

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称：衡山县城生活垃圾分类收集及转运设施设备更新  
改造项目

建设单位（盖章）：衡山县城市管理和综合执法局

编制日期：2025年9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 .....	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 46 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 54 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 103 -
六、结论 .....	- 106 -
附表 .....	- 107 -
建设项目污染物排放量汇总表 .....	- 107 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡山县城生活垃圾分类收集及转运设施设备更新改造项目		
项目代码	2408-430423-04-01-879049		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省（自治区）衡阳市衡山县（区）开云镇（街道）衡山高新技术产业开发区坪塘路		
地理坐标	（112度52分14.300秒，27度17分08.115秒）		
国民经济行业类别	N7820环境卫生管理、C4220非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业 105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站、三十九、废弃资源综合利用业 42 85 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	衡山县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	山发改（2024）277号
总投资（万元）	8295	环保投资（万元）	167
环保投资占比（%）	2.01	施工工期	3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> ）	总面积为 21487m <sup>2</sup> ，本次改扩建不新增占地
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》项目设置原则本项目专项设置如下表所示。		
	<b>表 1-1 本项目专项设置情况表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气主要污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水处理后进入市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再进入衡山县污水处理厂处理无废水直	不设置

			排。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目 Q < 1	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	厂区给水来自市政管网供水不涉及取水口	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及海洋	不设置
综上本项目不设置专项评价。				
规划情况	《湖南衡山高新技术产业开发区控制性详细规划》2019 年 2 月 《衡山高新技术产业开发区中长期产业发展规划》（2023-2035）			
规划环境影响评价情况	<p>（1）规划环境影响评价文件：《衡山高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》（2024年，东天规划设计研究有限公司）。</p> <p>（2）召集审查机关：湖南省生态环境厅。</p> <p>（3）审批文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于衡山高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2024〕55号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划相符性</b></p> <p>根据《湖南衡山高新技术产业开发区控制性详细规划》，规划区的功能定位为<u>优质产业转移承接地、先进制造产业示范区，形成以机械制造、新材料、循环经济为主，以建材化工、轻工纺织和绿色食品加工为辅的高新技术产业基地</u>。本项目为生活垃圾转运站，是保障区域环境卫生、支撑产业发展的必要基础设施，其建设与规划区的功能定位和产业的发展方向高度契合，用地属于<u>环卫用地</u>，符合《湖南衡山高新技术产业开发区控制性详细规划》中的功能定位。</p> <p>规划区的产业空间布局为采取“组团发展”的空间发展模式，空间结构规划为“一心两轴五组团”。一心是指：<u>沿金龙公园四周布置的综合服务中心</u>。两轴是指：<u>即沿坪塘路和弘山路形成的两条产业发展轴</u>。五组团是指：<u>按产业布局分五个组团，即 1 个汽械制造产业组团、1 个高分子新材料产业组团、1 个资源与环境产业组团、1 个无机非金属材料产业组团和 1 个港口物流组团</u>。</p> <p>根据《衡山高新技术产业开发区中长期产业发展规划》（2023-2035），<u>园区充分发挥衡山高新区交通区位、自然资源和传统工业产业优势，积极把握</u></p>			

新一轮技术型产业转移机遇，合理规划、科学布局，打造以智能制造产业为主导产业、以新材料产业为特色产业、统筹培育循环经济产业等多个配套产业的产业发展格局。其中智能制造主导产业重点发展汽车制造业、工程机械业和风电产业，新材料特色产业重点发展新能源新材料和环保新材料产业，配套产业重点发展循环经济、农产品加工和纺织服装等产业。

本项目属于公共环境卫生配套项目。符合《湖南衡山高新技术产业开发区控制性详细规划》中的功能定位和产业空间布局。根据《衡山高新技术产业开发区中长期产业发展规划》（2023-2035），本项目用地为用地为环卫用地，符合用地要求。

**1.2与《湖南省生态环境厅关于衡山高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2024〕55号）符合性分析**

**表 1-2 与跟踪评价的符合性分析**

序号	跟踪评价要求	项目情况	相符性
1	做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。部分区域现状已与集中居住区交错布局，临近居民区的二类工业企业应提高清洁生产水平，不新增污染物排放，并加强对已有气型污染企业的污染控制；园区综合污水处理厂规划的接纳水体清凉港环境承载力有限，园区禁止引入电镀、印刷电路板、纺织印染等以水型污染为主的产业，限制引进涉及难降解有机物、第一类污染物、有毒有害水污染物的废水外排企业入驻。产业引进应落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单，对于《长江经济带发展负面清单指南》《湖南省湘江保护条例》（最新修正版）提出的相关禁止性、限制性要求应予以落实。	本项目符合园区产业定位，不属于电镀印刷电路板、纺织印染等以水型污染为主的产业，不属于涉及难降解有机物、第一类污染物、有毒有害水污染物的废水外排企业。	符合
2	落实管控措施，加强园区污染治理。园区废水排入园区综合污水处理厂处理，应加快园区综合污水处理厂扩建工程进度，切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，并满足污水处理厂进水接纳标准。园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的	厂区排水实施雨污分流，洗车废水与生活污水经隔油池+化粪池预处理达标后经园区市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂处理再排入衡山县污水处理厂深度	符合

	<p>废水排放量等要求，确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。园区涉重外排废水进入园区配套重金属污水处理厂深度处理。园区后续应落实国、省关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的政策要求。园区应加强大气污染防治，控制相关特征污染物的无组织排放，督促园区企业重点做好 VOCs、恶臭治理，对重点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好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收集单位，应强化日常环境监管。园区应督促企业严格落实排污许可制度。</p>	<p>处理；垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水经污水收集池收集经渗滤液处理系统处理达到达标后再通过市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理达标后最终排入湘江；初期雨水排入初期雨水沉淀池用于厂区绿化。本项目无VOCS排放不属于园区重点排污单位。本项目各类固体废物和生活垃圾均分类收集、贮存和转运，均有规范的处理措施和明确去向，对危险固废严格按国家规定综合利用或妥善处置，各类固废均合理处置</p>	
3	<p>完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系，督促相关企业严格要求安装在线监测并联网。园区应加强对重点气型污染排放企业、涉重污水排放企业、污水处理厂的监督性监测，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。重点加强对周边集中居住区大气环境质量的监测，并涵盖相关特征排放因子。</p>	<p>项目在建成投产后按国家有关规定落实自行监测要求。</p>	符合
4	<p>强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p>	<p>项目在建成投产前按国家有关规定落实企业环境应急预案的编制与备案工作</p>	符合
5	<p>做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设</p>	<p>本项目不涉及搬迁工作。</p>	符合

	<p>置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。</p>								
其他符合性分析	<p>本项目的建设符合《湖南省生态环境厅关于衡山高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2024〕55号）要求。</p> <p><b>1.3与衡山县开云镇国土空间规划（2021-2035）（2024年修订）</b></p> <p>根据《衡山县开云镇国土空间规划（2021-2035）》遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，采用“户分类-村收集-镇转运-市处理”垃圾收运模式，规划保留衡山县生活垃圾中转站，占地2.2公顷，总规模为600m<sup>3</sup>/日，新建2座小型生活垃圾中转站，新建1座建筑垃圾消纳场。</p> <p>本项目属于改扩建项目，项目位于衡山高新技术产业开发区内，为规划保留项目，符合《衡山县开云镇国土空间规划（2021-2035）》。</p> <p><b>1.4 产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于环境卫生管理项目、非金属废料和碎屑加工处理，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于：“第一类，鼓励类；第四十二条，环境保护与资源节约综合利用中第3款，高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”的要求，属鼓励类项目。项目符合国家当前产业政策要求。</p> <p>本项目已取得衡山县发展和改革委员会出具的《关于审批衡山县城区生活垃圾分类收集及转运设施设备更新改造项目可行性研究报告的批复》（文号：山发改〔2024〕277号）。</p> <p><b>1.5 与“生态环境分区管控”符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 本项目与“生态环境分区管控”符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="354 1760 1441 1937"> <thead> <tr> <th data-bbox="354 1760 584 1832">内容</th> <th data-bbox="584 1760 1305 1832">符合性分析</th> <th data-bbox="1305 1760 1441 1832">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="354 1832 584 1937">生态保护红线</td> <td data-bbox="584 1832 1305 1937">本项目位于衡山高新技术产业开发区范围内，不涉及生态保护红线。</td> <td data-bbox="1305 1832 1441 1937">符合</td> </tr> </tbody> </table>			内容	符合性分析	符合性	生态保护红线	本项目位于衡山高新技术产业开发区范围内，不涉及生态保护红线。	符合
内容	符合性分析	符合性							
生态保护红线	本项目位于衡山高新技术产业开发区范围内，不涉及生态保护红线。	符合							

资源利用上线	衡山高新技术产业开发区内水源充足，生活、生产用水均为市政供水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。利用厂区预留土地进行建设，土地资源消耗符合要求；项目不开采自然资源。因此符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	本项目建设不会突破环境质量底线。	符合
生态环境准入清单	环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》以及《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，衡山县未在负面清单范围内。	符合

### 1.6与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26号），项目所在的环境管控单元属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH43042320002。项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26号）符合性分析见下表

表 1-5 与衡山高新技术产业开发区准入清单相符性分析

管控单元编码	单元名称	单元分类	主导产业	
ZH43042320002	衡山高新技术产业开发区	重点管控单元	湘环评〔2012〕306号：机械制造、轻工服装、农副产品加工、高科技产业、并保留现有化工企业；六部委公告2018年第4号：机械零部件、非金属矿物制品；湘发改地区〔2021〕394号：主导产业：机械制造；特色产业：新材料、循环经济产业；	
主要环境问题和重要敏感目标	1.高新区位于县城常年主导风向上风向距离县城规划区边界约2.3km。 2.高新区依托的衡山县污水处理厂排污口下游4.78km涉及衡东县石湾镇湘江饮用水源保护区。			
管控要求			本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 高新区内不得新增三类工业用地 (1.2) 限制引进气型污染和水型污染影响大的工业企业。		本项目不涉及	符合
污染物排放管	(2.1) 废水：排水实施雨污分流。高新区工业废水、生活污水排入工业综合污水处理厂处理达标后外排湘江。 (2.2) 废气：强化末端治理，加快推进企		(2.1) 本项目实施雨污分流制，洗车废水与生活污水经隔油	符合

	控	<p>业 VOCs 治理,确保达标排放。加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度,从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备,减少无组织排放。</p> <p>(2.3) 固废:做好开发区内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。</p>	<p>池+化粪池预处理达标后经园区市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂再排入衡山县污水处理厂深度处理;垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水经污水收集池收集经渗滤液处理系统处理达到达标后再通过市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理达到最终排入湘江;初期雨水排入初期雨水沉淀池用于厂区绿化。</p> <p>(2.2) 本项目不涉及 VOCS。</p> <p>(2.3) 本项目已按要求做好开发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。</p>	
	环境风险防控	<p>(3.1) 高新区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《湖南衡山经济开发区突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施,严防环境风险事故发生,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、利用、处置危险废物的企业,尾矿库企业等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:严格污染地块准入管理。加强对建设用地土壤环境状</p>	<p>(3.2) 本项目已按要求建立健全环境风险防控体系;</p> <p>(3.3) 本项目不涉及。</p>	符合

	况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：积极推广清洁能源，禁止燃用中、高硫原煤。控制燃煤含硫量在 1% 及以下。</p> <p>(4.2) 水资源：落实水资源消耗总量和强度双控行动，2025 年，衡山县用水总量 1.8235 亿立方米，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 (%) 12.0；</p> <p>(4.3) 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，工业用地固定资产投资强度 250 万元/亩，工业用地地均税收 15 万元/亩。</p>	<p>(4.1) 本项目配置 1 台柴油发电机不使用中、高硫原煤。</p> <p>(4.2) 本项目水由市政供给。</p> <p>(4.3) 本项目用地位于工业园内规划环卫用地，本项目在原有预留用地进行改扩建。</p>	符合

综上，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26 号）要求。

### 1.7 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中提到：

强化生活垃圾分类管理。实施生活垃圾分类制度，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾管理系统，到 2025 年，全省市（州）中心城市基本建成生活垃圾分类处理系统。推动建设生活垃圾焚烧发电项目，推进生活垃圾终端处理方式由填埋为主向焚烧为主的多元化处理方式转变；城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生垃圾零填埋，全面提高生活垃圾减量化、资源化和无害化水平。到 2025 年，城市生活垃圾无害化处置率达到 100%，城市生活垃圾资源化利用率达到 60%。

#### 符合性分析：

本项目属于改扩建项目，可以提高衡山县生活垃圾减量化、资源化和无害化水平，符合规划。

### 1.8 与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》指出强化垃圾分类管理和资源化利用。加强白色污染治理。禁止、限制部分塑料制品生产、销售和使用，明显减少一次性塑料制品消费量，创新推动快递、外卖行业包装“减塑”。实施生活垃圾分类制度，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾管理系统，完善城市垃圾无害化资源化处理设施。持续推行垃圾分类和减量化、资源化利用，探索生活垃圾智慧分类“衡阳模式”。到 2025 年，基本建成生

活垃圾分类处理系统。推动建设生活垃圾焚烧发电项目，推进生活垃圾终端处理方式由填埋为主向焚烧为主的多元化处理方式转变；城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生垃圾零填埋，全面提高生活垃圾减量化、资源化和无害化水平。到 2025 年，城市生活垃圾无害化处置率达到 100%，城市生活垃圾资源化利用率达到 60%。推动建筑垃圾资源化利用，到 2025 年，建筑垃圾资源化率达到 50%以上。大力开展园区循环化改造，强化工业固体废弃物综合循环利用。

本项目为改扩建项目，对衡山县生活垃圾收集后分类管理和资源化利用，分类后转运至生活垃圾焚烧发电厂处理，有利于提高城市生活垃圾减量化、资源化和无害化水平，符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》要求。

### **1.9 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析**

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》：第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田地等投资建设项目；第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平目的的改建除外。第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。

本项目与长江支流——湘江距离约3.5km，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，本项目不与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相违背。

### **1.10 《湖南省湘江环境保护条例》符合性分析**

根据《湖南省湘江保护条例》（2023年修正）三十三条“禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。”第四十九条“禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”“禁止在湘江干流岸线一

公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目距离东南侧湘江约3.5km，不涉及向水体排放废渣及其他废弃物，不属于化工项目、尾矿库等项目，符合《湖南省湘江保护条例》的要求。

### 1.11 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》十条县级以上人民政府发展和改革主管部门应当会同环境保护、经济和信息化、质量技术监督等主管部门，限期淘汰不符合国家规定的燃煤锅炉，加快改造燃煤锅炉和燃煤工业窑炉，推广使用清洁燃料；第十二条设区的市、自治州、县（市、区）人民政府应当划定并公布高污染燃料禁燃区，报省人民政府环境保护主管部门备案。高污染燃料禁燃区面积应当逐步扩大。长沙市、株洲市、湘潭市城市建成区可以划定为高污染燃料禁燃区；第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。

本项目无燃煤的使用，不是钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染项目，符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。

### 1.12 与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）相符性

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016），建设垃圾转运站应满足如下要求：

（1）转运站选址应符合下列规定：A、应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；B、应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；C、应设在交通便利，易安排清运线路的地方；D、应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求。

（2）转运站不宜设在下列地区：A、大型商场、影剧院出入口等繁华地段；B、邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域。

（3）若转运站选址于本规范第（2）条所述地区路段时，应强化二次污染控制措施，优化转运站建设形式及转运站外部交通组织。

（4）转运站宜与公共厕所、环卫作息点、工具房等环卫设施合建在一起。

(5) 当运距较远, 并具备铁路运输或水路运输条件时, 可设置铁路或水路运输转运站(码头)。

(6) 根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)规定, 生活垃圾转运站的设计日转运能力按规模可分为大、中、小型, 及I、II、III、IV、V类五小类。

**表 1-4 《生活垃圾转运站技术规范 (CJJ/T47-2016) 用地指标规定一览表**

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 (m <sup>2</sup> )	与相邻建筑间隔 (m)	绿化隔离带宽度 (m)	本工程
大型	I	≥1000, ≤3000	≥15000, ≤30000	≥30	5~10	/
	II	≥450, <1000	≥10000, <15000	≥20		/
中型	III	≥150, <450	≥4000, <10000	≥15		√
小型	IV	≥50, <150	≥1000, <4000	≥10	≥3	/
	V	<50	≥500, <1000	≥8		/

注: 1表内用地不含区域性专用停车场、专用加油站和垃圾分类、资源回收、环保教育展示等其他功能用地; 2.与相邻建筑间隔指转运站主体设施外墙与相邻建筑物外墙的直线距离; 附建式可不作此要求; 3对于临近江河、湖泊、海洋和大型水面的生活垃圾转运码头, 其陆上转运站用地指标可适当上浮; 4乡镇建设的小型转运站, 用地面积可上浮10%-20%; 5以上规模类型II、III、IV含下限值不含上限值, I类含上下限值; 6规模超过3000t的超大型转运站, 其超出规模部分用地面积按6m<sup>2</sup>/t-10m<sup>2</sup>/t计。

本项目场址与选址要求的符合性分析如下表所示。

**表 1-5 本项目场址与选址要求的符合性分析表**

选址条件	本项目情况	符合性
应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求	本项目位于衡山高新技术产业开发区内, 用地属环卫用地, 本项目属于改扩建, 在原有预留用地进行改扩建, 为规划保留项目, 符合《衡山县开云镇国土空间规划(2021-2035)》	符合
应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响	本项目主要服务老县城、开云新城、工业园区、开云镇及衡山县黄花新区、107国道沿线、长江镇、萱洲镇、永和乡、福田铺乡等周边地域生活垃圾, 已综合考虑服务区域等因素	符合
应设在交通便利, 易安排清运线路的地方	本项目位于衡山高新技术产业开发区内, 处于坪塘路与朝阳路交汇处, 交通运输较方便	符合
应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求	本项目供水为自来水, 供电依托市政供电, 所污水接入市政管网, 进入衡山县经开区综合污水处理厂进行处理	符合
不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段; 不宜设在邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域	本项目位于工业园内, 周边无大型商场、影剧院、学校、商场、餐饮店等	符合
转运站宜与公共厕所、环卫作息点、工具房等环卫设施合建在一起	本项目站内配套建有停车场、环卫作息点等设施	符合

中型Ⅲ：设计转运量≥150t/d， <450t/d，与相邻建筑间隔≥15m； 用地面积（m <sup>2</sup> ）≥4000，<10000； 绿化隔离带宽度（m）5~10m	设计转运量	260t/d	符合
	相邻建筑间距	转运站主体设施外墙与相邻建筑物外墙的直线距离大于15m，符合要求；	符合
	用地面积	项目总征地面积21487m <sup>2</sup> ，高于10000m <sup>2</sup> ，该项目用地是由建设单位拍卖所得，用地面积较难调整，而且本项目绿化率37.92%，按照规范要求，项目与相邻建筑最小间距，满足不低于15m的要求	符合
	绿化隔离带	5m	符合

由上表可知，本项目符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中的相关要求，选址合理。

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）中的相关内容，本项目符合性见下表。

**表 1-6 项目与《环境卫生设施设置标准》的符合性**

序号	环境卫生设施设置标准	本项目建设情况	符合性
1	垃圾转运站宜设置在交通运输方便、市政条件较好并对居民影响较小的地区	设置在交通运输方便、市政条件较好并对居民影响较小的地区	符合
2	垃圾转运站外形应美观，并应与周围环境相协调，并采用先进设备，作业时能实现封闭、减容、压缩。	项目外形与周围协调，采用先进压缩设备，可实现垃圾的减容压缩。	符合
3	飘尘、噪声、臭气、排水等指标应符合国家相关环境保护标准要求。	项目购置先进设备并采取有效的污染防治措施，粉尘、噪声、臭气、排水等均能满足相应环境保护标准。	符合
4	服务范围内垃圾运输平均距离超过10km，宜设置垃圾转运站，平均距离超过20km时，宜设置大、中型转运站。	本项目垃圾平均运输距离最大约20km，且为城区，设置中型转运站。	符合
5	垃圾转运站内应设置垃圾称重计量系统，对进站的垃圾车进行称重。大中型转运站应设置监控系统	建设磅房系统和监控系统	符合

### 1.13 选址合理性分析

根据《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》湘发改园区〔2022〕601号，本项目位于湖南衡山高新技术产业开发区范围内，根据《湖南衡山高新技术产业开发区控制性详细规划—土地利用规划图》（见附图10），本项目用地性质为环卫用地，项目建设符合衡山高新技术产业开发区用地性质。用水供水和供电均为市政供水供电；项目位于107国道附近，交通便利，便于垃圾收集、转运。项目压缩车间的卫生防护范围内无居民住户、医院及学校等环境敏感目标。

项目在工业园内设雨污水管网便于项目雨污水处理，综上本项目选址合理可行。

#### **1.14 平面布局合理性分析**

本项目设有两个出入口，均与坪塘路连通，垃圾车出入口宽10m，压缩转运车辆与环卫车辆在此进出；人流出入口宽9m，管理人员及车辆由此进入办公管理区。办公管理区与生产区两区独立交通，由站区内连通道路连接。

本项目分为办公管理区与生产区，办公管理区（即综合楼）在厂区东侧，厂区中部及西部为生产区，压缩车间处在项目中部偏南，渗沥液收集池设在压缩车间的西侧，机修车间处在项目中部偏北，收集车停车坪、洗车平台和汽车衡设在项目西部及北部靠近垃圾车出入口。转运车停车坪设在压缩车间的东北侧，厂区的南部新建分拣中心及渗滤液处理系统，厂区四周设置绿化带，有效隔离项目区与周边工业企业和居民，可作为减少恶臭、噪声等对外环境的有效屏障。

衡山县全年主导风向为北北西风，夏季主导风向为西南风，而项目压缩车间在项目中偏南，项目综合楼在压缩车间的东侧，在全年和夏季主导风向的侧风向，受压缩车间的影响较小；项目距离最近的居民点在项目西南侧，在全年主导风向的侧风向，在夏季主导风向的上风向，受压缩车间的影响也较小。项目具体平面布置见附图2。

总体来看，项目工程设计时综合考虑了本项目各功能区的功能要求之间的关系，结合环境特征和地形特征灵活处理。各功能用地布局既相互独立，避免干扰，又相互联系，形成一个整体，布局较为合理，且项目总平面布置基本满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）要求，总之项目平面布置基本合理。

#### **1.15 与周边环境相容性**

本工程符合《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/47-2016）的相关规定，周边以规划工业用地及道路为主，项目周边 100m 范围内无固定居民点，本项目为改扩建项目，邻近位置未建设学校、餐饮店等群众日常生活聚集场所，相邻建筑间隔（转运站主体设施外墙与相邻建筑物外墙的直线距离） $\geq 15\text{m}$ ，项目周围保证有 $\geq 5\text{m}$ 的绿化隔离带宽。

综上，本项目与周边环境相容。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

2017年选址衡山高新技术产业开发区内，建设衡山县生活垃圾转运站项目，近期转运规模300t/d，远期转运规模为600t/d，项目不对收集转运至站内的垃圾进行分选工作，仅承担垃圾压缩、临时存储及转运功能，生活垃圾渗滤液依托生活垃圾填埋场渗滤液处理系统进行处理。

项目于2017年01月由湖南景玺环保科技有限公司编制完成了《衡山县生活垃圾转运站建设项目》环境影响报告表，于2017年1月10日取得衡阳市市环境保护审批意见（衡环评[2017]004号）（附件4），2018年10月27日完成项目竣工验收（附件5），设计转运规模为300t/a。

衡山县城城区大型垃圾压缩转运站于2018年建成并投入使用，因设施设备老化影响站内日常运营和垃圾处理效率，本次拟对站内设施设备进行更新改造。鉴于近年实际转运量约为150吨/天，本次改造将转运规模调整至260吨/天。根据《湖南省生活垃圾管理条例》《衡阳市生活垃圾分类管理办法》均要求县级政府配套建设可回收物分拣中心，提高垃圾资源化水平，为贯彻落实政府政策要求，配套建设一座可回收物分拣中心。

本项目于2024年8月1日获得《关于衡山县城城区生活垃圾分类收集及转运设施设备更新改造项目可行性研究报告的批复》（山发改〔2024〕277号），建设规模和主要建设内容为：改造一座城区大型垃圾压缩转运站，改造后达到收集转运能力260吨/天，站内新建1栋可回收物分拣房；并对前端收运系统进行改造，主要包括：改造13座垃圾中转站（转运规模小于150t/d），购置密闭式垃圾收集箱1483个、240型垃圾桶4500个、多功能抑尘车1辆、车厢可卸式垃圾车2辆及配套整体式垃圾压缩机12个。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本次改造的13座生活垃圾中转站转运规模均小于150吨/日，归入“四十七、生态保护和环境治理业”中“103 生活垃圾中转站”的“其他”类别，不纳入环评管理，无需办理环评手续。项目购置的密闭式垃圾收集箱、垃圾桶、抑尘车、车厢可卸式垃圾车及整体式垃圾压缩机均为密闭、移动或辅助型设备，不新增用地、不扩大转运规模、不新增污染物排放，亦不在名录规定的环评范围内，故无需开展环境影

建设内容

响评价。站内新建分拣中心仅对生活垃圾中分选出的废弃混合塑料瓶、易拉罐、废纸进行打包，并对废弃混合塑料瓶进行分拣、破碎，按照名录规定无需环评；但因其属于城区大型垃圾压缩转运站的配套工程，故纳入本次环评。本次环评范围确定为：改造 1 座城区大型垃圾压缩转运站，改造后收集转运能力达到 260 吨/天（垃圾“即来即压、即压即运”，无暂存、无分拣），站内新建 1 栋可回收物分拣房。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等规定，衡山县城城区大型垃圾压缩转运站改造属“四十八、公共设施管理业”中“105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站一日转运能力 150 吨及以上”类，应编制环境影响报告表。配套建设的可回收物分拣中心，仅对弃混合塑料瓶、易拉罐、废纸进行打包，并对废弃混合塑料瓶进行分拣、破碎，工艺上归入“三十九、废弃资源综合利用业”中“85 非金属废料和碎屑加工处理 422”类，按名录无需单独环评，但因其为转运站改造项目的组成部分，一并纳入本次评价。前段收运系统改造不在本次评价范围。受衡山县城城市管理和综合执法局委托，湖南中璟太禹环保科技有限公司承担本项目环评工作。我单位在完成现场踏勘、资料收集后，编制完成本环境影响报告表。

## 2.2 服务范围、垃圾收集运输路径

**改扩建前：**本项目原规划收集范围为老县城、开云新城、工业园区、开云镇及衡山县黄花新区、107 国道沿线、长江镇、萱洲镇、永和乡、福田铺乡等周边地域。

**改扩建后：**本项目收集范围为老县城、开云新城、工业园区、开云镇及衡山县黄花新区、107 国道沿线、长江镇、萱洲镇、永和乡、福田铺乡等周边地域。

**表 2-1 项目建设规模及服务范围**

序号	建设规模	备注
1	压缩转运生活垃圾 260t/d	配置 2 条 80t/h 水平预压式生活垃圾转运线

### 项目规模设置的合理性分析：

现有工程设计规模为 300t/d。鉴于近年实际转运量约为 150 吨/天，本次改造将转运规模调整至 260 吨/天，本项目规模设置合理。

**垃圾运输路径：**本项目位于衡山高新技术产业开发范围区，处于坪塘路与朝阳路交汇处，生活垃圾运输道路：由坪塘路出发，将 G107 国道垃圾作为主要

运输路线，至衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂。

### 2.3 建设内容

本项目在现有生活垃圾收集转运设施基础上进行改扩建：包括设备的升级改造，并在原有工程预留用地增加 1 栋可回收物分拣中心、1 栋消防水池水泵房、1 处渗滤液处理设施设备。项目总用地面积 21351.38m<sup>2</sup>（合 32.027 亩），城区大型垃圾压缩转运站净用地面积 19830.8m<sup>2</sup>（合 29.746 亩）。新建地上总建筑面积 1161.29m<sup>2</sup>，地下总建筑面积 334.43m<sup>2</sup>，建筑占地面积 1161.29m<sup>2</sup>。共计总建筑面积 6256.52m<sup>2</sup>。项目主要工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容表

类别	项目组成	原有工程内容	改造 engineered 内容	备注
主体工程	压缩车间	共2F，建筑面积为2362.5m <sup>2</sup>	更换整套压缩设备	改造
	分拣中心	/	位于厂区南侧，新建1栋1111.36m <sup>2</sup> 分拣中心（对生活垃圾中分选出的废弃混合塑料瓶、易拉罐、废纸进行打包，并对废弃混合塑料瓶进行分拣、破碎），建筑高度11.15m	新建
辅助工程	机修车间	1F，建筑面积为248m <sup>2</sup>	/	依托现有
	综合楼	3F，建筑面积为1020m <sup>2</sup> ，包括食堂、办公室、宿舍等	/	依托现有
	转运车停车坪	占地面积为280m <sup>2</sup>	/	依托现有
	收集车停车坪	占地面积为168m <sup>2</sup>	/	依托现有
	洗车平台	占地面积为180m <sup>2</sup>	/	依托现有
	传达室及大门	1F，建筑面积为15m <sup>2</sup>	更换电动伸缩门	改造
	门卫室及地磅房	1F，建筑面积为27m <sup>2</sup>	/	依托现有
	汽车衡	占地面积为36m <sup>2</sup>	更换地磅	改造
	渗沥液收集池	占地200m <sup>2</sup> ，有效容积为280m <sup>3</sup> ，池深2m	/	依托现有
	污水处理系统	/	新建渗滤液处理设施，地上一层12.88m <sup>2</sup> ，地下一层52.44m <sup>2</sup> ，处理能力2m <sup>3</sup> /h，日运行24h	新建
公用	给水	由市政供水管网提供		依托现有

工程	排水	<p>洗车废水经隔油沉淀池预处理后同生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂处理再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江；渗沥液和车间、设备冲洗废水混合成综合废水后，用吸污车送至衡山县垃圾填埋场渗滤液处理站处理后，再用吸污车抽送至衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。初期雨水经初期雨水收集池处理后用于厂区绿化，不外排。</p>	<p>洗车废水与生活污水经隔油沉淀池+化粪池预处理后排入市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂处理再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江；渗沥液和车间、设备冲洗废水经渗滤液收集池混合成综合废水排入自建渗滤液处理系统处理后排入衡山县经开区综合污水处理厂处理达标后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。初期雨水经初期雨水收集池处理后用于厂区绿化，不外排。</p>	新建	
		供配电	由国家电网供给配置1台柴油发电机	依托现有	
		消防	设置室外消火栓、综合楼内设置干粉灭火器	新建消防水池水泵房地上一层37.05m <sup>2</sup> ，地下一层281.99m <sup>2</sup>	新建
		节能	综合楼外窗采用双层中空玻璃窗其东西向山墙加饰保温隔热间层		依托现有
	环保工程	废水处理	<p>洗车废水经隔油沉淀池预处理后同生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂处理再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江；渗沥液和车间、设备冲洗废水混合成综合废水后用吸污车送至衡山县垃圾填埋场渗滤液处理站处理后再用吸污车抽送至衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。初期雨水经初期雨水收集池处理后用于厂区绿化，不外排。</p>	<p>洗车废水与生活污水经隔油沉淀池+化粪池预处理后排入市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂处理再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江；渗沥液和车间、设备冲洗废水经渗滤液收集池混合成综合废水排入自建渗滤液处理系统处理后排入衡山县经开区综合污水处理厂处理达标后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。初期雨水经初期雨水收集池处理后用于厂区绿化，不外排。</p>	新建
			废气处理	<p>除尘除臭系统、空气异味处理系统</p> <p>油烟经排气扇外排</p>	<p>更换负压通风、喷淋除臭系统</p> <p>油烟经高效油烟净化器+专用油烟管道</p>
		噪声治理	墙体隔声、消声、减震措施		依托现有
		固体废物	生活垃圾随站外垃圾一并处理		依托现有

	厂区北侧，建立30m <sup>2</sup> 危废暂存间	依托现有
绿化	乔、灌、草结合绿化面积6350.5m <sup>2</sup> ，绿化率37.92%	依托现有

### 2.3 生活垃圾收集转运能力及原辅材料、能源消耗情况

项目生活垃圾收集转运能力见下表 2-3，原辅材料、能源消耗情况见表 2-4。

**表 2-3 本项目生活垃圾收集转运能力一览表**

产品名称	转运/处置能力 (t/d)			备注
	改扩建前	改扩建后	变化情况	
生活垃圾	300	260	变小	目前实际转运规模只有 150t/d 发改备案规模 260t/d。

**表 2-4 项目原辅材料及能源消耗情况一览表**

序号	生产原料	年用量		厂区最大 暂存量	单位	备注
		改扩建前	改扩建后			
1	植物除臭液	2.1	1.8	0.4	吨/年	外购，用于厂区除臭
2	液压油	0.35	0.3	0.3	吨/年	添加为主，3~5 年更换 1 次
3	活性炭	0.3	0.28	/	吨/年	外购，废气处理
4	水	8000	5849	/	吨/年	市政供水
5	电	120000	100000	/	千瓦时/ 年	市政电网
6	柴油	35	30	0	吨/年	外购，用于备用 柴油发电机
7	机油	0.4	0.3	0.2	吨/年	外购，用于机械 维保

注：改扩建前年用量按最大转运规模折算量。

**植物除臭液：**项目所使用的除臭剂成分为天然植物萃取剂，不易挥发，属于生物触媒系统。除臭剂蕴含生物酶本体，含有大量活性菌群，采用微生物分解恶臭气体，无残留物，广泛用于垃圾压缩站、垃圾填埋场、下水道和污水处理厂。除臭剂表面不仅能有效地吸附、分解空气中的恶臭气体分子，同时也能使初吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应，植物液中的酸性缓冲发生反应，最后生成无味、无毒的有机盐。

### 2.4 主要设备

项目主要设备见表 2-5。

**表 2-5 项目主要设备一览表**

序号	名称	改扩建前			改扩建后			备注	
		型号	主要技术参数和技术指标	数量	型号	主要技术参数和技术指标	数量		
1	压缩机主机部分	压缩机	PYZIIC 80	采用垂直预压式工艺, 单机理论处理能力≥80t/h; 垃圾块尺寸(长×宽×高): 2100×2050×1650	2套	YFLYP50	采用垂直预压式工艺, 单机理论处理能力 ≥5.6m³/min; 垃圾块尺寸(长×宽×高): 1800×900×1300	2套	迭代更新
		上料机	PYZIIC 80	储料斗有效容积 ≥35t/m³; 上料能力 ≥26m³/min	2套	SLT40	储料斗有效容积 ≥15t/m³; 上料能力 ≥350-400t/h	2套	
		含压缩垃圾储存仓	PYZIC 80	能储存2块压缩垃圾块	2套	/	能储存2块压缩垃圾块	2套	
2	中央控制系统	PYZIIC 80	实现压缩机系统、除尘除臭系统、空气异味处理系统、风幕系统等成套设备中央集成控制	2套	ZK-YFLYP	实现压缩机系统、除尘除臭系统、空气异味处理系统、风幕系统等成套设备中央集成控制	2套	迭代更新	
3	除尘除臭系统	TF-30	处理风量 ≥30000m³/h; 功率为22KW	1套	CF30	处理风量 ≥30000m³/h; 功率为22KW	1套	迭代更新	
4	空气异味处理系统	PYZIIC 80	功率为1.5KW; 流量 ≥50L/min;	2套	KPL08	功率为1.5KW; 流量 ≥50L/min; 压力 100bar	1套	迭代更新	
5	风幕系统	FM-122 0N-2	风速为11m/s; 流量为2750m³/h; 功率为320W	4套	/	风速为11m/s; 流量为2750m³/h; 功率为320W	4套	迭代更新	
6	自动帘卷门系统	XHF-5 ×3	电机功率为0.75KW	4套	JLM	电机功率为0.75KW	4套	迭代更新	
7	称重计量系统	SCS-50 G	最大称重量为50t	1套	SCS-50/3 ×10	最大称重量为50t	1套	迭代更新	
8	清洗保洁设备	LT-350c	压力 ≥3Mpa; 功率为2.2KW	3套	HD6/15M	压力 ≥3Mpa; 功率为2.2KW	3套	迭代更新	
9	吸污车	L	总质量: 16000kg; 额定载质量: 8900kg	1套	L	总质量: 16000kg; 额定载质量: 8900kg	1套	不变	
10	柴油发电机组	L	持续功率: 120KW; 备用功率: 132KW; 额定电压: 400/230V	1辆	L	持续功率: 120KW; 备用功率: 132KW; 额定电压: 400/230V	1辆	不变	

2.5 公用工程	11	转运车辆	L	单台车辆垃圾净载量: ≥20t 车; 车厢有效容积: 26m <sup>3</sup>	6辆	L	单台车辆垃圾净载量: ≥20t 车; 车厢有效容积: 26m <sup>3</sup>	6辆	不变
	12	分拣中心	进料输送机	/	/	/	/	1台	新增
	分拣皮带机		/	/	/	/	1台	新增	
	风选机		/	/	/	/	1台	新增	
	匀料机		/	/	/	/	1台	新增	
	破碎机		/	/	/	/	1台	新增	
	打包机		/	/	/	/	1台	新	
	半自动卧式打包机		/	/	/	/	1台	新增	
	13	渗滤液处理系统	预处理 器	主机	/	/	长、宽、高均为1m	1套	新增
	滤篮			/	/	1mm孔径, 0.3m <sup>3</sup> 容积	1套	新增	
	溶气系统			/	/	1m <sup>3</sup> /h; 30米扬程汽水比: 0.1 : 1	1套	新增	
	分体式 UASB 池内嵌 设备		补水导流	/	/	UASB池预装, 含进水布水和出水集水	3个	新增	
			提升泵 1	/	/	5m <sup>3</sup> 流量, 10m扬程, 304潜污泵	2台	新增	
			厌氧主机	/	/	2*2*2m	1台	新增	
			脱氨风机	/	/	Max140m <sup>3</sup> /h风量	2台	新增	
	生化综合处理 池内嵌 设备		电动阀门	/	/	DN50常闭电动阀	4个	新增	
			提升泵 2	/	/	2m <sup>3</sup> /h流量, 10m扬程, 0.25KW	2台	新增	
			曝气系统	/	/	10m <sup>3</sup> 微孔曝气系统+气提回流结构	1套	新增	
			好氧主机	/	/	2*2*2m, 含二沉池, 硝化滤池、反硝化滤池、加药沉淀	1台	新增	
			生物填料	/	/	重质陶粒	2套	新增	
反冲洗泵			/	/	15m <sup>3</sup> 流量, 20m扬程	1台	新增		
设备间	电动阀门	/	/	DN50常闭电动阀	4个	新增			
	药剂配投	/	/	20L/h投加, 200L药箱, 带配药搅拌	5台	新增			
	鼓风机	/	/	0.6m <sup>3</sup> /min风量, 30千帕风压, 0.8千瓦	2台	新增			
	污泥脱水	/	/	滤袋式脱水机	1台	新增			

本项目用水由市政供水管网提供，生产用水、生活用水、站区消防用水共用1套系统。本项目用水主要包括员工生活用水、车间、设备冲洗用水、洗车用水、压缩车间喷洒用水、道路及广场浇洒用水和绿化用水，总新鲜用水量为5849m<sup>3</sup>/a，具体项目用水情况一览表2-6。

表 2-6 项目用、排水量一览表

序号	项目	指标取值	数量	年用水量 (t/a)	产污系数	排水量t/a	备注
1	渗滤液	/	/	/	/	5694	/
2	洗车用水	100L/ (辆·次)	10	1533	0.9	1380	/
		80L/ (辆·次)	40				
3	车间设备冲洗用水	100L/ (台·次)	2台	73	0.9	1618	每天一次
4	车间冲洗用水	2L/(m <sup>2</sup> ·次)	2362.5m <sup>2</sup>	1725			每天一次
5	空气异味处理系统	/	/	80	0	0	全部蒸发
	压缩车间喷洒用水	/	/	285	0.8	228	/
6	道路及地面浇洒用水	2L/(m <sup>2</sup> ·次)	3540m <sup>2</sup>	2336(源于初期雨水)	0	0	以11个月计，全部蒸发，此用水量源于初期雨水
7	生活用水	145L/人·d	20人	1058	0.8	846	本项目新增20人
8	绿化用水	2.0L/m <sup>2</sup> ·d	6350.5m <sup>2</sup>	1524(新鲜水1360t及初期雨水164t)	0	0	每年洒水天数以4个月计，此用水量源于新鲜水及初期雨水作为补充用水
9	初期雨水	/	/	/	/	/	年产生量为2500t/a，用于道路及地面浇洒及绿化补充用水
合计				5849	/	9766	不计消防用水量

整个区域采用雨、污分流制。本项目垃圾渗沥液、车间地面及设备冲洗废水进入渗沥液收集池混合成综合废水，经渗滤液处理系统处理达标后排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理排放至湘江；洗车废水与生活污水经隔油沉淀池+化粪池预处理后经园区市政污水管网，入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理排放至湘江；远

期（衡山县经开区综合污水处理厂扩容提标工程投产后），经衡山县经开区综合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放至湘江；初期雨水经初期雨水收集池收集后回用做厂区绿化用水或道路及广场浇洒用水。后期雨水经雨水沟汇入园区市政雨水管网再流入湘江。本项目外排废水量为9766m<sup>3</sup>/a，垃圾渗沥液和冲洗废水等综合废水量为7312m<sup>3</sup>/a。项目排水情况详见表2-7。

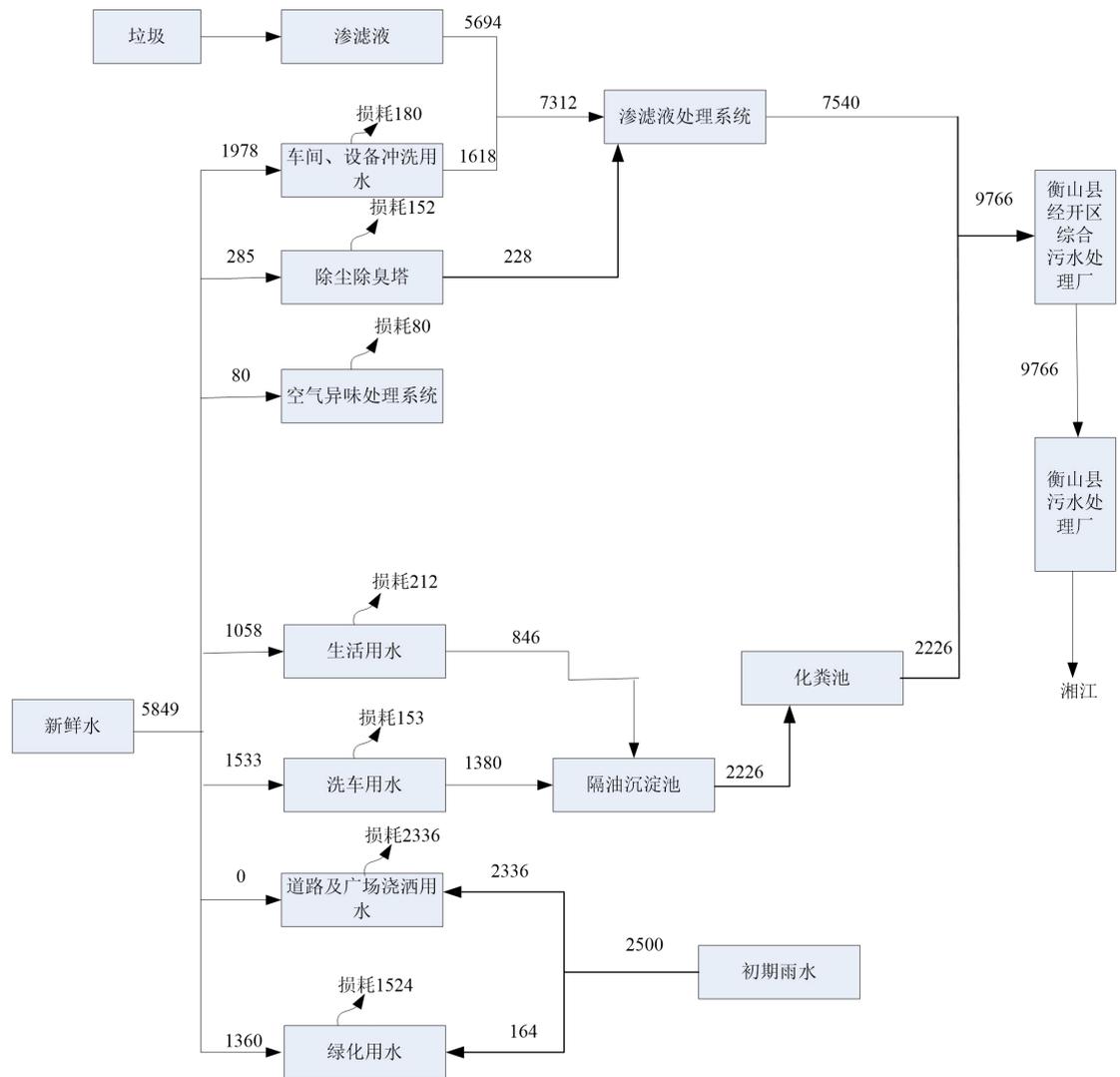


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

### 3、供配电工程

本工程属市政设施二类用电负荷单位，由就近的供电所引入一路 10KV 电源专线。项目在压缩车间配置 1 台柴油发电机作为备用电源。变压器低压侧进线与外路 0.4kV 进线一用一备，当主进线出现故障或断电时，0.4kV 备用电源启动带动厂内重要负荷运行。

#### 4、消防

项目站区室内消防用水量 10L/s。火灾延续时间 2.0h，同一时间内火灾次数为 1 次，用水量为 72m<sup>3</sup>/次。在站区布置 DN100 消防水管网，并设置室外消火栓，间距不超过 120m。综合楼内设置干粉灭火器。

#### 2.6 劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，本项目现有劳动定员 25 人，拟新增员工 20 人，均不在厂内住宿；即改扩建后全厂劳动定员共 45 人，每年工作时间 365 天，工作制度采取一班制，每班 8 小时，中午均在厂内就餐。

#### 2.7 平面布置

本项目设有两个出入口，均与坪塘路连通，垃圾车出入口宽 10m，压缩转运车辆与环卫车辆在此进出；人流出入口宽 9m，管理人员及车辆由此进入办公管理区。办公管理区与生产区两区独立交通，由站区内连通道路连接。

本项目分为办公管理区与生产区，办公管理区（即综合楼）在厂区东侧，厂区中部及西部为生产区，压缩车间处在项目中中部偏南，渗沥液收集池设在压缩车间的西侧，机修车间处在项目中中部偏北，收集车停车坪、洗车平台和汽车衡设在项目西部及北部靠近垃圾车出入口。转运车停车坪设在压缩车间的东北侧，厂区的南部新建分拣中心及渗滤液处理系统，厂区四周设置绿化带，有效隔离项目区与周边工业企业和居民，可作为减少恶臭、噪声等对外环境影响的有效屏障。项目总平面布置基本做到了功能分区明确、工艺流程通顺、减少污染、保证绿化用地等方面的要求，本项目平面布置较合理。

项目总平面布置图详见附图3。

#### 2.9 本项目依托工程

##### （1）衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于衡阳市樟木乡塘冲村第二生活垃圾填埋场内西北面空地，采用炉排炉焚烧技术，设计总处理规模为 1500t/d。本项目最大处理规模为 260t/d，本项目建设单位现已就转运垃圾和项目运营产生的固体废物送至衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂已征得该焚烧发电厂运营单位（即永清环保股份有限公司）的同意（详见附件 7）。

##### （2）衡山县经开区综合污水处理厂

2019年5月22日，原衡山县环境保护局对《园区污水处理厂项目及污水管网建设项目环境影响报告书》进行了批复（山环评[2019]14号），2021年进行了竣工环保验收。已办理排污许可证，编号：11430423785399794W001R。

衡山县经开区综合污水处理厂设计处理能力5000m<sup>3</sup>/d，2022年平均处理规模约4541m<sup>3</sup>/d，实际处理量占设计处理规模的90%，已接近满负荷运行。工程采用“预处理+二级生物处理+沉淀池”处理工艺，收集园区的工业废水、生活污水及涉重污水处理厂尾水，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入衡山县生活污水处理厂处理，最终排入湘江。根据污水处理厂在线监测数据可知，出水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

衡山县经开区综合污水处理厂正在开展扩容提标工程的相关工作，目前处于环评阶段，预计2026年投产，衡山县经开区综合污水处理厂扩容工程1.0万m<sup>3</sup>/d，扩容工程投产后总处理规模1.5万m<sup>3</sup>/d，出水标准由《污水综合排放标准》一级标准提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准排放至湘江。

本项目属于改扩建项目，原项目于2018年10月27日通过竣工验收，设计规模为300t/d，本项目改扩建后规模为260t/d，改扩建后规模与原设计规模相比，规模变小，因此废水量减少，现有工程废水经垃圾填埋场渗滤液处理中心处理达到进水水质要求排入本污水处理厂，改扩建后经自建渗滤液处理系统处理达到进水水质要求，因此本项目废水经相应处理后其污染物浓度低完全能够满足进水水质要求且对其水量不会产生较大波动不会对其处理规模和运行效果造成不利影响。

衡山县污水处理厂设计污水处理总规模为4万m<sup>3</sup>/d，分两期建设完成，主要接纳衡山县主城区、黄花新区、开云新城以及工业园区的生活污水，服务范围面积20km<sup>2</sup>，总服务人口为20万人。

一期工程处理建设规模为2万m<sup>3</sup>/d，2009年12月建成并试运行，采用氧化沟处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级B标准。2007年12月28日，原湖南省环境保护局下达了同意该项目建设的审批意见（湘环评表[2007]219号）。2009年11月，衡阳市环境监测站对衡山县污水处理厂一期工程进行了现场竣工验收监测，2009年11月28日，原衡阳市

	<p>环境保护局对衡山县污水处理厂一期工程下达了环境保护竣工验收意见。</p> <p>二期工程污水处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，于 2015 年 8 月建成并试运行，采用氧化沟处理工艺，出厂水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准。</p> <p>2020 年衡山县污水处理厂进行了一二期工程进行了提标改造，出水由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提标《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表 1 中二级标准（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN），其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2020 年 7 月，衡阳市生态环境局衡山分局《关于衡山县污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表批复》（山环评[2020]16 号），对提标改造工程进行了环评批复，2020 年 9 月 16 日进行竣工环保验收。</p> <p>衡山县城生活污水经厂前段提升泵站进入厂区前端预处理设施，首先进入粗格栅，经提升进入细格栅除渣及沉砂后，对污水进行预处理。经预处理后的污水进入氧化沟处理段，经氧化沟处理后的污水，经二次沉淀池后，提升进入厂区进一步处理设施（高效沉淀池+D 型滤池），最后尾水经二氧化氯消毒后外排湘江。</p> <p>衡山县污水处理厂设计处理规模 4 万 m<sup>3</sup>/d，目前平均处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，根据污水处理厂在线监测数据可知，出水能够满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表 1 中二级标准要求。</p> <p>根据衡阳市生态环境局公布的污染源监督性监测数据，衡山县污水处理厂出水能够满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表 1 中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.10 施工期工艺流程</b></p> <p>改扩建工程充分利用已三通一平的土地进行建设，施工期主要工艺流程为场地简易平整、基础开挖、主体施工、配套设施建设、装修和绿化等，施工期主要工艺过程及产污环节见下图：</p>

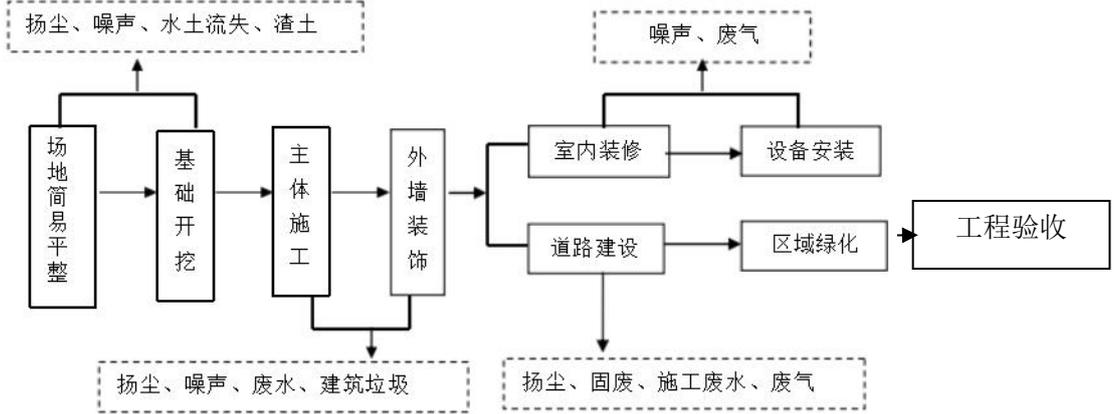


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

### 施工期产污环节分析：

废气：主要有施工扬尘、施工车辆机械排放的尾气及建筑装饰阶段产生的少量有机气体等。

废水：主要为施工废水和施工人员的生活污水。

噪声：主要是各类施工机械产生的噪声以及原材料运输时，车辆引起的交通噪声。

固废：施工过程中的固体废物主要为拆除建筑垃圾、废弃包装袋及施工人员生活垃圾、施工多余弃方等。

### 2.11 营运期工艺流程及产污节点

本项目现有 1 个压缩转运车间，配置 2 条压缩转运生产线，均采用水平+垂直预压工艺，新增分拣中心包含 1 条塑料瓶精分破碎生产线和 1 条废纸、易拉罐等半自动打包生产线。

#### (一) 垃圾压缩转运工艺流程及产污节点

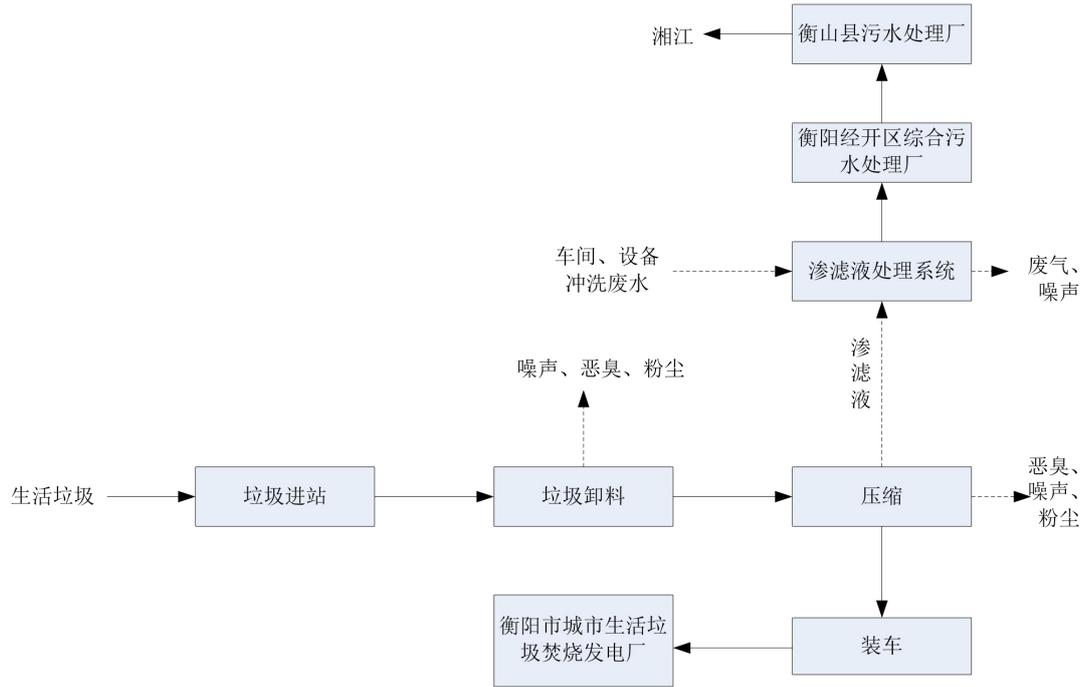


图 2-3 垃圾压缩转运工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简介：

垃圾收集车从后平台直接将垃圾卸入压缩腔，随后垃圾压缩机实施水平与垂直立体压缩，最终将压缩满载的垃圾储存仓转移至转运车，并运输至衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂。本项目需对压缩设备进行更新，不涉及工艺改造，改造前后工艺流程不变，具体压缩工艺流程如下：

#### （1）垃圾收集车进站

从衡山县装满垃圾的垃圾收集车进入生活垃圾转运站，进入压缩车间其后部卸料平台，倒车停于压缩机上部卸车位准备卸料，此时除尘除臭系统开机运转，将粉尘及恶臭负压收集至净化塔内进行除尘除臭，同时高压喷雾进行降尘处理，清除和抑制收集车卸料时产生的粉尘和臭气。

#### （2）垃圾卸料、压缩

垃圾收集车的尾部对准垃圾压缩机的投料口后，打开尾部卸料门，将垃圾卸入压缩料斗内。

当容器装满垃圾后，启动自动压实器，压实器由 PLC 控制，准确到达指定的压缩料斗停泊位后，再按下操作按钮，压实器即向下伸入压缩料斗内部，将垃圾压缩之后压实器自动退位。

然后再由垃圾收集车往容器内卸入垃圾，装满后再压直到压缩料斗内的垃圾

量达到设计的装载量，此过程需要 2~3 次。当压缩料斗内装满垃圾后，关闭盖门，由人工装上安全保护装置。如此即完成一次容器的压缩及装箱作业过程。

此过程会产生恶臭、粉尘、噪声及压缩过程产生的压滤液，渗滤液经管网输送至渗滤液处理系统进行处理。

(3) 满载容器装车 and 运输压缩垃圾储存仓装满垃圾后，由转运车上的钢丝牵引机构将容器由竖直装载位置转换成水平状态，并放置在车辆底架上。此时先由钢丝牵引机构的支架紧靠并提升压缩垃圾储存仓，将压缩垃圾储存仓与机构的支架相贴，然后支架再缓慢地回到水平位置与车辆底架结合。

#### (4) 垃圾出站运输、转运车返回

垃圾转运车驶离垃圾转运站，将满载压缩垃圾储存仓运往衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧发电，待完全卸料完毕后，转运车返回垃圾转运站。

#### (5) 容器清洗与复位

垃圾转运车回到转运站后，要冲洗垃圾储存仓，冲洗后转运车将垃圾储存仓复位。此过程会产生冲洗废水进入渗滤液处理系统进行处理。

同时为提高垃圾处理效率避免等箱现象，本项目设有移箱平台设备实现快速换箱。

### (二) 废纸、易拉罐等半自动打包工艺流程及产污节点

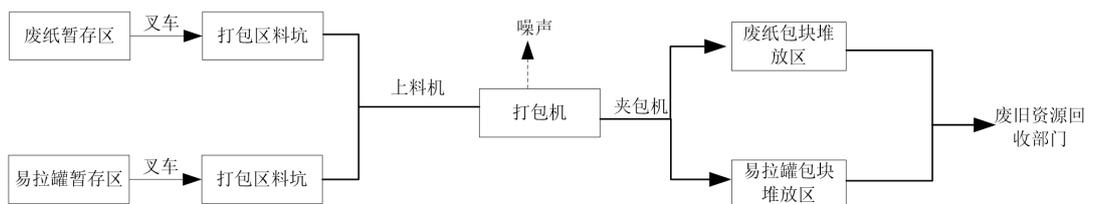


图 2-4 废纸、易拉罐等半自动打包工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简介：

本站不在站内生活垃圾中进行废纸和易拉罐的初步分拣，而是接收环卫工人在生活垃圾收运过程中已分拣出的废纸和易拉罐进行回收（不涉及危险废物）。将分拣后的废纸和易拉罐分类堆存于专门的暂存区，随后使用叉车将其运送至打包区料坑，再通过上料机输送至打包区，分别压缩打包成废纸包块和易拉罐包块，通过夹包机将打包后包块分类暂存在指定堆放区，外售至废旧资源回收部门。打包过程会产生噪音。

### (三) 塑料瓶精分破碎工艺流程及产污节点

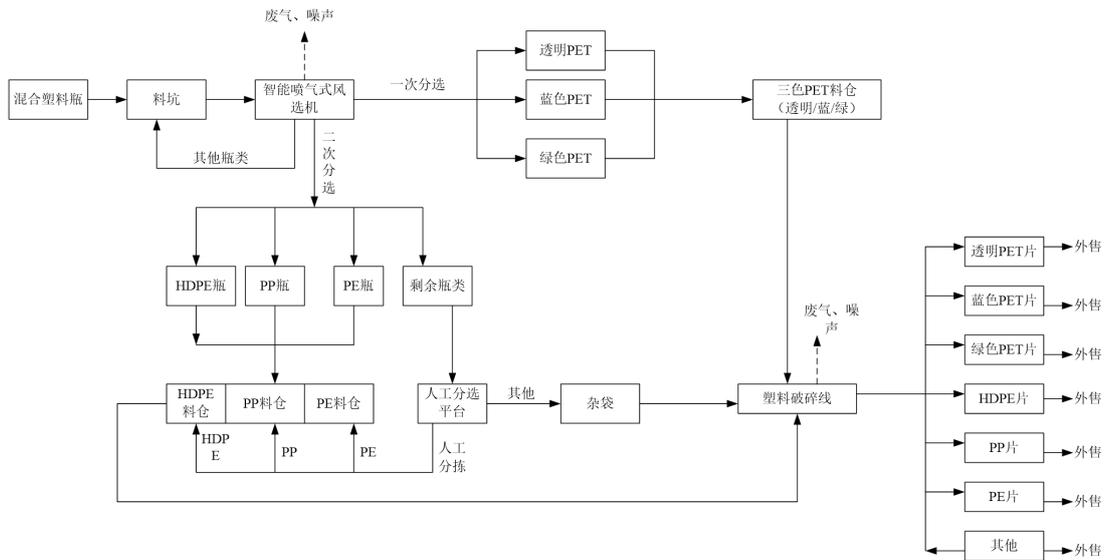


图 2-5 塑料瓶精分破碎工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简介：

本分拣站以智能喷气式分选机为核心的自动化分选线，通过“识别+喷气+分离”的组合方式，实现对混合塑料瓶的高效、精准、自动化分选，是现代资源回收系统中的关键设备。本站仅分选已处理好的废旧混合塑料瓶（不涉及危险废物），废旧混合塑料瓶源于本站生活垃圾收运范围内环卫工人分拣出来的废旧混合塑料瓶，不在本转运站从生活垃圾中进行分拣。

回收过来的废旧混合塑料瓶进入分选腔体后，系统首先通过传感器识别并判断瓶体类型，将数量最多的透明、蓝色、绿色 PET 瓶精确分选，通过风送系统输送至三色 PET 瓶料仓，实现与其他瓶类的物理分离；然后通过上料皮带将剩余瓶类运送到缓存仓内，物料满后再重新进入料坑通过风选机进行二次分选，分选出 HDPE、PP 瓶、PE 瓶等，通过风送系统送到对应的料仓（HDPE、PP、PE 料仓），不同材质的塑料瓶分别落入对应收集料仓，然后通过上料皮带将剩余瓶类运送到分选平台，平台将占比较多的 HDPE、PP 瓶、PE 瓶等采用人工分拣丢入料仓。剩余的杂瓶通过溜槽进入吨袋中存储。存储于各料仓中的已精细区分的塑料瓶，可通过打开底部阀门经皮带机输送至塑料瓶破碎线，经过破碎线破碎成瓶片，通过吨袋储存外售至废旧资源回收部门。

智能喷气分选及破碎工序会产生少量粉尘和噪音。

#### 主要污染工序

**(1) 施工期**

①施工过程产生的施工废水及施工人员生活污水；

②施工机械产生的机械噪声；

③“三材”运输产生的道路扬尘及交通噪声；

④施工产生的扬尘；

⑤施工产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

**(2) 营运期**

项目污染物种类、来源、排放方式等情况见下表。

**表2-7 污染物种类、来源、排放方式等一览表**

工序	主要污染物	来源	污染物名称	处理方式	
压缩转运 车间	废水	渗滤液	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	混合成综合废水经渗滤液处理系统处理后排入市政污水管网，进入衡山县经开区综合污水处理厂处理后，再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。	
		车辆设备、车间地面冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	隔油池+化粪池预处理后排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。	
		洗车废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	初期雨水沉淀池预处理后用于厂区绿化用水。	
		初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	负压收集+除尘除臭系统+15m高排气筒高空排放；空气异味处理系统。	
	废气	运输、卸料、压缩	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、粉尘	减振、隔声等。	
	噪声	车辆运输、设备噪声	等效A声级	委托专业公司定期更换直接交有资质的单位处置。	
	固体废物	液压设备	废液压油	浮油	送至衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂。
		废气净化	废活性炭、废片碱包装袋	污泥	
		设备维修	废机油、废机油桶和含油抹布		
		渗滤液处理系统			
分拣中心	废气	分选、破碎	颗粒物	布袋除尘+15m排气筒排放。	
	噪声	车辆运输、设备噪声	等效A声级	减振、隔声等。	
办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	隔油池+化粪池预处理后排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山		

				县污水处理厂深度处理后 外排湘江
		生活垃圾	生活垃圾	直接纳入垃圾压缩站统一 处理

本项目为改扩建项目，选址于衡山高新技术产业开发区内，与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题为衡山县生活垃圾转运站现有生产情况。

1、现有工程环保手续履行情况

衡山县生活垃圾转运站成立于2017年，位于衡山高新技术产业开发区内。该项目于2017年1月10日获得衡阳市生态环境局审批通过批复，文号为衡环评〔2017〕004号。2018年10月27日完成项目竣工验收，2020年06月19日在全国排污许可证管理信息平台取得排污许可证许可证编号：12430423445579262F001U；2023年6月19日进行排污许可延续，有效期为2023年6月19日-2028年6月18日。于2024年9月29日完成企业突发环境事件应急预案备案备案编号为430423-2024-022-L。

2、现有工程设备及原辅料使用情况

表 2-8 项目技改前设备清单

序号	名称		规格/型号	主要技术参数和技术指标	数量	备注
1	压缩机主机部分	压缩机	PYZIIC80	采用垂直预压式工艺，单机理论处理能力≥80t/h；垃圾块尺寸（长×宽×高）：2100×2050×1650	2套	普惠环保
		上料机	PYZIIC80	储料斗有效容积≥35t/m <sup>3</sup> ；上料能力≥26m <sup>3</sup> /min	2套	普惠环保
		含压缩垃圾储存仓	PYZIC80	能储存2块压缩垃圾块	2套	普惠环保
2	中央控制系统		PYZIIC80	实现压缩机系统、除尘除臭系统、空气异味处理系统、风幕系统等成套设备中央集成控制	2套	普惠环保集成
3	除尘除臭系统		TF-30	处理风量≥30000m <sup>3</sup> /h；功率为22KW	1套	常州禾蓝环保
4	空气异味处理系统		PYZIIC80	功率为1.5KW；流量≥50L/min；	2套	普惠环保
5	风幕系统		FM-1220N-2	风速为11m/s；风量为2750m <sup>3</sup> /h；功率为320W	4套	广东南洋
6	自动帘卷门系统		XHF-5×3	电机功率为0.75KW	4套	广州鑫华发
7	称重计量系统		SCS-50G	最大称重量为50t	1套	梅特勒-托利多
8	清洗保洁设备		LT-350c	压力≥3Mpa；功率为2.2KW	3套	上海凌泰

与项目有关的原有环境污染问题

9	吸污车	L	总质量：16000kg；额定载质量： 8900kg	1套	湖北五环
10	柴油发电机组	L	持续功率：120KW；备用功率： 132KW； 额定电压：400/230V	6辆	潍柴动力
11	转运车辆	L	单台车辆垃圾净载量：>20t车； 车厢有效容积：26m3	6辆	中国一拖集团

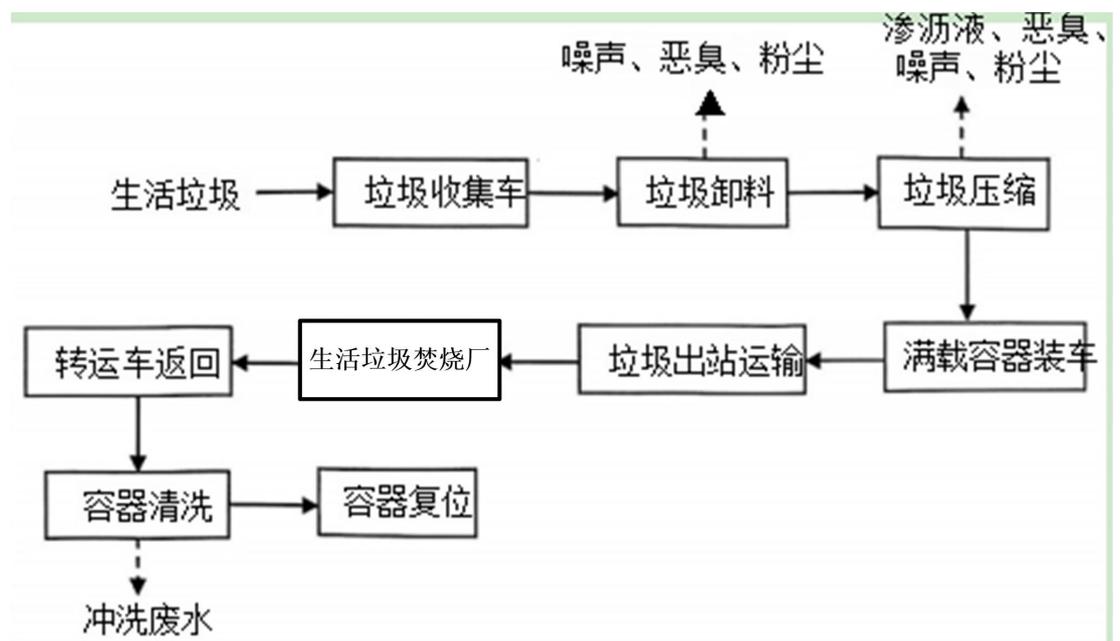
项目原辅材料如下表所示：

**表 2-9 原辅材料消耗一览表**

能源种类	单位	年耗量	最大储量	来源
电	kW.h	120000	/	开云镇电网
柴油	吨	35	0	外购
水	吨	10000	/	园区管网供给
除臭液	吨	2.1	0.4	外购
片碱	吨	0.35	0.075	外购
活性炭	吨	1.8	0	外购

### 3、项目原有工艺流程

工艺流程及产污节点见图 2-1



**图 2-1 工艺流程及产污环节图**

垃圾收集车从后平台直接往压缩腔卸料，然后垃圾压缩机进行水平+垂直立体压缩，最后将满载的压缩垃圾储存仓移至转运车，运往衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂。具体压缩工艺流程如下：

#### (1) 垃圾收集车进站

从衡山县装满垃圾的垃圾收集车进入生活垃圾转运站，进入压缩车间其后部卸料平台，倒车停于压缩机上部卸车位准备卸料，此时除尘除臭系统开机运转，将粉尘及恶臭负压收集至净化塔内进行除尘除臭，同时高压喷雾进行降尘处理，清除和抑制收集车卸料时产生的粉尘和臭气。

#### (2) 垃圾卸料、压缩

垃圾收集车的尾部对准垃圾压缩机的投料口后，打开尾部卸料门，将垃圾卸入压缩料斗内。

当容器装满垃圾后，启动自动压实器，压实器由 PLC 控制，准确到达指定的压缩料斗停泊位后，再按下操作按钮，压实器即向下伸入压缩料斗内部，将垃圾压缩之后压实器自动退位。

然后再由垃圾收集车往容器内卸入垃圾，装满后再压直到压缩料斗内的垃圾量达到设计的装载量，此过程需要 2~3 次。当压缩料斗内装满垃圾后，关闭盖门，由人工装上安全保护装置。如此即完成一次容器的压缩及装箱作业过程。

此过程会产生恶臭、粉尘、噪声及压缩过程产生的压滤液，渗滤液经管网输送至渗滤液处理系统进行处理。

(3) 满载容器装车 and 运输压缩垃圾储存仓装满垃圾后，由转运车上的钢丝牵引机构将容器由竖直装载位置转换成水平状态，并放置在车辆底架上。此时先由钢丝牵引机构的支架紧靠并提升压缩垃圾储存仓，将压缩垃圾储存仓与机构的支架相贴，然后支架再缓慢地回到水平位置与车辆底架结合。

#### (4) 垃圾出站运输、转运车返回

垃圾转运车驶离垃圾转运站，将满载压缩垃圾储存仓运往衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧发电，待完全卸料完毕后，转运车返回垃圾转运站。

#### (5) 容器清洗与复位

垃圾转运车回到转运站后，要冲洗垃圾储存仓，冲洗后转运车将垃圾储存仓复位。此过程会产生冲洗废水进入渗滤液处理系统进行处理。

同时为提高垃圾处理效率避免等箱现象，本项目设有移箱平台设备实现快速换箱。

#### 4、现有工程环保措施

### (1) 水治理措施

本项目废水主要有垃圾压装时产生的渗沥液、车间、设备冲洗废水、洗车废水、员工生活污水和初期雨水，其中渗沥液和车间、设备冲洗废水汇入厂区渗沥液收集池混合成综合废水。

#### ①综合废水

项目垃圾渗沥液和车间、设备冲洗废水经管道汇入渗沥液收集池混合成综合废水，年产生量为4900m<sup>3</sup>/a，用专门吸污车抽送至衡山县垃圾填埋场渗滤液处理站处理后再用吸污车抽送至衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江。

#### ②洗车废水

本项目洗车废水为2.5t/d（913t/a）经隔油沉淀后进入化粪池与生活污水一并处理。

#### ③生活污水

本项目在营运期间生活污水总量为3m<sup>3</sup>/d（1095m<sup>3</sup>/a）。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后汇入园区市政污水管网再入衡山县经开区综合污水处理厂达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入衡山县污水处理厂处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表1中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，最终排入湘江。

#### ④初期雨水

项目垃圾转运过程中部分垃圾固废洒落地面雨水冲刷导致初期雨水悬浮物较高，厂区综合楼的西侧设置初期雨水收集池对初期雨水进行沉淀处理。本项目年初期雨水量约为1850m<sup>3</sup>，初期雨水经初期雨水收集池收集后用作场区绿化用水和道路及广场的浇洒用水不外排。



渗滤液收集池



洗车平台

图 2-2 废水治理措施照片

## (2) 废气治理措施

本项目运营期的废气主要有垃圾压装、卸料过程中的恶臭气体、粉尘和食堂油烟废气。

### ①恶臭气体

本项目恶臭气体、粉尘处理是通过两套系统相结合的形式实现除尘、除臭目的，即除尘除臭系统（卸料口：密闭空间+快速卷帘门+喷淋降尘+重力降尘，废气经负压收集后“化学洗涤+生物净化+活性炭吸附”）经15米排气筒（DA001）排放；垃圾卸料压缩区、转运大厅的容器停泊区等重点区域配套2套空气异味处理系统（植物液喷淋）处理无组织恶臭。

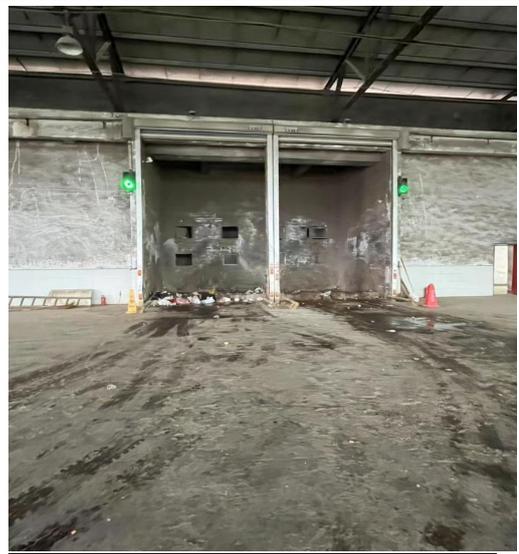
### ②粉尘

转运站在工作过程中，当垃圾收集车向卸料槽内倾倒垃圾时将产生部分粉尘。转运站倒料间除收集车卸料口外，其余部分尽量封闭以有效隔绝垃圾粉尘和恶臭。项目在倒料间内设置高压喷雾管路和喷嘴以抑制并沉降粉尘。垃圾粉尘通过封闭隔绝、喷雾降尘处理后粉尘量将很小不会对周边环境产生明显影响。

### ③食堂油烟

根据建设单位提供的资料及现场调查结果，本项目现有工程设有1个食堂，就餐人数25人；食堂以液化石油气为能源，属清洁能源，使用过程中气体燃烧产生的废气量很少，本环评不进行定量计算。食堂油烟废气主要为加工过程挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，可按食用油消耗系数计算，一般食堂食

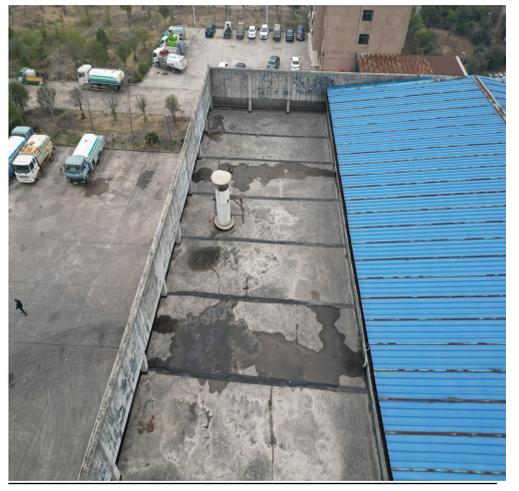
用耗油系数为30g/人·天，则项目现有工程食用油耗量为0.75kg/d，烹饪过程中油挥发损失率约3%，年工作时间365d，则项目食堂油烟产生量约0.0225kg/d(8.21kg/a)；现有工程设1个基准灶头，单个灶头基准排风量约为2000m<sup>3</sup>/h，每天炒作时间按2h计算，则油烟产生浓度为5.625mg/m<sup>3</sup>，通过排气扇无组织排放。



垃圾进料及出料口



除尘除臭系统和空气异味处理系统

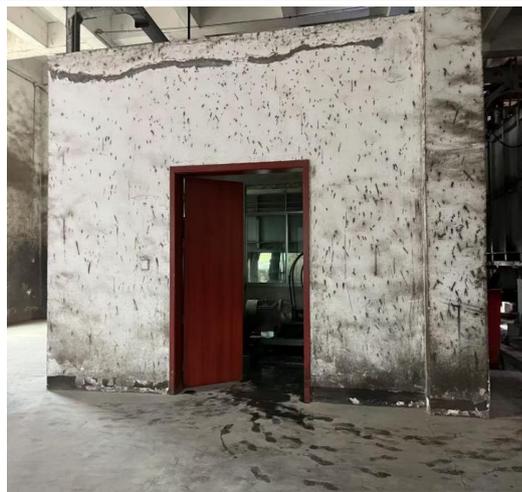


DA001 排气筒

图 2-3 废气治理措施照片

### (3) 噪声治理措施

本项目噪声源主要有压缩机、风机、水泵等设备噪声和转运车等产生的交通噪声，通过隔声、减振措施减轻噪声对周边环境影响。



空压机房

(4) 固体废弃物

本项目生活垃圾年产生量为4.56t，收集至厂区压缩车间随站外垃圾一并处理。项目除尘除臭系统产生的废活性炭量约0.5t/a，交由厂家回收利用。机修产生的废机油、废油桶、含油手套、抹布交有资质单位处理。

本项目收集的生活垃圾运往衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理。已征得该焚烧发电厂运营管理单位（即永清环保股份有限公司）的同意（详见附件7）。



危废间



机修间

5、污染物监测结果

(1) 大气污染物

根据年度自行监测报告《衡山县环卫处垃圾中转站（第2季度）环境检测项目》，有组织废气现状监测情况与厂区无组织废气现状监测情况如下。

①有组织废气现状监测情况

本项目恶臭气体、粉尘处理通过除尘除臭系统经 15 米排气筒（DA001）排放。项目大气排放口基本情况见下表。

表 2-10 大气排放口基本情况表

排放口 编号	名称	污染物种类	排放口地理坐标/°		排气筒高 度（m）	排气筒内 径（m）	排气温 度（℃）	排放口 类型
			经度	纬度				
DA001	除尘除臭系 统排气筒	颗粒物、氨、 硫化氢、臭 气浓度	112.87077 3935	27.2853576 51	15	0.4	40	一般排 放口

项目有组织废气检测结果见下表。

表 2-11 有组织废气检测结果

采样 点位	采样 时间	监测项目		监测频次/结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
DA001	2024. 5.25	标干风量（m <sup>3</sup> /h）		18120	18609	18403	/
		颗粒物	排放浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	7.6	8.2	9.1	120
			排放速率 （kg/h）	0.138	0.153	0.167	3.5
		臭气浓度（无量纲）		582	940	883	2000
		氨	排放浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	1.36	1.58	1.64	/
			排放速率 （kg/h）	0.0246	0.0294	0.0302	4.9
		硫化氢	排放浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	0.03	0.05	0.06	/
			排放速率 （kg/h）	5.44×10 <sup>-4</sup>	9.30×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-3</sup>	0.33

从上表可知，排气筒 DA001 有组织废气颗粒物最大排放浓度为 9.1 mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.167kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；臭气浓度最大排放浓度为 940，氨的最高排放速率为 0.0302kg/h，硫化氢最高排放速率为 1.1×10<sup>-3</sup>kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

②无组织废气现状监测情况

表 2-12 无组织废气检测结果

采样 点位	采样时间	气象条件	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	臭气浓度 （无量纲）	氨 mg/m <sup>3</sup>	硫化氢 mg/m <sup>3</sup>
厂界上	2024.5.25 第一次	29.3℃晴	0.176	< 10	0.08	ND
风向	2024.5.25 第二次	气压：99.5Kpa	0.180	< 10	0.06	ND

G1	2024.5.25 第三次	北风 1.3m/s	0.178	< 10	0.07	ND
厂界下	2024.5.25 第一次	29.3°C晴	0.210	16	0.12	ND
风向	2024.5.25 第二次	气压: 99.5Kpa	0.206	15	0.14	ND
G2	2024.5.25 第三次	北风 1.3m/s	0.213	13	0.11	ND
厂界下	2024.5.25 第一次	29.3°C晴	0.203	15	0.12	ND
风向	2024.5.25 第二次	气压: 99.5Kpa	0.221	16	0.15	ND
G3	2024.5.25 第三次	北风 1.3m/s	0.215	13	0.14	ND
厂界下	2024.5.25 第一次	29.3°C晴	0.230	15	0.14	ND
风向	2024.5.25 第二次	气压: 99.5Kpa	0.224	17	0.18	ND
G4	2024.5.25 第三次	北风 1.3m/s	0.216	16	0.17	ND
标准限值			1.0	20	1.5	0.06
是否达标			达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.230mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值。无组织氨最大排放浓度为 0.18mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度最大排放浓度 17，硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。

### ③项目大气污染物源强

根据年度自行监测报告《衡山县环卫处垃圾中转站（第 2 季度）环境检测项目》的数据大气污染物源强核算如下表。

表 2- 13 大气污染物排放量一览表

污染源	排气筒	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
压缩转运车间	DA001	颗粒物	0.446	0.153	8.3
		氨	0.082	0.028	1.53
		硫化氢	0	0	0
厂界	无组织排放	颗粒物	/	/	0.026~0.054
		氨	/	/	0.06~0.18
		硫化氢	/	/	0

### (2) 废水

本项目废水主要有垃圾压装时产生的渗沥液、车间、设备冲洗废水、洗车废水、员工生活污水和初期雨水。其中渗沥液和车间、设备冲洗废水汇入厂区渗沥液收集池混合成综合废水，用专门吸污车抽送至衡山县垃圾填埋场渗滤液处理站处理后再用吸污车抽送至衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江；洗车废水（4.29t/d（1569t/a））经隔油沉淀后和生活污水（3.62m<sup>3</sup>/d（1323m<sup>3</sup>/a））进入化粪池一并处理达《污水综合排放标准

》（GB8978-1996）的三级标准后汇入园区市政污水管网进入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理后外排湘江；初期雨水量经初期雨水收集池收集后用作场区绿化用水和道路及广场的浇洒用水不外排。

①项目废水现状监测情况

初期雨水监测结果引用年度自行监测报告《衡山县环卫处垃圾中转站（第2季度）环境检测项目（报告编号：HNMT24052410）》中的数据，废水监测结果详见表 2-15。

表 2- 14 项目废水检测结果

采样点位	采样时间	化学需氧量 mg/L	悬浮物 mg/L
初期雨水	2024.5.25 第一次	20	23
	2024.5.25 第二次	23	26
	2024.5.25 第三次	29	21
标准（mg/L）		100	70
是否达标		达标	达标

监测结果表明，初期雨水悬浮物浓度为 23mg/L，化学需氧量浓度为 24mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

综合废水监测结果引用年度自行监测报告（报告编号：JH2407050503）中的数据，综合废水监测结果详见表 2-16。

表 2- 15 项目废水检测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测频次/结果			均值	标准限值
			第一次	第二次	第三次		
垃圾填埋场渗滤液排放口	2024.07.21	pH 值（无量纲）	7.4	7.3	7.4	7.3-7.4	6-9
		色度（倍）	2	3	3	3	64
		汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
		镉（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.01
		总铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1
		六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
		砷（mg/L）	0.0021	0.0020	0.0020	0.0020	0.1

		铅 (mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.1
		总磷 (磷酸盐) (mg/L)	0.02	0.04	0.03	0.03	8
		粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×103	1.7×103	1.4×103	1.5×103	/
		悬浮物 (mg/L)	11	9	12	11	200
		化学需氧量 (mg/L)	19	23	24	22	400
		五日生化需氧量 (mg/L)	3.8	4.2	4.3	4.1	200
		氨氮 (mg/L)	6.52	6.54	6.50	6.50	30
		总氮 (mg/L)	7.25	7.21	7.23	7.23	70

监测结果表明，垃圾填埋场渗滤液排口检测结果符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 4 间接排放的水污染物排放限值衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准，粪大肠菌群无标准限值要求不评价。

化粪池排口监测结果引用衡山县生活垃圾转运站建设项目竣工环境保护验收监测（报告编号：PST 检字（2018）39124812083）中的数据，化粪池排口监测结果详见表 2-17。

表 2-16 化粪池排口废水检测结果

采样位置	检测项目	单位	采样时间	检测结果				日均值	标准值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
化粪池出口	pH	无量纲	2018.10.18	7.89	7.59	7.60	7.58	7.66	6-9
			2018.10.19	7.39	7.28	7.44	7.50	7.40	
	悬浮物	mg/L	2018.10.18	31	54	42	47	44	200
			2018.10.19	59	52	70	51	58	
	化学需氧量	mg/L	2018.10.18	335	264	298	316	303	400
			2018.10.19	308	355	316	342	330	
	五日生化需氧量	mg/L	2018.10.18	132	105	118	129	121	200
			2018.10.19	123	147	130	134	134	
	氨氮	mg/L	2018.10.18	39.3	40.0	38.6	31.2	37.3	45
			2018.10.19	30.4	35.9	32.9	38.0	34.3	
	石油类	mg/L	2018.10.18	0.21	0.30	0.25	0.29	0.26	20
			2018.10.19	0.31	0.21	0.28	0.16	0.24	

监测结果表明，化粪池出口水质检测结果符合《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准。

②废水污染源强

项目产生废水主要为综合废水、生活废水、洗车废水和初期雨水。综合废水产生量约为4900m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮项目废水污染源强情况见下表。

表 2-17 项目废水污染物排放情况一览表

污水排放源	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
化粪池出口	2892	化学需氧量	316	0.914
		氨氮	35.8	0.104

(3) 固体废物

项目运营期间产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。现有固体废物产生及处置见下表。

表 2-18 固体废物产生及处置一览表

属性	固体废物名称	危险特性判别方法	废物类别	废物代码	物理性状	贮存方式	危险性	产生量 t/a	处置量 t/a	去向
危险废物	废机油	《国家危险废物名录》(2025年版)	HW08	900-203-08	液	桶装	TI	0.1	0.1	暂存危废暂存间委托有资质单位处理
	废油桶		HW08	900-249-08	固	袋装	TI	0.01	0.01	
	含油手套、抹布		HW08	900-249-08	固	袋装	T/In	0.03	0.03	
一般固废	废活性炭	/	HW49	900-039-49	固	袋装	T	0.5	0.5	厂家回收利用
	生活垃圾	/	/	/	固	桶装	/	4.56	4.56	站外垃圾一并处理

(4) 噪声

项目产生的噪声主要是各种生产设备机械噪声。项目通过合理布局、设备基座固定厂房隔声后使得产生的噪声对周边环境影响很小。

项目噪声排放情况引用年度自行监测报告(报告编号: JH2407050503)中

数据噪声监测结果详见下表。

表 2-19 噪声监测结果

监测日期	监测点位		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008
2024.07.21	厂界东外 1m 处	N1	60	50	昼间 65/夜间 55
	厂界南外 1m 处	N2	60	49	昼间 65/夜间 55
	厂界西外 1m 处	N3	60	50	昼间 65/夜间 55
	厂界北外 1m 处	N4	61	51	昼间 65/夜间 55

监测结果表明，噪声昼间最大值为 61dB (A)，夜间最大值为 51dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)。

#### 6、企业建设项目污染物排放量情况

建设项目污染物排放情况见下表。

表 2-20 企业建设项目污染物排放汇总情况表

内容类型		污染物名称	现有项目排放量 t/a
废水		废水量	4900m <sup>3</sup> /a
		化学需氧量	0.108
		氨氮	0.0318
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	4.56
	一般固废	废活性炭	0.5
	危险固废	废机油	0.1
		废油桶	0.01
		含油手套、抹布	0.03

#### 五、现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

根据本次环评现场踏勘情况，现有工程存在环境问题和“以新带老”措施如下。

##### (1) 现有工程存在的环境问题

①食堂油烟未配套高效油烟净化设施，仅通过排气扇无组织外排。

②压缩系统及除尘除臭系统、空气异味处理系统使用年限久远，故障率高导致维护成本大。

③现有工程综合废水经渗滤液收集池收集用吸污车转运至生活垃圾填埋场渗滤液处理系统进行处理，由于生活垃圾填埋场已经封场，渗滤液处理系统将要停运，综合废水无处处理。

(2) “以新带老”措施

①本环评要求建设单位对食堂灶台配备高效油烟净化器处理食堂油烟,油烟经高效油烟净化器处理后由专用油烟管道超出屋顶排放。

②更换压缩系统及除尘除臭系统、空气异味处理系统。

③新建渗滤液处理系统,将废水处理达标后进入衡山县经开区综合污水处理厂处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境质量现状

##### (1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求：“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。”

根据衡阳市监测站《关于2024年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》，衡山县二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第95百分位数）、臭氧年评价浓度（第90百分位数）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区，具体见表3-1。

表3-1 2024年12月及1-12月衡阳市各县市所在城镇环境空气污染物浓度情况

附表2 2024年12月及1-12月衡阳市各县市区所在城镇环境空气污染物浓度情况

县市名称	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )						PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )						O <sub>3</sub> ((ug/m <sup>3</sup> ))						SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO			
	2024年		2023年		同期变化		2024年		2023年		同期变化		2024年		2023年		同期变化		(ug/m <sup>3</sup> )	(ug/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )			
	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月		
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
南岳区	56	47	19.1	31	28	10.7	67	57	17.5	44	42	4.8	104	92	13	128	121	5.8	5	5	20	12	1.0	1.0
衡阳县	50	43	16.3	30	34	-11.8	61	54	13.0	38	52	-26.9	97	98	-1	112	120	-6.7	8	6	18	11	0.8	1.1
衡南县	55	49	12.2	33	35	-5.7	80	66	21.2	46	50	-8.0	110	98	12.2	130	124	4.8	9	7	28	13	1.0	1.0
衡山县	63	52	21.2	31	33	-6.1	73	72	1.4	48	52	-7.7	105	97	8.2	130	124	4.8	10	8	27	15	1.0	1.0
衡东县	62	52	19.2	31	31	持平	88	68	29.4	51	49	4.1	114	110	3.6	134	129	3.9	8	8	22	11	1.0	1.0
祁东县	55	45	22.2	31	31	持平	75	65	15.4	45	47	-4.3	111	108	2.8	126	123	2.4	6	7	18	11	0.8	1.1
耒阳市	64	47	36.2	31	32	-3.1	85	72	18.1	47	51	-7.8	105	99	6.1	122	122	持平	9	9	24	14	1.0	1.0
常宁市	57	48	18.8	32	29	10.3	88	75	17.3	47	54	-13.0	112	111	0.9	128	126	1.6	9	7	23	13	0.9	1.0
各县市平均	58	48	/	31	32	/	77	66	/	46	50	/	107	102	/	126	124	/	8	7	22	12	0.9	1.0
国家标准 年均值	35						70						160						60	40	4			

备注：1. 根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），CO取城市日均值百分位之95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分位之90位数；  
2. 监测无效天数按有关文件要求进行数据填充，再进行相关数据统计。

##### (2) 特征污染物环境质量现状

为了解本项目所在地特征污染物大气环境质量现状，本项目委托湖南中鑫检测技术有限公司于2025年02月13日至2025年02月15日对本项目所在地的大气环境质量中的TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度污染因子进行了现状布点监测。

(1) 监测因子：TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。

(2) 监测点位：厂界西南侧100m安置区处（OG1）（位于项目厂界西南侧100m处）。

区域  
环境  
质量  
现状

(3) 监测时间和频次：2025年02月13日~2025年02月15日，连续监测3天。

(4) 评价标准：《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(5) 监测结果与评价：大气环境现状监测及评价结果见表3-2、表3-3。

**表 3-2 环境空气现状监测结果**

监测时间	监测点位	监测日期及检测结果								
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )			臭气浓度 (无量纲)		
		02.13	02.14	02.15	02.13	02.14	02.15	02.13	02.14	02.15
第一次	厂界下	0.038	0.033	0.043	0.002	0.004	0.003	10L	10L	10L
第二次	风向安	0.052	0.041	0.029	0.004	0.003	0.002	10L	10L	10L
第三次	置区处	0.032	0.047	0.043	0.003	0.003	0.003	10L	10L	10L
标准限值		0.2 (1h 平均值)			0.01 (1h 平均值)			/		
备注	执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D									

**表 3-3 环境空气现状监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

点位名称	监测项目	监测日期	监测结果	标准限值	是否达标
厂界下风向安置区处	TSP (24小时浓度)	02.13	0.153	0.3	达标
		02.14	0.160		达标
		02.15	0.162		达标
备注：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准					

根据监测结果，评价区域空气环境指标中 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，氨和硫化氢的监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，大气环境质量现状较好。

### 3.2地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据衡阳市生态环境局发布的《关于2024年12月及1~12月全市环境质量状况的通报》可知，2024年1-12月，我市44个断面中，II类40个，III类4个，其中13个交界断面中II类水质10个，III类3个；13个国考断面中II类12个，III类1个。最近的地表水监测断面为衡山自来水厂，其2024年1-12月水质监测情

况如下表所示。

**表 3-4 2024 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况**

**附表 6 2024 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况**

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2024 年 1-12 月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)			2024 年目标	目标达标情况(影响指标)
1	管山村	祁东县	湘江	县界(祁东县-衡南县(左)、常宁市(右))	II	II				II	
2	水松水厂	常宁市	湘江	控制	II	II				II	
3	松柏	衡南县、常宁市	湘江	控制	II	II				II	
4	云集水厂	衡南县	湘江	饮用水	II	II				II	
5	新塘铺	衡南县	湘江	县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))*	II	II				II	
6	江东水厂	珠晖区、高新区	湘江	饮用水	II	II				II	
7	城南水厂	雁峰区	湘江	饮用水	II	II				II	
8	城北水厂	雁峰区、石鼓区	湘江	饮用水、县界(左岸:雁峰区-石鼓区,右岸:珠晖区)*	II	II				II	
9	鱼石村	石鼓区、珠晖区、松木经开区	湘江	县界(左岸:石鼓区、松木经开区--衡山县,右岸:珠晖区-衡东县)*	II	II				II	
10	大浦镇下游	衡东县	湘江	控制	II	II				II	
11	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II				II	
12	蒸洲	衡山县、衡东县	湘江	控制*	II	II				II	
13	朱亭	衡东县	湘江	市界(衡阳市-株洲市)	II	II				II	

本项目最近断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II水质标准。

### 3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》声环境:根据厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标,因此无需开展声环境质量现状监测。

### 3.4 生态环境现状调查与评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时,应进行生态调查”。结合现场调查,本项目位于产业园区内,利用企业预留地,不新增用地,因此不进行生态现状调查。

### 3.5 电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射设备,不进行电磁辐射影响评价,因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

### 3.6土壤和地下水质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。结合现场及工艺分析调查，本项目生产车间地面硬化、防渗，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 3.7大气环境保护目标

本项目位于衡山高新技术产业开发区范围内，根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3-5 及附图 2。

**表 3-5 大气环境保护目标一览表**

名称	坐标/°		性质及规模	相对厂区方位及最近距离	环境功能区
	东经	北纬			
四方塘居民点①	112.871186002	27.290726570	居民，32 户	北，236-500m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
过路塘居民点②	112.874042554	27.282411723	居民，16 户	东南，300m	
长安村居民点③	112.869150205	27.283066182	居民，800 户	西南，100m	
大新塘居民点④	112.866001292	27.2834148699	居民，24 户	西侧，287m	

环境保护目标

### 3.8声环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3.9地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊资源。

### 3.10地表水环境环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目地表水主要环境保护如下表。

**表 3-6 地表水环境保护目标一览表**

名称	保护对象	与项目位置关系	保护要求
大新塘	渔业	西南 255~345m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
湘江	渔业	东南	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

		4366-5222m	Ⅲ类
袁家坝小溪	农田水渠、农灌	南, 3000m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类

**3.11 生态环境保护目标**

本项目位于衡山高新技术产业开发区，根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”通过现场踏勘，本项目位于产业园区，因此本项目不进行生态现状调查。

**3.12 大气污染物排放标准**

本项目改扩建后恶臭气体、粉尘处理依托现有除尘除臭系统经 15 米排气筒（DA001）排放。垃圾卸料压缩区、转运大厅的容器停泊区等重点区域配套 2 套空气异味处理系统处理无组织恶臭。分拣中心破碎粉尘经布袋除尘处理后 15m 排气筒排放。

项目有组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 2 中有组织排放标准，无组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 二级新改。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准（油烟最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup>）。

**表 3-7 大气污染物无组织排放标准**

污染物名称	标准限值	依据标准
臭气浓度（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢（mg/m <sup>3</sup> ）	0.06	
氨（mg/m <sup>3</sup> ）	1.5	
颗粒物（mg/m <sup>3</sup> ）	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值

**表 3-8 大气污染物有组织排放标准**

大气污染物	排气筒高度	标准限值	排放速率	依据标准
颗粒物	15m	120mg/m <sup>3</sup>	1.75kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
NH <sub>3</sub>		/	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限
H <sub>2</sub> S		/	0.33kg/h	

污染物排放控制标准

臭气浓度		2000 (无量纲)	/	值
油烟	专用油烟管道	2.0mg/m <sup>3</sup>	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准(油烟最高允许排放浓度 2mg/m <sup>3</sup> )

### 3.13 废水排放标准

本项目废水主要有垃圾压装时产生的渗沥液、车间、设备冲洗废水、洗车废水、员工生活污水和初期雨水。初期雨水经初期雨水收集池收集后用作场区绿化用水和道路及广场的浇洒用水不外排；渗沥液和车间、设备冲洗废水汇入厂区渗沥液收集池混合成综合废水经渗滤液污水处理系统处理、洗车废水与生活污水经隔油沉淀池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级排入市政污水管网进入衡山县经开区综合污水处理厂；近期(衡山县经开区综合污水处理厂扩容提标工程投产前)，经衡山县经开区综合污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入衡山县城污水处理厂处理，最终排入湘江；远期(衡山县经开区综合污水处理厂扩容提标工程投产后)，经衡山县经开区综合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排放至袁家坝小溪，最后汇入湘江。衡山县城污水处理厂出水的COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN等污染物执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准(DB43/T1546-2018)》表1中二级标准，其它因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

**表3-9 水污染物排放标准限值**

点位名称	执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	石油类	动植物油
洗车和生活污水排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	6~9无量纲	500 mg/L	300 mg/L	400 mg/L	/mg/L	20 mg/L	100 mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级	/	/	/	/	45mg/L	/	/

**表3-10 水污染物排放标准限值**

点位名称	执行标准	pH值	色度	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	粪大肠菌群数
渗滤液处理系统出口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表1、表4 三级标准	6-9	/倍	500 mg/L	300 mg/L	400 mg/L	/MPN/L
		总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	总汞
	0.1 mg/L	1.5 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	1.0 mg/L	0.05mg/L	
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) B级	总氮	氨氮	总磷	/	/	/
		70 mg/L	45 mg/L	8 mg/L	/	/	/

**表 3-11 衡山县处理厂设计出水水质 (单位 mg/L)**

控制项目	出水水质	标准来源
pH 值	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(含 2006 年的修改单)(GB18918-2002)一级 A 标(部分摘录)和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准(DB43/T 1546-2018)》表 1 中二级标准
色度	≤30	
COD	≤40	
BOD <sub>5</sub>	≤10	
SS	≤10	
粪大肠菌群	1000	
TN	≤15	
TP	≤0.5	
NH <sub>3</sub> -N	≤3 (5.0)	
总镉	0.01	
总铬	0.1	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总铅	0.1	
总汞	0.01	

**3.14 厂界噪声排放标准**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)的场界排放限值。

本项目位于衡山高新技术产业开发区范围内,位于 3 类区,项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准详见下表。

**表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准**

标准名称及代号	功能区	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)	备注
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55	东侧、南侧、西侧、北侧厂界
《建筑施工场界环境噪声排放限值》 (GB12523-2011)	/	70	55	东侧、南侧、西侧、北侧厂界

**3.15 固体废物标准**

一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量  
控制  
指标

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政办发〔2022〕23号)，主要污染物包括 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铅、镉、砷、汞、铬、VOCs、总磷等十一类污染物。

废水：本项目为生活垃圾转运站建设项目，为市政基础设施工程，属于公益类项目，不属于工业类项目。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)，项目不需要通过排污权交易获取总量指标。

废气：项目废气主要污染物 TSP、氨、硫化氢、臭气浓度，无需设置总量控制。

## 四、主要环境影响和保护措施

项目建设期约 3 个月，施工人数最多 50 人，不设置施工营地。

### 4.1 施工期废气环境保护措施

施工期对环境空气影响的主要污染物为扬尘。在项目的建设施工中由于开挖地基、回填土石方、临时堆土场以及建筑材料的运输、装卸、堆放等，会产生不同影响程度的扬尘，污染因子主要为 TSP、PM<sub>10</sub>。扬尘的产生量与施工方式、土壤含水量、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量。项目产生的扬尘对施工场地周围 200m 范围内带来一定的影响，且会随雨水的冲刷转移至附近水体。反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。

距离项目最近的敏感目标为项目西南侧 100m 处的居民房屋，位于项目区侧风向，项目施工期产生的扬尘会对其产生一定的影响，但由于项目施工期有限，产生的大气环境影响时段短，随施工活动的结束产生的大气环境影响也将随之消失，项目施工期间应在施工场地设置防护挡墙、对施工场地进行洒水降尘、运输车辆控制车速，对物料封闭堆存等措施，通过采取上述措施后施工期产生的大气环境影响可以得到有效地控制，施工扬尘对周围环境的影响小。

为减轻施工扬尘对外环境和敏感点的影响，本评价要求建设单位采取下列措施：

(1) 根据《建设工程现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌。

(2) 施工期间应对施工场地进行洒水降尘，降低空气中扬尘含量、缩小扬尘影响范围、减轻扬尘影响。建设工地周围围挡顶部设置 1 套喷淋系统，以进一步进行洒水降尘。

(3) 在施工过程中必须使用预拌商品混凝土。施工场地内不得设置混凝土拌合场地或拌合站，减少搅拌扬尘的产生。

(4) 为降低施工期废气对周边环境的影响，结合《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》，项目施工期扬尘防治措施主要为以下八点：①确保施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；②确保施工现场出入口及车行道路 100%硬化；③确保施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；④确保易起扬尘作业面 100%湿法施工；⑤确保裸露黄土及易起尘物料

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

100%覆盖；⑥确保渣土实施 100%密封运输；⑦确保建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；⑧确保非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。

本评价要求建设单位严格落实以上临时拦挡措施，防治剥离表土和土石方堆存期间可能发生的扬尘逸散和水土流失。在严格落实本评价提出的各项施工期扬尘污染防治措施后，项目施工期扬尘对周围大气环境保护目标的影响降低，达到可接受的范围。

#### **4.2施工期废气环境保护措施**

尽量减少物料流失、撒落，以减少施工废水中污染物的产生量。散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的缓冲墙，防止散料被雨水冲刷流失等。由于施工期产生的废水含有大量的泥砂，故施工现场应建造废水沉砂（泥）池临时性水处理构筑物，对施工废水进行相应的沉淀处理后，并做到有组织排放清水。

#### **4.3施工期声环境保护措施**

工程施工机械及运输车辆产生噪声，将对工程附近地区（≤200m 范围内）的环境带来一定的噪声影响。为减小施工过程中噪声污染对周边环境的影响，应采取一定的污染防治措施：

- （1）合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；
- （2）合理安排施工时间，严禁 12：00~14：00、22：00~次日 6：00 的敏感时段施工，最大限度减少建筑施工的高噪声设备产生的噪声对周边敏感点的生活、工作产生影响；
- （3）建议在施工场地设围挡；
- （4）加强对施工设备的维护保养，减少设备噪声；
- （5）运输车辆尽可能的减少鸣笛。

施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

#### **4.4施工期固体废物环境保护措施**

固体废物主要包括建筑垃圾、装修垃圾以及少部分施工人员产生的生活垃圾。

施工期间将产生废土、废石等施工固体废物，并将有少量的室内装修建筑垃圾，生活垃圾产生量必须按城市卫生管理条例的有关规定进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，及时将土石方运到指定地点处置，生活垃圾交由环卫部门处置。

## 4.5 运营期水环境影响和保护措施

### 1、污染源强核算过程

本项目废水包括垃圾压滤液、洗车区车辆冲洗废水、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水、喷淋除臭系统废水、厂区道路及地面冲洗废水、初期雨水及生活污水等。

#### 1) 生产废水

##### ①垃圾压滤液

本项目渗沥液主要是压缩过程中将含水份的垃圾连同腐烂发酵产生的水一起渗出，相对来说腐烂发酵的水份较少，而含水垃圾的水份压出较多。厨余和果皮类垃圾含量是影响渗沥液的质和量的主要因素。根据《生活垃圾渗沥液处理技术规范》（CJJ150-2010）中 3.1.6 条款，渗沥液日产生量可按垃圾量的 5%~10%（重量比）计，根据建设项目实际渗滤液产生情况，每 100t 生活垃圾渗滤液产生量约 6t，渗滤液产生量为 6%，本项目取 6%，以最大规模 260t/d 计算，则本项目垃圾渗沥液量为 15.6t/d（5694t/a）。

垃圾渗滤液主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。参照《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（HJ564-2010）表 1 中数据，生活垃圾渗滤液中各污染物浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>：10000-30000mg/L、BOD<sub>5</sub>：4000-20000mg/L、NH<sub>3</sub>-N：200-2000mg/L、SS：500-2000mg/L。同时结合本项目所在地域特点，渗滤液中主要污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮的产生浓度分别约为 12000mg/L、5000mg/L、1000mg/L 和 1000mg/L。

根据《环境污染治理技术与设备》（第 7 卷，第 1 期，2006 年 1 月）《城市生活垃圾填埋场渗滤液生化处理过程中重金属离子问题》（北京工业大学环境与能源工程学院，彭永臻、张树军、郑淑文、王淑莹），《垃圾填埋场渗滤液中有机与重金属污染物特征的研究》（张鸿郭、陈迪云、罗定贵、周少奇）等文章中研究结果表明，城市生活垃圾渗滤液中重金属含量很低，一般不会超过标准，因此本次环评未对重金属污染物产生排放量进行核算。

##### ②洗车区车辆冲洗废水

本项目需在车间外洗车区对出厂区的垃圾收集车及垃圾转运车车身进行冲洗，不对车斗冲洗，废水经管道收集至隔油池+化粪池。衡山县垃圾收集车以装载量 5-8t 的后装式压缩车、勾臂车为主。本项目按照 5-8t 的后装式压缩车出站共 40 次/天计算。本项目配置 6 台垃圾转运车额定载重量为 26t，本项目按照垃圾转运车进站共 10 次/天计算。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.7 载重汽车使用高压水枪冲洗，最高日用水定额为 80~120L/（辆·次）。项目垃圾收集车及垃圾转运车每出站一次冲洗一次，冲洗方式为高压水枪冲洗，转运车辆冲洗用水定额取 100L/（辆·次），垃圾收集车冲洗用水取 80 L/（个·次）。

经过计算，项目洗车区冲洗用水量共 4.2m<sup>3</sup>/d（1533m<sup>3</sup>/a），废水产生量按用水量的 90% 计，则洗车区冲洗废水产生量为 3.78m<sup>3</sup>/d（1380m<sup>3</sup>/a）。

### ③转运车间设备冲洗废水

项目压缩机共 2 台，冲洗方式为高压水枪冲洗，参考转运车辆冲洗用水定额取 100L/（台·次），平均每日每台冲洗 1 次，则用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d（73m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按用水量的 90% 计，则压缩设备冲洗废水量约 0.18m<sup>3</sup>/d（65.7m<sup>3</sup>/a）。

### ④转运车间地面冲洗废水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，停车库地面冲洗水最高日用水定额为 2~3L（m<sup>2</sup>·次），项目垃圾压缩间地面冲洗水用量参考取 2L/（m<sup>2</sup>·次），垃圾压缩间地面冲洗面积为 2362.5m<sup>2</sup>，每天冲洗一次，则用水量为 4.725m<sup>3</sup>/d（1725m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按用水量的 90% 计，则废水量均为 4.25m<sup>3</sup>/d（1552m<sup>3</sup>/a），经管道收集至污水收集池。

### ⑤喷淋除臭系统废水

本项目植物液喷淋除臭系统植物药剂消耗量为 3.65t/a，植物药剂配水使用与水的配比约为 1: 100，则每年喷淋除臭过程中植物液配水为 365t/a。空气异味处理系统处理车间内无组织废气喷洒的除臭液，年用水量为 80t/a，全部蒸发；喷淋塔除尘除臭用水为 285t/a，废水量按用量的 80% 计，则喷淋废水产生量为 228t/a，该部分用水进入随渗滤液一起收集处理。

### ⑥厂区道路及地面冲洗废水

厂区道路及地面需洒水面积约 4000m<sup>2</sup>，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.2.4，小区道路、广场的浇洒最高日用水定额可按浇洒面积 2.0L/（m<sup>2</sup>·d）~3.0L/（m<sup>2</sup>·d）计算。本项目厂区道路及地面浇洒用量参考取 2.5L/（m<sup>2</sup>·d），每天冲洗一次（以 11 个月计），则用水量为 10m<sup>3</sup>/d（3300m<sup>3</sup>/a），废水全部自然蒸发。

### ⑦初期雨水

为进一步完善项目生产过程中可能出现的雨水外排的情况，厂区设置 1 个 150m<sup>3</sup>初期

雨水收集池，收集初期雨水经初期雨水收集池收集后用于厂区道路洒水及绿化用水，不外排。

本项目总用地面积为21487m<sup>2</sup>，绿化率37.92%，集雨面积约13334m<sup>2</sup>。

假设日平均降雨量集中在降雨初期3h（180min）内进而估计，初期（前15min）雨水的量其产生量可按下述公式进行计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q：雨水流量 L/s；

Ψ：径流系数取 0.9；

F：汇流面积（m<sup>2</sup>），汇水面积约 13334m<sup>2</sup>；

q：暴雨量 L/s·ha，参考衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q = 892 (1 + 0.671 \lg P) / t^{0.57}$$

式中 P：设计降雨重现期（a）取 2 年； t：暴雨降雨历时取 60 分钟。

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市

省份  城市

暴雨强度公式

公式1  公式2  公式3  $q = \frac{892(1+0.671\lg P)}{t^{0.57}}$

暴雨强度参数

重现期 P  年

降雨历时 t  分钟

雨水流量参数

汇水面积 S  平方米

径流系数 Ψ

暴雨强度 q  升/秒·公顷

雨水流量 Q  升/秒  立方米/小时

计算得暴雨强度为103.9L/s·ha，初期雨水收集前15分钟雨水。本项目设计初期雨水收集面积为13334m<sup>2</sup>，厂内初期雨水产生量为125m<sup>3</sup>/次。年暴雨次数取20次（不含连续雨天），则初期雨水年产量为2500m<sup>3</sup>。

## 2) 生活污水

本项目新增劳动定员 20 人，均不在厂内住宿，参照湖南省《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）表 31 公共事业及公共建筑用水定额中办公楼用水定额 145L/（人·d），则本项目生活用水量约为 1058m<sup>3</sup>/a（折算约 2.9m<sup>3</sup>/d）；生活污水产污系数按 80%计，则项目生活污水产生量约为 846m<sup>3</sup>/a（折算约 2.32m<sup>3</sup>/d）。根据类比生活污水污染物产生浓度分别为 COD300mg/L、SS220mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、动植物油 400mg/L。

表 4-1 项目污水收集池废水水质指标 单位：mg/L

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	生化需氧量	SS	氨氮	总氮	总磷
垃圾压滤液	5694	12000	5000	1000	1000	1420	12.3
转运车间设备冲洗废水	65.7	350	250	500	35	40	4
转运车间地面冲洗废水	1552						
喷淋除臭系统废水	228						
污水收集池收的综合废水	7540	9148	3837	878	764	1082	10.27

表 4-2 项目初期雨水收集池废水水质指标 单位：mg/L

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	生化需氧量	SS	氨氮
初期雨水	2500	30	10	400	10

表 4-3 项目化粪池废水水质指标 单位：mg/L

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	化学需氧量	生化需氧量	SS	氨氮	石油类	动植物油
生活污水	846	300	250	220	30	0	400
洗车区冲洗废水	1380	300	200	400	10	90	0
生活污水+洗车废水	2226	300	219	332	17.6	56	152

## 2、废水污染防治措施

本项目洗车废水与生活污水经隔油沉淀池预处理后经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级后，经园区市政污水管网入衡山县经开区综合污水处理厂处理，再排入衡山县污水处

理厂深度处理，最终排入湘江；垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水经污水收集池收集经渗滤液处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级后，通过市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含 2006 年的修改单）（GB18918-2002）一级 A 标）（部分摘录）和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表 1 中二级标准排放最终排入湘江。远期（衡山县经开区综合污水处理厂扩容提标工程投产后），经衡山县经开区综合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至袁家坝小溪。

本项目初期雨水排入初期雨水沉淀池处理后，用于厂区绿化或道路及广场浇洒用水。

### **3、废水污染防治措施可行性分析**

#### **（1）化粪池**

原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，大体分为三步，即过滤沉淀、厌氧发酵、固体物分解。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫、悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD<sub>Cr</sub> 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD<sub>5</sub> 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀可去除 60%~70%的悬浮物。

化粪池对各污染物去除效率：参考《化粪池污水处理能力研究及其评价》（王红燕兰州交通大学学报[J]第 28 卷第 1 期 2009 年 2 月），化粪池对生活污水中 COD、BOD、氨氮、总磷、总氮年均去除率为 83.6%、51.1%、1.0%、64.3%、68.2%，本项目去除率取值 COD50%、BOD 40%、氨氮 1.0%、总磷 10%、总氮 20%可行。

本项目生活污水经化粪池处理后对水环境影响很小。

#### **（2）隔油池**

隔油池通过设置物理分区在重力作用下实现油水分离的目的。利用油、水、固三者密度差，在重力作用下实现油的自然上浮，聚集固体的自然下沉沉积，从而将大部分浮油和固体从废水中分离出来。

#### **（3）厂内生产废水、初期雨水收集可行性分析**

##### **①污水收集池**

污水收集池收集的废水包括垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水等废水，产生量为 7540m<sup>3</sup>/a（平均约 20.7m<sup>3</sup>/d），厂区污水收集池总容积为 280m<sup>3</sup>，可收集约 14 天生产废水，因此本项目厂区污水收集池可满足本项目垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水等生产废水的收集需求。

**②初期雨水池**

暴雨时产生初期雨水约 125m<sup>3</sup>/次，初期雨水池总容积为 150m<sup>3</sup>，满足收集需求。

**（4）渗滤液处理系统可行性分析**

**1) 处理规模可行性分析**

建设单位委托锦欣（贵州）工程建设管理有限公司编制了《衡山县城区生活垃圾分类收集及转运设施设备更新改造项目初步设计》。根据初步设计，本项目渗滤液处理系统设计处理规模为 2t/h（48m<sup>3</sup>/d），废水处理站采用“预处理器+分体式 UASB 池+AO 生化池+脱氨滤池”工艺组成，处理后出水水质指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级后，排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含 2006 年的修改单）（GB18918-2002）一级 A 标（部分摘录）和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表 1 中二级标准排放最终排入湘江。

本项目废水产生量为 20.7m<sup>3</sup>/d（7540m<sup>3</sup>/a），根据项目初步设计，考虑到处理过程留有一定余量，本项目污水处理站处理能力为 48t/d，处理规模能够满足本项目废水处理需求。因此，项目废水处理站处理规模设置合理。

**2) 处理工艺可行性分析**

根据《排污许可证申请与核发技术规范环境 卫生管理业》（HJ1106-2020）项目产生的生产废水处理宜采用“预处理（间接排放）、预处理+生物处理”工艺其各种处理工艺采用的可行技术见下表所示。

**表4- 4 废水治理可行技术参考表**

废水治理可行技术（参考）		本项目情况	是否可行
预处理	水解酸化、混凝沉淀、砂滤等	本项目生活废水与洗车废水采用隔油沉淀池+化粪池处理后排入衡山县经开区综合污水处理厂。 初期雨水经初期雨水池预处理后不外排。	是
生物处理	氧化沟、纯氧曝气反应器、膜生物反应器、序批式生物反应器、生物滤池、接触氧化法、		

	生物转盘法、上流式厌氧污泥床法等	垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水经渗滤液处理系统（处理工艺：预处理器+分体式 UASB 池+AO 生化池+脱氨滤池）处理后经市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理。	
深度处理	纳滤、反渗透等膜分离法吸附过滤混凝沉淀高级化学氧化等	废水属于间接排放符合预处理工艺要求	

#### 4、废水达标排放分析

根据初步设计，项目运营期综合废水（垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水、喷淋除臭系统废水）经渗滤液处理系统处理，设计处理规模为 48t/d，废水处理工艺为“预处理器+分体式 UASB 池+AO 生化池+脱氨滤池”组成，各指标处理效率分别为：COD：97%、NH<sub>3</sub>-N：98%、SS：90%、BOD：9%、总氮：97%、总磷：95%，具体工艺流程如下：

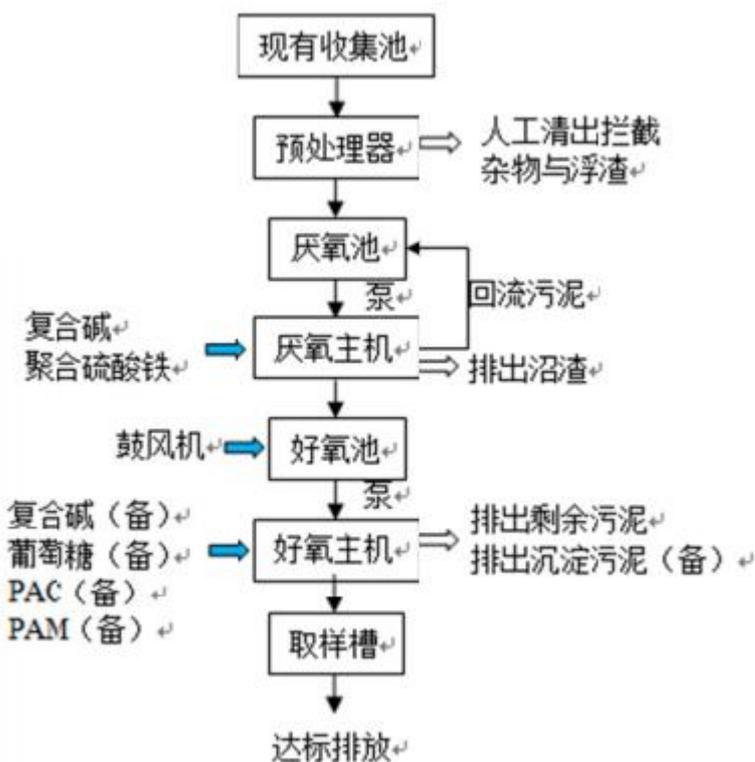


图 4-1 本项目生产废水处理方案流程图

#### 工艺流程说明：

预处理器：原水从调节池自流进入预处理器，通过过滤、沉淀、浮选三合一的方式去除较大悬浮物、浮油等影响处理稳定的杂物，降低原水浓度负荷的基础上避免大量悬

浮物与浮油进入 UASB 池造成冲击。经过预处理后原水的 COD 浓度负荷能降低至 12000 毫克升以下节约后续处理建造与运行成本。预处理拦截的杂物、浮油浮渣、沉渣等使用配置的滤篮人工捞出，与中转站输入垃圾协同处理，根据实际渣量每 1-2 天倾倒一次。预处理器出水自流进厌氧池。

**分体式 UASB 厌氧池：**UASB 厌氧池为节约运行费用采取常温发酵的方式运行，在气温较高即水温达到 30 摄氏度时活性最高，属于中温发酵，一般 COD 去除能力高达 5-10Kg/m<sup>3</sup>天，常温下一般为 2-5 Kg/m<sup>3</sup>天，按 3Kg/m<sup>3</sup>天设计，UASB 厌氧池取 5 天停留时间，有效池容 80m<sup>3</sup>，经过厌氧发酵和平衡碳氮磷处理后进入 AO 好氧生化的水质为 COD1000 毫克升左右，氨氮 150 毫克升左右，总磷 3 毫克升左右。分体式 UASB 池由地下密闭厌氧池和三相分离器+脉冲发生器+脱氨沉淀池组合设备串联组成，厌氧泥水混合液泵入三相分离器，分离出的厌氧污泥经过脉冲发生器汇合蓄能后回流厌氧池，通过布水管与进水充分混合以保障充分的接触反应。通过流程结构构建升流式活性污泥床，实现简单结构的常规厌氧池达到 UASB 高效厌氧池的去除效率，与 UASB 塔比较有效节约建造费用。经过厌氧发酵处理后的上清液少量加碱促进氨氮游离后采取负压吹脱的方式进行脱氨处理，再少量投加酸性混凝剂中和沉淀，通过中和沉淀生成的磷酸铁氨、磷酸钙氨等方式去除总磷和进一步脱除氨氮，保障氨氮低于生化抑制浓度且碳氮比达到生物脱氮需求。厌氧池泥水混合液泵入厌氧主机，厌氧出水自流进好氧池。

**二级 AO 好氧生化：**通过二级好氧和厌氧交替运行的方式实现对有机污染物的降解和生物脱氮除磷的生物净化过程，COD、氨氮、总氮去除率 90%以上，生物降解停留时间 2 天。其中一级 AO 采取活性污泥工艺建造，二级 AO 采取脱氮滤池方式建造并辅助投加碱液和碳源的方式增强生物脱氮能力以保障出水达标。为节约建造成本，一级 AO 的二沉池与二级 AO 的脱氮滤池合建。末端设置加药沉淀池，在前处理出现设备故障且未能及时修复时采取启用加药处理的方式保障处理出水达标。好氧池泥水混合液泵入好氧主机，好氧出水自流进排水取样槽后排入外排管网。

**表 4-5 本项目废水产、排情况一览表**

污染源	污水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措 施	处理效 率%	排放情况		排放 标准	是否 达标	排放去向
			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	2226	COD	300	0.668	隔油 +化 粪池	50	150	0.334	500	是	经园区市 政污水管 网入衡山
		BOD <sub>5</sub>	219	0.488		40	131	0.293	300	是	
		SS	332	0.738		80	66.3	0.1476	400	是	

水+ 洗车 废水		NH <sub>3</sub> -N	18	0.039		1	17.4	0.0388	45	是	县经开区 综合污水 处理厂
		动植物油	152	0.338		77	35.0	0.0778	100	是	
		石油类	56	0.124		77	12.8	0.0286	20	是	
初期 雨水 池	1496	COD	30	0.08	沉淀 池	0	30	0.075	/	/	用于地面 降尘及绿 化用水,不 外排。
		BOD <sub>5</sub>	10	0.03		0	10	0.025	/	/	
		SS	400	1.00		80	80	0.200	/	/	
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.0250		0	10	0.0250	/	/	
收集池 综合污 水	7312	COD	9148	66.9	渗滤 液处 理系 统	97	274	2.0	500	是	经市政污 水管网排 入衡山县 经开区综 合污水处 理厂
		BOD <sub>5</sub>	3837	28.1		97	115.1	0.8	300	是	
		SS	878	6.42		90	87.8	0.64	400	是	
		NH <sub>3</sub> -N	764	5.58		98	15.3	0.11	45	是	
		总氮	1082	7.91		97	32	0.24	70	是	
		总磷	10	0.08		95	0.513	0.0038	8	是	

表4-6 水污染治理设施信息表

序号	污染治理 设施名称	工艺	处理能力	治理除率	是否可行 技术	其他信息
1	渗滤液处 理设施	预处理器+分体式 UASB池+AO生化池 +脱氨滤池	48m <sup>3</sup> /d	COD: 97%、NH <sub>3</sub> -N: 98%、SS: 90%、 BOD: 9%、总氮: 97%、总磷: 95%	是	本项目新增
2	生活污水 +洗车废 水处理设 施	油水分离、 厌氧、沉淀	10m <sup>3</sup> /d	COD: 50%、NH <sub>3</sub> -N: 1%、SS: 80%、BOD: 40%、总氮: 20%、 总磷: 10%、石油类: 80%	是	依托
3	初期雨水 处理设施	沉淀	150m <sup>3</sup> /d	/	/	依托

表4-7 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	排放去向	排 放 规 律	接纳污水 处理厂/ 水体名称
				经度	纬度				
1	DW001	废水总排 口	废水	112.87073 3394	27.28483 1557	间接排 放	衡山县经开 区综合污水 处理厂处理 后再排入衡 山县污水处 理厂	连续	湘江
2	DW002	生活废水 排口	废水	112.87020 7681	27.28592 5899	间接排 放	衡山县经开 区综合污水 处理厂处理 后再排入衡 山县污水处 理厂	间歇	湘江
3	YS001	雨水排口	废水	112.87151 6599	27.28581 8610	不外排	路面及绿化 用水	/	/

### 5、依托污水处理设施的环境可行性分析

#### A、衡山县经开区综合污水处理厂

2019年5月22日，原衡山县环境保护局对《园区污水处理厂项目及污水管网建设项目环境影响报告书》进行了批复（山环评[2019]14号），2021年进行了竣工环保验收。已办理排污许可证，编号：11430423785399794W001R。

衡山县经开区综合污水处理厂设计处理能力5000m<sup>3</sup>/d，2022年平均处理规模约4541m<sup>3</sup>/d，实际处理量占设计处理规模的90%，已接近满负荷运行。工程采用“预处理+二级生物处理+沉淀池”处理工艺，收集园区的工业废水、生活污水及涉重污水处理厂尾水，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入衡山县生活污水处理厂处理，最终排入湘江。根据污水处理厂在线监测数据可知，出水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

衡山县经开区综合污水处理厂正在开展扩容提标工程的相关工作，目前处于环评阶段，预计2026年投产，衡山县经开区综合污水处理厂扩容工程1.0万m<sup>3</sup>/d，扩容工程投产后总处理规模1.5万m<sup>3</sup>/d，出水标准由《污水综合排放标准》一级标准提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准排放至湘江。

本项目属于改扩建项目，原项目于2018年10月27日通过竣工验收，转运规模由300t/d变成260t/d，规模变小，因此废水量变小，现有工程废水经垃圾填埋场渗滤液处理中心处理达到进水水质要求排入衡山县经开区综合污水处理厂，改扩建后经自建渗滤液处理系统处理达到进水水质要求，因此本项目废水经相应处理后其污染物浓度低完全能够满足进水水质要求且对其水量不会产生较大波动不会对其处理规模和运行效果造成不利影响。

#### B、衡山县污水处理厂

衡山县污水处理厂设计污水处理总规模为4万m<sup>3</sup>/d，分两期建设完成，主要接纳衡山县主城区、黄花新区、开云新城以及工业园区的生活污水，服务范围面积20km<sup>2</sup>，总服务人口为20万人。

一期工程处理建设规模为2万m<sup>3</sup>/d，2009年12月建成并试运行，采用氧化沟处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级B标准。2007年12月28日，原湖南省环境保护局下达了同意该项目建设的审批意见（湘环评表[2007]219号）。2009年11月，衡阳市环境监测站对衡山县污水处理厂一期工程进行了现场竣工验收监测，2009年11月28日，原衡阳市环境保护局对衡山县污水处理厂一期工程下达了环境保护竣工验收意见。

二期工程污水处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，于 2015 年 8 月建成并试运行，采用氧化沟处理工艺，出厂水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准。

2020 年衡山县污水处理厂进行了一二期工程进行了提标改造，出水由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提标《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表 1 中二级标准（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN），其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2020 年 7 月，衡阳市生态环境局衡山分局《关于衡山县污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表批复》（山环评[2020]16 号），对提标改造工程进行了环评批复，2020 年 9 月 16 日进行竣工环保验收。

衡山县城生活污水经厂前段提升泵站进入厂区前端预处理设施，首先进入粗格栅，经提升进入细格栅除渣及沉砂后，对污水进行预处理。经预处理后的污水进入氧化沟处理段，经氧化沟处理后的污水，经二次沉淀池后，提升进入厂区进一步处理设施（高效沉淀池+D 型滤池），最后尾水经二氧化氯消毒后外排湘江。

衡山县污水处理厂设计处理规模 4 万 m<sup>3</sup>/d，目前平均处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，根据污水处理厂在线监测数据可知，出水能够满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表 1 中二级标准要求。

根据衡阳市生态环境局公布的污染源监督性监测数据，衡山县污水处理厂出水能够满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表 1 中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，水型污染物经采取相应措施处理后对周边环境影响较小其措施是可行的。

## 6、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）的要求，运营期应对厂区雨水排放口进行自行监测，废水监测计划见下表。

表 4-8 厂区废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	每年 1 次
	生活废水排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、	每季度 1 次

化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、  
动植物油

## 7、废水环境影响分析

项目废水经渗滤液处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级后，排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含2006年的修改单）（GB18918-2002）一级A标（部分摘录）和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准排放最终排入湘江。本项目自建渗滤液处理系统处理工艺为“预处理器+分体式UASB池+AO生化池+脱氨滤池”，设计处理能力48m<sup>3</sup>/d。对照《排污许可证申请与核发技术规范环境管理业》（HJ1106-2020）附录A表A.2废水治理可行性技术参考表，本项目废水处理工艺属于推荐的可行技术，废水处理工艺可行。因此，本项目的建设对地表水环境影响是可接受的。

### 4.6运营期大气环境影响和保护措施

#### 1、废气污染源产排情况

项目运营期主要大气污染物为垃圾转运、卸料、压缩过程中产生的废气、分拣中心塑料破碎废气、食堂油烟、污水处理站废气、洗车区废气、运输车辆废气、柴油发电废气。

##### （1）垃圾转运废气

垃圾转运车在运输过程中会产生少量的粉尘和恶臭气体，对运输沿线居民等敏感目标产生一定的影响。环评要求垃圾转运车应采用密封式并配置防止垃圾撒落措施和防止渗滤液流出措施，可避免垃圾在运输过程中由于风力作用使恶臭和粉尘飘散，最大限度减少对周围环境的影响。

##### （2）垃圾卸料、压缩过程中产生的废气

垃圾中转站的废气主要来自于垃圾压缩房垃圾倾倒和压缩过程，废气中主要污染物为粉尘、H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>；根据现状中转站竣工验收结果（设计转运规模为 300t/d，验收工况为 40%，实际转运量为 120t/d），有组织废气颗粒物、氨、硫化氢的产生速率为分别为：4.00kg/h、0.455kg/h、0.341kg/h。本项目转运车间卸料平台卸料口为三面围墙、一面快速卷帘门的封闭空间，快速卷帘门仅车辆进出时开启，则废气收集效率取 90%；改扩建后垃圾中转站规模 260t/d 日工作时间约 8h。废气产生情况详见表 4-6。

**表 4-9 中转站废气产生情况一览表 单位: t**

排放源	日处理量	粉尘	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		日产生量	日产生量	日产生量
垃圾中转站	260	0.00963	0.000821	0.00110

**有组织:** 本项目转运车间卸料平台卸料口为三面围墙、一面快速卷帘门的封闭空间, 卸料开启喷淋降尘子系统, 废气经负压抽风+除尘除臭系统处理, 设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h, 通过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。快速卷帘门仅在车辆进出时开启, 设计收集效率取 90%, 根据现状中转站竣工验收结果: 颗粒物、氨、硫化氢去除效率为: 项目除尘除臭系统粉尘去除效率为 90.94%~92.63%; 硫化氢的去除效率为 85.03%~90.76%; 氨的去除效率为 81.71%~90.04%。改扩建本项目收集效率取值 90%、颗粒物、硫化氢、氨的去除率取值分别为: 91%、88%、86%; 则 DA001 排气筒的废气中污染物排放量均为颗粒物 0.234t/a (0.0801kg/h、2.67mg/m<sup>3</sup>)、NH<sub>3</sub>: 0.0414t/a (0.0142kg/h)、H<sub>2</sub>S: 0.0266t/a (0.0091kg/h), 颗粒物排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准, NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放速率达到《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 表 2 中有组织排放标准。

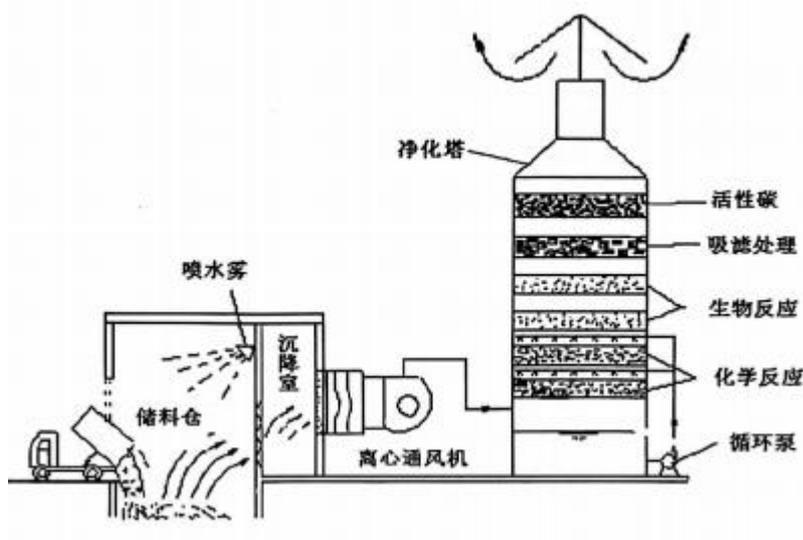
**无组织:**

卸料口的负压抽风除尘除臭系统未收集粉尘排放于转运车间内, 本项目在垃圾卸料压缩区、转运大厅的容器停泊区等重点区域配套 2 套空气异味处理系统处理无组织恶臭, 植物液雾化喷淋喷头设于卸料大厅、转运大厅。根据《生活垃圾转运站恶臭污染控制示范工程》(华东师范大学环境科学王文婷 2013 年) 雾化喷淋除臭系统对主要恶臭污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 除臭效率可达到 62%, 雾化喷淋对颗粒物的去除率按 60% 计。经空气异味处理系统对未收集的臭气进一步处理污染物无组织排放量为颗粒物 0.166t/a (0.0396kg/h)、NH<sub>3</sub>: 0.0125t/a (0.0043kg/h)、H<sub>2</sub>S: 0.0094t/a (0.0032kg/h)。

**除尘除臭系统:** 除尘除臭系统包括除尘除臭净化塔、高压抽风系统、高压喷雾系统等, 恶臭净化是在净化塔中完成的。净化塔采用双层洗涤填料塔, 塔内设置双层洗涤填料和两套雾化喷洒装置, 每一层洗涤填料布置一组雾化喷嘴, 废气首先由一级净化塔底部向上流动, 依次进入两层洗涤单元, 与向下喷淋的洗涤液以逆流方式洗涤, 气液充分接触。喷淋的洗涤溶液通过雾化喷嘴喷洒在填料上, 在填料表面形成液膜, 在废气上升过程中废气与液膜接触, 废气中的氨等恶臭分子与溶液液膜接触形成传质过程, 氨等臭气分子溶于溶液被充分吸收、反应生成可溶性盐, 同时消耗了作为吸收剂的植物液。用

作补给而添加的植物液从植物液储池经补充泵进入洗涤液池，经循环泵打入净化塔循环使用。经一级净化塔净化单元净化后的废气经塔顶除雾脱水后进入下一步的二级净化单元。

为减少占地，优化工艺二级反应塔采取气液同向接触形式，洗涤液由塔顶喷洒，废气也由塔顶同向进入，废气由二级净化塔上部向下流动依次进入两层洗涤单元与向下喷淋的洗涤液充分接触。其净化原理同一级净化。经二级净化塔净化单元净化后的废气经塔底风机加压后高空排放。



**空气异味处理系统：**雾化喷洒除臭系统由控制装置、高级精密泵、溶液输送装置、雾化喷嘴装置等单元组成，采用高压雾化喷嘴技术。用高级精密泵通过高压雾化喷嘴将除臭工作液充分雾化，微小的除臭工作液颗粒均匀分布在空间，与弥漫在空间的臭气分子充分接触，在卸料大厅及转运车间工作区域设置空气异味处理系统，在装卸垃圾工作区域内的空间上方布置一定数量的专用雾化喷头，通过喷洒植物液除臭剂达到除臭目的。设备采用全自动控制技术定时启动或人工手动启动。充分反应将臭气分子分解从而消除空间异味达到标本兼治的除臭目的。由于天然植物液除味剂与异味分子反应后不生成任何副产品因此不存在二次污染等问题。

### **(3) 分拣中心塑料破碎废气**

对分选后废旧塑料瓶需进行破碎成片状，主要污染因子为颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册/4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表-废 PET 干法破碎颗粒物的产污系数 375g/t-原料，工业废气量：2500 标立方米/吨-原料。根据业主提供资料，压缩转运站规模为 260t/d (94900t/a)

废塑料约占 4%，则塑料破碎量约为 3796t，则颗粒物产生量为 1.42t/a，工业废气量为 949 万标立方米/a，经布袋除尘处理后 15m 排气筒（DA002）排放，净化效率按 95%计，则破碎粉尘最终有组织排放量 0.071t/a，排放速率 0.024kg/h，排放浓度为 7.48mg/m<sup>3</sup>。

#### (4) 食堂油烟

本项目依托现有食堂，现有员工人数 25 人，本项目拟新增就餐人数 20 人，合计 45 人；食堂以液化石油气为能源，属清洁能源，使用过程中气体燃烧产生的废气量很少，本环评不进行定量计算。食堂油烟废气主要为加工过程挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，可按食用油消耗系数计算，一般食堂食用耗油系数为 30g/人·天，则本项目食用油耗量为 1.35kg/d，烹饪过程中油挥发损失率约 3%，年工作时间 365d，则项目食堂油烟产生量约 0.040kg/d（14.6kg/a）；项目拟新增高效油烟净化器一台，对食堂油烟进行收集处置后外排，拟设 2 个基准灶头（含现有工程 1 个基准灶头），单个灶头基准排风量约为 2000m<sup>3</sup>/h，每天炒作时间按 2h 计算，则油烟产生浓度约为 5mg/m<sup>3</sup>，高效油烟净化器的处置效率约为 75%，则本项目食堂油烟油烟排放量约为 0.01kg/d（3.65kg/a），排放浓度约为 1.25mg/m<sup>3</sup>。

表 4-10 废气排放产生情况一览表

排放源	污染物种类	排放形式	治理设施	是否为可行技术	去除率	污染物排放速率	排放标准
垃圾中转站	粉尘	有组织	封闭负压集气+除尘除臭系统+15m 排气筒	是	91%	0.0801kg/h 2.67mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	H <sub>2</sub> S			是	88%	0.0091kg/h	《恶臭污染物排放标准》
	NH <sub>3</sub>			是	86%	0.0142kg/h	（GB14554-93）
分拣中心	粉尘	有组织	布袋除尘+15m 排气筒	是	95%	0.024kg/h 7.48mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
食堂	油烟	有组织	油烟经高效油烟净化器+专用油烟管道	是	75%	1.25mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

表 4-11 项目排放口基本信息表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y						

DA001	中转站 排气筒	112°52'14.78513	27°17'7.26084	85	15	0.4	25	正常	粉尘	0.0801kg/h
		"	"						H <sub>2</sub> S	0.0091kg/h
		"	"						NH <sub>3</sub>	0.0142kg/h
DA002	分拣中 心排气 筒	112°52'15.05508	27°17'5.79742	85	15	0.6	25	正常	粉尘	0.024kg/h
		"	"							
DA003	油烟排 口	112°52'16.83177	27°17'6.66645	85	15	0.2	25	正常	粉尘	0.005kg/h

**表 4-12 无组织废气排放情况一览表**

排放源	污染物 种类	排放形 式	治理设 施	是否为可行 技术	去除 率	污染物 排放量	排放标准
垃圾中 转站	颗粒物	无组织	密闭车 间、空气 异味处 理系统、 绿化带	/	60%	0.166t/a	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	H <sub>2</sub> S				62%	0.0094t/a	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
	NH <sub>3</sub>					0.0125t/a	二级厂界标准值

### (5) 污水收集处理系统臭气

污水处理系统产生的废气主要是废水处理过程中产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭气体。为减少对外界环境可能造成的恶臭影响，本项目渗滤液处理工艺均采用地埋式，以减少渗滤液恶臭的外逸，同时加强周边绿化，定期喷洒除臭剂。

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境，其影响程度与污染源性质、大气扩散状况和敏感目标距污染源的方位和距离有关。恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。

本项目废水处理恶臭污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究类比分析，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。本项目污水处理站处理规模为 48m<sup>3</sup>/d。综合参照同行业数据及设计水质，按 BOD<sub>5</sub>设计进水浓度 4000mg/L、出水浓度 80mg/L 估算，则本项目 BOD<sub>5</sub> 的去除量约为 68.7t/a，则产生 NH<sub>3</sub>: 0.024kg/h (0.213t/a)、H<sub>2</sub>S: 0.0009kg/h (0.008t/a)，本项目渗滤液处理系统为地埋式，以减少渗滤液恶臭的外逸，同时加强周边绿化，定期喷洒除臭剂，除臭效率约 50%，则

排放 NH<sub>3</sub>: 0.012kg/h (0.106t/a)、H<sub>2</sub>S: 0.00045kg/h (0.004t/a)。

**表 4-13 无组织废气(污水收集处理系统)排放情况一览表**

排放源	污染物种类	排放形式	治理设施	是否为可行技术	去除率	污染物排放量	排放标准
污水处理收集系统	H <sub>2</sub> S	无组织	地理式、喷洒除臭液、绿化带	是	50%	0.00054t/a	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级厂界标准值(
	NH <sub>3</sub>				50%	0.012t/a	

### **(6) 洗车区废气**

垃圾收集、转运车辆进入洗车位开始清洗，垃圾车在清洗过程中会有少量臭气逸散，洗车废水自流入化粪池内，洗车臭气于厂区无组织排放。

### **(7) 运输过程废气**

本项目运输、装载及卸料作业均在白天进行。作业车辆均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小且属间断性无组织排放。汽车尾气通过加强管理，限制车速，严禁车辆超限超载，加强装载车辆保养，减少汽车滞留时间，并通过大气的自净作用和周边绿化等使汽车尾气得到净化，从而减少尾气排放量，且本项目车流量小，污染物排放量较小，故本次环评不做定量分析。

生活垃圾收集和转运均采用垃圾转运车，该转运车虽为密封式但仍有极少量恶臭气体逸散。环评要求对垃圾转运车进行定时清洗、除臭与维护，以减少恶臭气体的逸散；对转运路线进行合理选择，尽量少的经过大气敏感目标以减少对其影响。

### **(8) 柴油发电废气**

本项目配备柴油发电机组 1 台，发电机仅停电时临时使用，采用 0#柴油作为燃料，按一年使用 6 次，每次使用时间按 4h 计算。柴油发电机采用含硫量小于 0.001%的柴油作燃料，在发电机的运行过程中由于柴油的燃烧将会产生一定量的废气，该类废气中的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。项目所在地供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多。由于使用含硫量低的轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为完全，主要污染物 SO<sub>2</sub>、烟尘和 NO<sub>x</sub> 的排放浓度对周围环境空气影响不大，发电机组燃油尾气通过专用管道屋顶排放，对环境影响不大，因此本次不对柴油发电机废气做定量分析。

本项目废气产排情况见下表。

表 4-14 本项目生产废气产排情况一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放					排放时间 h	
			核算方法	产生量 t/a	废气收集量 m <sup>3</sup> /h	收集量 t/a	工艺	效率 %	是否可行治理技术	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
卸料、压缩、转运	废气排放口 DA001	NH <sub>3</sub>	现状监测法	0.329	30000	0.29575	除尘除臭系统（“密闭空间+快速卷帘门+喷淋降尘+重力降尘”负压收集一起经“化学洗涤+生物净化+活性炭吸附”）	86%	是	现状监测法	30000	/	0.0142	0.0414	2920
		H <sub>2</sub> S		0.246		0.22165		88%	是			/	0.0091	0.0266	
		颗粒物		2.889		2.6		91%	是			2.67	0.0801	0.234	
分拣中心	破碎废气排气筒 DA002	颗粒物	产污系数法	1.42	3250	1.42	布袋除尘	95%	是	排污系数法	3250	7.48	0.024	0.071	730
食堂	油烟排口 DA003	食堂油烟	产污系数法	0.0146	4000	0.0146	油烟净化器	75%	是	排污系数法	4000	1.25	0.0050	0.0037	
卸料、压缩、转运	无组织	NH <sub>3</sub>	现状监测法	0.0329	/	/	一层压缩车间和二层卸料大厅设置空气异味处理系统喷洒除臭剂	62%	是	现状监测法	/	/	0.0043	0.0125	2920
		H <sub>2</sub> S		0.0246	/	/		62%	是		/	/	0.0032	0.0094	
		颗粒物		0.289	/	/		60%	是		/	/	0.0396	0.116	
污水处理系统	无组织	NH <sub>3</sub>	产污系数法	0.213	/	/	加强周边绿化，定期喷洒除臭剂	50%	是	产污系数法	/	/	0.0122	0.1065	8760
		H <sub>2</sub> S		0.008	/	/		50%	是		/	/	0.00046	0.004	

表4-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	H <sub>2</sub> S	0.0400
2	NH <sub>3</sub>	0.160
3	颗粒物	0.421

根据查阅《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目实行简化管理，自行监测要求硫化氢、氨气、臭气浓度、颗粒物，无组织排放需在厂界设置。

表 4-16 污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	H <sub>2</sub> S	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 中二级标准
	NH <sub>3</sub>		
	臭气浓度		
	颗粒物		《大气污染综合排放标准》 （GB16297-1996）
DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染综合排放标准》 （GB16297-1996）

表 4-17 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 无组织排放要求
厂界外 1m	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污 染物二级厂界标准值

## 2、废气污染治理技术及可行性分析

### （1）有组织废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）附录 A 表 A.1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表，生活垃圾卸料及压缩治理工序废气处理工艺治理技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目恶臭废气采用“化学洗涤+生物净化+活性炭吸附”处理后排放属于可行技术。

表 A.1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表

主要生产单元	产污环节名称	污染物种类	可行技术（参考）
接收单元	卸料	颗粒物、硫化氢、氨、臭气 浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附
预处理	破碎、分选、压缩	颗粒物、硫化氢、氨、臭气 浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附
	固液分离、粪液调节、絮凝脱水	硫化氢、氨、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）表 A.1

废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，废塑料分选、干法破碎废气处理工艺治理技术包括喷淋降尘、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘，本项目废气采用布袋除尘处理后排放属于可行技术。

## (2) 无组织废气污染防治可行性分析

①垃圾采用密封式压缩车运进，由密闭式垃圾车运出，减少垃圾臭味的散发；

②转运车间为密闭式结构和自动卷帘门仅车辆进出时开门，设立除尘除臭系统，负压收集处理卸料口及机箱对接口废气；

③在一楼压缩车间和二楼卸料大厅工作区域配置空气异味处理系统，采用喷洒除臭液方式进一步处理无组织排放废气；

④渗滤液收集系统盖板密封，周边喷洒植物液除臭剂。

## 2、达标排放情况

### (1) 有组织废气达标排放情况

表 4-18 项目有组织污染物达标排放情况

排放口编号	污染物	产生量 t/a	处理效率%	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准来源	排放标准		是否达标
								排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA001	NH <sub>3</sub>	0.329	86%	/	0.0142	0.0414	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准	4.9	/	是
	H <sub>2</sub> S	0.246	88%	/	0.0091	0.0266		0.33	/	是
	颗粒物	2.889	91%	2.67	0.0801	0.234	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)	1.75	120	是
DA002	颗粒物	1.42	95%	7.48	0.024	0.071		1.75	120	是
DA003	油烟	0.0146	75%	1.25	0.0050	0.0037	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	/	2.0	是

根据上表可知，项目产生的 NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 经除臭处理后排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值。颗粒物可满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准，油烟处理后满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准(油烟最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup>)，根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)：“排气筒的最低高度不得低于 15m”；根据《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)：“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”。

本项目有组织排口设置高度为 15m，项目所在地地势较低，厂界西北侧 20 处有一栋约 15m 建筑，本项目排气筒不能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此，本项目排放速率标准值严格 50%执行，本项目排气筒高度设置合理。

### (2) 无组织废气达标情况分析

少部分未被收集处理的污染物通过无组织的形式排放，通过本项目提出的无组织废气治理措施，无组织废气排放量极少，故对环境影响较小，无组织废气经环保措施处理后，可达标排放。因此，项目无组织废气环保措施是可行的，产生的无组织废气对周围环境影响不大。

### 3、非正常排放情况

在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效），项目大气污染物排放情况见下表。

表 4-19 大气污染物非正常排放量核算表

非正常排放源	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次
生产废气排放口 DA001	卸料、压缩	废气治理设施失效	NH <sub>3</sub>	0.101	/	1h	1 次
			H <sub>2</sub> S	0.076	/	1h	1 次
			颗粒物	0.890	29.7	1h	1 次
破碎废气排气筒 DA002	破碎		颗粒物	0.486	150	1h	1 次
油烟排气筒 DA003	食堂		油烟	0.020	5.00	1h	1 次

由上表可知，在非正常工况下，生产排气筒 DA001 排放的颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放虽未超标但排放浓度明显增加，破碎废气排气筒 DA002 排放的颗粒物超标、油烟排气筒 DA003 排放的油烟超标，企业应加强废气处理设施的检修和保养，降低废气收集装置出现非正常工作情况的发生概率，当废气处理设施发生故障时，建设单位应立即停产检修日常需做好环保设施的巡检维修工作，避免出现废气收集及处理设施故障或完全失效的情况。

非正常工况的控制措施：

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应定期检测废气净化设备的净化效率，及时更换环保设备耗材，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最

低。

②加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障应立即停止生产线的生产，待维修后重新开启。

#### 4.7 噪声污染源分析

本项目位于衡山高新技术产业开发区范围内，属于改扩建项目，在原预留用地内新增分拣中心、渗滤液处理系统及消防水池水泵房。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

##### 1、主要噪声源强

本项目噪声主要为压缩机械噪声、水泵风机噪声、鼓风机及场内车辆噪声等，噪声值为 70~100dB（A）。

项目除选用技术先进的低噪声设备外，同时依据各噪声源的声频特性，对各类高噪设备采取必要的减振、隔声和消声措施，此外由于噪声源均设置在室内，评价出于保守估算经墙壁的阻隔降噪、声波反射叠加消减等作用的影响，噪声值衰减约 20~25dB（A）。项目主要噪声源及其源强见下表。

表 4-20 本项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	中转站	压缩机 1	90	基础减振、厂房隔声	62.5	50.71	1	13.84	79.26	昼间	25	48.26	1
2	中转站	压缩机 1	90	基础减振、厂房隔声	62.5	50.71	1	24.91	79.25	昼间	25	48.25	1
3	中转站	压缩机 1	90	基础减振、厂房隔声	62.5	50.71	1	25.65	79.25	昼间	25	48.25	1
4	中转站	压缩机 1	90	基础减振、厂房隔声	62.5	50.71	1	7.73	79.31	昼间	25	48.31	1
5	中转站	压缩机 2	90	基础减振、厂房隔声	74.96	50.47	1	26.29	79.25	昼间	25	48.25	1

6	中转站	压缩机2	90	基础减振、厂房隔声	74.96	50.47	1	24.43	79.25	昼间	25	48.25	1
7	中转站	压缩机2	90	基础减振、厂房隔声	74.96	50.47	1	13.19	79.26	昼间	25	48.26	1
8	中转站	压缩机2	90	基础减振、厂房隔声	74.96	50.47	1	7.82	79.31	昼间	25	48.31	1
9	中转站	离心风机1	80	基础减振、厂房隔声	63.91	42.71	1	15.13	69.26	昼间	25	38.26	1
10	中转站	离心风机1	80	基础减振、厂房隔声	63.91	42.71	1	16.88	69.26	昼间	25	38.26	1
11	中转站	离心风机1	80	基础减振、厂房隔声	63.91	42.71	1	24.3	69.25	昼间	25	38.25	1
12	中转站	离心风机1	80	基础减振、厂房隔声	63.91	42.71	1	15.71	69.26	昼间	25	38.26	1
13	中转站	离心风机2	80	基础减振、厂房隔声	74.49	43.18	1	25.71	69.25	昼间	25	38.25	1
14	中转站	离心风机2	80	基础减振、厂房隔声	74.49	43.18	1	17.15	69.26	昼间	25	38.26	1
15	中转站	离心风机2	80	基础减振、厂房隔声	74.49	43.18	1	13.72	69.26	昼间	25	38.26	1
16	中转站	离心风机2	80	基础减振、厂房隔声	74.49	43.18	1	15.11	69.26	昼间	25	38.26	1
17	中转站	空压	10	基础减振、厂	62.97	35.89	1	14.08	89.26	昼间	25	58.26	1

		机 1	0	房隔声									
18	中转站	空压机 1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	10.08	89.28	昼间	25	58.28	1
19	中转站	空压机 1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	25.29	89.25	昼间	25	58.25	1
20	中转站	空压机 1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	22.55	89.25	昼间	25	58.25	1
21	中转站	空压机 2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	26.54	89.25	昼间	25	58.25	1
22	中转站	空压机 2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	9.6	89.29	昼间	25	58.29	1
23	中转站	空压机 2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	12.84	89.27	昼间	25	58.27	1
24	中转站	空压机 2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	22.63	89.25	昼间	25	58.25	1
25	分拣中心	上料机	80	基础减振、厂房隔声	67.37	12.07	1	8.64	69.48	昼间	25	38.48	1
26	分拣中心	上料机	80	基础减振、厂房隔声	67.37	12.07	1	12.58	69.45	昼间	25	38.45	1
27	分拣中心	上料机	80	基础减振、厂房隔声	67.37	12.07	1	48.64	69.43	昼间	25	38.43	1
28	分拣中心	上料机	80	基础减振、厂房隔声	67.37	12.07	1	6.81	69.51	昼间	25	38.51	1
29	分拣中心	光选机	80	基础减振、厂房隔声	69.21	7.09	1	10.48	69.46	昼间	25	38.46	1
30	分拣中心	光选机	80	基础减振、厂房隔声	69.21	7.09	1	7.6	69.49	昼间	25	38.49	1
31	分拣中心	光选机	80	基础减振、厂房隔声	69.21	7.09	1	46.73	69.43	昼间	25	38.43	1

3 2	分拣 中心	光 选 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	69.2 1	7.0 9	1	11.79	69.45	昼 间	25	38.45	1
3 3	分拣 中心	匀 料 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	83.0 9	9.7 1	1	24.36	69.43	昼 间	25	38.43	1
3 4	分拣 中心	匀 料 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	83.0 9	9.7 1	1	10.22	69.46	昼 间	25	38.46	1
3 5	分拣 中心	匀 料 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	83.0 9	9.7 1	1	32.89	69.43	昼 间	25	38.43	1
3 6	分拣 中心	匀 料 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	83.0 9	9.7 1	1	9.17	69.47	昼 间	25	38.47	1
3 7	分拣 中心	打 包 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	97.8 7	9.3 1	1	39.14	69.43	昼 间	25	38.43	1
3 8	分拣 中心	打 包 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	97.8 7	9.3 1	1	9.82	69.47	昼 间	25	38.47	1
3 9	分拣 中心	打 包 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	97.8 7	9.3 1	1	18.1	69.44	昼 间	25	38.44	1
4 0	分拣 中心	打 包 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	97.8 7	9.3 1	1	9.57	69.47	昼 间	25	38.47	1
4 1	分拣 中心	破 碎 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	88.6	9.1 8	1	29.87	69.43	昼 间	25	38.43	1
4 2	分拣 中心	破 碎 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	88.6	9.1 8	1	9.69	69.47	昼 间	25	38.47	1
4 3	分拣 中心	破 碎 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	88.6	9.1 8	1	27.37	69.43	昼 间	25	38.43	1
4 4	分拣 中心	破 碎 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	88.6	9.1 8	1	9.7	69.47	昼 间	25	38.47	1
4 5	分拣 中心	风 选 机	8 0	基础减 振、厂 房隔声	76.2 8	10. 23	1	17.55	69.44	昼 间	25	38.44	1
4	分拣	风	8	基础减	76.2	10.	1	10.74	69.46	昼	25	38.46	1

6	中心	选机	0	振、厂房隔声	8	23					间			
47	分拣中心	风选机	80	基础减振、厂房隔声	76.28	10.23	1	39.71	69.43		昼间	25	38.43	1
48	分拣中心	风选机	80	基础减振、厂房隔声	76.28	10.23	1	8.65	69.48		昼间	25	38.48	1
49	空压机房	空压机1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	2.96	89.26		昼间	25	58.26	1
50	空压机房	空压机1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	4.85	89.28		昼间	25	58.28	1
51	空压机房	空压机1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	2.11	89.25		昼间	25	58.25	1
52	空压机房	空压机1	100	基础减振、厂房隔声	62.97	35.89	1	2.24	89.25		昼间	25	58.25	1
53	空压机房	空压机2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	2.51	89.25		昼间	25	58.25	1
54	空压机房	空压机2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	3.54	89.29		昼间	25	58.29	1
55	空压机房	空压机2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	3.32	89.27		昼间	25	58.27	1
56	空压机房	空压机2	100	基础减振、厂房隔声	75.43	35.65	1	1.94	89.25		昼间	25	58.25	1
57	消防水泵房	消防水泵	90	基础减振、厂房隔声	101.7	34.6	1	5.79	85.31		昼间	25	54.31	1
58	消防水泵房	消防水泵	90	基础减振、厂房隔声	101.7	34.6	1	7.63	85.3		昼间	25	54.3	1
59	消防水泵房	消防水	90	基础减振、厂房隔声	101.7	34.6	1	7.07	85.3		昼间	25	54.3	1

		泵												
60	消防水泵房	消防水泵	90	基础减振、厂房隔声	101.7	34.6	1	6.55	85.31	昼间	25	54.31	1	
61	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	2.71	82.28	昼间	25	51.28	1	
62	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	4.71	82.22	昼间	25	51.22	1	
63	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	2.79	82.27	昼间	25	51.27	1	
64	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	9.64	82.2	昼间	25	51.2	1	
65	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	2.71	82.28	夜间	25	51.28	1	
66	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	4.71	82.22	夜间	25	51.22	1	
67	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	2.79	82.27	夜间	25	51.27	1	
68	渗滤液处理系统	反洗泵	85	基础减振、厂房隔声	53.23	8.92	1	9.64	82.2	夜间	25	51.2	1	
69	渗滤液处理系统	负压风机	85	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	2.28	82.32	昼间	25	51.32	1	
70	渗滤液处	负压	85	基础减振、厂	52.7	14.42	1	10.21	82.2	昼间	25	51.2	1	

	理系统	风机		房隔声									
7 1	渗滤液处理系统	负压风机	8 5	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	3.22	82.25	昼间	25	51.25	1
7 2	渗滤液处理系统	负压风机	8 5	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	4.21	82.23	昼间	25	51.23	1
7 3	渗滤液处理系统	负压风机	8 5	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	2.28	82.32	夜间	25	51.32	1
7 4	渗滤液处理系统	负压风机	8 5	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	10.21	82.2	夜间	25	51.2	1
7 5	渗滤液处理系统	负压风机	8 5	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	3.22	82.25	夜间	25	51.25	1
7 6	渗滤液处理系统	负压风机	8 5	基础减振、厂房隔声	52.7	14.42	1	4.21	82.23	夜间	25	51.23	1

## 2、噪声预测分析

### 1) 噪声源源强的选取原则

①有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本评价预测时按平均值考虑。

②高噪声设备和低噪声设备的户外噪声强度相差较大，按照噪声叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响。

### 2) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。其预测模式如下：

#### ①室内声源预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub> ——一点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

L<sub>pli</sub>(T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>plij</sub> ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

L<sub>p2i</sub>(T) ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1i</sub>(T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub> ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式，将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  
 $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  
 $S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ②室外声源预测

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s

### ③室外点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距点声源的距离。

### 3) 噪声预测结果分析

根据上述公式，本项目声贡献值预测及评价结果预测结果见表 4-19、图 4-1 至 4-2。

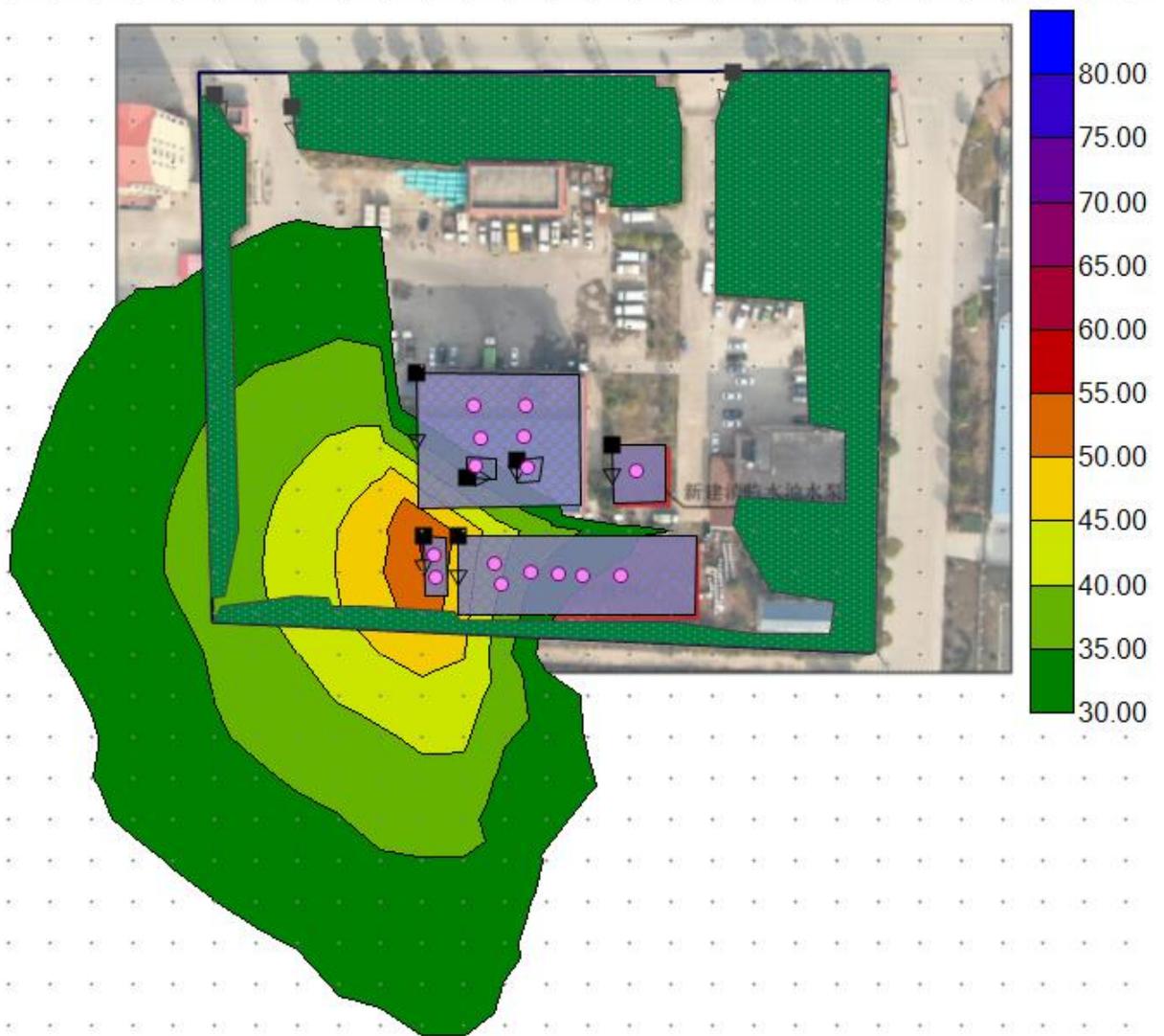


图 4-1 本项目厂界夜间噪声预测等声级线图

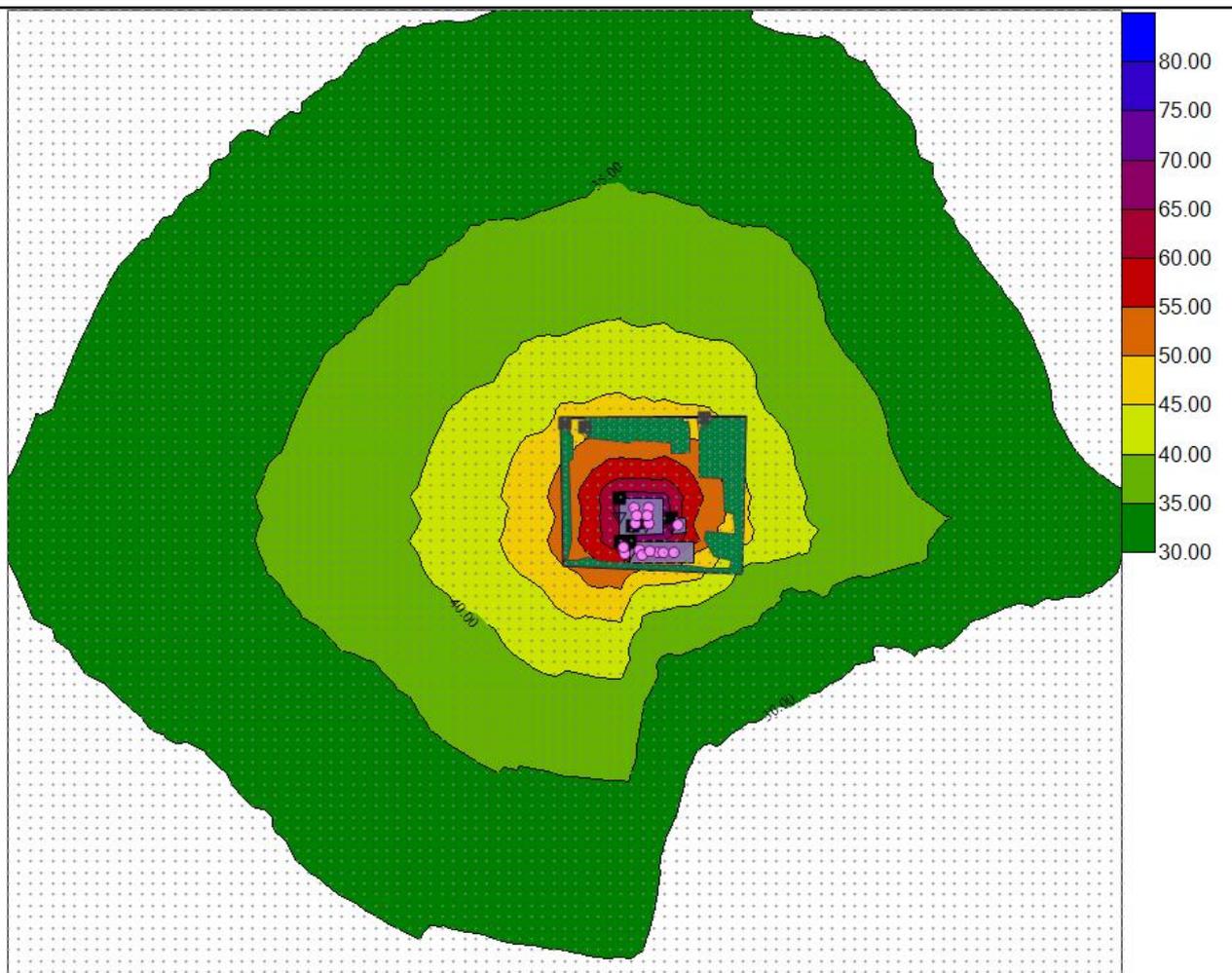


图 4-2 本项目厂界昼间噪声预测等声级线图

表 4-21 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点位	昼间								达标情况
	最大贡献值		背景值		预测值		评价标准值		
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
东厂界外 1m	52.3	37.1	/	/	/	/	65	55	达标
南厂界外 1m	54.5	49.0	/	/	/	/	65	55	达标
西厂界外 1m	46.5	21.8	/	/	/	/	65	55	达标
北厂界外 1m	47.5	26.0	/	/	/	/	65	55	达标

由预测结果可知，在采取防治措施后，项目厂界噪声预测贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，夜间仅渗滤液处理系统运行，项目厂界 50m 范围内无居民房屋等声环境敏感点，项目噪声对周边环境影响小。

### 3、监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4-22 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	项目东、南、西、北厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4、噪声污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，本环评要求采用如下措施：

(1) 总平面布置：从总平面布置的角度出发，为减少噪声对居民的影响，本项目将压缩机设置于厂区中部，尽量远离厂界较近敏感点的位置，另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在场界周围设绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。四周建设围墙，利用挡墙的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时在总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；

(2) 设备减震降噪措施：在设备选型时尽量选择噪声低的设备，压缩机、风机等主要设备安装在压缩间内部，设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，风机安装消声器，以此降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转；

(3) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入站区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

(4) 生产时间安排：合理安排生产时间（22：00-6：00 不进行高噪声生产活动），运输车辆进出时间尽量控制在既定的工作时间内，尽量减小噪声对周围环境的影响；

(5) 运输过程：本工程运营期垃圾运输车辆进出现场对周围企业和居民日常生活将带来一定的影响。运营期运输作业应制定完善的运输组织方案，运输车辆应进行全封闭处理，避免恶臭对沿线居民产生影响，运输车辆行驶路线应尽量避免人口聚集区，避免对现有交通产生较大影响，运输时间应避周边居民作息时间。运输车辆在途径沿线居民区时，应降低车速，以减少运输作业对居民的影响。

#### 4.8 固体废物

##### 1、固体废物产排情况

本项目产生的固体废弃物主要包括职工生活垃圾、废滤膜、废机油、废机油桶、含油抹布、废液压油、废活性炭。

### **(1) 生活垃圾**

本项目新增劳动定员为 20 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/(d·人) 计，则工程生活垃圾产生量为 10kg/d (3.65t/a)，项目产生的生活垃圾与外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

### **(2) 废滤膜**

项目废气处理生物滤塔运行时需及时更换废滤膜，产生量约 0.1t/a，送厂区转运车间压缩转运处置。

### **(3) 污泥**

参考同类项目，本项目污泥产生量约为 1.5t/a，化粪池、雨水池、污水收集池污泥定期清掏，掺入生活垃圾压缩后运送至衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处置。

### **(4) 浮油**

根据《国家危险废物名录》(2025 版) 规定，本项目污水处理过程产生的浮油 (0.05t) 属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08，集中收集后委托有资质单位进行处置。

### **(5) 废机油、废机油桶和含油抹布**

本项目生产设备在维修保养过程中将产生一定量的废机油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，集中收集后委托有资质单位进行处置。

废机油桶产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油桶属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油，废物代码为 900-249-08。废机油桶收集后暂存于危废暂存间定期交由资质单位集中处置。

含油抹布产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油抹布属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，集中收集后委托有资质单位进行处置。

### **(6) 废活性炭**

本项目生产臭气经收集至除尘除臭系统，采用“化学洗涤+生物净化+活性炭吸附”组合处理工艺处理，化学洗涤+生化净化处理效率为 74%，活性炭吸附处理效率 50%，组合工艺处理效率为 87%。活性炭为废气净化装置使用的过滤吸附介质，需要根据生产实际情况和运行效果定期更换。根据《简明通风设计手册》可知，活性炭吸附效率为 0.24kg/kg，

活性炭即 1kg 活性炭能吸附 0.24kg 废气，吸附饱和后应立即更换，活性炭使用一定时间后需要更换（每 3 个月更换一次）。经过计算活性炭吸附废气量约 0.067t/a，则吸附废气产生的废活性炭量为 0.35t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，代码为 900-039-49，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求委托第三方有资质单位进行收集处置。

### （7）废液压油

项目压缩机液压油 3~5 年更换 1 次，产生量约为 0.5 吨/3 年，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，集中收集后委托有资质单位进行处置。

综上所述，本项目固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响不大。项目固体废物产生及去向情况见下表。

表 4-23 固体废物产生及处置一览表

固体废物名称	产生量(t/a)	类别	固废类别	固废代码	去向
生活垃圾	3.65	生活垃圾	/	/	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处理
废滤膜	0.1	一般固废	/	782-001-61-0002	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处理
污泥	1.5		/	900-999-S07	
废活性炭	0.35	危险废物	HW49	900-039-49	暂存于危废暂存间委托有资质单位处置
废机油	0.1		HW08	900-217-08	
含油抹布	0.01		HW08	900-249-08	
废机油桶	0.03		HW08	900-249-08	
废液压油	0.5t/3a		HW08	900-217-08	
浮油	0.05		HW08	900-210-08	

表 4-24 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.35	固	硫化氢	硫化氢	三个月	TI	委托有资质单位处置
1	废机油	HW08	900-217-08	0.1	液	矿物油	矿物油	维修时	TI	
2	含油抹布	HW08	900-249-08	0.01	固	纺织物	矿物油		TI	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.03	固	铁	矿物油		T/In	
4	浮油	HW08	900-210-08	0.05	液	动植物油、矿物油	矿物油	每周	TI	
5	废液压油	HW08	900-217-08	0.5t/3a	液	矿物油	矿物油	每月	TI	

**表 4-25 建设项目危险废物贮存场所基本情况样表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-217-08	危险废物暂存间	约 15m <sup>2</sup>	桶装	0.1t	1 年
		含油抹布	HW08	900-249-08			袋装	0.01t	1 年
		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.03t	1 年
		浮油	HW08	900-210-08			桶装	0.05t	1 年
		废液压油	HW08	900-217-08			桶装	0.5t	1 年
		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋	0.35	1 年

**2、危险废物暂存场所污染防治措施及环境影响分析**

本项目拟对废机油、废含油抹布、废机油桶、浮油、废活性炭、废液压油等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，建筑面积 30m<sup>2</sup>。建设项目危险废物的收集、暂存及转运应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置具体要求如下：

**(1) 危险废物储存具体要求**

危险废物存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求规定：企业应建造专用的危险废物贮存设施、场所贮存场所，禁止混入一般固废和生活垃圾；危险废物应分类收集，分类贮存；可装入容器的应装入容器内，无法装入容器的可用防漏胶袋等盛装。容器外应粘贴符合标准的标签。危险废物贮存设施处应设置醒目的警示标准，同时应做好危废台账及转移联单等记录工作，危险废物须由有资质的单位回收、处置。

**(2) 危险废物的申报规定**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

本条规定的申报事项或危险废物管理计划内容有重大改变的，应及时申报。。

**(3) 危险废物转移规定**

根据国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令 第 5 号

《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向开发区分局环境保护局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送环境保护局。

⑤联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑥废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### (4) 危险废物暂存场所的建设要求

①废暂存间应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；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设置防风、防晒、防雨措施：同一般固体废物暂存场所。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。液体泄漏应急收集装置，设置通风设施。

一般工业固体废物以及危险废物暂存场所必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”，使用前，必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。

在采取上述措施后，本项目固体废物均得到合理处置，不会对周边环境造成明显影响。

#### 4.7 土壤及地下水环境影响和保护措施

根据前文分析，本项目废气主要为粉尘和恶臭气体，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染，重点考虑液体物料、废水、危废通过地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水的污染途径。

表 4-26 项目地下水、土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	主要污染物	备注
污水收集池、初期雨水池、垃圾压缩中转车间	废水收集	地面漫流	废水	有机物等	事故排放
		垂直下渗			
危废暂存间	危废贮存	地面漫流	危险废物	石油类	事故排放
		垂直下渗			

本项目生产用水为自来水，周边居民生活以自来水为主，不会影响到周围居民饮用水。本环评要求建设单位按照规范要求对生产区域、污水管线、收集池等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施并加强对各种原辅材料、危险废物的管理在正常运行工况下不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

但在非正常工况或者事故状态下，如污水收集池或污水管线发生破损泄漏，危险废物

储存管理不善或发生泄漏，可能导致污染物渗入土壤和地下，对土壤环境和地下水水质造成影响。针对可能发生的地下水、土壤污染，本项目运营期将按照分区防控要求，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

根据项目的特点，本项目划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区主要包括污水收集池及收集管网、危险废物暂存间、转运车间；一般防渗区主要包括运输道路、转运前坪、洗车区、初期雨水池；简单防渗区包括厂内其他区域等。结合场地基础防渗能力，不同区域采取相应的防渗防腐措施。

①重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6m$ ，饱和渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或者参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）执行。建议收集池池底及四周用水泥硬化，并进行防渗处理，保证防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废间、压缩转运层内地面及四周应做好防渗防漏措施，采取地面水泥硬底化，并加铺防渗材料，保证防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，四周设堵截泄漏的裙脚或集水沟。

②一般防渗区防渗要求：一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区要求：对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，一般地面硬化则可达到防渗技术要求。

**表 4-27 本项目分区防渗方案及防渗措施一览表**

编号	防治区分区	装置或构筑物名称	防渗要求
1	重点防渗区	污水收集池及收集管网、危险废物暂存间、转运车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ $K \leq 1 \times 10^{-7}$ ；或参照执行 GB16889 执行
2	一般防渗区	运输道路、转运前坪、洗车区、初期雨水池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ $K \leq 1 \times 10^{-7}$ ；或参照执行 GB16889 执行
3	简单防渗区	厂内其他区域	一般地面硬化

综上所述，本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，并加强维护和站区环境管理的前提下，可有效控制站区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

#### 4.6 生态环境影响和保护措施

本项目运营过程产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固体废物等，经过相应的治理措施后，在达标排放或合理处置的前提下运营期污染物排放对周边的生态环境影响不

大。

本项目位于衡山高新技术产业开发区内，占地属于环卫用地，在原有预留用地上进行进行改扩建，本项目不新增占地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成影响。

#### **4.7 环境风险**

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

##### **1、风险调查**

根据建设单位提供资料，本项目风险物质主要为废油类、氨气、硫化氢和垃圾压滤液。对照（HJ169—2018）附录 B 矿物油储存量较小，属于“油类物质”其主要储存于仓库，垃圾压滤液主要储存于污水收集池，氨气、硫化氢主要来源于垃圾压缩过程产生的废气。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定本项目涉及的风险物质为机油（0.2t）、液压油（0.3t）、废机油（0.1t）、废液压油（0.5t）最大暂存量为 1.1t，根据临界量为 2500t，项目危险物质 Q 值为  $0.00044 < 1$ ，项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

##### **2、环境影响途径及危害后果**

项目潜在的环境事故风险包括操作不当造成的火灾风险、以及矿物油泄露风险、污水收集池泄漏风险等，如果处理不当可能会对大气、地表水、地下水、土壤造成一定污染。主要表现为火灾等灾害造成的烟尘、油气等会对空气造成污染，油品泄漏至地表水水体会造成地表水受污染，油品下渗可能会导致地下水和土壤受到污染。压缩渗滤液泄漏下渗可能会导致地下水和土壤受到污染。氨气、硫化氢事故排放影响工作人员及周边居民身心健康。为使环境风险减小到最低限度必须加强劳动安全卫生管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

##### **3、风险防范措施**

###### **（1）压滤液泄漏风险防范措施**

①污水池施工应选用有施工资质的合格单位，并在施工过程中加强监理制度，确保施工质量。

②要坚持对污水池定期检查，以保证能够及时发现问题，及时解决，防患于未然。

③建立健全安全管理机构，配备专职人员，制定具体可行、便于检查的规章制度，按照池体设计要求进行运营。

④生产期应对污水池进行管理和维护。

⑤一旦污水池发生泄漏，应立刻停止作业，并采取相关措施减少渗滤液外泄。

#### **(2) 设备故障时处置措施**

本项目建成后，应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ47-2006）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（GJJ109-2006）相关规定进行运行和维护。夏季以及温度较高时，如果项目生产中遇到停电事故或生产设备出现停产时运到厂区内的垃圾不能及时压缩清运，堆积的生活垃圾将散发出浓度极大的恶臭气体。这种事故情况下其恶臭气体不仅仅使得工作人员无法正常工作还将影响厂界四周的居民区生活环境对附近居民的身心健康带来巨大的伤害。对此生产事故，建设单位应采取一定的应急防范措施：一是配置1台柴油发电机；二是在厂区内备用除臭液剂等除臭填料，当无任何生产用电或生产设备出现停产时时，在临时堆放的垃圾上喷洒除臭液剂以暂时除臭，以生物吸附填料吸附空气中的恶臭气体，减小事故恶臭气体浓度。在车间设备检修期间，废气及废水处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

#### **(3) 危废泄漏风险防范措施**

危险废物暂存间雨水渗漏，危废随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。本项目产生的危险废物量不大，要求危废间设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求，采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。

#### **(4) 废气处理设施故障防范措施**

项目废气处理设施主要为除尘除臭系统和空气异味处理系统，针对废气处理设施出现故障，本次评价提出风险防范措施如下：

①废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。

②安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

③当发现废气处理设施有故障时，应当立即停止生产。

④加强生产管理，树立环境保护意识，操作人员上岗前必须经过培训。

#### **(5) 火灾防范措施**

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

④强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查。

#### **4、结论**

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

#### **4.8电磁辐射**

本项目无电磁辐射源。

#### **4.9环境管理和环境监测**

##### **（1）环境管理机构**

根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：

环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：

- ①彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；
- ②接受生态环境主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；
- ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；
- ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

##### **（2）环境管理具体措施**

由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在容器中堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，针对垃圾中转站运营期管理，本环评提出以下要求：

- ①垃圾转运站清运工作实行定人、定岗专人管理负责制；

②周转站要按工作时间开放，凭证倾倒；

③垃圾转运站垃圾，必须做到日产日清，按时将垃圾转运；

④及时清理地面，确保地面干净无果皮纸屑、无污水；

⑤垃圾运输车运走垃圾时，密闭设备必须齐全，防止垃圾抛洒，保持站区环境卫生；

⑥垃圾转运时必须按照既定路线行驶（沿国道、省道、县道等较宽敞道路行驶，尽量减少在路况不良道路上行驶距离，避免车辆因路况不良出现故障；另外应尽量避免学校、医院等敏感点），驾驶员不得随意改变垃圾运输路线。

⑦当垃圾转运车路上出现故障时，驾驶员不得自作主张，应及时向环境卫生管理所应急小组汇报，由应急小组研究决定应急预案，任何情况下不得将垃圾等随意倾倒；

⑧做好消杀工作，另视垃圾产量及垃圾成分、气候条件等可适当增加消杀次数，尽量减少苍蝇、蚊虫密度，运出车辆出站时必须进行消杀；

⑨加强垃圾转运的过程控制，严格按照制定的行车路线进行垃圾的收集和转运，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作；做好日常工作的管理，加强日常换班的交接，避免因工作的疏忽造成环境污染事件。

### **(3) 环境监测计划**

#### **1) 环境监测目的**

环境监测是一项政府行为，也是环境管理技术的支持。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

#### **2) 环境监测机构**

建议本项目营运期的环境监测工作委托相关单位承担。

#### **3) 监测项目及监测计划**

项目建设时，必须按规范设置排污口。

在项目设计时应预埋采样口或采样阀，采样口或采样阀设置要有利于废水的流量测量，并制定采样监测计划。废水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。废气排放口应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。固废贮存（堆放）处应设置标志牌。

废气污染源监测计划见下表 4-28。

**表 4-28 废气监测计划**

项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织排放 废气	中转站排气筒 DA001	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	分拣中心排气筒 DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
无组织排放 废气	厂界上、下风向	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准

噪声污染源监测计划见下表 4-29。

**表 4-29 噪声监测计划**

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声达标监测	项目东、南、西、 北厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

水质监测计划见下表 4-30。

**表 4-30 水质监测计划**

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	废水总排口	pH 值、色度、化学需氧量、 五日生化需氧量、悬浮物、 总氮、氨氮、总磷、粪大肠 菌群数、总汞、总镉、总铬、 六价铬、总砷、总铅	每年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、氨氮、总氮、总磷执 行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) B 级
	生活废水排口	pH 值、悬浮物、五日生化 需氧量、化学需氧量、氨氮、 总磷、石油类、动植物油	每季度一 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、氨氮执行《污水排入 城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级

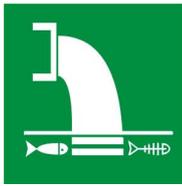
**4.10、排污口规范化管理**

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，废气排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志 排放口（源）》GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单（2023.7.1 起实施）要求设立明显标志，2023 年 7 月 1 日后危险废物图形标识按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求执行。具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 4-31 环境保护图形标志的形状及颜色表

分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-32 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况，如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

#### 4.10 环保投资与竣工环保验收

项目环境保护投资及竣工环保验收要求见下表。

表 4-33 环境保护投资及竣工环保验收一览表

污染物类别	污染源	采取的环境保护措施	环保投资估算(万元)
废气	卸料、压缩	除尘除臭系统：一楼压缩机与垃圾箱连接处负压收集二楼卸料口“密闭空间+快速卷帘门+喷淋降尘+重力降尘”负压收集一起经“化学洗涤+生物净化+活性炭吸附”处理由 15m 排气筒排放	50
		空气异味处理系统	20
	渗滤液处理系统	池顶设盖板封闭喷洒植物液除臭剂	5
	食堂	油烟净化器	2
废水	生活污水	隔油池+化粪池处理	/
	洗车区冲洗废水		/
	垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水	收集暂存至污水收集池（容积 280m <sup>3</sup> ），经渗滤液处理系统处理后经市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理	55
	初期雨水	收集暂存至初期雨水收集池（容积 150m <sup>3</sup> ）	/
	生产设备、运输车辆	选用低噪声设备、减震、隔声、消声；限速、禁鸣	5
固体废物	生活垃圾、废滤膜	连同外运回来的生活垃圾一并压缩处理后外运	/
	废机油、废含油抹布、废机油桶、废活性炭、废液压油	暂存于危废暂存间（面积 30m <sup>2</sup> ）交有危废资质单位处理	
环境风险		分区防渗、编制突发环境事件应急预案、事故应急池等	10
其他		绿化及生态	20
总计			167

#### 4.11 排污许可

本项目属于 N7820 环境卫生管理项目，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“四十六、公共设施管理业 78”——“104 环境卫生管理 782”——“日转运能力 150 吨及以上的垃圾转运站”类，应执行简化管理，应当申领排污许可证。

#### 4.12、“三本账”分析

结合现有工程及本次改扩建工程，改扩建前后污染物排放情况详见表 4-35。

表 4-34 项目污染物排放量“三本账”统计 单位：t/a

项目	主要污染物		改扩建前排放量（固体废物产生量）	改扩建项目排放量（固体废物产生量）	“以新带老”削减量	总体工程排放量	排放增减量
废气	中转站	颗粒物	0.40	0.35	0.40	0.35	-0.05
		氨	0.18	0.16	0.18	0.16	-0.02

		硫化氢	0.05	0.04	0.05	0.04	-0.01
	分拣中心	颗粒物	0	0.071	0	0.071	+0.071
	食堂油烟		0.0082	0.0016	0.011	0.0037	-0.0045
废水	废水量		0.2892	0.9766	0.2892	0.9766	+0.6874
	氨氮		0.1040	0.1488	0.1040	0.1488	+0.0448
	化学需氧量		0.914	0.444	0.914	0.444	-0.47
固废	污泥		0	1.5	0	1.5	+1.5
	浮油		0	0.05	0	0.05	+0.05
	废滤膜		0.1	0.1	0.1	0.1	0
	生活垃圾		4.56	3.65	0	8.21	+3.65
	废机油		0.1	0.1	0.1	0.1	0
	含油抹布		0.1	0.01	0.1	0.1	0
	废机油桶		0.03	0.03	0.03	0.03	0
	废活性炭		0.404	0.35	0.404	0.35	-0.054

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	中转站排气筒(DA001)	颗粒物	除尘除臭系统:一楼压缩机与垃圾箱连接处负压收集二楼卸料口“密闭空间+快速卷帘门+喷淋降尘+重力降尘”负压收集一起经“化学洗涤+生物净化+活性炭吸附”处理+15m排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	分拣中心排气筒(DA002)	颗粒物	布袋除尘+15m排气筒 DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	食堂	油烟	高效油烟净化器+专用油烟管道	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2 中标准限值
	无组织排放	颗粒物	车间密闭、加强收集、植物液喷淋除尘除臭系统、污水收集池池顶设盖板密封	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
			NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
	备用柴油发电机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值要求。
地表水环境	生活污水、洗车废水	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油	隔油池+化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级
	垃圾压滤液、转运车间设备冲洗废水、转运车间地面冲洗废水	pH值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	收集暂存至污水收集池(容积280m <sup>3</sup> )经渗滤液处理系统处理后经市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再排入衡山县污水处理厂深度处理	
	初期雨水	COD、BOD、	收集暂存至初期雨水收	/

		SS、氨氮等	集池（容积 150m <sup>3</sup> ）用于绿化及厂区道路浇洒	
声环境	生产设备	dB (A)	选用低噪声设备、减震、隔声、消声	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	运输车辆	dB (A)	限速、禁鸣	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾和废滤膜连同外运回来的生活垃圾一并压缩处理后外运；废机油、废含油抹布、废机油桶、浮油、废液压油暂存于危废暂存间定期交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防控要求从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。			
	<b>表 5-1 本项目分区防渗方案及防渗措施一览表</b>			
	编号	防治区分区	装置或构筑物名称	防渗要求
	1	重点防渗区	转运车间、污水收集池、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0mK $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> ；或参照执行 GB16889 执行
2	一般防渗区	运输道路、转运前坪、洗车区、初期雨水池	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5mK $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> ；或参照执行 GB16889 执行	
3	简单防渗区	厂内其他区域	一般地面硬化	
生态保护措施	营运过程产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固体废物等经过相应的治理措施后，在达标排放或合理处置的前提下对周边的生态环境影响不大。			
环境风险防范措施	<p><u>(1) 危废泄漏风险防范措施</u></p> <p>危险废物暂存间要求采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p><u>(2) 废水事故排放风险防范措施</u></p> <p>委托有资质单位进行设计、施工和管理；做好防渗防漏措施，对废水收集设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；完善管理制度，加强日常维护人员的培训。</p> <p><u>(3) 废气事故性排放风险防范措施</u></p> <p>采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；安排专人定期检查维修保养废气处理设施；当发现废气处理设施有故障时，应当立即停止生产；加强生产管理，树立环境保护意识，操作人员上岗前必须经过培训。</p> <p><u>(4) 火灾防范措施</u></p> <p>加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通；定期进行防火安全检查，确保消防设施完好好用；要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”，作业时要遵守各项规定、要求，确保安全生产；强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各</p>			

	<p>项管理制度，加强日常监督检查。</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>(1) 在项目建成投入试运营之前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》申请排污许可证才可开展试运行，并落实排污许可证中载明的相关要求。</p> <p>(2) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）和环保部2017年11月20日发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告“国环规环评（2017）4号”的要求，项目竣工后建设单位应对项目环保设施开展环境保护竣工验收工作。</p> <p>(3) 危废暂存间应严格按《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告（2017）43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，同时派专人进行管理，贴上警示标签。项目危险废物收集、暂存与管理、运输必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号附件）中有关的规定执行。</p> <p>(4) 在运营期，项目环境管理部门负责废气处理设施的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>(5) 加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是化学药剂、危险废物等储存场所的防渗处理。</p> <p>(6) 结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。</p> <p>(7) 根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。</p>

## 六、结论

项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”，符合国家及地方有关大气污染防治规范，选址符合用地规划。项目采用的各项污染防治措施可行，能够满足环保管理的要求，废水、废气、噪声均能实现达标排放，固体废物均能妥善处置，采取相应的风险防范措施后，项目环境风险可控，对周围环境影响较小。本评价认为，项目在建设过程中切实落实环保“三同时”制度，切实落实本报告表提出的污染防治措施并保证其正常运行的条件下，从环境保护角度论证，项目建设环境影响可行。

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NH <sub>3</sub>	0.18	0	0	0.16	0.18	0.16	-0.02
	H <sub>2</sub> S	0.05	0	0	0.04	0.05	0.04	-0.01
	颗粒物	0.40	0	0	0.421	0.40	0.421	+0.021
废水	NH <sub>3</sub> -N	0.1040	0	0	0.1488	0.1040	0.1488	+0.0448
	COD <sub>Cr</sub>	0.914	0	0	0.444	0.914	0.444	-0.47
一般工业 固体废物	污泥	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	浮油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废滤膜	0.1	0	0	0.1	0.1	0.1	+0
生活垃圾	生活垃圾	4.56	0	0	3.65	0	8.21	+3.65
危险废物	废机油	0.1	0	0	0.1	0.1	0.1	+0
	含油抹布	0.1	0	0	0.01	0.1	0.1	+0
	废机油桶	0.03	0	0	0.03	0.03	0.03	+0
	废活性炭	0.404	0	0	0.35	0.404	0.35	-0.054
	废液压油	0.5/3a	0	0	0.5/3a	0.5/3a	0.5t/3a	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

