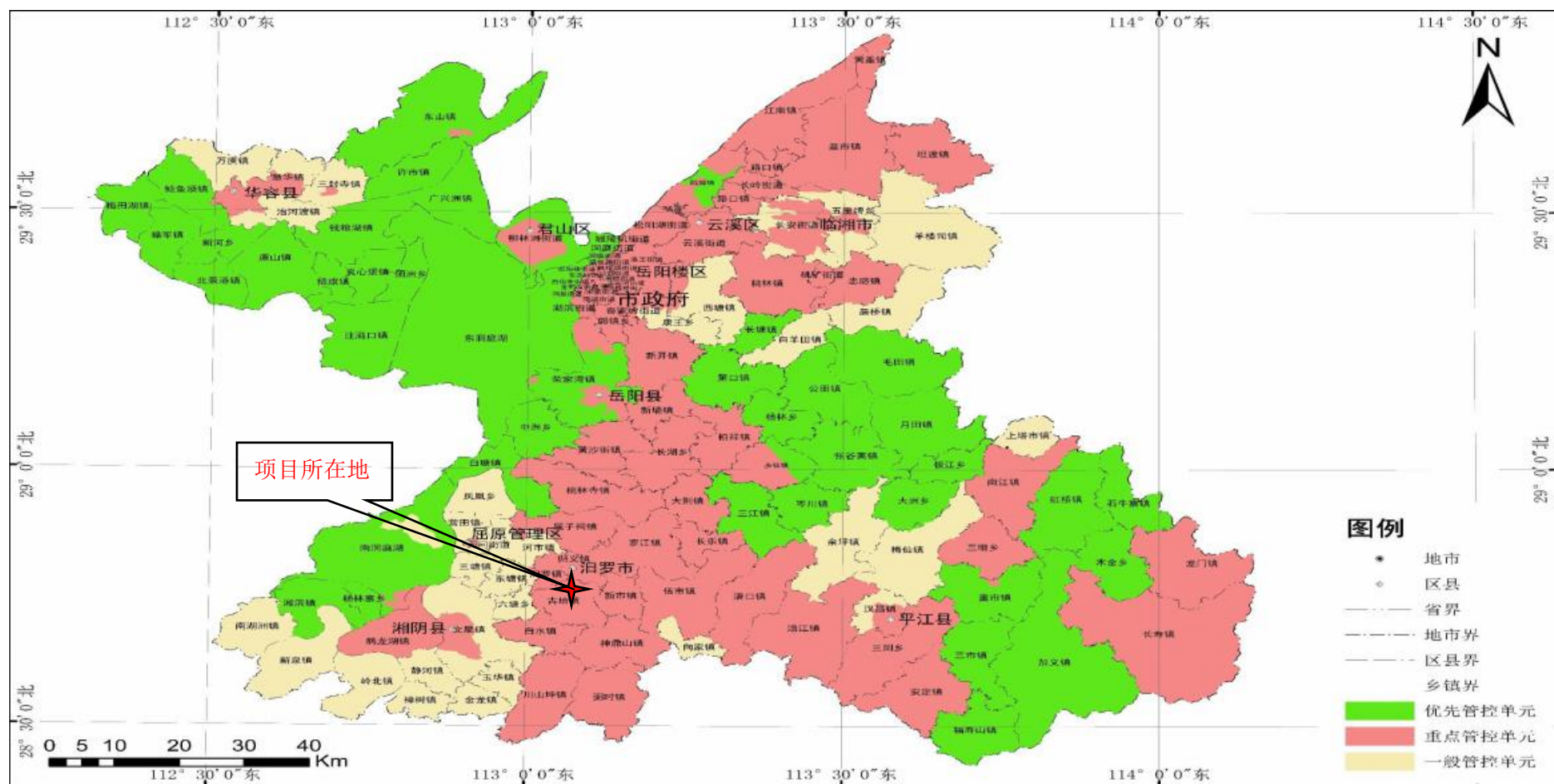


附图五 汨罗市城市污水处理厂管网分布图

汨罗市生态保护红线分布图

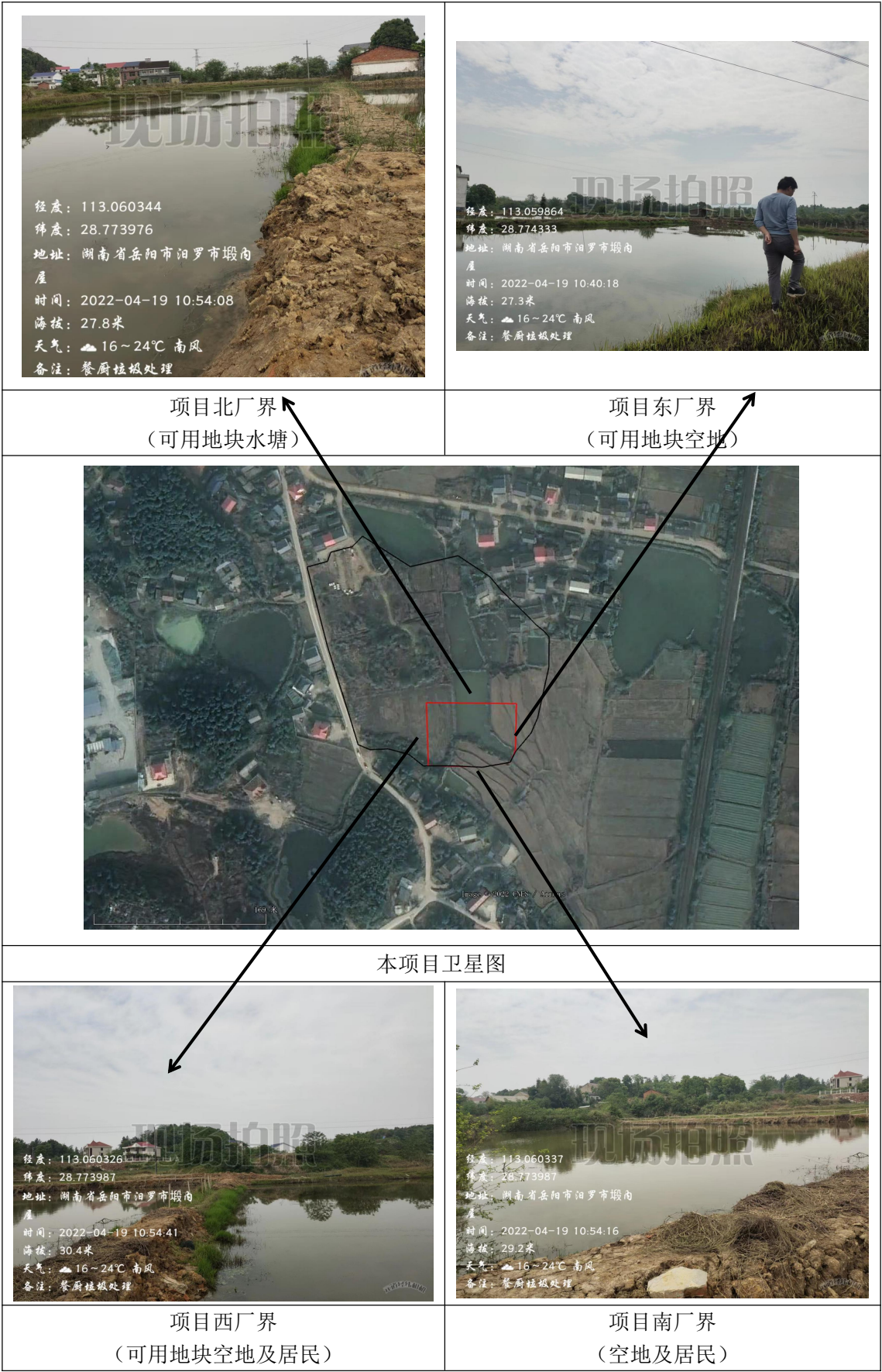


附图六 汨罗市生态保护红线分布图



附图七 岳阳市环境管控单元图





附图八 项目四至图



 <p>经度: 113.058595 纬度: 28.774685 地址: 湖南省岳阳市汨罗市殿内屋 时间: 2022-04-19 10:38:54 海拔: 31.3米 天气: 16~24℃ 南风 备注: 餐厨垃圾处理</p>	 <p>经度: 113.059864 纬度: 28.774333 地址: 湖南省岳阳市汨罗市殿内屋 时间: 2022-04-19 10:40:18 海拔: 27.3米 天气: 16~24℃ 南风 备注: 餐厨垃圾处理</p>
<p>项目北厂界 (居民)</p>	<p>项目东厂界 (可用地块空地)</p>
 <p>本项目卫星图</p>	
 <p>经度: 113.058667 纬度: 28.774211 地址: 湖南省岳阳市汨罗市城西 时间: 2022-04-19 10:24:28 海拔: 33.3米 天气: 16~24℃ 南风 备注: 餐厨垃圾处理</p>	 <p>经度: 113.060337 纬度: 28.773987 地址: 湖南省岳阳市汨罗市殿内屋 时间: 2022-04-19 10:54:16 海拔: 29.2米 天气: 16~24℃ 南风 备注: 餐厨垃圾处理</p>
<p>项目西厂界 (居民)</p>	<p>项目南厂界 (空地及居民)</p>

附图九 可用地块四至图





附图十 现场勘查图