

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：渌口区南洲新区垃圾中转站改扩建项目

建设单位（盖章）：株洲市渌口区城市管理和综合执法局

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

株洲市渌口区城市管理和综合执法局
渌口区南洲新区垃圾中转站改扩建项目环境影响报告表修改清单

评审意见	修改情况
1、核实建设项目环评类别。完善本次环评评级范围。	见 P14-P16、P34、P25-28。P59-66。P25-26。
2、完善与《株洲市环境卫生设施专项规划》（2020-2035 年）、《生活垃圾转运站技术规范》的相符性分析。核实噪声排放标准。	见 P72-77。
3、完善现有工程建设、运行情况调查，结合实际运营情况和污染物监测结果，进一步调查现有工程存在的环境问题，完善相应的“以新带老”措施。	见 P81，P82。
4、完善与现有工程化粪池、废水收集池、除臭喷雾措施等公辅工程、环保工程依托可行性分析。	见 P45-46，P88-91、P53-54、P65-66、P72、附图、附件。
5、结合服务范围，说明本次扩建垃圾站转运规模的合理性和污水处理站建设的必要性。补充污水处理站规模合理性分析。核实主要生产设施及设施参数。	见 P14-P16、P34、P25-28。P59-66。P25-26。
6、核实废气收集方式、收集的节点、收集效率、去除效率和风量，据此校核废气源强，强化废气处理措施经济、技术可行性论证。完善排放口规划化建设。	见 P72-77。
7、补充 4 个垃圾收集点基本情况及渗滤液产生情况调查，明确各生产废水收集、转运方式及转运频次。结合现有工程实际情况，校核扩建后地面清洗废水的产生频次。说明垃圾运输车辆的清洗情况。核实垃圾渗滤液、地面清洗废水的产生量、水质。细化说明渗滤液处理站废水进出水水质要求、工艺技术参数、去除效率等，据此完善废水处理措施可行性分析及达标排放分析。核实水平衡。	见 P81，P82。
8、完善华新环境工程（株洲）有限公司情况调查，据此说明新增污泥去向的合理性分析。	见 P45-46，P88-91、P53-54、P65-66、P72、附图、附件。
9、完善风险物质的识别，核实 Q 值及风险专项评价设置情况，细化渗滤液的防渗漏措施。	见 P14-P16、P34、P25-28。P59-66。P25-26。
10、核实污染物排放总量。完善竣工环保验收一览表和监测计划，完善附图附件。	见 P72-77。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	涪口区南洲新区垃圾中转站改扩建项目												
项目代码	无												
建设单位联系人	XX	联系方式	XX										
建设地点	湖南省株洲市涪口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧												
地理坐标	113° 7' 39.148", 27° 41' 16.487"												
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理、E4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业；95 污水处理及其再生利用（新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的））										
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无										
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	98.5										
环保投资占比（%）	49.25	施工工期	1 个月										
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	0										
专项评价设置情况	<p>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）》表1专项评价设置原则表；本项目不涉及环境风险专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表1-1专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置	1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、	不涉及	否
序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置									
1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、	不涉及	否									

			氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目		
	2	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	间接排放	否
	3	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	液压油、氨气、硫化氢在线量远低于临界量	否
	4	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	不涉及	否
	5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	《株洲市国土空间总体规划（2021-2035年）》（株洲市人民政府，2024年） <u>《株洲市环境卫生设施专项规划（2020-2035）》（株洲市城市管理和综合执法局，2022年11月）</u>				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 <p>本项目位于株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，为垃圾中转站改扩建项目，利用站内预留用地新增1座废水处理站，同时更换垃圾压缩设备，<u>将垃圾压缩规模从30t/d调整为45t/d</u>，该选址建设垃圾中转站，已于2020年取得渌口区自然资源局的同意，现原址实施改扩建，利用站内预留空地，不新增用地，</p> <p>因此，项目选址用地性质符合渌口区相关规划要求。</p>				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 <p>本项目主要从事垃圾转运服务，同时，配套建设了1套废水处理站，垃圾中转站属于公共设施管理业中的生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》</p>				

	<p>（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于“鼓励类”类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用—3. 城镇生活垃圾处理：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”。不涉及《自然资源开发利用限制和禁止目录（2021年本）》中所列项目，使用的设备不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中“限制和禁止类”项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“生态环境分区管控”相符性</p> <p>根据《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果(2023版)的通知》（株环发〔2024〕22号），其相符性如下：</p> <p>2.1 生态保护红线</p> <p>本项目为改扩建项目，位于株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，本项目所在地现状为城市垃圾垃圾中转站用地，该垃圾中转站选址，已于2020年取得渌口区自然资源局的同意，现原址实施改扩建，利用站内预留空地，不新增用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>2.2 环境质量底线</p> <p>本项目区域属于不达标区（PM_{2.5}超标），其中TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到2025年，中心城区PM_{2.5}年均浓度不高于37微克/立方米，全市PM₁₀年均浓度持续改善，NH₃、H₂S和臭气浓度浓度稳定达标，</p>
--	--

	<p>臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准，特征污染因子均能达标。项目运营大气污染物主要为少量颗粒物和硫化氢、氨，有组织废气经“喷淋”处理后，经 15m 排气筒处理后外排，无组织废气经车间阻隔，压缩站房入口处高压喷雾除臭，通风外排，对周边环境空气质量影响较小。生活污水和生产废水排放量小，经废水处理站处理后，进入南洲新区污水处理厂处理。各类固体废物分类收集后妥善处置，噪声经采取相应措施后，区域声环境质量可以维持现状水平。项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，因此，符合环境质量底线要求。</p> <p>2.3 资源利用上线</p> <p>能源：项目营运过程中生活、生产用能采用电能，属于清洁能源，不涉及能源利用上线。</p> <p>水资源：项目营运过程中消耗一定量的水资源等，主要为生活用水和生产用水，用水量小，不会突破区域的水资源利用上线。</p> <p>土地资源：符合渌口区相关规划要求，项目用地利用站内预留用地，提高土地资源利用效率，不会对土地资源产生明显影响。</p> <p>2.4 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，根据（株环发〔2024〕22 号）相关要求，本项目属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH43022120001，不与株洲市生态环境总管控要求相违背；本项目与（株环发〔2024〕22 号）中南洲镇要求分析对比见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与（2023 版）符合性分析对比</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>判定</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> （1.1）湘江株洲段鲢鱼国家级水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动，应满足《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016 年修正本）》相关要求。 （1.2）渌水、小良水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》 </td><td> （1.1）本项目西侧距离水产种质资源保护区 0.7km，为垃圾分类及收转运体系改扩建项目，生产废水和生活污水经废水处理站处理后排入南洲新区污水处理厂处理，最终排入南洲新区污水处理厂处 </td><td>符合</td></tr> </table>			类别	要求	本项目情况	判定	空间布局约束	（1.1）湘江株洲段鲢鱼国家级水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动，应满足《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016 年修正本）》相关要求。 （1.2）渌水、小良水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》	（1.1）本项目西侧距离水产种质资源保护区 0.7km，为垃圾分类及收转运体系改扩建项目，生产废水和生活污水经废水处理站处理后排入南洲新区污水处理厂处理，最终排入南洲新区污水处理厂处	符合
类别	要求	本项目情况	判定								
空间布局约束	（1.1）湘江株洲段鲢鱼国家级水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动，应满足《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016 年修正本）》相关要求。 （1.2）渌水、小良水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》	（1.1）本项目西侧距离水产种质资源保护区 0.7km，为垃圾分类及收转运体系改扩建项目，生产废水和生活污水经废水处理站处理后排入南洲新区污水处理厂处理，最终排入南洲新区污水处理厂处	符合								

		<p>(2018-2030 年) 限养区相关规定。</p> <p>(1.3) 依法限期关闭禁养区内各类畜禽养殖户、养殖小区，新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《淅口区畜禽养殖禁养区划定技术方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p>	<p>理。</p> <p>(1.2) 不涉及。</p> <p>(1.3) 不涉及。</p>	
	污染物排放管控	<p>(2.1) 根据城镇化发展进程，严格按照雨污分流要求，推进城市污水收集治理系统建设，全面推进乡镇污水治理，提升乡镇污水处理厂的收集处理效能和运营管护能力。以淅口镇城区、城乡结合部、低浓度进水污水处理厂收集范围为重点，开展市政管网排查、评估、修复、改造工作，实现污水截污纳管和污水处理设施全覆盖。</p> <p>(2.2) 遵守畜禽养殖总量控制目标，禁建区内禁止新建、改建（标准化改造除外）、扩建畜禽养殖场；可养区内可以新建、扩建和改建畜禽养殖场（小区）。新（改、扩）建畜禽养殖场应当符合畜禽养殖产业发展规划，不能占用永久基本农田，节约集约用地，不占或少占耕地。</p>	<p>(2.1) 本项目实行雨污分流，生活污水排放量少，经化粪池处理后，和生产废水经废水处理站处理后排入南洲新区污水处理厂处理。</p> <p>(2.2) 不涉及。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p> <p>(3.2) 加强环境事件专业技术人员和重要目标工作人员的培训和管理，按照环境应急预案及相关单项预案，定期（不低于每年一次）组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。</p> <p>(3.3) 按照《湘江干流重金属污染突发环境事件专项应急预案》落实重金属环境风险防范措施。</p>	<p>(3.1) 按要求完善。</p> <p>(3.2) 按要求完善应急预案备案手续。</p> <p>(3.3) 按要求完善。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：围绕碳达峰、碳中和目标，全力促进制造业领域节能减排，不断提升氢能、太阳能等新能源应用比例，加快形成低碳、清洁、高效的新能源体系。控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率。</p> <p>(4.2) 水资源：淅口区到 2025 年用水总量控制在 1.98 亿立方米以内。</p> <p>(4.3) 土地资源：南洲镇：到 2025 年耕地保有量达到 41320.01 亩，永久基本农田保护面积稳定在 30970.01 亩；城镇开发边界规模 1099.63 公顷以内，生态红线规模 0.00 公顷。</p>	<p>4.1 能源：项目不涉及燃煤，采用电能，不属于禁止使用高污染燃料。项目综合能耗低。</p> <p>4.2 项目生活污水经化粪池处理和生产废水经废水处理站处理，间接排放，进入南洲新区污水处理厂处理。</p> <p>4.3 项目为原址改扩建，利用站内预留空地，不新增用地，符合土地资源开发效率要求。</p>	
<p>2.5、《湖南省湘江保护条例》符合性分析</p> <p>本项目与《湖南省湘江保护条例》（2023 年 5 月 31 日修订）相符</p>				

性见表 1-3。		
表 1-3 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析		
技术政策要求	项目情况	符合性
第三十二条建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	项目为公共基础设施工程，无需申请污染物总量排放控制，后续完善排污许可变更，监测相关手续	符合
第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。	不涉及，生活污水和生产废水进入南洲新区污水处理厂	符合
第三十四条新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	项目编制环境影响报告表	符合
第三十五条对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：（一）水功能区水质未达到规定标准的；（二）跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）超过排污总量控制指标的；（四）未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；（五）未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。	水功能区属于达标区；生活污水、生产废水经废水处理站处理后，进入南洲新区污水处理厂进行处理	符合
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。	项目为垃圾中转站改扩建项目	符合
2.6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析		
<p>本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）相符性见表 1-4。</p> <p>表 1-4 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p>		
技术政策要求	项目情况	符合性
推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系，持续推进工业新兴优势产业和“3+3+2”重点领域建设，围绕碳达峰、碳中和目标，在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放	项目为垃圾中转站项目，非“两高”项目，非禁批、限批项目	符合

	<p>区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。制定全省清洁生产审核实施方案，深入推进能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业强制性清洁生产审核，到 2025 年，全部落实强制性清洁生产审核方案要求，推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造，提高产业集约化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。</p>		
	<p>加强长江干支流系统治理。按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线1公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁，2025年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。</p>	<p>不涉及，非化工项目，厂界西侧距离湘江直线距离约 0.7km</p>	<p>符合</p>
<p>2.7、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</p>			
<p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性见表 1-5。</p>			
<p>表 1-5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</p>			
	<p>技术政策要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>符合性</p>
	<p>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；</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>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、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>不涉及，厂界西侧距离湘江直线距离约 0.7km</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>项目非高污染项目</p>	<p>符合</p>
	<p>第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落实产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有</p>	<p>项目符合国家产业政策</p>	<p>符合</p>

必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
2.8、与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析 本项目与《湖南省大气污染防治条例》相符性见表 1-6。 表1-6与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析		
技术政策要求	项目情况	符合性
省人民政府环境保护主管部门应当会同大气污染防治重点区域的设区的市、自治州人民政府按照《中华人民共和国大气污染防治法》规定实施大气污染联合防治。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。省人民政府应当在长沙市、株洲市、湘潭市和其他大气污染防治重点区域提前执行国家大气污染物排放标准中排放限值。	改扩建项目，新建 1 座废水处理站，减少垃圾渗滤液转运风险，同时提升垃圾中转站的处理规模，配备废气处理设施，污染物减排。	符合
2.9、与《株洲市环境卫生设施专项规划（2020-2035）》的符合性 根据《株洲市环境卫生设施专项规划》（2020-2035 年），规划目标为“以构建全链条、智能化的垃圾分类系统，零污转运、无害处理、资源化利用的垃圾收运处置体系，城乡统筹、系统完善、布局合理、多功能复合的环卫设施体系为目标，打造综合型静脉小镇，确保株洲市环卫事业的升级与发展。”本项目垃圾中转站垃圾收集和转运的关键节点，在此处建设渗滤液等废水处理站和废气收集设施，正是将污染控制环节前移和细化，实现了在转运环节的“全覆盖管理”，避免了二次污染转移。规划中明确要求对现有环卫设施进行改造和提升，在南洲新区升级中转站垃圾处理设施，并配套先进的环保设施，完全符合规划中关于建设高标准、环保型、压缩式垃圾转运站的要求。本项目的实施符合《株洲市环境卫生设施专项规划（2020-2035）》要求。		
2.10 与《湖南省环境保护条例》符合性 根据《湖南省环境保护条例》（2025 年 9 月），符合性分析见表 1-7。 表 1-7 与《湖南省环境保护条例》符合性分析		
技术政策要求	项目情况	符合性
第十三条 排污单位应当按照排污许可证的要求设置排污口，并在排污口设置标志牌；按照有关规定建立环境管理台帐，按规定开展自行监测；排放污	项目后期完善排污许可变更，根据根据《固定污染源	符合

<p>染物不得超过国家和本省污染物排放标准，不得超过重点污染物排放总量控制指标。重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装、使用自动监测设备，并确保自动监测设备与生态环境主管部门的监控设备联网；原始监测记录应当按照规定保存，不得篡改、伪造。</p>	<p>排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为登记管理。</p>	
<p>第十七条 省和设区的市、自治州人民政府应当确定重点防控的重金属污染地区、行业和企业。县级以上人民政府及其有关部门应当采取措施对涉铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑、锰等重金属企业进行重点监管；支持指导涉重金属企业的技术改造和集中治理；对重金属污染区域应当制定治理计划，明确责任，督促按期达标。</p> <p>涉重金属企业应当对含有重金属的尾矿、废渣、废水等进行资源化利用和无害化处理，防止造成环境污染；对已造成污染的，承担环境修复责任。</p>	不涉及	符合
<p>第十八条 生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位，应当定期对辐射工作场所及其周围环境进行监测；发现放射性水平异常的，应当采取防护措施，并及时向所在地设区的市、自治州人民政府生态环境主管部门报告。</p>	不涉及	符合
<p>第二十五条 企业事业单位应当按照国家有关规定开展突发环境事件风险评估。存在突发环境事件风险的，企业事业单位应当完善突发环境事件风险防控措施；加强环境应急能力建设；制定突发环境事件应急预案，在可能受到环境污染危害的单位和居民区域进行公布，并定期组织演练。发生突发环境事件的企业事业单位应当及时向当地县级人民政府报告。</p>	后期按要求完善突发环境事件风险评估	符合

2.11、与《生活垃圾转运站技术规范》的符合性分析

根据《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）规定，生活垃圾转运站的设计日转运垃圾能力，可按其规模划分为大、中、小型及I、II、III、IV、V五小类，不同规模转运站的用地指标应符合下表的规定。

表 1-8 转运站主要用地指标

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

本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）符合性如下表所示：

表 1-9 本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）符合性				
生活垃圾转运站技术规范		本项目	所属类型	是否符合
设计转运量(t/d)	≤50	45	V 类	符合
用地面积(m²)	≥500， <1000	600	V 类	符合
与相邻建筑物间距(m)	≥8	60	V 类	符合
绿化隔离带宽度(m)	≥3	3	V 类	符合

中转站场址与选址要求的符合性分析如下表所示。

表 1-10 场址与选址要求的符合性分析表		
选址条件	各站情况	符合性
应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求	用 地 符 合《株洲市环境卫生设施专项规划》（2020-2035 年）	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	中转站主要服务南洲新区湘东村、南岸村、江边村、湘渌村等区域垃圾收集点，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	临近和谐大道，交通便利	符合
应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求	接自市政自来水、供水管网，污水经废水处理站处理后排放至东侧 60m 的南洲新区污水处理厂	符合
不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华 地段	周边无大型商场、影剧院、学校、商场、餐饮店等	符合
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		
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。	站内设置有厕所、休息室等设施	符合
小型：设计转运量<50t/d，与相邻建筑间隔≥8m	本项目设计转运站为 45t/d，与相邻建筑距离为 60m	符合

由上表可知，根据《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）

2.2 规模“转运站的设计日转运垃圾能力，可按其规模划分为大、中、小型，及 I、II、III、IV、V 类五小类。不同规模转运站的主要用地指标应符合表 2. 2. 1 的规定”，本项目属于小型 V 类生活垃圾转运站，综

	<p>上，本项目符合（GJJ/T47-2016）《生活垃圾转运站技术规范》中规定的要求。</p> <p>2.13、与《环境卫生设施设置标准》的符合性分析</p> <p>根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）中的相关内容，本项目建设情况见表1-11。</p> <p style="text-align: center;">表 1-11 项目与《环境卫生设施设置标准》的符合性</p> <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>环境卫生设施设置标准</th><th>本项目建设情况</th><th>判定结果</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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，作业时应能实现封闭、减容、压缩。</td><td>项目外形与周围协调，采用机械密闭压缩工艺，可实现垃圾的减容压缩。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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。</td><td>4 处垃圾收集点转运至本项目垃圾中转站的最大运输距离约 5km，设置垃圾日转运量 45t 的小型转运站。</td><td>符合</td></tr> </table> <p>由上表可知，本项目符合《环境卫生设施设置标准》（CJJ27 -2012）中的相关要求。</p> <p>2.14、与《铁路安全管理条例》的符合性分析</p> <p>本项目为原址改扩建，西侧的京广铁路距离本项目 20m，本次改扩建不新增用地，西侧离京广铁路的距离无变化，南洲新区段属于国家级高速干线，但途经区域为城市新开发区域（非核心市区），故该段属于城市郊区高速铁路，本项目厂界离京广铁路距离 20m，大于《铁路安全管理条例》（国务院令 2013 年第 639 号）规定的 12m，本项目符合要求。</p> <p>3、规模合理性与必要性分析</p> <p>南洲新区垃圾中转站位于株洲市渌口区和谐大道北侧、京广铁路东侧，现配套消防中队、和成国际、人民医院及甘塘坡 4 处垃圾收集点。当前中转站实际垃圾处理规模已达 28 吨/日，随着南洲新区城镇化进程加快、调区扩区规划实施以及企业不断入驻，垃圾产生量持续增长，现有 30t/d 的处理能力已难以满足运营需求。同时，原负责接收渗滤液等</p>			序号	环境卫生设施设置标准	本项目建设情况	判定结果	1	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，作业时应能实现封闭、减容、压缩。	项目外形与周围协调，采用机械密闭压缩工艺，可实现垃圾的减容压缩。	符合	2	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	3	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。	4 处垃圾收集点转运至本项目垃圾中转站的最大运输距离约 5km，设置垃圾日转运量 45t 的小型转运站。	符合
序号	环境卫生设施设置标准	本项目建设情况	判定结果																
1	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，作业时应能实现封闭、减容、压缩。	项目外形与周围协调，采用机械密闭压缩工艺，可实现垃圾的减容压缩。	符合																
2	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																
3	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。	4 处垃圾收集点转运至本项目垃圾中转站的最大运输距离约 5km，设置垃圾日转运量 45t 的小型转运站。	符合																

	<p>废水的华新水泥（株洲）有限公司因产能调整，废水处理能力已下降至15%，无法继续有效接纳本中转站所产生的综合废水。</p> <p>为保障生活垃圾及渗滤液得到全面、稳定处理，并兼顾远期发展需求，拟将南洲新区垃圾中转站设计最大处理规模提升至45吨/日，预计渗滤液等综合废水总量约为17.05t/d。在此基础上，规划新建一座处理规模为25t/d的一体化废水处理站，既可有效应对当前处理缺口，也为未来垃圾量增长预留充足能力，具备充分的合理性与实施必要性，是实现区域环境基础设施可持续发展的重要举措。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目为改扩建项目，位于株洲渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，利用垃圾中转站内预留空地实施改扩建，不新增用地。距离最近的敏感点为东侧160m的南洲新区污水处理厂办公楼，西侧20m为京广铁路线，半径50m范围内无声环境敏感目标，北面为绿地，植被较茂盛；南面为和谐大道，交通便利，可利用现有供配电、供水、排水设施；废水、废气经收集处理后均能实现达标排放，对居民点影响较小；噪声经厂房隔音等措施后，对周边居民影响较小；固体废物经分类收集后进行资源化利用和无害化处置，现有厂房内其他设施、布局等均不变化；垃圾中转站的建设与现状外环境相协调。</p> <p>根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。</p> <p>综上所述，本项目选址可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>株洲市城市管理和综合执法局 2024 年 5 月委托湖南智谋规划设计咨询有限责任公司编制了《株洲市城区生活垃圾分类收转运设施提标改造一期项目可行性研究报告》，并于 2024 年 6 月 3 日获得了株洲市发展和改革委员会批复株发改审(2024)116 号，批复主要建设内容为拟对城市五区（渌口区、天元区、石峰区、芦淞区、荷塘区）的垃圾收集设施及车辆，中转站压缩设备、渗滤液处理设备、除臭设备和智能监控设备及配套设施进行更新改造，对不满足能耗、环保或安全要求的垃圾运输车辆按“四分类”要求和新能源标准提质更新。株洲市城市管理局委托渌口区人民政府负责渌口区垃圾收集设施及车辆，中转站压缩设备、渗滤液处理设备、除臭设备和智能监控设备及配套设施进行更新改造的实施，株洲市渌口区城市管理和综合执法局为渌口区人民政府直属部门，负责对该区域消防中队、和成国际、人民医院、南洲新区垃圾等中转站压缩设备、渗滤液处理设备、除臭设备和智能监控设备及配套设施进行更新改造的实施。</p> <p><u>南洲新区垃圾中转站位于株洲市渌口区和谐大道北侧、京广铁路东侧，用地面积为 600m²，总建筑面积为 132.4m²，包括压缩站房、办公用房、管理用房及南洲新区配套的垃圾收集点，自 2020 年 1 月建成投运以来，承担着南洲新区生活垃圾的集中堆放、转运和处理任务，目前，南洲新区垃圾中转站设计处理能力为 30t/d，实际处理规模达 28t/d，压滤液等废水产生量约 4t/d，由华新环境工程（株洲）有限公司接收并预处理，最终交由华新水泥（株洲）有限公司最终处理。垃圾采用对接车密闭运输，废水采用吸粪车密闭运输，垃圾运送频率为 1-2d/次，废水运送 1-2d/次。</u></p> <p><u>南洲新区垃圾中转站配套的 4 个收集点（消防中队、和成国际、人民医院、甘塘坡）日处理垃圾量均为 8t，废水产生量分别为 2t/d、2t/d、2t/d 和 2t/d，包括清洗废水与压滤液，由华新环境工程（株洲）有限公司接收并预处理，最终交由华新水泥（株洲）有限公司最终处理。垃圾采用对接车密闭运输，废水</u></p>
------	---

	<p>采用吸粪车密闭运输，垃圾运送频率为 1-2d/次，废水运送 1-2d/次。</p> <p>华新水泥（株洲）有限公司通过“预处理+水泥窑协同处置”工艺处置，其废水最大处理规模为 450t/d，生活垃圾处理量为 350t/d，华新水泥除处理南洲新区垃圾中转站及 4 个配套垃圾收集点的垃圾和渗滤液等废水外，还负责处理育红垃圾中转站、向阳广场中转站、建设局中转站、文化路中转站、征稽所中转站、梅苑小区中转站中转站的生活垃圾及渗滤液。</p> <p>《南洲新区垃圾中转站项目环境影响报告表》由株洲景润环保科技有限公司于 2020 年 11 月编制完成，并于 2020 年 12 月 30 日通过株洲市生态环境局渌口分局的审批（株渌环评表（2020）36 号）。2021 年 1 月，编制了《南洲新区垃圾中转站项目竣工环境保护验收报告》，2021 年 1 月 29 日，在株洲市生态环境局渌口分局进行了备案。</p> <p>随着南洲新区城镇化进程加快、调区扩区规划实施以及企业不断入驻，垃圾产生量持续增长，现有 30t/d 的处理能力已难以满足运营需求。同时，华新水泥（株洲）有限公司因产能调整，废水处理能力下降至约 15%，实际处理水量仅 68t/d，无法继续接纳南洲新区垃圾中转站及 4 个配套收集点产生的渗滤液等废水。为保障垃圾及渗滤液得到有效处理，并预留远期发展空间，拟将南洲新区的中转站最大处理规模提升至 45t/d，并负责中转站本身及消防中队、和成国际、人民医院、甘塘坡 4 个配套收集点所产生垃圾渗滤液等废水的转运和处理，配套废水处理规模约 17.05t/d，考虑远期预留容量，新建 1 座 25t/d 的一体化废水处理站，以满足当前及未来运营与环保要求。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，转运规模低于 150t/d，无需进行环评手续，因各站点的处理规模均小于 150t/d，故不需要进行环境影响评价，但因南洲新区垃圾中转站新增 25t/d 的废水处理站，属于管理名录中四十三、水的生产和供应业中 95 污水处理及其再生利用（新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）），需编制环境影响评价报告表。本环评内容仅包括渌口区南洲新区垃圾中转站的垃圾处理设施升级改造及环保设施的完善。</p>
--	--

	<p>本改扩建项目由株洲市渌口区城市管理和综合执法局投资 200 万元建设，利用预留用地，不新增用地，通过更换垃圾中转站的压缩设备，由 30t/d 调整为 45t/d，同时，新增 25t/d 的废水处理站 1 座，处理后的废水排放至南洲新区污水处理厂处理，同步完善废气收集净化、固废规范处置及噪声防控等环保设施，确保各项污染物排放全面达到国家最新环保标准。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订），项目属于“N7820 环境卫生管理、E4620 污水处理及其再生利用”类；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十三、水的生产和供应业95污水处理及其再生利用（新建、扩建日处理10万吨以下 500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的））”，因此项目需编制环境影响评价报告表。受株洲市渌口区城市管理和综合执法局委托，湖南凌希环保科技有限公司于2025年9月承担该项目环境影响评价工作。接受委托后我单位对本项目进行实地勘察，收集有关资料，对项目所在区域环境质量现状进行评价，在工程分析基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，分析对环境可能产生的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，为企业设计及生态环境部门的管理提供科学依据。</p> <p>2、项目组成</p> <p>本项目利用现有工程预留用地实施改扩建，改扩建后，总用地面积 600m² 保持不变，总建筑面积 132.4m² 保持不变，包括 1 栋 1F 的生产用房，内设压缩站房占地面积 100m²、办公用房及管理用房占地面积 32.4m²。在站区东侧新增一处钢架棚，棚下新增原料暂存区及危废暂存区，新增一体化废水处理站 1 座，规模为 25m³/d，占地面积约 60m²，包括隔油调节池、混凝气浮池、升流式厌氧池、缺氧反应池、MBR 生物膜池、末端氧化池、污泥浓缩系统。压缩站房内新增废气处理设施 1 座，为“喷淋洗涤”系统位于压缩站房西侧，占地面积 20 m²。</p> <p>改扩建后，垃圾中转站仍采用垂直压缩工艺，压缩设备从 30t/d 更换成 45t/d 的垂直压缩机，其余设备利旧，建筑物不变，新建一体化废水处理站 1 座，新</p>
--	---

增废气处理设施 1 套，压缩后的垃圾运至华新环境工程（株洲）有限公司进行处置，生活污水、渗滤液、清洗、除臭废水等生产废水经废水处理站处理后，外排至南洲新区污水处理厂处理，压缩站房废气由无组织排放改为经废气处理设施处理后有组织排放，其余保持不变。

本项目建设内容组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程组成		现有工程	改扩建后	备注
主体工程	压缩站房	1F，位于站区西侧，建筑面积约 100m ² ，设置 1 台垂直式压缩机，处理规模 30t/d	1F，位于站区西侧，建筑面积约 100m ² ，更换 1 台垂直式压缩机，处理规模 45t/d	规模调整
	废水处理站	/	站区东侧，占地面积约 60m ² ，包括隔油调节池、混凝气浮池、升流式厌氧池、缺氧反应池、MBR 生物膜池、末端氧化池、污泥浓缩系统	新增废水处理站 1 座，规模 25t/d
辅助工程	办公及管理用房	位于站区东侧，建筑面积约 32.4m ² ，主要为办公休息区，无食堂、宿舍	依托现有	
	配套的垃圾收集点	4 座，南洲新区湘东村、南岸村、江边村、湘渌村等区域设垃圾收集点，方便垃圾收集转运，配套建设喷雾除尘除臭装置	依托现有	
储运工程	停车区	位于站区南侧的水泥坪	依托现有	
	运输	采用专用垃圾车辆运输，垃圾收集点暂存后送本站进行压缩处理	依托现有	
	原料暂存区	/	位于压缩站房外东侧 10m ² ，包括废水处理药剂、除臭剂、液压油等	新增
公用工程	供电	从电网接入，设有配电房	依托现有	
	供水	从市政供水管网接入	依托现有	
	排水	排水系统实行雨污分流排水	依托现有	
	通风	车间设有风机通风	依托现有	
	消防	配备有手提式灭火器	依托现有	
	供热、制冷	办公及管理用房采用分体式空调供热制冷	依托现有	

	环保工程	废气处理	垃圾除臭	<p>站内设有除臭机，采用自动喷洒微生物除臭药剂方式除臭，每 15min 进行自动喷洒 1 次，每次 20 秒；压缩站房密闭；配套垃圾收集点拟配套除臭机进行除臭；垃圾“即来即压、即压即处理”方式，压滤液“日产日清”</p>	<p>设施位于压缩站房西侧，占地面积 20 m²，压缩间设有玻璃钢除臭风管吸收压缩时产生的废气，收集的废气经引风机引至“喷淋洗涤”系统处理，经压缩站房西侧 15m 排气筒排放（DA001）；压缩站房卸料口依托现有高压喷雾除臭系统，压缩、卸料时启动高压喷雾系统，通过雾化喷头喷洒天然植物提取液，对压缩站房入口处废气进行有效处理</p>	<p>新增废气处理设施“喷淋洗涤”1 套</p>
			废水处理站恶臭	/	<p>一体化废水处理站位于站区东侧钢架棚下，占地面积约 60 m²，废水处理站污泥、调节池及反硝化单位设密闭盖板，通过负压收集管道进入垃圾除臭废气系统，经压缩站房西侧 15m 排气筒排放（DA001）</p>	<p>新增废水处理站恶臭收集措施</p>
		废水	生活污水	<p>生活污水依托站区化粪池处理，排入污水管网，进入南洲新区污水处理厂，站区不设化粪池</p>	<p>生活污水依托站区化粪池处理，排入废水处理站处理，最终进入南洲新区污水处理厂，站区不设化粪池</p>	<p>进入废水处理站处理</p>
			生产废水（压滤液、设施清洁废水、地面清洁水）	<p>包括渗滤液收集池过滤、沉淀两格，总容积约 10m³，预处理暂存后，每天通过吸粪车收集运送至华新水泥（株洲）有限公司协同处置</p>	<p>废水处理站位于站区东侧，占地面积约 60m²，渗滤液收集池依托现有，经收集池收集暂存后，再经污水提升泵抽至废水处理站进行处理；废水处理站采用“隔油调节+混凝气浮+厌氧+缺氧+MBR 膜池+末端氧化”处理工艺，处理规模为 25t/d，处理达标后，进入南洲新区污水处理厂处理</p>	<p>新增一体化废水处理站 1 座</p>
		噪声治理	采取运行期间关闭门窗、设备减振等措施		采取运行期间关闭门窗、设备减振等措施	

		固废	一般工业固废	生活垃圾、收集池污泥经垃圾中运转压缩外运至华新环境工程（株洲）有限公司处理	生活垃圾、废水处理污泥（收集池、废水处理站）经垃圾中运转压缩后，外运至华新环境工程（株洲）有限公司处理	新增废水处理污泥
			危险固废	压缩设施维修时产生微量的润滑油及含油废抹布，交由有资质单位进行处理	危险废物暂存间位于压缩站房外东侧约 5 m ² ，交由有资质单位进行处理	新增危废暂存间
		地下水及土壤		参照（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，项目站区地面、压缩站房、收集池采用混凝土硬化防渗措施	参照（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，项目站区地面、压缩站房、收集池、废水处理站、危废暂存间采用重点防渗措施	
		环境风险		/	危废暂存区设置防泄漏围挡；渗滤液收集池兼做事故池，收集事故废水；站区水泥地面进行防渗，防渗层渗透系数应小于 1×10^{-7} cm/s	

3、依托工程

本项目改扩建利用站区预留的空地，现该站区基础设施较完善，给排水、供电设施完善，项目依托现有的公用设施可行；与站区内已有的设施的依托关系见表 2-2。

表 2-2 与站区依托关系一览表

序号	项目		依托关系
1	环保工程	废水处理	依托站区现有的化粪池、渗滤液收集池
2		固废处理	生活垃圾、收集池污泥同经垃圾中运转压缩后，外运至华新环境工程（株洲）有限公司处理
3		废气处理	压缩站房入口处废气依托站区压缩站房现有高压喷雾除臭系统
4	公用工程	给水排水	依托站区给水排水系统供水
5		通风	依托站区通风系统排水
6		供电	依托站区内供配电设施供电
7		消防	依托站区消防系统排水
8	辅助工程	办公生活区	依托站区现有消防设施
9		配套垃圾收集点	依托站区现有收集点

	10	主体工程	压缩站房	依托站区现有压缩站房	
	11		压缩设备	除垂直压缩机外，依托站区现有压缩设备	
	12	储运工程	运输	依托站区现有运输车辆	
	13		停车区	依托站区现有停车区	

4、产品方案

本改扩建项目由株洲市渌口区城市管理和综合执法局投资 200 万元建设，利用预留用地，不新增用地，通过更换垃圾中转站的压缩设备，由 30t/d 升级为 45t/d，同时，新增 25t/d 的废水处理站 1 座，处理后的废水排放至南洲新区污水处理厂处理，同步完善废气收集净化、固废规范处置及噪声防控等环保设施，确保各项污染物排放全面达到国家最新环保标准。

5、主要生产设施及设施参数

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）内容范围的项目，《第一批严重污染（大气）环境的淘汰工艺与设备目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年），项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰和限制设备；本项目垃圾中转站主要对垂直压缩设施进行原位替换，从 30t/d 升级为 45t/d，其他设备不变，建筑物包括压缩站房、办公生活区不变，新增废水、废气处理设备，设备一览表见表 2-3。

表 2-3 主要生产设施及设施参数一览表					
序号	设备名称	设备型号	现有工程数量 （台/套）	扩建后数量 （台套）	备注
一	垃圾中转站设备				
1	垂直压缩垃圾设施	处理规模 30t/d，四导向垂直压缩， <u>压缩密度$\geq 0.45\text{t/m}^3$</u>	1	0	淘汰
2	垂直压缩垃圾设施	处理规模 45t/d， <u>压缩密度$\geq 0.6\text{t/m}^3$</u>	0	1	新增
3	垃圾运输车		1	1	利旧
4	吸粪车	10m ³ ，压滤液、废水收集	1	1	利旧
5	高压喷雾系统	垃圾废气除臭、除尘	1	1	利旧

6	压滤液收集池	10m ³ ，含过滤+沉淀，2格	1	1	利旧
7	蚊虫诱灭器		1	1	利旧
8	快速卷帘门		1	1	利旧
二	废水处理站池体				
1	隔油调节池	有效容积 3m ³ ，垂直压缩设施下方	0	1	新增
2	A/O 反应池				
2.1	一级反硝化池	3m×3m×2.5m	0	1	新增
2.2	一级硝化池	5m×3m×2.5m	0	1	新增
2.3	二级反硝化池	3m×3m×2.5m	0	1	新增
2.4	二级硝化池	4m×3m×2.5m	0	1	新增
3	末端氧化池	有效容积 1m ³	0	1	新增
三	废水处理站设备				
1	污水提升泵	Q=2 m ³ /h, H=20 m, 一用一备	0	2	新增
2	潜水搅拌机	反硝化	0	2	新增
3	微孔曝气器	10m ³ /min	0	1	新增
4	加药泵	NaOH、PAM、PAC、碳源	0	4	新增
5	浮球液位控制仪	电缆式	0	2	新增
6	流量计	进水与出水处各 1 套	0	2	新增
7	叠螺机	15m ³ /h, 含配套进料泵	0	1	新增
8	污泥泵	Q=2 m ³ /h, H=20m, 不锈钢	0	1	新增
9	风机	2000m ³ /h, 变频, 一用一备	0	2	新增
10	气浮一体化设备	12m ³	0	1	新增
11	隔油调节池	12m ³	0	1	新增
12	MBR 膜生物反应器	超滤膜组件 290 m ² , 中空纤维膜	0	1	新增
13	污泥浓缩桶	有效容积 2m ³	0	1	新增
14	PLC 控制柜及电控箱		0	1	新增
四	废气处理设备				
1	引风机	N≥7.5kw, Q=11800~17600m ³ /h, P=1500~1032	0	1	新增

2	喷淋洗涤塔	塔身尺寸 $\geq \phi 1500\text{mm} \times 4900\text{mm}$, 进出口 $\geq \phi 600\text{mm}$	0	1	新增
3	除臭剂储罐	植物液型	0	1	新增
4	废气收集管道	PP 管道, 开孔和立管收集	0	1	新增
5	控制系统	PLC+7 寸触摸屏	0	1	新增
6	喷淋泵	8m ³ /h	0	1	新增

6、主要原辅材料及燃料

改扩建后, 本项目主要原辅材料新增废水处理药剂及液压油, 除臭剂、液压油、复合碳源为桶装, 其余原辅材料为袋装, 暂存在原料暂存区。本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-4, 主要原辅材料物化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	现有工程年 用量	改扩建后年 用量	物料形态	最大暂存量	备注
一	主要原辅材料					
2	除臭剂	0.1t/a	0.787t/a	液态	0.2t	废气除臭
3	液压油	--	0.2t/a	液态	0.05t	设备维护
4	聚合氯化铝 铁 (PAFC)	--	27.5t/a	固态	3t	废水处理站
5	PAM	--	1.2t/a	固态	0.3t	废水处理站
6	氢氧化钠(片 碱)	--	7.5t/a	固态	1.5t	废水处理站
7	复合碳源	--	5t/a	液态	1t	废水处理站
8	生物填料	--	0.8t/a	固态	0.8t	生物喷淋除臭
二	主要能耗					
1	水	169.5m ³	399.15m ³	--	--	市政供水管网
2	电	0.3 万度	1.0 万度	--	--	市政电网

表 2-5 主要原辅材料物化性质一览表

序号	名称	物化性质	备注
1	除臭剂	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	桶装

			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	液压油	液压油适用与液压系统润滑，主要成分为脂环烃，烷烃，其核心物化性质包括：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，蒸汽密度 0.8710kg/m ³ ，引燃温度 240℃，闪点 215℃，用小开口钢桶、塑料瓶或金属桶（罐）等包装。	
	3	聚合氯化铝铁（PAFC）	用作水的净化、废水处理、造纸、医药、精密铸造、日用化学品。灰褐色颗粒，有盐酸气味，熔点（℃）190(253kPa)，相对密度（水=1）：2.44，饱和蒸气压（kPa）：0.13(100℃) 易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。	
	4	聚丙烯酰胺（PAM）	阳离子聚丙烯酰胺，离子度 20%，≥90%，白色颗粒，无气味，相对密度：约 0.75g/cm ³ ，PH：约 6（0.1%溶液），在室温情况下稳定。	
	5	氢氧化钠（片碱）	氢氧化钠分子式 NaOH，含量≥98.0%，白色不透明固体，易潮解，分子量：40.01，熔点（℃）：318.4，相对密度（水=1）：2.12，沸点（℃）：1390，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	
	6	复合碳源（酸类、糖类、醇类复合）	由多种有机碳源复配而成的混合物，其核心成分包括小分子有机酸（如乙酸、丙酸）、糖类（如葡萄糖、麦芽糖）和短链醇类（如乙醇、丙二醇）。外观上，液态复合碳源通常呈无色至棕黄色透明液体，部分产品因含糖类或有机酸衍生物可能呈现淡黄色或深褐色。生物利用率显著优于单一碳源，能快速启动反硝化反应并维持微生物活性。化学性质稳定，pH 适应范围广（通常为 6~9），且通过科学配比可降低污泥产率（较传统碳源减少 25%）。	
<p>7、站区平面布置</p> <p>本项目为垃圾中转站原址改扩建，不新增用地。主要建设内容包括：通过原位升级更换压缩设备，将垃圾处理规模由 30t/d 提升至 45t/d，其余设备利旧使用；在压缩站房东侧钢架棚内新建 25t/d 一体化废水处理站，包括隔油调节池、混凝气浮池、A/O 池（含升流式厌氧池、缺氧反应池）、MBR 生物膜池、末端氧化池及污泥浓缩系统；同步在压缩站房内西侧新增喷淋洗涤废气处理设施。在压缩站房及一体化废水处理站中间的钢架棚内，新增原料暂存区及危废暂存区，现有建筑物主体结构保持不变，平面布局根据功能需求进行优化调整。</p> <p>（1）交通布置：站区布局为规则矩形，站区设有 1 个出入口，位于站区南侧，与和谐大道相通。</p>				

	<p>(2) 平面布置：本项目在保持原有布局的基础上进行改扩建：站区西侧为压缩站房，站房东部为办公及管理用房，站区南侧保留回车坪及停车区，中部区域将新增原料暂存区及危废暂存区；东部为一体化废水处理站，其中渗滤液收集池位置维持不变。废水处理站的新增设施按工艺流程从北至南依次布置为隔油调节池、混凝气浮池、A/O 池、MBR 生物膜池和末端氧化池，污泥浓缩系统则位于气浮池西侧。此外，在压缩站房西侧将新增一套喷淋洗涤废气处理设施，原有建筑物及功能分区均保持不变。</p> <p>(3) 竖向布置：改扩建后，竖向布置不变，压缩站房为 1F，办公及管理用房为 1F，一体化废水处理站及废气处理设施为 1F 结构。</p> <p>本着方便生产、节约用地、环保达标的原则，合理布置厂房内生产分区，各分区之间设有通道，厂内物流方便；满足生产工艺、环保要求，总平面布置较为合理。</p> <p>本项目站区总平面布置图见附图 2。</p> <p>8、服务范围</p> <p><u>本项目改扩建前，南洲新区垃圾中转站主要处理南洲新区的垃圾，压缩后的垃圾及渗滤液由华新环境工程（株洲）有限公司接收和预处理，最终由华新水泥（株洲）有限公司进行处置。</u></p> <p><u>改扩建后，垃圾处理范围及内容不变，仍为南洲新区的垃圾，压缩后的垃圾及渗滤液由华新环境工程（株洲）有限公司接收和预处理，最终由华新水泥（株洲）有限公司进行处置。新增25t/d的废水处理站，处理本身及配套4个垃圾收集站点的产生渗滤液等废水，经废水处理站处理后外排至南洲新区污水处理厂处理。</u></p> <p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>工作制度：年生产 365 天，每天工作 8h，夜间不生产。</p> <p>劳动定员：劳动定员共 4 人，无新增，均不在站内食宿。垃圾采取“即来即压、即压即处理”方式，压滤液做到“日产日清”，由废水处理站进行处理。</p> <p>10、公用工程</p> <p>(1) 给水</p>
--	--

	<p>本项目给水水源为现有市政供水管网，根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，项目设计用水量包括下列各种用水：设备清洁水、地面清洁水、除臭稀释用水、喷淋塔用水等、生活用水，<u>运输车辆不在站区内清洗。</u></p> <p>1、生活用水：劳动定员4人，无新增，均为站内非住宿员工，生活用水根据湖南省地方标准《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025）中，无非住宿员工用水定额，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）表3.2-2坐班制办公平均每日25~40L，用水量取40L，日用水量为0.16t/d，年用水量为58.4t/a，产污系数为85%。</p> <p>2、压缩站房地面清洁用水：根据《湖南省地方标准-用水定额》（DB43/T388-2020）表32公共设施用水定额，垃圾中转站地面清洁用水通用值为1.5L/m²·d，<u>夏季冲洗6次/d，其余季节冲洗4次/d，压缩站房面积100m²，年用水量为246t/a，产污系数为90%。</u></p> <p>3、设备清洁用水：设有1台压缩机设施，设施清洗用水按1.0m³/d·台计，日用水量为1.0t/d，年用水量为365t/a，产污系数为90%。</p> <p>4、除臭配比用水：改扩建后，站内高压喷雾设施1套利旧，新增“<u>喷淋洗涤</u>”废气处理设施1套，均使用除臭剂。喷淋、喷雾除臭系统的除臭液均为天然植物药液与水的混合液（水与植物药液的混合比例为50:1）。在喷淋塔循环水中添加除臭液，通过0.5m³的植物液储液罐连接喷淋塔，与循环水均匀混合后喷淋，喷淋后的水沉淀在底部，经管道收集后进入储液罐循环喷淋，除臭液夏季每月投加2次，其余季节每月投加1次，一次手动投加25L，则除臭药剂用量约0.375m³/a，除臭药剂配比水约18.75m³/a；高压喷雾雾化系统的造雾量为0.18L/min，30个喷头，间隔时间15min，每次喷雾20s，当垃圾收集车压缩、卸料时喷雾系统自动感应并开始工作，每天的工作时间按8h计算，则除臭剂用量为0.412t/a，水的用量为20.612t/a。喷淋出来的混合液经自然蒸发消耗掉或者被转运出站的生活垃圾带走，因此产生的废水可以忽略不计。喷雾装置水雾及除臭剂从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘，从源头上抑制尘土和臭味的上扬，基本无废水产生，残余的废水混入垃圾中，进入压滤液中，综上所述，除臭剂用量为0.787t/a，除臭稀释用水量为39.362t/a。</p>
--	---

5、喷淋塔用水：①根据《简明通风设计手册》中“表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 $0.1\sim 1.0/m'$ ；本项目喷淋塔液气比取平均值 $0.5L/m^3$ 计算，本项目吸风量为 $2000m^3/h$, 运行时间 $8h/d$ ，喷淋塔循环水量为 $8m^3$ ，夏季每月排放4次，其余季节每月排放2次，去往废水处理站处理，循环用水量为 $240m^3/a$ ；②) 参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，补充水系统设计流量宜为循环水量的 $0.5\sim 1.0\%$:本项目喷淋塔补充水量以循环水量的 0.75% 计算，则蒸发水量为 $0.06m^3/d$ ，每年补充水量为 $21.9m^3$ ，喷淋塔用水量为 $141.9m^3/a$ 。

6、垃圾渗滤液：生活垃圾中含有一定水分，机械压缩过程会产生渗滤液，参考《垃圾转运站渗滤液处理技术》（2024年）的数据，压缩渗滤液产生量为垃圾量的5-15%，南方城市垃圾压缩前的含水率为 $55\sim 65\%$ ，压缩后的含水率为42-48%，因垃圾中含有厨余垃圾，渗滤液的产生量具有较明显的季节波动性，雨季时含水率较高，不同的压缩设备和处理工艺对渗滤液的产生量有直接影响，根据建设单位提供的垂直压缩压滤系数，渗滤液产生系数设为15%。本项目垃圾中转站设计最大日总处理生活垃圾规模为 $45t/d$ ，则压滤液产生量约 $6.75m^3/d$ （ $2463.75m^3/a$ ）。

7、配套4个垃圾收集站点的废水量：包括消防中队、和成国际、人民医院、甘塘坡垃圾收集点，日处理垃圾量均为 $8t$ ，4个垃圾收集站点的废水总量为 $8t/d$ ，包括地面、设备、车辆清洗及压滤液，废水运输频率为1-2d/次，则4个配套点总废水量为 $2920t/a$ 。

本项目用水情况见下表2-6和图2-1。

表 2-6 项目水平衡表

序号	用水性质	数量	用水定额	用水量(m^3/a)	污水产生系数	污水量(m^3/a)
1	设备（压缩机）清洁水	1 台	$1m^3/d \cdot 台$	365	0.9	328.5
2	压缩站房地面清洁水	100m2	$1.5L / m^2 \cdot d$	246	0.9	221.4
3	除臭剂配比用水	0.787t/a	$1t/50t$	39.35	0	0
4	喷淋塔用水（蒸发、外排）	1 套	$8m^3/h \cdot 台$; $0.06m^3/d$	261.9	/	240
5	生活用水	4 人	$15m^3/人 \cdot a$	58.4	0.85	49.64
6	垃圾压滤液	/	/	/	/	2463.75

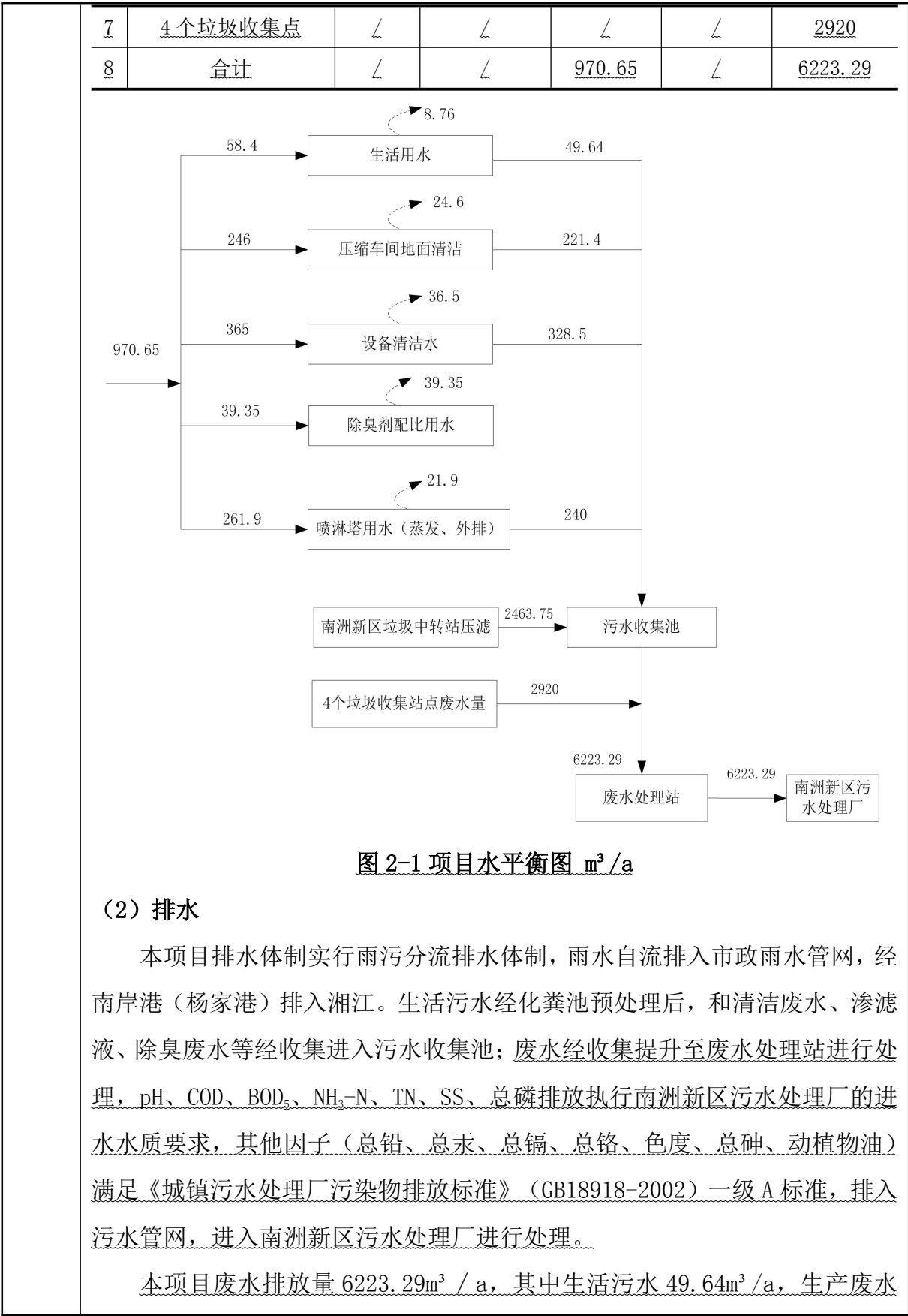


图 2-1 项目水平衡图 m³/a

(2) 排水

本项目排水体制实行雨污分流排水体制，雨水自流排入市政雨水管网，经南岸港（杨家港）排入湘江。生活污水经化粪池预处理后，和清洁废水、渗滤液、除臭废水等经收集进入污水收集池；废水经收集提升至废水处理站进行处理，pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入污水管网，进入南洲新区污水处理厂进行处理。

本项目废水排放量 6223.29m³ / a，其中生活污水 49.64m³ /a，生产废水

6173.65m³/a。

(3) 供配电

本项目依托现有工程配电房及供电线路，供生产设备及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V；不设备用发电机。

(4) 供热、制冷

本项目办公区依托现有工程，采用家用分体式空调进行供热制冷。

(5) 消防

本项目站区内配备有灭火器。

11、用地现状及拆迁

本项目位于湖南省株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧；土地现状为城市垃圾中转站用地，已于 2020 年取得渌口区自然资源局的同意，现原址实施改扩建，利用站内预留空地，不新增用地。用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，符合株洲市土地利用规划。因此，本项目符合国家土地政策、用地政策。

本项目利用站内东侧预留用地，不涉及拆迁安置。

12、投资规模

项目总投资 200 万元，其中环保投资为 98.5 万元，环保投资占总投资的 49.25%，项目环保投资情况见表 2-7。

表 2-7 环保投资估算一览表

序号	污染源		环保措施	投资金额 (万元)	备注
1	废气	压缩站房 废气	经废气处理装置处理后，经压缩站房西侧 15m 排气筒排放	12.0	
		污水处理 站臭气	经集气罩收集后，通过管道送入废气处理装置处理	5.0	
		卸料废气	高压喷雾除臭系统	—	依托站区现有
2	废水	生活污水	经化粪池处理，排入废水处理站，进入南洲新区污水处理厂处理	0.1	依托站区现有化粪池
		生产废水	通过收集池收集后，经废水处理站处理，进入南洲新区污水处理厂处理	80.0	
3	固废	危险固废	危险固废暂存区 5 m ²	1.0	交由有资质

						的单位处理
			一般固废	垃圾桶	--	依托站区现有
	4	噪声	设备运行噪声	生产设施降噪如基础减震、隔声	0.4	
	5	环境风险		防泄漏托盘、应急物资	--	依托站区现有
	合计				98.5	

工艺流程和产排污环节	1、施工工艺流程及产污节点	
	本项目施工期主要为设备安装，时间短，其主要污染物为装修时产生的噪声和废气、设备安装时产生的噪声、施工人员的生活废水。本环评不对施工期污染源和环境影响进行具体分析。	
	2、营运期工艺流程及产污节点	
	2.1 生产工艺	
	本项目在南洲新区垃圾中转站改扩建后，维持原有垃圾收运及压缩工艺，压缩后垃圾仍转运至华新环境工程（株洲）有限公司预处理，华新水泥（株洲）有限公司进行最终处置。鉴于华新水泥（株洲）有限公司因产能调整，废水处理能力下降至约 15%，实际处理水量仅 68t/d，无法继续接纳南洲新区垃圾中转站及 4 个配套收集点产生的渗滤液等废水。故配套新建 1 座废水处理站，专门处理生活污水、压滤液、清洗废水及喷淋塔外排废水等生产废水，经处理后达标排入南洲新区污水处理厂，同时取消原吸粪车转运至华新环境工程的废水处置环节。此外，项目同步升级废气收集净化系统、规范固废处置流程并强化噪声防控措施，确保所有污染物排放全面符合国家最新环保标准。具体修改区域参见流程图虚线框标注，营运期垃圾中转站生产工艺流程及产污节点见图 2-2。	

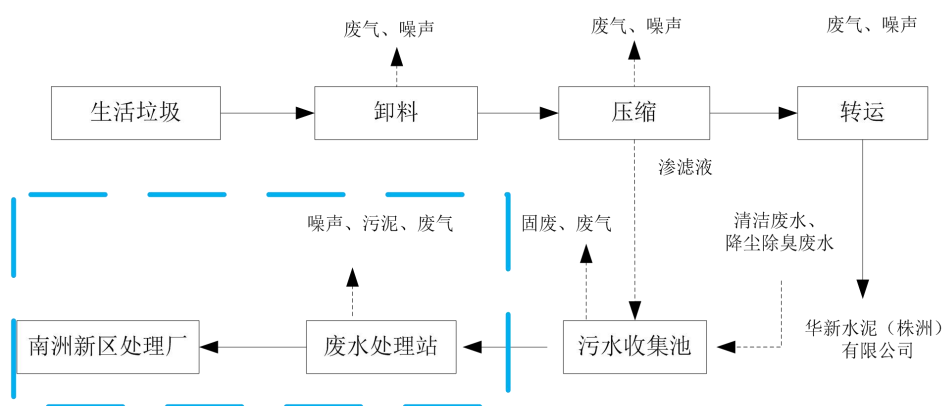


图 2-2 生产工艺流程及产污节点示意图

垃圾中转站工艺简述如下：

（1）卸料：生活垃圾收集后由密闭垃圾车运到站内，进入垃圾压缩站房的卸料平台，卸料间门帘经升起后，垃圾车进入卸料区，靠近指定的卸车位，位于卸料槽侧面的除尘除臭系统接受信号自行启动，除臭剂经雾化喷头喷出，从源头上抑制卸料扬尘和臭气上扬，卸料间门帘除垃圾转运车卸料时升起外，其余时候均密闭。

（2）压缩：本站采用垂直式压缩机，松散的垃圾倒入卸料坑后，垃圾收集车退出感应区，压缩设备间感应门关闭后压缩机对垃圾进行压实、脱水，整体式垃圾箱为单体单仓，压缩之后直接推入撬装箱体。压缩过程中负压除尘除臭系统满负荷运行，该过程将产生设备噪声、压滤液及恶臭。压缩机每日作业时间约为 4 小时。压缩过程为全封闭，该过程产生的压滤液由压滤液经管网输送至站内收集池中暂存，然后进入站中废水处理站处理后，排入南洲新区污水处理站处理。

（3）转移：将垃圾箱（此时为全封闭结构）提升到与转运车厢对应的高度，将转运车倒入站内并使车厢与垃圾箱对接后，通过推铲把垃圾箱内的垃圾块卸入空车厢。转运车向行驶，与垃圾箱脱离。垃圾箱总成重新放回地坑内进行下一次作业。

（4）垃圾转运：垃圾装满集装箱后，由垃圾车运至约 15km 的华新环境工程（株洲）有限公司进行协同处理。项目所用的集装箱箱体采用整体全焊接组装形式，箱体与箱门结合处亦设有密封装置，能有效避免运输过程垃圾溢出；

在集装箱箱体后部左右侧各设置一个污水存储箱和排放口，在污水箱的两端排放口分别装有带自锁密封功能的密封阀门，能有效避免在运输途中渗沥液外流造成的二次污染。垃圾转运时须按照既定路线行驶（沿宽敞道路行驶，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；驾驶员不得随意改变垃圾运输路线。

（5）设施、地面清洗：为减小中转站对周围环境的影响；每天采用水枪对设施、压缩站房地面进行清洁；清洁废水经收集进入污水收集池，再进入废水处理站进行处理。

2.2 废水处理站工艺

废水处理站的设计进出水水质见下表。

表 2-8 设计进水水质指标（单位：mg/L）

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
数值	6-9	≤3560	≤1765	≤39	≤585	≤100	≤28

原水经处理后出水主要指标 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，如下表：

表 2-9 设计出水水质指标（单位：mg/L pH无量纲）

污染因子	TN	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	色度	pH
数值	≤35	≤250	≤120	≤20	≤220	≤30	6-9
污染因子	总铅	总汞	总镉	总铬	总磷	总砷	动植物油
数值	≤0.1	≤0.001	≤0.01	≤0.1	≤4	≤0.1	≤1

营运期废水处理站工艺流程见图 2-3。

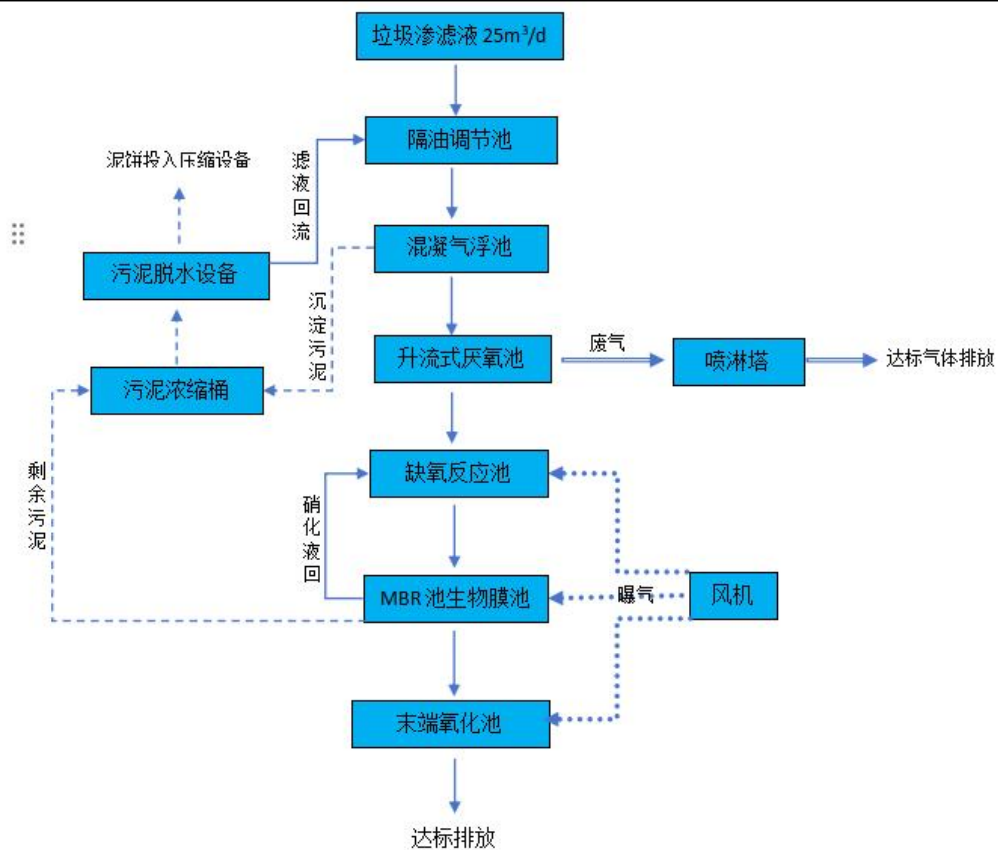


图 2-3 废水处理站处理工艺流程图

工艺流程简述：设备采用处理工艺为“隔油调节+混凝气浮+厌氧缺氧+MBR膜池+末端氧化”，包括隔油调节池、混凝气浮池、升流式厌氧池、缺氧反应池、MBR生物膜池、末端氧化池、污泥浓缩系统。

该套处理工艺内，垃圾中转站压滤液经收集后经过格栅过滤进入本项目的原水隔油调节池，调节池的废水经提升后进入混凝气浮池进行预处理，通过调节废水PH并加入混凝剂及助凝剂有效去除SS、悬浮性TP、悬浮性COD和BOD成分，预处理后的压滤液进入厌氧反应器，厌氧系统可以有效去除水中COD、BOD成分，厌氧出水再经A/O脱氮除磷生化反应器，在硝化反硝化的作用下去除含氮污染物和大部分有机物，A/O出水进入MBR膜生物反应器，膜生物反应器中微生物菌体通过高效超滤系统从水中分离，确保大于0.02um的颗粒物、微生物和与COD相关的悬浮物安全截留在系统内，膜生物反应器出水即可保证COD和氨氮稳定达标，最后再通过末端杀菌池通过紫外线照射进行消毒，经污水管网排入南洲新区污水处理厂。该流程中产生的污泥经叠螺机固

	<p>液分离后，压制出的泥饼与生活垃圾一同处理。</p> <p>3、主要污染工序</p> <p>营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>废水：站区员工产生的生活污水、垃圾压缩过程中产生垃圾压滤液、设备（压缩机）清洁废水、压缩站房地面清洁水、喷淋塔外排废水。</p> <p>废气：主要为垃圾在卸料、压缩、卸料和运输过程中产生的恶臭、车辆行驶产生的扬尘及汽车尾气；</p> <p>噪声：主要为垃圾压缩过程中产生的压缩机设备噪声、转运车辆启动和行驶产生的车辆噪声、风机、水泵、叠螺机、气浮一体化设备、搅拌器、曝气器等运转产生的噪声；</p> <p>固废：站内职工产生的生活垃圾、污水收集池、废水处理站产生的污泥，废化学品包装桶、废含油抹布手套、废液压油、浮油沉渣等。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>1、与改扩建工程有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>根据淅口自然资源局的选址意见，同意该选址，符合淅口区相关规划要求，区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物，在建成之前用地范围内无原有环境污染问题。</p> <p>株洲市淅口区城市管理和综合执法局 为行政机关，负责人为方军，位于株洲市淅口区淅口镇漉浦东路 69 号，淅口区城管局设置了多个内设机构，分工协作，包括办公室、政策法规股、行政审批股、综合业务管理股、考评督查股、财务审计股。主要职责是：贯彻执行城市管理和综合执法工作有关法律法规和方针政策；并组织实施；负责拟订城市管理和综合执法项目年度计划和资金使用计划，并组织实施；参与城市管理方面政府投资和非经营性建设项目的可行性研究、申报立项等工作；负责城市管理和综合执法的业务指导、组织协调、监督检查和考核评价工作；负责制定全区城市管理和综合执法检查考评办法；负责环境卫生监督管理工作。负责城区生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾经营性清扫、收集、运输、处理和建筑垃圾处置的行政许可，及其批后监督管理工作；负责城市环卫基础设施的监督管理工作；指导监督城市生活垃圾分类工作等。</p>

	<p>2、现有工程环保手续履行情况</p> <p>(1) 环保手续履行情况</p> <p>《南洲新区垃圾中转站项目环境影响报告表》由株洲景润环保科技有限公司于 2020 年 11 月编制完成，并于 2020 年 12 月 30 日通过株洲市生态环境局渌口分局的审批（株渌环评表〔2020〕36 号）；2020 年 1 月编制了《南洲新区垃圾中转站项目竣工环境保护验收报告》，2021 年 1 月 29 日，通过了株洲市生态环境局渌口分局对该项目的验收。</p> <p>(2) 现有工程基本情况</p> <p>项目建设地点位于渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，建设性质为新建，项目总用地面积为 600m²，总建筑面积为 132.4m²，包括压缩站房、办公用房、管理用房，主要为压机压缩站、办公及管理用房等设施建设；设计最大日处理垃圾量为 30t，处理南洲新区的生活垃圾，项目于 2020 年 1 月竣工并调试运行。南洲新区垃圾中转站配套 4 处垃圾收集点，分别为消防中队、和成国际、人民医院、甘塘坡垃圾收集点，设计日处理垃圾量均为 8t，废水量均为 2t/d，压缩后的垃圾及渗滤液等生产废水由华新环境工程（株洲）有限公司接收和预处理，最终由华新水泥（株洲）有限公司进行处置，华新环境工程（株洲）有限公司为华新水泥（株洲）有限公司的子公司，垃圾采用对接车密闭运输，废水采用吸粪车密闭运输，垃圾运送频率为 1-2d/次，废水运送 1-d/次，华新水泥（株洲）废水处理核心工艺是“预处理+水泥窑协同处置”，废水量最大处理规模为 450t/d，生活垃圾处理量 350t/d，除南洲新区垃圾中转站外，还负责处理育红垃圾中转站、向阳广场中转站、建设局中转站、文化路中转站、征稽所中转站、梅苑小区中转站中转站的生活垃圾及渗滤液。</p> <p>根据《南洲新区垃圾中转站项目竣工环境保护验收监测报告》生产区的现有工程工艺流程及产污节点见下图，华新水泥（株洲）有限公司的子公司为华新环境工程（株洲）有限公司。</p>
--	---

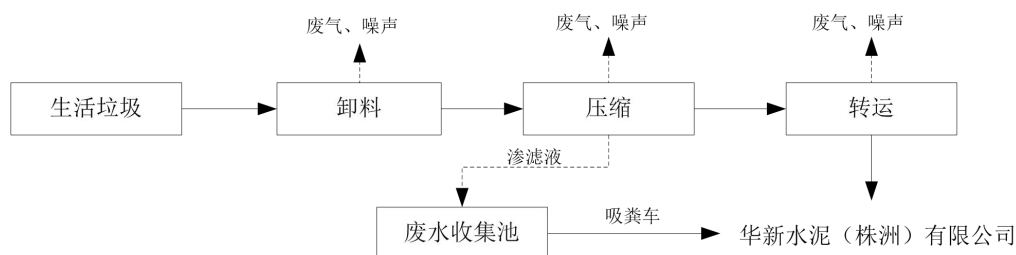


图 2-4 现有工程生产工艺流程及产污节点示意图

(3) 污染物产排情况及防治措施

根据《南洲新区垃圾中转站项目验收报告》景倡源检测（湖南）有限公司于 2021 年 1 月 24 日进行了现场监测，该项目的污染物产生情况如下：

1、废水：生活污水经依托的化粪池处理后，排入污水管网，最终排入南洲新区污水处理厂进行深度处理，经处理达标后排入杨家港再进入淅江。生产废水（含渗滤液、清洁废水）经过滤池、沉淀池收集，由吸粪车收集送华新水泥（株洲）有限公司进行协同处置。

景倡源检测（湖南）有限公司于 2021 年 1 月 24 日对本项目生产废水（含渗滤液、清洁废水）进行采样监测，废水监测结果见表 2-10 所示。

表 2-10 生产废水（含渗滤液、清洁废水）监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果
W ₁ : 南洲新区 中转站（渗滤 液）	2021.01.24	pH 值	无量纲	6.82
		悬浮物	mg/L	160
		化学需氧量	mg/L	1632
		氨氮	mg/L	28.6
		铬	mg/L	0.03L
		镉	mg/L	0.05L
		铅	mg/L	0.2L
		汞	mg/L	0.00050
		砷	mg/L	0.0216

项目废水量 640.575m³/a，根据（GB30485-2013）《水泥窑协同处置固体废物污染物标准》，生活垃圾渗滤液可采用喷入水泥窑内焚烧处置，项目依托华新水泥（株洲）有限公司子公司进行处理；生活污水量为 51m³/a，经化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，检测数

值偏低，可能原因为采样前存在雨水稀释的情况。

2、废气：站内压缩站房设有高压喷雾除臭机，采用自动喷洒微生物除臭药剂方式除臭，在卸料、压缩机时设置喷洒植物除臭剂喷雾装置，每 15min 进行自动喷洒 1 次，每次 20 秒；压缩站房密闭自动卷闸门，在密闭条件下进行作业；垃圾“即来即压、即压即运”方式，压滤液“日产日清”。

倡源检测（湖南）有限公司于 2021 年 1 月 23 日-2021 年 1 月 24 日对本项目废气进行采样监测，废气监测结果见表 2-11 所示。

表 2-11 无组织排放监测结果

检测因子	检测点位	采样日期	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	G ₁ : 厂界上风向	2021.01.23	0.08	0.06	0.05
		2021.01.24	0.06	0.06	0.07
	G ₂ : 厂界下风向	2021.01.23	0.10	0.08	0.11
		2021.01.24	0.11	0.10	0.12
	G ₃ : 厂界下风向	2021.01.23	0.11	0.12	0.11
		2021.01.24	0.10	0.11	0.11
	最大值		0.12		
硫化氢	G ₁ : 厂界上风向	2021.01.23	0.005	0.005	0.006
		2021.01.24	0.005	0.006	0.004
	G ₂ : 厂界下风向	2021.01.23	0.007	0.007	0.007
		2021.01.24	0.008	0.008	0.008
	G ₃ : 厂界下风向	2021.01.23	0.007	0.008	0.007
		2021.01.24	0.007	0.007	0.008
	最大值		0.008		
氨	G ₁ : 厂界上风向	2021.01.23	0.12	0.11	0.10
		2021.01.24	0.13	0.10	0.11
	G ₂ : 厂界下风向	2021.01.23	0.18	0.17	0.17
		2021.01.24	0.16	0.15	0.16
	G ₃ : 厂界下风向	2021.01.23	0.15	0.16	0.16
		2021.01.24	0.17	0.18	0.17
	最大值		0.18		
臭气浓度	G ₁ : 厂界上风向	2021.01.23	<10	<10	<10
		2021.01.24	<10	<10	<10
	G ₂ : 厂界下风向	2021.01.23	<10	<10	<10

		2021.01.24	<10	<10	<10
G ₃ : 厂界下风向		2021.01.23	<10	<10	<10
		2021.01.24	<10	<10	<10
最大值			<10		

根据验收监测报告结论，站区上下风向硫化氢、氨、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物排放厂界标准值（1.5mg/m3、0.06 mg/m3）；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m3）。

3、噪声：选用低噪设备、合理布局、站房隔声、加强管理，站区附近限制车速并禁止鸣笛。

景倡源检测（湖南）有限公司于 2021 年 1 月 23 日~24 日对本项目厂界噪声进行监测，监测结果见表 2-12 所示。

表 2-12 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	昼间		监测日期	夜间	
		监测结	标准限值		监测结果	标准限
N ₁ : 东站界外 1m处	2021.01.23 08:04	55	60	2021.01.23 22:02	46	50
	2021.01.24 07:57	53	60	2021.01.24 22:05	45	50
N ₂ : 南站界外 1m 处	2021.01.23 08:06	51	60	2021.01.23 22:04	44	50
	2021.01.24 07:59	52	60	2021.01.24 22:07	46	50
N ₃ : 西站界外 1m处	2021.01.23 08:09	56	60	2021.01.23 22:06	47	50
	2021.01.24 08:02	55	60	2021.01.24 22:09	47	50
N ₄ : 北站界外 1m处	2021.01.23 08:11	51	60	2021.01.23 22:09	46	50
	2021.01.24 08:04	53	60	2021.01.24 22:11	44	50

根据验收监测报告结论：厂界监测点位的昼夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348- 2008）2 类标准限值（昼间 60 dB（A）、夜间 50 dB（A））要求。

4、固体废物：生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并压缩后处理；

过滤池、沉淀池污泥经清掏后同生活垃圾压缩处理后运至华新水泥（株洲）有限公司进行处置。

根据验收监测报告结论及监测结果，污染物排放总量（含固废产生量）核算见表 2-13。

表 2-13 现有工程污染物排放总量核算表

内容 类型	排放源	污染物名称	验收指标	备注
大气 污染 物	压缩站房 废气	氨	/	
		硫化氢	/	
		颗粒物	/	
		臭气浓度	/	
水污 染物	生活污水	污水量	/	
		COD	/	
		BOD ₅	/	
		氨氮	/	
		SS	/	
	生产废水 (压滤液、 清洁废水)	废水量	640.575m ³ /a	
		COD	1632mg/L, 1.0454t/a	
		BOD ₅	/	
		氨氮	28.6mg/L, 0.0183t/a	
		SS	160mg/L, 0.1025 t/a	
		铬	0.03Lmg/L, 0t/a	
		镉	0.05Lmg/L, 0t/a	
		铅	0.2Lmg/L, 0t/a	
		汞	0.0005mg/L, 0.00032kg/a	
		砷	0.0216mg/L, 0.0138kg/a	
固体 废物	办公、生活	生活垃圾	0.788t/a	送华新水泥（株洲）有限公司进行协同处置
	废水收集池	污泥	0.5t/a	同生活垃圾一同处理
	设备检修	废机油和废油抹布	/	交由有资质单位进行处理

(4) 现有工程存在的主要环保问题

现有工程已通过竣工环保验收，自通过竣工验收以来，现有工程未发生过环保违法行为，未发生过环保投诉，未发生过土壤、地下水及其他环境污染事故，生产设备及环保设施运转正常。根据现场踏勘以及项目已采取的环保措施，厂区存在的环境问题及相应的整改措施如下表：

表 2-14 现有工程存在的环境问题及整改措施一览表

项目	存在的环境问题	整改措施
危废暂存间	未设置危废暂存区，废机油和废抹布手套直接交由有资质单位进行处理	危废暂存间/区应符合危废暂存间建设标准。
地面清洗废水	压缩站房地面清洗废水未设置围堰，导致废水从压缩站房门口溢流至门外前坪	在压缩站房门口设置截水沟，将废水引至废水收集池，后期通过废水处理站处理

(5) 以新带老

针对现有工程实际情况，提出以下优化措施，详见下表。

表 2-15 “以新带老”一览表

序号	现有工程	改扩建后
1	压缩站房废气无收集措施无组织排放	新增废气处理设施 1 座，收集压缩站房废气后，通过排气筒有组织排放
2	危废在车间内散乱存放，厂区未集中设置规范的危废暂存区	设置符合危废暂存要求的危废暂存区

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 评价基准年筛选					
	根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。					
	(2) 空气质量达标区判定					
	为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中的基本因子的监测数据，涪口区常规监测点位于涪口区自来水公司（监测点位坐标：X: 3066197，Y: 711009），监测结果见表 3-1。					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.8	不达标	
CO	95%日平均质量浓度	1.0	4	25.0	达标	
O ₃	90%8h平均质量浓度	138	160	86.3	达标	
单位：μg/m ³ （CO为mg/m ³ ）						
由表 1-1 可知，项目所在区域的基本污染物监测因子 PM _{2.5} 占标率大于 1，故本项目所在区域属于不达标区。						
(3) 基本污染物环境质量现状						
涪口区常规监测点 G1 位于本项目北面约 1.91km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2024 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。涪口区自来水公司监测点 2024 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O ₃ 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM2.5						

年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM2.5 主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 PM2.5 年均浓度不高于 37 微克/立方米，全市 PM10 年均浓度持续改善，SO2、NO2 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。

（4）其他污染物环境质量现状

同时，本环评收集了《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中 NH₃、H₂S、臭气浓度、TSP 的监测数据，监测点为南岸中心小学 G2，距离项目直线距离约 1.75km，监测时间为 2024 年 4 月 10 日至 4 月 16 日、2025 年 2 月 13 日至 2 月 20 日，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》引用建设项目 5km 范围内，近 3 年的现有监测数据，监测时间较近，引用其监测数据可行。

表3-2 环境空气质量现状监测结果

监测因子	检测结果（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
NH ₃	0.06~0.09	0.20
H ₂ S	0.001L	0.01
臭气浓度	<10	20
TSP	0.0103~0.112	0.30

根据监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。NH₃、H₂S 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

2、地表水环境

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）》，可收集地表水达标情况的结论。本次环评收集了《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中地表水达标情况的结论。常规断面与本项目的关系一览表见表 3-3。

表3-3常规监测断面与本项目位置关系一览表

水体	监测断面名称	与本项目的位置关系	备注
渌江	渌江入河口断面 W1	渌江入湘江口渌江上游 0.2km	本项目北面约 0.5km
湘江	菜码头渡口断面 W2	渌江入湘江口湘江下游 1.5km	本项目北面约 2.0km

监测数据统计见下表 3-4。

表3-4 渌江、湘江断面2024年水质监测结果
单位：mg/L（pH 无量纲）

监测时间	湘江	渌江
	菜码头渡口断面	渌江入河口断面
1 月	Ⅱ类	Ⅱ类
2 月	Ⅱ类	Ⅲ类
3 月	Ⅱ类	Ⅲ类
4 月	Ⅱ类	Ⅲ类
5 月	Ⅱ类	Ⅱ类
6 月	Ⅱ类	Ⅲ类
7 月	Ⅱ类	Ⅱ类
8 月	Ⅱ类	Ⅲ类
9 月	Ⅱ类	Ⅳ类
10 月	Ⅱ类	Ⅲ类
11 月	Ⅱ类	Ⅱ类
12 月	Ⅱ类	Ⅱ类
全年	Ⅱ类	Ⅱ类

上述监测结果表明：2024 年菜码头渡口、渌江入河口断面全年平均水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，湘江、渌江水环境质量较好。

3、声环境

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“声环境、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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

4、生态环境

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保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，该选址已于 2020 年取得渌口区自然资源局的同意，现原址实施改扩建，利用站内预留空地，不新增用地，无生态环境目标，不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

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，本项目位于株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，采用市政自来水进行供水，地下水环境敏感程度为不敏感；该选址已于 2020 年取得渌口区自然资源局的同意，现原址实施改扩建，利用站内预留空地，不新增用地，根据渌口自然资源局的选址意见，符合相关规划要求；本项目改扩建仅涉及设备安装，不涉及土建，压缩站房、废水处理站地面进行了硬化处理，污水收集池为钢筋混凝土结构，池体使用了环氧树脂进行防渗防腐，对项目进行了分区防渗，防渗混凝土地面防渗效果好，排放的废气污染物主要为

	NH ₃ 、H ₂ S，不涉及持久性有机污染物，不存在地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。							
环境保护目标	1、大气环境							
	本项目近距离 500m 范围大气环境保护目标见表 3-5。							
	表 3-5 大气环境保护目标							
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离
		X	Y					
	南岸村散户居民	710125	3064692	居民	约 20 户，80 人	二类	NE	250~500m
	湘东村散户居民	709628	3064583	居民	约 10 户，40 人	二类	W	220~660m
	湘东村散户居民	709630	3064317	居民	约 18 户，72 人	二类	SW	200~500m
	湘东村散户居民	709705	3064173	居民	约 5 户，20 人	二类	SW	240~340m
	湘东村散户居民	709677	3064679	居民	约 5 户，20 人	二类	NW	220~300m
湘东村散户居民	709521	3064679	居民	约 15 户，60 人	二类	W	370~520m	
湘东村散户居民	709600	3064856	居民	约 8 户，35 人	二类	NW	400~500m	
南洲新区污水处理厂办公楼	709999	3064519	居民	约 20 人	二类	NE	160~340m	
小海豚加油站	710124	3064345	居民	约 6 人	二类	E	290~340m	
2、声环境								
本项目站界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
3、地下水环境								
本项目站界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
4、生态环境								
本改扩建项目位于株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，现原址实施改扩建，不新增用地，无生态环境保护目标。								

1、废水排放标准

本项目废水 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，见下表。

表 3-6 南洲新区污水处理厂进水水质标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS	总磷
标准值	6-9	<250	<120	<20	<35	<220	<4

表 3-7 废水污染物排放执行的标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染因子	TN	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	色度	pH
数值	≤35	≤250	≤120	≤20	≤220	≤30	6-9
污染因子	总铅	总汞	总镉	总铬	总磷	总砷	动植物油
数值	≤0.1	≤0.001	≤0.01	≤0.1	≤4	≤0.1	≤1

2、大气污染物排放标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；恶臭污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值及表 2 中的恶臭污染物排放标准值，详见表表 3-8、表 3-9、3-10。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	1.0 mg/m ³	周界外浓度最高点
	120mg/m ³ ，3.5kg/h	15m 高排气筒

表 3-9 恶臭污染物排放标准（无组织）

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
H ₂ S	0.06 mg/m ³	在臭气方位的边界线上置监控点（监控点处最大测定值）
NH ₃	1.5mg/m ³	
臭气浓度	20（无量纲）	

表 3-10 恶臭污染物排放标准（有组织）

污染物排放控制标准

	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	
	H ₂ S	0.33kg/h	15m 高排气筒	
	NH ₃	4.9 kg/h		
	臭气浓度	2000（无量纲）		
3、噪声排放标准				
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界南面（临和谐大道）和西面（20m 处为京广铁路）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界执行 2 类标准。				
表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位 dB（A）				
昼间		夜间		
70		55		
表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位 dB（A）				
厂界外声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值dB(A)		
		昼间	夜间	
2类	GB12348-2008中2类标准	60	50	
4类	GB12348-2008中4类标准	70	55	
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
总量控制指标	根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、湖南省生态环境厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发[2024]3 号），确定总量控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬等十一类污染物。			
	本项目主要的大气污染物为 H ₂ S、NH ₃ 等恶臭气体，未列入《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）和湖南省的总量控制因子，因此本项目不设置大气污染物总量控制指标。			
	本项目外排废水包括生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后，			

排入废水处理站，生产废水主要为渗滤液、清洁、除臭废水等废水，主要污染物为 COD、氨氮、总磷等，经废水处理站处理后，出水水质 pH、COD、BOD5、NH3-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，之后进入南洲新区污水处理厂。

表 3-13 总量控制指标

类别	总量控制因子	现有工程排放量（t/a）	本项目产生量（t/a）	本项目厂区排放量(t/a)	南洲新区污水处理厂排放量（t/a）	备注
生活污水	COD	0.0026	0.0149	0.0089	0.0025	(GB18918-2002)一级 A 标准
	NH ₃ -N	0.00026	0.0015	0.0013	0.00025	
	TP	0.000026	0.0002	0.00018	0.00003	
生产废水(清洗、除臭、渗滤液)	COD	0.0337	22.1400	1.0988	0.3087	(GB18918-2002)一级 A 标准
	NH3-N	0.0034	0.2412	0.0667	0.0309	
	TP	/	0.1741	0.02358	0.00308	

本工程属于公共基础设施工程，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）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发〔2024〕3 号），该项目不需要通过排污权交易获取总量指标，总量来源可从“十四五”期间减排量划拨。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用站区预留用地进行建设，无土建施工，本次还需要施工内容主要为设备的拆除更换、设备的安装以及废水处理站的建设；原站区无历史遗留问题，新建的废水处理站位于东侧的空置绿地。项目施工期工程量较小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下：</p> <p>1、废水</p> <p>（1）施工人员生活污水经厂区现有废水处理设施化粪池进行处理，再排入市政污水管网，进入南洲新区污水处理厂进行处理。</p> <p>（2）废水处理站的水泥、黄沙类的建筑材料需集中堆放在站房内；站区东侧废水处理站的施工场地进行遮盖，防止暴雨径流引雨水污染；及时清扫施工运输过程中抛射的建筑材料，物料堆场。</p> <p>（3）废水处理站施工在风、雨天气时应重点施工管理，因为极端天气此种地段极易产生扬尘或泥浆，施工单位应设遮挡装置，并对其采取必要的防范措施。</p> <p>2、废气</p> <p>（1）施工期无土建施工，且在密闭的车间内进行设备拆除、安装，对环境基本无影响。</p> <p>（2）运送建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。</p> <p>（3）废水处理站施工建议按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭，对堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。</p> <p>（4）施工结束后，应及时对废水处理站的占用场地恢复地面道路及植被。</p> <p>3、噪声</p> <p>（1）废水处理站的施工为东侧荒地内，无阻隔屏障，建议合理安排施工时</p>
---	---

	<p>间，禁止在午休、夜间进行施工。须使用商品混凝土直接浇筑污水处理厂构筑物，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。</p> <p>（2）使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。</p> <p>4、固废</p> <p>（1）施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，少量的建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置，拆除更换的设备作二手设备出售；生活垃圾同压缩垃圾一同处置。</p> <p>（2）对于设备拆除、安装过程中产生的废抹布手套等，采用有密闭容器进行收集送至危废暂存间进行暂存，交由有资质的单位进行处理。</p> <p>（3）绿化带内建设废水处理站，产生少量的土方，直接就近回填作为绿化用土，回填土堆场采取覆盖防尘网并配合定时喷水等措施防止扬尘；施工完毕后及时绿化。</p> <p>（4）对于废水处理站设备安装过程中防锈产生的废油漆等不稳定的成分，采用有密闭容器进行收集交予有资质的单位进行处理。</p> <p>5、生态</p> <p>废水处理站施工完毕在及时绿化和地面硬化，补偿施工破坏的绿化带植被。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>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），采用实测法、产排污系数法等方法核算主要污染物的实际排放量要求；本次环评采用产排污系数法进行估算，改扩建后，本项目新增1座废水处理站，新增1套废气处理设施，其余保持不变。</p> <p>（1）压缩废气</p> <p>生活垃圾中易腐败物质丰富，在短时间内会产生发酵臭气。本项目恶臭主要来自进中转站的原始垃圾、垃圾运输车的中转作业过程。恶臭主要成分是 NH_3、H_2S，此外还有甲硫醇、甲胺、甲基硫等有机气体，这些气体挥发性较大，易扩散在大气中，而且部分气体有毒，刺激性气味也相对较大。参考文献吕永等人的《垃圾转运站恶臭污染物研究》、郭晓琪等人的《广州市垃圾转运站恶臭物质氨和硫化氢的含量测定》、朱水元等人的《苏州市垃圾转运站的环境影响分析》和《环境卫生工程》第 16 卷第 5 期，同时对国内现有相似垃圾中转站污染物排放情况调查，常温下生活垃圾中 NH_3、H_2S 和颗粒物的产污系数为 60.59g/t、6.20g/t 和 120g/t。项目垃圾转运量为 45t/d，年工作 2920h，则 45t/d 生活垃圾 NH_3、H_2S 和颗粒物产生量分别为 0.1018t/a、0.9952t/a、1.9710t/a。</p> <p>根据建设单位提供的资料，压缩站房废气处理设施除原先的高压喷雾除臭设备及喷雾管道外，本次改扩建，压缩站房西侧新增“喷淋洗涤”系统 1 套，风量为 1.1 万 m^3/h。项目压缩站房采取半密闭式建筑，设有快速卷帘门，垃圾“即来即压、即压即处理”方式，压缩房内沿墙壁设有环形玻璃钢除臭风管，在风管底部开口，吸收压缩站房的废气，收集的废气经引风机引至“喷淋洗涤”系统处理，废气内设收集效率按 65% 计算，其余为无组织排放，压缩站房和卸料工作区域配置植物喷淋除臭系统，通过专用雾化喷嘴喷洒植物除臭剂，据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）要求，一般净化组装臭气去除率不小于 90%，环评按净化效率取 90% 计，颗粒物去处效率按 85% 计，项目压缩站房运行时间为 2920h，污水处理站运行时间为 2920h，本项目压缩站房容</p>
--------------	---

积约 500m³，压缩站房废气按照每小时 20 次/小时换气次数计算，核算得风机风量为 10000m³/h。

表 4-1 压缩废气有组织废气产排情况

装置	污染源	污染物	产生量/ (t/a)	处理 工艺	处理 效率 /%	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放 时间 /h
压缩站房	压缩废气	H ₂ S	0.6469	喷淋洗漆	90	0.0647	0.0059	0.0222	2920
		NH ₃	0.0662		90	0.0066	0.0006	0.0023	
		颗粒物	1.2812		85	0.1922	0.0175	0.0658	

未有效收集的污染物以无组织形式排放，垃圾采用密封式收集车运进，由密闭式垃圾车运出，减少垃圾臭味的散发；高压喷雾除尘除臭设备配置植物喷淋除臭系统，通过专用雾化喷嘴喷洒植物除臭剂对无组织废气进行处理。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 H₂S、NH₃ 除臭效率可分别达到 80%、70%，雾化喷淋对颗粒物的去除率按 60%计，项目废气产生情况见下表。

表 4-2 压缩站房无组织废气产排情况

污染源	污染物	产生量/ (t/a)	治理 措施	效率 /%	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放 时间 /h
压缩站房	H ₂ S	0.3483	高压 喷雾 除臭	80	0.0697	0.0063	0.0239	2920
	NH ₃	0.0356		70	0.0107	0.001	0.0037	
	颗粒物	0.6899		60	0.2759	0.0251	0.0945	

由上表可知，项目无组织 NH₃ 排放浓度为 0.001mg/m³、H₂S 排放浓度为 0.0063mg/m³ 均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中无组织排放要求，即 NH₃ 排放浓度不超过 1.5mg/m³、H₂S 排放浓度不超过 0.06 mg/m³ 的要求，无组织颗粒物排放浓度为 0.0251mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物浓度不超过 1.0mg/m³ 的要求。

(2) 废水处理站臭气

本项目废水处理站位于垃圾中转站东侧，采用地上一体化设备，主要工艺为“隔油调节+混凝气浮+厌氧缺氧+MBR膜池+末端氧化”，占地面积约60m³，处理生活污水、生产废水等废水处理过程产生的恶臭，恶臭气体以NH₃、H₂S为主。由于排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中未发布相关数据，参照环境保护部工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》中“第六章、社会区域类建设项目环境影响评价”相关数据，每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。项目生产废水BOD₅削减量约为10.3251t/a，则项目NH₃产生量约为0.032t/a，H₂S产生量约为0.0012t/a。参照山东省工程建设标准《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB 37/T 5248-2023）表4.2.2污水泵站及预处理区臭气浓度在1000~10000，生物处理区臭气浓度在1000~3000，污泥处理区臭气浓度在5000~100000，变化幅度较大；臭气浓度类比株洲市一般污水处理厂的验收监测数据，臭气产生浓度一般小于2000，环评按2000考虑。废水处理站年有效运行时间为2920h，废水处理站污泥、调节池、反硝化池上方设密闭盖板，通过盖板预留通气管进入“喷淋洗涤”负压降尘、除臭系统处理，经处理后通过15m排气筒（DA001）外排，废水处理站污泥采用2m³的密闭浓缩桶，调节池、反硝化池臭气收集容积为10m³，废气按照每小时20次/小时换气次数计算，核算得风机风量为240m³/h。参照广东省生态环境厅印发的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》废气收集集气效率参考值，参照单层密闭负压，收集效率取95%，据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）要求，一般净化组装臭气去除率不小于90%，环评按净化效率取90%计，废气产排情况见下表，臭气浓度排放为200。

表 4-3 废水处理站有组织废气产排情况

装置	污染源	污染物	产生量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	处理工艺	效率/%	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放时间/h
废	废水	H ₂ S	0.0011	0.00011	0.00040	喷淋	90	0.00012	0.00011	0.00004	292

水处理站	处理站废气		8			洗涤					0
		NH ₃	0.0304	0.0028	0.0104		90	0.0030	0.0003	0.0010	
		臭气浓度	/	2000	/		90	/	200	/	

综上所述，本项目有组织废气包括压缩站房、废水处理站废气，汇总计算见下表。

表 4-4 DA001 项目有组织废气产排情况

装置	污染源	污染物	产生量/(t/a)	处理工艺	处理效率/%	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放时间/h
压缩站房+废水处理站	压缩废气+废水处理站废气	H ₂ S	0.6481	喷淋洗涤	90	0.0648	0.00589	0.02219	2920
		NH ₃	0.0966		90	0.00966	0.00088	0.00331	
		颗粒物	1.28115		90	0.12812	0.01165	0.04388	

由上表可知，项目 DA001 废气 NH₃ 排放速率为 0.00331kg/h、H₂S 排放速率为 0.02219kg/h 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 表 2 中 15m 排气筒的 NH₃ 排放速率不超过 4.9kg/h、H₂S 排放速率不超过 0.33kg/h 标准要求；项目 DA001 有组织颗粒物排放浓度为 0.01165mg/m³、排放速率为 0.04388kg/h 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物浓度不超过 120mg/m³、颗粒物速率不超过 3.5kg/h 的限值要求，项目有组织废气均可达标排放。

(3) 汽车尾气

本项目转运站进出车辆行驶排放的汽车废气主要污染物因子有 CO、NO_x 等。本项目车辆在站内行驶速度慢、行驶距离及行车时间较短，汽车尾气排放量较小，对周围环境影响较小，不作具体分析。

(4) 渗滤液收集池臭气

本项目渗滤液收集池位于压缩站房东南侧，有效容积为 10m³，为埋地式密

闭钢筋混凝土池，上方设有钢制活动盖板，池中污水主要处于缺氧和厌氧状态，会产生一定的甲烷以及恶臭气体，恶臭气体主要也为 NH_3 和 H_2S 。由于污水量较小，且设施收集池密闭，废气产量很小，基本不向外排，本环评不作具体分析。

1.2 非正常情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放情况为压缩站房有组织废气设施发生故障，达不到应有效率，处理效率为0的情况，事故时间估算约1h，则非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4-5 非正常工况下废气排放情况

污染物名称	污染源位置	去效效率率%	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg)	发生频次
H_2S	压缩站房+废水处理站	0	0.2219	0.0589	0.2219	单次持续时间：1h 年发生频次：1次
NH_3			0.0331	0.0088	0.0331	
颗粒物			0.4388	0.1165	0.4388	

1.3 排放口基本情况

本项目新增 1 个废气排放口，即压缩站房除臭废气排口，排气筒位于压缩站房西侧。排放口详情见表 4-6 所示。

表 4-6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 (°C)	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	除臭废气排放口	颗粒物、 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度	113° 7' 39.11360	27° 41' 16.98936	15	0.6	常温	一般排放口

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) 及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目监测要求见表 4-7、表 4-8。

表 4-6 有组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
除臭废气排气筒 DA001	NH_3 、 H_2S 、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) 中二级标准

表 4-7 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
无组织排放 厂(周)界 监控点	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级标准无组织排 放限值

1.4 达标排放情况

本项目压缩站房废气、废水处理站臭气经负压管道收集，再经“喷淋洗涤”除臭后，经压缩站房西侧15m排气筒排放，NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的恶臭污染物排放标准值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准排放限值。压缩站房无组织废气，经车间阻隔，高压喷雾除臭，通风外排，厂界无组织排放颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级恶臭污染物厂界标准值。

废水处理站污泥、调节池及反硝化单位设有密封盖板，通过通气管进入“喷淋洗涤”负压降尘、除臭系统处理，经处理后通过排气筒(DA001)外排。

压缩站房无组织废气，经车间阻隔，高压喷雾除臭，通风外排，厂界无组织排放颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级恶臭污染物厂界标准值。汽车尾气和渗滤液收集池臭气排放量较小，对周围环境影响较小，不作具体分析。

1.5 废气污染治理设施

(1) 有组织污染防治措施可行性

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)附录A表A1环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表，见4-8。

表4-8 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术

主要生产单元	产污环节	污染物种类	可行技术(参考)
接收单元	卸料	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附
预处理	破碎、分选、压缩	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附

本项目有组织废气采用喷淋洗涤除臭，为排污许可中参考的可行技术，故本项目所使用的废气污染防治技术是可行的。

本项目新增“喷淋洗涤”负压降尘、除臭系统 1 套、高压喷雾除尘除臭设施利旧。

1、喷淋洗涤

洗涤降尘、除臭设备是一种广泛应用于环保工业和化学工业的负压降尘、除臭设备，主要用于废气的处理。它通过喷淋液体的方式，将通稀释后的除臭药液体雾化成细小的水滴，与废气进行接触，以达到净化和处理的目的。

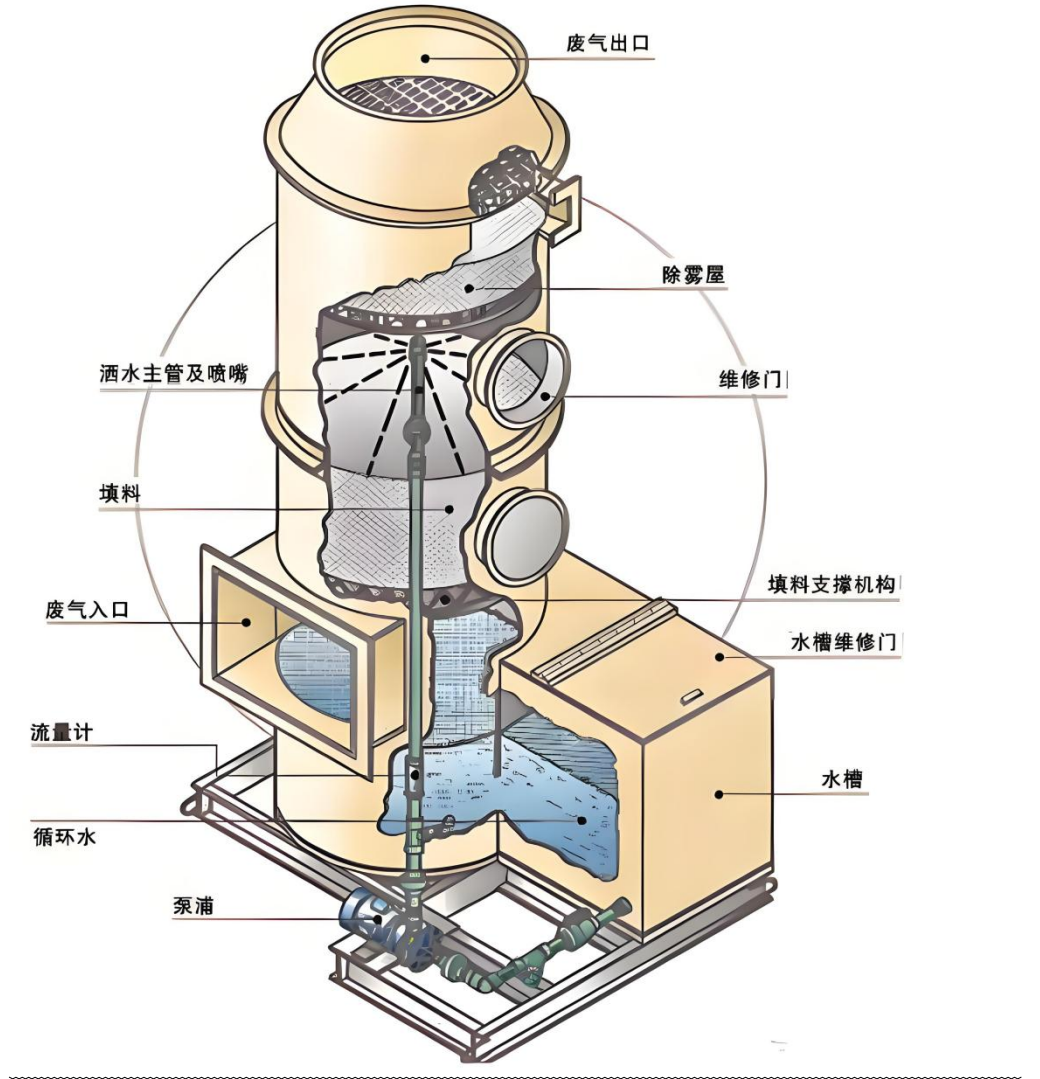


图 4-1 喷淋洗涤示意图

工作原理：气体由收集系统收集，离心通风机压入或吸入进风段，废气通

过气液逆流的方式向上流动，至填料层，与喷嘴喷出的中和液接触反应。中和反应后的废气继续向上流动至除雾层除雾及水液净化达标后经排风管排入大气中，根据废气各项指标，还可以增加填料层及喷淋装置，可使废气净化更完全和处理更高浓度的异味气体。

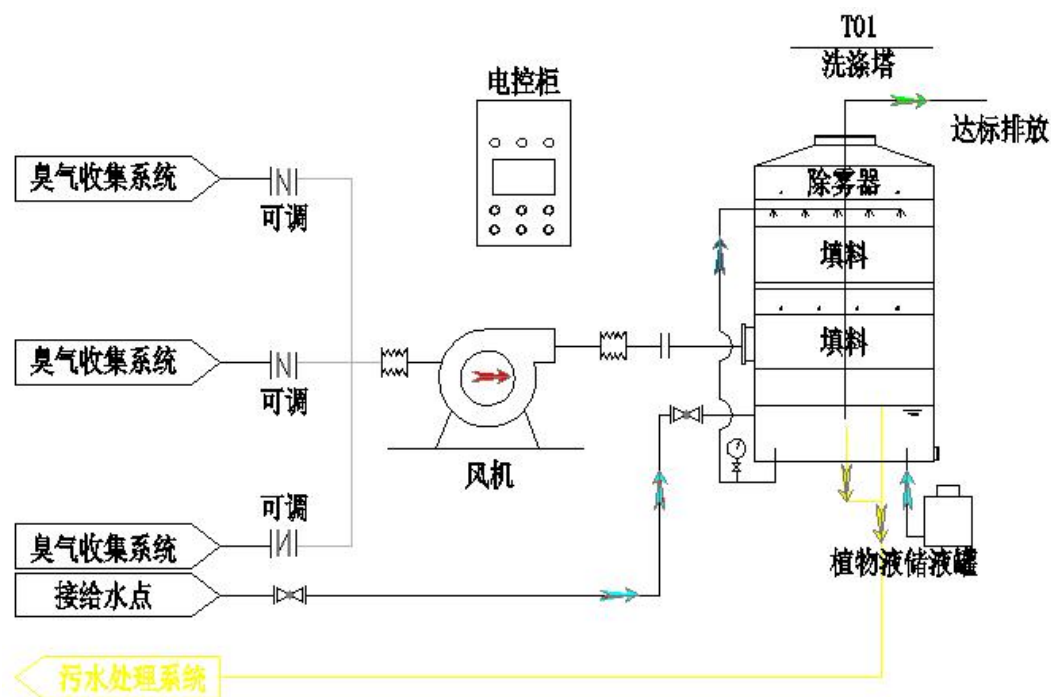


图 4-2 喷淋洗涤负压降尘、除臭系统组成

(2) 无组织污染防治措施可行性

1、高压喷雾除尘除臭设施

高压喷雾除臭系统通过控制系统将除臭药剂配比稀释，利用虹吸原理将液体吸入雾化机头，并随机头内产生的气流通过控制系统自动将除臭药剂配比稀释，通过雾化机头将液体雾化成极小的颗粒喷出与空间的臭气分子充分接触反应将臭气分子分解，以及将地面的臭气从根源去除，从而消除空间异味。

本项目在压缩间压装设备侧设有 1 套前端植物除臭液喷雾装置，当垃圾压缩、卸料时植物除臭液喷雾装置自动启动，植物除臭药剂通过溶液罐、输送泵、阀门、管线输送到雾化喷嘴，将植物除臭液喷洒在垃圾上，既有降尘的功效，同时又使植物除臭液与垃圾混合，当垃圾压缩时，垃圾中的水分被挤出，喷洒了植物除臭液的垃圾渗滤液中也就会含有除臭药剂，该制剂可迅速、有效的分解

垃圾渗滤液中的臭味，抑制臭味的产生，每天工作结束时，用加有植物液空间除臭剂的溶液冲洗地面一遍，消除垃圾渗滤液的污染，同时也可防止蚊蝇的滋生。

2、其他无组织控制措施

①压缩站采取“即来即压、即压即处理”方式，垃圾不暂存，进一步降低恶臭滋生几率，压滤液及清洁废水做到“日产日清”。

②所有运输车辆均采用密闭措施。

③根据《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016），规划建设的建筑需与本项目保持不小于 8m 的间距要求。

综上所述，本项目卸料、压缩过程、废水处理站中产生的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值，卸料、压缩、废水处理过程中产生的 NH_3 、 H_2S 可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 及表 2 中的排放限值。

同时采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）中推荐的污染防治措施。故本项目废气污染物可稳定达标排放。

1.6 废气排放的环境影响

本项目所在区域的基本污染物监测因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、 O_3 8h、TSP 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准， NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。所在区域环境空气质量较好，有足够的环境容量，所在区域淅口区属于达标区，区域环境空气质量较好，有足够的环境容量；项目位于淅口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧；项目有组织、无组织排放的废气量很小，颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织及无组织排放监控浓度限值， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准，对环境空气质量不会产生明显影响。

本项目站界距离最近的东侧南洲新区污水处理厂办公楼直线距离 160m，位于项目西南侧，项目废气排放量小，可满足相应排放标准的限值，四周环境空旷，空气流通性强，不会对散户居民产生明显影响。

1.7 臭气影响分析

臭气成份主要是有机物中硫和氮生成的硫化氢（ H_2S ）、氨（ NH_3 ）等恶臭物质，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。气味大小与臭气在空气中的浓度有关。 H_2S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋腐败气味，其嗅觉阈值（正常人勉强可感到臭味的浓度）为 0.0005ppm（0.00065mg/m³）。 NH_3 为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值是 0.037ppm（0.048mg/m³）。恶臭气体浓度对人体的影响大致可以分为四种情况：

①不产生直接或间接的影响；②恶臭气体的浓度已对植物产生危害，则会影响人的眼睛，使其视力下降。③对人的中枢神经产生障碍和病变，并引起慢性病及缩短生命。④引发急性病，并有可能引起死亡。恶臭气体污染对人体的影响一般仅停留在①、②的水平浓度上。当然，如果发生大规模恶臭污染事件，会使恶臭气体污染的浓度达到③、④的水平上。美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4-9。

表 4-9 恶臭强度分级

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

表 4-10 恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度的关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H_2S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

本项目排放 H_2S 和 NH_3 的最大落地浓度均远低于 1 级标准限值，其对应的强度分别为 H_2S : <1 级 ($0.5mg/m^3$)， NH_3 : <1 级 ($100mg/m^3$)，在叠加拟建工程的贡献值，对应强度也小于 1 级，区域恶臭强度分级不会带来明显改变，故本项目臭气对周围环境的影响较小。

3、废水

2.1 废水源强

改扩建后，本项目生活污水和生产废水外排至废水处理站后进入南洲新区深度处理，生产废水包括设备清洁废水、地面清洗废水、降尘除臭废水、喷淋塔外排废水、垃圾渗滤液，与现有工程相比，增加了喷淋塔外排废水，生活污水及生产废水通过废水处理站处理，取消由吸粪车收集后送入华新水泥（株洲）有限公司进行处理环节。

(1) 清洁、除臭废水

1、设备清洁废水

本项目垃圾压缩转运量为 $45t/d$ ，压缩机内部需每天进行一次清洗，压缩机配置有清洁设施，项目配置压缩机 1 台，根据水平衡，废水量约为 $328.5m^3/a$ 。设备清洁废水中主要污染物为粘附的纸屑、塑料颗粒、灰尘、沙土等物质，有机污染物浓度较低，无机污染物含量较高。参考同类型垃圾中转站竣工验收数据及相关资料，设备清洁水污染物组成及浓度见表 4-11。

表 4-11 设备清洁水污染物组成及浓度

废水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
$328.5m^3/a$	水质浓度 (mg/L)	450	150	700	35
	污染物产量 t/a	0.1478	0.0493	0.2300	0.0115

2、压缩站房地面清洁水

本项目垃圾在卸料—压缩—装车过程中，垃圾几乎零落地，压缩站房夏季每天清洗 6 次，其余季节每天清洗 4 次，根据水平衡图，废水产生量为 $221.4m^3/a$ ，废水中 SS 含量较高，建议在压缩站房门口修建截水沟将废水引至废水收集池。参考同类型垃圾中转站竣工验收数据及相关资料，废水水质产生情况见表 4-12。

表 4-12 压缩站房地面清洁水污染物组成及浓度

废水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
-----	----	-----	------------------	----	--------------------

221.4m ³ /a	水质浓度 (mg/L)	350	175	850	110
	污染物产量 t/a	0.0775	0.0387	0.1882	0.0244

3、降尘除臭废水

在压缩站卸料区各卸料槽侧上部设置有喷头，当有收集车卸料时，喷雾装置自动开启，水雾及除臭剂从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘，从源头上抑制尘土和臭味的上扬。基本无废水产生，残余的废水混入垃圾中，进入压滤液中。

4、喷淋塔循环水外排

喷淋塔除尘用水定时补充水量，定时清捞水中的沉渣；喷淋塔除尘用水循环使用，夏季每月外排4次，其余月份每月外排2次，根据水平衡，外排废水量为240m³/a，其污染物源强不进行具体分析，直接纳入综合废水污染源强分析。

本项目设备清洁废水、地面清洁水经收集池（有效容积 10m³）收集后，通过泵吸进入废水处理站处理。

（2）压缩渗滤液

生活垃圾中含有一定水分，机械压缩过程会产生渗滤液，根据水平衡，南洲新区垃圾中转站压滤液产生量约 2463.75m³/d（6.75m³/a），经收集池（有效容积 10m³）收集后，通过泵吸进入废水处理站处理，4 个垃圾收集点的废水包括设备、车辆、地面清洗废水及压滤液，废水量共计 8t/d，《南洲新区垃圾中转站项目竣工环境保护验收监测报告》中 2021 年 1 月的垃圾渗滤液监测数据监测数值低于一般数值，仅为一次监测数据，不具有代表性，本项目不引用。

类比《株洲市芦淞区龙泉、双层楼垃圾中转站竣工环保调查验收报告》（《净水技术》，该项目位于株洲市芦淞区，处理的垃圾为生活垃圾，龙泉、双层楼设计日处理规模分别为 60t/d、40t/d，垃圾中转站均为垂直压缩式生活垃圾中转站，渗滤液和压缩设备、压缩站房地面冲洗水由管沟收集导流至沉淀池收集后，再抽至储液桶内暂存后采用专用吸污车统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站深度处理，生产废水量为 305.4m³/a、235.4m³/a，由于 2 个中转站渗滤液处理工艺、水质近似，仅对双层楼站储液桶渗滤液进行了监测，其

废水量约为本项目废水量的 4%，监测结果为 pH 值 6.81、悬浮物 332mg/L、化学需氧量 3529mg/L、氨氮 12.0mg/L、总铬 0.03Lmg/L、总镉 0.05Lmg/L、总铅 0.2Lmg/L、总汞 0.00021mg/L、总砷 0.0063mg/L，类比其监测数据有可行性。结合本项目地域特点及垃圾中转站的规模性质，确定本项目垃圾压滤液中水质污染指标，项目压滤液污染物产生情况如下表。

表 4-13 压滤液源强情况一览表

污染指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总铬	色度
水质浓度 mg/L	4000	2000	400	20	0.03	80
污染物产 量 t/a	5.9568	2.9784	0.5957	0.0298	0.00004	0.1191
污染指标	总镉	总铅	总汞	总砷	总磷	动植物 油
水质浓度 mg/L	0.05	0.2	0.0002	0.006	45	550
污染物产 量 t/a	0.0001	0.0003	0.0000003	0.00001	0.0670	0.8191

(3) 生活污水

本项目人员无新增，生活污水水质水量无变化，即生活污水排放量为 49.64m³/a，经化粪池处理后，取消原先直接进入南洲新区处理，而进入废水处理站处理后，之后进南洲新区污水处理厂深度处理。

表 4-14 生活污水产生情况一览表

污 染 源	污 染 物	进入污水处理设施污染物情况				治理 措施		污染物排放			
		核 算 方 法	产生废 水量/ (m ³ /a)	产生浓 度/ (mg/L)	产生量 / (t/a)	治 理 工 艺	治 理 效 率 / %	核 方 算 法	废排水 放量/ (m ³ /a)	排放浓 度/ (mg/L)	排放量 / (t/a)
生 活 污 水	COD	产 排 污 系 数 法	49.64	300	0.0149	化 粪 池 处 理	4 0	产 排 污 系 数 法	49.64	180	0.0089
	BOD ₅			150	0.0074		5 0			75	0.0037
	SS			250	0.0124		6 0			100	0.0050
	氨 氮			30	0.0015		1 0			27	0.0013
	TP			4	0.0002		1 0			3.6	0.0001 8

(4) 综合废水

综合废水包括生活污水、清洁废水、除臭废水、压滤液，经有效容积 10m³ 收集池收集后，进入废水处理站处理，废水处理站采用地上一体化设备，主要工艺为“隔油调节+混凝气浮+厌氧缺氧+MBR 膜池+末端氧化”，根据水平衡，废水量为 6223.29m³/a，17.05m³/d，本项目废水处理站设计处理规模设为 25m³/d，该设计既满足当前垃圾渗滤液的处理需求，也为后期可能的扩容预留了处理能力，设计出水水质 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，再排入污水管网，进入南洲新区污水处理厂进行处理。

综合废水污染物浓度通过对生活污水、清洁废水、除臭废水、垃圾渗滤液、喷淋废水进行加权平均，换算污染物的数据（取整数，重金属、pH 除外），参照《集中式污染治理设施产排污核算方法和系数手册》表 5.1 生活垃圾堆肥处理厂渗滤液/污染物产排污系数 B 类处理（A²O+MBR 膜）污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总磷、总氮的去除率分别为 98.73%、98.71%、88.67%、76.76%、88%、76%、76.67%、70%、86.36%、91%，结合本项目实际情况调整，该项目综合废水产排情况见下表。

表 4-15 项目综合废水产排情况一览表

装置	污染源	污染物	核算方法	产生废水量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	治理工艺	治理效率/%	核算方法	废排水排放量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	排放去向
废水处理站	综合废水	COD	产排污系数法	6223.29	3560	22.1549	隔油调节+ 混凝气浮+ 厌氧	95.00	产排污系数法	6223.29	178.0000	1.1077	南洲新区污水处理厂
		BOD ₅			1765	10.9841		94.00			105.9000	0.6590	
		SS			585	3.6406		80.00			117.0000	0.7281	
		氨氮			39	0.2427		72.00			10.9200	0.0680	
		总汞			0.0002	0.0000012		76.67			0.00005	0.0000029	
		总镉			0.0428	0.000266		88.00			0.0051	0.000032	
		总铬											

	总铬	0.0257	0.000160	+缺氧+MBR膜池+末端氧化	76.00			0.00624	0.00004
	总砷	0.0056	0.000035		76.67			0.001308	0.000008
	总铅	0.1711	0.00106		70.00			0.05132	0.000032
	总磷	28	0.1743		86.36			3.8182	0.0238
	总氮	100	0.6223		80.00			20.0000	0.1245
	色度	68	0.4232		60.00			27.2	0.1693
	动植物油	4	0.0249		80.00			0.80	0.0050

2.2 达标排放情况

本项目综合废水包括生活污水和生产废水，综合废水经废水收集池收集后，再经废水处理站进行处理，废水处理站采用“隔油调节+混凝气浮+厌氧缺氧+MBR膜池+末端氧化”工艺，经处理后 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，项目综合废水经管道排入污水管网，进入南洲新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后经杨家港排入淶江，后汇入湘江，对地表水环境影响较小。

2.3 废水污染治理设施

（1）生产废水污染治理设施可行性

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）附录 A 表 A.2 环境卫生管理业排污单位废水治理可行技术参考表，见 4-16。

表 4-16 环境卫生管理业排污单位废水治理可行技术

废水类别	可行技术（参考）	
渗滤液	预处理+生物处理+深度处理；预处理+深度处理；生物处理+深度处理	预处理：水解酸化、混凝沉淀、砂滤等 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
餐厨废弃物上清液	预处理（间接排放）；预处理+生物处理	
油水分离废水		
发酵残渣上清液		

厌氧消化沼液		泥床法等
生活污水		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 消毒: 加氯法、紫外线消毒法
沼气/填埋气脱硫废水		
冲洗废水		
初期雨水		
<p>A2O 工艺（厌氧-缺氧-好氧工艺）是一种经典的生物脱氮除磷技术，它通过构建厌氧、缺氧和好氧三种交替环境，分别实现释磷吸磷、反硝化脱氮和有机物降解、硝化作用，从而高效地同步去除污水中的 COD、氮和磷等污染物，具有流程简洁、处理效果稳定等优点。而 MBR 工艺（膜生物反应器）则是将高效膜分离技术与生物处理单元相结合的新型工艺，利用微滤或超滤膜组件直接取代传统的二沉池进行固液分离，这不仅出水水质极佳、悬浮物和浊度近乎为零，且大大减少了占地面积。两者常可结合应用，形成 A2O-MBR 组合工艺，兼具了 A2O 卓越的生物脱氮除磷能力和 MBR 高效的固液分离效果，最终产出高品质再生水，是当前污水深度处理与资源化的重要技术方向。</p> <p>废水处理站采用“隔油调节+混凝气浮+厌氧缺氧+MBR 膜池+末端氧化”工艺，该工艺设计具备较强的针对性与协同性：前端“隔油调节+混凝气浮”可有效去除悬浮物、动植物油及部分难降解有机物，为后续生化单元创造良好条件；“厌氧缺氧+MBR 膜池”构成了高效的生物脱氮除磷系统，能深度去除 COD、BOD₅、NH₃-N、TN 等污染物，结合“末端氧化”工艺，可进一步保障出水色度及难降解有机物的稳定达标。</p> <p>该组合工艺对常规污染物去除效果显著，能够确保 pH、COD、BOD₅、SS、总磷等指标稳定达到南洲新区污水处理厂的进水水质要求。对于总铅、总汞、总镉、总铬、总砷等重金属因子以及色度、动植物油，工艺中混凝气浮及 MBR 膜分离环节对其具有良好去除效果，可保障其排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。整体而言，该废水处理工艺设计合理，技术路线成熟，针对各类污染物均有相应控制单元，可实现全面、稳定达标排放。</p> <p>本项目废水处理站采用预处理+生物处理+深度处理措施，属于《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》（HJ1106-2020）中可行技术范畴，所</p>		

采取的措施可行。

（2）间接排放依托可行性

根据工程分析，综合废水经废水处理站处理后，pH、COD、BOD5、NH3-N、TN、SS、总磷排放执行南洲新区污水处理厂的进水水质要求，其他因子（总铅、总汞、总镉、总铬、色度、总砷、动植物油）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量约为 25m³/d，占南洲新区污水处理厂处理规模的 0.125%，对南洲新区污水处理厂的冲击小，南洲新区污水处理厂处理能力有富余；经南洲新区污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入湘江。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入南洲新区污水处理厂的可行。

南洲新区污水处理厂位于本项目东侧，南洲新区污水处理厂一期工程已于 2016 年 4 月开工建设，于 2017 年 12 月份建成试运行，日处理规模为 2 万 t/d，先于本项目建成运营；于 2023 年 5 月通过自主竣工环保验收，主要接纳废水为服务范围内生活污水、达标排放工业废水。本项目所在区域属南洲新区污水处理厂一期工程服务范围，其城市污水管网已建成投入使用，项目所在区域城市污水已汇入城市污水管网送南洲新区污水处理厂，从建设时间、污水接纳范围、水质、水量等方面分析，涪口区南洲新区污水厂有处理本项目废水的能力。涪口区南洲新区污水厂采用的污水处理工艺为“粗格栅与提升泵房+细格栅与旋流沉砂池+隔油调节池+水解酸化池+改良 A2/O+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+紫外线消毒”，能确保污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，项目依托措施可行，措施有效，对地表水环境影响较小，对湘江水环境影响为可接受。

2.4 排放口基本情况

本项目新增综合废水排放口 1 座，废水排放口详情见表 4-17 所示。

表 4-17 废水排放口基本情况

序号	产污环节	废水类	污染物种类	排放方	排放去	排放规律	排放口基本情况	排放标准
----	------	-----	-------	-----	-----	------	---------	------

							编号 及名称	类型	地理坐标		
1	综合废水	生活 废水、 生产 废水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、TP、 TN、色 度、动植 物油、总 铬、总 汞、总 镉、总 砷、总 铅	连续 排放	进入 南洲 新区 污水 处理 厂	间断 排放， 流量 不稳 定无 规律， 不属 于冲 击型 排放	DW00 1	生产 废水 排放 口	113 ° 7' 39.8 209 "	27° 41' 16.6 393 "	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TN、SS、 总磷排放执行 南洲新区污水 处理厂的进水 水质要求，其他 因子（总铅、总 汞、总镉、总铬、 色度、总砷、动 植物油）满足 （GB18918-200 2）一级 A 标准

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范环境管理业》（HJ1106-2020）章节7.5监测频次要求，本项目废水监测要求见表4-18。

表 4-18 废水排放监测方案

监测点位	监测因子	监测频 次	排放标准
废水排放口 DW001	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	1 次/年	pH、COD、BOD5、NH3-N、TN、 SS、总磷排放执行南洲新区污 水处理厂的进水水质要求，其 他因子（总铅、总汞、总镉、 总铬、色度、总砷、动植物油） 满足《城镇污水处理厂污染物 排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目原位升级了一台压缩设备，新增了水泵类、风机类、叠螺机、气浮一体机设备、搅拌机、曝气器等产噪声设备，噪声值在65~80dB(A)之间。项目设备选型时采用低噪声设备，主要噪声设备如压缩设备安装在车间内，并安装基础减振设施，对门窗密闭隔音。泵、叠螺机、气浮一体化设备、搅拌机、曝气器等安装在废水处理站，位于室外，采取低噪声设备、基础减振、建设隔声墙、软连接、减振垫等降噪措施后，可有效减轻噪声对外界环境的影响。此外，在总图布置时考虑声源方向和车间噪声强弱、绿化等因素，进行合理布局，起

	<p>到降噪作用。通过以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，削减量在20dB(A)左右，类比同类企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。坐标原点参照站区西南侧（113° 7′ 38.754″，27° 41′ 16.374″）为坐标原点本项目噪声情况统计见表4-19、表4-20。</p>
--	--

表 4-19 主要生产设备噪声源强一览表（室内声源，单位：dB）

声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	相对空间位置			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)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
压缩机	80	建筑隔声、距离衰减	7	16	1	18	16	7	8	69.01	72.06	72.30	78.26	昼	20	49.01	52.06	52.30	58.26	1
风机	80		5	15	1	20	15	5	9	69.00	72.06	72.38	78.25	昼	20	49.00	52.06	52.38	58.25	1
喷淋泵	65		5	18	1	4	15	20	10	54.50	57.06	57.23	63.25	昼	20	34.50	37.06	37.23	43.25	1

表 4-20 项目主要设备噪声源强（室外声源单位：dB）

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置			声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	厂房外废水处理站	提升泵	20	5	1	65	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、厂房隔声等措施	8h 运行/天
2		叠螺机	10	15	1	75		
3		气浮一体化设备	12	16	1	70		
4		搅拌机	16	16	1	65		
5		曝气器	17	17	1	65		
6		加药泵	15	20	1	65		
7		加药泵	15	19	1	65		
8		加药泵	15	18	1	65		
9		加药泵	15	16	1	65		
10		污泥泵	16	20	1	65		

3.2 达标影响分析

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）附录 B（规范性附录）典型行业噪声预测模型工业噪声预测计算模型。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——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，m²；α 为平均吸声系数；

γ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——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_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按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

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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 ——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 T_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，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。

4) 预测值计算

A 点声源几何发散衰减

预测点的预测等效声级 (Leq) 按下式计算：

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

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

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB (A)。

(4) 环境数据

影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得，各类数据如下：

- a) 建设项目所处区域的年平均风速2.2m/s，常年主导风向以西北风为主，夏季以东南风为主，年平均气温17.4℃、年平均相对湿度为78%、大气压强1007.1hPa；
- b) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差；
- c) 声源和预测点间障碍物，东、西、北方向均有厂区的墙相隔；
- d) 声源和预测点间分布有绿化带，地面以草地、土质为主。

(5) 预测结果与评价

本项目夜间不运行，预测结果计算结果见表 4-21。

表 4-21 噪声预测结果 dB (A)

预测点	预测贡献值 昼间	标准	达标情况
		昼	
东厂界 N1	48	60	达标
南厂界 N2	46	70	达标
西厂界 N3	48	70	达标
北厂界 N4	50	60	达标

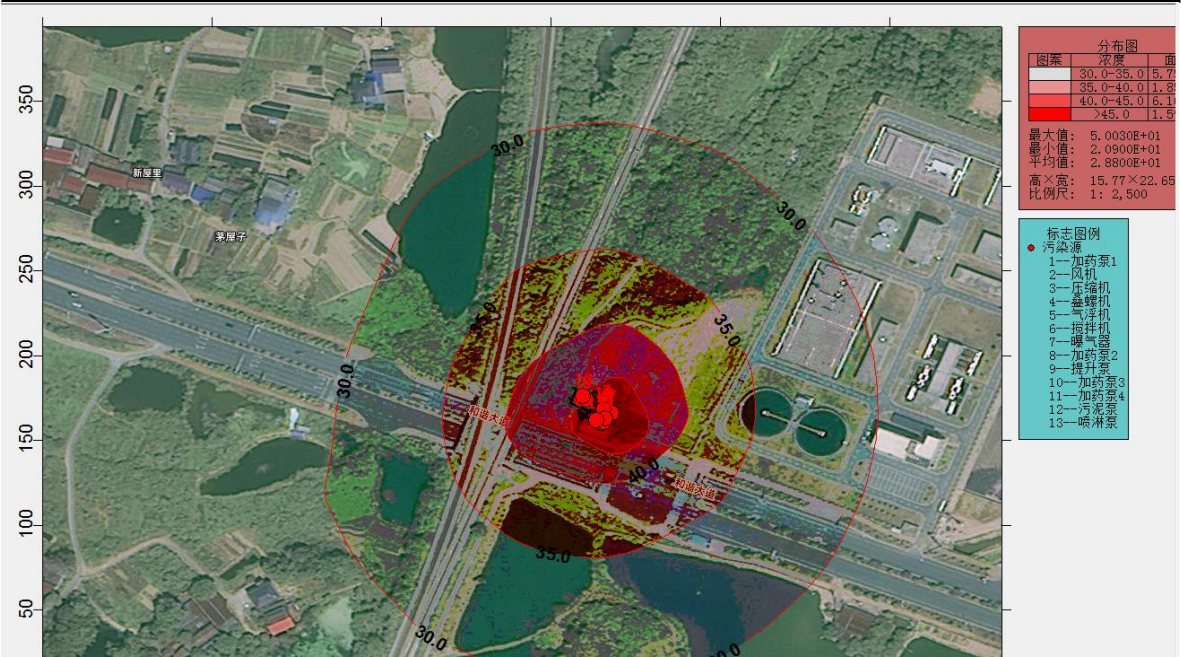


图4-3 昼间噪声贡献值等声级线图

根据预测结果可知，本项目厂界北面 and 东面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间60dB（A）），厂界南面和北面可达4类标准（昼间70dB（A））。

3.3 对敏感点声环境影响

本项目站界外周边50m范围内无声环境保护目标，为农田、荒地、林地。

3.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范环境管理业》（HJ1106-2020），该技术规范未对声环境监测作要求；根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017），本环评监测要求见表 4-22。

表 4-22 声环境监测要求

类别		监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
1	噪声	连续等效 A 声级	站界外北面和东面 1m	1 次/季	GB 12348-2008 2 类
2	噪声	连续等效 A 声级	站界外南面和西面 1m	1 次/季	GB 12348-2008 4 类

4、固体废物

改扩建后，本项目固体废物新增污水处理污泥及废化学品包装桶、浮油沉渣，废机油改为废液压油，压缩后的生活垃圾通过垃圾车转运至华新环境工程（株洲）有限公司，该公司为华新水泥（株洲）有限公司子公司，华新环境工程（株洲）有限公司接收和预处理，最终由华新水泥（株洲）有限公司进行处置。

4.1 固体废物产生情况

（1）生活垃圾：项目人员为 4 人，无新增，根据《城镇生活源产排污系数手册》，本项目位于三区，3 类城市，人员生活垃圾按照 0.54kg/人.d，垃圾产生量为 2.16kg/d，约 0.788t/a，生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

（2）污水处理污泥：本项目渗滤液收集池污泥产生量约为 1.0t/a；废水处理污泥经叠螺机脱水，脱水含水率按 80%计，污泥产生量约为 12.45t/a；污水收集池污泥定期清掏，同废水处理脱水污泥一并压缩处理后外运处置，垃圾渗滤液成分复杂，含有大量重金属、病原菌和难降解有机物，其处理过程中产生的污泥通常被归类为危险废物。

（3）废液压油：压缩设备检修时将产生少量废液压油，预计产生量约为 0.01t/a，暂存在危废暂存区，交由有资质单位进行处理。

（4）废化学品包装桶：项目使用液压油 0.2t/a，按单个桶重 1kg 计，废桶产生

量约 0.002t/a；除臭剂使用量为 0.77t/a，除臭剂 25L/桶，单个塑料桶按 1kg 计，废桶产生量约 0.031t/a 交由有资质单位进行处理。

（5）废含油抹布、手套：压缩设备检修时将产生少量废含油抹布、手套等危险废弃物，预计产生量约 0.001t/a，暂存在危废暂存区，交由有资质单位进行处理。

（6）浮油、沉渣：废水处理收集隔油处理产生微量的浮油，需定期打捞收集，根据工程经验数据，收集量为 0.14t/a。

（7）臭气治理系统废弃生物填料：项目生物除臭系统每隔 3~5 年更换填料（非一次性更换，确保废气处理效果），产生的废弃填料主要成分为陶粒、沸石等，根据其他污水厂实际运行情况的类比分析，该生物系统废弃填料产生量约为 0.2t/a，连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

4.2 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017），判定上述每种副产物均属于固体废物，具体见下表 4-23。

表 4-23 固废属性判定表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于 固废	判定依据
1	污水处理污泥	收集池、废水处理站	固态	重金属、有机物	是	6.1b
2	含油抹布、手套	设备维护	固态	布、油	是	4.1h
3	废液压油	设备维护	液态	液压油	是	4.1d
4	废化学品包装桶	原料拆包	固态	塑料、油等	是	4.1d
5	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	是	固废定义
6	浮油沉渣	废水处理	固态	动植物油	是	4.3e
7	废弃生物填料	生物除臭	固态	陶粒、沸石	是	4.3l

根据《国家危险废物名录 2025 年版》、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）以及《危险废物鉴别标准》，详情见表 4-24 所示。

表 4-24 废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于 危险废物	废物代码
----	----	------	----	------	--------------	------

1	污水处理污泥	收集池、废水处理站	固态	重金属、有机物	是	772-003-18
2	废液压油	设备维护	液态	液压油	是	900-217-08
3	废含油抹布、手套	设备维护	固态	布、油	是	900-041-49
4	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	否	900-001-S62
5	废化学品包装桶	原料拆包	固态	塑料、油等	是	900-041-49
6	浮油沉渣	废水处理	固态	动植物油	是	900-210-08
7	废弃生物填料	生物除臭	固态	陶粒、沸石	否	900-099-S59

综上所述，本项目危险废物产生情况见表 4-25。

表 4-25 危险废物汇总表 单位：t/a

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护	液态	液压油	液压油	每年	T/I	交由维修单位收集送有资质单位进行处理
2	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.001	生产过程	固态	布、油类等	油类等	每天	T/In	
3	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.033	原料拆包	固态	塑料、油	塑料、油	每月	T/In	
4	浮油沉渣	HW08	900-210-08	0.14	废水处理	固态	动植物油	动植物油	每年	T/I	
5	污水处理污泥	HW18	772-003-18	13.45	废水处理	固态	重金属、有机物	重金属、有机物	每天	T/In	华新环境工程（株洲）有限公司

（3）固废汇总

本项目固废汇总见表 4-26 所示。

表 4-26 固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	办公、生活	—	0.788	压缩外运	环卫部门
2	污水处理污泥	废水收集、处理	危险固废	13.45	压缩外运	华新环境工程（株洲）有限公司
3	废液压油	设备维护		0.01	暂存危废暂存区，送有资质单位	有危废资质的单位
4	废含油抹布	设备维护		0.001		

	、手套				位进行处理	
5	废化学品包装桶	原料拆包		0.033		
6	浮油沉渣	废水处理		0.14		
7	废弃生物填料	生物除臭	一般固废	0.2	压缩外运	环卫部门

4.3 一般固废影响分析

本项目废弃生物填料同生活垃圾一同压缩处置。一般固废即产即清，不在站内进行暂存，可减少雨水侵蚀造成的二次污染，对环境不会造成明显影响。

4.4 危险废物产生及处置情况

(1) 固废处置

本项目压缩设备及废气净化设施检修、维护时将产生微量的废液压油、废含油抹布手套、废化学品包装桶、浮油沉渣等危险废弃物。废水收集池污泥定期清空，通过污泥泵或人工清捞收集送至压缩站房，同生活垃圾一同压缩处置。要求建设单位采用专用容器进行收集后交给有资质的危废处理单位处理。危废暂存区在做好密闭暂存、防渗措施后，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。

(2) 依托华新环境工程株洲有限公司和华新水泥（株洲）有限公司的可行性

华新环境工程（株洲）有限公司是华新水泥旗下专注于危险废物处置及非金属废料加工处理的环保企业，成立于2018年，2020年12月，株洲市渌口区人民政府与华新环境工程（株洲）有限公司签订了生活垃圾处置补充合作协议，有效期至2025年12月31日，华新环境工程（株洲）有限公司处理工艺流程图见图4-4，本项目压缩后的生活垃圾和废水处理站污泥由华新环境工程（株洲）有限公司接收和预处理生活垃圾，最终由华新水泥（株洲）有限公司进行处置，2012年12月7日，株洲市环境保护局出具了《关于华新水泥（株洲）有限公司株洲市生活垃圾预处理及水泥窑综合利用一体化项目环境影响报告书的批复》（株环评[2012]77号），设计日处理生活垃圾350吨，主要处置株洲县（现渌口区）各乡镇生活垃圾。华新水泥公司株洲市生活垃圾预处理及水泥窑综合利用一体化项目已通过环保竣工验收。



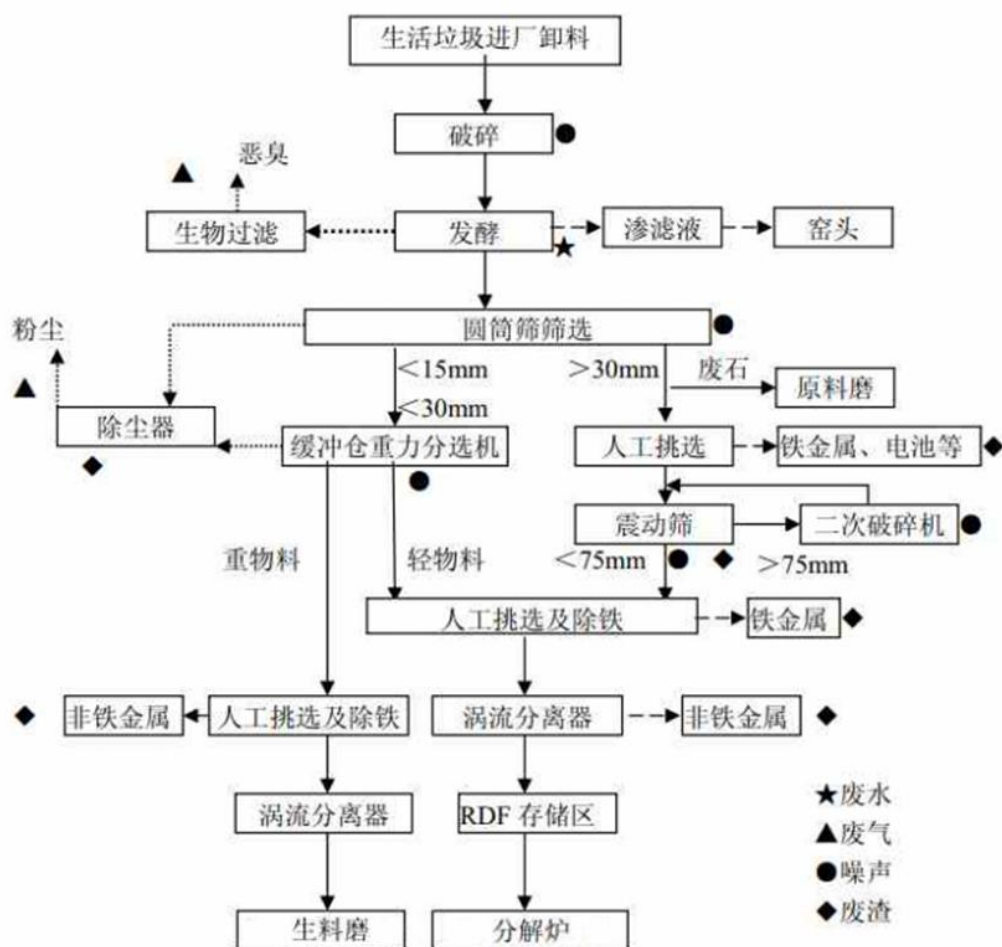


图 4-5 华新水泥（株洲）生活垃圾处置工艺流程

经过机械处理后得到的可燃部分（RDF）经全封闭的物料输送长廊均匀送入回转窑进行焚烧；渗滤液用泵喷入回转窑焚烧，RDF 与渗滤液焚烧后污染物与水泥熟料生产线共用排气筒。其中，垃圾暂存过程中将产生渗滤液，将通过垃圾下方的 36 条 50mm 管径的管网集中收集到车间内 2000m³ 的渗滤液收集池后，再通过管道送入窑头焚烧。本项目清洁废水及压滤液经收集后，由吸粪车收集送至华新水泥（株洲）有限公司厂区的渗滤液收集池中暂存，废水的浓度与该公司废水浓度基本一致，且废水量很少，渗滤液收集池可以有效暂存，生产废水送入窑头焚烧可行。

（1）贮存场所（设施）环境影响分析

本项目新增危险废物暂存区，位于站区东侧，暂存区可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。项目设备维护产生的废液压油量约 0.01t/a，

采用桶装，废化学品包装桶年产生量为 0.002t/a，废含油抹布手套 0.001t/a，采用袋装，浮油沉渣 0.0019t/a，采用袋装，危废暂存区面积约 5m²，项目总贮存能力大于项目总产生量，贮存周期按 12 个月计，危险废物贮存场所（设施）贮存能力满足危废的贮存要求。

表 4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	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	废液压油	HW08（900-217-08）	压缩站房东侧	1.0m ²	桶装	0.5t	12个月
2		废化学品包装桶	HW49（900-041-49）		3.0m ²	堆存	1.0t	
3		废抹布手套	HW49（900-041-49）		0.5m ²	袋装	0.5t	
4		浮油沉渣	HW08（900-210-08）		0.5m ²	袋装	0.5t	
5	合计					5m ²		2.5t

（2）贮存场所（设施）污染防治措施

根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，站区内采用专用容器和场地对此类危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理，厂区签订的危险废物处置单位资质范围包括项目所有危废类别，危险废物废液压油为桶装。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，危险废物暂存间地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），按规范设置防泄漏托盘，做到“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

4.5 危险废物处置措施

（1）分类收集

建设单位按要求将危险废物类别分类收集，分开暂存。

（2）危险废物贮存

站区设置有专用的危险废物贮存场所，贮存场所可满足下列要求：

①贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处

置)场》(GB 15562.2-1995)及 2023 修改单的相关要求。

②存放危险废物时,不相容的危险废物分开存放,并设有隔离间隔;本项目的危险废物为废液压油、废含油抹布手套及废化学品包装桶,需妥善存放。

③建有堵截泄漏的裙角,地面与裙角用兼顾防渗的材料建造,建筑材料与危险废物相容;现危废暂存间设置防泄漏收集沟,可有效防止危险废物外流;堵截设施的容积不小于单桶最大液态废物容器容积。

④设有安全照明观察窗口,并应设有应急防护设施。

⑤设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施,危险废物暂存区配备灭火器,位于站区东侧专门场地,可有效防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐。

⑥采用耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。

⑦根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)规定,贮存易产生粉尘、挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒气体或刺激性气体的危险废物时,必须设置气体收集装置和净化装置。本项目暂存危险废物,采用密闭装置,无泄漏液体或气体排放,则无需设置净化装置。

本项目厂区设定的危废暂存间能满足危废产生周转暂存需求。同时,需严格落实了“四专”管理(专门危废暂存库,专门识别标志,建立专业档案,实行专人负责)、制度上墙、信息联网;在危废产生后,及时进行网上申报,交有资质单位处置。

(3) 危险废物运行管理措施

①须做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②加强固废在厂内的转运管理,严格危废转运通道,尽量减少危废泄漏,对泄漏的液态危险废物进行吸附,对固态危险废物进行及时打扫收集,避免二次污染。

③定期对危废暂存间贮存设施进行检查,发现破损,应及时进行修理。

④危废暂存间按(HJ1276-2022)、(GB 15562.2-1995)及 2023 修改单的规定设置了警示标志。

⑤危废暂存间内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

⑦及时清扫包装和装卸过程中散落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生大量扬尘及雨水冲刷造成二次污染。

（4）危废网上申报

根据《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）、《湖南省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》有关要求，危险废物需进行网上申报。

（5）危险废物运输

危险废物的运输由处置单位负责，但应符合下列要求：

①危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

（6）危险废物处置

本项目产生危险废物交由有资质单位进行处理，危险废物可得到妥善处置。

（7）分级规范管理

根据《株洲市危险废物暂存间规范管理指南》（株环办〔2022〕16号），并结合整个厂区的现状实际情况，建设单位危废暂存间为三级管理单位；环评要求落实该指南

相应的暂存间要求、危险废物暂存要求、企业内部管理要求、环保监管要求。

5、地下水、土壤

本项目位于湖南省株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，周边近距离范围主要为农田、荒地、道路和污水处理厂，该选址已于 2020 年取得渌口区自然资源局的同意，现原址实施改扩建，利用站内预留空地，不新增用地，根据渌口自然资源局的选址意见，符合相关规划要求；项目排放的废气污染物主要为少量的颗粒物、 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度，不涉及持久性污染物。原辅材料除臭剂采用塑料桶暂存在辅助用房内，设有防泄漏围堰或防泄漏托盘，地面进行硬化防渗处理；污水收集池采用钢筋混凝土结构，对池体进行防渗，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

为防止污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：①参照（HJ610- 2016）地下水污染防渗分区参照表，项目无地下暗管、暗渠，污染物泄漏后，可及时发现处理，厂区应严格按照本报告中提出的地下水分区防渗原则，定期检修各区域地面防渗情况，尤其危废暂存区、压缩区、废水处理区为一般防渗区，其他为简单防渗区；加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。②在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。③加强环保管理，落实危废暂存区、压缩区、废水处理区的构筑防渗，提高防渗等级。④项目原料暂存区进行防渗处理，全厂固废分类收集，原料暂存区、危险废物暂存区设置防泄漏收集沟及集液井，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规范要求，可防止其泄漏。

本项目无需进行跟踪监测。

6、生态

本项目利用站区内预留的空置地块进行建设，无新增用地，无生态环境保护目标，无需考虑生态保护措施。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，本项目涉及的大气风险物质主要为 H₂S、NH₃、液压油、危险废物等，危险物质数量与临界量的比值见表 4-28。

表 4-28 项目危险物质数量与临界量的比值 (Q)

物质名称	包装规格	形态	暂存位置	现有工程最大存在量 q _n (t)	本项目最大存在量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	本项目比值 q _n /Q _n	临界量确定依据
硫化氢	/	气	废气处理	—	0.1779	2.5	0.07116	HJ 169-2018 附录 B
氨气	/	气	废气处理	—	0.0725	5	0.0145	
液压油	18L/桶	液	在线、暂存	—	0.1	2500	0.00004	
危险废物	/	固、液	危废暂存间	—	14.422	50	0.2884	
合计							0.3741	

从上表计算可知，厂区风险单元各风险物质最大暂存量均未超过（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中导则附录临界量，Q<1，不涉及专项评价。

本项目风险源、分布情况、影响途径见表 4-22。

表 4-22 生产过程风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径	备注
压缩渗滤液	污水收集池及输送管道	压缩渗滤液在提升输送至废水处理站，可能发生泄漏，污染土壤、水体	
废水事故排放	废水处理站	废水处理站事故排放，影响南洲新区污水处理厂进水水质	
废气处理事故排放	废气处理设施	废气处理设施故障，影响环境空气	
垃圾洒落	垃圾转运过程	运输车辆发生车祸，造成垃圾及渗滤液泄漏，污染沿线土壤、水体	
火灾次生事故	压缩站房	压缩站房发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水，可能污染周围土壤、水体 废水等次生污	
停电事故	压缩站房	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，影响环境空气	

7.2 环境风险防范措施

(1) 渗滤液输送泄漏风险防范措施

污水收集池紧邻废水处理站，经提升泵输送至废水处理站进行处理，若发生泄漏，可将废水收集暂存在污水收集池内，再同其他废水一同处理，收集池采取了全面的防渗措施：池体采用抗渗混凝土浇筑，内表面铺设高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜或其他等效防渗材料，并设置检漏层和渗漏监测系统，确保渗滤液全过程处于受控状态，有效防范环境风险。

(2) 废水事故排放风险防范措施

站区内废水处理设施发生故障，将废水收集暂存在污水收集池内，污水收集池有效容积为 10m³，兼作事故池使用，可有效暂存生产运营过程中产生的废水；及时委托专业单位进行设施修复，确保达标排放。

(3) 废气事故排放风险防范措施

日常要定期维护除尘除臭设备，加强对设施的检修力度，若设施发生故障，导致臭气外逸，则要在站区内使用备用除臭液剂，临时在堆放的垃圾上喷洒除臭液剂以暂时除臭，减小事故恶臭气体浓度。并尽快进行设备维修，除尘除臭设备正常运行前暂停垃圾压缩作业。

(4) 运输事故状态应急措施及要求

垃圾采用密闭垃圾运输车进行运输，加强对在用运输车辆的保养、维修，每月对运输车辆强制定点检测一次，确保每辆运输车环卫部件良好，车辆密封性能良好，运输车上应配备一定数量的塑料薄膜和细绳，以应对突发事件；对运输车司机进行培训，使从业人员具有高度责任感，告知经过敏感目标路段时提高注意力，减速慢行，小心驾驶，减少事故发生概率。若发生事故，及时报告处理，防止事故影响范围扩大。

若在运输过程中，发生垃圾及随车的渗滤液泄漏，应立即检查泄漏原因，查明原因并立即采取相应措施，如关闭装卸料阀门，或采用塑料薄膜将泄漏点全部包裹起来，并用细绳捆绑牢固。如在公路上发生交通事故或车辆侧翻，造成一定面积的污染事故，应及时联系备用运输车进行转移；最后采用清水稀释降低含量浓度，使之污染灾害降到最低。

(5) 火灾次生污染应急措施

站区内发生火灾时，会产生消防废水，消防废水收集暂存污水收集池，再经站区内废水处理站处理后，进入南洲新区污水处理厂进行处理，可控制消防废水影响范围。

(6) 停电应急措施

气温较高时，堆积在项目站区内的城市生活垃圾会散发出很难闻的氨、硫化氢等恶臭气体。夏季里，如果项目生产中遇到停电事故或生产设备出现停产时，运到站区内的垃圾不能及时清运，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，还将影响站界四周的环境空气质量，对附近居民的身心健康带来影响。对此事故，运营单位应采取一定的应急防范措施：临时在堆放的垃圾上喷洒除臭液剂以暂时除臭，减小事故恶臭气体浓度。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

9、垃圾运输过程影响分析

本项目位于湖南省株洲市渌口区南洲新区和谐大道北侧、京广铁路东侧，考虑交通及敏感点分布情况，项目垃圾转运过程的影响主要表现为：

(1) 噪声影响：汽车在运输过程中，车辆噪声将会对沿线居民产生一定的影响，但车辆噪声影响可以通过合理调整运输时间、限制车速、禁止鸣笛等方式进行控制，从而使其对沿线居民的影响降为最低。

(2) 大气环境的影响：车辆在运输过程中，将增加沿线扬尘量，同时当运输垃圾的车辆或卸车后的车辆经过时，往往会产生短暂的恶臭，从而使沿线居民及行人产生不舒服的感觉。

(3) 交通环境的影响：本项目垃圾运输线路车辆较多，容易造成转运线路交通拥堵等现象产生，但可以通过避开交通高峰期从而减小对交通的影响。

(4) 其他环境的影响：垃圾及生产废水运输车辆若在运输过程中不慎散落、遗洒，抛洒到周围环境，会对周围环境造成污染，同时也会影响公路景观。主要通过加强车辆密封，增加驾驶员环保意识，从而防止垃圾散落、遗洒。

综上，项目垃圾转运过程对周围环境影响较小。

10、改扩建前后污染物排放量

本项目改扩建前后“三废”污染物排放汇总见表 4-24。

表 4-24 改扩建前后污染物产生量、削减量和排放量 (t/a)

种类	污染物名称	现有工程 排放量 (t/a)	改扩建项目排放量			改扩建后 排放量 (t/a)	以新带老削减 量 (t/a)	改扩建后排放 增减量 (t/a)
			产生量 (t/a)	处理削减量 (t/a)	排放总量 (t/a)			
生产废水(渗 滤液、清洁废 水、除臭废 水)	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	BOD	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
生活污水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
综合废水(生 活污水、生产 废水)	废水量	/	6223.29	0	6223.29	6223.29	/	6223.29
	COD	/	22.1549	21.0472	1.1077	1.1077	/	1.1077
	BOD ₅	/	10.9841	10.3251	0.6590	0.6590	/	0.6590
	SS	/	3.6406	2.9125	0.7281	0.7281	/	0.7281
	氨氮	/	0.2427	0.1747	0.0680	0.0680	/	0.0680
	总汞	/	0.0000012	0.0000010	0.00000029	0.00000029	/	0.00000029

	总镉	/	<u>0.000266</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.000032</u>	<u>0.000032</u>	/	<u>0.000032</u>
	总铬	/	<u>0.000160</u>	<u>0.000122</u>	<u>0.00004</u>	<u>0.00004</u>	/	<u>0.00004</u>
	总砷	/	<u>0.000035</u>	<u>0.000027</u>	<u>0.000008</u>	<u>0.000008</u>	/	<u>0.000008</u>
	总铅	/	<u>0.00106</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.00032</u>	<u>0.000319</u>	/	<u>0.0003</u>
	总磷	/	<u>0.1743</u>	<u>0.1505</u>	<u>0.0238</u>	<u>0.0238</u>	/	<u>0.0238</u>
	总氮	/	<u>0.6223</u>	<u>0.4979</u>	<u>0.1245</u>	<u>0.1245</u>	/	<u>0.1245</u>
	色度	/	<u>0.4232</u>	<u>0.2539</u>	<u>0.1693</u>	<u>0.1693</u>	/	<u>0.1693</u>
	动植物油	/	<u>0.0249</u>	<u>0.0199</u>	<u>0.0050</u>	<u>0.0050</u>	/	<u>0.0050</u>
压缩车间有 组织废气	H ₂ S	/	<u>0.6469</u>	<u>0.5822</u>	<u>0.0647</u>	<u>0.0647</u>	/	<u>0.0647</u>
	NH ₃	/	<u>0.0662</u>	<u>0.0596</u>	<u>0.0066</u>	<u>0.0066</u>	/	<u>0.0066</u>
	颗粒物	/	<u>1.2812</u>	<u>1.0890</u>	<u>0.1922</u>	<u>0.1922</u>	/	<u>0.1922</u>
废水处理站 有组织废气	H ₂ S	/	<u>0.00118</u>	<u>0.0011</u>	<u>0.00012</u>	<u>0.00012</u>	/	<u>0.00012</u>
	NH ₃	/	<u>0.0304</u>	<u>0.0274</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0030</u>	/	<u>0.0030</u>
	臭气浓度	/	<u>2000</u>	<u>1800</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	/	<u>200</u>
压缩车间无 组织废气	H ₂ S	<u>0.0038</u>	<u>0.3483</u>	<u>0.2787</u>	<u>0.0697</u>	<u>0.0697</u>	<u>0.0659</u>	<u>0.0659</u>
	NH ₃	<u>0.0012</u>	<u>0.0356</u>	<u>0.0249</u>	<u>0.0107</u>	<u>0.0107</u>	<u>0.0095</u>	<u>0.0095</u>
	颗粒物	<u>0.0018</u>	<u>0.6899</u>	<u>0.4139</u>	<u>0.2759</u>	<u>0.2759</u>	<u>0.2741</u>	<u>0.2741</u>
固废	生活垃圾	<u>0.788</u>	<u>0.788</u>	<u>0</u>	<u>0.788</u>	<u>0.788</u>	/	<u>0</u>
	一般固废	<u>0.5</u>	<u>4.45</u>	<u>0</u>	<u>4.45</u>	<u>4.45</u>	/	<u>3.75</u>

	危险固废	0.011	14.42	0	14.409	14.42	/	+14.409
--	------	-------	-------	---	--------	-------	---	---------

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	DA001 有组织 排放废 气	压缩站 房+废 气处理 站废气	颗粒物、硫化 氢、氨、臭气 浓度	管道负压收集压缩 站房及废水处理站 废气，收集的废气经 离心风机引至喷淋 洗涤设施进行处理， 最终经压缩站房西 侧 15m 高排气筒排 放。	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准限值， 《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 表 1
	无组织 排放废 气	压缩站 房废气	颗粒物、硫化 氢、氨	站内设有高压喷雾 除尘设备及喷雾管 道(利旧)，配置植 物喷淋除臭系统，通 过专用雾化喷嘴喷 洒植物除臭剂；压缩 站房密闭，设有快速 卷帘门；垃圾“即来 即压、即压即处理” 方式，压滤液“日产 日清”	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准限值， 《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 表 2
地表水环境	生活污水		COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、TP	经化粪池处理排入 废水处理站处理，最 终流入南洲新区污 水处理厂	本项目废水 pH、 COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TN、SS、 总磷排放执行南 洲新区污水处理 厂的进水水质要 求，其他因子(总 铅、总汞、总镉、 总铬、色度、总 砷、动植物油)满 足《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
	生产废水(压滤 液、清洁废水、 除臭废水)		COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 TP、总铬、 总镉、 总铅、 总汞、 总砷、色度、 动植物油、pH	设有渗滤液收集池 10m ³ (利旧)，经收 集池收集暂存后，再 经污水提升泵抽至 废水处理站进行处 理；设有 1 座废水处 理站，采用“隔油调 节+凝气浮+厌氧 缺氧+MBR 膜池+末 端氧化”处理工艺， 处理规模为 25t/d	
声环境	设备噪声		等效 A 声级	采用低噪声设备、合 理布局，采取隔声 罩、减振垫、厂房隔 声等措施	达到 (GB 12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

固体废物	<p>无需设置一般工业固废暂存区，生活垃圾、污泥经垃圾中转压缩，外运至华新环境工厂进行处理。压缩设施维修时产生微量的废液压油及废含油废抹布、废化学品包装桶，储存在危废暂存区，交由有资质单位进行处理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①参照（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，项目无地下暗管、暗渠，污染物泄漏后，可及时发现处理，站区应严格按照本报告中提出的地下水分区防渗原则，定期检修各区域地面防渗情况，尤其危废暂存区、压缩区、废水处理区为一般防渗区，其他为简单防渗区；加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。②在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。③加强环保管理，落实危废暂存区、压缩区、废水处理区的构筑防渗，提高防渗等级。④项目原料暂存区进行防渗处理，全厂固废分类收集，原料暂存区、危险废物暂存区设置防泄漏收集沟及集液井，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规范要求，可防止其泄漏。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、设有污水收集池 10m³，兼作事故池（利旧）。 2、发生废气故障，临时在堆放的垃圾上喷洒除臭液剂以暂时除臭，尽快维修设施。 3、垃圾采用密闭垃圾运输车进行运输，加强对在用运输车辆的保养、维修。 4、消防废水经站区内管网拦截后，再进入废水收集，再经站区内废水处理站处理后。 5、建议制定突发环境事件应急措施，落实应急器材。 6、项目新增危险废物暂存区，项目化学品临时暂存区设置防泄漏托盘，配置泄漏物吸附收集材料；生产车间内地面全部硬化并采取防腐防渗处理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、厂区设置有环境管理人员，制定环境保护制度。 2、排污口规范化设施： ① 排放口规范化整治应遵循便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则。 ② 废气排放筒/烟囱均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，设置提示性环境保护图形标志牌。 ③ 固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。在固体废物贮存场所边界各进出路口设置标志牌。 ④ 噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界噪声测量方法》的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 ⑤ 建立排放口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排放口</p>

性质及编号，排放口的地理位置，排放的污染物种类、数量、浓度及排放去向，设运行情况及日常现场监督检查记录等有关资料和记录等。

⑥ 排污口应依照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 设置专项图标，详见下表：

表 5-1 排放口标志牌的图形标志

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

3、建设项目环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。2020 年 9 月 1 日起，由建设单位自主开展建设项目废水、废气、噪声、固废污染防治设施竣工环境保护验收。

	<p>4、排污许可</p> <p>4.1、排污许可管理类别：根据《排污许可证管理暂行规定》：生态环境部按行业制订并公布排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。本项目为南洲新区垃圾中转站改扩建项目，根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“四十六、公共设施管理业 78，环境卫生管理 782（日处理能力 50 吨以下的城镇粪便集中处理，日转运能力 150 吨以下的垃圾转运站），实行登记管理，本项目日转运能力为 45t，综上所述，因本项目为登记管理的范畴。</p> <p>4.2 排污许可申报：①排污许可证申请表应当包括下列事项：排污单位名称、住所、法定代表人或者主要负责人、生产经营场所所在地、统一社会信用代码等基本信息；建设项目环境影响报告书（表）批准文件或者环境影响登记表备案材料；主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料、产生和排放污染物环节等信息，及其是否涉及商业秘密等不宜公开情形的情况说明；污染防治设施、污染物排放口位置和数量，污染物排放方式、排放去向、自行监测方案、环境管理台账记录等信息；按照污染物排放口、主要生产设施或者车间、厂界申请的污染物排放种类、排放浓度和排放量，执行的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。②申报条件为取得环评批复及排污权证。③排污许可证有效期为 5 年。④排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满 60 日前向审批部门提出申请。</p> <p>4.3 设施和排放口：设施和排放口类型、数量、编号见环境影响和保护措施列表。</p> <p>4.4 排污总量：见总量控制指标。</p> <p>4.5 排放标准：见污染物排放控制标准。</p> <p>4.6 无组织管控要求：见环境影响和保护措施。</p> <p>4.7 执行报告：按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》执行。</p> <p>4.8 台账要求：按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》执行。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>4.9 管理要求：建设单位必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，并按证排污。</p>
--	--

六、结论

项目符合国家产业政策及生态环境分区管控的要求，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（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	压缩站 房无组 织废气	H ₂ S	0.0038	/	/	0.0659	/	0.0697	0.0659
		NH ₃	0.0012	/	/	0.0095	/	0.0107	0.0095
		颗粒物	0.0018	/	/	0.2741	/	0.2759	0.2741
	废水处 理站废 气	H ₂ S	/	/	/	0.00012	/	0.00012	0.00012
		NH ₃	/	/	/	0.0030	/	0.0030	0.0030
		臭气浓 度	/	/	/	200	/	200	200
	压缩站 房有组 织废气	H ₂ S	/	/	/	0.0647	/	0.0647	0.0647
		NH ₃	/	/	/	0.0066	/	0.0066	0.0066
		颗粒物	/	/	/	0.1922	/	0.1922	0.1922
废水	生活污 水	COD	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
		SS	/	/	/	/	/	/	/

	生产废水	BOD	/	/	/	/	/	/	/
		COD	/	/	/	/	/	/	/
		氨氮	/	/	/	/	/	/	/
		SS	/	/	/	/	/	/	/
	综合废水	COD	/	/	/	1.1077	/	1.1077	1.1077
		BOD5	/	/	/	0.6590	/	0.6590	0.6590
		SS	/	/	/	0.7281	/	0.7281	0.7281
		氨氮	/	/	/	0.0680	/	0.0680	0.0680
		总汞	/	/	/	0.00000029	/	0.00000029	0.0000029
		总镉	/	/	/	0.000032	/	0.000032	0.000032
		总铬	/	/	/	0.000038	/	0.000038	0.000038
		总砷	/	/	/	0.000008	/	0.000008	0.000008
		总铅	/	/	/	0.0003	/	0.0003	0.0003
		总磷	/	/	/	0.0238	/	0.0238	0.0238
		总氮	/	/	/	0.1245	/	0.1245	0.1245
		色度	/	/	/	0.1693	/	0.1693	0.1693
		动植物油	/	/	/	0.0050	/	0.0050	0.0050

一般工业 固体废物	生活垃圾	0.788	/	/	0.788	/	0.788	0
危险废物	废水处理污泥	0.5	/	/	14.22	/	14.22	13.72
	废液压油	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废含油抹布手套	0.001	/	/	0.001	/	0.001	0
	废化学品包装桶	/	/	/	0.033	/	0.033	0.033
	废机油	0.01	/	/	/	/	/	-0.01
	浮油、沉渣	/	/	/	0.14	/	0.14	0.14
	废弃生物填料	0.0038	/	/	0.0659	/	0.0697	0.0659

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a