

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____年回收处理 1 万吨废动物油脂建设项目_____

建设单位（盖章）：_____湖南兆祥生物科技有限公司_____

编制日期：_____二〇二三年五月_____

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	46

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 沅江市水利局意见

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目地表水环境监测布点示意图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 项目与沅江市生态保护红线分布图位置关系图
- 附图 5 项目与湖南琼湖国家湿地公园位置关系图
- 附图 6 项目与沅江高新区核准范围位置关系图
- 附图 7 项目排水走向图
- 附图 8 项目平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年回收处理 1 万吨废动物油脂建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	谢维琦	联系方式	16620503073
建设地点	湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧 (湖南绿韵再生资源循环利用有限公司) 院内左侧 1-8 号 (位于湖南沅江高新技术产业园区规划范围内)		
地理坐标	(112°21'9.890"E, 28°48'9.730"N)		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-饲料加工 132
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	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	4	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	1180
专项评价设置情况	<u>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中“表1 专项评价设置原则表”，本项目无需开展专项评价。</u>		
规划情况	规划名称：湖南沅江经济开发区 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：湖南省人民政府关于设立湖南益阳高新技术产业园区等4家开发区的批复（湘政函[2006]106号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《沅江经济开发区环境影响报告书》 召集审查机关：原湖南省环境保护厅 审查文件名称及文号：关于沅江经济开发区环境影响报告书的批复（湘环评[2013]249号）（见附件7）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1 建设项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析

根据《沅江经济开发区环境影响报告书》及其批复（湘环评[2013]249号），园区以机械制造、食品加工、服装为主导产业，辅导发展新兴产业、电子信息产业，其中中心区西区重点发展机械制造、食品加工、电子信息；中心区东区重点发展机械制造、服装；南园三眼塘镇赤塘经开区重点发展高端设备制造产业。本项目与企业入园准入条件符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与企业入园准入条件符合性分析表

类型	行业类别	本项目情况	符合性
鼓励类	机械制造：高端设备制造、机械加工中的物理冷加工（表面处理中含有电镀、酸化、磷化等工艺的除外）、电子和电工机械专用设备制造； 食品加工：糕点、面包制造、蔬菜、水果加工、水产品加工； 服装：裁剪、缝制衣帽； 电子：电子终端产品装配、产生废水和废气量小的新材料企业； 基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等； 其他：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的企业；现代物流；环保新材料、高新技术产业；综合利用资源与再生资源、环境保护工程。	禁止类中炼油工业为石油炼制工业、石油加工工业，本项目为农副食品加工业，不属于园区限制类、禁止类项目，为允许类建设项目。	符合
允许类	2012-2020 年允许西园枫杨路以北和东园现有企业维持现状不变，西园枫杨路以南允许除电镀、刻蚀以外的电子基础产品、电子专用材料的企业；排污量小，物耗能耗低的与主导产业相符及配套的相关产业。		
限制类	西园枫杨路以北和东园限制新建企业，西园枫杨路以南限制引进虽符合产业定位，但废水量大、含重金属废水排放以及气型污染物严重的企业；水耗、能耗较高的企业；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造。		
禁止类	造纸工业、炼油工业、农药制造等不符合产业定位的项目；纺织服装类涉及到纺织印染、湿法印花、染色、水洗工艺的、有洗毛、染整、脱胶工段的，产生缫丝废水、精炼废水企业入园；涉重金属企业，制革工业；电子信息产业涉及电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；炼油、农药工业；水处理设施		

	不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO ₂ 、NO ₂ 、COD、NH ₃ -N 排放的工业；项目现有生产能力大，市场容量小的项目等；排放含重金属及持久性有机物的废水企业和废水排放量大的企业；禁止引进气型污染企业；对自然保护区、水产种质资源保护区、湿地公园等生态敏感区空气、水环境有影响的企业。														
环保指标要求	废水、废气处理率达 100%；固废处置率达 100%；污染物排放达标率 100%	根据本报告第四章主要环境影响和保护措施内容，项目废气、废水能实现收集处理后达标排放，固废能得到有效处置。	符合												
<p>综上所述，本项目符合企业入园准入条件要求。</p> <p>本项目与园区规划环评批复（湘环评[2013]249 号）的符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与园区规划环评批复符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 40%;">湘环评[2013]249 号批复要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一</td> <td>进一步优化规划布局，严格按照环评调整后的功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团、经开区与周边农业、居住生活服务等各功能组团及与周边自然保护区、水产种植资源保护区、湿地公园等生态敏感区之间的关系，充分利用自然地形、绿化隔离带、生态缓冲带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物，防止功能干扰。</td> <td>项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于沅江市琼湖街道中联大道西侧现有厂房进行生产，项目附近无集中式居民安置区，与经开区各功能组团不相冲突。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二</td> <td>严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令</td> <td>本项目为农副食品加工工业，不属于园区限制类、禁止类项目，为允许类建设项</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	湘环评[2013]249 号批复要求	本项目情况	符合性	一	进一步优化规划布局，严格按照环评调整后的功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团、经开区与周边农业、居住生活服务等各功能组团及与周边自然保护区、水产种植资源保护区、湿地公园等生态敏感区之间的关系，充分利用自然地形、绿化隔离带、生态缓冲带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物，防止功能干扰。	项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于沅江市琼湖街道中联大道西侧现有厂房进行生产，项目附近无集中式居民安置区，与经开区各功能组团不相冲突。	符合	二	严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令	本项目为农副食品加工工业，不属于园区限制类、禁止类项目，为允许类建设项	符合
序号	湘环评[2013]249 号批复要求	本项目情况	符合性												
一	进一步优化规划布局，严格按照环评调整后的功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团、经开区与周边农业、居住生活服务等各功能组团及与周边自然保护区、水产种植资源保护区、湿地公园等生态敏感区之间的关系，充分利用自然地形、绿化隔离带、生态缓冲带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物，防止功能干扰。	项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于沅江市琼湖街道中联大道西侧现有厂房进行生产，项目附近无集中式居民安置区，与经开区各功能组团不相冲突。	符合												
二	严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令	本项目为农副食品加工工业，不属于园区限制类、禁止类项目，为允许类建设项	符合												

	<p>淘汰和禁止发展的能消耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。经开区周边分布有南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区、白沙长河珍稀水生野生动物自然保护区、湖南南洞庭湿地与水禽自然保护区、琼湖国家湿地公园、黄家湖国家湿地公园等生态环境敏感目标，应严格限制对生态敏感区水环境、空气环境有不利影响的项目引入，按环评报告书要求控制经开区总排水量，禁止引入排放含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目，禁止引进废水排放量大的企业及气型污染企业，禁止新引进三类工业企业。管委会和地方环保行政主管部门应切实按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表”做好经开区内项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对规划区内企业的环境监管，对已入园项目按报告书建议要求进行清理整治，完善环保“三同时”审批程序及污防措施建设运营，对不符合国家相关法规产业政策及园区定位规划的项目逐步清理退出，确保经开区内建设项目总体满足区域环境限制及地方环保管理要求。</p>	<p>目；项目废气、废水能实现收集处理后达标排放，固废能得到有效处置。符合园区环保管理制度要求。</p>	
三	<p>做好经开区水污染综合防治。经开区排放实施雨污分流，切实做好区域污水处理厂、排污管网等基础设施建设，按报告书要求优化经开区各分区排水路线、合理控制经开区排水规模，中心经开区污水经中心经开区污水处理厂处理达标后由专设排水管网排入资江分河进入万子湖，不得排入石矶湖，处理规模控制在 2.2 万 t/d 以内；赤塘区污水经赤塘污水处理厂处理达标后通过专管排入小黄家湖、经小黄家湖、大黄家湖、资江分河、资江最终进入万子湖，处理规模控制在 0.4 万 t/d 以内。各污水处理厂尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 加快经开区配套污水处理厂及管网工程建设进度，在中心区污水处理厂</p>	<p>本项目地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准限值，排入园区污水管网，接管至沅江市第二污水处理厂深度处理，由专设排水管网排入资江分河。</p>	符合

		及管网未建成前，经开区中心区维持现有企业现状，现有企业污水仍排往沅江市城市污水处理厂。赤塘污水处理厂、中心经开区污水处理厂及相应配套管网建成接管运营前，中心经开区西园枫杨路以南园区以及赤塘经开区不得新引进企业。加快完善沅江市城市排水管网建设，提高城市生活污水集中处理率，减少直接排入资江分河等水体的生活污水量。		
	四	按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。经开区禁止气型污染企业进入，园区管理机构应积极推广清洁能源，逐步减少工业燃煤。经开区限制发展蒸汽消耗量大的企业，对现有用煤企业严格执行国家燃煤二氧化硫污染防治技术政策，并统筹积极协调外调低硫煤等措施，控制燃煤含硫率。加强企业管理，建立经开区清洁生产考核机制，对各企业工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免相互干扰影响。	本项目天然气燃烧废气通过 8m 排气筒排放；油烟异味经“冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒排放；车间异味加强车间通风后无组织排放。	符合
	五	做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目固废设置有贮存区和合理的处置去向。	符合
	六	经开区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	园区具备健全环境风险事故防范措施和应急预案，同时环评要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。	符合

七	按经开区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。	本项目不涉及拆迁工作。	符合
八	做好建设期的生态保护和水土保持工作。加强开发区建设的扬尘污染控制、施工废水处理和噪声污染防治措施；对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，防止对区域及经开区周边生态环境敏感区造成不利影响和破坏。	本项目施工期仅进行设备安装，无土建工程，施工期环境影响较小。	符合
综上所述，本项目符合园区规划环评批复要求。			
2 建设项目与园区环境影响跟踪评价及审查意见的符合性分析			
本项目与园区环境影响跟踪评价审查意见（湘环评函[2021]13号函）的符合性分析见表 1-3。			
表 1-3 本项目与园区环境影响跟踪评价审查意见符合性分析表			
序号	湘环评函[2021]13 号函要求	本项目情况	符合性
一	按程序做好高新区规划调整。由于沅江高新区规划的产业功能分区不明显、主导产业企业未形成产业集群，存在部分入驻企业与高新区规划功能布局和用地规划不符；高新区范围内形成居民区（实竹社区）建在工业用地上，存在商住和教育用地上建设企业（鑫海）和标准厂房等。高新区须尽快按规定程序开展规划调整工作，完善功能布局和产业布局，并按规划修编相关要求完善国土、规划、环保等相关手续，做到规范、有序和可持续发展。临近实竹社区一侧的工业企业应强化污染防治设施的治理效果，最大程度地避免对邻近居住区的不良影响；后续引进企业，应合理引导企业布局，确保各行业企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨红线布局。	本项目为农副食品加工业，不属于园区限制类、禁止类项目，为允许类建设项目。	符合
二	进一步严格产业环境准入。高新区后续发展与规划调整须符合高新区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。高新区管委会须切实履行承诺，对于核准范围外、纳入原规划环评范围内的	本项目建设符合“三线一单”及园区规划要求； 本项目符合园区产业定位、环境准入和用地规划； 本项目属于湖南沅江高新技术产业园	符合

		企业,在国土空间规划统筹划定三条控制线等工作前,区域范围内的不得新增排污量、现有企业不得扩大生产规模。入园企业须严格执行环境保护“三同时”制度,确保外排污染物满足排污许可证管控要求。	区规划范围内。	
	三	进一步落实高新区污染管控措施。完善区域雨污分流和污水分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设,确保高新区废水应收尽收,全部送至配套的集中污水处理厂处理。优化能源结构,推广清洁能源。加强园区大气污染防治,加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管,确保大气污染物达标排放,对治理设施不能有效运行的企业,采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管。高新区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制,重点抓好企业环保手续的完善。	本项目地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准限值,排入园区污水管网。各类废气经废气处理设施处理后能实现达标排放;固体废物能得到安全处置。	符合
	四	完善高新区环境监测体系。高新区应严格落实跟踪评价提出的监测方案,鉴于高新区周边分布有南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区、白沙长河珍稀水生野生动物自然保护区、湖南南洞庭湖湿地与水禽自然保护区、琼湖国家湿地公园、黄家湖国家湿地工业等生态环境敏感点,应结合高新区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等,建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,并按《报告书》提出的要求,对相应点位(断面)开展主要污染物及重金属跟踪监测。加强对高新区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。	/	/
	五	健全高新区环境风险防控体系。加强高新区重要环境风险源管控,加强高新区危险化学品储运的环境风险管理,严格落实应急响应联动机制,确保区域环境安全。	本评价要求项目严格落实各项环境风险防范措施,并及时修订突发环境事件应急预案。	符合
	六	加强对环境敏感点的保护。严格做好控规,杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制,按照原规划环评	本项目附近无集中式居民安置区,工业噪声对周边环境影响较小;项	符合

		及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带,不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。合理制定高新区下阶段征地拆迁计划,考虑将高新区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。	目不涉及拆迁工作。	
	七	做好高新区后续开发过程中环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体,施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。	本项目施工期仅进行设备安装,无土建工程,施工期环境影响较小。	符合
综上所述,本项目符合园区环境影响跟踪评价审查意见要求。				
其他符合性分析	<p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧(湖南绿韵再生资源循环利用有限公司)院内左侧1-8号,不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域,且远离城镇、医院、居民区和交通要道。根据益阳市生态红线图,本项目不在湖南省划定的生态红线内。因此,项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求,提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>由第3章环境质量现状调查可知,2022年益阳市沅江市环境空气质量SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,故沅江市属于达标区;项目所在地主要地表水系为资江分河,其水质状况满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准;本项目厂界50m范围内无声环境敏感保护目标,故未进行声环境质量现状监测。故项目所在地环境质量状况良好,且具有一定的环境容量。</p>			

本项目废水、废气、噪声能够达标排放，固废能得到妥善、安全处置，不对环境造成二次污染。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

1.3 资源利用上线

本项目用水来源有自来水；能源主要依托当地电网供电系统以及管道天然气，属于清洁能源；本项目位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧(湖南绿韵再生资源循环利用有限公司)院内左侧 1-8 号，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目选址位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧(湖南绿韵再生资源循环利用有限公司)院内左侧 1-8 号，属于琼湖街道管控范围内，单元分类为重点管控单元，环境管控单元编码：ZH43098120001，其空间布局约束要求：该单元范围内涉及湖南沅江高新技术产业园区核准范围（1.5145km²）之外的已批复拓展空间的管控要求，参照《湖南沅江高新技术产业园区生态环境准入清单》执行。根据本项目与沅江高新技术产业园区核准范围位置关系图，项目属于核准范围（1.5145km²）之外的已批复拓展空间范围。

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），湖南沅江高新技术产业园区为重点管控单元，环境管控单元编码：ZH43098120002，重点管控单元是涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，管控要求为：应优化空间布局，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，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。本项目与湖南沅江高新技术产业园区生态环境准入清单符合性分析如下：

表 1-4 项目与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12 号）相符性一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km ² ）
ZH43098120002	重点管控单元	核准范围（一区二园）：中心开发区涉及琼湖街道；赤塘工业园涉及胭脂湖街道	核准范围：1.5145
区域主体功能定位	沅江市：国家级农产品主产区；琼湖街道、胭脂湖街道：重点建制镇		
主导产业	湘政函[2006]106 号：农产品深加工、机械制造；湘环评[2013]249 号：包括中心开发区和赤塘工业园区。中心开发区分为东西两区。其中：东园区以机械制造和服装加工产业为主；西园区以机械制造、食品加工和电子信息为主。赤塘工业园区以高端设备制造业为主；六部委公告 2018 年第 4 号：专用设备、运输设备		
功能定位主导产业主要环境问题和重要敏感目标	中心开发区：园区核准区北、东、西面紧邻琼湖湿地公园保育区，距离南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区和湖南南洞庭湖湿地与水禽自然保护区均为 2000 米。 赤塘工业园区：核准范围北侧紧邻居住区。		
	管控要求	本项目建设情况	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 禁止引进排放含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目，禁止引进废水排放量大的企业及气型污染企业，禁止新引进三类工业企业。</p> <p>(1.2) 严格限制对周边生态敏感区水环境、空气环境有较大影响的项目。</p> <p>(1.3) 限制新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>(1.4) 居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物。</p>	本项目属于农副产品加工业，不属于园区限制类、禁止类项目，为允许类建设项目。	符合

	<p>污染物排放管控</p>	<p>(2.1) 废水：排水实施雨污分流；开发区污水经收集后汇入沅江市第二污水处理厂处理，由专设排水管网排入资江分河。</p> <p>(2.2) 废气：对各企业工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气经处理达到相应的标准要求。限制发展蒸汽消耗量大的企业。推广使用低(无)VOCs 含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准限值，排入园区污水管网，接管至沅江市第二污水处理厂深度处理，由专设排水管网排入资江分河。各类废气经废气处理设施处理后能实现达标排放；固体废物能得到安全处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 高新区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南沅江高新技术产业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格环境准入，优化空间布局。严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料；建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地</p>	<p>本项目不涉及(3.1)、(3.2)、(3.3)、(3.4)内容范畴。</p>	<p>符合</p>

		<p>块治理与修复的监管。</p> <p>(3.4)农用地土壤风险防控：严控工矿企业污染，控制污染源头。严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放 固体废物、物料；完成企业关停后的污染场地治理修复，推进退出场地相关建设规划的实施。以农用地和重点行业企业用地为重点，全面开展全市土壤环境质量调查。拟开发为农用地的，有关乡镇人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估。</p>		
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1)能源：拓展天然气供应渠道，加快建设太阳能、生物质能和地热等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量。园区 2020 年能源消耗总量为 25.59 万吨标煤，单位 GDP 能耗强度为 0.4661 吨标煤/万元，2025 年能源消耗总量为 33.11 万吨标煤，单位 GDP 能耗强度为 0.4227 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2)水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。2020 年，沅江市用水总量 3.895 亿立方米，万元工业增加值用水量 45 立方米/万元</p> <p>(4.3)土地资源：园区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。工业用地投资强度不低于 250 万元/亩。</p>	<p>本项目运营期主要使用电能以及管道天然气；项目生活用水和生产用水由自来水提供；根据土地证，项目用地为工业用地。</p>	<p>符合</p>
<p>2 建设项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于“C1329 其他饲料加工”，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。</p> <p>3 项目选址可行性分析</p> <p>本项目所在地位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧（湖南绿韵再生资源循环利用有限公司）院内左侧 1-8 号，属于湖</p>				

南沅江高新技术产业园区，用地性质为工业用地。交通较为便利，基础设施条件较为完善。项目所在区域距离学校、医院、居民集中区主要敏感点较远，项目周围居民较少。根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。项目选址可行。

4 项目与长江经济带发展负面清单指南符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），本项目与其符合性分析如下：

表 1-5 项目与长江经济带发展负面清单指南相符性一览表

序号	（长江办〔2022〕7号）要求	本项目情况	符合性
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区、风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目污水纳入污水管网，不设排污口。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目以及高耗能高排放项目。	符合

--	--

二、建设项目工程分析

1 项目由来

湖南兆祥生物科技有限公司年回收处理 1 万吨废动物油脂建设项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧的闲置厂房进行生产，厂房租赁面积 1180m²，厂内不建设办公生活区，员工办公场所依托湖南绿韵再生资源循环利用有限公司现有办公楼。

项目具体工程内容详见下表：

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程建设内容	
主体工程	生产加工区	建设 1 条年回收处理 1 万吨废动物油脂生产线，主要由绞肉机、熔炼锅、油渣分离机、螺旋榨油机等设备组成，面积 500m ²
辅助工程	办公区	依托湖南绿韵再生资源循环利用有限公司现有办公楼
储运工程	成品储罐	设置 2 座 90t 成品油脂储罐，直径 3 米，长度 8 米
	冻库	用于原料的暂存，采用 R22 作为制冷剂，面积 60m ²
公用工程	供热	项目设置 1 台有机热载体炉，额定功率 700kW（1t/h），以天然气为燃料，通过盘管系统的导热油对熔炼工序及成品油脂储罐间接加热
	供电	园区供电系统提供
	供水	园区供水管网提供
	排水	项目采用雨污分流制，地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入园区污水管网
环保工程	废水治理	地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入园区污水管网
	废气治理	天然气燃烧废气通过 8m 排气筒排放；油烟异味经“冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒排放；储罐大小呼吸废气、车间异味经加强车间通风后无组织排放
	噪声治理	选用噪声低、震动小的设备；通过隔声、消声、减震等措施处理。
	固废处理处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物收集后统一外售；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处置。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，一期处理规模为垃圾进厂量 800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量 600t/d，实现生活垃圾总处理规模 1400t/d，目前两期工程均已投入运行。生活垃圾焚烧工艺采用机械炉排炉焚烧工艺。
	沅江市第二污水处理厂	沅江市第二污水处理厂位于沅江市石矶湖垸内，占地 9338m ² ，设计规模为日处理污水 2 万吨，采用 A/A/O 工艺+滤布滤池+紫外线消毒+污泥板框压滤。

2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 产品信息表

序号	产品名称	生产能力	计量单位	性质	备注
1	动物油脂 (生猪肉)	5000	吨	动物源性饲料	成品需满足《饲料用油脂动物油脂》(征求意见稿)要求
2	油渣	2000	吨	动物源性饲料	成品需满足《饲料用骨粉及肉骨粉》(GB/T20193-2006)

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	年使用量	最大储存量	单位	备注
1	废动物油脂	10000	100	吨	原料中含水率约为 30%，含油率约为 50%主要来自周边屠宰场及肉联厂，严禁采用病死猪为原料。
2	天然气	17.472	/	万 m ³ /a	管道天然气
3	水	238.35	/	m ³ /a	自来水管道路
4	制冷剂	0.01	/	吨	R22
5	导热油	2	/	吨	5 年 1 换

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 生产设施信息表

序号	设备名称	设备用途	规格型号	数量	单位
1	原料输送机	原料的提升、进料、输送	PGB50	2	台
2	绞肉机	原料粉碎处理	DJY600	1	台
3	链板输送机	原料的提升、进料、输送	ZGB50	4	台
4	负压熔炼锅	动物油脂的负压熔炼制油	RLG140--300	2	台
5	负压冷凝器立式机组	水蒸气挥发物的捕集冷却	LNL60	2	组
6	冷却水储罐	冷却后蒸馏水的收集	FYG100	1	座
7	油气分离器	真空状态下油气分离	FLQ60	2	台
8	真空泵机组	熔炼设备系统真空负压产生	ZPS320	1	组
9	油渣分离机	熬炼好油渣混合物的分离	GBF40	1	台
10	过滤油泵	毛油经过滤机输送	RY65-50	1	台

11	叶片过滤器	熬炼毛油的精细过滤	NYB-10	1	台
12	进料缓冲锅	熬炼肉渣的缓冲暂存	HCG-200	1	台
13	螺旋榨油机	熬炼肉渣的榨饼	6YL-168	1	台
14	毛油搅拌锅	过滤成品油的储存	CYX2.0	1	台
15	循环水泵	冷却水的循环	IS80-65	1	台
16	冷水塔	循环冷水的降温	/	1	台
17	室外循环池	循环冷水的储存降温	150m ³	1	座
18	有机热载体炉	供热	YYQW-700YQ	1	台
19	成品储罐	用于储存动物油脂	D: 2.8m L: 8.1m V: 50m ³	2	座
20	配电控制柜	/	国标	1	套

2.5 公用工程

(1) 供热工程

项目设置 1 台天然气导热油锅炉，额定功率 700kW（1t/h），以管道天然气为燃料，通过盘管系统的导热油对熔炼工序及成品油脂储罐间接加热，天然气用量为 17.472 万 m³/a。

(2) 供电工程

项目供电由园区供电电网提供。

(3) 供水工程

项目用水由园区自来水管网提供。用水主要为冷凝系统用水、地面拖洗用水以及员工生活用水。根据工程分析，项目用水量为 238.35t/a。

(4) 排水工程

项目采用雨污分流制。冷凝用水循环使用，不外排；地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准后，经园区污水管网排入沅江市第二污水处理厂深度处理，最终排入资江分河。

6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，年工作日 260 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时，厂内提供食宿。

7 厂区平面布置

项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧的闲置厂房进行生产。根据企业提供的本项目厂区总平面图，厂区的平面布置较为合理，主要体现在以下几个方面：

(1) 项目设计生产区和办公区完全分开，办公区设置在厂区东北侧，有利于物流和人流的管理；

(2) 项目根据工艺流程和设备运转的要求，按照工艺运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，工艺流程顺畅，厂区布局紧凑。

综上所述，项目厂区总平面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

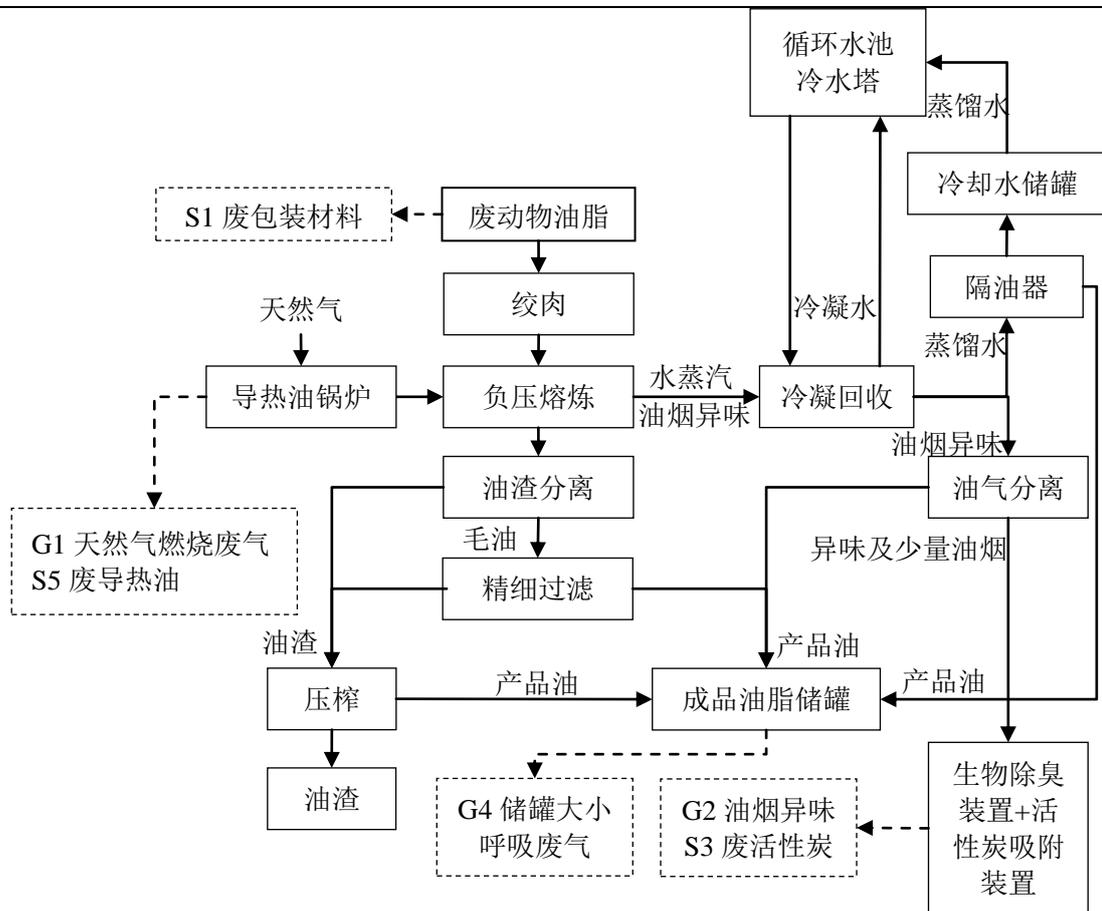


图 2-1 项目生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

1、绞肉：原料首先经绞肉机处理绞成颗粒状态，目的是把原料均匀粗粉碎，增加原料表面积，缩短熔炼时间并有利于物料的输送。

2、负压熔炼：原料绞碎后通过输送机进入真空负压的密闭熔炼锅内，物料

由燃气导热油锅炉间接加热，熔炼温度到 100℃后物料中水分开始蒸发，随着蒸发量的大小真空度保持在-0.03 至-0.06Mpa，熔炼温度升至 100-120℃，水分基本蒸发完成，物料可快速实现油、水、渣分离，待物料温度升至 120℃左右，物料基本熔炼完成，通过视孔观察油脂状态及油渣的干湿度，油脂起泡油渣成硬状后停止加热，根据原料等级不同，熔炼时间一般为 1.5-3 小时左右。该工序主要污染物为 G1 天然气燃烧废气，通过 8m 高排气筒排放。熔炼过程中产生的油渣混合物进入“油渣分离工序”，水蒸汽及油烟异味进入“冷凝回收及油气分离工序”处理。

3、冷凝回收及油气分离：冷凝器采用冷水逆流循环降温，水蒸汽进入冷凝器后，在冷凝作用下将水蒸汽冷凝形成蒸馏水，再经隔油器处理后收集到冷却水储罐内，最终进入循环水池，不外排。油烟异味经真空抽至油气分离器进行分离处理，分离出的油进入成品油脂储罐，尾气经生物除臭+活性炭吸附装置处理，最终通过 15m 高排气筒排放。该工序主要污染物为 G2 油烟异味、S3 废活性炭。

4、油渣分离：本工序采用油渣分离机将提炼后的油渣混合物进行抽渣粗分离，分离出毛油及油渣。

5、精细过滤：毛油进入过滤器进行精细过滤，过滤后的产品油进入成品油脂储罐。

6、压榨：油渣分离及毛油过滤产生的油渣经榨油机压榨，压榨出的产品油进入成品油脂储罐，油渣储存至油渣库房。

表 2-5 项目产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	污染因子
1	废气	G1	供热单元	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
2		G2	负压熔炼	负压熔炼	油烟异味	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度
3		G3	生产车间	生产加工	车间异味	氨、硫化氢、臭气浓度
4		G4	储运单元	储油罐	大小呼吸废气	非甲烷总烃
1	废水	W1	办公区	办公	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
2		W2	生产车间	地面拖洗	地面拖洗废水	SS、动植物油
1	固废	S1	生产车间	运输包装	废包装材料	/

	2	S2	生产车间	地面清洁	动物油皂角	/
	3	S3	废气处理	废气处理	废活性炭	/
	4	S4	厂区设备	设备维护	废润滑油	/
	5	S5	供热单元	锅炉	废导热油	/
	6	S6	办公区	员工	生活垃圾	/

与项目有关的环境污染问题

本项目为新建项目，项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧的闲置厂房进行生产，办公场所依托湖南绿韵再生资源循环利用有限公司现有办公楼，本项目入场前，厂区内无任何湖南绿韵再生资源循环利用有限公司遗留设备及原料，仅为一闲置厂房，不存在原有环境污染问题，项目运营期过程中产生的环境影响由湖南兆祥生物科技有限公司承担。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年),常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。故本项目引用益阳市生态环境局发布的2022年度益阳市沅江市环境空气污染浓度均值统计数据,其统计分析结果见表3-1。

表 3-1 2022 年益阳市沅江市环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	0.1	达标
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	0.4	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.42	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	134	160	0.84	达标

由上表可知,项目所在地2022年益阳市沅江市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,属于达标区。

2 地表水环境质量现状

本项目周边主要水系为资江分河,为了解项目周围的地表水质量现状,本评价引用了2021年6月《沅江高新技术产业园食品片区配套工业污水处理厂环境影响评价报告书》中于2020年12月15日~2020年12月21日期间监测的地表水环境数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021),地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。故本评价引用的水质监测数据符合指南要求。

引用的监测断面的监测数据如下。

(1) 监测内容见下表

区域
环境
质量
现状

表 3-2 地表水监测内容一览表

点位编号	监测水体	监测断面	监测因子
W1	浩江湖	浩江湖水面	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群
W2	资江分河	沅江市第二污水处理厂排口 资江分河上游500m	
W3	资江分河	沅江市第二污水处理厂排口 资江分河下游1000m	

(2) 监测结果及评价见下表

表 3-3 水质监测结果和水质标准指数

断面	项目	浓度范围	平均值	占标率	评价结果	标准值
浩江湖水面	pH值	6.8-6.9	/	/	达标	6-9
	化学需氧量	10-11	10.3	0.55	达标	20
	五日生化需氧量	1.0-1.1	1.03	0.032	达标	4
	氨氮	0.180-0.214	0.196	0.214	达标	1.0
	总磷	0.04-0.06	0.03	0.3	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	1300-1700	1466.67	0.17	达标	10000
沅江市第二污水处理厂排口 资江分河上游500m	pH值	7.02-7.10	/	/	达标	6-9
	化学需氧量	8-9	8.33	0.45	达标	20
	五日生化需氧量	0.7-0.8	0.73	0.024	达标	4
	氨氮	0.097-0.111	0.103	0.111	达标	1.0
	总磷	0.07-0.09	0.08	0.45	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	3500-5400	4133.33	0.54	达标	10000
沅江市第二污水处理厂排口 资江分河下游1000m	pH值	7.15-7.20	/	/	达标	6-9
	化学需氧量	9-10	9.33	0.5	达标	20
	五日生化需氧量	1.6-1.7	1.67	0.05	达标	4
	氨氮	0.439-0.469	0.454	0.469	达标	1.0
	总磷	0.06-0.07	0.063	0.35	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	4300-5400	4666.67	0.54	达标	10000

根据上表数据可知，资江分河的水质常规监测指标均能《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

3 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故无需进行声环境质量现状监测。

4 生态环境现状

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，项目周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树，无特殊敏感生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。

5 地下水、土壤环境质量现状

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

1 大气环境

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经°	北纬°				
1	十里坪上居民点	112.3546	28.8038	居民，10 户，约 30 人	二级	EN	260-500
2	汾水村居民点	112.3559	28.8004	居民，10 户，约 30 人		ES	190-500
3	黄土咀居民点	112.3489	28.8006	居民，40 户，约 120 人		WS	270-500
4	和尚陂居民点	112.3509	28.8043	居民，5 户，约 15 人		WN	200-500

2 地表水环境

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经°	北纬°				
1	浩江湖	/	/	湖泊	III 类	W	60

3 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

5 生态环境

本项目租赁湖南绿韵再生资源循环利用有限公司位于湖南省益阳市沅江市琼湖街道中联大道西侧的闲置厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。

1 大气污染物

天然气燃烧废气通过 8m 高排气筒排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求；油烟异味经尾气处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放，其中油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中小型规模限值要求、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级（新改扩建）恶臭污染物厂界标准值。

表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（摘要）

污染物项目	燃气锅炉 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

表 3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（摘要）

规模	小型
净化设施最低去除效率(%)	60
最高允许排放浓度	2.0mg/m ³

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（摘要）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	120	15m	10	周界外浓度最高点	4.0

表3-9 《恶臭污染物排放标准》（摘要）

序号	控制项目	单位	表 1-二级（新改扩建）	表 2
1	氨	mg/m ³	1.5	/

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2	硫化氢	mg/m ³	0.06	/
3	臭气浓度	无量纲	20	2000

2 水污染物

地面拖洗废水、生活污水经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准限值后,排入园区污水管网,接管至沅江市第二污水处理厂。沅江市第二污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准,尾水排入资江分河。

表3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)(摘要)

标准级别	污染物名称 单位: mg/L (pH值除外)						
	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	动植物油	氨氮	石油类
三级标准	6~9	400	300	500	100	/	20

表3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(摘要)

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷
标准值	6~9	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5

3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准,营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准。

表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘要)

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)

厂界外声环境功能区类别	时段
	昼间 dB(A)
3类区	65

4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量控制指标	<p><u>污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家</u></p> <p><u>和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，</u></p> <p><u>其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。</u></p> <p><u>项目实施后，企业污染物排放总量控制为：VOCs: 0.35t/a、SO₂: 0.01t/a、NO_x:</u></p> <p><u>0.33t/a。总量指标纳入益阳市生态环境局沅江分局的总量管理。</u></p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目无需新建各厂房建筑，施工期主要为生产设备安装。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，通过加强施工期间设备安装过程的工程管理，严格控制夜间施工时间等相应的环境保护措施后，施工期对环境的影响小，本评价对施工期环境影响仅做简要分析。</p>																						
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 废气</p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目生产过程中产生的废气主要为 G1 天然气燃烧废气，G2 油烟异味。</p> <p>G1 天然气燃烧废气</p> <p>根据查阅资料，锅炉每小时燃料消耗量计算公式如下：</p> $\text{燃料消耗量} = \frac{60 \text{ 万大卡} \times \text{吨位}}{\text{燃料热值} \times \text{锅炉燃烧效率}}$ <p>天然气热值为 8400kcal/m³，项目所用锅炉燃烧效率取 85%，锅炉使用时间以 8h/d，260d/a 计，则项目天然气用量约为 84m³/h、672m³/d、17.472 万 m³/a。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目燃气锅炉产排污情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 锅炉产排污情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">原料名称</th> <th style="text-align: center;">污染物指标</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">产污系数</th> <th style="text-align: center;">末端治理技术名称</th> <th style="text-align: center;">去除效率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">天然气</td> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.02S</td> <td style="text-align: center;">直排</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">2.86</td> <td style="text-align: center;">直排</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">18.71</td> <td style="text-align: center;">直排</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：S：根据《天然气》（GB17820-2018）中规定天然气的含硫量≤20mg/m³（一类），本项目天然气含硫量按20mg/m³计，则S=20。</p> <p>本项目天然气燃烧废气通过 8m 高排气筒排放，天然气燃烧废气产排污情况详见下表。</p>	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)	天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	直排	/	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排	/	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	/
原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)																		
天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	直排	/																		
	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排	/																		
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	/																		

表 4-2 锅炉燃烧废气产排污情况一览表

污染物指标	产生量t/a	去除效率	排放量t/a
二氧化硫	0.01	(直排)	0.01
颗粒物	0.05	(直排)	0.05
氮氧化物	0.33	(直排)	0.33

G2 油烟异味

熔炼工序排放物主要为水蒸汽和油烟异味。油烟污染物主要包括颗粒物组分和气态有机物组分，其中颗粒物粒径较小，一般在 0.1~10 μ m，可分为固态和液态颗粒两种，且液态的粘度较大，气态有机物组分复杂，主要成分为烃类物质和含氧有机物，本评价以非甲烷总烃计。油烟异味经“冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。

①油烟

项目废动物油脂用量 1 万 t/a，原料中含水率约为 30%，含油率约为 50%，则熔炼工序产生的动物油脂为 5000t/a，油渣 2000t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册-干炸肉制品产污系数，颗粒物产生系数为 400 克/吨-产品，本项目产品合计 7000t/a，则油烟产生量为 2.8t/a。

本项目熔炼工序产生的油烟经真空抽至油气分离器进行分离处理，根据建设单位提供资料，油气分离器分离效率在 99%以上，废气收集风量为 10000m³/h，则油烟产生浓度为 134.62mg/m³，排放速率为 1.35kg/h，油烟排放量为 0.028t/a，排放浓度为 1.35mg/m³，排放速率为 0.013kg/h。

②非甲烷总烃

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册-干炸肉制品产污系数，挥发性有机物产生系数为 200 克/吨-产品，则项目非甲烷总烃产生量为 1.4t/a。

非甲烷总烃经尾气处理装置处理，处理效率取 75%，废气收集风量为 10000m³/h，则非甲烷总烃产生浓度为 67.31mg/m³，排放速率为 0.67kg/h，非甲烷总烃排放量为 0.35t/a，排放浓度为 16.83mg/m³，排放速率为 0.17kg/h。

G3 车间异味

根据相关资料，车间异味主要是氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其成分和含量难以确定，故本评价不再对其进行定量分析。为减轻项目生产车间异味，项目应采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行异味防治，其具体控制措施如下：

- a、生产车间内垃圾应日产日清，防止垃圾累积产生的异味，并定期消毒杀虫，防止滋生蚊蝇鼠害加剧异味产生；
- b、定期对生产车间地坪进行拖洗，从源强上控制异味产生；
- c、加强车间通风换气。

在采取以上措施后，项目生产车间异味可得到有效控制。

项目运营期废气污染物产排情况详见下表。

G4 储罐大小呼吸

① 储油罐大呼吸废气

储油罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸气而造成的蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止进油，这种现象称为储油罐大呼吸。油罐大呼吸排放的油气称为油罐大呼吸废气，以非甲烷总烃计。非甲烷总烃排放量可用下列公示计算。

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：

L_w ——固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量），猪油密度约为 0.9kg/L ，本项目成品动物油脂年产量为 5000t ，投入量约为 5556m^3 。

M ——储罐内蒸汽的分子量（ g/mol ）；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ）；

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定，本项目单个储油罐容积为 50m^3 ，则年周转次数为 112 次。

$K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ， $K > 220$ ， $K_N = 0.26$

K_C ——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65 ；其他的有机液体取 1.0 ）；

表 4-3 大呼吸损耗参数表

项目	M (g/mol)	P (Pa)	K_N	K_C	L_w (kg/m ³)	年产生量 (kg/a)
储油罐	197	100	0.42	1.0	0.0035	19.45

本项目储油罐大呼吸非甲烷总烃产生量为 19.45kg/a，以无组织形式排放。

②储油罐小呼吸废气

油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。油罐小呼吸排放的油气称为油罐小呼吸废气，以非甲烷总烃计。非甲烷总烃排放量可用下列公式计算。

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

L_B ——固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a);

M ——储罐内蒸汽的分子量;

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa);

D ——罐的直径 (m);

H ——平均蒸汽空间高度 (m); 以固定顶罐储存系数的85%计算

ΔT ——一天之内的平均温度差 (°C);

F_P ——涂层因子 (无量纲); 根据油漆状况取值在1~1.5之间;

C ——用于小直径罐的调节因子 (无量纲); 直径在0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$; 罐径大于9m 的 $C=1$;

K_C ——产品因子 (石油原油 K_C 取0.65; 其他的有机液体取1.0);

表 4-4 小呼吸损耗参数表

项目	P (Pa)	D (m)	H (m)	ΔT (°C)	F_P	C	K_C	L_B (kg/a)
储油罐	100	2.8	0.42	8	1.5	0.53	1.0	2.62

本项目储油罐小呼吸非甲烷总烃产生量为 2.62kg/a，以无组织形式排放。

根据计算，本项目储油罐大小呼吸非甲烷总烃排放总量为 0.022t/a，以无组织形式排放。

表 4-5 废气污染物信息表

序	产污	污染	污染物	排放	污染治理	污染物
---	----	----	-----	----	------	-----

号	环节名称	物种类	产生量 t/a	浓度(速率)	方式	设施名称	排放量 t/a	浓度(速率)
1	天然气燃烧	SO ₂	0.01	/	有组织	8m 排气筒	0.01	/
		颗粒物	0.05	/			0.05	/
		NO _x	0.33	/			0.33	/
2	负压熔炼	油烟	2.8	134.62mg/m ³	有组织	“冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置)+15m 排气筒	0.028	1.35mg/m ³
		非甲烷总烃	1.4	67.31mg/m ³			0.35	16.83mg/m ³
		臭气浓度	/	/			/	/
3	生产车间	臭气浓度、硫化氢、氨	/	/	无组织	垃圾应日产日清、车间地坪进行拖洗、加强车间通风换气	/	/
4	储油罐	非甲烷总烃	0.022	/	无组织	/	0.022	/

项目大气污染治理设施信息见下表。

表 4-6 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	是否可行技术
1	天然气燃烧废气排口	8m 排气筒	直排	100%	是
2	油烟异味处理设施	冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置+15m 排气筒	油烟：99%； 臭气：95%；非甲烷总烃：75%	100%	是

表 4-7 全厂废气排放口基本信息表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		经度	纬度			
天然气燃烧废气排口 (DA001)	一般排放口	112.3527	28.8027	8	0.2	30
油烟异味排口 (DA002)	一般排放口	112.3525	28.8027	15	0.5	30

参考《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ

860.3—2018)，本项目大气自行监测计划详见表 4-8。

表 4-8 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	天然气燃烧废气 排口	NO _x	1 次/月	否
			林格曼黑度、颗粒物、 SO ₂	1 次/年	
2	DA002	油烟异味排口	油烟、非甲烷总烃、臭 气浓度	1 次/半年	否
3	/	厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/半年	否

非正常工况分析

项目在生产过程会出现一些非正常工况，例如废气处理设施的损坏，将直接导致废气不经处理或处理效率低排放。本评价考虑非正常工况为油烟未经处理将会出现超标排放，其排放情况如表 4-9 所示。

表 4-9 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况		
			频次及持续时间	排放速率	排放量
熔炼工序	油烟	油气分离器故障	1 次/a, 1h/次	1.35kg/h	1.35

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

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的处理效率。

废气达标分析

(1) 排气筒设置的合理性分析

① 数量合理性

项目共设置 2 个排气筒，天然气燃烧废气经 1 根排气筒排放，油烟异味经 1 根排气筒排放，排气筒数量设置合理。

② 高度合理性

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关规定，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，故本项目天然气导热油锅炉烟囱选取 8m 高度是可行的。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目位于园区，周围均为标准化厂房，高度约为 10m，排气筒周围半径 200m 范围内建筑物最高为 9m，本项目油烟异味排气筒设置为 15m，高度合理。

③ 气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流速较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”项目天然气燃烧废气排口采用钢管烟囱，内径为 0.2m，仅计算烟气流速为 10.93m/s，油烟异味排口采用钢管烟囱，内径为 0.5m，仅计算烟气流速为 19.33m/s，气流速度合理。

(2) 废气污染防治措施及其可行性分析

熔炼生产线油烟异味通过“冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。

冷凝回收：本工序采用水喷射式真空喷泵机组，真空机组配套列管式换热器，原料中蒸发的水蒸汽分子混合油烟异味分子挥发物在真空状态下快速从原料油脂中分离，随真空管道气流进入列管换热器，换热器采用冷水逆流循环降温，在冷凝作用下将水蒸气形成蒸馏水，再经隔油器处理后收集到冷却水储罐内，油烟异味进入油气分离器。本工序不去除异味。

油气分离：油烟异味经真空抽至油气分离器进行分离处理，油气分离器将油和异味进行分离，分离器在较大的流速范围内可以保持很高的分离效率，分离效率 99% 以上，经油气分离器分离出的油则进入成品油储罐，异味进入生物除臭+活性炭吸附装置处理。本工序对异味基本无去除效率。

生物除臭：生物氧化除异味主要是利用微生物除异味，通过微生物的生理代谢将具有异味的物质加以转化，使目标污染物被有效分解净化，以达到异味的治理（废气处理）目的。

各种异味气体处理方法的目的在于经过物理、化学、生物的作用，使异味气体的物质结构发生改变，消除异味。常规的异味气体常见处理方法有燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、中和法和生物法等。生物异味是采用生物法通过专门培养在生物滤池内生物填料上的微生物膜对异味分子进行除臭的生物废气处理技术。当含有气、液、固三项混合的有毒、有害、有异味的废气经收集管道导入本系统后通过培养生长在生物填料上的微生物菌株形成的生物膜来净化和降解废气中的污染物。此生物膜一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另一方面将废气中的有毒、有害异味物质分解，降解成无害的 CO_2 ， H_2O ， H_2SO_4 ， HNO_3 等简单无机物，从而达到除臭的目的。

生物除臭优势：

- ①生物技术，环保卫生，无二次污染。
- ②可同时处理含有多种污染物的废气。
- ③抗冲击能力强，废气浓度在 3-1500ppm 波动时，可正常工作。
- ④处理时间短，效率高。5-10 秒即可净化完成，综合效率可达 95% 以上。
- ⑤生物菌种一次挂膜，菌种种类多，接种时间短。
- ⑥建设成本低，运行费用低，无需添加药剂。

活性炭吸附：本项目主要利用活性炭对废气中的非甲烷总烃进行吸附处理，处理后最终通过 15m 排气筒排放。

根据工程分析，项目油烟异味经处理后油烟排放量为 0.028t/a，排放浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃计排放量为 0.35t/a，排放浓度为 $16.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中小型规模限值要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ），天然气燃烧废气通过 8m 高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求。

综上，项目采取上述措施处理后，项目废气对环境空气影响较小。

2 废水

本项目运营期用水主要为冷凝系统用水、地面拖洗用水及员工生活用水。

冷凝用水及排水

根据建设单位提供资料，循环水量约 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，油脂熔炼产生的水蒸汽经冷凝后产生的蒸馏水收集排入循环水池用于生产，冷却循环用水，不外排仅定期补充新水，补充量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($130\text{m}^3/\text{a}$)。

地面拖洗用水

项目地面每 3 天拖洗一次，按 $0.1\text{L} \cdot \text{m}^2/\text{次}$ 计算，生产车间面积为 500m^2 ，年清洁天数为 87 天，则地面拖洗用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{次}$ ($4.35\text{m}^3/\text{a}$)。废水产生系数按 0.85 计，则地面拖洗废水产生量为 $0.04\text{m}^3/\text{次}$ ($3.48\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物及产生浓度为 SS 500mg/L 、动植物油 60mg/L ，与生活污水一同经隔油池+化粪池预处理后排入园区污水管网，预处理后排放浓度为 SS 300mg/L 、动植物油 30mg/L 。

生活用水及排水

项目员工人数为 8 人，年工作时间为 260 天，厂内不提供食宿，参考《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，生活用水量按 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($104\text{m}^3/\text{a}$)。污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($83.2\text{m}^3/\text{a}$)。其主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L 、 BOD_5 浓度为 250mg/L 、悬浮物浓度为 300mg/L 、氨氮浓度为 40mg/L 。生活污水经隔油池+化粪池进行预处理，处理后污染物排放浓度为 COD 300mg/L 、 BOD_5 200mg/L 、悬浮物 200mg/L 、氨氮 35mg/L ，处理后排入园区污水管网。

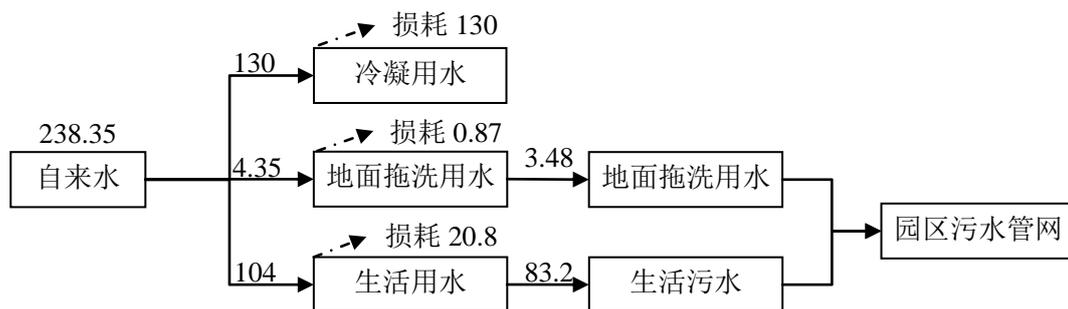


图 4-1 项目水平衡图 (m^3/a)

本项目废水污染物产排情况详见下表。

表 4-10 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理	污染物		排放标准
				产生量	浓度		排放量	浓度	

						设施名称			
1	员工 办公生活	生活 污水	废水量	83.2t/a		隔 油 池+ 化 粪 池	83.2t/a		《污水综合 排放标准》 (GB 8978-1996) 表4中三级 标准
			COD	0.03t/a	350mg/L		0.025t/a	300mg/L	
			BOD ₅	0.021t/a	250mg/L		0.017t/a	200mg/L	
			SS	0.025t/a	300mg/L		0.017t/a	200mg/L	
			氨氮	0.003t/a	40mg/L		0.0029t/a	35mg/L	
2	地面 拖洗	地面 拖洗 废水	废水量	3.48m ³ /a			3.48m ³ /a		
			SS	0.002t/a	500mg/L		0.001t/a	300mg/L	
			动植物 油	0.0002t/a	60mg/L		0.0001t/a	30mg/L	

表 4-11 废水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否可行技术
1	厂区污水处理设施	隔油池+化粪池	≥10m ³ /d	/	是

表 4-12 废水排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放口名称	排口类型	排放口地理坐标		排放 方式	排放 规律	受纳污水处理 厂/水体名称
				经度	纬度			
1	DW001	厂区污水 排放口	一般排 口	112.3530	28.8028	间接 排放	间歇	沅江市第二 污水处理厂

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)中自行监测要求,本项目废水排放监测点位、指标及频次见下表。

表 4-13 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测 频次	是否自 动监测
1	DW001	厂区污水排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨 氮、SS、动植物油	年/次	/

废水达标分析

本项目冷凝工序采用水喷射式真空喷泵机组,真空机组配套列管式换热器,原料中蒸发的水蒸汽分子混合油烟异味分子挥发物在真空状态下快速从原料油脂中分离,随真空管道气流进入列管换热器,换热器采用冷水逆流循环降温,在冷凝作用下将水蒸气形成蒸馏水,再经隔油器处理后收集到冷却水储罐内,可实现循环利用不外排。

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容,本项目运营期外排废水主要为地面拖洗废水、生活废水。废水经隔油池+化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准后,通过园区污水管

网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理，对周边环境影响较小。

3 噪声

项目噪声源主要来自设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-14 噪声源信息表

序号	噪声源	设备数量	产生强度 dB(A)	运行时段	声源控制措施
1	原料输送机	2	70	昼间	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等，预计综合降噪效果不低于 15dB (A)
2	绞肉机	1	75		
3	链板输送机	4	70		
4	负压熔炼锅	2	70		
5	负压冷凝器立式机组	2	65		
6	油气分离器	2	70		
7	真空泵机组	1	75		
8	油渣分离机	1	75		
9	过滤油泵	1	75		
10	叶片过滤机	1	70		
11	进料缓冲锅	1	70		
12	螺旋榨油机	1	75		
13	毛油搅拌锅	1	70		
14	循环水泵	1	75		
15	冷水塔	1	75		
16	有机热载体炉	1	75		

各设备叠加源强：86.24dB (A)

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	声源源强 声功率级 dB(A)	距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声 压级/dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
炼油生产线	86.24	20	2	20	2	60	80	60	80	15	15	15	15	45	65	45	65

预测分析：

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本评价采用

导则推荐模式进行预测。

a)声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中:

L_{eqg}---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai}---i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T---预测计算的时间段, s;

t_i---i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

b)预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg}---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb}---预测点的背景值, dB(A)

c)户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(2) 预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下, 这些声源对边界声环境叠加的影响, 输入导则计算软件, 各厂界的预测结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声影响预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				

东侧	9.2	6.4	1.2	昼间	50.1	65	达标
南侧	-0.2	-7.3	1.2	昼间	50.5	65	达标
西侧	-8.7	8.2	1.2	昼间	49.9	65	达标
北侧	0.2	7.3	1.2	昼间	50.7	65	达标

本项目为新建项目，因此以贡献值作为预测值。从上表可知，项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目营运期间厂界及周边环境敏感点昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中3类标准的要求。

项目采取的具体措施：

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环要求建设单位采取以下措施：

- ①对局部噪声采取防噪声措施，封闭噪声源；
- ②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播；
- ③选用低噪设备、合理布置噪声源；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）本项目噪声自行监测计划如下。

表 4-17 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期固体废物主要是一般固废：废包装材料、动物油皂角；危险废物：废活性炭、废润滑油以及生活

垃圾。

表 4-18 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称及代码	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	运输包装	废包装材料 (900-999-99)	一般固废	固	3t/a	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	0	3t/a
2	地面清理	动物油皂角 (900-999-99)	一般固废	固	0.1t/a	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	0	0.1t/a
3	废气处理	废活性炭	危险废物	固	0.2t/a	危废暂存库暂存	委托资质单位处置	0	0.2t/a
4	设备保养	废润滑油		液	0.01t/a			0	0.01t/a
5	锅炉	废导热油		液	2t/次 (5年1换)	不在厂内暂存,由有资质单位更换		0	2t/次 (5年1换)
6	办公	生活垃圾	/	固	2t/a	分类垃圾桶	生活垃圾焚烧	0	2t/a

表 4-19 危险废物属性表 单位：t/a

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废活性炭	HW49	900-041-49	废活性炭	毒性 (T)	见下文
2	废润滑油	HW08	900-217-08	废矿物油	毒性 (T)	见下文
3	废导热油	HW08	900-249-08	废导热油	毒性 (T)	见下文

环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

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)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地,不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造,基础必须防渗,应设计建造径流疏导系统,保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒,设置周围应设置围墙并做好密闭处理,禁止危险废物及生活垃圾混入。

(2) 危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建立专用的危废暂存库,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》

(GB15562.2-1995)的相关要求悬挂危险废物标志牌式样。危废暂存间相关要求如下:

①基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统,保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩危险废物实行“五联单”管理制度,运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养,必须由专业运输车辆和专业人员承运。

5 地下水、土壤

本项目生产过程中无生产废水产生,生活污水经化粪池处理后,进入市政污水管网,最终经沅江市第二污水处理厂深度处理达标后排入资江分河,因此,正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要为油烟、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、恶臭气体,经采取各类废气治理措施后,污染物排放量较小,污染影响较小,因此外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。

本项目危险废物暂存库地面按要求进行防腐防渗处理后,同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

本项目应做到生产区域全面防渗,可能会对地下水、土壤造成污染的区域主要为循环水池及储罐区。项目地下水、土壤污染防治主要是以预防为主,防治结合,主要从以下几方面考虑:

(1) 主动预防

按照国家相关规范要求，对工艺、设备、原辅材料贮存区、产品储存等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(2) 防渗措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)中的有关要求，一般企业分区防渗分为重点防渗区和简单防渗区。拟建项目分区防渗分为重点防渗区和简单防渗。具体分区防渗情况见表 4-20。

表 4-20 拟建项目场地防渗一览表

防渗级别	位置	防渗要求
重点污染防渗区域	循环水池及储罐区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区域	其他区域	一般地面硬化

(3) 防渗要求

项目具体防渗工艺详见下表 4-21。

表 4-21 拟建项目场地防渗工艺一览表

序号	防渗分区	防渗部位	防渗工艺
1	重点防渗区	循环水池及储罐区	①2mm 环氧树脂地面； ②2mm 抗渗结晶型水泥抹平； ③20cmC30 混凝土随打随抹光； ④3:7 灰土夯实。
2	一般防渗区	其他区域	水泥硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6 环境风险

(1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。项目主要危险物质及危险性识别内容如下表。

表 4-22 本项目主要危险物质一览表

序号	物质名称	储存位置	最大存储总量(t)	临界量(t)	Q
1	废矿物油	危废暂存间	0.01	200	0.00005
合计					0.00005

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑含危废泄露事故，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-23 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	危废暂存间	1 间	见附图	危废泄露风险	/

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为危废泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

④火灾次生环境事件

项目在生产过程中，因生产车间、配电室、厂区配电线路，电器设备设计不合理发生火灾爆炸事故，应急处置过程中产生的消防废水将通过雨水管道外排，无法自流进到污水管网。故需在厂区雨水沟内用沙袋对消防废水进行截留，再用泵抽入污水管网，避免废水进入外环境，火灾爆炸主要考虑消防废水对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

(2) 环境风险防范措施

大气环境风险事故防范措施：

废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废

气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

生产车间风险防范措施：

①操作人员，应经过专业安全培训，熟悉操作规程，才能上岗操作。

②工作人员要穿工用服，严禁在生产车间内吸烟。

③工作的作业场地严禁存放易燃易爆物品，生产车间必须配备消防用具。不准在生产车间内进行一切明火作业。

④车间内要有必要的火灾报警装置，一旦有发现火险或其他危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度注意，采取适时补救措施。在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。

提高事故应急处理能力：

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习。

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		天然气燃烧废气排口 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	8m 排气筒	天然气燃烧废气通过 8m 高排气筒排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求；油烟异味经尾气处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放，其中油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 中小型规模限值要求、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准限值要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级(新扩改建)恶臭污染物厂界标准值。
		油烟异味排口 (DA002)	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	冷凝回收+油气分离+生物除臭+活性炭吸附装置+15m 排气筒	
		储油罐大小呼吸废气	非甲烷总烃	加强车间通风换气	
		车间异味	氨、硫化氢、臭气浓度	垃圾应日产日清、车间地坪进行拖洗、加强车间通风换气	
水环境		生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
		地面拖洗废水	SS、动植物油		
声环境		各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准
固体废物	一般固废：废包装材料、动物油皂角外售综合利用；危险废物：废活性炭、废润滑油暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质的单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存库地面按要求进行防腐防渗处理				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①编制《公司突发环境事件应急预案》； ②按照《危险废物贮存污染控制标准》建设危废暂存间。				
其他环境	建设项目竣工环境保护验收				

管理要求

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 5-1。本项目环保投资 20 万元，占总投资的 4%。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表

时期	项目	污染防治措施	投资（万元）	备注
运营期	废气治理	天然气燃烧废气 通过 8m 排气筒排放	2	新建
		油烟异味经“冷凝回收+油气分离+ 生物除臭+活性炭吸附装置”处理 后经 15m 排气筒排放	13	新建
		厂内安装排气风扇，加强车间通风	1	新建
	废水治理	隔油池+化粪池	/	依托湖南绿韵再生资源循环利用有限公司
	噪声控制	设备隔声罩、减振垫	1.5	新建
	固废处理	设置垃圾分类收集箱	0.5	新建
		危废暂存间	2	新建
合计			20	/

排污许可

建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目应进行排污许可登记。

六、结论

综上所述，湖南兆祥生物科技有限公司年回收处理 1 万吨废动物油脂建设项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.05t/a		0.05t/a	
	SO ₂				0.01t/a		0.01t/a	
	NO _x				0.33t/a		0.33t/a	
	VOCs				0.35t/a		0.35t/a	
废水	COD							
	氨氮							
	总磷							
	总氮							
一般工业固体 废物	废包装材料				3t/a		3t/a	
	动物油皂角				0.1t/a		0.1t/a	
	废活性炭				0.2t/a		0.2t/a	
	废润滑油				0.01t/a		0.01t/a	
	废导热油				2t/a		2t/a	
	生活垃圾				2t/a		2t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①