

项目编号：8321uq

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东湛清环境科技有限公司中小微企业和  
社会源危险废物收集贮存转运迁建项目

建设单位（盖章）：广东湛清环境科技有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运迁建项目		
<b>项目代码</b>	***		
<b>建设单位联系人</b>	***	<b>联系方式</b>	***
<b>建设地点</b>	湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房		
<b>地理坐标</b>	( <u>110 度 21 分 49.375 秒</u> , <u>21 度 30 分 44.372 秒</u> )		
<b>国民经济行业类别</b>	N7724 危险废物治理	<b>建设项目行业类别</b>	47-101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置
<b>建设性质</b>	<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	<b>建设项目申报情形</b>	<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
<b>项目审批(核准/备案)部门(选填)</b>	/	<b>项目审批(核准/备案)文号(选填)</b>	/
<b>总投资(万元)</b>	200	<b>环保投资(万元)</b>	50
<b>环保投资占比(%)</b>	25%	<b>施工工期</b>	1
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	<b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)</b>	1800

专项评价设置情况	依据《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”：本项目专项评价设置情况说明，如下表所示：			
	<b>表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表</b>			
	<b>专项设置类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>本项目情况</b>	<b>是否需要专项评价</b>
	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2的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故本项目无需设置大气专项评价。	否
	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	本项目生产废水循环使用不外排。	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	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C危险物质数量与临界量比值 $Q=4.8788>1$ ，因此项目进行环境风险专项评价，	是，详见专题一环境风险专项评价
	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	本项目不属于取水建设项目。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目生产废水循环使用不外排，不涉及直接排海建设项目。	否	
规划情况	无			
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	无			

其他  
符合  
性分  
析

## 一、与现行产业政策符合性分析

### 1.1.项目国民经济行业类别

项目主要从事危险废物的收集和贮存，经检索《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）第1号修改单，属于N7724 危险废物治理。

### 1.2.与《产业结构调整指导目录》符合性分析

项目主要从事危险废物的收集和贮存，经检索《产业结构调整指导目录》（2024 年本）可知，本项目不属于“鼓励类、限制类、淘汰类”，属于允许类建设项目，符合国家相关产业政策要求。

### 1.3.与《市场准入负面清单（2025年版）》符合性分析

项目主要从事危险废物的收集和贮存，经检索《市场准入负面清单（2025 年版）》可知，项目不属于其中列明的项目，为允许类项目。

综上，项目已取得《广东省投资项目代码》（项目代码：  
[ ]见附件3），故项目的建设符合相关产业政策。

## 二、与土地利用规划的相符性分析

项目选址位于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房。根据项目地块土地使用权利人广东湛美实业有限公司提供的《国有土地使用证》[ ]可知，该地块占地面积为101864.5m<sup>2</sup>，地类为工业用地。建设单位于2025年5月1日与该地块土地权利人广东湛美实业有限公司签订《土地租赁合同书》（见附件4），租赁面积约1800m<sup>2</sup>，已获得该地块约1800m<sup>2</sup>的使用权。

根据《廉江市良垌镇总体规划（2010-2020年）》（见附图11），项目拟建地块用地性质为工业用地。

综上，项目选址与当地土地利用总体规划相符。

## 三、与环境功能区划的相符性分析

项目位于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房。根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环[2011]457号）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的环境空气功能区分类，项目所在区域空气环境功能属于二类区。根据《声环境质量标准》（GB3838-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在地块为居住、工业混杂区，属于2类声环境功能区；根据《声环境功能区划分技

术规范》（GB/T 15190-2014），交通干线两侧为 2 类声环境功能区时，向道路两侧纵深 35m±5m 的区域为 4a 类声环境功能区，项目用地红线与东面省道 286 边界线距离约 35m，故项目厂界东面属于 4a 类声环境功能区。项目附近水体为良垌河，根据《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环〔2011〕14 号），遂溪河（廉江独牛岭-五里山港入海口段）的水体主导功能为工农，水质目标为Ⅲ类，故良垌河水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目生产废水循环使用不外排，废气、噪声以及固废等污染经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能。

综上，项目的运营与区域环境功能区划相符合。

#### 四、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析

本项目位于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目所在区域为一般管控单元（详见附图 2）。

表1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

	管控要求	项目情况	符合性
全省总体管控要求	区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目位于环境质量达标区域，危险废物转运采用陆运、汽车运输方式，符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源利用要求：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量..... 积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目为危险废物收集转运，有利于推动废弃物利用资源化。	相符
	污染物排放管控要求：超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代..... 优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目位于环境质量达标区域，本项目无生活污水和生产废水产生。	相符

	环境风险防控要求：重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统..... 全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目配套事故应急池、导流沟、消防系统等风险防范措施，设置风险应急体系，符合环境风险防控要求。	相符
环境管控单元总体管控要求	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目为危险废物收集项目，有利于推进区域内危险废物资源化利用、处置及生态环境保护。	相符

综上，项目营运期产生的废水、废气、噪声及固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后，可达到强化污染减排、提升资源利用效率的目的，故本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

#### 五、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。

本项目位于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房，根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号），项目属于廉江市环境管控单元中序号14-石城-良垌-新民镇一般管控单元，环境管控单元编码为ZH44088130004，本项目与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析具体见下表。

表1-3 与湛江市“三线一单”文件相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游，鼓励发展仓储物流、商贸等现代服务业，推动传统建材、金属制品、家电家具、农副食品加工等行业绿色转型。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以</p>	<p>1-1~1.2 本项目主要从事危险废物的收集和贮存，不属于鼓励引导类。</p> <p>1-2. 本项目选址不在生态保护红线内。</p> <p>1-3. 本项目选址不在一般生态空间内。</p>	符合

	及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，严格实施水资源消耗总量和强度“双控”。 2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他破坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	2-1~2.2 本项目仅用电，用水量较少，能源消耗较少。 2.3 项目不占用永久基本农田。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。 3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。 3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。 3-6.【大气/综合类】强化涉 VOCs 排放行业企业无组织排放达标监管。 3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	3-1~3-2. 项目员工办公依托湛美公司。 3-3. 项目不涉及固体废物、废水外排，不会造成地下水污染。 3-4~3-5. 项目不属于农副食品加工行业及养殖业。 3-6. 项目厂界、厂区内非甲烷总烃均执行相应废气排放标准。 3-7. 项目不属于建材等“两高”行业项目。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	项目厂内均为硬底化，采取分区防渗措施，防治有毒有害物质下渗污染土壤、地下水环境，企业拟根据要求编制突发环境事件应急预案。	符合

综上，本项目的建设符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的要求。

## 六、与相关生态环境保护法律、法规、政策相符性分析

表1-4 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析表

项目	固体废物污染环境防治法	本项目情况	相符性
要求	收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施	本项目设危险废物分区，危险废物均采用密闭包装，贮存区设有泄漏液收集沟进行事故收集，防止扬散、流失、渗漏	符合
	不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固	严格作业规范，不得倾倒、堆放、丢弃、	符合

	体废物	遗撒固体废物	
	收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用	本项目设危险废物分区，危险废物均采用密闭包装，贮存区设有泄漏液收集沟进行事故收集，防止扬散、流失、渗漏	符合

**表1-5 与《广东省固体废物污染环境防治条例（2019年3月1日起实施）》相符性分析**

项目	广东省固体废物污染环境防治条例	本项目情况	相符性
要求	第三十三条从事危险废物收集、贮存、利用、处置的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称危险废物经营单位),应当取得危险废物经营许可证。危险废物经营单位应当按照危险废物经营许可证规定从事危险废物的经营活动。	本项目按照危险废物经营许可证管理办法规定,计划申请危险废物经营许可证,储存场所采取防渗措施及应急收集措施	符合
	第三十四条产生危险废物的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称危险废物产生单位)以及危险废物经营单位应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。	本项目投产前须在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记,投产后定期在平台上进行固体废物及危险废物的申报。	符合
	第三十六条危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况档案,详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。	本项目须建立危险废物经营情况档案,详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。	符合
	第三十八条危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置实行集中就近原则。	本项目主要对湛江市范围内的HW08废矿物油与含矿物油废物、HW12染料、涂料废物、HW31含铅废物、HW49其他废物和HW50废催化剂进行收集和贮存。	符合
	第四十一条危险废物产生单位、运输单位、接受单位应当依法执行危险废物转移联单制度,如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的,危险废物运输单位、接受单位不得运输或者接受。	本项目严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行	符合
	第四十二条鼓励和支持持有危险废物经营许可证的单位建设区域性危险废物收集、贮存设施,依法收集、贮存机动车维修和报废机动车回收拆解行业危险废物、废铅蓄电池、废含汞荧光灯管等。	本项目为HW08废矿物油与含矿物油废物、HW12染料、涂料废物、HW31含铅废物、HW49其他废物和HW50废催化剂的收集和贮存项目。	符合

**表1-6 与《危险废物经营许可证管理办法》的符合性分析**

项目	危险废物经营许可证管理办法	本项目情况	相符性
----	---------------	-------	-----

要求	领取危险废物综合经营许可证的单位，可以从事各类危险废物的收集、贮存、处置经营活动	本项目按照危险废物经营许可证管理办法规定，计划申请HW08废矿物油与含矿物油废物、HW12染料、涂料废物、HW31含铅废物、HW49其他废物和HW50废催化剂的收集经营许可证	符合
<b>表1-7 与《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020）》相符性分析</b>			
项目	广东省固体废物污染防治三年行动计划	本项目情况	相符性
规划目标	到2020年基本建成覆盖全省的固体废物资源化和无害化处理处置体系，建立相对完善的固体废物监管体系，初步实现固体废物的全过程监管，有效控制固体废物环境污染。具体指标为：到2020年，全省工业危险废物安全处置率、医疗废物安全处置率均达到99%以上，城市污水处理厂污泥无害化处置率达到90%以上，全省城市生活垃圾无害化处理率达到98%以上，95%以上的农村生活垃圾得到有效处理	本项目主要从事危险废物的收集和贮存，最终转运至处置中心处理，属于固体废物的收集体系，项目的建设运营有利于廉江市及周边地区固体废物污染的防治	符合
<b>表1-8 与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析</b>			
项目	危险废物污染防治技术政策	本项目情况	相符性
要求	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	项目HW08废矿物油与含矿物油废物、HW12染料、涂料废物、HW31含铅废物、HW49其他废物和HW50废催化剂分类收集及分类分区贮存	符合
	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	项目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，并采用厢车运输，并规范相关标识	符合
	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储存设施进行储存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物储存设施的单位进行储存，储存期限不得超过国家规定。储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储存设施中。危险废物储存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理	本项目按照危险废物经营许可证管理办法规定，计划申请HW08废矿物油与含矿物油废物、HW12染料、涂料废物、HW31含铅废物、HW49其他废物和HW50废催化剂的收集经营许可证	符合
<b>表1-9 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析表</b>			
项目	GB18597-2023中条件及要求	本项目情况	相符性
一般要求	所有危险废物产生者和危险经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施	本项目为HW08废矿物油与含矿物油废物、HW12染料、涂料废物、HW31含铅废物、HW49其他废物和HW50废催化剂收集、贮存以及转运项目，设贮存分区，	符合

		混凝土浇筑地面，且设防渗层、有专门的物料收集防泄露设施	
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存	本项目为废铅蓄电池收集、贮存以及转运项目，在常温压下不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放	本项目收集的废矿物油采用储罐贮存，完好电池采用经防渗处理、不易破损、变形老化的金属容器包装，破损废铅蓄电池采用密闭的塑料容器包装，在常温常压下不水解、不挥发	符合
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装	本项目为废矿物油、废铅蓄电池收集、贮存以及转运项目，破损废铅蓄电池分开盛装，不与完好电池混装同一容器中，不涉及相互反应	符合
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间	本项目为废矿物油、废铅蓄电池的收集和贮存项目	符合
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合相应标准的标签	危险废物盛装容器进场、出场均按照要求分别粘贴标签	符合
	地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内	按全国地震区带划分，廉江地区地震烈度为6度。	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	项目在工业用地进行建设，设施底部高于地下水最高水位	符合
	根据2013年修改单规定，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第6.1.3条修改应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准并可作为规划控制的依据	项目东北面为空地、隔空地约37m处为S286，东南面、西南面、西北面为广东高博电器有限公司厂房及空地，东南面隔广东高博电器有限公司10m处为林地、35m处为物流仓库及居民点	符合
选址	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	项目所在地不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	项目所在地主导风向为东南风；项目距离最近东南面散户居民约35m，位于项目上风向。项目储油罐“大小呼吸”经包围型集气罩收集、储油罐入油口废气经集气罩收集，经收集后的废气进入两级活性炭吸附装置进行处理后通过1根15m高排气筒DA001排放项目废气均经处理达标后排放，不会对周边大气环境造成明显的影	符合

		响。	
	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足6.3.1款要求。（6.3.1基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。）	危废贮存区场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行改造、防渗处理后作为危险固废暂存用。危废暂存区、导流沟、事故收集池及壁面按重点防渗区防渗处理，防渗层材料采用1m厚粘土层及0.2m厚混凝土，确保渗透系数小于 $10^{-7}$ cm/s	符合
	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	厂区地面、事故池均设置防渗层上，基础防渗层铺设1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），垫层采用0.2m混凝土，面层采用环氧树脂防腐，与本项目所涉及物料不发生反应	符合
贮存设施设计原则	必须有泄漏液体收集装置	项目设置导流沟、应急池	符合
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	仓库地面、导流沟、应急池均设置耐腐蚀防渗层，防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，并采用环氧树脂防腐，确保无裂隙	符合
	基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	厂区地面、导流沟、事故应急池均设置防渗层，基础防渗层铺设1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），垫层采用0.2m混凝土，面层采用环氧树脂防腐	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断	本项目按规范包装后分类存储，并设置在仓库裙脚处导流沟防止泄漏扩散	符合
堆放	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	满足地面承载能力要求	符合
	危险废物堆放要防风、防雨、防晒，不相容的危险废物不能堆放一起，从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接受	目前本项目处于开展环评工作阶段，待通过验收正式运营后，办理危险废物收集资质	符合
运行与管理	危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册	本项目仅收集、贮存废矿物油和废铅蓄电池，进场后进行检验，并登记注册	符合
	不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物	本项目不接受未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物	符合
	每个堆间应留有搬运通道	项目设置安全搬运通道	符合
	不得将不相容的废物混合或合并存放	本项目按规范包装后收集贮存、不混装	符合
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记	公司台帐明确记录电池、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期	符合

	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		
	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	公司环保、安全领导小组成员将定期对贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理	符合
	危险废物贮存设施必须按规定设警示标志	公司将按照要求设置警示标志	符合
安全防护与监测	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏	项目周围设置围墙	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施	公司将配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并有应急防护设施	符合
	按国家污染物管理要求对危险废物贮存设施进行监测	委托有资质的单位定期对厂区进行监测	符合

表1-10 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》相符性分析

项目	规范要求	本项目情况	相符性
废矿物油的分类及标签要求	应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染	本项目对于回收的废矿物油均在外包装上粘贴了符合规范要求的废矿物油标签	符合
收集污染控制技术要求	废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱缺陷	本项目收集废矿物油的容器完好无损，无腐蚀、污染及损毁情况存在	符合
	废矿物油收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理	项目产生的废旧容器委托有资质的单位进行处理	符合
	废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集	本项目为废矿物油专用设施集中收集	符合
	废矿物油收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物油废物应一并收集	本项目均在专业地点收集桶装的废矿物油，不会有含油棉、含油毡等物质产生	符合
贮存污染控制技术要求	废矿物油贮存污染控制应符合GB18597中的有关规定	本项目按照废矿物油贮存污染控制符合 GB18597中的相关规定	符合
	废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范	本项目按照有关消防和危险品贮存的设计规范进行建设，并符合消防和危险品贮存设计的相关要求	符合
	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	本项目采用专用的储罐进行贮存，在进厂时均进行了专业的检验，按照相容原则进行分类存放	符合
	废矿物油贮存设施内面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废矿物油	本项目储罐区均作了地面防渗处理，在储罐区设置了导流沟	符合
	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	项目废矿物油储罐及桶装油储存容积为容器的80%	符合

		的5%		
		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	项目油罐均设置呼吸孔	符合
运输污染控制技术要求		废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》、《铁路危险货物运输管理规则》、《水路危险货物运输规则》等的规定执行	严格按照运输要求执行	符合
		废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行	严格按照《危险废物转移联单管理办法》的规定执行	符合
		废矿物油转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等	严格检查确认	符合
		废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案	严格制定并执行	符合
		废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流	严格检查确认	符合
		废矿物油在转运过程中应设专人看护	设至少1名专员看护	符合
	管理要求		废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》建立废矿物油经营情况记录和报制度	建成投产后，企业需按照规范建设经营情况记录和报告制度
		废矿物油产生单位和废矿物油经营单位应建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员，负责监督废矿物油收集、贮存、运输、利用和处置过程中的环境保护及相关管理工作	应建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员	符合
		废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度	评价要求业主应尽快按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度	符合

表1-11 与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》相符性分析

项目	HJ519-2020要求	本项目情况	相符性
废铅蓄电池的收集、运输和贮存要求	4.1.2 收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合GB18597要求的危险废物标签。	本项目收集、运输、贮存废矿物油和废铅蓄电池的容器采用不易破损、变形的容器，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀，并粘贴危险废物标签。	符合
	4.2.3 废铅蓄电池收集过程应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故： a) 废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。 b) 废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。	本项目采用不易破损、变形的容器，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀，并粘贴危险废物标签。本项目废铅蓄电池的收集过程中人员配备必要的个人防护装备，耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等。	符合
	4.3.3 废铅蓄电池运输时应采取有效的包装措施，破损的废铅蓄电池应放置于耐腐	本项目收集、运输、贮存废矿物油采用储罐，废铅蓄电池的容器采用经防渗处	符合

	蚀的容器内，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。	理、不易破损、变形老化的金属容器，破损废铅蓄电池采用不易破损、变形的密闭塑料容器，本项目废铅蓄电池贮存区设在厂房内，设有防雨措施，厂房内设有导流沟和应急池，厂房内全部区域（包括厂房地面、事故应急池、导流沟等）均进行防渗处理。	
	4.4.4 废铅蓄电池集中转运点贮存设施应开展环境影响评价，并参照 GB 18597 的有关要求进行建设和管理，符合以下要求：a) 应防雨，必须远离其他水源和热源。b) 面积不少于 30m <sup>2</sup> ，有硬化地面和必要的防渗措施。c) 应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统。	本项目废铅蓄电池贮存区设置在厂房内，可以避免高温和阳光直射。本项目设有防雨措施，厂房内设有导流沟和应急池，仓库内全部区域（包括厂房地面、事故应急池、导流沟等）均进行防渗处理。	符合
	d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。e) 应设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。f) 应有排风换气系统，保证良好通风。	本项目配备有通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施、警示标志和排风换气系统	符合
	4.4.5 禁止将废铅蓄电池堆放在露天场地，避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。	本项目废铅蓄电池贮存区设置在厂房内，可以避免高温和雨淋。	符合

表1-12 与《电池废料贮运规范》（GB/T 26493-2011）相符性分析表

项目	GB/T 26493-2011要求	本项目情况	相符性
一般要求	4.1.2 电池废料应堆放在阴凉干爽的地方，不得堆放在露天场地，不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方。	本项目危险废物贮存点设置在厂房内，可以避免高温和阳光直射。	符合
	4.1.4 电池废料在贮存、运输过程中，应保证废电池的外壳完整，减少并防止有害物质的渗出。	运输过程中破损的废铅蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的密闭塑料框包装。	符合
	4.15 电池废料的贮存仓库及场所应设专人管理，管理人员须具备电池方面的相关知识。	本项目设有专人管理，管理人员具备电池方面的相关知识。	符合

表1-13 项目与《废铅蓄电池回收技术规范》相符性分析

技术规范要求	本项目情况	相符性
总体要求		
从事废铅蓄电池收集、贮存的企业，应依法获得危险废物经营许可证；禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。	本项目建设完成后，按照危险废物经营许可证管理办法取得危险废物经营许可证后从事废铅蓄电池收集经营活动。	符合
收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘	项目废铅酸电池收集时，用塑料薄膜将废铅酸电池包裹，防止废铅酸电池破损产生酸液和泄漏废气，使用防渗漏容器，废铅蓄电池的容器粘贴符合 GB 18597 中所要求的危险废物标签。	符合

贴符合 GB 18597 要求的危险废物标签。			
废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。	本项目建成后建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并与全国固体废物管理信息系统的数据对接。	符合	
禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。	本项目对废铅蓄电池仅进行收集贮存，不涉及废铅蓄电池的拆解、破碎等，另外对废铅蓄电池严格执行转移联单制度，不丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。	符合	
废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除应满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。	本项目废铅蓄电池收集、运输过程除应满足环境保护相关要求外，也符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。	符合	
废铅蓄电池收集企业和运输企业应组织收集人员、运输车辆驾驶员等相关人员参加危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。	本项目建设运营后定期开展相关人员危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。	符合	
收集			
废铅蓄电池收集过程应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故： a) 废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。 b) 废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。	a) 收集的废铅蓄电池运输前，生产者对废铅蓄电池进行包装，防止运输过程出现泄漏； b) 本项目废铅酸电池有电解液渗漏的，用耐酸容器进行包装。	符合	
<p>综上，项目与相关生态环境保护法律、法规、政策相符。</p> <p><b>七、与环境保护规划相符性分析</b></p> <p><b>表1-14 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p>			
类别	具体要求	本项目情况	符合性
深化工业源污染治理	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气	项目储油罐“大小呼吸”、储油罐入油口废气经集气罩收集，经收集后的废气进入两级活性炭吸附装置进行处理达标后通过1根15m高排气筒DA001；破损废铅蓄电池产生的硫酸雾废气经集气系统负压收集至“酸雾吸收塔”处理后通过15m排气筒DA002达标排放。	符合

	的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
深化水环境综合治理	深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水水质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	项目员工办公依托湛江美公司，主要为喷淋塔循环用水，不属于高耗水行业。	符合
强化土壤和地下水污染源头防控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目建设，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目位于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房，厂区空间布局合理。项目危险废物贮存区采用防渗措施，不排放重金属污染物及持久性有机污染物。	符合
强化固体废物安全利用处置	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	本项目投产前须在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上进行固体废物及危险废物的申报。建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。	符合
完善生态环境管理体制机制	构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	项目建设完毕后按照要求办理排污许可相关手续。	符合

表1-15 本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

类别	具体要求	本项目	符合性
第二节 建立完善生态环境分区管控	4.强化区域生态环境空间管控。深入实施重点污染物总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	项目为迁建项目，生产过程中 VOCs 总量替代来源于原项目。	符合

体系			
第三节 深化工业源污染治理	30. 强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。		符合
	31. 加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。	项目储油罐“大小呼吸”、储油罐入油口废气经集气罩收集，经收集后的废气进入两级活性炭吸附装置进行处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001。	符合
	33. 提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR7 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。		符合
“十四五”大气污染防治重点工程	VOCs 深度治理工程。对中小企业 VOCs 治理设施进行升级改造。		符合
第一节 健全节约高效的水资源管理体系	38. 严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水总量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理，有效压减地下水超采量，实现地下水采补基本平衡。	项目不采用地下水。	符合
	39. 大力实施节水行动。强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控。加强用水全过程管理，深入抓好工业、农业、城镇节水，鼓励企业、社区积极创建节水标杆企业（园区）、节水型社区（居住小区）和农业节水示范区	项目员工办公依托湛美公司，主要为喷淋塔循环用水。	符合
	40. 加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用。通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。	项目无废水外排。	符合

综上，项目的建设及相关环境保护规划相符。

### 八、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表1-16 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

序号	标准要求	项目情况	相符性分析
1	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。提高废气收集率	本项目为危险废物收集项目，危废原进原出，不在厂内拆分作业，储油罐废气经收集后采用两级活性炭吸附装置处理后高空排放，减少无组织废气排放	符合
2	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。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中，并存于危险废物贮存车间。	符合
3	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目废矿物油运输过程均采用密闭容器、罐车。	符合

表1-17 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

序号	标准要求	项目情况	相符性分析
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中。	符合
2	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。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中，并存于危险废物贮存车间。	符合
3	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目废矿物油运输过程均采用密闭容器、罐车。	符合

表1-18 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

序号	标准要求	项目情况	相符性分析
1	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中。	符合
2	盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料均贮存于密闭容器中，危废暂存间防风防雨，且地面做好防渗措施，盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
3	VOCs物料储罐应当密封良好。	本项目废矿物油储存于卧式固定顶罐内，罐体保持完好，无孔洞、缝隙。	符合

综上，项目的建设与挥发性有机物相关文件相符。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

广东湛清环境科技有限公司（以下简称“本司”）成立于2021年12月2日，主要从事湛江市范围内危险废物的收集、贮存及转运。

广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目（以下简称“原项目”）位于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块之一，地理位置中心坐标为110°21'44.34"E、21°30'42.02"N，总占地面积5584m<sup>2</sup>，总建筑面积5584m<sup>2</sup>，项目依托一座已建成的厂房建设危险废物贮存车间，分隔成5个贮存区，分别为HW08贮存区（内设有2个容积为50m<sup>3</sup>的卧式储油罐）、HW31贮存区（分为完整废铅蓄电池贮存区和独立的破损废铅蓄电池贮存区）、HW12贮存区、HW49贮存区和HW50贮存区，各危险废物分类存放。项目收集贮运湛江市范围内危险废物28000t/a（其中HW08废矿物油与含矿物油废物5000t/a、HW12染料、涂料废物3000t/a、HW31含铅废物10000t/a、HW49其他废物9000t/a、HW50废催化剂1000t/a），最大贮存量为1040t/a（其中HW08废矿物油与含矿物油废物80t/a、HW12染料、涂料废物200t/a、HW31含铅废物400t/a、HW49其他废物260t/a、HW50废催化剂100t/a）。项目收集的各类危险废物在厂内原进原出，不在厂内进行拆分作业，危险废物运输委托第三方有资质单位。项目总投资350万元，其中环保投资100万元。劳动定员为10人，员工依托厂外办公楼办公，均不在厂内食宿。

原项目于2022年2月5日已取得湛江市生态环境局廉江分局《关于广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目环境影响报告表的批复》（湛廉环[2022]33号，见附件4）；于2023年7月5日已取得《危险废物经营许可证》（编号：湛危收试20230005号，见附件5）；于2023年8月14日已取得《排污许可证》（证书编号：91440881MAA4HC8N3M001V，见附件6）；于2023年10月19日已取得《广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目竣工环境保护验收意见》（见附件7）；于2023年3月17日已完成突发环境事件应急预案备案，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（见附件8）。

建设内容

根据《湛江市 2024 年固体废物污染防治信息公告》：2024 年，本市危险废物（含医疗废物）产生量 64.53 万吨，利用量为 52.41 万吨，主要利用方式为再生酸或碱；处置量为 11.85 万吨，主要处置方式为焚烧、填埋；综合利用处置率为 99.93%，当年贮存量为 1.87 万吨。2024 年，危险废物产生量（不含医废）排名前五的种类依次为 HW11 精（蒸）馏残渣、HW34 废酸、HW18 焚烧处置残渣、HW35 废碱、HW08 废矿物油与含矿物油废物，产生量分别占全危险废物产生总量的 34.67%、33.66%、10.53%、6.29%、6.13%。依据该公告表 4《危险废物许可证持证单位情况》：广东湛清环境科技有限公司属于本市危险废物许可证持证单位，经营规模为 28000t/a，故本项目不属于新增危险废物许可证持证单位。为优化企业生产布局、提高厂区利用率，并结合企业发展需求，本司拟在厂区内建设“广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运迁建项目”。

广东湛清环境科技有限公司拟选址湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房建设“广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运迁建项目”（以下简称“本项目”），总占地面积约 1800m<sup>2</sup>，总建筑面积约 1700m<sup>2</sup>，主要建设内容为 1 座危险废物贮存车间及配套设施，其中危险废物贮存车间设 5 个贮存区、装卸区及通道，贮存区分别为 HW08 贮存区（内设有 2 个容积为 50m<sup>3</sup> 的卧式储油罐）、HW31 贮存区（分为完整废铅蓄电池贮存区和独立的破损废铅蓄电池贮存间）、HW12 贮存区、HW49 贮存区和 HW50 贮存区，各危险废物分类存放。本项目收集贮运湛江市范围内危险废物 28000t/a（其中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 5000t/a、HW31 含铅废物 10000t/a、HW12 染料、涂料废物 3000t/a、HW49 其他废物 9000t/a、HW50 废催化剂 1000t/a），最大贮存量为 922t/a，项目收集的各类危险废物在厂内原进原出，不在厂内进行拆分作业，不涉及处理处置，危险废物运输及处理处置委托第三方有资质单位。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 50 万元。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目属于“四十七、生态环保和环境治理业——101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”，应编制环境影响报告表。建设单位委托广东柏麟环保有限公司承担本项目的环境

影响评价工作。接受委托后，我单位对项目所在区域进行了现场踏勘，在调查、收集有关数据、资料的基础上，根据环境影响评价技术导则、规范、法律法规及相关技术资料，编制了《广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运迁建项目环境影响报告表》。

## 二、项目地理位置及周边环境情况

地理位置：湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房，中心位置地理坐标：110°21'49.375"E、21°30'44.372"N，本项目地理位置见附图 1。

四至情况：项目东北面为空地、隔空地约 35m 处为 S286，西南面、西北面为广东高博电器有限公司厂房及空地，东南面隔空地 15m 处为园地、35m 处为物流仓库及居民点。项目四至情况见附图 4、附图 5。

## 三、项目建设内容及规模

本项目总占地面积约 1800m<sup>2</sup>，总建筑面积约 1700m<sup>2</sup>，主要建设内容为 1 座危险废物贮存车间及配套设施，其中危险废物贮存车间设 5 个贮存区及装卸区，贮存区分别为 HW08 贮存区（内设有 2 个容积为 50m<sup>3</sup> 的卧式储油罐）、HW31 贮存区（分为完整废铅蓄电池贮存区和独立的破损废铅蓄电池贮存间）、HW50 贮存区、HW12 贮存区和 HW49 贮存区，各危险废物分类存放。项目经济技术指标见表 2-1，主要建设内容及规模见表 2-2。

表 2-1 本项目经济技术指标一览表

序号	项目	数值	单位	备注	
1	总占地面积	1800	m <sup>2</sup>	/	
2	总建筑面积	1700	m <sup>2</sup>	/	
3	其中	HW08 贮存区	157	m <sup>2</sup>	1F, 层高 7m
		HW31 贮存区	380	m <sup>2</sup>	1F, 层高 7m/3m
		HW50 贮存区	105	m <sup>2</sup>	1F, 层高 7m
		HW12 贮存区	160	m <sup>2</sup>	1F, 层高 5m
		HW49 贮存区	174	m <sup>2</sup>	1F, 层高 7m
		装卸区及通道	674	m <sup>2</sup>	1F, 层高 7m
		事故应急池	50	m <sup>2</sup>	/

表2-2 项目变动前后建设内容及组成一览表

工程类别	工程组成		主要建设内容		变化情况	备注
			原项目	迁建项目		
主体工程	危险废物贮存车间	HW08 贮存区	占地面积 390m <sup>2</sup> , 围堰高度 0.2m, 内设 2 个卧式储油罐。	占地面积 157m <sup>2</sup> , 围堰高度 1m, 内设 2 个卧式储油罐, 单个罐容为 50m <sup>3</sup> 。贮存废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。	占地面积减少 233m <sup>2</sup> , 围堰高度增加。	迁建项目全场危险废物贮存场所范围内的建设满足防风、防雨、防渗的要求。
		HW31 贮存区	占地面积 390m <sup>2</sup> , 分为完整废铅蓄电池贮存区 380m <sup>2</sup> 和破损废铅蓄电池独立的贮存间 10m <sup>2</sup> 。	占地面积 380m <sup>2</sup> , 分为完整废铅蓄电池贮存区 370m <sup>2</sup> 和破损废铅蓄电池独立的贮存间 10m <sup>2</sup> , 破损废铅蓄电池贮存间为封闭库房, 高度为 7m。贮存废物类别为 HW31 含铅废物。	占地面积减少 10m <sup>2</sup> 。	
		HW12 贮存区	占地面积 234m <sup>2</sup> , 贮存废物类别为 HW12 染料、涂料废物。	占地面积 160m <sup>2</sup> , 贮存废物类别为 HW12 染料、涂料废物。设贮存区和独立的贮存间 10m <sup>2</sup> 。	占地面积减少 74m <sup>2</sup> 。	
		HW49 贮存区	占地面积 390m <sup>2</sup> , 贮存废物类别为 HW49 其他废物。	占地面积 174m <sup>2</sup> , 贮存废物类别为 HW49 其他废物。	占地面积减少 216m <sup>2</sup> 。	
		HW50 贮存区	占地面积 156m <sup>2</sup> , 贮存废物类别为 HW50 废催化剂。	占地面积 105m <sup>2</sup> , 贮存废物类别为 HW50 废催化剂。	占地面积减少 51m <sup>2</sup> 。	
		装卸区及通道	占地面积 840m <sup>2</sup> , 用于各类危险废物装卸及出入通道。	占地面积 624m <sup>2</sup> , 用于各类危险废物装卸及出入通道。	占地面积减少 216m <sup>2</sup> 。	
		公用工程	给水		项目由市政供水网供给。	
排水			项目无生产废水及生活污水, 员工依托厂外办公楼。	项目无生产废水及生活污水, 员工依托厂外办公楼。	未发生变动。	/
供电			市政供电, 无备用发电机	市政供电, 无备用发电机	未发生变动。	/
环保工程	废气	储油罐废气	储油罐废气收集后经两级活性炭吸附处理装置处理后通过 15m 高 DA001	储油罐废气收集后经两级活性炭吸附处理装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。	未发生变动。	/

			排气筒排放。			
		破损废铅蓄电池酸雾废气	破损电池酸雾经1套碱液喷淋处理后通过15m高DA002排气筒排放。	破损电池酸雾经1套碱液喷淋处理后通过15m高DA002排气筒排放。	未发生变动。	/
		车间贮存废气	无组织形式排放。	无组织形式排放。	未发生变动	/
		废水	项目无生产废水及生活污水，厂内员工依托厂外办公楼。	项目无生产废水及生活污水，员工依托厂外办公楼。	未发生变动	/
		固废	生活垃圾由环卫部门清运；危险废物收集后交有相应危险废物处置资质的单位处理。	生活垃圾由环卫部门清运；危险废物收集后交有相应危险废物处置资质的单位处理。	未发生变动	/
	环境风险	风险措施	内设有5个危险废物贮存区，不同危险废物贮存区均设置挡墙进行隔断；HW08贮存区均设置0.2m高围堰堵截泄漏物料；根据地形条件在车间内部设置导流沟，导流沟通向厂内容积为40m <sup>3</sup> 的埋地式事故应急池；按要求设置危险废物标识。	内设有5个贮存区，不同危险废物贮存区均设置挡墙进行隔断；HW08贮存区均设置1m高围堰堵截泄漏物料；根据地形条件在车间内部设置导流沟（有效容积4.5m <sup>3</sup> ，长度100m、宽度0.3m、深度0.15m），导流沟通向事故应急池（容积为154m <sup>3</sup> ）。消防沙池总容积为1m <sup>3</sup> ，用于废铅酸蓄电池贮存区的消防灭火。并按要求设置危险废物标识。	HW08贮存区围堰高度增加0.8m，事故应急池增加114m <sup>3</sup> 。	/
		防腐、防渗措施	贮存车间均设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。危险废物贮存车间在水泥硬化的基础上，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。	贮存车间均设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。危险废物贮存车间在水泥硬化的基础上，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。	未发生变动	/

#### 四、项目危险废物规模及贮运方案

##### 4.1. 项目危险废物收集贮运规模

本项目收集贮运湛江市范围内危险废物 28000t/a，其中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 5000t/a、HW31 含铅废物 10000t/a、HW12 染料、涂料废物 3000t/a、HW49 其他废物 9000t/a、HW50 废催化剂 1000t/a；最大贮存量为 992t/a，项目收集的各类危险废物在厂内原进原出，不在厂内进行拆分作业，不涉及处理处置，危险废物运输及处理处置委托第三方有资质单位。

各类别危险废物的收集贮运规模详见下表。

表2-3 项目收集贮运的危险废物类别及规模一览表

序号	危险废物类别	危险废物代码	危险废物种类	年贮存中转量(t)	主要成分	形态	危险特性
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	5000	碳氢化合物、醇、醛、酯、芳香族、硫化物等	液态	毒性、易燃性、腐蚀性
		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油				
2	HW31 含铅废物	900-052-31	废铅蓄电池	10000	铅和铅的氧化物、硫酸	固态	毒性、腐蚀性
3	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	喷淋塔或水帘柜捕集的废漆渣	3000	油漆中树脂等固体成分	固态	毒性、易燃性
4	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	9000	活性炭、强碱、强酸等	固态	毒性、易燃性
		900-041-49	废包装桶			固态	毒性、易燃性
		900-045-49	废电路板			固态	毒性
5	HW50 废催化剂	900-049-50	带壳的机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	1000	Pt、Pd 和 Rh 等	固态	毒性
合计				28000	/	/	/

## 4.2. 服务范围

本项目收集贮运湛江市范围内危险废物。

## 4.3. 危险废物收集贮存方案及管理要求

本项目设置 1 座危险废物贮存车间。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，采用物理间隔（如挡墙隔断等）分隔成 5 个贮存区，分别为 HW08 贮存区（内设有 2 个容积为 50m<sup>3</sup> 的卧式储油罐）、HW31 贮存区（分为完整废铅蓄电池贮存区和独立的破损废铅蓄电池贮存区）、HW12 贮存区、HW49 贮存区和 HW50 贮存区，各危险废物分类存放。

### （1）废矿物油的贮存方式及贮存能力

本项目 HW08 贮存区占地面积 157m<sup>2</sup>，设 2 个容积为 50m<sup>3</sup> 的卧式储油罐（储罐规格：直径 2.8m，长度 8m），实际储量按罐体总容积的 80% 计，废矿物油最大储存量为 80m<sup>3</sup>。液体密度约为 0.9×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>，则废矿物油最大贮存量约 50m<sup>3</sup>×80%×0.9t/m<sup>3</sup>×2=72t。

### （2）废铅蓄电池的贮存方式及贮存能力

本项目 HW31 贮存区占地面积 380m<sup>2</sup>，其中完整废铅蓄电池贮存区占地面积 370m<sup>2</sup>，破损废铅蓄电池贮存区占地面积 10m<sup>2</sup>，并配有统一明显站立标识牌，破损电池贮存区为独立密闭区。废旧铅酸蓄电池贮存方式按《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）中表 2 的要求进行设计，设计要求详见下表。

表 2-4 《电池废料贮运规范》中隔离储存方式要求表

储存方式及要求	GB/T26493-2011 隔离储存要求	本项目实际储存
平均单位面积的贮存量/(t/m <sup>2</sup> )	1.5~2.0	完整废铅蓄电池贮存区：1.53t/m <sup>2</sup> 破损废铅蓄电池贮存区：0.63t/m <sup>2</sup>
单一储存区最大贮存量/t	200~300	单个金属筐：1.83t
贮存区间距/m	0.3~0.5	0.3
墙距宽度/m	0.3~0.5	0.3

表2-5 废铅蓄电池存放区贮存方式及能力一览表

名称	完整废铅蓄电池 贮存区（金属框）	破损废铅蓄电池 贮存区（塑料框）	合计
废铅蓄电池年贮存量（t）	9980	20	10000
平均单位面积的储存量/（t/m <sup>2</sup> ）	1.53	0.63	/
存放区总占地面积（m <sup>2</sup> ）	370	10	380

存放区最大贮存量/t	399	0.44	399.44
周转次数(次/年)	26	26 (与完整废铅蓄电池同时外运处置)	/
最大贮存期(天)	14	14 (与完整废铅蓄电池同时外运处置)	/
电池规格(长×宽×高,cm)	18×7.5×17、 20.4×13.5×24.4	18×7.5×17、 20.4×13.5×24.4	18×7.5×17、 20.4×13.5×24.4
电池平均规格(kg/个)	8.15	8.15	8.15
电池平均规格(m <sup>3</sup> /个)	0.0045	0.0045	0.0045
单个框的占地面积(m <sup>2</sup> )	1.2	0.35	/
存放区框设置个数(个)	218	4	196
单个框最大贮存量(t)	1.83	0.22	/
单个框最大贮存量(个)	224	27	/
单个框有效贮存容积(m <sup>3</sup> )	1.008	0.123	/
最大贮存高度(m)	0.84	0.35	/

本项目 HW31 贮存区采用金属框放置（每个料框尺寸 1.2m×1m×0.84m）。每个金属框的占地面积为 1.2m×1m=1.2m<sup>2</sup>，容积为 1.2m×1m×0.84m=1.008m<sup>3</sup>。完整电池贮存区可放置 370m<sup>2</sup>÷1.2m<sup>2</sup>≈308 个金属框。

本项目代表性废铅蓄电池规格为 18cm\*7.5cm\*17cm（容积为 0.002295m<sup>3</sup>）、6.5kg/个，以及 20.4cm\*13.5cm\*24.4cm（容积为 0.00672m<sup>3</sup>）、9.8kg/个，本项目电池容积平均为 (0.002295m<sup>3</sup>+0.00672m<sup>3</sup>)/2=0.0045075m<sup>3</sup>、平均重量为 (6.5kg/个+9.8kg/个)/2=8.15kg/个，即每个金属框可放置废铅蓄电池数量为 1.008m<sup>3</sup>÷0.0045075m<sup>3</sup>≈224 个，故单个料框最大贮存量为 224 个×8.15kg≈1.83t，平均单位面积的储存量为 1.83/1.2=1.53t/m<sup>2</sup>。项目设置 218 个金属框，库房最大贮存量为 218 个×1.83t≈399t，最大贮存量时金属框占地面积为 261.6m<sup>2</sup>，小于 HW31 贮存区占地面积 370m<sup>2</sup>，故本项目 HW31 贮存区满足最大贮存量要求。

另外，项目收集的电池中有小部分为破损废铅蓄电池，根据同类行业资料，废铅蓄电池在收集、转运过程破损率约为 0.2%，即本项目破损的废铅蓄电池约占贮存量的 0.2%，本项目废铅蓄电池的收集、贮存量为 10000t/a，则破损的废铅蓄电池贮存量为 20t/a，即 0.055t/d。破损电池酸雾经碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒排放。破损废铅蓄电池贮存区采用带盖塑料框放置（每个塑料框尺寸为 0.7m×0.5m×0.35m）。根据代表性废铅蓄电池尺寸，单个废铅蓄电池容积平均为 0.0045075m<sup>3</sup>，重量平均为 8.15kg，每个塑料框放置 1 层废铅蓄破损废铅蓄电池电

池、可放置 27 个破损废铅蓄电池，故单个塑料框最大贮存量平均取 0.22t。项目共设置 4 个塑料框（2 用 2 备，其中 2 个用于项目内破损废电池贮存，另 2 个用于废电池产生单位装运废电池），即破损废铅蓄电池贮存区最大贮存量为 0.44t。本项目破损废铅蓄电池量约为 0.055t/d，小于破损废铅蓄电池贮存区最大贮存量 0.44t，因此，本项目塑料框能够满足项目每天收集的破损废铅蓄电池的需要。

综上，本项目废铅蓄电池最大贮存量为 399.44t。转运时，将破损电池装入带盖塑料框，通过叉车进行搬运装车。破损废铅蓄电池在装车转运装入带盖塑料框内，盖盖、覆膜密封打包后，用专用厢车运至本项目库房，直接原包装进行卸车并贮存于破损废铅蓄电池存放区内，不进行二次拆装。转运时，直接将带盖塑料框整体转运至有危废处理资质单位，不进行开盖分装。

项目年贮存废铅蓄电池 10000t，项目最大贮存量为 399.44t，计算得年周转次数为  $10000 \div 399.44 \approx 26$  次，贮存时间 365d/a，平均每批次平均存放时间为  $365 \div 26 \approx 14$  天，即项目在满负荷运行状态下，当达到厂内最大贮存量时，每批次的最长存放时间不得超过 14 天。

### （3）废漆渣的贮存方式及贮存能力

本项目 HW12 贮存区占地面积 160m<sup>2</sup>，采用两层堆放方式，设置 1000 个 200L 塑料桶。单个塑料桶可贮存废漆渣约 0.2t，则最大贮存量为约 200t。单个塑料桶包装规格为 200L，直径为 0.58m，高度 0.98m，占地面积为 0.26m<sup>2</sup>，最大贮存量所需占地面积为 130m<sup>2</sup>，小于 HW12 贮存区设计占地面积 160m<sup>2</sup>，故本项目 HW12 贮存区满足最大贮存量要求。

### （4）其他废物的贮存方式及贮存能力

本项目 HW49 贮存区占地面积 174m<sup>2</sup>，设置 115 个防漏胶袋。每个防漏胶袋可贮存其他废物量约为 1.3t，则 HW49 贮存区最大贮存量为 150t。每个防漏胶袋占地面积约 1.5m<sup>2</sup>，最大贮存量时所需占地面积为 172.5m<sup>2</sup>，小于 HW49 贮存区设计占地面积 174m<sup>2</sup>，故本项目 HW49 贮存区满足最大贮存量要求。

### （5）废催化剂的贮存方式及贮存能力

本项目 HW50 贮存区内占地面积 105m<sup>2</sup>，沾染液体的废催化剂采用 200L 塑料桶包装，固体废催化剂采用防漏胶袋包装，共设置 100 个 200L 塑料桶和 50 个防漏胶袋。单个塑料桶包装规格为 200L，直径为 0.58m，高度 0.98m，占地面积

为  $0.26\text{m}^2$ ，单个塑料桶可贮存废催化剂约  $0.25\text{t}$ ，则 100 个 200L 塑料桶最大贮存量为约  $25\text{t}$ 、所需贮存区占地面积  $26\text{m}^2$ ；单个防漏胶袋装占地面积约  $1.5\text{m}^2$ ，可贮存废催化剂约  $1.5\text{t}$ ，则 50 个防漏胶袋最大贮存量约  $75\text{t}$ 、所需贮存区占地面积  $75\text{m}^2$ 。

本项目 HW50 贮存区最大贮存量约为  $100\text{t}$ ，最大贮存量时所需占地面积为  $101\text{m}^2$ ，小于 HW50 贮存区设计占地面积  $105\text{m}^2$ ，故本项目 HW50 贮存区满足最大贮存量要求。

本项目其他液体危险废物将注入密闭包装桶中，液体等危险废物暂存时采样地面架空方式，确保不会出现泄漏或滴漏至地面。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，详见下图。危险废物贮存车间设置安全警示标志，现场配备防护服、防护鞋、防护面罩等防护用品和烟雾感应装置、紧急喷淋装置。

综上，根据贮存方案各危险废物占地面积、最大贮存量可看出，本项目设计贮存车间是合理的。

项目危险废物车间的贮存方案及各类危险废物最大贮存量、计划周转情况详见下表 2-5。

表2-5 项目贮存方案一览表

贮存设施	危险废物类别	贮存位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	年转运量(t)	最大贮存量(t)	最大贮存期(天)	计划周转次数(次/年)	贮存容器推荐类型
危险废物贮存车间	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 贮存区	157	5000	72	5	70	储油罐、带塞钢圆桶、塑料吨桶
	HW31 含铅废物	HW31 贮存区 (完整废铅蓄电池贮存区)	370	10000	399	14	26	金属框
		HW31 贮存区 (破损废铅蓄电池贮存区)	10		0.44	14	26	塑料框
	HW12 染料、涂料废物	HW12 贮存区	160	3000	200	24	16	带卡箍盖钢圆桶、防漏胶袋、太空袋
	HW49 其他废物	HW49 贮存区	174	9000	150	10	60	塑料桶、防漏胶袋
	HW50 废催化剂	HW50 贮存区	105	1000	100	36	11	带卡箍盖钢圆桶、带卡箍盖塑料桶、防漏胶袋、太空袋
	合计	/	/	28000	815.44	/	/	/

建设内容		
	200L 带塞钢圆桶	200L 塑料桶
		
	金属框	带盖塑料框
		
	防漏胶袋	
<p>图 2-1 危险废物拟贮存容器类型</p> <p><b>4.4. 危险废物贮存设施污染控制方案</b></p> <p>本项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，严格按照《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）《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）、《电池废料贮运规范》（GB/T 26493-2011）等相关要求进行，危险废物的贮存设施</p>		

污染控制如下：

- 1) 建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；
- 2) 地面基础必须做好防渗处理，地面无裂痕；车间、防泄漏收集沟、事故应急池等设施均采用混凝土层进行硬化，并采用不少于4层的环氧树脂地坪漆进行防腐防渗，仓库内地面防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- 3) 不相容的危险废物堆放区之间有隔离间断；
- 4) 贮存易燃易爆的危险废物的场所配备消防设备。
- 5) 现场配备灭火器、火灾报警装置、车间地面防静电装置、可燃气体报警装置等应急器材。

#### 4.5. 危险废物收集的操作规程及危险废物仓库的设置要求

##### (1) 危险废物标签设置情况

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）第七十七条规定，“对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志”。在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，及时修复或更换。

##### (2) 危险废物转移制度

①危险废物转移管理工作的落实由专人负责严格执行危险废物转移计划和依法运行危险废物转移联单，并通过“固体废物管理信息系统”登记转移计划和电子转移联单。

##### ②危险废物转移规定和要求

在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

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

如实填写联单中利用单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章；接收单位应当将联单第一联，第二联副联自接收危险废物之日起十日内交付利用单位，联单第一联由利用单位自留存档，联单保存期限为五年；联单第二联副联由利用单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门。

③危险废物转移负责人的职责统筹本单位危险废物转移管理工作，负责制定、组织实施危险废物转移管理计划和实施方案。负责按规定申报危险废物转移计划和申领、保管危险废物转移联单。在每次危险废物转移时，按规定正确使用和填写危险废物转移联单，做好危险废物转移时的联单交接工作。负责每次危险废物转移现场污染防治监督管理工作。负责在废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。负责每次危险废物转移后，跟踪和督促危险废物接收单位按规定如期回交联单第一联，第二联副联，并负责按规定把联单第二联副联报送移出地环境保护行政主管部门。

#### 4.6. 下游危险废物处置单位

建设单位将收集的危险废物运往下游危险废物处置单位，初步意向合作单位为江西源丰有色金属有限公司、中机科技发展（茂名）有限公司、湛江市绿城环保再生资源有限公司。下游危险废物处置单位的处置能力及其满足性分析见下表。

表 2-6 下游危险废物处置单位处置能力

序号	单位名称	核准经营规模(吨/年)	核准经营范围、类别
1	江西源丰有色金属有限公司	144000	HW31 含铅废物(900-052-31)
2	中机科技发展(茂名)有限公司	109800+7870	【收集、贮存、处置(填埋)】染料、涂料废物(HW12类中的264-002~009-12)、表面处理废物(HW17类中的336-050~058-17、336-060~064-17、336-066~069-17、336-100~101-17)、焚烧处置残渣(HW18类中772-002~005-18)、含金属羰基化合物废物(HW19类中的900-020-19)、含铍废物(HW20类中的261-040-20)、含铬废物(HW21类中的193-001~002-21、261-041~044-21、261-137-21、336-100-21、398-002-21、314-001~003-21)、含铜废物(HW22类中的304-001-22、398-005-22、398-051-22)、含锌废物

			<p>(HW23 类中的 336-103-23、900-021-23、384-001-23、312-001-23)、含镉废物(HW26 类中的 384-002-26)、含铈废物(HW27 类中的 261-046-27、261-048-27)、含汞废物(HW29 类中的 261-051~052-29、261-054-29、265-004-29、321-103-29、387-001-29)、含铅废物(HW31 类中的 304-002-31、384-004-31、243-001-31、900-052-31、900-025-31)、无机氟化物废物(HW33 类中的 092-003-33、900-027~029-33)、废酸(HW34 类中的 251-014-34、261-057-34、900-349-34)、废碱(HW35 类中的 261-059-35、900-399-35)、石棉废物(HW36 类中的 109-001-36、261-060-36、302-001-36、308-001-36、367-001-36、373-002-36、900-030~032-36)、含酚废物(HW39 类中的 261-071-39, 仅限催化剂)、含有机卤化物废物(HW45 类中的 261-086-45)、含镍废物(HW46 类中的 261-087-46、384-005-46、900-037-46)、含钡废物(HW47 类中的 261-088-47、336-106-47)、有色金属采选和冶炼废物(HW48 类中的 321-002~014-48、321-016~029-48、321-031-48、321-034-48、323-001-48)、其他废物(HW49 类中 900-041~042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49、772-006-49)、废催化剂(HW50 类中 251-016~019-50、261-151~183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50), 均仅限适合填埋类废物, 共 10 万吨/年;</p> <p><b>【收集、贮存、处置(物化处理)】</b>农药废物(HW04 类中的 263-007-04) 50 吨/年、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06 类中的 900-404-06) 100 吨/年、废矿物油与含矿物油废物(HW08 类中的 251-001-08) 150 吨/年、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09 类中的 900-005~007-09) 1000 吨/年、染料、涂料废物(HW12 类中的 <b>264-009-011-12、264-013-12、900-250-12、900-252~253-12、900-256-12、900-299-12</b>) <b>1340 吨/年</b>、感光材料废物(HW16 类中的 266-009-16、231-001~002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16) 400 吨/年、表面处理废物(HW17 类中的 336-052~058-17、336-060-17、336-062~064-17、336-066-17、336-069-17、336-100~101-17) 2700 吨/年、含铬废物(HW21 类中的 261-138-21、336-100-21) 60 吨/年、含铜废物(HW22 类中的 304-001-22、398-004~005-22、398-051-22) 200 吨/年、含锌废物(HW23 类中 900-021-23) 100 吨/年、含铅废物(HW31 类中的 398-052-31、900-052-31, 仅限酸液) 100 吨/年、无机氟化物废物(HW32 类中的 900-026-32) 100 吨/年、废酸(HW34 类中的 251-014-34、264-013-34、261-057~058-34、313-001-34、336-105-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34) 1650 吨/年、废碱(HW35 类中的 261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350~356-35、900-399-35) 800 吨/年、其他废物(HW49 类中 772-006-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49) 1000 吨/年、废催化剂(HW50 类中的 900-048-50) 50 吨/年, 共 9800 吨/年;</p> <p><b>【收集、贮存】</b>废矿物油与含矿物油废物(HW08 类中的 <b>900-214-08、900-249-08</b>) <b>2000 吨/年</b>、有机树脂类废物(HW13 类中的 900-451-13) 50 吨/年、含汞废物(HW29 类中的 900-023-29、900-024-29) 250 吨/年、含铅废物(HW31 类</p>
--	--	--	--

			<p>中的 900-052-31) 100 吨/年、其他废物 (HW49 类中的 900-041-49、900-044-045-49) 5070 吨/年、废催化剂 (HW50 类中的 772-007-50、900-049-50) 400 吨/年, 共 7870 吨/年 (最大贮存量 600 吨)。</p>
			<p>【收集、贮存、处置 (焚烧)】医药废物 (HW02 类中的 271-001~005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、276-001~005-02、275-002~006-02、275-008-02)、废药物、药品 (HW03 类中的 900-002-03)、农药废物 (HW04 类中的 263-001~012-04、900-003-04)、木材防腐剂废物 (HW05 类中的 201-001~003-05、900-004-05、266-001~003-05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类中的 900-401~402-06、900-404~405-06、900-407-06、900-409-06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 071-001~002-08、072-001-08、251-001~006-08、251-010~012-08、291-001-08、398-001-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-213~221-08、900-249-08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09 类中的 900-005~007-09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11 类中的 251-013-11、451-001~003-11、261-007~035-11、261-100~111-11、261~113~136-11、772-001-11、900-013-11、252-001~005-11、252-007-11、252-009~013-11、252-016~017-11、309-001-11)、染料、涂料废物 (HW12 类中的 264-002~013-12、900-250~256-12、900-299-12)、有机树脂类废物 (HW13 类中的 265-101~104-13、900-014~016-13)、新化学物质废物 (HW14 类中的 900-017-14)、感光材料废物 (HW16 类中的 266-009~010-16、231-001~002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16)、含铬废物 (HW21 类中的 193-001~002-21)、废碱 (HW35 类中的 251-015-35)、有机磷化合物废物 (HW37 类中的 261-061~063-37、900-033-37)、有机氰化物废物 (HW38 类中的 261-064~069-38、261-140-38)、含酚废物 (HW39 类中的 261-070~071-39)、含醚废物 (HW40 类中的 261-072-40)、含有机卤化物废物 (HW45 类中的 261-078~082-45、261-084~085-45)、其他废物 (HW49 类中 900-039~042-49、900-046~047-49、900-999-49、772-006-49、900-053-49)、废催化剂 (HW50 类中的 261-172-50、261-174~183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50), 共 3 万吨/年。</p>
3	湛江市 绿城环 保再生 资源有 限公司	27000	<p>【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 071-001~002-08、072-001-08、251-001~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-203~204-08、900-210-08、900-214~221-08、900-249-08) 16000 吨/年; 【收集、贮存、处置 (物化处理)】油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09 类) 5000 吨/年, 废酸 (HW34 类中的 251-014-34、313-001-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34, 仅限液态) 3000 吨/年、废碱 (HW35 类中的 261-059-35、221-002-35、900-350~356-35、900-399-35, 仅限液态) 3000 吨/年, 共 11000 吨/年; 共计 27000 吨/年。</p>

结合表 2-6 可知，下游危险废物处置单位的核准经营规模、经营范围及类别均满足处置本项目危险废物的要求，具备处理处置本项目各类危险废物的能力。

#### 4.7. 危险废物运输单位要求及转运路线

##### (1) 运输单位要求

本项目危险废物运输委托有危废运输资质的第三方运输单位运输，运输危险废物的车辆必须是危险废物运输车辆。运输者还应经过专门的培训并配备必要的防护工具，熟悉突发状况的应急处理措施。运输单位和个人在运输危险废物的过程中，第三方运输单位须制定突发环境风险应急预案，运输单位在运输危险废物的过程中，应按要求填写《危险废物转移联单》，并采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。

##### (2) 转运路线

转运路线确定的总体原则为转运车辆运输途路线尽量避开医院、学校和居民区等人口密集区，不得穿越饮用水水源保护区、国（省）考断面、生态红线区、自然保护区等敏感区域。

表 2-7 本项目危险废物转运路线一览表

序号	起点	终点	运输路线
1	湛江市内产废单位	本项目	湛江市内产废单位→S286→本项目
2	本项目	下游危废处置单位	江西源丰有色金属有限公司
			中机科技发展（茂名）有限公司
			湛江市绿城环保再生资源有限公司
			本项目→S286→化廉高速→汕湛高速→乐广高速→南韶高速→大广高速→抚吉高速→永吉线→终点 本项目→S286→化廉高速→汕湛高速→包茂高速→玉都快速路→终点 本项目→S286→终点

## 五、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表2-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	废矿物油储罐	Φ2.8×8m	2个	罐容50m <sup>3</sup>
2	油泵	/	2台	/
3	叉车	/	2台	/

## 六、原辅料及能源消耗

本项目主要原辅料及能源消耗详见下表。

表2-9 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	厂内最大贮存量	备注
1	水	115.4m <sup>3</sup> /a	/	市政供水
2	电	3.0万kW·h/a	/	市政供电管网
3	碳酸钠	5kg/a	5kg	固态，外购
4	氢氧化钠	15kg/a	5kg	固态，外购

**碳酸钠：**别名纯碱，分子式为Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，分子量为105.99，CAS为49-19-8，密度为2.53g/cm<sup>3</sup>，熔点/凝固点为851℃，沸点为1600℃，闪点为169.8℃，水溶性22G/100ML(20℃)。无水物为白色结晶性粉末，加热至400℃时分解。不溶于乙醇，易溶于水，溶解时放热，水溶液呈强碱性。在空气中极易潮解结块，并吸收CO<sub>2</sub>生成碳酸氢钠。无水物为白色细小结晶或粉末，相对密度1.55。常温稳定，加热至100℃时失去结晶水成为无水物。十水碳酸钠为无色透明结晶，熔点34℃，相对密度(20℃)1.44，在空气中易风化。大白鼠经口LD<sub>50</sub>4090mg/kg。毒性与防护：碳酸钠为碱性物质，对皮肤有腐蚀和刺激作用。其粉尘刺激呼吸道。水溶液强碱性，能烧伤眼睛的角膜。使用时应戴眼镜、手套等防护。应用：是重要的化工原料之一，用于制化学品、清洗剂、洗涤剂、也用于制医药品。危险性：刺激性物质。本项目用于喷淋塔药剂。

**氢氧化钠：**别名烧碱、火碱、苛性钠、液碱，分子式为NaOH，分子量为40，CAS为1310-73-2，密度为2.13g/cm<sup>3</sup>，熔点/凝固点为318℃，沸点为1390℃，可溶。白色半透明块状或粒状固体，无臭。易溶于水、乙醇和甘油，不溶于乙醚、丙酮。在水中的溶解度：0℃为42%，20℃为109%，100℃为347%。溶于水时，放出大量的热。在空气中极易潮解，并吸收CO<sub>2</sub>生成碳酸钠。有强碱性和很强的腐蚀性，属于毒药，1.95g可使人致死，兔经口LD<sub>50</sub>500mg/kg，属于类别3。有强烈的腐蚀性，有吸水性，可用作干燥剂，但是，不能干燥二氧化硫、二氧化碳和氯化氢气体。且在空气中易潮解(因吸水而溶解的现象，属于物理变化)；溶于水，同时放出大量热。其熔点为318.4℃。除溶于水之外，氢氧化钠还易溶于乙醇、甘油；但不溶于乙醚、丙酮、液氨。危险性：腐蚀性物质。健康危害：侵入途径：吸入、食入。本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或

烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。本项目用于喷淋塔药剂。

## 七、公用辅助工程

### (1) 给水系统

项目采用市政供水，营运期主要用水为喷淋补充用水。废气处理装置喷淋水循环使用，定期补充损耗量，补充水量为 15.4m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水系统

项目运营期间废水主要包括喷淋塔废液，交由具有相应危废资质单位处理。

### (3) 供电

项目采用市政供电，年用电 5 万 kW·h，可满足项目用电要求。本项目主要能源消耗情况见下表。

### (4) 项目能耗情况

表2-10 项目的主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年用量	折标系数	折标煤量 (tce)	来源
1	水	15.4t/a	0.2571kgce/t	0.004	市政供水管网
2	电	5 万 kW·h/a	0.1229kgce/kWh (当量值)	6.145	由市政供电系统提供
项目年总能耗折合标准煤 (tce)			当量值	6.149	/

根据广东省能源局关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤能规〔2023〕3号）的通知：“第二章的第九条：年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录按国家发展改革委制定公布的执行）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见”。本项目建设完成后，综合能耗为 6.149 吨标准煤，电力消耗量为 300 万千瓦时，故无需单独进行节能审查，因此，本项目符合相关节能标准、规范建设的要求。

## 八、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，年工作 365 天，实行一班制，每天 8 小时，员工办公依托湛美公司，均不在厂内食宿。

## 九、项目施工组织方案

施工人数及进度安排：项目施工人数 10 人，不设施工营地，统一在外租住。预计于 2026 年 3 月动工，2026 年 4 月底竣工，施工期为 1 个月。

施工现场：根据现场踏勘，施工现场已完成“三通一平”，现已具备开工条件，施工现场为已建建筑。

交通环境：项目厂区大门与东面省道相连，交通便利，有利于项目施工。

施工现场管理：施工场地周围设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板；施工场地经常洒水防治粉尘。

## 十、厂区平面布置

本项目占地面积 1800m<sup>2</sup>，厂房大门位于东北面，临近 S286。危废贮存间分为东北侧和西南侧两部分，东北侧部分为装卸区及通道，西南侧部分自东南至西北依次为 HW08 贮存区、HW31 贮存区、HW50 贮存区、HW12 贮存区和 HW49 贮存区。废气处理装置位于厂房东南侧旁。

项目所在区域常年主导风向为东南风，与项目距离最近的环境敏感点为项目东南面约 35m 处物流仓库及居民点，位于本项目所在区域常年主导风向的上风向，因此，项目整体布置较为合理，最大限度降低了对周边环境敏感点的影响。项目总平面布置见附图 6。

## 一、施工期工艺流程简述



图 2-2 施工期生产工艺流程及产污示意图

## 二、运营期工艺流程简述

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定：“危险

工艺流程和产排污环节

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”。本项目主要收集、贮存湛江市范围内的危险废物，分为废矿物油、废铅蓄电池、其他废物、废漆渣和废催化剂收集、贮存、转运，运输、处置委托具有危险废物运输资质的单位进行运输。

工艺流程及产污环节如下图所示：

## 2.1. 废矿物油储运工艺流程

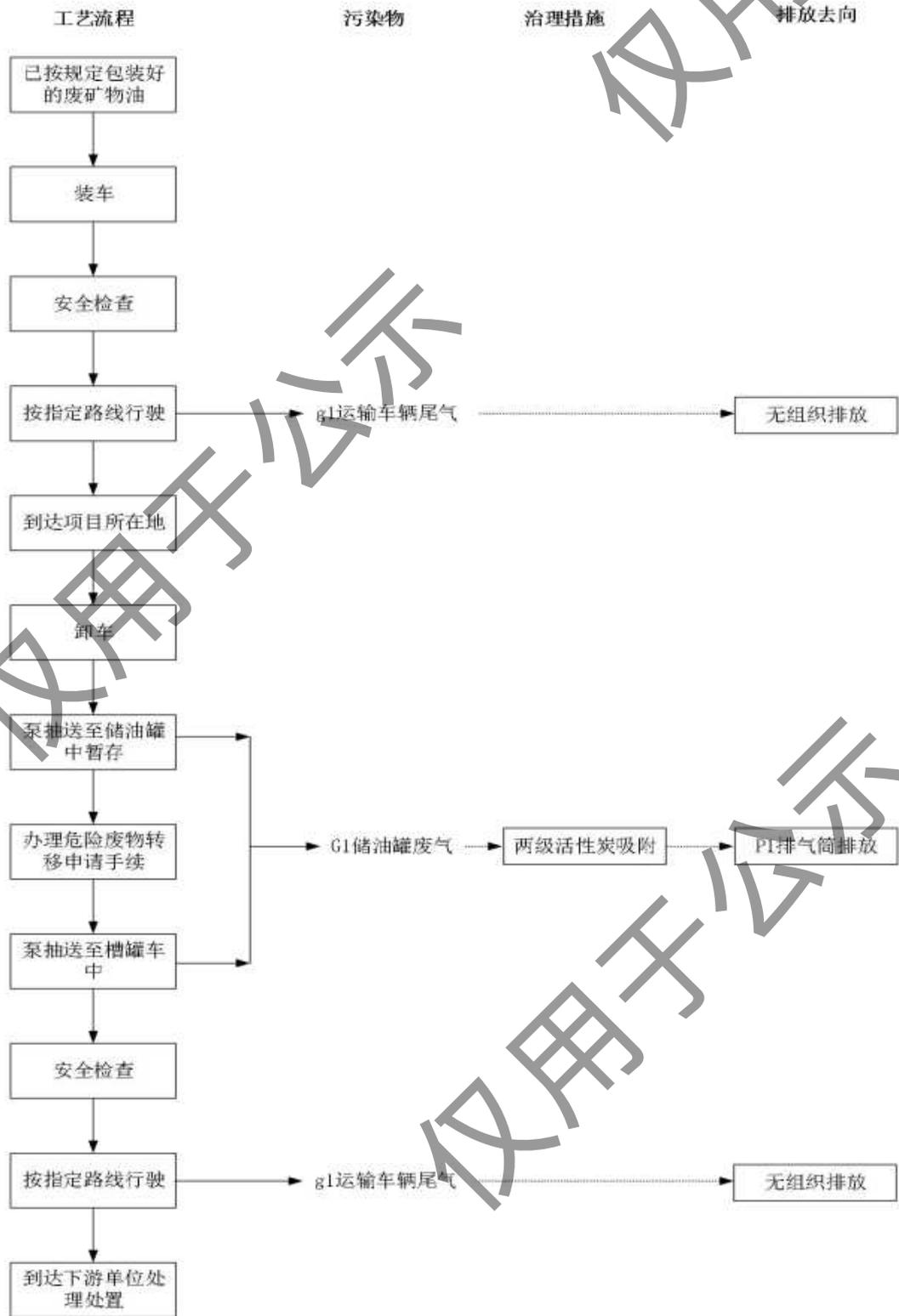


图 2-3 废矿物油储运流程及产污环节示意图

(1) 已按规定包装好的废矿物油

在源地，废矿物油使用符合标准的容器盛装，在容器上粘贴符合标准的标签。根

据危险废物的物理、化学性质，废矿物油采用带塞钢圆桶作为容器进行桶装。包装好的废矿物油放置于源地专用的危险废物贮存设施内暂存。

(2) 装车

包装后使用叉车或人工将桶装的废矿物油搬运到运输车辆上，再装车进行运输。

(3) 安全检查

运输前对废矿物油包装桶进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保废弃物的包装必须完好无损。

(4) 按指定路线行驶

通过专用车辆密闭运输至暂存区，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。

(5) 泵抽送至储油罐中暂存

废矿物油经专用车辆运至项目废矿物油暂存区，桶装的废油中转时油桶、油罐均不下车，在装卸区直接将输油软管插入油罐中，用装卸区内的油泵将废油抽送至项目的储油罐内。空油桶回收用于下次收集废矿物油。

(6) 办理危险废物转移申请手续

当贮存区内的废矿物油达到单次转运量时，建设单位将在下游有资质的处置单位所在环保局办理危险废物转移手续，待批准后方可转移。

(7) 泵抽送至槽罐车中

在装卸区直接将输油软管插入储油罐中，用装卸区内的油泵将储油罐中的废矿物油抽送至槽罐车内。

(8) 安全检查

运输前对废矿物油包装桶进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的包装必须完好无损。

(9) 按指定路线行驶

通过专用车辆密闭运输至下游单位处理处置，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。

## 2.2. 废铅蓄电池储运工艺流程

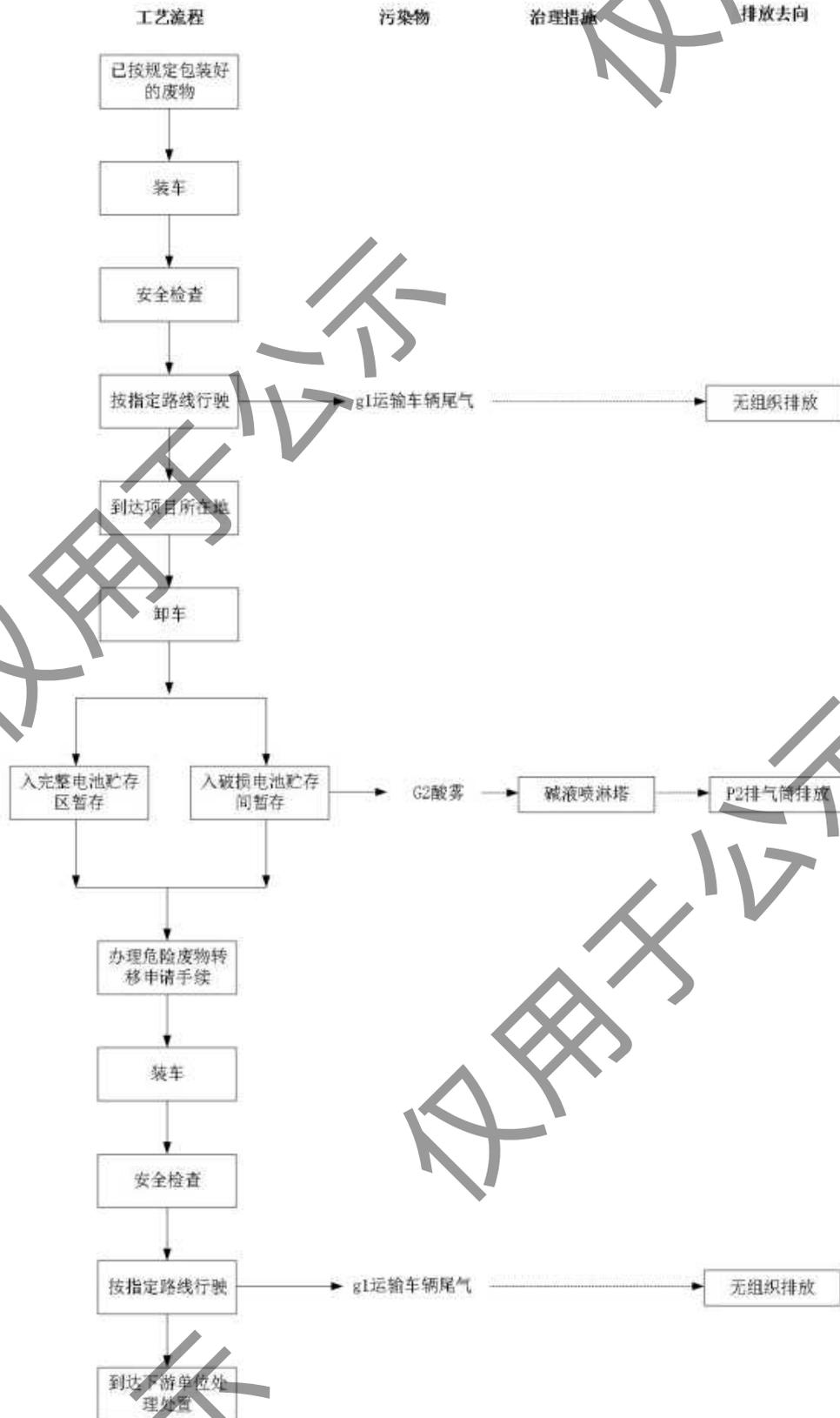


图 2-4 废铅蓄电池储运流程及产污环节示意图

(1) 已按规定包装好的废物

在源地，危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。在容器上粘贴符合标准的标签。包装好的各类危险废物放置于源地专用的危险废物贮存设施内暂存。

(2) 装车

包装后使用叉车搬运到运输车辆上，危险废物应进行分类包装，再装车进行运输。

(3) 安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保废弃物的包装必须完好无损。

(4) 按指定路线行驶

通过专用车辆密闭运输至暂存区，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。

(5) 到达项目所在地、卸车

在地磅处配备接收人员，从各收集点收运来的危险废物进入厂内后，接收人员根据“转移联单”制度进行接收登记，对危险废物进行分检，从各收集点运来的危险废物进入厂内，接收人员根据危险废物进行接收登记，对危险废物进行分检，再在装卸区进行卸料。

(6) 入完整电池贮存区/入破损电池贮存间

本项目收集的完整废铅蓄电池采用塑料框放置后入完整电池贮存区贮存，破损的电池采用带盖塑料框放置后入独立的贮存间贮存，电池保持原密封状态，不在厂内进行拆分。储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）、《电池废料贮运规范》（GB/T 26493-2011）的要求，进行耐酸、防渗、防风、防雨、防晒等处理。

(7) 办理危险废物转移申请手续

当贮存区内的危险废物达到单次转运量时，建设单位将在下游有资质的处置单位所在环保局办理危险废物转移手续，待批准后方可转移。

(8) 装车

本项目危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不

输入输出物料，因此出厂装车不需要重新包装。采用平衡重式蓄电池叉车进行装车。运输危险废物的车辆均为密闭厢式车辆，且每种危险废物均为独立装车，每辆车只运输一种类型危险废物。

(9) 安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的包装必须完好无损。

(10) 按指定路线行驶

通过专用车辆密闭运输至下游有资质单位处理处置，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。

### 2.3. 其他废物、废漆渣和废催化剂储运工艺流程

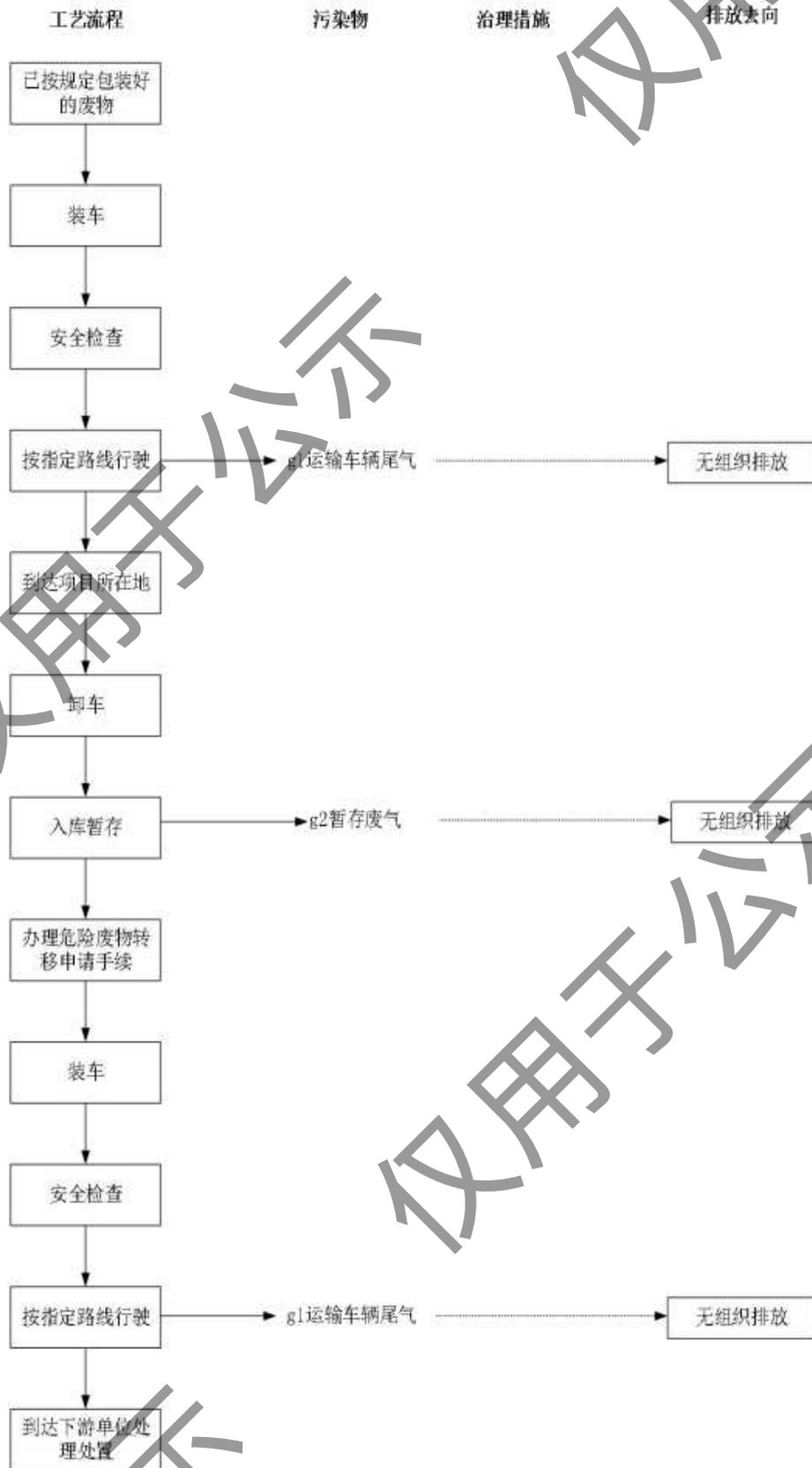


图 2-5 其他废物、废漆渣和废催化剂储运流程及产污环节示意图

(1) 已按规定包装好的废物

在源地，各危险废物按类别使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。在容器上粘贴符合标准的标签。根据危险废物的物理、化学性质的不同，应配备不同的盛装容器，固体废物包装容器选择高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、软碳钢或不锈钢作为容器或衬垫进行桶装；液态和半固体废物包装选择高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、软碳钢或不锈钢作为容器或衬垫进行桶装；湿性污泥使用防渗漏袋进行盛装。同时，危险废物应分类包装不与其他别的危险废物进行混装。包装好的各类危险废物放置于源地专用的危险废物贮存设施内暂存。

(2) 装车

包装后使用叉车搬运到运输车辆上，危险废物应进行分类包装，再装车进行运输。

(3) 安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保废弃物的包装必须完好无损。

(4) 按指定路线行驶

通过专用车辆密闭运输至暂存区，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。

(5) 到达项目所在地、卸车

在地磅处配备接收人员，从各收集点收运来的危险废物进入厂内后，接收人员根据“转移联单”制度进行接收登记，对危险废物进行分检，从各收集点运来的危险废物进入厂内，接收人员根据危险废物进行接收登记，对危险废物进行分检，再在装卸区进行卸料。

(6) 入库暂存

在贮存车间，按危险废物类别分别建专用的危险废物贮存设施，保持原密封状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。

(7) 办理危险废物转移申请手续

当贮存区内的危险废物达到单次转运量时，建设单位将在下游有资质的处置单位

所在环保局办理危险废物转移手续，待批准后方可转移。

(8) 装车

本项目危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料，因此出厂装车不需要重新包装。采用平衡重式蓄电池叉车进行装车。运输危险废物的车辆均为密闭厢式车辆，且每种危险废物均为独立装车，每辆车只运输一种类型危险废物。

(9) 安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的包装必须完好无损。

(10) 按指定路线行驶

通过专用车辆密闭运输至下游有资质单位处理处置，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。

根据工艺流程分析，本项目营运期产污情况详见下表。

表 2-11 本项目营运期产污环节一览表

项目	污染源	污染工序	主要污染物	处置及去向
废气	工艺废气	储油罐装卸、 储存废气	非甲烷总烃、 臭气浓度	储油罐装卸、储存废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 DA001 达标排放
		废矿物油桶卸 油间废气	非甲烷总烃、 臭气浓度	
	工艺废气	破损废铅蓄电 池硫酸雾废气	硫酸雾	经集气系统负压收集至“酸雾吸收塔”处理后通过 15m 排气筒 DA002 达标排放
	工艺废气	危废贮存间废 气	非甲烷总烃、 臭气浓度	无组织排放
	汽车尾气	运输	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	无组织排放
噪声	噪声	装卸	噪声	/
固废	危险废物	废铅蓄电池装 卸、储存产生 的废容器	废容器沾染电 解液	交由有资质单位收运处理
		废机油及含油 抹布	维修	
		储罐清理，5 年/1 次	废矿物油底泥	
		废活性炭	废气治理设施	
		喷淋废液	废气治理设施	

与项目有关的原有环境污染问题

## 一、与项目有关的原有环境污染问题

### 1.1. 企业建设历程及环保手续情况

本项目属于迁建项目，原项目于 2022 年 2 月 5 日已取得湛江市生态环境局廉江分局《关于广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目环境影响报告表的批复》（湛廉环[2022]33 号，见附件 4）；于 2023 年 7 月 5 日已取得《危险废物经营许可证》（编号：湛危收试 20230005 号，见附件 5）；于 2023 年 8 月 14 日已取得《排污许可证》（证书编号：91440881MAA4HC8N3M001V，见附件 6）；于 2023 年 10 月 19 日已取得《广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目竣工环境保护验收意见》（见附件 7）；于 2023 年 3 月 17 日已完成突发环境事件应急预案备案，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（见附件 8）。

### 1.2. 原项目回顾性分析

#### (1) 废气

营运期废气主要来源于储油罐产生的大小呼吸废气、装卸废气(以非甲烷总烃表征)、破损的废铅蓄电池产生的硫酸雾、危险废物暂存过程产生的 VOCs 和臭气、运输车辆尾气。污染物排放种类主要包括非甲烷总烃、硫酸雾、VOCs 及臭气浓度等。本次评价引用《广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目竣工环境保护报告》（2023 年 10 月）及验收意见的监测结果，项目大气污染物监测结果及排放达标分析如下：

#### 1) 监测结果

表 2-12 有组织废气 DA001 监测结果

污染源排放参数						
检测点位	排气筒高度 (m)	截面积 (m <sup>2</sup> )	处理设施			
储油罐废气排气筒处理前采样口	15	0.071	--			
储油罐废气排气筒处理后采样口	15	0.126	活性炭吸附			
项目检测结果						
检测时间	检测点位	检测项目	检测结果			浓度限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2023.10.06	储油罐废气排气筒处理	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8		--
			排放速率 (kg/h)	0		--

2023.10.07	前采样口	标干流量 (m³/h)		30	[Redacted]	--
	储油罐废气 排气筒处理 后采样口	非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m³)	3		80
			排放速率 (kg/h)	0.4		--
		标干流量 (m³/h)		30		--
	储油罐废气 排气筒处理 前采样口	非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m³)	6		--
			排放速率 (kg/h)	0.1		--
		标干流量 (m³/h)		37		--
	储油罐废气 排气筒处理 后采样口	非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m³)	3		80
			排放速率 (kg/h)	0.4		--
		标干流量 (m³/h)		30		--

表 2-13 有组织废气 DA002 监测结果

污染源排放参数

检测点位	排气筒高度 (m)	截面积 (m²)	处理设施
废气排气筒处理前采样口	15	0.071	--
废气排气筒处理后采样口	15	0.126	碱液喷淋塔

项目检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果			浓度 限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2023.10.06	废气排气 筒处理前 采样口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	1	3	--
			排放速率 (kg/h)	0.4	3	--
		标干流量 (m³/h)		31	9	--
	废气排气 筒处理后 采样口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	N	0	35
			排放速率 (kg/h)	0.4	0	--
		标干流量 (m³/h)		30	3	--
2023.10.07	废气排气 筒处理前 采样口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	1	6	--
			排放速率 (kg/h)	0.4	8	--
		标干流量 (m³/h)		29	6	--
	废气排气 筒处理后 采样口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	N	0	35
			排放速率 (kg/h)	0.4	0	--
		标干流量 (m³/h)		28	1	--

表 2-14 无组织废气监测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2023.10.06	硫酸雾	上风向 G1			0	1.2
		下风向 G2			0	
		下风向 G3			0	
		下风向 G4			0	
	臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1			0	20
		下风向 G2			0	
		下风向 G3			0	
		下风向 G4			0	
	VOCs	上风向 G1			0.9	2
		下风向 G2			0.6	
		下风向 G3			0.4	
		下风向 G4			0.4	
非甲烷总烃	上风向 G1			0.4	4.0	
	下风向 G2			0.4		
	下风向 G3			0.2		
	下风向 G4			0.2		
非甲烷总烃	监控点 G5			0.5	20	
2023.10.07	硫酸雾	上风向 G1			0	1.2
		下风向 G2			0	
		下风向 G3			0	
		下风向 G4			0	
	臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1			0	20
		下风向 G2			0	
		下风向 G3			0	
		下风向 G4			0	
	VOCs	上风向 G1			0.3	2
		下风向 G2			0.9	
		下风向 G3			0.2	
		下风向 G4			0.3	
	非甲烷总烃	上风向 G1			0.9	4.0
		下风向 G2			0.5	
下风向 G3				0.9		
下风向 G4				0.2		
非甲烷总烃	监控点 G5	1.55	1.55	1.28	20	

由原项目竣工环境保护验收意见及监测结果可知：有组织废气 DA001 排气筒的非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，有组织废气 DA002 排气筒的硫酸雾排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厂界无组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界 VOCs 排放浓度满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的表 1 新扩改建二级标准（即厂界臭气浓度 $\leq 20$ ）；厂区内挥发性有机物无组织排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值。

### （2）废水

营运期项目无生产废水。

### （3）噪声

本项目噪声主要来自危险废物搬运及运输车辆、废气处理设施风机。故本次评价引用《广东湛清环境科技有限公司中小微企业和社会源危险废物收集贮存转运项目竣工环境保护报告》（2023 年 10 月）及验收意见的监测结果，项目噪声监测结果及排放达标分析如下：

表 2-15 噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	主要声源	Leq 值[dB(A)]			
			检测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2023.10.06	东面厂界外 1m 处△N1	生产	51.5	45	60	50
	南面厂界外 1m 处△N2	生产	51.5	45	60	50
	西面厂界外 1m 处△N3	生产	51.5	45	60	50
	北面厂界外 1m 处△N4	生产	51.5	45	60	50
2023.10.07	东面厂界外 1m 处△N1	生产	51.5	45	60	50
	南面厂界外 1m 处△N2	生产	51.5	45	60	50
	西面厂界外 1m 处△N3	生产	51.5	45	60	50
	北面厂界外 1m 处△N4	生产	51.5	45	60	50

由项目竣工环境保护验收意见及监测结果可知：原项目厂界噪声监测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间 $\leq 60$ dB

(A)、夜间≤50dB(A))，对周围声环境影响不大。

#### (4) 固废

原项目运营期固体废物主要包括危险废物（废容器、废机油及含油抹布、油泥、喷淋废液、废活性炭），均交由具有危废处理处置资质单位处理。

#### 1.3. 原有项目污染物排放清单

根据原项目环评报告及批复，原项目污染物排放清单见下表。

表 2-16 原项目污染物排放清单一览表

名称		污染源	污染物	排放量(t/a)	
废气	排气筒 DA001	储油罐	非甲烷总烃	0.025	
	排气筒 DA002	破损的废铅蓄电池贮存间	硫酸雾	0.014	
	无组织	储油罐逸散	非甲烷总烃	0.026	
		破损的废铅蓄电池贮存间	硫酸雾	0.001	
		危险废物暂存车间	VOCs	0.1	
			恶臭浓度	少量	
		运输车辆尾气	CO、HC、NOx、SO <sub>2</sub>	少量	
固废(产生量)	危险废物	废容器	废电池贮装卸、贮存	/	0.765
		废机油及含油抹布	废机油装卸、贮存	/	0.01
		油泥	油罐清淤	/	0.72
		废活性炭	废气治理	/	0.237
		喷淋废液	废气治理	/	1
	生活垃圾	办公生活	/	1.86	

#### 1.4. 原项目总量控制指标

根据原环评报告及批复，原项目总量控制指标情况见下表。

表 2-17 原项目总量控制指标一览表

主要污染物指标		环评报告及批复总量
废气	VOCs	0.151t/a

根据原项目竣工环境保护验收监测表及验收意见，非甲烷总烃核算排放量为0.0144t/a，原有废气污染物排放总量未超过环评报告表中的总量控制要求。

### 1.5. 原项目存在的环保问题及整改措施

原项目废气、噪声均可达标排放，固体废物得到妥善处理。因此，原项目不存在需整改的环境问题。

原项目在完成迁建及关闭工作后，妥善落实各项环境保护措施，确保无遗留环境问题，迁建项目方可投入生产。

### 1.6. 原项目环保投诉情况

项目自投产至今未发生环境污染和环境风险事故，未发现环保投诉、环境纠纷等现象。

### 二、与项目有关的原有环境污染问题

根据现场踏勘，本项目所在地块现状为空厂房，用地范围内不存在与本项目有关原有环境污染问题。

### 三、区域主要环境问题

本项目选址于广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房。项目所在区域主要的污染源为周边企业工业排放的废气、废水和噪声，附近道路来往车辆排放的车辆尾气和汽车噪声，区域环境质量一般。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

##### 1.1. 空气质量达标区判定

本项目位于湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房，不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区，根据《关于印发湛江市区环境空气质量功能区划的通知》(湛环[2011]457号)、《环境空气质量标准》(GB3095-2026)的环境空气功能区分类，本项目所在区域环境空气功能区属于二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1过渡阶段浓度限值的二级标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报(2024年)》(湛江环境保护监测站)的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见表3-1。2024年湛江市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>的年平均浓度、24小时平均或日最大8h平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量过渡阶段浓度限值的二级标准。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表3-1 2024年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	年平均浓度值 μg/m <sup>3</sup>	年平均浓度值 μg/m <sup>3</sup>	年平均浓度值 μg/m <sup>3</sup>	日平均 全年第95百分位数浓度值 mg/m <sup>3</sup>	8h平均 全年第90百分位数浓度值 μg/m <sup>3</sup>	年平均浓度值 μg/m <sup>3</sup>
平均浓度	9	12	33	0.8	134	21
标准值	60	40	60	4	160	30
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域环境质量现状

湛江市生态环境质量年报简报(2024年)

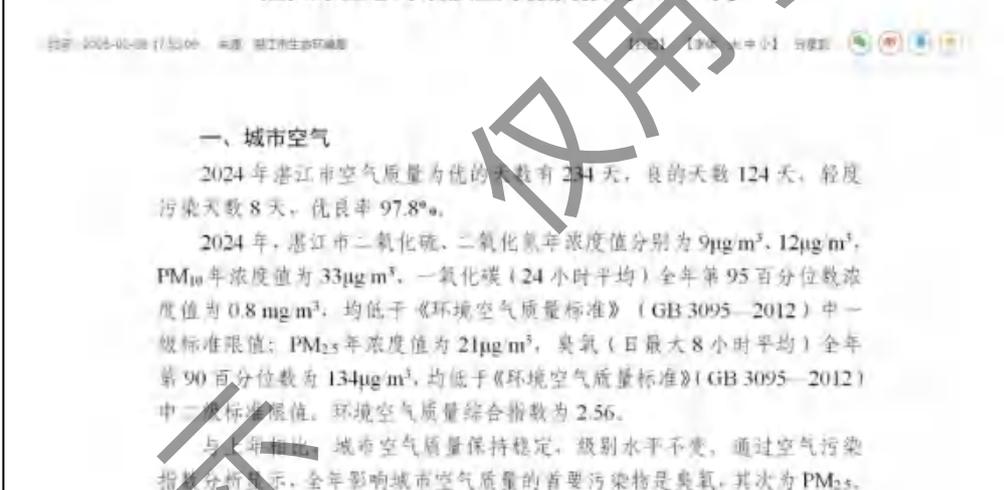


图3-1 湛江市生态环境质量年报简报(2024年)(节选)

### 1.2. 补充监测其他污染物环境质量现状与评价

根据本项目废气排放的污染物,为了解项目所在区域环境空气中非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度及硫酸雾的质量现状,本项目委托广东汇锦检测技术有限公司于2026年1月22日~24日对本项目附近环境空气质量进行现状监测。

监测布点示意图见附图8-3,环境空气质量现状补充监测结果见表3-2,环境空气各评价因子的标准指数统计结果见表3-3,气象要素见表3-4。

**表 3-2 环境空气质量现状补充监测结果一览表**

检测点位	检测项目	采样时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	参考限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
大气 G1 (110.35585 55° E 21.5143527 ° N)	非甲烷总烃	2026.01.22	02:00-03:00	0.7	2
			08:00-09:00	0.7	
			14:00-15:00	0.9	
			20:00-21:00	0.8	
		2026.01.23	02:00-03:00	0.8	
			08:00-09:00	0.4	
			14:00-15:00	0.9	
			20:00-21:00	0.7	
		2026.01.24	02:00-03:00	0.5	
			08:00-09:00	0.2	
			14:00-15:00	0.4	
			20:00-21:00	0.8	
	臭气浓度 (无量纲)	2026.01.22	08:00-09:00	0	20
			10:00-11:00	0	
			12:00-13:00	0	
			14:00-15:00	0	
		2026.01.23	08:00-09:00	0	
			10:00-11:00	0	
			12:00-13:00	0	
			14:00-15:00	0	
		2026.01.24	08:00-09:00	0	
			10:00-11:00	0	
			12:00-13:00	0	
			14:00-15:00	0	
TVOC (8小时值)	2026.01.22	02:00-10:00	0.6	0.600	
	2026.01.23	02:00-10:00	0.2		
	2026.01.24	02:00-10:00	0.212		

硫酸雾 (24 小时值)	2026.01.22	00:03-次日 00:03	0.100
	2026.01.23	00:06-次日 00:06	
	2026.01.24	00:08-次日 00:08	

表 3-3 环境空气各评价因子的标准指数统计结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率	超标率	达标 情况
大气 G1	非甲烷总 烃	1 小时均值	2	ND	44.0%	0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	1 小时均值	20		/	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.200		39.3%	0	达标
	硫酸雾	24 小时均值	0.050		/	0	达标

表 3-4 气象要素一览表

项 目		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	相对湿 度 (%)	风向 (--)
大气 G1	01 月 22 日	02:00-03:00	10	ND	2	东北
		08:00-09:00	12		2	东北
		14:00-15:00	15		7	东
		20:00-21:00	13		1	东
	01 月 23 日	02:00-03:00	12		1	东
		08:00-09:00	13		8	东北
		14:00-15:00	15		3	东北
		20:00-21:00	14		5	东
	01 月 24 日	02:00-03:00	13		7	东南
		08:00-09:00	15		4	东
		14:00-15:00	19		7	东
		20:00-21:00	17		9	东南
大气 G1	2026.01.22	00:03-次日 00:03	10	6	东北	
	2026.01.23	00:06-次日 00:06	12	4	东	
	2026.01.24	00:08-次日 00:08	13	8	东南	
	2026.01.22	02:00-10:00	10	2	东北	
	2026.01.23	02:00-10:00	12	1	东	
	2026.01.24	02:00-10:00	11	7	东南	

由表 3-2、表 3-3 监测结果可知，本项目所在区域非甲烷总烃的 1 小时均值符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐

值要求，臭气浓度的1小时均值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值要求，TVOC的8小时均值、硫酸雾的日均值均符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

## 二、水环境质量现状

项目附近水体为良垌河，根据《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环〔2011〕14号），良垌河的水体主导功能为工农，水质目标为III类，故良垌河水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

为了解良垌河水环境质量现状，本项目委托广东汇锦检测技术有限公司于2026年1月22日~24日对良垌河布设2个监测断面进行现状监测，监测布点示意图见附图8-2，地表水质量现状补充监测结果见表3-5。

表3-5 地表水质量现状监测及评价结果

采样时间	检测项目	单位	检测结果		参考限值
			W1 (110.392356°E、 21.497196°N)	W2 (110.395352°E、 21.489328°N)	
2026.01.22	pH值	无量纲	7.1	7.8	6-9
	悬浮物	mg/L	15	12	/
	化学需氧量	mg/L	12	10	20
	五日生化需氧量	mg/L	3	2	4
	氨氮	mg/L	0.12	0.08	1.0
	总磷	mg/L	0.01	0.01	0.2
	溶解氧	mg/L	5.2	5.5	5
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.4	0.4	0.2
	挥发酚	mg/L	0.005	0.005	0.005
	石油类	mg/L	0.05	0.05	0.05
2026.01.23	pH值	无量纲	7.1	7.6	6-9
	悬浮物	mg/L	15	12	/
	化学需氧量	mg/L	12	10	20
	五日生化需氧量	mg/L	3	2	4
	氨氮	mg/L	0.12	0.07	1.0
	总磷	mg/L	0.01	0.01	0.2
	溶解氧	mg/L	5.2	5.5	5
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.121	0.129	0.2

2026.01.24	性剂					
	挥发酚	mg/L				0.005
	石油类	mg/L				0.05
	pH 值	无量纲	6.9			6-9
	悬浮物	mg/L				/
	化学需氧量	mg/L				20
	五日生化需氧量	mg/L				4
	氨氮	mg/L				1.0
	总磷	mg/L				0.2
	溶解氧	mg/L				5
	阴离子表面活性剂	mg/L				0.2
	挥发酚	mg/L				0.005
	石油类	mg/L				0.05
采样时间	检测项目	单位	W1 检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2026.01.22	水温	°C	13			1
2026.01.23		°C	13			2
2026.01.24		°C	13			2
采样时间	检测项目	单位	W1 检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2026.01.22	水温	°C	13			5.2
2026.01.23		°C	13			4.9
2026.01.24		°C	13.7	14.5	10.4	15.1
<p>由表 3-5 监测结果可知，良垌河各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求，表明良垌河水质状况一般。</p> <p><b>三、声环境质量现状</b></p> <p>根据《声环境质量标准》（GB3838-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在地块为居住、工业混杂区，属于 2 类声环境功能区；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），交通干线两侧为 2 类声环境功能区时，向道路两侧纵深 35m±5m 的区域为 4a 类声环境功能区，项目用地红线与东面省道 286 边界线距离约 37m，故项目厂界东面属于 4a 类声环境功能区。</p> <p>为了解项目厂界外周边 50m 范围内声环境保护目标的声环境质量现状，本项</p>						

目委托广东汇锦检测技术有限公司于 2026 年 1 月 22 日对厂界东南面敏感点布设 1 个监测断面进行监测，监测布点图见附图 8-4，噪声监测结果见表 3-6。

**表 3-6 声环境质量现状监测及评价结果**

检测点位	检测日期	检测结果[dB(A)]		参考限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
敏感点 1 层 N5	2026.01.22	[ ]		60	50
敏感点顶层 N6					

由表 3-6 监测结果可知，项目东南面敏感点昼间、夜间的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3838-2008）2 类标准限值要求。

#### 四、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目现状为已建建筑，用地范围内无生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

#### 五、电磁辐射现状评价

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

#### 六、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、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”。本项目非正常工况下可能存在地下水环境污染途径，故本项目保守考虑开展现状调查以留作背景值。

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目委托广东汇锦检测技术有限公司于 2026 年 1 月 22 日对项目区域内地下水进行采样监测。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）三级评价监测要求：“三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个”。本项目共设 4 个地下水现状监测点，具体监测点详见表 3-7 及附图 8-1，地下水环境质量现状监测结果见下表 3-8。

表 3-7 地下水监测点布设一览表

监测点位	监测项目	位置		与项目位置关系
		经度	纬度	
U1 项目西侧	水质、水位	[Redacted]	[Redacted]	西北（上游）
U2 项目南侧	水质、水位			西南（侧方向）
U3 项目西北侧	水质、水位			南（侧方向）
U4 项目东侧	水质、水位			东南（下游）
		110.36433611°	21.5122944°	

表 3-8 地下水环境质量现状监测结果一览表

采样时间	检测项目	单位	检测结果				参考限值
			地下水 U1	地下水 U2	地下水 U3	地下水 U4	
2026.01.22	钾离子	mg/L	[Redacted]				/
	钠离子	mg/L	[Redacted]				≤200
	钙离子	mg/L	[Redacted]				/
	镁离子	mg/L	[Redacted]				/
	碳酸根	mg/L	[Redacted]				/
	碳酸氢根	mg/L	[Redacted]				/
	pH 值	无量纲	7.1	[Redacted]			6.5≤pH≤8.5
	氨氮	mg/L	[Redacted]				≤0.5
	氯离子 (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	[Redacted]				≤250
	硫酸根离子 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	[Redacted]				≤250
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	[Redacted]				≤20.0
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	[Redacted]				≤1.00
	挥发性酚类	mg/L	[Redacted]				≤0.002
	砷	mg/L	3.0	[Redacted]			≤0.01
	汞	mg/L	[Redacted]				≤0.001
	六价铬	mg/L	[Redacted]				≤0.05
	总硬度	mg/L	[Redacted]				≤450
	铅	mg/L	[Redacted]				≤0.01
	镉	mg/L	5.0	[Redacted]			≤0.005
	铁	mg/L	3.0	[Redacted]			≤0.3
锰	mg/L	3.0	[Redacted]			≤0.10	
溶解性总固体	mg/L	[Redacted]				≤1000	
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	[Redacted]				≤3.0	
石油类	mg/L	[Redacted]				/	

锌	mg/L	1.32×10 <sup>-2</sup>	3.66×10 <sup>-2</sup>	0.25×10 <sup>-3</sup>	0.61×10 <sup>-3</sup>	≤1.00
氯化物	mg/L					≤250
水位	m	2.5	3.9	3.7	4.4	/

由表 3-8 监测结果可知，各监测点的地下水监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，表明地下水环境质量一般。

### 七、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、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”。本项目非正常工况下可能存在地下水环境污染途径，故本项目保守考虑开展现状调查以留作背景值。

本项目委托广东汇锦检测技术有限公司于 2026 年 1 月 22 日对本项目所在区域的土壤环境质量进行了现状监测。

#### 1) 监测布点及监测项目

结合项目所在地块及周边的土壤现状，本次土壤环境现状调查共设置 4 个表层样，具体监测位置见表 3-9 及附图 8-3。

表 3-9 土壤环境质量现状监测点位布设

监测点编号	监测点位置	监测项目	采样要求
S1	项目西北侧	GB36600-2018 中表 1 的 45 项基本项目、pH、石油烃、苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，土壤理化性质	设置表层采样点， 采样深度 0-20cm
S2	项目东南侧	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃、苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
S3	项目下风向	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃、苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
S4	项目南侧	GB 15618-2018 中表 1 的 8 项基本项目、pH、石油烃、苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，土壤理化性质	

#### 2) 监测时间、频次及方法

采样时间：2026 年 1 月 22 日

监测时间频率及方法：调查时期：进行一期调查。采样频率：监测一次。每个点采 1 个表层样，采样深度 0-20cm。

3) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 3-10、土壤理化特性见表 3-11。

表 3-10 土壤质量现状监测结果一览表

采样日期	点位名称/ 取样位置	取样深度	检测项目	单位	检测结果	参考限值
2026.0 1.22	土壤表层 样 S1	0-20cm	砷	mg/kg		60
			镉	mg/kg		65
			铬(六价)	mg/kg		5.7
			铜	mg/kg		18000
			铅	mg/kg		800
			汞	mg/kg	8	38
			镍	mg/kg		900
			四氯化碳	mg/kg		2.8
			氯仿	mg/kg		0.9
			氯甲烷	mg/kg		37
			1,1-二氯乙烷	mg/kg		9
			1,2-二氯乙烷	mg/kg		5
			1,1-二氯乙烯	mg/kg		66
			顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg		596
			反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg		54
			二氯甲烷	mg/kg		616
			1,2-二氯丙烷	mg/kg		5
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg		10
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg		6.8
			四氯乙烯	mg/kg		53
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg		840
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg		2.8
			三氯乙烯	mg/kg		2.8
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg		0.5
			氯乙烯	mg/kg		0.43
			苯	mg/kg		1
			氯苯	mg/kg		270
			1,2-二氯苯	mg/kg		560
			1,4-二氯苯	mg/kg		20
			乙苯	mg/kg		28
			苯乙烯	mg/kg		1290
			甲苯	mg/kg		1200
			间/对二甲苯	mg/kg		163
			邻二甲苯	mg/kg		222
			硝基苯	mg/kg		76
			苯胺	mg/kg		260
2-氯酚	mg/kg		2256			
苯并(a)蒽	mg/kg		15			
苯并(a)芘	mg/kg		1.5			
苯并(b)荧蒽	mg/kg		15			
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	151			

2026.0 1.22	土壤表层 样 S2	0-20cm	蒽	mg/kg	1293	
			二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	
			茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	
			萘	mg/kg	70	
			石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	826	
			pH 值	无量纲	/	
	2026.0 1.22	土壤表层 样 S3	0-20cm	砷	mg/kg	20
				镉	mg/kg	20
				铬(六价)	mg/kg	3.0
				铜	mg/kg	2000
				铅	mg/kg	400
				汞	mg/kg	8
				镍	mg/kg	150
苯				mg/kg	1	
间/对二甲苯				mg/kg	163	
邻二甲苯				mg/kg	222	
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				mg/kg	826	
pH 值				无量纲	/	
2026.0 1.22	土壤表层 样 S4	0-20cm	砷	mg/kg	30	
			镉	mg/kg	0.3	
			铬	mg/kg	200	
			铜	mg/kg	100	
			铅	mg/kg	120	
			汞	mg/kg	2.4	
			镍	mg/kg	100	
			锌	mg/kg	250	
			四氯化碳	mg/kg	/	
			氯仿	mg/kg	/	
			氯甲烷	mg/kg	/	
			1,1-二氯乙烷	mg/kg	/	
			1,2-二氯乙烷	mg/kg	/	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	/				
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	/				
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	/				
二氯甲烷	mg/kg	/				

			1,2-二氯丙烷	mg/kg		/
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg		/
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg		/
			四氯乙烯	mg/kg		/
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg		/
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg		/
			三氯乙烯	mg/kg		/
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg		/
			氯乙烯	mg/kg		/
			苯	mg/kg		/
			氯苯	mg/kg		/
			1,2-二氯苯	mg/kg		/
			1,4-二氯苯	mg/kg		/
			乙苯	mg/kg		/
			苯乙烯	mg/kg		/
			甲苯	mg/kg		/
			间/对二甲苯	mg/kg		/
			邻二甲苯	mg/kg		/
			硝基苯	mg/kg		/
			苯胺	mg/kg		/
			2-氯酚	mg/kg		/
			苯并(a)蒽	mg/kg		/
			苯并(a)芘	mg/kg		/
			苯并(b)荧蒽	mg/kg		/
			苯并(k)荧蒽	mg/kg		/
			蒽	mg/kg		/
			二苯并(a,h)蒽	mg/kg		/
			茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg		/
			萘	mg/kg		/
			石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg		/
			pH 值	无量纲	6.65	/

表 3-11 土壤理化特性检测结果

采样位置	土壤表层样 S1	采样时间	2026 年 01 月 22 日
采样/层次深度 (cm)		0-50 cm	
现场记录	颜色		色
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		系
检测结果	阳离子交换量 (cmol/kg)		
	氧化还原电位 (mv)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )		1.29

	孔隙度 (%)	46.3
采样位置	土壤表层样 S4	采样时间 2026年01月22日
采样/层次深度 (cm)		
现场记录	颜色	
	结构	
	质地	
	砂砾含量 (%)	
	其他异物	
检测结果	阳离子交换量 (cmol/kg)	
	氧化还原电位 (mv)	
	饱和导水率 (mm/min)	
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	
	孔隙度 (%)	

由表 3-10 检测结果可知，土壤监测点 S1 的各项指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，土壤监测点 S2、S3 的各项指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值标准要求，S4 的各项指标均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）标准要求。

环境保护目标

1、大气环境

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）：“明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点见表 3-12。

表 3-12 项目大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
新村	居住区	70 人	大气环境二类区	西南面	约 400m
文头岭	居住区	150 人		东南面	约 270m
散户 1#	居住区	40 人		东南面	约 35m
散户 2#	居住区	40 人		东南面	约 235m
散户 3#	居住区	10 人		东南面	约 155m
散户 4#	居住区	15 人		东北面	约 120m
散户 5#	居住区	10 人		西北面	约 330m

## 2、声环境

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表 3-13。

表 3-13 项目声环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
散户 1#	居住区	约 2 户	声环境 4a 类	东南面	约 35m

## 3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

## 5、环境风险

本项目为二级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价范围为以项目边界外延 5km，评价范围内环境风险保护目标详见专题一表 2.5.3-1。

## 1、大气污染物排放标准

### 运营期：

非甲烷总烃的排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值，硫酸雾的排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中硫酸雾第二时段二级标准。项目厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界二级新改扩建标准值；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

具体排放限值详见表 3-14~表 3-16。

表 3-14 大气污染物有组织排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
废矿物油 储存、装	非甲烷总 烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

卸废气	TVOC	100	/	(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	臭气浓度 (无量纲)	/	2000(15m)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值
破损废铅 蓄电池酸 雾	硫酸雾	35	1.3 (15m)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段

表 3-15 大气污染物无组织排放限值

污染物	厂界无组织排放监控限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
硫酸雾	1.2	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表1厂界二级新改扩建标准值

表 3-16 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
非甲烷总烃	20	监控点处任意一次浓度值		

## 2、水污染物排放标准

### 营运期:

无生产废水,本项目员工依托湛美公司办公,故本项目无废水外排。

## 3、噪声排放标准

营运期厂界东北面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-17 环境噪声排放限值

时段	声环境功能区类别	时段		单位	执行标准
		昼间	夜间		
营运期	2类	60	50	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	4类	70	55		

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。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）有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10号）以及国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），总量控制指标主要为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、挥发性有机物、总磷及总氮。</p> <p>根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）污染物排放管控要求，实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p><b>1、大气污染物总量控制建议指标</b></p> <p>由工程分析可知，本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃和VOCs，非甲烷总烃年排放量为0.0788t/a、VOCs年排放量为0.123t/a，合计0.202t/a。</p> <p>根据关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合〔2024〕62号）中“对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。”本项目为广东湛清环境科技有限公司的迁建项目，其中0.151t/a来源于原项目搬迁停产后的减排量，新增0.051t/a，新增年排放量小于0.1吨，因此，本项目免于提交VOCs总量指标来源说明。原项目关停形成有效削减量后方可投产。</p> <p><b>2、水污染物总量控制建议指标</b></p> <p>本项目无废水外排，故不设水污染物总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境保护措施</b>	<p>本项目在现有厂房进行建设危险废物暂存仓，不涉及土方工程，施工期主要进行装修及设备安装调试。</p> <p>项目设备安装过程不产生施工废水和生活污水，施工人员生活依托厂外公共设施，主要为设备安装固定焊接过程产生少量旱烟、环氧树脂防渗层的涂刷废气、安装施工噪声及包装固废。项目安装旱烟量、环氧树脂涂刷废气极少，加强车间通风换气；项目施工期的噪声主要为环保设备安装、危废贮存车间改造时设备产生的机械噪声和施工车辆噪声，施工期较短，施工噪声随着施工期的结束而消失，对周围环境影响不大；安装过程产生的包装固废交由资源回收公司回收利用，环氧树脂包装桶交由具有危废处理资质单位处理，不对外排放。</p> <p>综上，项目施工过程将对环境会带来短暂的影响，其影响将随着施工期的结束得以消除。因此，经采取上述措施处理后，项目施工期对周围环境影响不大。</p>
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<h3>一、大气环境影响分析和保护措施</h3> <h4>1.1. 大气污染源源强分析及处理措施</h4> <p>本项目废气主要为废矿物油储存及装卸废气、硫酸雾废气、贮存车间废气及汽车尾气。</p> <h5>1.1.1. 废矿物油储存及装卸废气</h5> <h5>(1) 废气来源</h5> <p>本项目设置 2 个卧式储油罐，贮存物料为废矿物油，储油罐中的废矿物油转运量为 5000t/a。废气主要产生于废矿物油储存及装卸过程，主要污染物为非甲烷总烃。</p> <p><b>油罐车装卸油：</b>项目储油罐与罐车装卸油时，采用双管式原料输送（平衡管），即油罐车有两条管与储罐连通，一条是油罐车往储罐输送物料的管道，另一条是储罐顶部与油罐车连通的管道，大呼吸会通过储罐顶部连通的管道送入油罐车，储罐、油罐车与平衡管采用螺栓密闭连接，形成循环系统，实现压力平衡。因此，该储油罐与罐车装卸油时过程无废气排放。</p>

**储油罐装油过程：**油罐车入油时人孔均关闭（人孔在非人工洗罐过程均关闭），呼吸口在油罐车卸油过程罐内压力不断降低，空气进入罐车内，不对外环境呼吸排气，油罐车出油口与输油鹤管密闭连接进行输油，基本无废气产生。储油罐从油罐入油口进油，入油口不密闭会产生有机废气；随着储油罐装油罐内油类体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸口的呼吸阀自动开启，即储油罐“大呼吸”，而储油罐人孔关闭（人孔在非人工洗罐过程均关闭）。综上，油罐车装油过程产生有机废气部位为：储油罐入油口及呼吸口。

**储油罐储存过程：**当储油罐静止储存的油品，白天受太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽就逸出罐外造成废气外排。夜晚气温下降使罐内气体收缩，油气凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的油气浓度降低，又为温度升高后油气蒸发创造条件。这样反复循环，就形成了储油罐的“小呼吸”对外环境排放有机废气。

## （2）污染源强核算

### 1) 储油罐“大小呼吸”

固定顶罐呼吸损耗量采用中国石油化工系统的推荐公式计算。

#### ① “大呼吸”损耗

固定顶储罐大呼吸损耗量可按下公式计算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：

$L_w$ ——储罐工作损失（ $\text{kg}/\text{m}^3$  投入量）；

$M$ ——储罐内蒸气的分子量；

$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ $\text{Pa}$ ）；

$KN$ ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定， $K \leq 36$ ， $KN = 1$ ； $36 < K < 220$ ， $KN = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $KN = 0.26$ ；

$KC$ ——产品因子（石油原油  $KC$  取 0.75，其他的有机液体取 1.0）。

项目储罐主要贮存废矿物油，无真实蒸汽压力数据，考虑其挥发性总体较低。根据《石油化工设计手册》资料数据，参照柴油或燃料油取值，蒸汽分子量  $M = 130$ （ $15.6^\circ\text{C}$ ）；参考中国石化集团安全工程研究院牟善军等进行的实测试验（《轻柴

油危险性指标变化及安全储存措施》[石油商技，2003年第21卷第2期])，低闪点轻柴油(闪点55°C)的饱和蒸汽压，本计算取 $P=667\text{Pa}$ ； $KC=1.0$ ；根据建设单位提供的资料，储罐周转次数为70次/年， $KN=0.6241$ 。

根据上述公式及项目储罐情况计算得 $L_w=0.023$ ( $\text{kg}/\text{m}^3$ 投入量)，本项目储罐中废矿物油的最大转运量为5000t/a，机油的密度约为 $0.945\text{t}/\text{m}^3$ ，即转运量为 $5291\text{m}^3/\text{a}$ ，则大呼吸废气产生量 $0.12\text{t}/\text{a}$ 。

## ② “小呼吸”损耗

固定顶储罐小呼吸损失计算公式如下：

$$LB = 0.191 \cdot M \cdot [P/(100910-P)]^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot T^{0.45} \cdot F_p \cdot C \cdot KC$$

式中：

LB——储罐小呼吸排放量， $\text{kg}/\text{a}$ ；

M——储罐内蒸气的分子量，参照柴油及燃料油近似取130；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；参照柴油及燃料油近似取667 Pa；

D——罐的直径，m，为2.8m；

H——平均蒸气空间高度，m，按0.5m计；

$\Delta T$ ——一天之内的平均温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；根据湛江市多年气象统计资料，平均气温日均差取 $5.0^{\circ}\text{C}$ 。

$F_p$ ——涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在1~1.5之间，本项目取1.0；

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

KC——产品因子，石油原油KC取0.65，其他油品取1.0，本项目取1.0。

根据上述公式，单个卧式储罐小呼吸废气排放量为 $3.04\text{kg}/\text{a}$ 。全厂共设2个卧式储罐，则储罐小呼吸废气排放量约为 $6.08\text{kg}/\text{a}$ 。

综上所述，全厂储罐大小呼吸废气产生量见下表。

表 4-1 储油罐大小呼吸废气产生量一览表

污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
储油罐大呼吸损耗	0.12	0.13
储油罐小呼吸损耗	0.006	0.0007
合计	0.126	/

本项目年工作365天，平均每天进行收发油作业时间平均3小时。则大呼吸有机废气产生速率为 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ；由于小呼吸主要是由于外界温度变化导致储罐压力变化

引起的，当储罐内压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽逸出罐外造成损耗，因此小呼吸排气时间不能确定，按年 365 天，每天 24 小时保守计算。则小呼吸有机废气产生速率为 0.0007kg/h。

## 2) 储油罐入油口废气

本项目储油罐在装卸油过程中入油口会产生少量有机废气，由于储油罐入油口不密闭会产生有机废气；项目单次油品装卸的最大持续时间为 1h，每年装油、卸油次数合计 126 次，储油罐装卸工作时间为 126h/a。

输油鹤管中残留的废矿物油源自油品装卸过程的输送损失，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989）中“表 5 输转损耗率”综合损耗系数为 0.01%，本项目储油罐“入油口”输油总量合计为 5000t/a，即储油罐“入油口”废矿物油损耗量为 0.5t/a，废矿物油对外挥发量按 0.05%计，即储油罐“入油口”非甲烷总烃产生量为 0.025kg/a。

## (3) 集气方式及废气处理装置

### 1) 储油罐“大小呼吸”集气方式

本项目在储油罐呼吸口处设置集气罩（规格 0.5×0.5m，共 2 个呼吸口），并四面加装软帘，形成四周围挡，收集风速取 0.6m/s。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中“矩形及圆形平口排气罩”计算公式：

$$Q = (10x^2 + F) V_x \times 3600$$

式中：Q——集气罩收集风量，m<sup>3</sup>/h；

x——集气口至污染源的距离，m；本项目取 0.2

F——集气口面积，m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>——控制风速，m/s。

经计算，单个储油罐呼吸阀处集气罩的风量为 1404m<sup>3</sup>/h，共设 2 个集气罩，故项目呼吸阀处集气罩所需风量为 2808m<sup>3</sup>/h。根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），本项目集气罩属于包围型集气设备，控制风速不小于 0.5m/s，废气收集效率取 50%。

### 2) 储油罐“入油口”废气集气方式

项目对各储油罐入油口各设一个固定集气罩（规格 0.5×0.5m，共 2 个入油口），对储油罐装油过程挥发有机废气进行负压收集，收集风速取 0.6m/s。储油罐入油口

口径为  $\phi 0.2\text{m}$ ，项目设的  $0.5\times 0.5\text{m}$  规格的集气罩可完全覆盖入油口，可以满足废气收集需求。

废气收集风量参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，2013 年第一版）第十七章“净化系统的设计”中“矩形及圆形平口排气罩”计算公式：

$$Q = (10x^2 + F) V_x \times 3600$$

式中： $Q$ —集气罩收集风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；  
 $x$ —集气口至污染源的距离， $\text{m}$ ；  
 $F$ —集气口面积， $\text{m}^2$ ；  
 $V_x$ —控制风速， $\text{m}/\text{s}$ 。

集气罩距入油口为  $0.2\text{m}$ ，集气罩尺寸为  $0.5\times 0.5\text{m}$ ，控制风速为  $0.6\text{m}/\text{s}$ ；则可计得单个集气罩收集风量为  $1404\text{m}^3/\text{h}$ ，共设 2 个集气罩，则项目入油口处集气罩所需风量为  $2808\text{m}^3/\text{h}$ 。根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），本项目入油口集气罩属于外部型集气设备，VOCs 逸散点控制风速不小于  $0.5\text{m}/\text{s}$ ，废气收集效率取 30%。

### 3) 废气处理装置

项目储油罐“大小呼吸”经包围型集气罩收集、储油罐入油口废气经集气罩收集，经收集后的废气进入两级活性炭吸附装置进行处理后通过 1 根  $15\text{m}$  高排气筒 DA001 排放。项目所需风量合计  $5616\text{m}^3/\text{h}$ ，故本项目设计风量取  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、和《佛山市工业污染源挥发性有机物(VOCs)排放与治理现场研究》，活性炭吸附对有机废气的去除效率 50~80%，单级活性炭去除效率按 50%计，本项目采用“二级活性炭吸附净化装置”，保守估计对 VOCs 的处理效率可达 75%。

### (4) 废矿物油储存及装卸废气产排情况

综上，项目储油罐“大小呼吸”经包围型集气罩收集，储油罐入油口废气经集气罩收集，经收集后的废气进入两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根  $15\text{m}$  高排气筒 DA001 排放。包围型集气罩收集效率取 50%，外部型集气罩收集效率取 30%。综合去除效率取 75%，故本项目废矿物油储存及装卸废气产排情况如下。

表 4-2 本项目废矿物油储存及装卸废气产排情况一览表

污染源	排放方式	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /a	产生情况			排放情况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
储油罐“大呼吸”	有组织	非甲烷总烃	/	5.48	0.0548	0.06	1.37	0.0137	0.015
	无组织		/	/	0.0548	0.06	/	0.0548	0.06
储油罐“小呼吸”	有组织	非甲烷总烃	/	0.034	0.00034	0.003	0.0086	0.000087	0.00075
	无组织		/	/	0.00034	0.003	/	0.00034	0.003
入油口废气	有组织	非甲烷总烃	/	0.00069	0.000068	0.000075	0.0004	0.00004	0.000044
	无组织		/	/	0.000016	0.0000175	/	0.000016	0.0000175
合计	有组织	非甲烷总烃	10000	5.51	0.0551	0.063	1.379	0.0138	0.0158
	无组织		/	/	0.0551	0.063	/	0.0552	0.063
	小计		/	/	/	0.126	/	/	0.0788



图 4-1 原项目集气罩收集示意图

### 1.1.2. 硫酸雾废气

本项目收集的废铅蓄电池均为来自各收集点更换下的完整电池，在正常情况下，废电池为封存的完整状态，不产生废气。但本项目考虑在搬卸过程中的外力撞击、电池老化破损，由于电池液泄漏会有少量硫酸雾挥发到大气中。本项目在 HW31 贮存区内设置一间独立的隔间用于贮存破损的废电池，对独立的贮存间室内微负压抽气，引至“碱液喷淋塔”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据同类行业资料，废铅蓄电池在收集、转运过程破损率约为 0.2%，即本项目破损的废铅蓄电池约占贮存量的 0.2%，本项目废铅蓄电池的收集、贮存量为 10000t/a，则破损的废铅蓄电池贮存量为 20t/a。根据铅蓄电池组成成分可知，电解液占废铅酸蓄电池的 10%，完全放电后电解液中硫酸重量比为 10~15%，本报告以 15% 计，计算可知硫酸泄漏量为 0.3t/a。

根据《环境统计手册》中液体蒸发量计算公式：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) PF$$

式中：G<sub>z</sub>——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量，硫酸 98；

V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），一般为 0.2-0.5，本次取 0.2m/s；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg），废铅酸蓄电池放电状态下电解液硫酸占比 10~15%，温度取 20°C，P=0.01mmHg；

F——液体蒸发面的表面积（m<sup>2</sup>），本次取破损的废铅蓄电池贮存间面积，10m<sup>2</sup>。

经计算，电解液硫酸挥发量 G<sub>z</sub> 为 0.005kg/h，则硫酸雾挥发量 43.8kg/a。。

根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）相关规定：“废铅酸蓄电池暂存库、贮存库应处于微负压状态，其产生硫酸雾应进行集中净化回收处理，达标排放”。破损废铅蓄电池贮存间占地面积 10m<sup>2</sup>，高 5m，换风次数 20 次/h，所需风量为 2000m<sup>3</sup>/h，本项目采用风量为 2000m<sup>3</sup>/h 的抽风系统对贮存间进行抽风，破损废铅蓄电池贮存间为密闭空间，抽风过程贮存间外部气压大于贮存间内气压，使贮存间包括人员进出口形成微负压，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，全封闭式负压排风对废气的收集效率为 90%，本次评价保守考虑集气效率取 60%，即本项目废气的收集效率为 60%。收集的废气经 1 套“碱液喷淋塔”处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。根据《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11），硫酸雾去除效率可达到 90%以上，因本项

目硫酸雾浓度较低，去除效率取 60%。

表 4-3 本项目酸雾废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	硫酸雾	1.5	0.003	0.0263	0.9	0.0018	0.0158
无组织		/	0.002	0.0172	/	0.002	0.0172
合计	硫酸雾	/	/	0.0438	/	/	0.033

备注：风量 2000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 60%，去除效率取 60%。

### 1.1.3. 贮存车间无组织废气

厂内危险废物密封包装，因此危险废物进入车间贮存过程中依旧保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，因此危险废物在收集、贮存、运输过程中，一般情况下不会产生 VOCs 和恶臭气体。但是如果管理不到位，出现包装破损的情况，则有可能产生少量 VOCs 和臭气。

**VOCs 废气：**通过类比清远华侨工业园固体废物综合处理中心危险废物焚烧项目改扩建工程一期竣工环境保护验收监测报告》中 2020 年 4 月 16 日~17 日实测数据，监测期间平均生产工况 ≥ 100%，清远华侨工业园固体废物综合处理中心危险废物焚烧项目改扩建工程一期焚烧处置 11 个类别危险废物，包括 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW49 等，该项目设两个暂存库用于暂存危险废物，其中乙类仓库最大暂存量为 1036.8t/a，丙类仓库最大暂存量为 1385.6t/a，该项目暂存的危废类别与本项目基本一致，具有可类比性，可类比性分析详见表 4-7。该项目暂存废气污染源强监测结果如表 4-8 所示。

表 4-4 类比可行性分析一览表

名称	清远华侨工业园固体废物综合处理中心危险废物焚烧项目改扩建工程一期	本项目	结论
暂存类别	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW49	HW08、HW12、HW31、HW49、HW50	暂存类别均包含会产生挥发性有机废气的 HW08、HW12 和 HW49

表 4-5 类比项目暂存废气污染物源强一览表

污染物	实测数据	监测结果 (kg/h, 平均值)		收集效率	污染物产生源强 kg/h-t 贮存量	
	负荷 (%)	乙类仓库 (1036.8t)	丙类仓库 (1385.6t)		乙类仓库 (1036.8t)	丙类仓库 (1385.6t)
VOCs	100%	0.072	0.088	95%	0.00007	0.00007

本项目废活性炭和废漆渣密封包装，在厂内不进行拆分作业，本项目 VOCs 以无组织形式排放。由上表可知，VOCs 的产污系数为 0.00007kg/h-t 贮存量，本项目涉及 VOCs 的危废种类为废漆渣，最大暂存量为 200t/a，则本项目贮存车间 VOCs 产生速率为 0.014kg/h，产生量为 0.123t/a。

**臭气浓度：**本项目危险废物装卸、贮存过程中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于贮存区边界。项目少部分未能被收集的异味以无组织形式排放，臭气产生量不稳定，较难定量，仅定性分析，项目厂界基本不会感觉到明显的臭味，建设单位在仓库设置排气扇，加强通风排放，使项目厂界满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 厂界二级新改扩建标准值要求，不会对周边大气环境造成明显影响。

综上，本项目贮存车间无组织废气产排情况如下表所示。

表 4-6 本项目贮存车间无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
贮存车间	VOCs	0.123	0.014	/	0.123	0.014	/
	恶臭浓度	/	/	20 (无量纲)	/	/	20 (无量纲)

#### 1.1.4. 汽车尾气

本项目涉及危险废物的运输，运输过程中汽车及厂内运输叉车等车辆会产生一定浓度的车辆尾气，车辆尾气中主要成份为 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，由于本项目车辆只是进行运送活动，在场内大部分时间车辆处于静止状态，场地周围较为开阔，周围空气流通性能较好，排放的车辆尾气经大气扩散，稀释后对周围环境基本无影响。

#### 1.1.5. 大气污染物产排情况汇总

综上，本项目废气产排情况见表 4-10。

表 4-7 本项目废气产排情况一览表

名称	污染源	污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			排放情况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
排气筒 DA001	大呼吸	非甲烷 总烃	/	5.48	0.0548	0.06	1.37	0.0137	0.015
	小呼吸			0.034	0.00034	0.003	0.0086	0.000087	0.000087
	入油口 废气			0.00069	0.000068	0.000075	0.0004	0.000004	0.000044
	小计			10000	5.51	0.0551	0.063	1.379	0.0138
排气筒 DA002	硫酸雾 废气	硫酸雾	2000	1.5	0.003	0.0263	0.9	0.0018	0.0158
无组织	废矿物 油储存 及装卸 废气	非甲烷 总烃	/	/	0.0551	0.063	/	0.0552	0.063
	贮存车 间废气	VOCs	/	/	/	0.123	/	/	0.123
	硫酸雾 废气	硫酸雾	/	/	0.002	0.0172	/	0.002	0.0172
合计		非甲烷 总烃	/	/	/	0.126	/	/	0.0788
		VOCs	/	/	/	0.123	/	/	0.123
		硫酸雾	/	/	/	0.0438	/	/	0.033

## 1.2. 大气污染防治措施可行性分析

### 1.2.1. 废矿物油储存及装卸废气

废矿物油储存及装卸废气经收集进入“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 DA001 达标排放。

#### ① “活性炭吸附装置”工作原理

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如是粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为  $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面一般在  $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$  范围，具有优良的吸附能力。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》和《佛山市工业污染源挥发性有机物(VOCs)排放与治理现场研究》，活性炭吸附对有机废气的去

除效率 50~80%，单级活性炭去除效率按 50%计，本项目采用“二级活性炭吸附净化装置”，本环评去除效率取 75%可行。

## ②主要技术参数

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，本项目单级活性炭的处理效率取 50%，故 1t 活性炭吸附的有机废气量为 0.125t。则本项目一级活性炭理论用量为 400kg/a，二级活性炭理论用量为 200kg/a。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，建设单位建设 2 个同尺寸活性炭箱，尺寸为 1m×0.6m×1m，一级活性炭箱设置 4 层过滤，二级活性炭箱设置 2 层过滤，使用蜂窝形状活性炭（活性炭碘值为 800mg/g），尺寸为 0.1m×0.1m×0.1m，每层尺寸约为 1.0m×1.0m×0.1m，每层间距 0.2m，活性炭密度为 0.5g/cm<sup>3</sup>，即一级、二级活性炭体积为 0.24m<sup>3</sup>、0.12m<sup>3</sup>，则活性炭重量约为 0.12t、0.06t。设计吸附速率=风量/过滤面积=10000m<sup>3</sup>/h/（1.0m×0.6m×6）/3600≈0.7m/s，活性炭停留时间=层厚度/设计吸附速率=0.1m×6/0.7m/s≈0.8s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，本项目气体流速为 0.7m/s<1.2m/s，因此满足要求。

本项目每年需削减 47.2kg 的 VOCs，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，由上文计算得出活性炭年更换量为 600kg/a，则本项目所设废气处理设施设计 VOCs 削减量为 90kg/a，大于本项目 VOCs 所需削减量 47.2kg/a；且外排废气相对湿度低于 80%，其中废气温度低于 40℃，活性炭层装填厚度大于 300mm，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求，参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）可知，以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据。

综上，项目废气处理技术成熟，操作简单，在严格执行本报告提出的更换频率后，该处理装置能长期稳定运行，使废气污染物达标排放，属于可行技术。

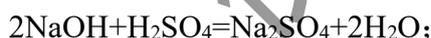
项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表 4-11。

表 4-8 活性炭吸附净化装置主要技术参数一览表

指标	技术参数	
进入废气处理装置的有机废气量 (kg/a)	63	
废气量(m <sup>3</sup> /h)	10000	
过滤风速(m/s)	活性炭总横截面积为 1m×0.6m×6=3.6m <sup>2</sup> ; 流速=风量/过滤面积 =10000m <sup>3</sup> /h÷3.6m <sup>2</sup> ÷3600≈0.7m/s≤1.2m/s	
活性炭类型	蜂窝活性炭, 规格为 100mm×100mm×100mm	
活性炭密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.5	
活性炭箱体尺寸(长×宽×高, m)	一级	二级
	1.0m×0.6m×1m	1.0m×0.6m×1m
活性炭装填厚度(mm)	100mm×4 层	100mm×2 层
活性炭装填量(m <sup>3</sup> )	0.24 (240 块)	0.12 (120 块)
活性炭装填量(t)	0.12	0.06
活性炭装填厚度(mm)	100mm×4 层	100mm×2 层
蜂窝活性炭吸附比例	25%	25%
处理效率	50%	50%
活性炭吸附量/VOCs 削减量(kg/a)	31.50	25.20
更换频次(次/a)	3	3
更换周期 (d)	122	122
活性炭用量(kg/a)	392	196
废活性炭量(kg/a)	423.5	221.2

### 1.2.2. 硫酸雾

本项目废铅蓄电池破损贮存区密闭, 硫酸雾废气经集气系统负压收集至“酸雾吸收塔”处理后通过 15m 排气筒 DA002 达标排放。该集气系统设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h。本项目酸雾吸收塔采用 10%碳酸钠和氢氧化钠碱液喷淋中和硫酸雾, 去除废气中的硫酸。主要作用反应原理:



根据《电镀污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-11), 硫酸雾去除效率可达到 90%以上, 由于本项目硫酸雾浓度较低, 且类比《湛江市金南再生资源有限公司废旧电池回收储存项目环境影响报告表》(遂环建函[2022]11 号)中酸雾吸收塔对硫酸雾废气的处理效率为 60%, 本项目拟从严考虑去除效率取 60%。

综上，项目废气处理技术成熟，操作简单，该处理装置能长期稳定运行，使废气污染物达标排放，属于可行技术。

### 1.2.3. 臭气浓度

本项目危险废物装卸、贮存过程中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于贮存区边界。项目少部分未能被收集的异味以无组织形式排放，臭气产生量不稳定，较难定量，仅定性分析，项目厂界基本不会感觉到明显的臭味，建设单位在仓库设置排气扇，加强通风排放，使项目厂界满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界二级新改扩建标准值要求，不会对周边大气环境造成明显影响。。

### 1.2.4. 车辆尾气

本项目涉及危险废物的运输，运输过程中汽车及厂内运输叉车等车辆会产生一定浓度的车辆尾气，车辆尾气中主要成份为CO、NO<sub>x</sub>和THC，由于本项目车辆只是进行运送活动，在场内大部分时间车辆处于静止状态，场地周围较为开阔，周围空气流通性能较好，排放的车辆尾气经大气扩散，稀释后对周围环境基本无影响。。

### 1.3. 非正常工况下废气排放情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施故障达不到应有效率或失效情况下的排放。本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表所示。

表 4-9 本项目大气非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	非正常排放量	年发生频次	应对措施
1	排气筒 DA001	处理设施故障	非甲烷总烃	1.379mg/m <sup>3</sup>	0.0138kg/h	0.5h	0.0069kg	不定期	加强管理，及时发现问题，暂停风机运行，加强设备日常检修及事故抢修
1	排气筒 DA002	处理设施故障	硫酸雾	0.9mg/m <sup>3</sup>	0.0018kg/h	0.5h	0.0009kg	不定期	

项目东南面约 35m 处为散户 1#，位于项目上风向，若项目废气非正常排放，导致该敏感点处废气超标可能性很小，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。项目仍需严格执行本报告提出的措施，防止废气超标排放事故发生。

### 1.4. 大气污染物排放信息

本项目大气污染物有组织排放量见表 4-13、大气污染物无组织排放量见表 4-14、大气污染物年排放量见表 4-15。

表 4-10 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1.379	0.0138	0.0158
2	排气筒 DA002	硫酸雾	0.9	0.0018	0.0158
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.0158
		硫酸雾			0.0158

表 4-11 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	危险废物贮存	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.063
2	/		硫酸雾	/		1.2	0.0172
3	/		VOCs	/	/	/	0.123
4	/		臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 新扩改建项目厂界二级标准值	20(无量纲)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计					非甲烷总烃		0.063
					VOCs		0.123
					硫酸雾		0.0172
					臭气浓度		少量

表 4-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0788
2	VOCs	0.123
3	硫酸雾	0.033
4	臭气浓度	少量

### 1.5. 环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 相关规定做好营运期

污染物排放监测，对本项目废气监测要求见下表：

表 4-13 本项目监测计划一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	
				名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总 烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 挥发 性有机物排放限值	80
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 2 恶臭 污染物排放标准值	排放速率 ≤2000kg/h
	排气筒 DA002	硫酸雾	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	35
无组织	厂界	硫酸雾	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	1.2
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 厂界 二级新改扩建标准值	20 (无量 纲)
	厂区内监控 点处 1 小时 平均浓度值	非甲烷总 烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3 厂区 内 VOCs 无组织排放限值	6
	厂区内监控 点处任意一 次浓度值	非甲烷总 烃	1 次/年		20

### 1.6. 小结

本项目所在区域为达标区域。项目所用废气处理技术为可行性技术，在落实好各项污染防治措施的前提下，本项目营运期废气均可达标排放，不会对大气环境造成明显的影响，大气环境影响可以接受。

## 二、水环境影响分析和保护措施

本项目营运期无生产废水，本项目员工办公依托湛美公司，故本项目无废水外排。

## 三、噪声分析和保护措施

### 3.1. 源强分析

#### (1) 源强分析

项目在生产过程中产生的噪声主要源叉车、输送泵及配套环保设施等，本项目运营期各种噪声源产生部位以及声源声级见下表 4-17、表 4-18。

### 3.2. 减噪措施

项目运营过程中重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。本项目噪声经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减，项目采取的主要噪声防治措施如下：

(1) 项目各类设备均采用低噪声型设备。

(2) 建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减振垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的，措施如下：①风机等振动设备配置减振座。②合理地固定风管减少管路的振动。③在噪声源建筑物如空压机房安装隔声门、隔声窗，降低建筑物内部声能密度，减少对外部环境的噪声影响。④减弱振动噪声，在不影响操作的情况下，建议对其配套安装隔声罩；

(3) 项目通过合理布局，厂区周边设置围墙，并加强绿化，厂界四周布置绿化带，减少噪声对周边环境的影响。

(4) 加强设备管理，确保降噪设施的有效运行，定期生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

项目采用基础减振均可达到 15~25dB(A)的隔声量，本评价从严考虑隔声量按 5dB(A)计；参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）中厂房采用厚钢板平均隔声量为 39.8dB(A)、钢板门门缝无措施隔声量为 24.8dB(A)、钢窗最小隔声量为 18.3dB(A)，本评价从严考虑隔声量按 15dB(A)计，采取以上措施可有效隔声降噪。设备置于生产车间内，采取基础减振、生产车间隔声、空气吸收等衰减措施。

综上，项目采取以上噪声防治措施，该措施技术成熟可靠，投资费用较少，在经济、技术上是可行的。

表 4-14 主要设备噪声源强及分布（室内）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声压级/距 声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措 施	空间相对位置/m			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
危险废 物贮存 车间	输送油泵	2 台	80/1	选用、高性能、低噪声设备，隔振基础，软接头，厂房隔声	-7	21	1	15	56	8h/d	15	41	1
	叉车	2 台	80/1		-20	34	1.5	10	60	8h/d	15	45	1

注：1、项目以东南角 110° 21'50.23"E、21° 30'43.10"N 为坐标原点（0，0）。  
2、项目距离室内边界东、南、西、北四面的距离均按最近距离考虑。

表 4-15 主要设备噪声源强及分布（室外）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声压级/距声源 距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	活性炭吸附装置	1 套	4	12	1	75/1	选用低噪设备、基础减振 厂区围墙隔声，厂区绿化	24h/d
2	碱液喷淋装置	1 套	2	11	1	75/1		24h/d

注：项目以东南角 110° 21'50.23"E、21° 30'43.10"N 为坐标原点（0，0）

### 3.3. 达标性分析

项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

噪声从声源传播至受声点, 受传播距离, 空气吸收, 阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级其计算公式如下:

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级, dB;

$L_w$ —倍频带声功率级, dB;

$D_c$ —指向性校正, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB

b) 算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 公式为:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^N 10^{0.1[L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ —预测点 (r) 处 A 声级, dB (A);

$L_{p_i}(r)$ —预测点 (r) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c) (4) 预测点总 A 声压级的计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间

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

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

式中:

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ —用于计算等效声级的时间, s;

$N$ —室外声源个数;

$M$ —等效室外声源个数。

经计算, 再根据噪声叠加原理, 利用下式计算预测值和本底值的叠加值:

$$L_{A(\text{总})} = 10 \lg \left( 10^{\frac{L_{A(\text{预测})}}{10}} + 10^{\frac{L_{A(\text{本底})}}{10}} \right)$$

本评价根据实际情况, 把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算, 再将噪声值进行能量叠加, 然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量、建筑物隔声量进行计算得出本项目噪声的贡献值, 预测结果见下表 4-19 及图 4-2、图 4-3。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东北侧	58.0	47.0	70	55	37.7	37.7	58.0	47.5	0.0	0.5	达标	达标
2	厂界东南侧	57.0	47.0	60.0	50.0	37.3	37.3	57.1	47.4	0.1	0.4	达标	达标
3	厂界西南侧	57.0	46.0	60.0	50.0	40.0	40.0	57.1	47.0	0.1	1.0	达标	达标
4	厂界西北侧	57.0	47.0	60.0	50.0	43.3	43.3	57.2	48.5	0.2	1.5	达标	达标
5	散户 1#	57.0	47.0	60.0	50.0	32.8	32.8	57.0	47.2	0.0	0.2	达标	达标

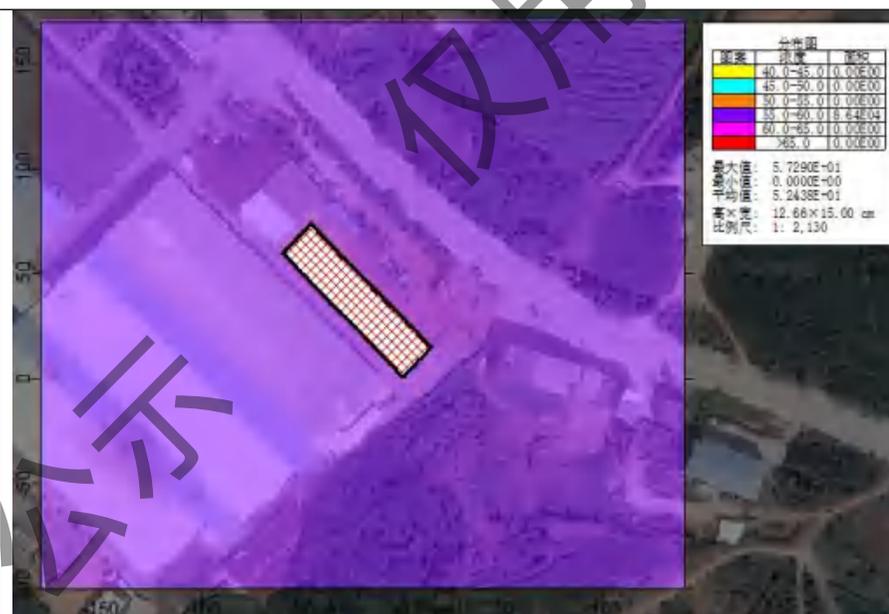


图 4-2 噪声预测等值线图（昼间）



图 4-3 噪声预测等值线图（夜间）

根据上表的噪声预测结果可知，本项目运营期噪声源经基础减振，厂房、墙壁隔声及距离衰减等降噪措施后，厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值的要求，厂界外东南侧约35m处散户1#的噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3838-2008）2类标准限值要求，故项目不会对周围声环境影响造成明显影响。

### 3.4. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定做好运营期污染物排放监测，本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-17 项目噪声监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频率	监测次数	执行标准
噪声	厂界四面外1m处	等效A声级	1次/季度	昼、夜各1次	厂界东北面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

运营期环境影响和保护措施

## 四、固体废物

### 4.1. 固体废物产生情况

本项目以危险废物暂存为主要功能，固废贮存场所本身就是一个固废污染源。本项目运营期固体废物主要包括危险废物（废容器、废机油及含油抹布、油泥、喷淋废液、废活性炭）及生活垃圾。

#### （1）废容器

本项目的贮存容器为塑料筐，根据建设单位提供的资料，每年塑料筐损耗分别按20个计，单个重量分别为0.01t，则项目废容器产生量为0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2021版）》中HW49其他废物，废物代码为900-041-49。

本项目废容器经统一收集定期交由有资质单位处理。

#### （2）废机油及含油抹布

项目运营期机械运行过程擦拭或维修过程会产生一定量的废机油及含油抹布，根据建设单位提供资料，产生量约为0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08。

本项目废机油及含油抹布统一收集定期交由有资质单位处置。

### (3) 罐底油泥

本项目罐底油泥主要来自清洗油罐和检修设备时罐底油泥(杂质)等含油废物,项目共设2个储罐,单个储罐容积为50m<sup>3</sup>,平均每5年清洗1次,实际清洗油罐时,罐底油泥约占罐容的1%,油泥密度取967kg/m<sup>3</sup>,则本项目罐底油泥产生量为0.967t。罐底油泥主要成分为油、铁锈和泥砂等杂物。

项目罐底油泥每5年的排放量约为0.967t,属于《国家危险废物名录(2021年版)》HW08废矿物油与含矿物油废物,废物代码为900-213-08。

本项目罐底油泥统一收集定期交由有资质单位处理。

### (4) 废活性炭

根据前文“大气污染防治措施的合理性和可行性分析”中,本项目废活性炭的产生量为0.645t/a,属于《国家危险废物名录(2021年版)》中HW49其他废物,废物代码为900-039-49。

本项目废活性炭统一收集定期交由有资质单位处理。

### (5) 喷淋废液

本项目喷淋塔用水预计每半年更换一次,根据建设单位提供资料,每次更换喷淋废液产生量为0.5m<sup>3</sup>,则本项目喷淋废液产生量为1.0m<sup>3</sup>/a,喷淋废液主要污染物为pH及硫酸根,属于《国家危险废物名录(2021年版)》中HW49其他废物,废物代码为900-352-35。

本项目喷淋废液统一收集定期交由有资质单位处理。

### (6) 生活垃圾

表 4-18 项目固体废物产生及防治措施情况一览表

序号	固废名称	性质	类别/代码		产生环节	产生量 t/a	有害成分	危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废容器	危险废物	HW49	900-041-49	废电池贮装卸、贮存	0.2	电解液	T	固定场所堆放	交由具有危废处理处置资质单位处理
2	废机油及含油抹布		HW49	900-041-49	废机油装卸、贮存	0.005	废矿物油	T	密封塑料袋封装	
3	油泥		HW08	900-213-08	油罐清淤	0.697t/5年	废矿物油	T	密闭防渗漏编织袋袋装	
4	废活性炭		HW49	900-039-49	废气治理	0.645t/a	VOCs	T	袋装	
5	喷淋废液		HW35	900-352-35	废气治理	1t/a	硫酸雾	T	塑料桶装	

备注: T表示毒性。

## 4.2. 处置去向及环境管理要求

### (1) 危险废物贮存场所建设及存储管理要求

项目全场危险废物贮存场所范围内的建设严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求执行,节选如下:

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013 年版),暂存库应位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域外。基础必须防渗,地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容;防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②严格执行防风、防晒、防雨措施。

③暂存库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口,危险废物必需放入容器内储存,不能散乱堆放,进行分类收集后置于危险废物贮存场所,半固态物料盛装于废包装桶并加盖密封,废包装桶为固体废物,实行分区隔断存放,且设置地沟防止事故物料外泄。

④工程产生危险废物由符合标准的容器进行装载,盛装危险废物的容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录 A 所示的标签。按所装载危废的不同对容器实行分区存放,并设置隔离间隔断。

⑤危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏,按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置警示标志及环境保护图形标志。

### (2) 危废收集措施

建设单位应加强对废物的管理,特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失,采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施,可有效地防止废物的二次污染。对危险废物的收集和管理,采用以下措施:

①本项目危险废物应包装严实之后暂存于危险废物暂存间内。累计至一定数量后由专用运输车辆外运至危险废物处置单位。

②危险废物暂存间做到防风、防雨、防晒。

③建设单位应监督所有危险废物的收集,禁止将危险废物排入污水管网。

上述危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，废弃物的储存容器都有很好的密封性，危险废物临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。

### **(3) 危废控制要求**

建设单位应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

③强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，固态危险废物用特殊塑料袋封装装置于带盖的塑料桶内临时存放；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑤完善维护制度，详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭后，应设置标志物，注明关闭，以及使用该暂存间时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

### **(4) 委托利用或者处置的环境管理要求**

本项目危险废物委托有资质的单位处理。

### **(5) 其他管理要求**

本项目投产前在《广东省固体废物环境监管信息平台》、《湛江市固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记，投产后定期在平台上进行固体废物及危险废物的申报。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效

的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生明显不良影响。

## 五、地下水、土壤

### 5.1. 污染途径分析

#### (1) 地下水污染途径

本项目按照《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）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，从项目生产各环节的贮存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时实施分区防渗措施，从污染源控制和污染途径阻断方面采取有效控制措施。

本项目在正常情况下，基本不存在可能导致区域土壤、地下水环境受影响的污染源。事故情况下，由于储罐防渗结构出现破损且储罐出现泄漏情况下污染地下水钢结构储罐设在混凝土的承台上，一旦泄漏通过巡检、视频监控极易发现；储罐区地面及墙体出现破损，会出现裂缝或孔洞，采用粘合剂或环氧树脂堵漏剂补漏，可进行预防及控制。项目危险废物贮存均设贮存容器，由于操作不当、贮存容器破损或地面出现破裂，若未及时发现处理，事故状态下泄漏的污染物可能进土壤，并最终会通过包气带渗入地下水，造成区域地下水污染。

#### (2) 土壤污染途径

本项目主要排放的大气污染物为非甲烷总烃、VOCs、硫酸雾，不易沉降，不考虑大气污染物沉降对土壤污染。项目废铅蓄电池废液主要成分为废酸、Pb，铅泥、极板主要成分为 PbO<sub>2</sub>、PbSO<sub>4</sub>，均为化合物，Pb 为金属物质，均不属于 HJ169-2018 中的危险物质；废矿物油主要成分为矿物油；废漆渣、废活性炭、废包装桶、废电路板及废催化剂等其他危险废物，均为固态物质。因此，本项目对土壤环境的影响途径为废矿物油、废铅蓄电池发生事故泄漏情况下，污染物通过地面漫流、垂直入渗进入土壤，主要污染因子为 pH、石油类，造成区域土壤污染。

表 4-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

注：在可能的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4-20 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	备注 <sup>b</sup>
HW08 贮存区、 HW31 贮存区	发生泄漏事故 且防渗措施失 效	地面漫流	Ph、石油类	事故
		垂直入渗		

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境目标。

## 5.2. 地下水及土壤环境保护措施

针对项目可能发生的土壤和地下水污染，污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于污染物泄漏而造成的土壤和地下水污染。

### (1) 源头控制措施

危险废物在贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求执行，容器与容器之间均留足够空间。根据《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)、《电池废料贮运规范》(GB/T 26493-2011)等相关贮存要求，本项目危险废物贮存采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；贮存设施远离火源，并避免高温和阳光直射并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施，项目内暂存的危险废物在项目内储存一定量后委托有处置资质的单位上门运输。

根据危险物质的状态和危险特性，采用合适材质的贮存容器（详见表 2-5），时厂内原进原出，不在厂内拆分作业，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

### (2) 分区防渗措施

针对项目可能发生的地下水及土壤污染，本项目按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，主要分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体防渗分区要求见表 4-23。

表 4-21 项目分区防渗措施要求

分区名称	建、构筑物名称	防渗措施及防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存车间：HW08 贮存区、HW12 贮存区、HW31 贮存区、HW49 贮存区、HW50 贮存区、装卸区地面及围堰、导流沟	按照 GB18597-2001 的要求做好基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	事故应急池	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	除了重点、一般防渗区以外的区域	一般地面硬化

### (3) 风险防范措施

1) 危险废物贮存车间设置导流沟，宽度 0.3m、深度 0.15m、总长度 100m，导流沟与事故应急池相连通；设置 1 个 1m<sup>3</sup> 消防沙池，用于车间消防灭火；并在车间出口设置缓坡围堰。

2) 废矿物油储罐区四周设置围堰，围堰高度 1m，用于收集事故废水。

3) 项目内设置 1 个事故应急池（容积为 150m<sup>3</sup>），用于收集事故废水。

### (4) 小结

综上所述，项目全厂严格按照《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）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，从项目生产各环节的贮存、装卸、运输、生产、风险防范措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时实施分区防渗措施，从污染源控制和污染途径阻断方面杜绝了本项目正常生产对土壤及地下水污染的可能，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，定期对各类设备、贮存容器及贮存区防渗层进行维护，一旦发生泄/渗漏事故及时进行修复的基础上，可有效的防止项目对土壤和地下水环境的影响，项目建成后对所在区域的地下水及土壤环境影响较小。

## 5.3. 监测计划

### (1) 地下水监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关规定制定监测计划。本项目营运期地下水监测计划见

表 4-25。

表 4-22 地下水监测计划

检测点位	后续监测指标	监测频次	执行排放标准
项目贮存车间下游处监测井	pH、石油类、铅	1 年 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准,特征因子石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)

### (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)的土壤监测点要求:“下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点;单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施,无裸露土壤的,可不布设表层土壤监测点,但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明”,本项目下游已设有地下水监测井,且项目建成后贮存区及周边 20m 范围内地面均实现硬底化,则本项目不设置深层土壤监测点和表层土壤监测点。

### 六、生态影响分析

项目选址广东省湛江市廉江市良垌镇西工业区苑瑶村委的高岭地块的东南角厂房,为工业用地,根据现场踏勘,项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

### 七、环境风险

本项目环境风险分析详见专题一环境风险评价专题报告,结论如下:

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质,项目涉及的主要危险物质为 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW12 染料、涂料废物、HW31 含铅废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂及 HW35 废碱。最大可信风险事故为液态危险废物泄漏遇外因诱导(如火源、热源等)而产生的火灾和爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

本项目按照《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)及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,废铅酸蓄电池贮存车间、废矿物油贮存区(储罐区、废矿物油卸油间)、装卸区地面及墙裙区域,以及围堰、导流沟、废液暂存池、事故应急池等重点防渗区的防渗措施达到等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

的技术要求，项目废铅蓄电池贮存车间设置导流沟收集事故泄漏废液进入废液暂存池，全厂设置 1 个 150m<sup>3</sup> 事故应急池，可有效收集事故状态下的废液及消防水，确保风险物质不会外泄，从污染源控制和污染途径阻断方面完全杜绝了本项目正常生产对土壤及地下水污染的可能，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，建设单位加强管理，定期对各类设备、贮存容器及贮存区防渗层进行维护，一旦发生泄/渗漏事故及时进行修复的基础上，可有效的防止项目对土壤和地下水环境的影响，项目建成后对所在区域的地下水及土壤环境影响较小。

建设单位厂内针对各类突发性环境事件已采取了有效的风险防范和应急措施，根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）及《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的要求，公司根据项目实际情况编制突发环境事件应急预案并备案。

综上，针对本项目风险特征，建设单位采取了相应的风险防范和应急措施，在采取各项措施后本项目风险水平可以接受。

#### 八、电磁辐射

本项目属于危险废物贮存项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

## 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	排气筒 DA001/ 储油罐“大小呼吸”及入油口废气	非甲烷总烃、臭气浓度	项目储油罐“大小呼吸”、储油罐入油口废气经集气罩收集，经收集后的废气进入两级活性炭吸附装置进行处理达标后通过1根15m高排气筒 DA001	非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放限值
	排气筒 DA002/ 破损废铅蓄电池硫酸雾废气	硫酸雾	废气经集气系统负压收集至“碱液喷淋塔”处理达标后通过15m排气筒 DA002 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段
		硫酸雾	加强通风、无组织排放	厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段，
	危险废物贮存车间	非甲烷总烃	加强通风、无组织排放	厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
		臭气浓度	加强通风、无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放标准值及厂界二级新扩改建标准
	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	场地开阔、周围空气流通性能较好	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	叉车、泵等设备运行	等效 A 声级	选用低噪声设备，加强对机械的维护保养和管理，厂房隔声等	厂界东北面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射			/	

固体废物	危险废物	废容器、废机油及含油抹布、油泥、喷淋废液、废活性炭	交由有资质单位收运处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施：本项目危险废物贮存采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；贮存设施远离火源，并避免高温和阳光直射并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。</p> <p>(2) 分区防渗措施：贮存车间的贮存区、装卸区的地面及墙裙区域，以及围堰、导流沟作为重点防渗区，事故应急池为一般防渗区，防渗区以外的区域采取一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>企业后期运行过程中拟落实好以下防范措施：</p> <p>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)及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的建设要求：1) 项目全场危险废物贮存场所范围内的建设满足防风、防雨、防渗的要求；2) 实施分区防渗措施，贮存车间的贮存区、装卸区的地面及墙裙区域，以及围堰、导流沟等重点防渗区，事故应急池为一般防渗区，防渗区以外的区域采取一般地面硬化。3) 贮存车间设置导流沟，出口设置缓坡，设置1个150m<sup>3</sup>事故应急池用于收集事故废液及消防废水，1个消防沙池用于消防灭火。4) 废矿物油贮存区四周设置高1m围堰，用于收集事故泄漏物质；5) 公司根据项目实际情况编制突发环境事件应急预案并备案。</p>			
其他环境管理要求	项目建成后固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》、《湛江市固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。			

## 六、结论

本项目选用的生产工艺、设备较先进，资源配套完善，符合国家现行产业政策。项目的实施将有利于提高当地的引资步伐，带动周边企业发展，并能够为地方提供一定的就业岗位，具有一定的经济效益和社会效益。本评价报告认为，本建设项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而本项目的建设从环保角度而言是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(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	非甲烷总烃	0	0.051t/a	0	0.0788t/a	0	0.0788t/a	+0.0278t/a
	VOCs	0	0.1t/a	0	0.123t/a	0	0.123t/a	+0.023t/a
	硫酸雾	0	0.015t/a	0	0.0172t/a	0	0.0172t/a	+0.0022
	臭气浓度	0	少量	0	少量	0	少量	0
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固废	/	0	0	0	/	0	/	/
危险废物	废容器(HW49)	0.15t/a	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.05t/a
	废机油及含油抹布(HW08)	0.01t/a	0	0	0.005t/a	0	0.01t/a	-0.005t/a
	油泥(HW08)	0	0	0	0.697t/每5年1次	0	0.697t/每5年1次	+0.697t/每5年1次
	废活性炭(HW49)	1.075t/a	0	0	0.645t/a	0	0.645t/a	-0.43t/a
	喷淋废液(HW49)	0.79t/a	0	0	1	0	1	+0.21t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①