

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：危险废物收集中转项目

建设单位（盖章）：湖南久和环保科技有限公司

编制日期：二〇二四年三月

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	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	83

附表：建设项目污染物排放量汇总表

环境风险专项评价

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 项目备案文件

附件 5 入园申请

附件 6 厂房租赁合同

附件 7 运输合同

附件 8 现有工程环保手续情况

附件 9 园区环评批复

附件 10 评审意见及专家签名单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目地表水环境现状监测布点示意图

附图 3 项目地下水、土壤、噪声现状监测布点图

附图 4 项目主要环境空气保护目标分布示意图

附图 5 项目主要地表水环境保护目标分布示意图

附图 6 项目应急疏散路线图

附图 7 项目与益阳龙岭工业集中区（沧泉新区）的位置关系及土地利用规划图

附图 8 项目与湘发改园区（2022）601 号的位置关系图

附图 9 项目与原项目及依托的废气处理设施的位置关系图

附图 10 项目平面布局示意图

附图 11 项目分区防渗示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	危险废物收集中转项目		
项目代码	2403-430903-04-05-617998		
建设单位联系人	洪楠焱	联系方式	15907311234
建设地点	益阳龙岭产业开发区沧泉新区		
地理坐标	(112°27'29.556"E, 28°26'36.453"N)		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	益阳市赫山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	益赫发改环资[2024]4号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	20	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	1436
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	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	本项目排放的废气为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、酸雾和恶臭，不涉及所述废气。
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	本项目无生产废水产生，项目不涉及新增员工，不新增生活污水。	否

	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	拟建项目主要暂存、中转危险废物，属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B2中涉及危险废物危害水环境物质，拟建项目危险废物收集贮存量超过临界值。	是										
	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	本项目不涉及	否										
规划情况	规划名称：《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》 审批文件：《关于同意益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）的批复》（益赫政函[2019]37号） 审批机关：益阳市赫山区人民政府													
规划环境影响评价情况	文件名称：《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》 召集审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书的批复》（湘环评函[2019]19号）													
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1 项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</p> <p>根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》及其批复，本项目与规划及规划环境影响评价符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与园区准入行业符合性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">片区</th> <th style="width: 5%;">类别</th> <th style="width: 40%;">要求</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>沧泉新区</td> <td>禁止类</td> <td>1.该片区主导产业中涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及铸造、锻造、电</td> <td>本项目属于危险废物、一般固废利用项目，不属于禁止类中的相关行业；不属于水耗、能耗高的行业，废气、废水中第一类重金属污染物为主要特征污染物。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				片区	类别	要求	本项目	符合性	沧泉新区	禁止类	1.该片区主导产业中涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及铸造、锻造、电	本项目属于危险废物、一般固废利用项目，不属于禁止类中的相关行业；不属于水耗、能耗高的行业，废气、废水中第一类重金属污染物为主要特征污染物。	符合
片区	类别	要求	本项目	符合性										
沧泉新区	禁止类	1.该片区主导产业中涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及铸造、锻造、电	本项目属于危险废物、一般固废利用项目，不属于禁止类中的相关行业；不属于水耗、能耗高的行业，废气、废水中第一类重金属污染物为主要特征污染物。	符合										

		<p>镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。</p> <p>3.本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中:农、林、牧、渔业;采矿业;金属制品、机械和设备修理业;黑色金属冶炼;有色金属冶炼;石油、煤炭及其他燃料加工业;化学原料和化学制品制造业;水耗、能耗高的行业;外排废水和废气中排放第一类重金属污染物为主要特征污染物的行业。</p>		
	限制类	<p>屠宰业;调味品、发酵制品制造;采用油性漆喷漆量大的家具及钢结构制造业;平板玻璃制造业;以及其他废气、废水排放量大的行业。</p>	<p>本项目属于危险废物治理项目,不属于限制类中的相关行业;项目排放的废气、废水量较小</p>	符合

表 1-3 本项目与园区环评批复符合性分析一览表

序号	批复内容	本项目	符合性
1	<p>严格依规开发,优化园区空间布局。严格按照经核准的规划范围开展园区建设,严禁随意扩大现有园区范围。龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区;禁止在龙岭新区一组团边界布局气型污染明显的企业,在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离(不小于 10m)的绿化隔离带;按规划设置衡龙新区规划居住用地北侧及沧泉新区规划居住用地周边的绿化隔离带,在衡龙新区高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设 50m 的绿化隔离带;禁止在龙岭新区一组团边界、沧泉新区规划居住用地边界、衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。</p>	<p>本项目位于沧泉新区,根据附图 7,项目为园区规划的一类工业用地,且项目不属于噪声影响大的企业。</p>	符合
2	<p>明确园区产业定位及项目入园准入条件。必须严把项目“入园关”,入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及产业准入要求,不得引进不符合产业政策、列入园区“环境准入行业负面清单”的项目。根据“三线一单”及管理要求引导区域产业发展,确保园区能够满足区域环境承载能力的要求和区域社会的可持续发展。严格执行建设项目环境影响评价制度,并对入园企业推行清洁生产工艺。湖南世纪垠天新材料有限责任</p>	<p>本项目不属于园区禁止类和限制类建设项目,与园区准入行业相符。项目不在生态保护红线内、未列入环境准入负面清单内,本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p>	符合

	<p>公司、湖南湘银益源肥业有限公司、湖南华港饲料科技有限公司等产业定位不符但已办理合法手续的企业原则上维持现状，严禁新增产能，未来逐步退出或转移。禁止化工、机械加工产业新进入龙岭新区主区及春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。</p>		
3	<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳市城东污水处理厂二期工程的建设，限期在 2022 年底前完成，龙岭新区在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行；加快益阳市衡龙新区污水处理厂污水管网工程的建设，尽快接管运营，限期在 2019 年底前完成；加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网，限期在 2020 年底前完成。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。落实园区大气污染管控措施，加强对园区企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染控制措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系。通过源头严防、清洁生产、综合利用加强固体废物的减量化、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。园区须严格落实排污</p>	<p>废水：本项目厂区实行雨污分流，项目不产生生产废水，不新增生活污水。 废气：全封闭区的废气（有机废气、氯化氢、硫酸雾、恶臭等）采用微负压收集后通过现有经改造（喷淋改为碱液喷淋）后的废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置）处理后经现有 15m 排气筒 DA001 排放。 固废：固废分类暂存，本项目产生的危险废物与对外收集危废分类暂存，定期交有资质单位处置。</p>	符合

		许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。		
	4	强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面排除环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统 and 环境风险信息库，有针对性地排查环境安全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目环评完成后，企业将及时根据建设情况修订应急预案，与园区应急预案相衔接。	符合
	5	落实拆迁安置，确保敏感点保护。按园区的开发规划统筹确定拆迁安置方案，落实拆迁安置居民的生产生活安置措施，防止发生居民再次安置和次生环境问题。建设项目环评要求设置环境防护距离的，要严格予以落实。	项目位于沧泉新区，利用湖南久和环保科技有限公司现有厂区内预留厂房，不涉及拆迁安置，项目不涉及环境防护距离设置。	符合
	6	做好园区建设期生态环境保护和水土保持。园区开发建设过程中禁止占用水库、河道，应保持水利联系通畅，防治水生生物生境破坏。尽可能保留自然山体、水面，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目为利用湖南久和环保科技有限公司现有厂区内预留厂房进行建设，不新增用地，施工期产生的环境影响，经采取本环评要求的各类污染防治措施后，对周边环境影响较小。	符合
其他符合性分析	<p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>本项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。</p> <p>1.1 生态保护红线</p>			

本项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。项目不在湖南省划定的生态红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

1.2 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。

由第3章环境质量现状调查可知，2022年益阳市环境空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，PM_{2.5}的年平均质量浓度出现超标，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标；项目所在地主要地表水系为碾子河，其水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

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

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

1.3 资源利用上线

项目水和电等公共资源由当地供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

1.4 生态环境准入清单

本项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区，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》(2020年9月),龙岭工业集中区环境管控单元编码为:ZH43090320003,本项目与龙岭工业集中区“三线一单”符合性分析情况如下:

表 1-4 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	结论
空间布局约束	沧泉新区: 按规划设置规划居住用地周边的绿化隔离带,禁止在规划居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目位于沧泉新区,根据附图7,项目为园区规划的一类工业用地,且项目不属于噪声影响大的企业。	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水:</p> <p>(2.1.1) 园区排水实施雨污分流;</p> <p>(2.1.2) 沧泉新区:调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围,将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围,并配套建设污水收集管网。沧泉新区污、废水排入益阳东部新区污水处理厂处理达标后排入碾子河最终纳入撒洪新河再到湘江;</p> <p>(2.2) 废气:落实园区大气污染管控措施,加强对企业的监管力度,督促企业完善废气处理设施,确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。</p> <p>(2.3) 固体废弃物:采用全流程管控措施,建立园区固废规范化管理体系、资源化进程,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染,对危险废物产生企业和经营单位,加大抽查力度和频次,强化日常环境监管。</p> <p>(2.4) 园区内医药、新材料等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》的要求。</p>	<p>1、废水:本项目厂区实行雨污分流,项目不产生生产废水,不新增生活污水。</p> <p>2、废气:全封闭区的废气(有机废气、氯化氢、硫酸雾、恶臭等)采用微负压收集后通过现有经改造(喷淋改为碱液喷淋)后的废气处理设施(“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置)处理后经现有15m排气筒DA001排放。</p> <p>3、固废:固废分类暂存,本项目产生的危险废物与对外收集危废分类暂存,定期交有资质单位处置。</p> <p>4、本项目不涉及锅炉建设。</p>	符合
环境风险	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求,严防环境突发事件发生,提高应急处置	本项目建设完成后,将修编应急预案并上报备案,做好与园区应急预案的衔接。	符合

	<p>能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。</p> <p>(3.2) 园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：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为90%以上。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>		
资源开发效率要求	<p>保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到2020年，赫山区用水总量7.266亿立方米；万元工业增加值用水量91立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>(4.3) 土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p>	<p>1、能源：本项目能源消耗主要为电能，属于清洁能源。</p> <p>2、水资源：项目用水主要为生活用水，用水量较小。</p> <p>3、土地资源：本项目利用湖南久和环保科技有限公司闲置厂房进行建设。</p>	符合
由上表可知，本项目建设与“三线一单”文件相符。			

2 建设项目与产业政策符合性分析

本项目为危险废物收集贮存中转，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类鼓励类，四十三、环境保护与资源节约综合利用，15、“三废综合利用与治理技术、装备和工程”，项目建设属于“三废综合利用服务”，属于鼓励类项目。

根据《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》（湘环发〔2016〕12 号）、《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中要求，加强化学品、危险废物、医疗废物、持久性有机污染物、放射性物品等规范化管理，建立收集、贮存、运输等全过程环境管理体系，实行流量流向登记制度。加强对危险废物产生单位和经营单位的监督管理，严格落实各项管理制度，强化企业内部台账，实施危险废物规范化管理。

因此，本项目建设符合地方政策要求。

3 与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》符合性分析

表 1-5 与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》符合性分析

序号	规划相关内容	本项目情况	符合性
1	严格危险废物建设项目环境准入。新、改、扩建危险废物经营许可项目立项与审批时应符合现行法律法规和“三线一单”要求，进入相应规划工业园区。	项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区，本项目在益环〔2023〕16 号《关于开展小微企业危险废物收集试点工作的请示企业名单》，项目符合国家产业政策和“三线一单”的要求。	符合
2	推进危险废物纳入排污许可证管理工作，实现“一证式”环境监管。	本项目建成投产前，须及时办理排污许可证变更手续	符合
3	以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，依法严厉打击危险废物跨省非法收集、转移、倾倒、利用和处置等违法行为。	本项目将严格按照相关法律法规要求建设和运营	符合

4 与《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）符合性分析

《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）明确提出：

	<p>第十一条 承运人应当履行以下义务：</p> <p>（一）核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；</p> <p>（二）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；</p> <p>（三）按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；</p> <p>（四）将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；</p> <p>（五）法律法规规定的其他义务。</p> <p>第十三条 危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。</p> <p>第十四条 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。</p> <p>第十七条 采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。</p> <p>第十九条 对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。</p>
--	---

第二十条 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

本项目委托有相关资质的第三方运输单位对危险废物实行专业化运输，并将严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）相关要求落实，严格落实危险废物转移联单的运行和管理等相关制度。因此，项目符合《危险废物转移管理办法》（部令第23号）相关要求。

5 与危险废物贮存相关标准、规范符合性分析

(1) 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的符合性分析

表 1-6 项目与《危险废物贮存污染控制标准》符合性一览表

序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合
一般规定			
1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目利用现有厂房进行建设，各危废均在贮存库内分区贮存，并做好防漏、防渗、防腐措施。	符合
2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目收集的危险废物均在贮存库内分区贮存。	符合
3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均须采用坚固的材料建造，表面做到无裂缝。	符合
4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏	本项目贮存仓库地面、裙角、池体及导流沟、应急池均采用防渗措施，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	符合

		土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。		
	5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本贮存仓库地面、裙角、池体及导流沟、应急池均须采取防渗措施，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	符合
	6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	本项目贮存库须设置门禁系统，禁止无关人员进入。	符合
贮存库				
	7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目贮存库内须贮存分区，且用隔板进行隔离。	符合
	8	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液 的收集要求。	本项目须设置导流沟和事故应急池（50.625m ³ ），应急池的容积满足液态废物的收集要求。	符合
	9	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	储存过程产生的废气经有效收集后通过现有经改造（喷淋塔改造为碱液喷淋塔）后的废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置）处理后经现有 15m 排气筒（DA001）排放	符合
贮存设施选址要求				
	10	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控的要求。	符合

	11	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区,利用现有厂房进行危废贮存,选址不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域,也不属于易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
	12	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区,利用企业现有厂房闲置区域进行危废贮存,选址不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。	符合
	13	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目不会对附近居民造成明显不利影响,无需设置环境保护距离。	符合
贮存过程污染控制要求				
	14	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存	项目危废按照其形态分布采取桶装、罐装或编织袋形式进行包装。	符合
	15	液态危险废物应装入容器内贮存,或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危废采取密闭带盖桶装/罐装	符合
	16	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存,或直接采用贮存池贮存。	本项目半固态危废采取桶装或编织袋进行包装。	符合
	17	具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目具有热塑性的危险废物采取桶装方式包装。	符合
	18	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物采取密闭带盖桶装方式包装。	符合
	19	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的,应采取抑尘等有效措施。	本项目危废贮存过程产尘较少,采取加强车间通风换气降低无组织排放粉尘对环境空气的影响。	符合
(2) 与《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相符性分析				
表 1-7 与《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)符合性一览表				
序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合	
一、危险废物收集贮存运要求				

	1	<p>4.1 在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。</p>	<p>本项目建设收集、贮存、运输活动严格遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。建设单位按本环评报告要求，实施污染防治措施，确保安全、环保。</p>	符合
	2	<p>4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。</p>	<p>建设单位在危险废物转移过程中严格按《危险废物转移管理办法》执行。</p>	符合
	3	<p>4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。</p>	<p>建设单位建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训，员工均持证上岗。</p>	符合
	4	<p>4.4 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。</p>	<p>建设单位将按指南要求修订应急预案，定期组织应急演练。</p>	符合
	5	<p>4.5 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施： (1) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发〔2006〕50号)要求进行报告。 (2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 (3) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。</p>	<p>建设单位根据风险程度启动应急预案，设立事故警戒线、疏散人群、配备专业人员负责清理和修复土壤和水体污染。做好各项风险防范措施。</p>	符合

	(4)清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。 (5)进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训,穿着防护服,并佩戴相应的防护用具。		
6	4.6 危险废物的收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物的特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ298 进行鉴别。	危险废物的收集、运输和贮存过程,均根据危险废物的特性,独立包装,且设置相应的标志及标签。	符合
二、危险废物的收集要求			
7	5.2 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物的特性、废物管理计划等因素制定收集计划	危险废物的收集根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物的特性、废物管理计划等因素制定收集计划	符合
8	5.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程,内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	建设单位制定详细的危险废物收集操作规程,包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	符合
9	5.4 危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	建设单位为工作人员配备了必要的个人防护装备,如口罩、洗眼设施等。	符合
10	5.5 在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。	在危险废物的收集和转运过程,建设单位制定了具体操作规程,并采取防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。	符合
11	5.6 危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素,确定包装形式,具体包装应符合如下要求: (1)包装材质要与危险废物兼容,可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。(2)性质类似的废物可收集到同一容器中,性质不兼容的危险废物不应混合包装。(3)危险废物的包装应能有效隔断危险废物的迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求。(4)包装好的危险废物应设置相应的标签,标签信息应填写完整详实。(5)	项目收集过程,包装要求做到如下: (1)各类危险废物包装材质与危险废物兼容。 (2)性质不兼容的危险废物不混合包装。 (3)危险废物的包装均为符合相关标准、规范的包装物,达到防渗、防漏要求。 (4)包装好的危险废物设置相应的标签,标签信息填写完整详实。	符合

		盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。(6)危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装。	(5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后均按危险废物进行管理和处置。 (6)危险废物均根据GB12463的有关要求进行运输包装。	
12	5.7 危险废物的收集作业应满足如下要求： (1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。(4)危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。		项目收集作业要求如下： (1)确定相应作业区域，设置作业界限标志和警示牌； (2)设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 (3)配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。 (4)将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存 (5)本项目危险废物在收集贮存过程中危险废物均为密闭包装，因此作业过程，不需清理工作。 (6)本项目包装容器不在厂内清洗，全部由危险废物处置单位清洗。且本项目的危险废物容器及车辆不作他用。	符合
13	5.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求： (1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。(3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。		项目危废内部转运作业要求如下： (1)该项目内部运输路线避开办公区和生活区。 (2)内部转运作业采用专用工具平衡蓄电池叉车，危险废物内部转运全部填写《危险废物厂内转运记录表》。 (3)危险废物内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。	符合

14	5.9 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境 和操作人员造成重大危害，可在临 时包装后进行暂时贮存，但正式运 输前应按本标准要求 进行包装。	本项目具备运输包装条 件，因此不考虑这种情 况。	符合
三、危险废物的贮存要求			
15	6.1 危险废物贮存可分为产生单位 内部贮存、中转贮存及集中性贮存。 所对应的贮存设施分别为：产生危 险废物的单位用于暂时贮存的设 施；拥有危险废物收集经营许可证 的单位用于临时贮存废矿物油与含 矿物油废物、废镍镉电池的设施； 以及危险废物经营单位所配置的贮 存设施。	本项目为危险废物经营 单位所配置的贮存设 施。	符合
16	6.2 危险废物贮存设施的选址、设 计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关 要求。	本项目危险废物贮存设 施的选址、设计、建设、 运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符合
17	6.3 危险废物贮存设施应配备通讯 设备、照明设施和消防设施。	本项目危险废物贮存设 施配备通讯设备、照明 设施和消防设施。	符合
18	6.4 贮存危险废物时应按危险废物 的种类和特性进行分区贮存，每个 贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并 应设置防雨、防火、防雷、防扬尘 装置。	本项目危险废物根据危 险废物种类和特性，分 区贮存，设置了防雨、防 火、防雷、防扬尘装置。	符合
19	6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置 有机气体报警、火灾报警装置和导 出静电的接地装置。	本项目仓库拟配置有机 气体报警、火灾报警装 置和导出静电的接地装 置。	符合
20	6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条 例》《废弃危险化学品 污染环境防 治办法》的要求。贮存废弃剧毒化 学品还应充分考虑防盗要求，采用 双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目收集废弃危险化 学品贮存均满足 GB 15603、《危险化学品安 全管理条例》《废弃危险 化学品 污染环境防治 办法》的要求。 还充分考虑防盗要求采 用双钥匙封闭式管理， 且有专人 24 小时看管。	符合
21	6.7 危险废物贮存期限应符合《中 华人民共和国固体废物污染环境防 治法》的有关规定。	本项目危险废物最大贮 存期为 90d，符合贮存不 得超过一年的要求。	符合
22	6.8 危险废物贮存单位应建立危险 废物贮存的台账制度，危险废物出	本项目建立危险废物贮 存的台账制度。	符合

	入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。		
23	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目各危险废物贮存车间内各贮存区设置废物的相关标志。	符合
24	6.10 危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	本项目运营管理按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合
四、危险废物的运输要求			
25	7.1 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	本项目危险废物的运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）、JT/T 617 以及 JT618 的相关要求执行。	符合
26	7.2 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT/T617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。	本项目危险废物为公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT/T617 以及 JT618 执行。	符合
27	7.3 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。	废弃危险化学品的运输执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定	符合
28	7.4 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按 HJ421 要求设置。	本项目运输委托给相关资质单位，其运输车辆均为有危险废物运输资质的车辆，运输过程危险废物包装上均有设置标志。	符合
29	7.5 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外接 GB190 规定悬挂标志。	本项目运输委托给相关资质单位，其运输车辆按相关要求设置车辆标志。	符合
30	7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：(1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装	(1) 卸载区的工作人员均经培训、持证上岗，熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装	符合

	<p>备。(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。 (3)危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。</p>	<p>备,装卸剧毒废物配备特殊的防护装备。 (2)卸载区须配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。 (3)危险废物装卸区设置隔离设施,卸载区设置导流沟。</p>	
<p>(3) 与《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)符合性分析</p> <p>《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的收集、运输和贮存提出了明确的要求:</p> <p>①危险废物要根据其成分,用符合国家标准的专门容器分类收集。</p> <p>②装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计,不易破损、变形老化,能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。</p> <p>③鼓励发展安全高效的危险废物运输系统,鼓励发展各种形式的专用车辆,对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p> <p>④鼓励成立专业化的危险废物运输公司对危险废物实行专业化运输,运输车辆需有特殊标志。</p> <p>⑤对已产生的危险废物,若暂时不能回收利用或进行处理处置的,其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存,并设立危险废物标志,或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存,贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位,或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。</p>			

本项目主要从事危险废物收集、贮存，通过建设专业危险废物贮存设施，对经营范围内的危险废物进行收集、贮存。本项目委托有相关资质的第三方运输单位对危险废物实行专业化运输。

因此，本项目的建设性质和功能符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

6 与《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66号）相符性分析

表 1-8 本项目与环办固体函〔2022〕66号符合性一览表

序号	环办固体函〔2022〕66号要求	本项目情况	相符性
1	严格审查确定收集单位。省级生态环境部门应依据危险废物相关法规标准，按照高标准、可持续的原则，严格收集单位的审查，及时公开审查确定的收集单位相关信息并主动接受监督。收集单位应具有环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上专业技术职称的全职技术人员，具有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案等；应具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力，不具备相关分析检测能力的，应委托具备相关能力单位开展分析检测工作；原则上应将行政区域内危险废物年产生总量10吨以下的小微企业作为收集服务的重点，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源。	企业具有环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上专业技术职称的全职技术人员，具有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案等	符合
2	明确收集单位责任。省级生态环境部门和试点地区的市级生态环境部门应指导督促收集单位严格落实危险废物相关环境保护法律法规和标准要求。收集单位应依法制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，通过全国固体废物管理信息系统如实申报试点过程的危险废物收集、贮存和转移等情况，并运行危险废物电子转移联单；按照规定的服务地域范围和收集废物类别，及时收集转运服务地域范围内小微企业产生的危险废物，分类收集贮存，并按相关规定将所收集的危险废物及时转运	企业按要求制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，并通过全国固体废物管理信息系统如实申报试点过程的危险废物收集、贮存和转移等情况，并运行危险废物电子转移联单；按照规定的服务地域范围和收集废物类别，及时收集转运服务地域范围内小微企业产生的危险	符合

	至危险废物利用处置单位。鼓励收集单位采用信息化手段记录所收集危险废物的种类、来源、数量、贮存和去向等信息，实现所收集危险废物的信息化追溯。鼓励收集单位为小微企业提供危险废物管理方面的延伸服务，推动小微企业提升危险废物规范化环境管理水平。	废物，分类收集贮存，并与具有相关危废处置资质的单位签订委托处置协议，将所收集的危险废物及时转运至危险废物利用处置单位	
7 与关于印发《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》的通知（湘环发〔2022〕62号）相符性分析			
表 1-9 本项目与湘环发〔2022〕62号符合性一览表			
序号	湘环发〔2022〕62号要求	本项目情况	相符性
一、试点范围			
1	择优选取全省综合性危险废物处置中心、危险废物综合利用单位，充分发挥管理、技术和团队优势，高标准建设危险废物集中收集试点。市州辖区内无综合性利用处置单位的，可引入省内其他综合性利用处置单位建设收集点。收集范围为所在市州辖区，兼顾其他市州与之行行政区域接壤的县级辖区内小微企业，收集点跨市州收集应在湖南省固废管理平台向相邻市州登记	项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区湖南久和环保科技有限公司预留空置厂房内，企业已纳入益阳市危险废物集中收集点，收集范围为益阳市辖区及周边市州。	符合
	鼓励大型产废企业或工业园区自行高标准建设危险废物园区收集点作为园区的环境基础配套设施。收集范围为所在工业园区，兼顾工业园区周边的小微企业。		
	针对现有危险废物收集单位、废铅蓄电池集中收集转运试点、危险废物处置中心前移收集点，试点期间未纳入危险废物集中收集点的在原许可范围内继续经营，有效期满后按要求全面提质改造，充分整合纳入危险废物收集试点管理。		
二、收集对象			
1	集中收集点收集范围为危险废物年产生量（或外委利用处置量）10吨及以下的工业源危险废物，机关事业单位、科研机构和学校等单位产生的危险废物，以及社会源危险废物；	本项目属于集中收集点，主要收集危险废物年产生量（或外委利用处置量）10吨及以下的工业源危险废物，机关事业单位、科研机构和学校等单	符合
2	园区收集点收集范围为危险废物年产生量（或外委利用处置量）10吨		

	及以下的工业源危险废物。	位产生的危险废物，以及社会源危险废物，年集中转量为10000t/a。本项目禁止收集医疗废物，具有爆炸性、剧毒性的危险废物，无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物，以及法律法规规定需要单独收集的危险废物。	
3	收集点严禁收集： ①医疗废物； ②具有爆炸性、剧毒性的危险废物； ③无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物； ④法律法规规定需要单独收集的危险废物；		
4	鼓励收集点对家庭源危险废物全面开展服务，收集点严禁收集的危险废物由产废单位交有资质单位处理。		
三、收集点准入要求			
1	独立法人单位，建设项目选址应位于工业园区内，具有环评、排污许可、应急预案备案等完善的环保手续以及消防、安评等相关手续	本项目具有独立的法人，且本项目在益环（2023）16号《关于开展小微企业危险废物收集试点工作的请示企业名单》之中，建设单位拟将办理环评、排污许可、应急预案备案等完善的环保手续以及消防、安评等相关手续	符合
2	至少有1名环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上技术职称，并有3年以上固体废物污染治理经历的全职技术人员	本项目拟聘请了1名具有中级职称环境科学与工程专业且有3年以上固体废物污染治理经历的全职技术人员	符合
3	收集贮存设施应符合国家有关标准和技术规范，贮存面积应根据收集贮存量及中转周期合理设计，且集中收集点不小于1000平方米，园区收集点不小于700平方米，最长贮存期限不得超过90个工作日，最大贮存量不大于有效库容的80%；	本项目属于集中收集点，危废暂存仓库占地面积1436平方米，最长贮存期限不得超过90个工作日	符合
4	收集贮存设施应配备仓储式货架，采用智能负压仓储系统，并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	本项目设置了仓储式货架，采用智能负压仓储系统，并配置了相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	符合
5	与利用处置单位签订协议书并投保环境污染责任险，及时将收集的危	建设单位将与具有相关危废处置资质	符合

	险废物委托给有资质单位利用处置，严禁将危险废物转移至无资质单位	单位签订了委托处置协议	
6	有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，合理设计分区，设置独立的事故收集系统，贮存产生VOCs挥发性气体或有毒气体的，贮存库要有气体收集处理设施处理达标	本项目危废暂存仓库和储罐区设置了事故应急池，全封闭区的废气（有机废气、氯化氢、硫酸雾、恶臭等）采用微负压收集后通过现有经改造（喷淋改为碱液喷淋）后的废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置）处理后经现有15m排气筒DA001排放	符合
7	具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力，不具备相关分析检测能力的，应签订协议书委托具备相关资质能力单位开展分析检测工作	建设单位与具备相关资质能力单位签订协议，委托开展分析检测工作	符合

8 与《益阳市小微企业危险废物收集试点工作方案》的相符性

表 1-10 与《益阳市小微企业危险废物收集试点工作方案》符合性一览表

序号	《益阳市小微企业危险废物收集试点工作方案》要求	本项目情况	相符性
一、收集点设置			
1	按照“先行先试、便利收运、就近处理、防范风险”要求，原则上从我市已持危险废物经营许可证运营的危险废物综合利用、处置单位和危险废物收集单位（全市从事危险废物收集的单位，包括从事机动车维修活动中产生的废矿物油(900-214-08)和居民日常生活中产生的废镉镍电池的危险废物收集单位）中择优选取，不另发新证增加新的危险废物收集单位。	本项目在益环〔2023〕16号《关于开展小微企业危险废物收集试点工作的请示企业名单》内	符合
二、收集对象			
1	集中收集点收集范围为危险废物年产生量(或外委利用处置量)10吨及以下的工业源危险废物，机关事业单位、科研机构和学校等单位产生的危险废物，以及其他社会源危险废物，力争实现市域	本项目属于集中收集点，主要收集危险废物年产生量（或外委利用处置量）10吨及以下的工业源危险废物，机关	符合

	范围内危险废物类别基本覆盖	事业单位、科研机构和学校等单位产生的危险废物，以及社会源危险废物，年收集中转量为10000t/a。	
2	收集点严禁： (1)收集医疗废物； (2)收集具有爆炸性、剧毒性的危险废物； (3)收集无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物； (4)收集法律法规规定需要单独收集的危险废物； (5)跨省收集危险废物。	本项目禁止收集医疗废物，具有爆炸性、剧毒性的危险废物，无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物，以及法律法规规定需要单独收集的危险废物。	
3	鼓励收集点对家庭源危险废物全面开展服务，收集点严禁收集的危险废物由产废单位交有资质单位处理		
收集点准入要求			
1	独立法人单位，建设项目选址应位于工业园区内，具有环评、排污许可、应急预案备案等完善的环保手续以及消防、安评等相关手续	本项目具有独立的法人，且本项目在益环〔2023〕16号《关于开展小微企业危险废物收集试点工作的请示企业名单》内，建设单位拟将办理环评、排污许可、应急预案备案等完善的环保手续以及消防、安评等相关手续；	符合
2	至少有1名环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上技术职称，并有3年以上固体废物污染治理经历的全职技术人员	本项目聘请了1名具有中级职称环境科学与工程专业且有3年以上固体废物污染治理经历的全职技术人员	符合
3	收集贮存设施应符合国家有关标准和技术规范，贮存面积应根据收集贮存量及中转周期合理设计，且集中收集点不小于1000平方米，园区收集点不小于700平方米，最长贮存期限不得超过90个工作日，最大贮存量不大于有效库容的80%；	本项目危废暂存仓库占地面积1436平方米，最长贮存期限不得超过90天	符合
4	收集贮存设施应配备仓储式货架，采用智能负压仓储系统，并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	本项目设置了仓储式货架，全封闭贮存区采用智能负压仓储系统，并配置了相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置	符合
5	与利用处置单位签订协议书并投保环境污染责任险，及时将收集的危险废物委托给有资质单位利用处置，严禁将危险废物转移至无资质单位	建设单位拟与具有相关危废处置资质单位签订了委托处置协议	符合
6	有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治	全封闭区的废气（有机废气、氯化氢、硫酸	符合

	设施，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求，合理设计分区，设置独立的事事故收集系统，贮存产生VOCs挥发性气体或有毒气体的，贮存库要有气体收集处理设施处理达标	雾、恶臭等)采用微负压收集后通过现有经改造(喷淋改为碱液喷淋)后的废气处理设施(“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置)处理后经现有15m排气筒DA001排放	
7	具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力，不具备相关分析检测能力的，应签订协议书委托具备相关资质能力单位开展分析检测工作	建设单位与具备相关资质能力单位签订协议，委托开展分析检测工作	符合
9 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)相符性分析			
表 1-11 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》相符性分析			
序号	规范要点	本项目情况	符合性
1	废矿物油产生和废矿本项目废矿物油贮存间地面防渗漏及其他防止污染环境的措施	以硬化水泥为基础，增加1层2mm厚高密度聚乙烯防渗材料及1层2mm厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	符合
2	废矿物油贮存应符合有关消防和危险品贮存设计规范	本项目废油贮存满足消防和危险品贮存设计规范要求	符合
3	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射	废机油桶装，贮存在危废间内，可避免高温和阳光直射	符合
4	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放	本项目废矿物油贮存采用专用的油罐，且无其他不相容的废物	符合
5	废矿物油贮存设施内地面应做防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，收集不流沟、慎泄露的废矿物油	贮存设施地面进行了防渗防腐，设计渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s，设置导流沟、事故收集池	符合
6	废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的5%	本项目废矿物油贮存量一般为容器容积的80%左右	符合
7	已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。	本项目废矿物油贮存采用专用的油罐	符合
10 项目与湘发改园区【2022】601号文相符性分析			

根据湘发改园区[2022]601号，龙岭产业开发区共包含六个区块，本项目位于龙岭产业开发区内，属于601号文中区块三（东至长常高速公路，南至高新大道，西至银城大道，北至沧泉路）范围内，与《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）相符。

11 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。

本项目全封闭区的废气（有机废气、氯化氢、硫酸雾、恶臭等）采用微负压收集后通过现有经改造（喷淋塔改造为碱液喷淋塔）后的废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置）处理后经现有15m排气筒（DA001）排放，废气处理后能达标排放，项目有机废气处理效率为97%，大于80%，因此本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

12 项目与周边环境相容性分析

本项目周边主要分布其他工业企业，距离项目最近的企业为项目西侧厂房的湖南鸿都消防设备有限公司，为门窗制造企业（金属门窗和木门窗）。厂区周围无特别需要保护的敏感点。

因此，本项目的选址与周边环境是相容的，周边环境对本项目无制约性因素。

二、建设项目工程分析

1 项目由来

湖南久和环保科技有限公司，于2017年2月委托湖南景玺环保科技有限公司编制《湖南久和环保科技有限公司2万吨/年废旧包装物综合利用项目环境影响报告书》，2017年6月16日，原益阳市环境保护局以“益环审（书）[2017]16号”文件批复同意该项目建设。2018年8月，委托益阳亿美环保有限公司编制了竣工环境保护验收监测报告，企业已于2019年12月09日取得了排污许可证，编号91430900MA4LC4N9XJ001V。根据2019年12月23日湖南省生态保护厅核发的危险废物经营许可证（湘环（危）字第（233）号），经营范围为HW49（900-41-49）（限废机油滤芯2000吨；废矿物油、树脂、溶剂、涂料染料、乳胶、增塑剂的废金属包装容器3000吨）。于2022年9月30日，取得了《益阳市生态环境局关于湖南久和环保科技有限公司废旧包装物综合利用改扩建项目环境影响报告书的批复》（益环评书（2022）22号）。2023年7月20日，进行了排污许可证延续，编号91430900MA4LC4N9XJ001V。于2023年12月8日取得了湖南省生态保护厅核发的危险废物经营许可证（湘环（危临）字第（233）号），经营范围为HW08（900-249-08）、HW49（900-41-49）。15000吨/年（原料来源限省内。HW08类1500吨/年、H49类13500吨/年）。

项目建成后建设单位发现：（1）危险废物收集种类不全面，常出现上游单位产生的危险废物中有一两种类别无法收集的情况，降低收集效率；（2）实际运营过程中，某些危险废物收集中转和贮存规模偏大，某些种类收集规模偏小，需要作出调整。同时，为全面规范危险废物收集行为，系统解决小微企业危险废物收集、转移不及时、环境风险高等问题，加快补齐危险废物收集转运管理短板，生态环境部、湖南省生态环境厅和益阳市生态环境局分别发布了《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66号）、《湖南省小微企业危险废物收集试点工作方案》（湘环发〔2022〕62号）和《益阳市小微企业危险废物收集试点工作方案》，开展小微企业危险废物收集试点工作。

在此背景下，根据市场发展以及公司发展需要，湖南久和环保科技有限公司拟投资500万元，在现有厂区内进行建设，对危险废物收集、中转和贮存范围和

建设内容

规模做出调整。同时根据《益阳市小微企业危险废物收集试点工作方案》的通知，湖南久和环保科技有限公司经营规模为 10000t/a。

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）集中收集益阳市内（含县市区）小微企业以及社会源危险危废，收集暂存后危险废物由专业运输公司运输至有相应资质的单位处置。本项目仅作为危险废物的中转和暂存，不涉及加工和危险废物的运输，现有工程保持不变。

本项目建成后，预计最大收集储运危险废物 10000t/a，最大暂存量为 490t/a。本项目完成后共计 25 大类危险废物。危险废物主要包括：HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油度、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW20 含镀废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW39 含酚废物、HW46 含有机卤化物废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂，且 25 个类别中不包含剧毒化学品和放射性废物的收集、暂存和转运。

鉴于建设单位目前取得的危废经营许可证经营范围，本环评要求建设单位在未取得新增危险废物经营许可之前，不得开展经营新增危险废物的活动，同时不得收集《湖南省环境保护厅关于危险废物收集许可证审批有关事项的通知》湘环函〔2018〕177 号文件规定以外的收集类别。

2 工程组成

项目建筑面积约 1436m²，本项目由主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程及环保工程组成，项目对危险废物收集、中转和贮存的规模和范围做出调整，收集暂存后危险废物由专业运输公司运输至有相应资质的单位处置。本项目仅作为危险废物的中转和贮存，不涉及危险废物利用、处置和运输。项目依托湖南久和环保科技有限公司现有预留闲置厂房进行建设，项目为独立区域，主体工程与现有已审批项目无联系，仅废气依托现有废气处理设施进行处理；由于项目废气

主要为酸性废气、有机废气和恶臭，厂区内现有一套有机废气处理设施，故拟对现有废气处理系统升级改造，将喷淋装置改为碱液喷淋，以满足酸性废气的处理。公用、储运工程依托现有工程，详见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	名称	工程内容	备注
主体工程	危废暂存库	在生产车间预留空置场地上建设，建筑面积约 1436m ² 。收集 25 大类危废，共设置四个贮存单元：①项目区东北侧储罐区（对应 HW08，约 64m ² ）；②项目区西北侧含铅废物贮存区（对应 HW31，约 30m ² ）；③项目区北侧全封闭式贮存区（对应 HW02/03/06/09/11/13/17/34/35/39/49，约 150m ² ）；④中部贮存区，分东西两排（对应 HW04/12/16/18/20/21/22/29/36/46/48/50，约 810m ² ）	在厂区内预留场地上建设独立危废暂存库
辅助工程	办公区	占地面积 200m ² ，砖混结构，两层	依托现有
	门卫室	12.0m ² ，砖混结构	依托现有
储运工程	工具区、应急物资库	位于危废暂存库东侧，主要存储未使用的包装收集容器以及应急物资等	依托现有
	运输系统	项目仅对进场的危险废物进行贮存、中转，不配置运输车辆。项目委托湖南润盛物流有限责任公司承担危险废物运输任务（包括运进和运出）	委外
公用工程	供电系统	市政电网供电	依托现有
	给水系统	园区给水管网供水	依托现有
	排水系统	项目在生产车间预留空置场地上建设，不新增初期雨水，营运期无生产废水外排，不新增劳动定员，不新增生活污水产生及排放	项目无废水产生及排放
环保工程	废水	项目在厂区预留空置场地上建设，不新增初期雨水，营运期无生产废水外排，不新增劳动定员，不新增生活污水产生及排放	项目无废水产生及排放
	废气	全封闭区的废气（有机废气、氯化氢、硫酸雾、恶臭等）采用微负压收集后通过现有经改造（喷淋塔改造为碱液喷淋塔）后的废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置）处理后经现有 15m 排气筒（DA001）排放。	现有废气处理设施升级改造，喷淋改为碱液喷淋
	噪声	合理布局，采取基础减振，隔声措施	新建
	固废	固废分类暂存，本项目产生的危险废物与对外收集危废分类暂存，定期交有资质单位处置。	新建

	风险	设置 1 座 50.625m ³ 的事故应急池，暂存库液体存储区四周设置围堰（5.5*7.5*1.1.），暂存库四周墙体应设置裙角、防渗导流沟，导流沟与事故应急池连接，事故应急池收集到的泄漏物应交危废处置单位处理，确保泄漏物不外排；严格落实风险防范措施，严防风险事故发生。	新建围堰、收集沟、事故池等
	地下水	地下水观测井设置在老厂西侧	依托现有
依托工程	光大环保能源（益阳）有限公司（益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂）	位于益阳高新区谢林港镇青山村，项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800t，二期工程规模为日焚烧垃圾 600t。目前一期工程和二期工程均已投入运行。	

3 建设方案

（1）收集范围

项目收集范围为益阳市及周边市州范围。

（2）经营方式

项目危险废物经营方式为收集、贮存，不涉及危险废物的利用和运输。

项目委托湖南润盛物流有限责任公司收运和转出危险废物，湖南久和环保科技有限公司有偿提供包装容器，或产废单位自行购买包装容器。产废单位对危险废物进行收集后，由湖南久和环保科技有限公司联系湖南润盛物流有限责任公司，后者安排专人专车抵达产废单位后，按照危险废物种类、特性、形态及相容性，采取相应容器包装并转运至本项目贮存区分类暂存。

（3）经营范围

本项目建成后企业经营范围共计 25 个类别：HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油度、HW09 油/水、炔/水混合物或乳液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW20 含镀废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW39 含酚废物、HW46 含有机卤化物废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂，且 25 个类别中不包含剧毒化学品和放射性废物的收集、暂存和转运。评价要求项目在未取得危险废物经营许可证之前，不得开展经营危险废物活动。

本项目主要对危险废物进行收集和贮存，不涉及任何加工处理。项目禁止收集医疗废物，具有爆炸性、剧毒性的危险废物，无明确利用处置途径以及成分不明的危险废物，以及法律法规规定需要单独收集的危险废物。

(4) 收集、贮存规模

本项目属于集中收集点，主要收集危险废物年产生量（或外委利用处置量）10吨及以下的工业源危险废物，机关事业单位、科研机构和学校等单位产生的危险废物，以及社会源危险废物，年收集中转量为10000t/a。企业最终经营范围及规模以益阳市生态环境局核发的危险废物经营许可证为准。项目危废贮存情况详见表2-2。

表 2-2 项目危险废物贮存情况一览表

贮存区编号	废物类别	状态	包装形式	贮存管理	年中转量/t	最大贮存量/t	中转周期/d	贮存场地面积/m ²	最大贮存能力/t
1	HW02 医药废物	液态、 固态	200L 铁桶 /200L 废液桶	全封闭式	500	20	15~30	10	24
2	HW03 废药物、药品	固态	内塑外编织袋包装	全封闭式	100	10	15~30	10	12
3	HW04 农药废物	固态	内塑外编织袋包装	厂房半封闭	300	30	30~60	70	36
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	液态、 固态	200L 铁桶 /200L 废液桶	全封闭式	1000	50	10~20	20	60
5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态	储罐	储罐	1500	40	7~14	64	60
6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	200L 铁桶 /200L 废液桶	全封闭式	1000	50	10~20	20	60

7	HW11 精 (蒸) 馏 残渣	半固态	内塑外编织 袋包装	全封 闭式	100	10	10~20	10	12
8	HW12 染 料、涂料 废物	半固态 或液态	内塑外编织 袋包装/200L 铁桶/200L 废 液桶	全封 闭式	600	30	10~20	50	80
9	HW13 有 机树脂类 废物	半固态 或固态	内塑外编织 袋包装/200L 铁桶/200L 废 液桶	厂 房半封 闭	600	30	10~20	10	35
10	HW16 感 光材料废 物	固态	内塑外编织 袋包装	厂 房半封 闭	100	10	10~20	50	80
11	HW17 表 面处理废 物	半固态 或液态	内塑外编织 袋包装/200L 铁桶/200L 废 液桶	全封 闭式	600	30	10~20	10	32
12	HW18 焚 烧处置残 渣	半固态 或固态	内塑外编织 袋包装/200L 铁桶/200L 废 液桶	厂 房半封 闭	100	10	15~30	50	80
13	HW20 含 铍废物	固态	内塑外编织 袋包装	厂 房半封 闭	100	10	10~20	50	80
14	HW21 含 铬废物	固态	内塑外编织 袋包装	厂 房半封 闭	100	10	10~20	50	80
15	HW22 含 铜废物	固态	内塑外编织 袋包装	厂 房半封 闭	200	10	10~20	50	80
16	HW29 含 汞废物	固态	内塑外编织 袋包装	厂 房半封 闭	200	10	10~20	50	80

17	HW31 含铅废物	固态	内塑外编织袋包装	全封闭式	200	10	10~20	30	12
18	HW34 废酸	液态	200L 塑料桶	全封闭式	200	10	10~20	10	12
19	HW35 废碱	固态或液态	内塑外编织袋包装/200L 铁桶/200L 废液桶	全封闭式	200	10	10~20	10	12
20	HW36 石棉废物	固态	内塑外编织袋包装	厂房半封闭	200	10	10~20	50	80
21	HW39 含酚废物	固态或液态	内塑外编织袋包装	全封闭式	100	10	10~20	10	12
22	HW46 含镍废物	固态	内塑外编织袋包装	厂房半封闭	100	10	10~20	50	80
23	HW48 有色金属采选和冶炼废物	半固态或固态	内塑外编织袋包装/200L 铁桶/200L 废液桶	厂房半封闭	200	10	10~20	50	80
24	HW49 其他废物	液态、半固态或固态	内塑外编织袋包装/200L 铁桶/200L 废液桶	全封闭式	1500	50	7~14	20	60
25	HW50 废催化剂	固态	内塑外编织袋包装	厂房半封闭	200	10	10~20	50	80
合计					—	10000	490		/
<p>根据建设单位提供资料（详见上表），各类危废贮存场地面积、储存能力能满足厂区最大储存量的要求。</p> <p>(5) 收集运输路线</p>									

危废运输路线总体原则：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区。

项目不设置单独的收集网点，收集网点为各个产废单位自行设置的危废暂存间，危险废物运输路线主要为各收集网点至项目厂区之间的路线。项目服务对象为益阳市及周边市州范围内产生危险废物的小微企业，收集单位多而分散，每个单位一定时期内收集到的危险废物数量不一，收集时间不统一，因此，各收集单位至项目所在地不具备固定线路的条件，没有固定路线。

(6) 装卸方式

危险废物经专用车辆经过规定的运输路线至暂存贮存区，用叉车进行卸车，卸车前进行危险废物登记。在贮存区卸车区域进行危废的转移，转移方式为直接将车上袋装的固体或半固体危废或桶装的液态危废转移至厂区内贮存区，危险废物均不在贮存区内倒灌。

(7) 处置计划

危险废物经运输至项目贮存区按要求暂存，并定期按照规定的路线运输至下游有资质的单位集中处置。项目收集的所有危险废物均委托湖南润盛物流有限责任公司运至具有相关危废处置资质的单位进行处置或综合利用。

(8) 危险废物运输转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号），本环评针对危险废物运输转移提出以下要求：

①核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

③按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

④将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

⑤采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

⑥严格执行危险废物转移联单的运行和管理制度，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

4 生产设备

表 2-3 主要生产设备

序号	名称	型号	数量	备注
1	废油储罐	20m ³	3 个	卧式单层地上式储罐，8mm 厚，储罐设置在围堰中，根据要求进行防腐、防渗处理。（新建）
2	油泵	/	3 台	废矿物油储存（新建）
3	叉车	CPQD3	2 辆	用于货物装卸（利旧）
4	废气处理设施	/	1 套	碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧+15m 排气筒（现有经升级改造）

5 主要原辅材料与能源消耗

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗情况

名称	规格	数量	备注
危险废物专用桶	200 L 塑料桶	3000 个/a	外购
危险废物专用桶	200 L 铁桶	3000 个/a	
内塑外编织袋	300 kg/袋	40000 个/a	
自来水	/	123.84m ³ /a	市政供水
电	/	2 万 kW·h	市政供电

6 公用工程

（1）供电工程

本项目用电依托厂区现有供电设施，不设置备用发电机。

（2）给水工程

本项目为危险废物收集、贮存项目，不涉及转运容器及运输车辆的清洗，运输车辆不进入车间，箱体尾部对准车间大门后，开箱，利用叉车将固废转移至贮存分区暂存，而废矿物油采用油泵直接抽入油罐内，正常情况下无泄漏，无需对地面进行冲洗处理，采用干扫方式进行清洁地面，地面滴的废油采用吸油毡进行擦拭，故本项目生产过程中涉及的废水仅为废气处理系统改造后的碱液喷淋塔废水，用水依托厂区现有供水管道。

本项目危废贮存过程中产生的废气（有机废气、酸雾），经收集后通过“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置处理，喷淋塔循环水槽容积为2.0m³，喷淋塔定期补充碱液，定期更换，更换下来后暂存于危废暂存库，与收集的其他危废一同委托有资质单位清运处置，废水不外排，喷淋塔循环水量约为1.8m³/d（648m³/a），损失水量按循环水量的1%计算，则共补充水量约0.018m³/d（6.48m³/a）。

本项目不新增劳动定员。故项目不涉及生活污水的产生。

（3）排水工程

本项目碱液喷淋塔循环水每月定期更换一次，年更换废液量21.6t/a，定期交由有资质单位处置。

本项目水平衡见下图：

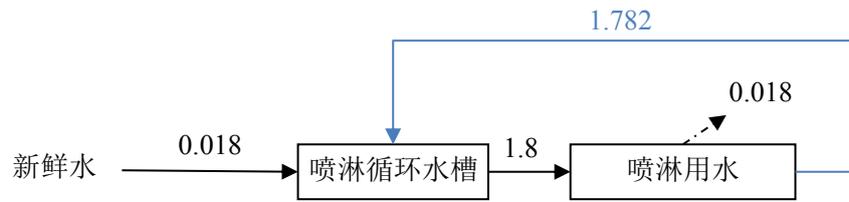


图 2-1 水平衡分析图（m³/d）

7 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动员工，员工由厂区内现有已审批项目调配。

8 厂区平面布置

本项目贮存区主出入口布置在厂房东面，车间内留有主要通道便于装卸。厂房外东北侧设有1个事故应急池。办公区依托现有办公场地及设施，与贮存区相对独立，互不干扰。根据危险废物的种类、特性、形态及相容性，本项目将25个危废类别从整体上划入4个贮存单元：①项目区东北侧储罐区（对应HW08，约64m²）；②项目区西北侧含铅废物贮存区（对应HW31，约30m²）；③项目区北侧全封闭式贮存区（对应HW02/03/06/09/11/13/17/34/35/39/49，约150m²）；④中部贮存区，分东西两排（对应HW04/12/16/18/20/21/22/29/36/46/48/50，约810m²）。对贮存单元③按不同类别的危废设置不同贮存分区，各贮存分区之间采取挡墙隔离。项目各功能区分工明确，既有利安全，又便于管理。

(1) 施工期

本项目利用现有厂房进行建设，不涉及主体工程施工，仅需进行贮存区分区及防渗、防腐措施的结构施工，修建导流沟等小规模施工，施工周期短。

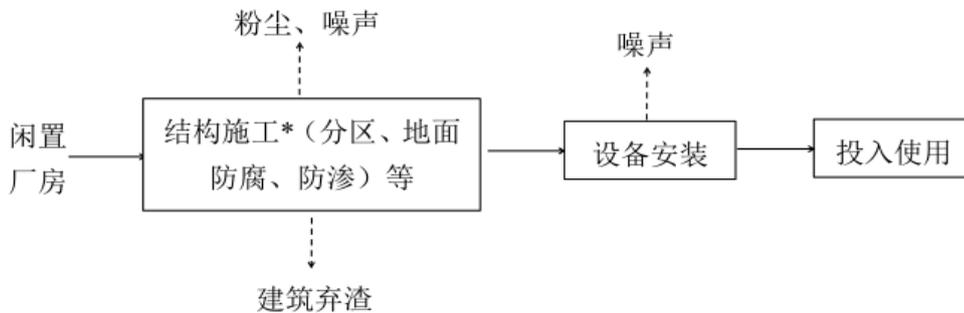


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污节点图

(2) 营运期

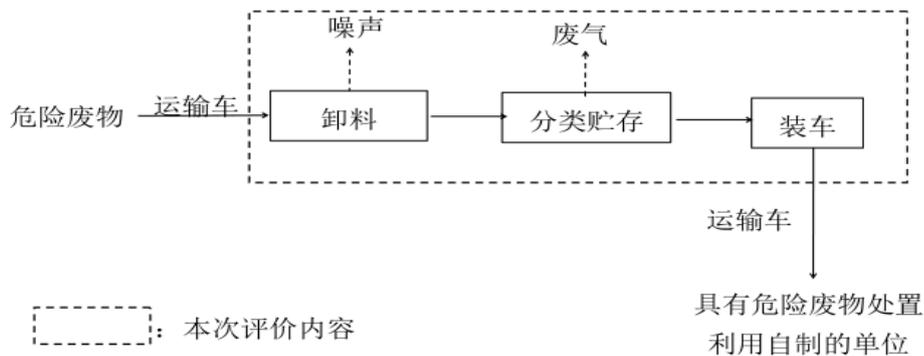


图 2-3 项目营运期生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①危险废弃物收集、装车

本项目委托湖南润盛物流有限责任公司承担危险废弃物收运任务，在项目贮存区集中短期贮存后运至有资质的单位处置，因此本项目危险废弃物的收运、运出及处置均不在本次评价范围。

项目营运期对益阳市及周边市州范围内小微企业产生的危险废弃物进行统一收集，项目业主不承担危险废弃物的原始收集工作，由产废单位利用自备容器或采用湖南久和环保科技有限公司有偿提供的容器，自行分类收集，定期通知湖南欣茂环保科技有限公司安排专车前来转运。

接到通知后，建设单位随即委托湖南润盛物流有限责任公司派运输专车与湖南久和环保科技有限公司工作人员一同前往，严格按照公司与各个产废企业达成的废物处置协议内容进行收运，不在协议范围内或与协议约定内容不一致的危险废物拒绝收运。危险废物移交过程依照《危险废物转移管理办法》中的要求。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物转移登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。交接完成后，直接将企业的危险废物与收集容器整体装上运输车，通过专业公司运输至项目贮存区。

各企业业主为收集环节环保责任主体，主要负责收集过程中危废转移满足环保要求，并协助运输单位完成危险废物的装车，通过专用车辆密闭运输至贮存区，运输线路按照规定的线路限速行驶，避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。运输单位为运输过程中环保责任主体，对运输过程满足环保相关要求。

②危险废物卸车

危险废物经专用车辆经过规定的运输线路运至拟建项目贮存区，采用电动叉车进行卸车，卸车前进行危险废物登记，完成卸车后专业运输车回原单位待命，不在场内停放和清洗。在贮存仓库的卸车区域进行危废的转移，转移方式为直接将车上袋装的固体或半固体危废，桶装的半固体危险废物或液态危废转移至厂区内贮存区，危险废物均不在厂区内倒罐。要求卸车工作人员熟悉危险废物类别及其危险特性，卸车时工作人员佩戴好防护口罩、手套等。

本项目不涉及转运容器及运输车辆的清洗。

③贮存区分区暂存

根据收集的危险废物种类、形态，将危险废物分类暂存于项目对应的危险废物贮存区，危险废物与收集容器整体贮存在相应的贮存分区，定期中转（最长贮存期限不超过 90 个工作日）。各危险废物贮存区地面与裙脚采取防渗、防腐措施，并设置导流沟；项目半固态类、挥发性异味类及液态类危险废物堆放区均修建导流沟，导流沟与事故应急池连接。危废贮存区半固态类、挥发性异味类及液态类危险废物若发生泄漏，漏出的废液可通过导流沟自流进入事故应急池，通过泵抽排收集至封闭容器内，将泄漏的废液桶装后送至相应贮存区作为危险废物暂

	<p>存；废铅蓄电池若在转运过程中发生破损，将破损的废铅蓄电池直接放入封闭容器中单独贮存。</p> <p>本项目定期对各个贮存分区地面清洁，采用干扫清洁的方式。</p> <p>④危险废物运出时装车及最终处置</p> <p>当场区内贮存的危险废物达到一定数量时，项目暂存危险废物由工作人员人工搬上专业运输车，由湖南润盛物流有限责任公司按照规定路线运送至有资质单位进行最终处置。</p> <p>因此，项目危险废物的最终处置不在本次评价范围。</p>																																				
与项目有关的环境问题	<p>1 项目现有已审批工程环评履行手续情况</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 在建项目工程组成一览表</p> <table border="1" data-bbox="272 853 1386 1402"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="3">类别</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>时间</th> <th>文号/编制信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2 万吨/年废旧包装物综合利用项目</td> <td>环境影响评价</td> <td>2017 年 6 月 16 日</td> <td>益环审（书）[2017]16 号</td> <td rowspan="4">已建</td> </tr> <tr> <td>排污许可申请</td> <td>2019 年 12 月 09 日</td> <td>91430900MA4LC4N9XJ001V</td> </tr> <tr> <td>竣工验收</td> <td>2018 年 8 月</td> <td>益阳亿美环保有限公司</td> </tr> <tr> <td>危废经营许可证</td> <td>2019 年 12 月 23 日</td> <td>湘环（危）字第（233）号</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">废旧包装物综合利用改扩建项目</td> <td>环境影响评价</td> <td>2021 年 12 月 26 日</td> <td>益环评书(2022) 22 号</td> <td rowspan="4">在建</td> </tr> <tr> <td>排污许可申请</td> <td>2023 年 7 月 20 日</td> <td>91430900MA4LC4N9XJ001V</td> </tr> <tr> <td>竣工验收</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>危废经营许可证</td> <td>2023 年 12 月 8 日</td> <td>湘环（危临）字第（233）号</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 现有已审批工程污染物排放情况汇总</p> <p>通过对现有工程的现场踏勘，2 万吨/年废旧包装物综合利用项目已经完成验收，工程的实际建设内容与验收资料中提供的建设内容基本一致，生产时环保设施运行正常稳定，厂区内有完善的环保管理制度。因场地条件受限，企业暂未在原料堆放区和成品堆放区搭建钢制厂棚，且根据验收报告中废气、废水、噪声、固废等验收结论和监测结果，现有已审批工程各污染物能实现达标排放。</p> <p>废旧包装物综合利用改扩建项目暂未建成，现有工程污染物现状排放情况根据环境影响评价进行核算，详情见表 2-6。</p>	项目	类别			备注	项目	时间	文号/编制信息	2 万吨/年废旧包装物综合利用项目	环境影响评价	2017 年 6 月 16 日	益环审（书）[2017]16 号	已建	排污许可申请	2019 年 12 月 09 日	91430900MA4LC4N9XJ001V	竣工验收	2018 年 8 月	益阳亿美环保有限公司	危废经营许可证	2019 年 12 月 23 日	湘环（危）字第（233）号	废旧包装物综合利用改扩建项目	环境影响评价	2021 年 12 月 26 日	益环评书(2022) 22 号	在建	排污许可申请	2023 年 7 月 20 日	91430900MA4LC4N9XJ001V	竣工验收	/	/	危废经营许可证	2023 年 12 月 8 日	湘环（危临）字第（233）号
项目	类别			备注																																	
	项目	时间	文号/编制信息																																		
2 万吨/年废旧包装物综合利用项目	环境影响评价	2017 年 6 月 16 日	益环审（书）[2017]16 号	已建																																	
	排污许可申请	2019 年 12 月 09 日	91430900MA4LC4N9XJ001V																																		
	竣工验收	2018 年 8 月	益阳亿美环保有限公司																																		
	危废经营许可证	2019 年 12 月 23 日	湘环（危）字第（233）号																																		
废旧包装物综合利用改扩建项目	环境影响评价	2021 年 12 月 26 日	益环评书(2022) 22 号	在建																																	
	排污许可申请	2023 年 7 月 20 日	91430900MA4LC4N9XJ001V																																		
	竣工验收	/	/																																		
	危废经营许可证	2023 年 12 月 8 日	湘环（危临）字第（233）号																																		

表 2-6 现有工程污染物排放情况一览表

项目名称	项目		现有工程实际排放量 t/a
	分类	污染物名称	
2 万吨/年废旧包装物综合利用项目	废气	VOCs	0.29
	废水	COD	0.38
		氨氮	0.04
	一般固体废物	废纸浆	10
		废料	20
		生活垃圾	5
	危险固体废物	废活性炭	0.5
		废漆渣	100
		废胶渣	5
		废油	30
废水处理站污泥		10	
废旧包装物综合利用改扩建项目	废气	VOCs	0.24
	废水	COD	0.28
		氨氮	0.03
	一般工业固体废物	废纸渣	9
		挤出造粒杂质	27
		废过滤网	0.1
		不合格产品	40.5
		废金属框架	547.15
		一般固废废塑料分拣废物	60
	危险废物	含油抹布、手套等	0.1
		废机油	0.4
		收集的残液	4.5
		废活性炭	2.0
		栅渣与沉渣	159.58
	生活垃圾	生活垃圾	0.75
合计	废气	VOCs	0.53
	废水	COD	0.66
		氨氮	0.07

	一般工业固体废物	废纸浆	10
		废料	20
		废纸渣	9
		挤出造粒杂质	27
	危险废物	废过滤网	0.1
		不合格产品	40.5
		废金属框架	547.15
		一般固废废塑料分拣废物	60
		废活性炭	2.5
		废漆渣	100
		废胶渣	5
		废油	30.4
		废水处理站污泥	169.58
		含油抹布、手套等	0.1
	收集的残液	4.5	
生活垃圾	生活垃圾	5.75	

3 现有工程存在的环境问题及整改措施

表 2-7 现有工程存在的环境问题及整改措施

原有环境问题	整改措施	整改期限
部分危废暂存区的标识标牌不规范、不全面	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置并更新标识标牌	2024 年 5 月

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 环境空气质量现状

常规监测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“6.2.1.2”采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。“6.2.1.3”评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本项目环境空气质量现状引用益阳市监测站 2022 年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据。引用监测项目包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测年均值。益阳市中心城区空气污染物浓度状况结果统计表详见表 3-1。

表 3-1 2022 益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	4	60	6.7	达标
NO ₂	年均浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	57	70	81.4	达标
PM _{2.5}	年均浓度	40	35	114.3	不达标
CO	日均值第95百分位浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位浓度	153	160	95.6	达标

由上表可知,2022 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,PM_{2.5} 年平均质量浓度超标,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),判定项目所在区域为不达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,规划范围为益阳市行政区域,总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县(桃江、安化、

南县)、1 市(沅江)、3 区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年,规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标:益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年,PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降,且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年,PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³,实现达标,O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间环境空气质量优良率稳步上升。

特征污染因子

为了解项目区域特征污染物环境质量现状,本次评价收集了《龙岭产业开发区管理委员会关于 2023 年度园区环境质量状况的公示》于 2023 年 12 月对沧泉片区上风向(沧水铺镇区)以及沧泉片区下风向(三眼塘村)环境空气 TVOC 的监测数据。监测结果如下。

表 3-2 其他污染物环境空气质量监测结果一览表(单位:mg/m³)

序号	监测点位	监测因子	监测时间	检测出最高浓度值(mg/m ³)	标准值	达标情况
1	沧泉片区上风向(沧水铺镇区)	TVOC	2023 年 12 月	0.064	0.6	达标
2	沧泉片区下风向(三眼塘村)			0.086		

由上表可知,项目所在地 TVOC 现状监测浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

2 地表水环境质量现状

本项目周边主要水系为碾子河,为了解项目所在地地表水环境质量现状,本评价引用《龙岭产业开发区沧泉新区依托益阳市东部新区污水处理厂排水评估监测》中湖南宏润检测有限公司于 2022 年 3 月 18 日~20 日对本项目纳污河段碾子河监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021),地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据,包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目引用的水质监测数据符合指南要求。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
			3.18	3.19	3.20	
W1 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	6~9
	COD	mg/L	9	10	9	20
	BOD ₅	mg/L	1.8	2.0	1.8	4
	氨氮	mg/L	0.155	0.144	0.160	1.0
	总磷	mg/L	0.05	0.04	0.06	0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
W2 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1500m 碾子河断面	pH	无量纲	7.1	7.4	7.1	6~9
	COD	mg/L	16	15	16	20
	BOD ₅	mg/L	3.3	3.1	3.2	4
	氨氮	mg/L	0.187	0.192	0.203	1.0
	总磷	mg/L	0.08	0.07	0.09	0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05

由上表可知，本项目区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3 声环境质量现状

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

4 土壤环境质量现状评价

为了解区域环境质量现状，本次收集了《湖南久和环保科技有限公司 2023 年第三季度自行监测检测报告》中委托湖南守政检测有限公司 2023 年 9 月 6 日对区域土壤进行的监测。

（1）土壤检测结果与评价

土壤检测结果见下表：

表 3-4 土壤检测结果表

监测项目	检测结果 (mg/m ³)				参考限值	是否超标
	T1	T2	T3	T4		
样品状态	黄棕色壤土	黄棕色壤土	黄棕色壤土	黄棕色壤土	/	/
pH	6.73	6.56	6.81	6.76	/	/
汞	0.116	0.301	0.160	0.354	38	否
铅	37.3	27.9	42.7	76.7	800	否
锌	181	120	119	425	/	/
镉	未检出	0.14	0.06	0.25	65	否
镍	13.8	20.6	20.5	59.4	900	否

由此可以看出土壤样的各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中第二类用地标准的筛选值的要求。

5 地下水环境质量现状评价

为进一步了解项目厂区的地下水现状情况，建设单位委托湖南精科检测有限公司于 2022 年 1 月 17 日~2022 年 1 月 19 日进行地下水现状监测，具体监测情况见表 4.4-8。

表 3-5 地下水现状监测监测断面及监测因子一览表

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
U1	项目老厂区地下水监测井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测时同步记录井深、水位、水温	连续监测 3 天 每天采样一次

表 3-6 地下水检测指标超标情况

检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)			参考限值	是否超标
	2022.1.17	2022.1.18	2022.1.19		
样品状态	无色无味较清	无色无味较清	无色无味较清	/	/
钾	1.7	1.76	1.6	/	/
钠	28.2	26.8	26.6	≤200	否
钙	3.74	3.96	4.06	/	/

镁	2.64	2.65	2.53	/	/
碳酸盐	5L	5L	5L	/	/
重碳酸盐	88	96	84	/	/
氯化物	6.67	6.32	5.54	≤250	否
硫酸盐	16.7	15.7	15.2	≤250	否
pH 值	6.78	6.97	6.81	6.5≤PH≤8.5	否
总硬度	58	54	53	≤450	否
溶解性总固体	71	65	78	≤1000	否
铁	0.24	0.23	0.18	≤0.3	否
锰	0.0278	0.0282	0.0290	≤0.1	否
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	否
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	否
耗氧量	0.57	0.62	0.68	≤3.0	否
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.5	否
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	否
总大肠菌群	20L	20L	20L	≤3.0	否
菌落总数	52	64	56	≤100	否
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0	否
硝酸盐 (以 N 计)	0.046	0.046	0.047	≤1.0	否
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	否
氟化物	0.772	0.715	0.674	≤1.0	否
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	否
砷	0.00018	0.00017	0.00016	≤0.01	否
镉	0.00077	0.00076	0.00076	≤0.005	否
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	否
铅	0.00074	0.00065	0.00068	≤0.01	否
甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	≤700	否
二甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	≤500	否
苯乙烯	0.003L	0.003L	0.003L	≤20	否

	<p>根据上表可知，地下水的各项监测因子符合《地下水质量环境标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。</p> <p>6 生态环境现状</p> <p>本项目为利用湖南久和环保科技有限公司现有厂区内预留厂房进行建设，不新增用地，区域内无生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。</p>																																		
<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>1 大气环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="268 667 1390 1039"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>目标名称</th> <th>坐标（经度，纬度）</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方向</th> <th>相对厂界距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">环境空气</td> <td>西侧居民点</td> <td>112°27'21.115",28°26'36.509"</td> <td>居民</td> <td>约 12 户</td> <td rowspan="4">环境空气 二类区</td> <td>W</td> <td>120~220</td> </tr> <tr> <td>西侧居民点</td> <td>112°27'11.459",28°26'31.565"</td> <td>居民</td> <td>约 15 户</td> <td>W</td> <td>450~500</td> </tr> <tr> <td>北侧居民点</td> <td>112°27'22.892",28°26'50.839"</td> <td>居民</td> <td>约 20 户</td> <td>N</td> <td>460~500</td> </tr> <tr> <td>西北侧居民点</td> <td>112°27'19.145",28°26'40.449"</td> <td>居民</td> <td>约 10 户</td> <td>NW</td> <td>228~500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 声环境</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3 地下水环境</p> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4 生态环境</p> <p>项目周边土壤环境敏感程度为不敏感，保护目标主要考虑项目周边小区的土壤环境。保护范围为项目占地范围内的全部和占地范围外的 0.2km 范围。</p>	项目	目标名称	坐标（经度，纬度）	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离（m）	环境空气	西侧居民点	112°27'21.115",28°26'36.509"	居民	约 12 户	环境空气 二类区	W	120~220	西侧居民点	112°27'11.459",28°26'31.565"	居民	约 15 户	W	450~500	北侧居民点	112°27'22.892",28°26'50.839"	居民	约 20 户	N	460~500	西北侧居民点	112°27'19.145",28°26'40.449"	居民	约 10 户	NW	228~500
项目	目标名称	坐标（经度，纬度）	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离（m）																												
环境空气	西侧居民点	112°27'21.115",28°26'36.509"	居民	约 12 户	环境空气 二类区	W	120~220																												
	西侧居民点	112°27'11.459",28°26'31.565"	居民	约 15 户		W	450~500																												
	北侧居民点	112°27'22.892",28°26'50.839"	居民	约 20 户		N	460~500																												
	西北侧居民点	112°27'19.145",28°26'40.449"	居民	约 10 户		NW	228~500																												
<p>污 染 物 排 放 控 制</p>	<p>1 大气污染物</p> <p>项目危废贮存过程中产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 的排放限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级排放标准中的相关标准。</p>																																		

标准

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		厂界无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
硫酸雾	45		1.5	1.2
氯化氢	100		0.26	0.2
颗粒物	120		3.5	1.0
苯	12		0.5	0.4
甲苯	40		3.1	2.4
二甲苯	70		1.0	1.2
甲醇	190		5.1	0.2

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	控制项目	恶臭污染物排放标准值		厂界监控点浓度限值
		排气筒高度	标准限值	
1	氨	15m	4.9 kg/h	1.5 mg/m ³
2	硫化氢		0.33 kg/h	0.06 mg/m ³
3	臭气浓度		2000 (无量纲)	20 (无量纲)

2 水污染物

项目营运期无生产废水产生，项目不新增员工，无生活污水产生。

3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘要）

方位	执行标准	时段	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界	3 类区	65	55

4 固体废物

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

总量控制指标

根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38号)、《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等文件, 目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。

水污染物: 项目运营期无生产废水外排, 不新增生活污水。主要废水为喷淋废水。喷淋废水更换下来后暂存于危废暂存库, 与收集的其他危废一同委托有资质单位清运处置, 废水不外排。无需申请总量控制指标。

大气污染物: VOCs 总排放量为 0.0029t/a。

表 3-13 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
大气污染物	VOC _s	0.112153 mg/m ³	0.0029t/a	0.01t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用原有厂区预留厂房内进行生产，本项目不再新建各建筑物，仅需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，施工期主要为基础处理、导流沟建设及厂房防渗建设，设备安装以及少量的装饰工程，不涉及主体工程施工。因此项目施工期产生的污染较少，主要为少量施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾和生活污水等，本次评价不作详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 废气</p> <p>本项目主要进行各类危废收集、贮存，不涉及危废处置。项目回收转运的各类危险废物除HW08采用储罐储存外，其余24类均采用防泄漏专用危险废物内塑外编织袋、200L密闭铁桶、200L密闭塑料桶盛装。这些包装桶均为密封型、耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少无组织废气排放。项目严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，定期派具有危险废物运输资质的车辆到产生企业将各类危险废物分别运输至仓库贮存。除废矿物油用储罐贮存外，其他危险废物进入厂房贮存过程中依旧保持原密封包装状态，不在厂内对危险废物进行倒灌、拆解、重新分装等操作。因此，在严格按照操作规程进行转运、暂存下，项目桶装、袋装的危险废物不会产生废气。</p> <p>本项目大气污染物主要为危废贮存期间逸散的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、酸碱性废气和恶臭，包括：HW02类、HW03类、W06类、HW08类、HW09类、HW11类、HW13类、HW39类、HW49类等危险废物密封贮存逸散的有机废气；HW12类危险废物产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢；HW17类危险废物产生的氯化氢；HW31类危险废物产生的硫酸雾；HW34类产危险废物产生的硫酸雾、氯化氢；HW35类危险废物产生的氨、硫化氢等。</p> <p>1.1 大气污染源强分析</p>

(1) 有机废气

1) 废矿物油储罐产生的有机废气

项目设 3 个卧式储罐用于储存废矿物油，在废矿物油储存过程中储罐的大小呼吸会产生废气（储油罐进油时，储罐大呼吸产生废气；储油罐存储时，储罐小呼吸产生废气），其主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

① 储罐大呼吸产生的有机废气

储罐大呼吸：主要发生在储罐进油过程，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增大，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气，当从油罐输出油料时，罐内液体体积减小，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使油罐排除油蒸汽和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。

本项目采用的储罐为固定储罐，固定储罐的大呼吸排放采用下式估算污染物的产生量：

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

式中：L_w——固定储罐的工作损失（kg/m³投入量）

K_n——周转因子（无量纲），取值根据年周转次数（N）确定，N<36 时，K_n=1；N> 220 时，K=0.26；36<N<220 时，K_N=11.467×N^{-0.7026}，项目年周转约 50 次，K_N=0.734；

M——储罐内蒸汽的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_c——产品因子（石油原油 K_c 取 0.65，其他有机液体取 1.0）；

表4-1 油储罐大呼吸损耗计算表

类型	M	P	K _N	K _c	L _w
参数	400	130	0.734	1	0.016

计算可知，废矿物油装罐工作过程（储罐大呼吸）中挥发性有机物工作损失为 0.016kg/m³投入量。年中转废矿物油 1500t/a，废油密度约为 0.88t/m³，计算可知，大呼吸产生的挥发性有机物为 0.028t/a。

② 储罐小呼吸产生的有机废气

储罐小呼吸：静止储存的油品，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。根据中国石油化工系统经验公式计算项目储罐小呼吸蒸发损耗，计算公式为：

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

式中：L_B——储罐的年挥发量(kg/a)；

M——储罐内蒸汽的分子量；

P——大量液体状态下，真实的蒸气压力(KPa)；

D——油罐直径(m)，1#、2#油罐分别为2m、1.8m；

H——平均蒸气空间高度(或管高度)；

ΔT——每日大气温度变化的年平均值，年平均昼夜温差取7；

F_P——涂层系数(根据油漆状况取值在1~1.5之间)，取1；

C——用于小直径罐的调节因子(直径0~9m，C=1-0.0123(D-9)²，罐径大于9m的C为1)，计算1#、2#、3#油罐C值为0.362；

K_c——产品因子(石油原油K_c取0.65，其他有机液体取1.0)。

表4-2 储罐小呼吸损耗计算表

类型	M	P	D	H	ΔT	F _P	C	K _c	L _B
参数	400	130	2.0 (1.8)	3.5	7	1	0.397(0.362)	1	3.75

计算可知，本项目废矿物油静置存储过程(储罐小呼吸)中挥发性有机物工作损失为11.25kg/a挥发量。

综上，储油罐大小呼吸产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量约为0.04t/a。该废气通过集气管道收集后通过现有经改造(喷淋塔改造为碱液喷淋塔)后的废气处理设施(“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置)处理后经现有15m排气筒(DA001)排放。

2) 其他危废贮存产生的有机废气

除HW08类外，贮存过程产生有机废气的有HW02类(20)、HW03类(10)、HW06类(50)、HW09类(50)、HW11类(10)、HW12类(30)、HW13类(30)、HW39类(10)、HW49类(50)危废，其最大贮存量为260吨。

项目运输入库存放的易挥发性危险废物主要为密闭桶包装，危废进厂后直接卸料入库，不进行分拣换存，即不打开危废容器，故有机废气泄露量较小，本评价以非甲烷总烃计。类比《桃江南方新奥环保技术有限责任公司水泥窑协同处置工业废弃物综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》中 2021 年 11 月 14 日~11 月 15 日对于预处理车间和暂存库（贮存危废类别与本项目相似）进气口的验收监测数据：验收监测期间（危废贮存量约 1258 吨），非甲烷总烃有组织废气产生速率为 0.0316kg/h，暂存库呈微负压，对有机废气收集效率按 90%计，则按最不利情况计算，本项目非甲烷总烃产生速率为 $260/1258 \times 0.0316 \div 90\% = 0.007\text{kg/h}$ ，即 0.061t/a。

HW02 类、HW03 类、HW06 类、HW09 类、HW11 类、HW12 类、HW13 类、HW39 类、HW49 类危废中还可能存在苯、甲苯、二甲苯、甲醇污染物，由于收集的有机类危废种类较多，有机类成分不明确且苯、甲苯、二甲苯、甲醇的产生量相对较小，对周围大气环境将不会有明显影响。本次评价不进行定量分析。

（2）恶臭

类比《桃江南方新奥环保技术有限责任公司水泥窑协同处置工业废弃物综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》中 2021 年 11 月 14 日~11 月 15 日对于预处理车间和暂存库（贮存危废类别与本项目相似）进气口的验收监测数据：验收监测期间（危废贮存量约 1258 吨），臭气浓度有组织产生浓度为 1520（无量纲），预处理车间和暂存库呈微负压，对臭气浓度收集效率按 90%计，则按最不利情况计算，本项目臭气浓度源强为 $30/1258 \times 1520 \div 90\% = 40.28$ （无量纲）。

（3）酸雾

①HW31 含铅废物（废铅蓄电池）

项目 HW31 含铅废物（年中转量 200t/a，最大贮存量为 10t）中的废铅蓄电池（按 60%计）贮存过程会产生少量硫酸雾，考虑贮存过程中废铅蓄电池受外力撞击、电池老化破损等，破损比例按千分之一计，则破损量为 0.12t/a。废铅蓄电池中电解液的含量为 10%~20%（本项目以 20%计），电解液中硫酸浓度为 37.4%，发生破损时，泄漏出的电解液全部进入事故应急池，计算得理论硫酸泄漏量为 8.976kg/a。

根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式，该项目事故应急池酸雾挥发量计算如下：

$$Gz=M(0.000352+0.000786V) \times P \times F$$

式中：Gz——液体蒸发量（kg/h）；

M——液体分子量，硫酸：98；

V——蒸发液体表面空气流速，常取 0.2-0.5，本评价取 0.3m/s；

P——相应于酸液温度下的空气中的蒸汽分压，（硫酸浓度：约 37.4%，工作温度：20℃，取 P=9.84 毫米汞柱）；

F——液体蒸发面表面积，取 1m²。

计算可得：液体挥发量 Gz 约为 0.005kg/h。按破损 12 次/a 进行计算，每次破损后预计 8h 内处理完成，则硫酸雾挥发量为 0.005×12×8=0.48kg/a。

②HW34 废酸

本项目 HW34 废酸（最大贮存量 20 吨，年中转量 400t/a）。贮存期间可能因密封不严而挥发产生一定量的酸雾。根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）包装桶密封性规格要求，其密封性损耗率约为万分之一，则酸雾产生量为 0.04t/a。

考虑酸雾中成分较为复杂及挥发性，酸性废气中氯化氢、硫酸雾分子质量比例约为 3：1，按贮存天数 360 天，每天 24 小时计，则氯化氢产生量为 0.03t/a，产生速率为 0.0035kg/h；硫酸雾产生量为 0.01t/a，产生速率为 0.0012kg/h。

综上，本项目废气产生情况见下表。

表4-3 本项目废气产生情况

污染物	VOCs	臭气浓度	氯化氢	硫酸雾
产生情况	0.102t/a	24.17（无量纲）	0.03t/a	0.1048t/a

1.2 废气治理措施

（1）风量

本项目利用现有厂房内预留空间，在现有设施基础上，对厂房平面布局做如下优化：将25个危废类别从整体上划入4个贮存单元：①项目区东北侧储罐区（对应HW08，约64m²）；②项目区西北侧含铅废物贮存区（对应HW31，约30m²）；③项目区北侧全封闭式贮存区（对应HW02/03/06/09/11/13/17/34/35/39/49，约150m²）；④中部贮存区，分东西两排（对应HW04/12/16/18/20/21/22/29/36/46/48/50，约810m²）。对

贮存单元③按不同类别危废设置不同贮存分区，且全封闭式管理，各贮存分区之间采取挡墙隔离。所涉贮存单元总面积约150m²，厂房高度取3.2m，则贮存空间体积约为480m³，为保持封闭区微负压，风量按照换气标准6次/h计算，则实际风量为2880m³/h。

(2) 处理工艺

项目对全封闭式贮存空间作微负压设计，设计风量为3000m³/h，可有效收集逸散的有机废气、酸性废气、臭气等，废气收集后送入经改造（喷淋升级改造为碱液喷淋，处理酸性废气）后的现有废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置）处理，最终通过一根现有15m排气筒（DA001）排放。

(3) 收集、去除效率

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）：根据表4.5-1废气收集集气效率参值：全密封设备/空间，废气收集方式为单层密闭负压的集气效率为95%，直接催化燃烧法（CO）净化效率为85%。参照《湖南省制造业（工业涂装）VOC_s排放量测算技术指南》（试行）：根据表2常见各VOC_s治理设施处理效率：固定床活性炭吸附处理效率80%。

采用碱性洗涤水时，喷淋塔脱硫效率可达85%~95%，本项目取90%。

则本项目废气处理设施对酸性废气的收集效率为95%，处理效率为90%，对VOC_s的收集效率为95%，综合处理效率为97%。

无组织废气通过厂房密闭，自然沉降等方式可有效减少无组织废气排放。

(4) 治理措施可行性分析

非甲烷总烃采用“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”处理，符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）技术要求，项目采用活性炭吸附装置，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。本项目活性炭一次装填量为1.0t，设计采用蜂窝状吸附剂，考虑管道阻力等因素，废气进入处理装置时流速低于1.20m/s。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），项目酸雾采用碱液喷淋处理工艺，有机废气采用活性炭吸附处理

工艺，均为可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），本项目危废库贮存危险废物采取仓库封闭式管理，满足防风、防雨、防扬散、防渗漏的要求，为可行技术。

(5) 废气依托现有废气处理设施的可行性

企业现有一套有机废气处理设施，采用“喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理工艺，设计风量为 45000 m³/h。

根据企业排污许可执行报告可知，现有废气处理设施运行正常，外排污染物均达标，正常运行工况下最大废气流量为 38629 m³/h，项目现有废气处理设施风机未达到饱和，仍有 6000 m³/h 的富余风量。根据（1）风量：项目全封闭区域需要风量设计值约为 3000m³/h，接入现有废气处理设施后该设施仍未达到最大设计风量，总风量仍未达到饱和，因此，项目废气依托现有废气处理设施的风机是可行的。

由于危废暂存库暂存过程中产生的污染物主要为非甲烷总烃、恶臭气体、氯化氢、硫酸雾；根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），项目酸雾采用碱液喷淋处理工艺。因此，为使项目废气依托现有废气处理设施，须将原有的喷淋塔升级改造为碱液喷淋塔。

综上所述，废气依托经升级改造（喷淋塔升级改造为碱液喷淋塔）后的现有废气处理设施是可行的，经升级改造后，废气处理设施的处理工艺为：碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧。

(6) 排气筒（DA001）高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 小节的规定：“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。” DA001 周边 200m 范围内最高建筑物高度约为 10m（附近工业厂房），故 DA001 高度设置为 15m 合理。

1.3 废气排放情况

经计算，项目废气产排情况见下表。

表4-4 废气排放情况一览表

污染物	产生情况		治理措施	处理效率		排放情况			
	产生量 t/a	浓度 mg/m ³		收集效率	处理效率	排放量 t/a		排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³
VOCs	0.102	3.935	碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧	95%	97%	有组织	0.0029	0.000336	0.112153
						无组织	0.0051	0.000590	0.19676
氯化氢	0.03	1.157		95%	90%	有组织	0.0029	0.000330	0.10996
						无组织	0.0015	0.000174	0.05787
硫酸雾	0.1048	4.043				有组织	0.0100	0.001152	0.38410
						无组织	0.0052	0.000606	0.20216

项目废气经处理后，VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、硫酸雾均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放浓度限值标准要求。

1.4 废气排放情况

废气排放口基本情况见下表。

表4-5 废气排放口基本情况

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间/h	类型	高度 m	排气筒内径 /m	温度 °C	排放工况
	东经	北纬						
DA001	112.458620°	28.443507°	8640	一般排放口	15	0.8	25	正常

1.5 非正常工况

本项目的非正常工况主要考虑废气处理设施失效时的工况，非正常工况下废气排放情况见下表。

表4-6 非正常工况废气排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次 /次
贮存过程	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.011805	≤0.5	≤1
		氯化氢	0.003472	≤0.5	≤1
		硫酸雾	0.012129	≤0.5	≤1

由上表可知，事故情况下污染物的排放量会有少量增加，但未超过各污染物排放标准。建设单位应加强废气处理系统维护和检修，保持最佳运行状态，避免非正常排放发生；在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现故障。

1.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），提出废气监测要求，见下表。

表4-7 废气监测计划

类别	检测位置	监测项目	监测频率
有组织	DA001	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇	1次/半年
无组织	厂界	臭气浓度、硫化氢、氨气、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇	
	厂区内	非甲烷总烃	

2 废水

2.1 废水污染物源强

本项目利用湖南久和环保科技有限公司现有厂房进行建设，贮存区及装卸区域均设置在室内，因此本项目不涉及初期雨水收集池。

本项目不涉及转运容器及运输车辆的清洗，运输车辆不进入暂存库，箱体尾部对准车间大门后，开箱，利用叉车将固废运输进入车间贮存区暂存，正常情况下无废物泄漏，不对车间地面进行冲洗处理，采用干扫方式进行清洁地面。如果发生泄

漏需要清洗地面，则将冲洗废水通过导流沟导入事故应急池，废水收集后作为危险废物运往有资质公司处置。因此，本项目运营中无工艺废水产生。

且本项目不新增员工，因此，也不产生办公生活污水。喷淋废水更换下来后暂存于危废暂存库，与收集的其他危废一同委托有资质单位清运处置，废水不外排。

综上，本项目废水处理妥当后，对地表水环境影响较小。

3 噪声

3.1 噪声源强

本项目主要噪声源为风机、运输车辆噪声，详见下表。

表4-8 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量(台)	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置(m)			叠加噪声级/dB(A)	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/m
生产车间	叉车	1	75/1	选用低噪音设备；加强设备维护和检修保养；合理布局；加设减振基础、厂房隔声、距离衰减	-17	59.26	12	80	1.0	74.0	24h	10	64.0	1
	泵	3	75/1		-17	59.26	12	80	1.0	74.0	24h	10	64.0	1

3.2 噪声预测

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

- ①风机选取低噪设备，并采取基础减振。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；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；

③强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点等声环境敏感点，避免夜间运输、生产。

3.3 噪声环境影响分析

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，本次环境噪声影响预测模式如下：

(1) 室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

$$L_{A(r)}=L_{Aref(r_0)}-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 米处的 A 声级；

$L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置 r_0 米处的 A 声级；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} ——附加衰减量。

①几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$LA(r)=LA(r_0)-20Lg(r/r_0)$$

②遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。

③空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB

r —预测点距声源的距离, m;
 r_0 —参考点距声源的距离, m;
 α —每 1000m 空气吸收系数。

④附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减, 本次评价中忽略不计。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个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_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带声压级或 A 声级;

L_w ——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; $R = Sa / (1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时, 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。

④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、预测步骤

(1) 以本项目厂区中部为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

(2) 根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i ：

(3) 将各声源对某预测点的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值

L_{cqe} ：

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

(4) 将厂界噪声现状监测值与工程噪声贡献值叠加，即得噪声预测值。

$$L_{cq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{cqe}} + 10^{0.1 L_{cqp}} \right)$$

3、预测结果

通过对建设项目噪声源强及噪声的防治措施和衰减特性分析，本项目对各厂界昼、夜间噪声影响结果见下表。

表 4-9 项目厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	预测点	噪声背景值 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		预测结果 dB(A)		超标达标情况	
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	51.7	44.7	17.48	17.48	65	55	51.7	44.7 ₁	达标	达标
2	厂界南	54.7	44.7	37.94	37.94	65	55	54.7 ₉	45.5 ₃	达标	达标
3	厂界西	55.4	44.1	43.55	43.55	65	55	55.6 ₇	46.8 ₄	达标	达标
4	厂界北	55.4	44.8	40.26	40.26	65	55	55.5 ₃	46.1 ₁	达标	达标



图 4-1 噪声预测结果图

由上表可知，项目投产后，厂界昼、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

3.4 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），运营期噪声监测计划如下表。

表 4-10 本项目运营期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季

4 固体废物

本项目本身为危险固废的暂存周转，周转的危险固废不作为本项目产生的固废。项目固废主要为 G1 废抹布、吸油毯、废拖把、废劳保用品等、G2 废包装材料、G3 废活性炭、G4 喷淋塔废液、G5 员工生活垃圾。

G1 废抹布、吸油毯、废拖把、废劳保用品等

项目运营期不进行地面清洗，为了保持仓库内地面清洁，定期采用拖把和抹布清除地面残留的少量灰尘和油污，使用一段时间会产生废拖把和废抹布，根据类比同类型规模生产企业资料可知，废拖把、废抹布、废吸油毯产生量约为 0.12t/a；职工进行卸车工作时需穿防护服、戴手套、口罩，使用时间久了需更换，根据类比资料，本项目运营期产生废劳保用品量约为 0.03t/a，废拖把、劳保用品经收集后，暂存于暂存库，和本项目外部收集的 HW49（900-041-49）类危险废物一同运至有资质单位处置。

G2 废包装材料

项目危险废物采用塑料桶/铁桶/包装袋进行收集，收集及装卸过程中不可避免会产生磕碰，破损产生废包装材料，产生量约为 1.0t/a，更换下来的废包装材料暂存于危废暂存库，和对外收集的 HW49（900-041-49）类一同运至有资质单位处置。

G3 废活性炭

本项目采用活性炭吸附危废贮存库产生的有机废气。参照《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》：蜂窝活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜不小于 1 比 5000，每 1 万 Nm^3/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积宜不小于 2.3 m^2 。根据企业提供的资料，本项目设计风量为 $45000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则活性炭吸附截面积不小于 10.35 m^2 。 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ 风量配备的活性炭吸附装置需要使用 0.5 m^3 蜂窝活性炭，则项目需要设置 2.25 m^3 蜂窝活性炭，活性炭密度约为 $0.45 \text{ g}/\text{cm}^3$ ，约 1.013t。

经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险固废（编号：HW49（900-039-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。收集后委托有危险废物处置资质的单位处置。

G4 喷淋塔废液

本项目危废贮存库暂存过程中产生的酸雾，经收集由“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处置，每月定期更换一次，更换喷淋废液量 21.6t/a，和本

项目外部收集的 HW49（900-047-49）类危险废物一同运至有资质单位处置。暂存于危废暂存库相应区域，并交由有资质单位处置。

G5 生活垃圾

根据建设单位提供资料，本项目不新增员工，故不新增生活垃圾的产生。

4.2 固体废物环境影响分析

项目固体废物产生及去向情况见下表。

表 4-11 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	名称	属性	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废拖把、废抹布、劳保用品	危险废物 HW49 (900-041-49)	固体	T/In	0.15	危废贮存库	送至有资质单位处置	0.15	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求管理
2	废包装材料	危险废物 HW49 (900-041-49)	固体	T/In	1.0			1.0	
3	废活性炭	危险废物 HW49 (900-039-49)	固体	T/In	1.013			1.013	
4	喷淋塔废液	危险废物 HW49 (900-041-49)	液态	T/In	21.6			21.6	
5	生活垃圾	生活垃圾	本项目不新增员工，故不新增生活垃圾的产生。						

根据《国家危险废物名录》(2021 版)分类要求，喷淋废液、废活性炭、废拖把及劳保用品等均属于危废，企业应做好危险废物的处置工作。按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。本项目危险废物均交由有资质单位处置，并严格遵守危险废物联单转移制度。

本项目除上述自产危废需要暂存，本身也属于危险废物收集贮存项目，故本项目生产过程中产生的危废暂存于危废库内相应区域，和本项目外部收集的同类危险废物一同运至有资质单位处理，不自行处置。

4.3 危险废物污染防治措施可行性分析

项目运营期产生的危险废物性质与本项目拟收集、贮存危险废物相近，项目本身即为危险废物贮存仓库建设项目，仓库地面均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防腐防渗设计，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。底板利用原有水泥地面基础（素土+碎石+混凝土结构），设有导流沟、事故池等可收集泄漏的液态危险废物。

建设单位拟利用仓库建设的危险废物贮存分区，根据运营期产生的危废种类、性质不同，在仓库内分类、分区贮存。

项目运营期危险废物产生量较小，及时交由危险废物处置资质的单位处理，减少危险废物厂内暂存时间，即可满足项目危废贮存需求，项目运营期产生的危险废物对周边大气环境、地表水、地下水影响不大。

②运输过程影响分析

项目运营期产生的危险废物，收集、转移至贮存区过程均在仓库内进行，仓库地面均已做防腐防渗处理，并设有导流沟、集液池、事故池等风险防范设施，厂内转移运输过程对环境的影响不大。危险废物自厂区贮存区外运至处置单位的运输过程，危险废物运输单位使用专用车辆至厂区收集、转移本项目运营产生的危险废物，运输过程对环境的影响不大。

③委托处置影响分析

项目运营期产生的危险废物收集暂存于危废贮存区，委托有资质的单位进行处置。

综上，项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，暂存在厂内设置的符合标准要求的危险废物暂存场所，并委托有危险废物处理资质的单位处理，不混入一般固废外运或随意丢弃，妥善处理后对环境的影响不大。项目运营期产生的危险废物处理措施合理可行。

4.4 危险废物收集、运输要求

(1) 总体要求

1) 收集、运输、贮存危险废物的容器应根据危险废物的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐腐蚀。装有危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存 转运工具 处置场所及包装物危险废物标志标识设置指引》（2022 年 4 月 27 日）中所要求的危险废物标签。

2) 转移危险废物应执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃。

(2) 危险废物的收集

危险废物的收集过程应该以无害化的方式运行，应该收集过程采取以下防治措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生。

1) 危险废物收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如工作服、专用眼镜等，防止收集和运输过程对人体健康可能存在的潜在影响。

2) 危险废物运输前，产生者应自行或委托有关单位进行合理包装，防止运输过程出现泄漏。

(3) 危险废物的运输

收集的所有危险废物运输全部由其他专业资质危险品运输单位承担。运输均采用密闭式的危险品专用车，正常情况下，除交通噪声外，不会对沿线环境产生影响。对于危险废物的运输要求如下：

1) 运输危险废物的运输车辆应按照《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）的规定悬挂相应标志。

2) 委托有危险货物运输资质的单位进行公路运输，运输单位应具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。

3) 运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。

4) 运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。

5) 运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训,包括防火、防泄漏以及应急联动等。

(4) 联单制度

项目收集贮存危险废物应严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号)中的有关要求管理,危险废物转移程序如下:

1) 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

2) 危险废物转移联单实行全国统一编号,编号由十四位阿拉伯数字组成。

第一至四位数字为年份代码;第五、六位数字为移出地省级行政区划代码;第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码;其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

3) 移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物,应当填写、运行一份危险废物转移联单;每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的,可以填写、运行一份危险废物转移联单,也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的,每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

4) 采用联运方式转移危险废物的,前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

5) 接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收,并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的,接受人应当及时告知移出人,视情况决定是否接受,同时向接受地生态环境主管部门报告。

6) 对不通过车(船或者其他运输工具),且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的,移出人和接受人应当分别配备计量记录设备,将每天危险废物转移的种类、重量(数量)、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录,并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

7) 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综上所述，拟建项目产生的各类固体废物均得到妥善处理处置，对外环境的影响较小。

4.5 危险废物台账管理规定

①根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存等环节建立有关危险废物的台账记录表（或生产报表）。

如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况。对需要重点管理的危险废物（如剧毒废物），可建立内部转移联单制度，进行全过程追踪管理。

对于危险废物产生频繁，每批均进行记录负担过重的情形，如果从废物产生部门到贮存库/场的过程可以控制，有效防止废物非法流失，则在批量完成后进行统一和分类统计。

在危险废物产生环节，可以按重量、体积、袋或桶的方式记录危险废物数量。危险废物转移出产生单位时或在产生单位内部利用处置时，原则上要求称重。

②定期（如按月、季或年）汇总危险废物台账记录表（或称生产报表），形成周期性报表。

报表应当按所产生危险废物的种类反映其产生情况以及库存情况。按所产生危险废物的种类以及利用处置方式反映内部自行利用处置情况与提供和委托外单位利用处置情况。

相应记录表或凭证以及危险废物转移联单（包括内部转移联单）要随报表封装汇总。

③汇总危险废物台账报表，以及危险废物产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同等，形成完整的危险废物台账。

④实施与保障危险废物台账制度的实施涉及产生单位内部的产生、贮存、利用处置、实验分析和安全环保等相关部门。

各部门应当充分结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立内部危险废物管理机制和流程，明确各部门职责，真实记录危险废物的产生、贮存等信息，保证建立危险废物台账制度的良好运行。特别是要确保所有原始单据或凭证应当交由专人（如台账管理员）汇总。

危险废物台账应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失。有条件的单位应当采用信息软件辅助管理危险废物台账。

4.6 危险废物运输转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号），本环评针对危险废物运输转移提出以下要求：

①核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

③按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

④将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

⑤采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

⑥严格执行危险废物转移联单的运行和管理制度，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

4.7 收集和贮存运营管理要求

①取得危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

③建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。

④应编制应急预案。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

A.设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第17号）要求进行报告。

B.若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

C.对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

D.清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

E.进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

⑥危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ 298-2019 进行鉴别。

4.8 危险废物识别标志设置

根据危险废物的种类、特性、形态及相容性，本项目将贮存区划分成 23 个贮存分区，对危险废物分类、分区暂存，每个单元设置危险废物标志牌，便于贮存区的日常管理。本项目根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置相关标识。

（1）标签相关要求：

1) 危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照 HJ1276-2022 中第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按 HJ1276-2022 中第 5.2 条中的要求填写完整。

2) 危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；

b) 袋类包装：位于包装明显处；

c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；

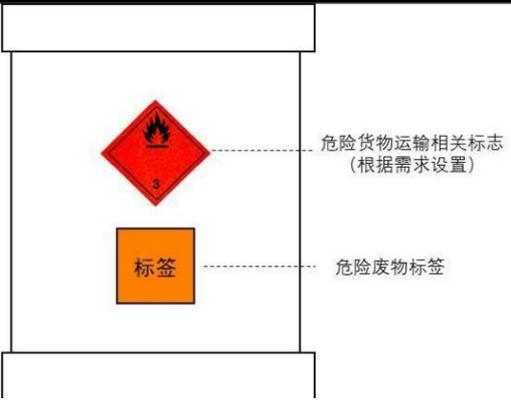
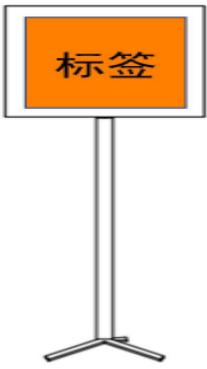
d) 其他包装：位于明显处。

2) 对于盛装同一类危险废物的组合包装容器, 应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

3) 容积超过 450L 的容器或包装物, 应在相对的两面都设置危险废物标签。

4) 危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式, 标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

危险废物标签设置示意图:

危险废物标签设置示意图	危险废物柱式标志牌设置示意图
	
<p>注: 当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时, 危险废物标签可与其分开设在不同的面上, 也可设在相邻的位置。</p>	<p>注: 在贮存池或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物, 宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌</p>

(2) 危险废物贮存分区标志相关要求

1) 危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。

2) 危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。

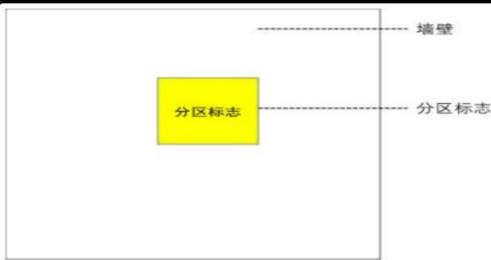
3) 宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276-2022 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。

4) 危险废物贮存分区标志可采用附着式 (如钉挂、粘贴等)、悬挂式和 柱式 (固定于标志杆或支 架等物体上) 等固定形式, 贮存分区标志设置示意图。

5) 危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式 (如钉挂、粘贴等) 固定方式。

贮存分区标志设置示意图:

附着式危险废物贮存分区标志设置示意图	柱式危险废物贮存分区标志设置示意图
--------------------	-------------------



(3) 危险废物贮存设施标志的设置要求

1) 危险废物相关单位的每一个贮存设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志。

2) 对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置贮存设施标志。

3) 位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置贮存标志。

4) 宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276-2022 第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。

5) 附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。

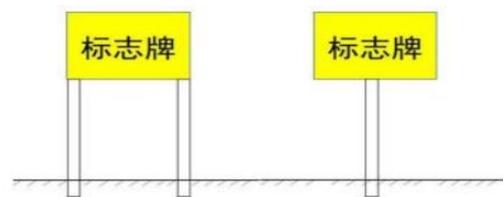
6) 危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

危险废物贮存设施标志的设置：

附着式危险废物贮存分区标志设置示意图



柱式危险废物贮存分区标志设置示意图



(4) 危险废物识别标志的制作

1、危险废物标签样式、制作要求、尺寸要求

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
废物形态:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	废物重量:
备注:	

(1) 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。

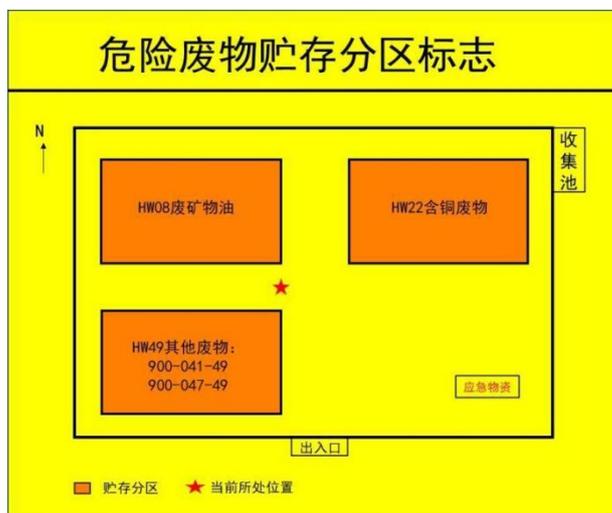
(2) 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

(3) 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

(4) 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸	最低文字高度 (mm)
1	≤50	100mm×100mm	3
2	>50~≤450	150mm×150mm	5
3	>450	200mm×200mm	6

2、危险废物贮存分区标志样式、制作要求、尺寸要求



(1) 危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。

字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。

(2) 危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

(3) 危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

(4) 危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他文字
0 < L ≤ 2.5	300×300	20	6

2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

3、危险废物贮存设施标志样式、制作要求、尺寸要求



- (1) 危险废物贮存设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
- (2) 危险废物贮存设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。
- (3) 危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。
- (4) 危险废物贮存设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。
- (5) 危险废物贮存设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 a1 (mm)	三角形外边长 a2 (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	L≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

(5) 危险特性警示图形

- 1) 一些危险废物的危险分类：

废物种类	危险分类
废酸类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
废碱类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
废溶剂如乙醇、甲苯	易燃
卤化溶剂	有毒
油—水混合物	有害
酸及重金属混合物	有害/刺激性
重金属	有害
含六价铬的溶液	刺激性

2) 一些危险废物的危险分类:

危险特性	符号	图形颜色
腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
毒性		符号：黑色 底色：白色
易燃性		符号：黑色 底色：红色（RGB： 255, 0, 0）
反应性		符号：黑色 底色：黄色（RGB： 255, 255, 0）

5 土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响

本项目正常工况下无生产废水，项目不新增劳动定员，故不会新增生活污水，因此，项目对土壤环境不会造成明显的影响。结合本项目的建设情况，建成后危险废物经营方式仍为收集、暂存，各类危险废物在项目内部按照相应规范要求分区存放，且内部地面无须用水进行清洗，不存在地面漫流情况。

本项目废气排放的主要污染物包括有机废气、酸雾和恶臭三大类，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。项目危险废物暂存有机废气、臭气经收集后经 15m 高的排气筒排放。因此，本项目废气排放不会对土壤环境造成累积影响。本项目用地范围已全部硬底化，营业过程中，通过地面防渗和硬底化措施，对项目范围土壤环境影响不大。

本项目对多种危险废物作暂存，不开展处置及利用，从危险废物中主要有害成分来看，危险废物中含重金属类物质、有机物类物质含量。若盛装的容器破损，且场地底部防渗层破裂，泄露的物质才可能进入硬底化下方的土壤层，其有害成分逐渐累积，将会破坏土壤微生物的生存环境，对土壤结构和土质产生有害影响。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。重金属元素在土壤中的迁移（包括土壤溶液中的迁移、固液界面的迁移、土壤颗粒间孔隙中的迁移），都是静态扩散式迁移。当重金属元素从外界进入土壤表层，随之向土壤深层迁移，其迁移过程将受土壤类型、土壤 pH、氧化还原电位、离子交换作用、络合作用以及植物、微生物可利用性制约。

由于本项目危险废物密封包装，根据危险废物状态和属性，本项目按要求选用高质量标准容器进行密封包装，需为密封型、耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少渗滤液及物料的泄漏；本项目储罐采用标准的耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂浸渍专用储罐，且定期检修。可有效避免泄漏，进而源头控制对土壤可能产生的不良影响。

本项目危险废物贮存区及卸装区地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，贮存区基础、导流沟内壁、下沉池内壁做好防渗，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚

高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料的方式进行防渗。

此外，储罐区设置了围堰和事故应急池，危险废物贮存区出入口设置慢坡，危险废物贮存区设置了导流沟及应急池，可有效将泄漏物控制在危险废物贮存区内，从而起到切断污染途径，将对土壤环境影响降至最低。

综上，本项目危险废物贮存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物收集 贮存 运输技术规范》有关规范设计，各构筑物按要求做好防渗措施，本项目建成后对周边土壤的影响较小。

(2) 土壤监测计划

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）和《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求，提出土壤监测计划，见下表。

表 4-12 土壤监测计划

检测点位	监测对象	监测频次	监测指标
厂区南侧	表层土壤	1 年一次	GB 36600 表 1 基本项目、石油烃
	深层土壤	3 年一次	

6、地下水环境影响分析

本项目所在区域为自来水供水，不直接采用地下水。

(1) 厂区污染物情况

为防止液体类危废泄漏到暂存库外，本项目在液体废物贮存区设置围堰、导流沟、事故收集池。

液态危险废物贮存方式为桶装，若发生碰撞会导致液体泄漏，通过在贮存区内设置导流沟引至事故池。并在存储区地面和事故池内做好防腐防渗处理措施，若发生泄漏将通过导流沟收集至事故应急池内，不会泄漏至厂区外水体和土壤造成影响。

(2) 对地下水的影响

本项目用水来自城镇自来水，不直接采用地下水，因此项目的建设不会因运营取水对厂址附近地下水水位造成影响。

(3) 对地下水水质的影响

项目正常生产状况下，本项目液体危险废物发生泄漏时，均通过导流沟、围堰、事故应急池进行收集处理，不会直接外排至暂存库外。由于暂存库地面、墙裙以及泄漏收集池全部按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的防渗要求进行建设，因此本项目基本不会对厂址所在地的地下水水质造成明显影响。

(4) 本分区防治措施及分析结果

项目分区保护措施如下表。

表 4-13 项目地下水保护措施一览表

区域	潜在污染源	设施	措施要求	
重点 防渗区	危险废物贮存区	收集、贮存 的危险废物	危险废物 仓库	操作条件下的单位面积渗透量大于厚度为6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等效。另外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。车间地面使用水泥和环氧树脂进行硬化、防腐防渗处理；在危险废物贮存区设置导流沟，车间内收集渠与应急池相连。另外必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理加固包装
	事故应急池	事故废水	事故应急池	
简单 防渗区	办公区	生活污水	化粪池	地面硬化，无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

(5) 地下水污染监测计划

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)和《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求，本项目地下水污染监测计划如下：

①监测点布设：在厂房东侧布设地下水水质跟踪监测井 1 个（利用现有的地下水监测井）。

②监测指标： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、

铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、氯苯、耗氧量，同时监测地下水水位。

③监测时间和频次：每年监测一次。

④执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

7、环境风险影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)》，“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目”需要设置环境风险专题。其中有毒有害物质临界量“参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C”。

本项目为危险废物收集暂储项目，项目涉及 25 类危险废物，为更好地指导企业规范厂区建设，防范项目运营后的突发环境事件风险，因此，本评价设置环境风险影响专项评价。

本项目涉及的环境风险因素主要为危险废物的泄漏以及火灾事故等，根据定性分析，本项目风险对周边环境的影响在可接受范围之内。建设单位应首先通过制定风险防范措施，加强员工的安全、环保意识和风险事故安全教育，以减少风险发生的概率；其次通过落实事故池、围堰、汇集沟渠等应急设施，制定应急方案，并按预案内容定期演习，确保一旦发生事故能按环境事件应急预案中相关路线措施做好急救，减少二次污染事故。综上所述，采取评价提出的措施后，项目建设环境风险可以降到可接受水平。

环境风险分析详见本报告环境风险专章。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		排气筒 (DA001)	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、恶臭、苯、甲苯、二甲苯、甲醇	全封闭区的废气采用微负压收集后通过改造后的废气处理设施（“碱液喷淋+湿电+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置）处理后经现有 15m 排气筒（DA001）排放	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中恶臭污染物排放标准值
		厂界（无组织废气）	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、恶臭、苯、甲苯、二甲苯、甲醇	通过加强包装的密闭性和仓库的通风换气	非甲烷总烃、硫酸雾和氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准
		厂内	非甲烷总烃	通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的限值要求
地表水环节		生活废水	本项目不新增员工，故不新增生活污水。		
声环境		各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
固体废物	(1) 生活垃圾：本项目不新增员工，故不新增生活垃圾的产生； (2) 危险废物：危险废物分类暂存，定期交危险废物处置资质的单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	贮存仓库地面、裙角、池体及导流沟、应急池均采用防渗措施，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	(1) 项目所在仓库贮存区、导流沟、应急池均作为重点防渗区，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 (2) 贮存仓库四周墙体设置 60cm 的裙角，围绕贮存区设置 200mm×200mm 的导流沟。				

	<p>(3) 设置消防器材、应急物资、监控系统、报警系统、个人防护用品等；张贴禁止明火、禁止吸烟提示牌等。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件,建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体,应当按照本办法规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格,方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》和《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 第48号)相关要求,本项目属于名录所列“四十五、生态保护和环境治理业 77—103、环境治理业 772—专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置(含焚烧发电)的”,应实行重点管理。项目建成投产前,须重新申领排污许可证。</p> <p>(3) 标识标牌</p> <p>废气排放口预留监测采样孔,并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p>

六、结论

综上所述，湖南久和环保科技有限公司危险废物收集中转项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量③	本项目排放量④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.53t/a	/	/	0.0029t/a	/	0.5329t/a	+0.0029t/a
	氯化氢	/	/	/	0.0029t/a	/	0.0029t/a	+0.0029t/a
	硫酸雾	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
废水	COD	0.66t/a	/	/	/	/	0.66t/a	0
	氨氮	0.07t/a	/	/	/	/	0.07t/a	0
一般工业固体废物	废纸浆	10t/a	/	/	/	/	10t/a	0
	废料	20t/a	/	/	/	/	20t/a	0
	废纸渣	9 t/a		/	/	/	9 t/a	0
	挤出造粒杂质	27 t/a		/	/	/	27 t/a	0
	废过滤网	0.1 t/a		/	/	/	0.1 t/a	0
	不合格产品	40.5 t/a		/	/	/	40.5 t/a	0
	废金属框架	547.15 t/a		/	/	/	547.15 t/a	0
	一般固废废塑料分拣废物	60 t/a		/	/	/	60 t/a	0
危废废物	废活性炭	2.5 t/a		/	1.013t/a	/	3.513t/a	+1.013t/a
	废漆渣	100t/a		/	/	/	100t/a	0
	废胶渣	5t/a		/	/	/	5t/a	0

	废油	30.4t/a		/	/	/	30.4t/a	+0.4 t/a
	废水处理站污泥	169.58t/a		/	/	/	169.58t/a	+159.58 t/a
	含油抹布、手套等	0.1t/a		/	0.15t/a	/	0.25t/s	+0.15t/a
	收集的残液	4.5t/a		/	/	/	4.5t/a	0
	废包装材料	/		/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	喷淋塔废液	/		/	21.6t/a	/	21.6t/a	+21.6t/a
生活垃圾	生活垃圾	5.75t/a	/	/	/	/	5.75t/a	+0.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①