

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目

建设单位(盖章): 云南广莱再生资源回收有限公司

编制日期: 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	86
五、环境保护措施监督检查清单	120
六、结论	126
附表	127

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 投资项目备案证
- 附件 5 三区三线查询复函
- 附件 6 关于“三区三线”查询结果的情况说明
- 附件 7 三线一单查询复函
- 附件 8 厂房租赁协议
- 附件 9 原项目环评批复、验收意见、危废经营许可证及应急预案备案表
- 附件 10 小微项目环评批复、验收意见、危废经营许可证及应急预案备案表
- 附件 11 排污许可证
- 附件 12 自行检测报告
- 附件 13 引用地下水环境质量现状检测报告
- 附件 14 土壤环境质量现状监测报告
- 附件 15 废矿物油处置协议及接收单位资质
- 附件 16 运输协议及运输单位资质
- 附件 17 环评技术服务合同、内审表及进度表
- 附件 18 公示截图
- 附件 19 技术评估会会议纪要及专家签到表
- 附件 20 专家意见修改对照表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 现有工程总平面布置图

附图 4 总平面布置图

附图 5 分区防渗图

附图 6 环境保护目标分布图

附图 7 项目与昆明市环境管控单元分类位置关系示意图

附图 8 项目与盘龙区声环境功能区划位置关系图

附图 9 卫生防护距离包络线图

附图 10 地下水监测布点图

附图 11 土壤监测布点图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目										
项目代码	2409-530103-04-01-229523										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村414 号										
地理坐标	东经 102°49'04.506"，北纬 25°02'31.056"										
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	盘龙区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2409-530103-04-01-229523								
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	35.4								
环保投资占比（%）	35.4	施工工期	1 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	268.6								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。专项评价设置原则及项目专项评价设置情况见下表。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的原则</th><th style="width: 30%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 20%;">是否设置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、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。</td><td>本项目新增废气污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），排放废气主要为非甲烷总烃，不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气。</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的原则	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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。	本项目新增废气污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），排放废气主要为非甲烷总烃，不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气。	否
专项评价的原则	设置原则	本项目情况	是否设置								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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。	本项目新增废气污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），排放废气主要为非甲烷总烃，不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气。	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。	项目实行雨污分流制。厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池,经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘,不外排;后期的雨水同屋顶的雨水经雨水排放口排放。本项目无生产废水产生;项目区不设食宿及卫生间,食宿依托项目区周边的两面寺村,卫生间依托厂外 50m 处的公厕,不产生办公、生活污水。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质为废矿物油,最大存储量为 480t,临界量为 2500t,存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不属于海洋工程项目。	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
	注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。 综上分析,项目不设置专项评价。			
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	/			

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事废矿物油收集、暂存，属于 N7724 危险废物治理。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，故项目属于允许类；项目拟采用的设备不属于限制类、淘汰类之列。同时，项目已于 2024 年 09 月 23 日取得了盘龙区发展和改革局核发的《云南省固定资产投资项目备案证》，备案号（项目代码）为：2409-530103-04-01-229523。 综上所述，本项目的建设符合国家及地方现行的产业政策要求。 2、与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）符合性分析 昆明市人民政府于 2021 年 11 月 25 日发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号），本项目与该意见的符合性分析如下： （1）生态保护红线 意见要求：生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。
---------	--

	本项目情况：本项目位于昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号，在现有项目占地范围内改扩建，不新增占地。现有工程分别于 2019 年 7 月 10 日、2023 年 6 月 25 日取得环评批复（盘环评〔2019〕第 15 号和盘环评〔2023〕15 号），并分别于 2019 年 9 月 28 日和 2024 年 4 月 28 日通过验收并正常运行至今。根据昆明市盘龙区自然资源局出具的“三区三线”查询复函，项目用地范围不涉及生态保护红线，查询结果详见附件 5。 （2）环境质量底线 意见要求：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。 到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 本项目情况：本项目位于环境空气二类区，根据项目所在地环境现状分析，评价区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气达标区；通过影响分析，项目无生产废水排放，废气、噪声能够做到达标排放，固体废物均妥善处置，环境影响可接受，不会降低区域环境功能
--	---

区相关要求，满足环境质量底线的要求。				
(3) 资源利用上线 意见要求：按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。 本项目情况：本项目主要涉及资源为项目建设土地资源及电等资源，项目在现有厂区内改扩建，不新增占地，且项目未占用耕地和基本农田。项目仅进行废矿物油的收集、贮存，厂区内不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外公厕。项目用电由市政电网供给。项目运营过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，符合资源利用上线有关要求。 (4) 生态环境准入清单 本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号，根据昆明市生态环境工程评估中心于 2024 年 9 月 12 日出具的《关于查询云南广莱再生资源回收有限公司废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目涉及昆明市生态环境分区管控情况的复函》（昆环评估复函[2024]123 号），本项目位于盘龙区城区生活污染重点管控单元。项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析如下。				
表1-2 项目与生态环境准入清单的符合性分析				
管控单元	管控要求		本项目情况	符合性
盘龙区城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。	本项目所在区域大气环境属于二类环境空气质量功能区，项目运营期产生的废气能实现达标排放，对环境的影响较小。	符合
		2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。	本项目施工期会产生少量扬尘，通过采取临时围挡、临时遮盖、洒水抑尘等措施来加强施工场地的扬尘控制。	符合
		3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。	本项目不属于房地产开发项目，且项目运营过程中无废水外排。	符合
		4.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生	本项目厂区内不设置生活用水设施，不产生生活污水。	符合

		生活污水直接进入城区河道及湖库，生活污水集中处理率达到 95%以上。		
		5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	本项目员工生活垃圾经集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。	符合
	污染物排放管控	——	——	——
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	本项目按照危险废物标准进行分类收集、运输和贮存废矿物油，废矿物油最终交由有资质的单位进行利用处置。	符合
		2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	本项目委托有资质的运输单位运输废矿物油，要求运输单位运输过程中采取防止污染环境的措施，并严格遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	符合
	资源开发效率要求	主要可再生资源回收利用率≥80%。	本项目收集的废矿物油交由有资质的单位进行利用处置；运营过程中产生的危险废物最终交由有资质的单位进行处置；生活垃圾经集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置，能回收利用的均按照要求回收利用。	符合

综上所述，本项目符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》的相关要求。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日印发《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 年版）》，项目相关符合性分析如下：

表1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相符性分析

序号	《指南》要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，不属于码头、长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河	本项目在现有厂区内建	符合

		段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	设，不涉及自然保护区和风景名胜区。	
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目在现有厂区内建设，不涉及饮用水水源一级和二级保护区。	符合
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目在现有厂区内建设，不涉及水产种质资源保护区和湿地公园。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目用地不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区以及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增入河及湖泊排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工等项目。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。	符合
综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。				

4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的相符性分析

2022 年 8 月 19 日，为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号），云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的通知（云发改基础〔2022〕894 号），项目与其相符性分析如下。

表1-4 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相符性分析

序号	细则内容	本项目情况	相符性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不在主导生态功能区范围内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，且不属于旅游、开矿、采石挖沙等项目。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性腐蚀性物品的设施：禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目在现有厂区内改扩建，用地不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目在现有厂区内改扩建，用地不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围，且不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等项目。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的	本项目在现有厂区内改扩建，用地不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范	符合

		土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	围、国家湿地公园，且不属于围湖造田、围湖造地或围填、挖沙、采矿、建设度假村、高尔夫球场等项目。	
6		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目在现有厂区内改扩建，用地不涉及占用长江流域河湖岸线、金沙江岸线保护区和保留区、金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合
7		禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域建设过江基础设施项目和新设、改设或扩大排污口。	符合
8		禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	符合
9		禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目在现有厂区内改扩建，不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线三公里范围内，且不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
10		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
11		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。	符合
12		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素磷、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目、高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产项目、尿素磷、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等项目。	符合

综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》规定的内容相符合。

5、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的相符性分析

项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的相符性分析见下表。

表1-5 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。	本项目废矿物油贮存于废矿物油贮存库（10#危废暂存区）内的储罐中，在废矿物油贮存库外设置占地面积约 24m ² 的废矿物油装卸区，在废矿物油装卸区上方设置 4m 高的雨棚，并在装卸区设置应急收集槽，用于收集废矿物油装、卸过程跑、冒、滴、漏的废矿物油。贮存库和装卸区均采取了防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。	符合
2	第七十七条 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	现有项目废铅酸蓄电池贮存容器上未按要求设置危险废物标签，本环评要求建设单位规范设置危险废物标签。	符合
3	第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。 产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。	①建设单位按照国家有关规定于每年年初制定危险废物管理计划，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。 ②建设单位建立了危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 ③建设单位已经取得排污许可证，严格执行排污许可管理制度，并按时进行了例行监测。	符合
4	第八十条 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院制定。 禁止无许可证或者未按照许可证规定从事	现有项目已取得危险废物经营许可证，且按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、经营活动。本次改扩建将按要求重新申请危险废物经营许可证。	符合

		危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	本项目收集的废矿物油委托有资质单位利用处置。	
	5	第八十一条 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。	本项目废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，与现有项目其余类别的危险废物分库贮存，所收集的废矿物油在项目区贮存时间不超过一年。	符合
	6	第八十二条 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。 跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。 危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，具体办法由国务院生态环境主管部门会同国务院交通运输主管部门和公安部门制定。	现有项目已按照国家有关规定运行危险废物转移联单，待本项目建成后，将继续按要求填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。 本项目运营期间涉及跨省、自治区、直辖市转移废矿物油的，均向生态环境主管部门申请获得批准后方进行转移。	符合
	7	第八十三条 运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。	本项目废矿物油的运输工作委托有运输资质的单位完成。运输环节废矿物油采用运输车辆内的转运油罐或油桶装，或者直接将产生单位的废矿物油暂存桶进行装车，装有废矿物油的容器均设置相应的标签。同时严格遵守国家有关危险货物运输管理的规定，运输车辆悬挂标志、运输车辆驾驶员和押运人员须经过危险废物运输及应急救援方面培训、运输车辆在公路上行驶须持有通行证等。运输均采用专用全封闭箱式危废运输车辆，仅运输废矿物油，禁止载旅游客。	符合
	8	第八十四条 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、	本项目收集、贮存、运输废矿物油的场所、设施、设备和容器、	符合

		包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。	包装物及其他物品转作他用时将交由有资质单位处置，消除污染后方可转作他用。本项目不涉及危险废物利用、处置。	
	9	第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门应当进行检查。	现有项目已编制应急预案并备案。本次改扩建建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》修订应急预案，并向盘龙区生态环境局盘龙分局备案。同时，建设单位针对废矿物油收集、贮存、运输过程中的事故易发环节将定期组织应急演练。接受生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门检查。	符合
	10	第八十六条 因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。	本项目运营期间若发生事故或者其他突发性事件，将按照《突发环境事件应急预案》立即采取相应的措施，并向昆明市生态环境局盘龙分局和有关部门报告，接受调查处理。	符合
	11	第八十七条 在发生或者有证据证明可能发生危险废物严重污染环境、威胁居民生命财产安全时，生态环境主管部门或者其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门应当立即向本级人民政府和上一级人民政府有关部门报告，由人民政府采取防止或者减轻危害的有效措施。有关人民政府可以根据需要责令停止导致或者可能导致环境污染事故的作业。	本项目运营期间将严格按照政府部门要求运行。	符合
	12	第八十八条 重点危险废物集中处置设施、场所退役前，运营单位应当按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施。退役的费用应当预提，列入投资概算或者生产成本，专门用于重点危险废物集中处置设施、场所的退役。具体提取和管理办法，由国务院财政部门、价格主管部门会同国务院生态环境主管部门规定。	①本环评要求建设单位在原有废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、厂房）退役前按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施。 ②退役的费用已经列入预提，列入投资概算中，专门用于现有废矿物油贮存库的退役。	符合
	13	第八十九条 禁止经中华人民共和国过境转移危险废物。	本项目不涉及过境转移危险废物。	符合
综上，本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定的内容相符合。 6、与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）的相符性分析 项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）的相符性分析内容见下表。				

表1-6 与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）的相符性分析			
序号	相关要求	本项目情况	相符性
危险废物的收集与运输	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。	运输环节废矿物油采用运输车辆的转运油罐或油桶装，或者直接将产生单位的废矿物油暂存桶进行装车，装有废矿物油的容器均设置相应的标签，并在标签上详细标明废矿物油的名称、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。	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。		
	鼓励发展安全高效的危险废物运输系统，鼓励发展各种形式的专用车辆，对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。	本项目废矿物油的运输工作委托有运输资质的单位完成。运输环节严格遵守国家有关危险货物运输管理的规定，运输车辆悬挂标志、运输车辆驾驶员和押运人员须经过危险废物运输及应急救援方面培训、运输车辆在公路上行驶须持有通行证等。	
危险废物的转移	危险废物的越境转移应遵从《控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》的要求，危险废物的国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。	本项目废矿物油不涉及越境转移；国内转移严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）及其它有关规定的要求进行。	符合
危险废物的贮存	贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。	本项目的建设按照相关规范及规定进行建设，配套应有的设施。现有项目已取得危险废物经营许可证。	符合
	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；	本项目废矿物油贮存库地面与裙脚均用坚固、防渗的材料建造，所用建筑材料与危险废物相容。本项目废矿物油暂存区位于厂房内，分类存放，能够做到防风、防雨、防晒。	
	基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；	本项目废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚按照GB18597-2023要求进行重点防渗处理，具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm混凝土+土工布+2mmHDPE膜+土工布+10cmC30混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设2m高，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s要求。	
	须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；	本项目废矿物油储罐区设有围堰，可有效收集贮存过程泄漏的废矿物油。	

	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；	本项目废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 要求；初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。																					
	不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；	本项目收集的废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，与现有项目其余类别的危险废物分库贮存。																					
	衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；	本项目在废矿物油储罐区设置了围堰，以防止废矿物油渗漏污染环境。																					
	贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。	本项目贮存库内配备消防设备，运营期安排工作人员 24 小时值班看管。																					
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行建设，满足相关要求。																					
7、与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相符性分析 项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相符性分析内容见下表。 表1-7 与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》相符性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>规范内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">4、危险废物收集、贮存、运输的一般要求</td></tr> <tr> <td>1</td><td>4.1 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。</td><td>现有项目已取得危险废物经营许可证，本次改扩建将按要求重新申请危险废物经营许可证。项目废矿物油收集、贮存、运输过程严格遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。建设单位将严格按本报告要求，实施污染防治措施，确保安全、环保。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。</td><td>本项目在废矿物油转移过程中严格按照《危险废物转移管理办法》执行。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建</td><td>现有项目已建立规范的管理和技</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	规范内容	本项目情况	相符性	4、危险废物收集、贮存、运输的一般要求				1	4.1 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	现有项目已取得危险废物经营许可证，本次改扩建将按要求重新申请危险废物经营许可证。项目废矿物油收集、贮存、运输过程严格遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。建设单位将严格按本报告要求，实施污染防治措施，确保安全、环保。	符合	2	4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	本项目在废矿物油转移过程中严格按照《危险废物转移管理办法》执行。	符合	3	4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建	现有项目已建立规范的管理和技	符合
序号	规范内容	本项目情况	相符性																				
4、危险废物收集、贮存、运输的一般要求																							
1	4.1 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	现有项目已取得危险废物经营许可证，本次改扩建将按要求重新申请危险废物经营许可证。项目废矿物油收集、贮存、运输过程严格遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。建设单位将严格按本报告要求，实施污染防治措施，确保安全、环保。	符合																				
2	4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	本项目在废矿物油转移过程中严格按照《危险废物转移管理办法》执行。	符合																				
3	4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建	现有项目已建立规范的管理和技	符合																				

		立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。	
	4	4.4 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中事故易发环节应定期组织应急演练。	现有项目已编制应急预案并备案。本次改扩建建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》修订应急预案，并定期组织应急演练。	符合
	5	4.5 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：（1）设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告。（2）若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环保、消防、医疗、公安等相关部门支援。（3）对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。（4）清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。（5）进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。	本项目废矿物油收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，建设单位将根据风险程度启动应急预案，设立事故警戒线、疏散人群，并向主管的生态环境保护部门上报，按其要求进行事故的处置，必要时请求支援。	符合
	6	4.6 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。	本项目废矿物油收集、运输和贮存过程，均根据废矿物油特性，独立包装，且设置相应的标志及标签。	符合
	7	4.7 废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输应按 HJ519 执行	本项目不涉及废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输，针对现有项目废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输，本环评要求建设单位按规范要求更换废铅蓄电池托盘，并规范设置危险废物标签。	符合
	8	4.8 医疗废物处置经营单位实施的收集、贮存和运输应按《医疗废物集中处置技术规范》GB19217、HIT177、HT229、HI/T276 及 HJT228 执行；医疗机构内部实施的医疗废物收集、贮存和运输应按《医疗废物集中处置技术规范》执行。	本项目不涉及医疗废物的收集、贮存和运输。	符合
	5、危险废物的收集			
	9	5.1 危险废物产生单位进行的危险废物收	本项目建设单位为危险废物的集	符合

		集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。	中贮存单位；贮存阶段内部产生的危险废物及时收集并贮存到相应区域。	
	10	5.2 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。	本项目废矿物油的收集根据废矿物油产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。	符合
	11	5.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	本项目拟制定详细的废矿物油收集操作规程，包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	符合
	12	5.4 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	本项目废矿物油收集和转运作业人员根据工作需要配备有必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	符合
	13	5.5 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	本项目在废矿物油收集和转运过程中，拟制定具体操作规程，并采取防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	符合
	14	5.6 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素，确定包装形式，具体包装应符合如下要求：（1）包装材质要与危险废物兼容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。（2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不兼容的危险废物不应混合包装。（3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。（4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。（5）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。（6）危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	本项目废矿物油采用运输车辆的转运油罐或油桶装，或者直接将产生单位的废矿物油暂存桶进行装车，装有废矿物油的容器均设置相应的标签。盛装过废矿物油的油桶破损后收集暂存至 9#危险废物暂存区，定期委托有资质的单位清运处置。	符合
	15	5.7 危险废物的收集作业应满足如下要求： （1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。（4）危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档	本项目设置相应的废矿物油贮存区，装卸区依托现有项目，并在贮存库、作业区、运输车辆、包装容器上均设置相应的标识标牌。本项目委托有资质的运输公司运输废矿物油，运输车辆内配备必要的收集工具和包装物、应急物资等，在收集废矿物油过程中，按照实际情况确定相应作业区域，并设置作业界限标志和警示牌。废矿物油收集过程中，严	符合

		案妥善保存。（5）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。	格按照本标准附录 A 做好废矿物油台账记录，并存档保存。收集过废矿物油的容器作为危险废物暂存至相应的危废暂存区，定期交有资质的单位清运处置。	
16		5.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求：（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	本项目不存在内部转运。	符合
17		5.9 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装。	本项目废矿物油收集前均要求产废单位采用合规容器承装废矿物油，运输过程中废矿物油采用运输车辆的转运油罐或油桶装，或者直接将产生单位的废矿物油暂存桶进行装车，到本项目厂区后，废矿物油用钢制单层立式储罐贮存。	符合
18		5.10 危险废物收集前应进行放射性检测，如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》（GB14500）进行收集和处置。	本项目及现有项目危废收集均不涉及放射性废物。	符合
6、危险废物的贮存要求				
19		6.1 危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油与含矿物油废物、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	本项目为中转贮存。	符合
20		6.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	本项目废矿物油贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符合
21		6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目废矿物油贮存库内配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
22		6.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目收集的废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，与现有项目其余类别的危险废物分库贮存，贮存库内设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	符合
23		6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目收集的废矿物油属于易燃易爆危险废物，拟在废矿物油贮存区配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	符合

24	6.6 废 弃 危 险 化 学 品 贮 存 应 满 足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目不涉及废弃危险化学品。现有项目废弃危险化学品贮存满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。经对照《危险化学品目录》（2022 调整版）及《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）中附录 A，现有项目贮存危险废物成分不含剧毒化学品。。	符合
25	6.7 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目所收集的废矿物油在项目区贮存时间不超过一年，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十一条“从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年”的要求。	符合
26	6.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目建立废矿物油贮存的台帐制度。	符合
27	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目废矿物油贮存库及库内储罐设置危险废物的相关标志。	符合
28	6.10 危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	本项目危险废物贮存设施的关闭按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合
7.危险废物的运输			
本项目不涉及废矿物油的运输经营活动，委托具有相应运输资质的运输服务公司开展运输工作。			
综上所述，本项目符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。			
8、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析			
项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析内容见下表。			
表1-8 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析一览表			
序号	标准内容	本项目情况	相符性
4、总体要求			
1	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，设置的废矿物油储存区满足储存需求。	符合
2	4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	本项目收集的废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，满足暂存规模需求。	符合

3	4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目收集的废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，与现有项目其余类别的危险废物分库贮存。	符合
4	4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目废矿物油采用储罐贮存，且在储罐区设置了围堰，以防止废矿物油渗漏污染环境。	符合
5	4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目贮存过程产生的液态废物和固体废物分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	符合
6	4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目贮存设施及场所、容器和包装物均按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	符合
7	4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	项目属排污许可重点监管单位，采用信息化管理，设置了监控室。本环评要求建设单位增强地磅记录重量的电子化，确保有摄像头记录电子过磅重量。	符合
8	4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目贮存设施退役时，依法履行环境保护责任。退役前妥善处理处置储罐内剩余的废矿物油，并对储罐进行清理，消除污染；还将依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
9	4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物的暂存。	符合
10	4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目废矿物油贮存满足环境保护相关要求，且执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	符合
5、贮存设施选址要求			
11	5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。目前，本项目正在办理环境影响评价手续。	符合
12	5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目在现有厂区内建设，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。项目区不在	符合

			溶洞区内，周边无大型地表水体，不易遭受洪水；周边无滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响。	
	13	5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目在现有厂区内建设，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
	14	5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目在现有厂区内建设，在采取相应污染治理措施及风险防范措施后，贮存期间项目对周边敏感目标的影响可接受。	符合
	6、贮存设施污染控制要求			
	15	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目贮存设施拟采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不存在露天堆放危险废物的情况。	符合
	16	6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目按危险废物类别、特性等划分贮存区，不相容的危险废物不接触、不混合。	符合
	17	6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目贮存区地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	符合
	18	6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。	符合
	19	6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。	符合
	20	6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目贮存设施由专人管理，禁止无关人员进入。	符合
	21	6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔	本项目废矿物油贮存于废矿物	符合

		离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	油贮存库内的储罐中，与现有项目其余类别的危险废物分库贮存，采用了隔离措施。	
22	6.2.2	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）用于存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目废矿物油储罐放置在围堰内，储罐区围堰容积为 442m ³ ，其内部最大储油罐贮存量为 282.5m ³ ，且项目区设有 1 个容积为 353m ³ 的应急罐，满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	符合
23	6.2.3	贮存易产生粉尘、VOC、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求	罐体设置呼吸阀，各呼吸阀与集气管道相接。储罐“大小呼吸”废气经集气管道引入二级活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。	符合
24	6.5.1	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。	本项目储罐区罐体设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能满足 6.1.4、6.1.5 的要求。	符合
25	6.5.2	贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	本项目储罐区围堰容积为 442m ³ ，其内部最大储油罐贮存量为 282.5m ³ ，且项目区设有 1 个容积为 353m ³ 的应急罐，满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	符合
26	6.5.3	贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。	本项目储罐区围堰内收集的废液及时收集处理、不排放。	符合
7、容器和包装物污染控制要求				
27	7.1	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目的容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。	符合
28	7.2	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目针对不同类别污染物划分不同储存区，采取相应的防渗、防腐措施。	符合
29	7.3	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目合理选择硬质容器和包装物。	符合
30	7.5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目使用储罐盛装废矿物油，环评要求废矿物油的储存量为储罐容积的 80%，罐内部留有适当的空间。	符合
31	7.6	容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目运行过程中保持容器和包装物外表面清洁。	符合
8、贮存过程污染控制要求				
32	8.1.1	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，收集的废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，与现有项目其余类别的危险废物分库贮存；现有项目已合理划分各类	符合
33	8.1.2	液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存		符合
34	8.1.3	半固态危险废物应装入容器或包装袋		符合

		内贮存，或直接采用贮存池贮存	危废暂存区，并采取适当的包装、盛装方式。	
35		8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。		符合
36		8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。		符合
37		8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目废矿物油贮存过程中不产生粉尘。	符合
38		8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目废矿物油存入贮存设施前要求对废矿物油类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不予存入。	符合
39		8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目工作人员定期检查废矿物油的贮存状况，及时清理贮存设施地面，保证存放废矿物油的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	符合
40		8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，对其残留的危险废物进行清理，清理的废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。	符合
41		8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	现有项目贮存设施运行期间，建设单位已按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，待本项目建成后，将继续保持执行。	符合
42		8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建设单位已建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	符合
43		8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查：发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	建设单位定期对防渗、放泄漏措施进行检查，排除隐患，并按监测计划定期进行了监测，了解了区域土壤和地下水变化情况。同时，本环评要求建设单位结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查：发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	符合
44		8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	建设单位已建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	符合
9、污染排放控制要求				

45	9.1 贮存设施产生的废水（包括存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。	本项目正常运行不产生废水，运输车辆等不在项目内进行清洗；项目油罐定期委托专业单位进行清洗；项目利用原有的 3 个 60m ³ 储罐收集消防废水，事故产生的消防废水委托有资质的单位清运处置，不外排。	符合
46	9.2 存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	本项目产生的废气排放满足 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	符合
47	9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。	本项目贮存设施不产生恶臭气体。	符合
48	9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目贮存过程中产生的固体废物均分类收集，妥善处置。	符合
49	9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	本项目不新增产噪设备，噪声排放满足 GB 12348 规定的要求。	符合
10、环境监测要求			
50	10.1 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	本项目贮存设施即为主体设施，且已制定监测计划。	符合
51	10.2 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	本项目已制定自行监测计划，运行阶段按已制定的监测方案展开自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
52	10.3 贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	项目实行雨污分流制。厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排；后期的雨水同屋顶的雨水经雨水排放口排放。本项目无生产废水产生；项目区不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外 50m 处的公厕，不产生办公、生活污水。	符合
53	10.4 HJ259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	本项目地下水环境监测点布设符合 HJ164 要求，监测因子具有代表性且能表征危险废物特性，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	符合
54	10.5 配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	现有项目废气处理系统采样监测按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的要求进行，待本项目建成后，将继续按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	符合

55	10.6 贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标：采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 5 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。	本项目已制定无组织废气监测计划，并满足相关标准要求。	符合
56	10.7 贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	本项目不涉及恶臭气体的排放。	符合
11、环境应急要求			
57	11.1 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	现有项目已编制应急预案并备案。本次改扩建建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》修订应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	符合
58	11.2 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目运行前应按应急预案要求，完善应急人员、装备和物资的设置，并设置应急照明系统。	符合
59	11.3 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，建设单位将启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	符合
综上所述，本项目符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。			
9、与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）的符合性分析			
表1-9 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的符合性分析一览表			
技术规范要求		本项目情况	符合性
收集要求	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的缺陷。	本项目采用完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的储油罐或油桶收集废矿物油。	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。	本项目废矿物油收集过程产生的废油桶按照危险废物管理，并委托有资质的单位清运处置。	
	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。	本项目收集的废矿物油均由建设单位到各产生单位进行收集。	
	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。	本项目废矿物油收集过程产生的含油抹布、含油拖把等含废矿物油废物统一收集暂存于8#危险废物暂存区，定期委托有资质的单位清运处置。	
运输	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	本项目废矿物油由道路转运，按《道路危险货物运输管理规定》的要求执行。	符合

要求	《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。	
	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。	本项目废矿物油转运过程控制按《危险废物转移管理办法》（部令第23号）的有关要求执行。
	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。	本项目废矿物油转运前检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。
	废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案。	废矿物油转运前均制定突发环境事件应急预案。
	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。	本项目矿物油转运前按要求对转运设备、容器等进行检查，确保正常后方可开始转运作业。
	废矿物油在转运过程中应设专人看护。	本项目废矿物油转运过程中设专人看护。
	贮存要求	废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规定。
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。		本项目废矿物油贮存设施的设计、建设符合危险废物贮存设计原则，贮存库内的储罐区设置 2m 高的围堰，围堰容积约 442m ³ （有效容积为 177m ³ ），可对废矿物油贮存区泄漏的液态进行有效拦截；项目拟将原有的 3 个 60m ³ 储罐拆除后，委托资质单位清洗干净后用作事故应急罐，当项目区发生火灾事故时，消防废水可全部收集至事故应急罐；废矿物油贮存库全库地面及墙裙均进行重点防渗处理，满足危险品贮存设计规范。
废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。		本项目废矿物油贮存于废矿物油贮存库内的储罐中，远离火源，无高温和阳光直射。
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。		本项目设置专门的废矿物油贮存库，采用合格油罐贮存，贮存前进行检验，与不相容的废物不混合，实行分类存放。
废矿物油贮存设施内地面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏的废矿物油。		本项目废矿物油贮存库地面进行重点防渗处理，设置围堰及导流系统。
废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%。		本项目废矿物油最大贮存量为贮存设施（储罐）的 80%，留有足够的膨胀余量，预留容积为总容积的 20%。
已盛装废矿物油的容器应密封，贮油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。		本项目废矿物油暂存容器为密封立式储油罐，储油罐设有呼吸孔，呼吸孔设有防护罩，能有效防止杂质落入。
综上，本项目废矿物油在收集、贮存、运输环节均可满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）相关要求。		
10、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析		
根据“生态环境部关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”		

（环大气〔2020〕33号），项目相关符合性分析见下表。

表1-10 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性

方案要求	本项目	符合性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	项目为废矿物油收集贮存项目，不涉及加工及生产；不涉及相关源头替代方面的要求。	符合
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。	项目为废矿物油收集贮存项目，涉及挥发性有机物的物料为废矿物油，贮存过程采用密封储罐储存，罐体设置呼吸阀，各呼吸阀与集气管道相接。储罐“大小呼吸”废气经集气管道引入二级活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。	符合

综上，项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求相符。

11、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析

云南省生态环境厅于 2019 年 10 月 10 日印发《南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125 号），针对石化行业、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群

等行业的 VOCs 综合治理提出要求。本项目涉及废矿物油及含矿物油废物的收集、贮存，不涉及上述重点行业；云环通〔2019〕125 号提出“油品储运销 VOCs 综合治理”要求，对加油站油气回收和储油库油气回收提出相关要求。本项目采用立式固定顶罐对收集的废矿物油进行暂存，最大暂存量不超过 480t，暂存时间不超过一年，且油罐为密封存储，仅在装、卸及储罐“大、小呼吸”过程会产生挥发性有机物，不适于该条款提出的油气回收要求，与云环通〔2019〕125 号中相关要求不冲突。

12、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》（2021 年 3 月 1 日起施行）中第二十六条：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目属于上述规定中的（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，本项目挥发性有机物主要产生于废矿物油储存、装卸等过程，均在密闭空间中进行，符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》及《危险废物贮存污染控制标准》等规范，与《昆明市大气污染防治条例》不冲突。

13、与《云南省滇池保护条例》的符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日起施行），滇池流域是指以滇池水体为主的集水区域，主要涉及五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区和晋宁区。滇池保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线，湖滨生态红线和湖泊生态黄线由昆明市人民政府按照规定划定，报省人民政府同意后实施，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号，根据云南省湖

滨生态红线及湖泊生态黄线布置图，本项目位于绿色发展区内。本项目与《云南省滇池保护条例》（2024年1月1日起施行）的相符性分析见下表。			
表1-11 与《云南省滇池保护条例》的相符性分析			
序号	相关规定	本项目情况	符合性
1	第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。 严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	本项目为废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目，在现有厂区内进行改扩建，不属于高污染、高耗水、高耗能项目以及造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，也不属于排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	符合
2	第二十七条 绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；	（一）本项目运营期间不使用水，也不排放水污染物。 （二）本项目无生产废水产生。 （三）本项目不涉及向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）本项目不涉及输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）本项目不向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）本项目无废水产生，不排放水污染物； （七）本项目不涉及取水； （八）本项目不涉及砍伐林木； （九）本项目不涉及开垦、占用林地； （十）本项目不涉及猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤用品、国	符合

	（十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。	家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； （十三）本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）本项目不涉及捕捞； （十五）本项目不涉及法律、法规禁止的其他行为。	
14、选址合理性分析 本项目位于昆明市盘龙区青云街道两面寺村414号，项目周边50米范围内没有声环境保护目标，距厂界最近的敏感点为厂址西南侧300m的两面寺村。项目周边主要为腻子粉生产、石材加工和吊装运输服务企业，与本项目不冲突；项目与周边环境有较强的兼容性，敏感点距离较远，同时项目本身加大了环境保护的治理力度，考虑了对项目“三废”及噪声的治理，使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能。同时，项目选址与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中选址相关要求相符。从环保角度来看，项目选址是合理的。 15、平面布局合理性分析 本项目不新增占地，仅在现有厂区内对废矿物油贮存库（10#危废暂存区）和办公室进行技术改造，扩大废矿物油暂存区面积，同时增加废矿物油收集贮存规模。厂区内各功能分区位置不变，仅是扩大废矿物油贮存库（10#危废暂存区）的面积和容积，因此，本项目平面布局合理。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 （1）云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目（以下简称“原项目”） 云南广莱再生资源回收有限公司位于云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号，地理位置坐标为：东经 102°49'04.506"，北纬 25°02'31.056"。于 2019 年 3 月 29 日成立；于 2019 年 6 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目环境影响报告表》；于 2019 年 7 月 10 日取得昆明市生态环境局盘龙分局出具的《关于〈云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目环境影响报告表〉的批复》（盘环评〔2019〕第 15 号）；于 2019 年 8 月开工建设并于 2019 年 9 月建设完成；于 2019 年 9 月 28 日完成了自主验收；于 2019 年 10 月 31 日取得昆明市生态环境局盘龙分局核发的《云南省危险废物经营许可证》（于 2022 年 10 月 31 日换证），证书编号为 KMSPLQ530103003；核准经营危险废物类别：HW31（900-052-31）废铅酸蓄电池；HW08（900-249-08）、（900-199-08）、（900-214-08）废矿物油；核准年经营规模：废铅酸蓄电池 5000t/a，废矿物油 6600t/a；于 2022 年 11 月完成了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》的编制，并于 2022 年 11 月 16 日取得突发环境事件应急预案备案表，备案编号：530103-2022-077-L；于 2020 年 1 月 3 日取得排污许可，许可证编号：91530103MA6NP2EA1GC34，有效期自 2020 年 1 月 3 日至 2024 年 12 月 31 日。 （2）危险废物收集试点污染防治设施建设项目（以下简称“小微项目”） 为响应《云南省小微企业危险废物收集试点工作方案》（云环通〔2022〕168 号）及相关文件，解决区域小微企业的危险废物收集贮存问题，云南广莱再生资源回收有限公司于 2023 年 3 月委托云南清风环保科技有限公司承担“危险废物收集试点污染防治设施建设项目”的环境影响评价工作；于 2023 年 6 月 25 日取得了昆明市生态环境局盘龙分局《关于危险废物收集试点污染防治设施建设项目环境影响报告表的批复》（盘环评〔2023〕15 号）；于 2023 年 6 月开工建设并于 2023 年 8 月建设完工；于 2023 年 7 月 18 日完成了排污许可证变更，取得新排污
------	--

许可证，证书编号：91530103MA6NP2EA1G002V，有效期自 2023 年 7 月 18 日至 2028 年 7 月 17 日；于 2023 年 8 月 22 日完成了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》的修编，并于 2023 年 8 月 30 日取得突发环境事件应急预案备案表，备案编号：530103-2023-040-L；于 2023 年 8 月 29 日取得昆明市生态环境局核发的《小微企业危险废物收集试点经营许可证》（于 2024 年 1 月 1 日换证），证书编号为 K530103001；核准经营危险废物类别：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW46、HW49、HW50，共 21 个类别，80 个代码；核准经营规模：5000 吨/年；于 2024 年 4 月 28 日完成了自主验收。

（3）废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目（以下简称“本项目”）

因云南广莱再生资源回收有限公司业务量不断增加，废矿物油的收集贮存规模已临近《云南省危险废物经营许可证》核准规模。为防止废矿物油的收集贮存规模与业务量不匹配的情况发生，云南广莱再生资源回收有限公司拟建设“废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目”，将现有废矿物油贮存区（10#危废暂存区）进行改扩建，扩大废矿物油贮存区的面积和容积，同时增加废矿物油收集贮存规模。

本项目不新增占地，仅在现有厂区内对废矿物油贮存库（10#危废暂存区）和办公室进行技术改造。项目占地面积 268.6m²，建筑面积 268.6m²，购置安装 Φ7.5m×8m 的立式储罐 3 个（2 用 1 应急），新增废矿物油收集贮存规模 3400t/a。本项目建成后，年收集、贮存废矿物油 10000t（不包含小微项目），项目区最大贮存量为 480t（仅为液态、半固态的量）。

本项目不进行废矿物油的运输经营活动（运输委托有危险废物运输资质的单位承担），不进行废矿物油的综合利用及处理（委托有资质的单位进行综合利用及处置），收集的废矿物油进厂后仅暂存。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他”，应编制环境影响报告表。受云南广莱再生资源回收有限公司委托，我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司相关人员立即开展了现场踏勘、

资料收集等工作，并按照相关环境影响评价技术指南、导则的要求编制完成了《云南广莱再生资源回收有限公司废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、项目基本情况

项目名称：废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目

建设地点：云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号

建设单位：云南广莱再生资源回收有限公司

建设性质：改扩建

项目总投资：100 万元，其中环保投资 35.4 万元，占总投资的 35.4%。

建设内容及规模：本项目不新增占地，仅在现有厂区内对废矿物油贮存库（10#危废暂存区）和办公室进行技术改造，扩大废矿物油暂存区面积，同时增加废矿物油收集贮存规模。项目占地面积 268.6m²，建筑面积 268.6m²，购置安装 Φ7.5m×8m 的立式储罐 3 个（2 用 1 应急），新增废矿物油收集贮存规模 3400t/a。本项目建成后，年收集、贮存废矿物油 10000t（不包含小微项目），项目区最大贮存量为 480t（仅为液态、半固态的量）。

本项目不进行废矿物油的运输经营活动（运输委托有危险废物运输资质的单位承担），不进行废矿物油的综合利用及处理（委托有资质的单位进行综合利用及处置），收集的废矿物油进厂后仅暂存。

3、工程内容及规模

本项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，主要建设内容见下表。

表 2-1 项目建设工程内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	废矿物油贮存库（10#危废贮存区）	现状为砖混结构，面积 176.8m ² ，共一层，内置 3 个 60m ³ 卧式储油罐（2 用 1 应急）；主要用于 HW08（液态、半固态）类危险废物的贮存。 本次改造为砖混+钢结构，面积扩大至 221m ² ，厂房高度增高至 9m，共一层，主要用于 HW08（液态、半固态）类危险废物的贮存。 具体改造方案为： ① 原有拆除： 将原有废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、废矿物油贮存库房顶及靠厂区内侧围墙）拆除，地面不拆。拆除的 3 个 60m ³ 储罐委托资质单位清洗干净后用作事故应急罐使用；清洗储罐产生的废液作为危险废物收集贮	现有改造

			存，并委托有资质的危险废物处置单位清运处置。拆除的已被污染的土壤、墙体等作为沾染物收集暂存于厂区内8#危废暂存区，委托有资质的单位清运处置；未受污染的土石等能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置。 ②重建：重建时整个厂房的长度不变，宽度向厂区内延伸至8.5m，高度增高至9m；地面在现有基础上再次进行重点防渗处理（具体防渗措施为：现有基础+30cm混凝土+土工布+2mmHDPE膜+土工布+10cmC30混凝土+环氧树脂）。购置安装3个（2用1应急）钢制单层废矿物油储罐（均为地上立式储罐），每个储罐的规格为Φ7.5m×8m，并在3个罐区外围设置2m高的围堰（与墙裙共用），围堰容积约442m³（有效容积为177m³）。每个储罐均配套安装废矿物油输送专用管道，用于废矿物油装、卸时输送废矿物油，输油泵利旧。 全库防风、防雨、防晒处理，全库地面及裙脚按照GB18597-2023要求进行重点防渗处理，具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm混凝土+土工布+2mmHDPE膜+土工布+10cmC30混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设2m高，满足渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s要求。	
		废矿物油装卸区	现状为未设置专门的废矿物油装卸区，在室外露天装卸。本次改造为在废矿物油贮存库外设置占地面积约24m²的废矿物油装卸区，用于废矿物油的装、卸。在废矿物油装卸区上方设置雨棚，雨棚高度约4m；并在装卸区设置应急收集槽，用于收集废矿物油装、卸过程跑、冒、滴、漏的废矿物油（本项目厂区地势不平，一侧高一侧低，根据地势在装卸区低地势一侧设置应急收集槽）。 废矿物油装卸区按照GB18597-2023要求进行重点防渗处理，具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE膜+土工布+10cmC30混凝土+环氧树脂，满足渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s要求。 应急收集槽按重点防渗区进行建设，具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用C30P6商品混凝土，表面做2mmHDPE膜，然后再使用1:2.5防水砂浆对槽体内壁进行找平。	新增
	辅助工程	办公室（监控室）	现状为砖混结构，位于厂区南部，占地面积47.6m²，共1层，用于项目办公及值班使用。 本次改造为砖混+钢结构，厂房位置不变，占地面积不变，用途不变，高度增加至8m，共2层，建筑面积增加47.6m²。	现有改造
	公用工程	供电	依托厂区现有供电系统。	依托
		供水	依托厂区现有给水系统。	依托
		排水	项目实行雨污分流制。整个厂房采取防雨措施，雨水顺着屋顶排入周边雨水沟，不会进入项目区。厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排；后期的雨水同屋顶的雨水经雨水排放口排放，初期雨水收集系统设置截断阀门。 项目不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外50m处的公厕，不产生办公、生活污水。项目不涉及车辆清洗，不产生车辆清洗废水；贮存过程中日常的小型泄漏、地面泼洒等地面清洁采用拖布干拖，之	依托

环保工程			后废拖布及清理的废物作为危废贮存，不产生地面清洗废水；储罐位于封闭式仓库内，不产生生产废水。	
	废气	非甲烷总烃	罐体设置呼吸阀，各呼吸阀与集气管道相接。储罐“大小呼吸”废气经集气管道引入二级活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。	新增+依托
	废水	初期雨水收集池	将现有 1m ³ 的初期雨水收集池扩容至 10m ³ ，以便能容纳整个厂区地面的初期雨水。	现有改造
		初期雨水收集系统	对厂区地面的初期雨水收集系统进行改造，确保整个厂区地面的初期雨水均能汇入初期雨水收集池，初期雨水收集池前设置的截断阀门。	现有改造
		隔油池	新建一个 1.2m ³ 的隔油池，用于处理厂区地面的初期雨水。	新增
	储运噪声		主要为油泵、风机工作时产生的噪声，通过基础减振、厂房隔声措施降低对声环境影响。	利旧
	固废	生活垃圾	依托厂区现有生活垃圾收集桶，统一收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。	依托
		危险废物	项目运营过程中产生的危险废物均在《小微企业危险废物收集试点经营许可证》（证书编号为 K530103001）收集范围内，因此，项目产生的危险废物分类收集暂存于厂区内相应的贮存区后交由有相应资质的单位处置。	依托
	环境风险	事故应急罐	拆除的 3 个 60m ³ 储罐委托资质单位清洗干净后用作事故应急罐。	利旧
		报警装置	在废矿物油贮存库内配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	新增
	地下水、土壤		①分区防渗： 重点防渗区：废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s 要求。具体防渗措施为： a.废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s 要求。 b.废矿物油装卸区具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s 要求。 c.应急收集槽具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用 C30P6 商品混凝，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对槽体内壁进行找平。 一般防渗区：初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$cm/s。 简单防渗区：办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。 ②跟踪监测： 地下水：地下水跟踪监测依托现有工程的 3 个地下水监测点，即：地下水监测井、地下水监测井 1#和背景井。其中地下水监测井为企业自建，地下水监测井 1#和背景井为依托厂外已建的地下水井。 土壤：对项目区东北侧旱地进行跟踪监测。	新增+依托（地下水跟踪监测井为依托）

		③加强现有工程防渗：所有的危废贮存区（10#危废贮存区除外）地面重新涂覆环氧树脂或其他材料。									
4、收集、贮存规模											
①现有工程											
云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目（原项目）：年收集、暂存 HW08 废矿物油与含矿物油废物 6600t，其中：年收集、暂存废矿物油（液态、半固态）6000t，项目区最大暂存量为 48t；年收集、暂存废机油格（固态）300t，项目区最大暂存量为 5t；年收集、暂存废油桶（固态）300t，项目区最大暂存量为 10t。											
危险废物收集试点污染防治设施建设项目（小微项目）：年收集、暂存 HW08 废矿物油与含矿物油废物 1000t，未具体细分液态、半固态及固态的收集量及最大贮存量。											
②本项目											
本项目新增废矿物油（液态）收集、贮存规模 3400t/a，项目区最大贮存量为 480t（储罐液位按 80%计，废矿物油密度按 850kg/m³ 计）。											
③本项目建成后全厂											
本项目建成后，年收集、贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物（液态、半固态及固态）10000t（不包含小微项目），项目区最大贮存量为 480t（仅为液态、半固态的量）；全厂年收集、贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物（液态、半固态及固态）11000t，项目区最大贮存量为 480t（仅为液态、半固态的量）。											
具体收集、贮存情况见表 2-2。											
表2-2 项目收集、贮存情况一览表											
危险废物类别	危险废物名称	形态	年收集量（t）					最大贮存量（t）			
			原项目	小微项目	本项目	改扩建完成后（不含小微项目）	改扩建完成后全厂	原项目	小微项目	本项目	改扩建完成后全厂
HW08 废矿物油与含矿物油废物	废矿物油	液态、半固态	6000	/	3400	9400	/	48	/	480	480
	废机油格	固态	300	/	0	300	/	5	/	0	/
	废油桶	固态	300	/	0	300	/	5	/	0	/
	总计		6600	1000	3400	10000	11000	58	99	480	/

5、原辅材料及用量

项目主要原辅材料及用量见表 2-3，所有原辅料均为常温常压储存。

表2-3 项目原辅材料及用量一览表

原辅材料名称	危险废物名称	形态	年耗量 (t)					年周转次数 (次)			
			原项目	小微项目	本项目	改扩建完成后 (不含小微项目)	改扩建完成后全厂	原项目	小微项目	本项目	改扩建完成后全厂
HW08 废矿物油与含矿物油废物	废矿物油	液态、半固态	6000	/	3400	9400	/	125	/	8	21
	废机油格	固态	300	/	0	300	/	60	/	0	/
	废油桶	固态	300	/	0	300	/	60	/	0	/
	总计		6600	1000	3400	10000	11000	/	10	8	/

备注：改扩建完成后全厂的废矿物油（液态、半固态）周转次数按年收集 10000t 废矿物油（液态、半固态）核算所得。

废矿物油理化性质：

表2-4 废矿物油理化性质一览表

标识	中文名	废矿物油	英文名	Lubricating oil; Lu be oil	分子量	230~500
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味				
	溶解性	不溶于水		相对密度（水=1）		<1
	凝固点（℃）	<-18		熔点（℃）		/
	沸点（℃）	240~400		饱和蒸汽压（kPa）		0.13（145.8℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点（℃）		76
	爆炸极限（%）	无		引燃温度（℃）		248
	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙类；遇明火、高热可燃				
	灭火方法	消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服、在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		稳定性		稳定
毒性及健康危害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）				
	健康危害	侵入途径：吸入、食入；急性吸入；可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗，就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。					
防护	密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器；					

	眼睛防护：带化学安全防护眼镜；身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	少量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切记混储。配套相应数量的消防器材。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食品化学品等混装时要按规定路线行驶。

6、运输、处置单位

本项目不进行废矿物油的运输经营活动（运输委托有危险废物运输资质的单位承担），不进行废矿物油的综合利用及处理（委托有资质的单位进行综合利用及处置），收集的废矿物油进厂后仅暂存。

本项目废矿物油主要运输单位及处置单位情况见表 2-5、表 2-6。

表2-5 废矿物油运输单位情况一览表

序号	运输单位名称	道路运输经营许可证号	经营范围	证件有效期
1	云南御瑞佳成商贸有限公司	滇交运管许可富民字 530124005471 号	道路普通货物运输，货物专用运输（冷藏保鲜设备），危险货物运输（2 类），危险货物运输（3 类），医疗废物、危险废物、大型物件运输，国际道路危险货物运输	2023 年 5 月 12 日至 2027 年 5 月 12 日
2	曲靖市铭均运输有限公司	滇交运管许可曲靖字 530300003967 号	危险废物、道路普通货物运输，危险货物运输（2 类 1 项），危险货物运输（3 类）	2021 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 15 日
3	昆明国脉运输有限公司	滇交运管许可呈贡字 530121016962 号	危险货物运输（3 类）、危险废物、道路普通货物运输、大型物件运输、货物专用运输（集装箱）、货物专用运输（冷藏保鲜设备）	2024 年 6 月 28 日至 2028 年 6 月 28 日

表2-6 废矿物油处置单位情况一览表

序号	运输单位名称	危险废物经营许可证号	核准经营方式	核准经营危险废物类别	核准经营规模	证件有效期限
1	四川金谷环保科技有限公司	川环危第 511603068 号	收集、贮存、利用综合经营	HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：398-001-08、900-199-08（油泥除外）、900-200-08（油泥除外）、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08（沾染矿物油的废弃包装物除外）	100000 吨/年	2021 年 7 月 29 日至 2025 年 9 月 28 日
2	四川兴永盛环保科技有限公司	川环危第 510322113 号	收集、贮存、利用综合经营	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-199-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08（不含沾染矿物油的废弃包装物）、398-001-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、	30000 吨/年	2024 年 2 月 22 日至 2029 年 2 月 21 日

				900-209-08、900-210-08，以上代码均不含浮渣、油泥、污泥、废石蜡)		
3	重庆峰圣石化有限公司	CQ5001152114	收集、贮存、处置	HW08（398-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08，仅限废矿物油，不包括含矿物油废物）	10000 吨/年	2024 年 7 月 12 日至 2025 年 7 月 11 日

7、警报系统

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中“6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。”要求，本项目收集的废矿物油属于易燃易爆危险废物，拟在本次改扩建的废矿物油贮存库（10#危废贮存区）内配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置，以确保泄漏事故或火灾等情况发生时可及时进行处理及处置。

8、主要生产设备

本项目新增规格为Φ7.5m×8m 的钢制单层废矿物油储罐（均为地上立式储罐）3 个，其余生产设备均依托现有工程生产设备。本项目建成后全厂主要生产设备详见下表。

表2-7 本项目建成后全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量				备注
			单位	现有工程	本项目	本项目建成后全厂	
1	废矿物油储罐	Φ7.5m×8m	个	0	3	3	新增
2	有机气体报警装置	/	套	0	1	1	新增
3	火灾报警装置	/	套	0	1	1	新增
4	导出静电的接地装置	/	套	0	1	1	新增
5	输油泵	/	台	2	0	2	现有沿用
6	风机 1	/	套	1	0	1	现有沿用
7	酸雾吸收塔	/	套	1	0	1	现有沿用
8	废矿物油储罐	60m³/个	座	3	0	3	现有沿用
9	风机 2	/	套	1	0	1	现有沿用
10	二级活性炭吸附设备	/	套	1	0	1	现有沿用
11	打包机	/	套	1	0	1	现有沿用
12	叉车	/	辆	2	0	2	现有沿用
13	监控系统	/	套	1	0	1	现有沿用
14	地下水监测井	/	口	3	0	3	现有沿用（企业自建 1 口，依托厂外 2 口）

9、平面布置

本项目不新增占地，仅在现有厂区内对废矿物油贮存库（10#危废暂存区）和办公室进行技术改造，扩大废矿物油暂存区面积，其余危废暂存区均维持现状。本次改扩建工程位于整个厂区西南部，现有工程总平面布置见附图 3，改扩建完成后整个厂区总平面布置见附图 4。

10、公用工程

（1）给排水工程

项目实行雨污分流制。整个厂房采取防雨措施，雨水顺着屋顶排入周边雨水沟，不会进入项目区。厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排；后期的雨水同屋顶的雨水经雨水排放口排放，初期雨水收集系统设置截断阀门。

项目不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外 50m 处的公厕，不产生办公、生活污水。项目不涉及车辆清洗，不产生车辆清洗废水；贮存过程中日常的小型泄漏、地面泼洒等地面清洁采用拖布干拖，之后废拖布及清理的废物作为危废贮存，不产生地面清洗废水；储罐位于封闭式仓库内，不产生生产废水。

（2）电力工程

本项目供电依托厂区内现有设施。

（3）交通组织

项目距离昆明新机场高速 900m，交通运输便利。

11、劳动定员和工作制度

劳动定员：项目现有工作人员 7 人，本次不新增劳动定员，厂区内不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外公厕。

工作制度：项目工作制度为一班制，每天工作 8 小时（9:00-17:00），年工作 365 天，仓储时间为 24h/天，安排工作人员 24 小时值班。夜间仅储存，不收集、装卸等。

12、施工计划

本项目计划于 2024 年 11 月底开工建设，于 2024 年 12 月底竣工，总工期为 1 个月。经现场核实，项目现阶段尚未开工建设。

13、环保投资

项目总投资 100 万元，其中环保投资 35.4 万元，占总投资的 35.4%。项目环保投资概算如下。

表2-8 项目环保投资一览表

治理对象	污染物名称	环保设施	投资金额 (万元)	备注
施工期				
废气	扬尘	施工作业洒水降尘、物料在运输过程中采取覆盖、遮挡措施	0.2	新增
废水	生活污水	依托厂外 50m 处的公厕	0	依托
	施工废水	设置临时收集桶作为沉淀池	0.1	新增
噪声	噪声	消声、减震、厂房隔声、合理计划施工时段	0.1	新增
固废	生活垃圾	依托厂区现有生活垃圾收集桶，统一收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。	0	依托
	建筑垃圾	分类后清运政府部门指定地点妥善处置	0.5	新增
	危险废物	被污染的土壤、墙体等作为沾染物收集暂存于厂区内 8#危废暂存区，委托有资质的单位清运处置	3	新增
	/	环境监理	1	新增，主要针对施工期隐蔽工程（防渗工程）进行环境监理
运营期				
废气	非甲烷总烃	集气管道	2	新增
		通风换气装置	0.2	新增
废水	初期雨水	将初期雨水收集池扩容至 10m ³	2	新增
		初期雨水收集系统改造	1	新增
		一个 1.2m ³ 的隔油池	1.5	新增
噪声	噪声	基础减震、厂房隔声	0	依托
固废	生活垃圾	依托厂区现有生活垃圾收集桶	0	依托
	危险废物	分类收集暂存于厂区内相应的贮存区后交由有相应资质的单位处置。	0	依托
环境风险	事故废水	拆除的 3 个 60m ³ 储罐委托资质单位清洗干净后用作事故应急罐	0.8	新增（消除影响后利旧）
	环境风险	在废矿物油贮存库内配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置	3	新增
地下水、土壤	石油烃	分区防渗： ①重点防渗区：废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s 要求。具体防渗措施为：	15	新增

		a.废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm混凝土+土工布+2mmHDPE膜+土工布+10cmC30混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设2m高，满足渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s要求。 b.废矿物油装卸区具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE膜+土工布+10cmC30混凝土+环氧树脂，满足渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s要求。 c.应急收集槽具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用C30P6商品混凝土，表面做2mmHDPE膜，然后再使用1:2.5防水砂浆对槽体内壁进行找平。 ②一般防渗区：初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。 ③简单防渗区：办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。		
		跟踪监测 ①地下水：依托现有工程的3个地下水监测井，每年开展一次自行监测。 ②土壤：对项目区东北侧旱地进行跟踪监测，每年开展一次。	2	新增
	/	加强现有工程防渗：所有的危废贮存区（10#危废贮存区除外）地面重新涂覆环氧树脂或其他材料。	3	新增
合计			35.4	/

14、水量平衡

本项目给水依托厂区现有给水系统。项目生产过程无生产用水，厂区内不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外50m处的公厕，不产生办公、生活污水。项目不涉及车辆清洗，不产生车辆清洗废水；贮存过程中日常的小型泄漏、地面泼洒等地面清洁采用拖布干拖，之后废拖布及清理的废物作为危废贮存，不产生地面清洗废水；储罐位于封闭式仓库内，不产生生产废水。项目废水主要为厂区地面初期雨水。

（1）初期雨水

本项目厂区地面全部为硬化地面，废矿物油运输及装卸过程中，可能有废矿物油跑、冒、滴、漏在露天场地及路面上，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边水体，造成一定的环境污染。地面径流中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，其中初期雨水径流（前15min）中所含污染物浓度较大，随后逐

渐降低，在降雨后 1h 趋于平稳。本环评要求建设单位对厂区露天场地初期雨水进行收集处理。

本项目所在厂区总占地面积为 2000m²，厂区内所有的厂房占地面积约 1370m²，需要收集初期雨水面积共计 630m²。

一般取降雨前 15min 的降雨量为初期雨水量，本项目初期雨水按照极端条件暴雨天气进行核算。

①雨水计算流量计算按 $Q=q\Psi F$

式中： Ψ —指平均径流系数，取 $\Psi=0.90$ （混凝土路面）

F —指汇水面积，取 $F=m^2$ （本项目汇水面积为 630m²）

②暴雨强度公式采用昆明地区暴雨强度公式：

$$q = \frac{700(1 + 0.775 \lg P)}{t^{0.496}}$$

式中：

P —重现期，取 1 年

t —降雨历时，单位：分钟；本报告取 15 分钟。

q —暴雨强度，单位：升/秒·公顷

通过暴雨及雨水计算软件可知，项目运营期混凝土路面的暴雨强度 $q=182.71$ 升/秒·公顷，雨水量 $Q=10.36$ 升/秒，合 37.29 立方米/小时，计算得项目 15min 初期雨水量为 9.32m³。按年均暴雨次数 20 次计，则全年的初期雨水量为 186.4m³。初期雨水中主要为泥沙和矿物油，特征污染物为 SS、石油类。本项目连续降雨多天情况下，仅考虑第一天前 15min。本次环评提出，本项目需在厂区设置 1 个容积不小于 10m³ 的初期雨水收集池，对厂区地面初期雨水进行收集及水量调节。厂区地面的初期雨水经沉淀+隔油处理后回用于厂区道路场地浇洒，不外排。单次初期雨水收集量约 8 天可以回用完，每天用水量为 1.165m³。

（2）道路场地浇洒

厂区内道路及空地面积约为 600m²，根据《云南省用水定额标准》（DB53T168-2019），场地浇洒用水为 2L/（m²·次），非雨天每天浇洒 1 次，则项目道路场地洒水用水量为 1.2m³/d、264m³/a（非雨天按 220d 计）。道路场地洒水使用沉淀+隔油后的初期雨水，不足部分补充新鲜水，洒水后水分自然蒸发，不产生废水。

(3) 现有项目喷淋塔用水

现有项目用水主要为酸雾净化装置（碱液喷淋塔）用水，喷淋塔用水量约为1.2t/a，喷淋塔用水循环使用，定期更换，约1年更换1次，每次更换量约为1t。更换后的喷淋塔废液属于危险废物，用带盖密闭专用桶（防酸、防渗）收集后暂存于厂区内相应贮存区，定期委托有资质的单位清运处置。

综上，本项目建成后全厂用排水情况详见下表，水平衡情况见图 2-1 及图 2-2。

表2-9 项目用排水情况一览表

用水项目	用水定额	用水量		废水量		去向/拟采取的处置措施
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
初期雨水	9.32m ³ /次	/	/	/	/	厂区地面初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀+隔油处理后回用于厂区道路场地浇洒，不外排。
道路场地浇洒	2L/(m ² ·次)	非雨天: 1.2 雨天: 0	264	0	0	自然蒸发损耗
现有项目喷淋塔用水	/	/	1.2	0	0	收集暂存于厂区内相应贮存区，定期委托有资质的单位清运处置
合计	/	非雨天: 1.2 (0.035) 雨天: 0 (0)	265.2 (78.8)	0	0	/

注：（）内为新鲜水用量

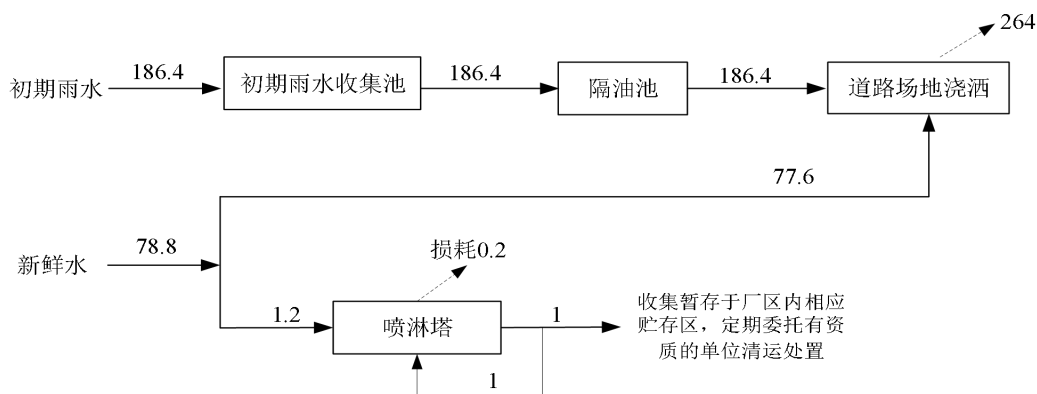


图 2-1 全厂水平衡图 单位：m³/a

1、施工期

(1) 工艺流程：

项目施工期主要包括对现有废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、厂房）进行拆除及对本项目废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、厂房）进行建设。施工期土建施工量较少，施工期持续时间较短。

项目施工期施工人员为 5 人，聘用当地居民进行施工，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿，施工期约为 1 个月。

施工期工艺流程和产排污节点图如图 2-2。

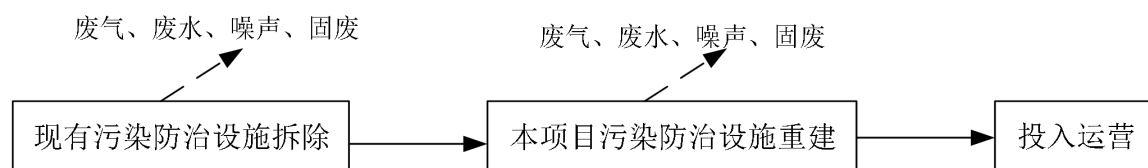


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

注：本项目废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。由于防渗等施工工艺为隐蔽工程，项目建成后直观看不到。因此本报告要求：本项目的建设单位在进行防渗区域施工过程中应委托有相关资质的单位进行施工和监理，并签订施工合同，在防渗施工过程中应做到每步均有照片、视频等记录，保留监理记录等，以保证本项目重点防渗区符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，即渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 主要污染工序：

项目施工期产生的污染物主要为废气、废水、噪声、固废等。

1）项目施工期废气主要为车辆尾气及机械废气、扬尘、焊接烟尘。

2）项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。施工废水通过设置临时收集桶沉淀处理后回用于施工和洒水降尘；施工人员生活污水为卫生间废水，施工期间卫生间依托厂外 50m 处的公厕。

3）项目施工期的噪声主要来源于现场运输机械设备车辆的交通噪声、机械设备安装碰撞噪声及施工人员的活动噪声。

4）项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾和危险废物。建筑垃圾进行简单分类，能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置，禁止随意丢弃；生活垃圾集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置；危险废物收集暂存于厂区内相应贮存区，委托有资质的单位清运处置。

2、运营期

本项目废矿物油收集、贮存过程主要包括废矿物油收运（运输委托资质单位）、入库前检验、卸车入库、登记、贮存、出库装车、转运（处置/利用单位）等工序。本项目收集的废矿物油进厂后不进行任何形式的加工或处理，仅暂存。废矿物油进厂的运输、利用处置交由有资质单位负责。其工艺流程及产污环节详见图 2-3。

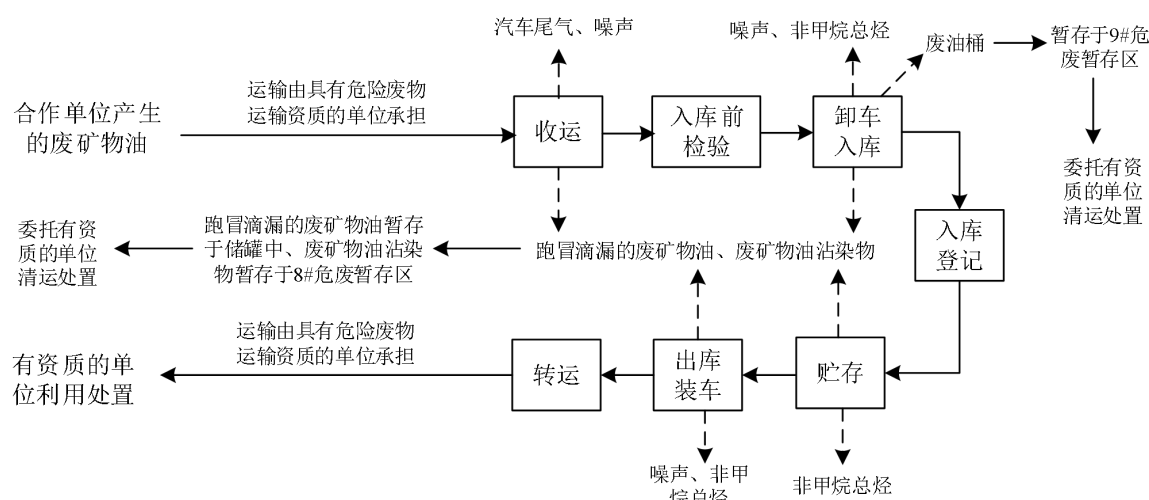


图 2-3 废矿物油收集贮存工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

1) 收运

建设单位与合作单位（汽车 4S 店、汽车修理厂、摩托车修理点及工矿企业等）签订回收协议，当各合作单位产生的废矿物油达到一定的量时，通知建设单位进行收运。运输由有资质的危险废物运输单位及专用车辆（配备 GPS、计重称等）到达产生单位处进行收运，现场计重并记录，随后按计划好的运输路线转运到建设单位贮存区。本项目委托具有危险废物运输资质的公司承担废矿物油收运任务。

到达目的地后，专业人员对产生单位的废矿物油贮存容器进行检查，确认无破损、泄漏等情况后，用输油泵将产生单位的废矿物油泵入废矿物油运输专用车辆内的贮存容器（转运油罐或油桶）内，或者直接将产生单位的废矿物油暂存桶进行装车，后由运输车辆运送至本项目厂区。

本工序会产生汽车尾气、噪声、跑漏的废矿物油和废矿物油沾染物。

2) 入库前检验

废矿物油运输至本项目厂区后，入库前应进行检验，核实危险废物转移联单与预定接收的危险废物是否一致，不符合要求的退回原单位。

3) 卸车入库

经检验符合贮存要求的废矿物油，由运输车辆直接送至废矿物油装卸区进行卸车。卸油时装废矿物油的油罐或油桶不下车（无倒装工序），用输油泵及专用管道将废矿物油输送至厂区贮存库内的废矿物油储罐内。

本工序会产生噪声、非甲烷总烃、废油桶、跑漏的废矿物油和废矿物油沾染物。

4) 入库登记

卸车后进行计重，并及时按照要求进行登记，办理废矿物油入库手续，填写危废入库单，按照危险废物来源、类别、数量、特性、入场时间等信息进行详细记录。同时在入库暂存位置放置信息明确的记录牌或记录表。

5) 贮存

将废矿物油存放在钢制单层储罐内，每个储罐内的废矿物油储存量不超过 240t，总贮存量不超过 480t。

本工序会产生非甲烷总烃、跑漏的废矿物油、废矿物油沾染物。

6) 转运

建设单位提前与有资质的单位签订废矿物油最终处置与资源化利用合同。当贮存库内废矿物油暂存至一定量时，办理转移联单，将其转移至有废矿物油利用处置资质的单位进行综合利用或无害化处置。该运输过程委托具有危险废物运输资质的单位采用汽车进行转运。本项目不涉及转运容器及运输车辆的清洗，均由具有危险废物运输资质的单位统一委托有资质的单位进行清洗。

出库装车：运输车辆直接到废矿物油装卸区，装车过程无倒装工序，直接用输油泵及专用管道将厂区储罐内的废矿物油输送至废矿物油专用运输车辆内的贮存容器（转运油罐或油桶）内。

本工序的装车环节会产生噪声、非甲烷总烃、跑漏的废矿物油和废矿物油沾染物。

收运要求：

本项目建设单位委托具备危险废物运输资质的运输单位承担废矿物油收运任务，采用专用危险废物运输车辆进行密闭运输，运输路线尽量避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。废矿物油统一收集后按计划好的线路运输至本项目所在地暂存。本项目不配备运输车辆，所有危险废物运输车辆不得作为它用。废矿物

	油收运前，应对运输车况进行详细检查，确保运输安全。废矿物油收运时，建设单位派出管理人员随同，严格按照建设单位与产废单位达成的废物处置协议内容进行收运，不在协议范围内或与协议约定内容不一致的拒绝收运。 废矿物油移交过程依照《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的废矿物油采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。 转运要求： 本项目废矿物油暂存结束后按照规定的路线运输至有废矿物油利用处置资质的单位进行最终处置。废矿物油转运委托具备危险废物运输资质的运输单位采用专用废矿物油运输车辆进行密闭运输，运输路线尽量避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。 本项目运输车辆严格按照《汽车运输危险货物规则》（JT 617-2004）执行，严格执行联单制度以及有关管理制度，每车必须过磅，专职司机，专车专用，车辆选用密闭式，车辆配备 GPS、阻火装置和事故报警装置，并应设置危险警示标志，车厢要定期清理，不得掺入杂物，车轮要定期清洗，保持清洁。杜绝危险废物异味外溢污染周边环境，并制定专项事故应急预案。																												
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目基本情况 （1）云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目（以下简称“原项目”） 表 2-10 原项目基本情况一览表 <table><tr><td>项目名称</td><td colspan="3">云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号</td></tr><tr><td>建设单位</td><td colspan="3">云南广莱再生资源回收有限公司</td></tr><tr><td>总投资</td><td>100 万元</td><td>环保投资</td><td>14.42 万元</td></tr><tr><td>员工</td><td>6 人</td><td>工作制度</td><td>年工作 365d，每天仓储时间 24h。</td></tr><tr><td>主要建设内容及规模</td><td colspan="3">项目租用云南省昆明市盘龙区两面寺村 414 号闲置厂房作为仓储基地，占地面积 2000m²，设置为全封闭厂房，年回收运转废旧铅蓄电池 5000t（最大暂存量 20t）、废矿物油 6000t（最大暂存量 48t）、废机油格 300t（最大暂存量 5t）、回收运转废油桶 300t（最大暂存量 5t）。</td></tr><tr><td>环保手续</td><td colspan="3">环评：于 2019 年 6 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目环境影响报告表》；于 2019 年 7 月 10 日取得昆明市生态环境局盘</td></tr></table>	项目名称	云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目			建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号			建设单位	云南广莱再生资源回收有限公司			总投资	100 万元	环保投资	14.42 万元	员工	6 人	工作制度	年工作 365d，每天仓储时间 24h。	主要建设内容及规模	项目租用云南省昆明市盘龙区两面寺村 414 号闲置厂房作为仓储基地，占地面积 2000m ² ，设置为全封闭厂房，年回收运转废旧铅蓄电池 5000t（最大暂存量 20t）、废矿物油 6000t（最大暂存量 48t）、废机油格 300t（最大暂存量 5t）、回收运转废油桶 300t（最大暂存量 5t）。			环保手续	环评： 于 2019 年 6 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目环境影响报告表》；于 2019 年 7 月 10 日取得昆明市生态环境局盘		
项目名称	云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目																												
建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号																												
建设单位	云南广莱再生资源回收有限公司																												
总投资	100 万元	环保投资	14.42 万元																										
员工	6 人	工作制度	年工作 365d，每天仓储时间 24h。																										
主要建设内容及规模	项目租用云南省昆明市盘龙区两面寺村 414 号闲置厂房作为仓储基地，占地面积 2000m ² ，设置为全封闭厂房，年回收运转废旧铅蓄电池 5000t（最大暂存量 20t）、废矿物油 6000t（最大暂存量 48t）、废机油格 300t（最大暂存量 5t）、回收运转废油桶 300t（最大暂存量 5t）。																												
环保手续	环评： 于 2019 年 6 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目环境影响报告表》；于 2019 年 7 月 10 日取得昆明市生态环境局盘																												

题	龙分局出具的《关于〈云南广莱再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油、废机油格、废油桶回收暂存项目环境影响报告表〉的批复》（盘环评〔2019〕第15号）。 验收：于2019年9月28日完成了自主验收。 危险废物经营许可证：于2019年10月31日取得昆明市生态环境局盘龙分局核发的《云南省危险废物经营许可证》（于2022年10月31日换证），证书编号为KMSPLQ530103003；核准经营危险废物类别：HW31（900-052-31）废铅酸蓄电池；HW08（900-249-08）、（900-199-08）、（900-214-08）废矿物油；核准年经营规模：废铅酸蓄电池5000t/a，废矿物油6600t/a。 排污许可证：于2020年1月3日取得排污许可，许可证编号：91530103MA6NP2EA1GC34，有效期自2020年1月3日至2024年12月31日。 应急预案：于2022年11月完成了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》的编制，并于2022年11月16日取得突发环境事件应急预案备案表，备案编号：530103-2022-077-L。																														
	（2）危险废物收集试点污染防治设施建设项目（以下简称“小微项目”） 表 2-11 小微项目基本情况一览表 <table border="1"> <tr> <td>项目名称</td><td colspan="3">危险废物收集试点污染防治设施建设项目</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村414号</td></tr> <tr> <td>建设单位</td><td colspan="3">云南广莱再生资源回收有限公司</td></tr> <tr> <td>总投资</td><td>518万元</td><td>环保投资</td><td>77.3万元</td></tr> <tr> <td>员工</td><td>7人</td><td>工作制度</td><td>年工作365d，每天仓储时间24h。</td></tr> <tr> <td>主要内容及规模</td><td colspan="3"> 在原有厂区内划分新的危险废物暂存区，扩大暂存区面积及收集、暂存种类。在收集、贮存、转运HW31（900-052-31）废铅酸蓄电池；HW08（900-249-08）、（900-199-08）、（900-214-08）废矿物油的基础上新增21个大类80项危险废物的收集及贮存。项目不进行危险废物的运输经营活动（运输委托有危险废物运输资质的单位运输），不进行危险废物处理及综合利用。 </td></tr> <tr> <td>环保手续</td><td colspan="3"> 环评：于2023年3月委托云南清风环保科技有限公司承担“危险废物收集试点污染防治设施建设项目”的环境影响评价工作；于2023年6月25日取得了昆明市生态环境局盘龙分局《关于危险废物收集试点污染防治设施建设项目环境影响报告表的批复》（盘环评〔2023〕15号）。 排污许可证：于2023年7月18日完成了排污许可证变更，取得新排污许可证，证书编号：91530103MA6NP2EA1G002V，有效期自2023年7月18日至2028年7月17日。 应急预案：于2023年8月22日完成了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》的修编，并于2023年8月30日取得突发环境事件应 </td></tr> </table>			项目名称	危险废物收集试点污染防治设施建设项目			建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村414号			建设单位	云南广莱再生资源回收有限公司			总投资	518万元	环保投资	77.3万元	员工	7人	工作制度	年工作365d，每天仓储时间24h。	主要内容及规模	在原有厂区内划分新的危险废物暂存区，扩大暂存区面积及收集、暂存种类。在收集、贮存、转运HW31（900-052-31）废铅酸蓄电池；HW08（900-249-08）、（900-199-08）、（900-214-08）废矿物油的基础上新增21个大类80项危险废物的收集及贮存。项目不进行危险废物的运输经营活动（运输委托有危险废物运输资质的单位运输），不进行危险废物处理及综合利用。			环保手续	环评：于2023年3月委托云南清风环保科技有限公司承担“危险废物收集试点污染防治设施建设项目”的环境影响评价工作；于2023年6月25日取得了昆明市生态环境局盘龙分局《关于危险废物收集试点污染防治设施建设项目环境影响报告表的批复》（盘环评〔2023〕15号）。 排污许可证：于2023年7月18日完成了排污许可证变更，取得新排污许可证，证书编号：91530103MA6NP2EA1G002V，有效期自2023年7月18日至2028年7月17日。 应急预案：于2023年8月22日完成了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》的修编，并于2023年8月30日取得突发环境事件应		
项目名称	危险废物收集试点污染防治设施建设项目																														
建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村414号																														
建设单位	云南广莱再生资源回收有限公司																														
总投资	518万元	环保投资	77.3万元																												
员工	7人	工作制度	年工作365d，每天仓储时间24h。																												
主要内容及规模	在原有厂区内划分新的危险废物暂存区，扩大暂存区面积及收集、暂存种类。在收集、贮存、转运HW31（900-052-31）废铅酸蓄电池；HW08（900-249-08）、（900-199-08）、（900-214-08）废矿物油的基础上新增21个大类80项危险废物的收集及贮存。项目不进行危险废物的运输经营活动（运输委托有危险废物运输资质的单位运输），不进行危险废物处理及综合利用。																														
环保手续	环评：于2023年3月委托云南清风环保科技有限公司承担“危险废物收集试点污染防治设施建设项目”的环境影响评价工作；于2023年6月25日取得了昆明市生态环境局盘龙分局《关于危险废物收集试点污染防治设施建设项目环境影响报告表的批复》（盘环评〔2023〕15号）。 排污许可证：于2023年7月18日完成了排污许可证变更，取得新排污许可证，证书编号：91530103MA6NP2EA1G002V，有效期自2023年7月18日至2028年7月17日。 应急预案：于2023年8月22日完成了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》的修编，并于2023年8月30日取得突发环境事件应																														

	急预案备案表，备案编号：530103-2023-040-L。																																
	危废经营许可证：于 2023 年 8 月 29 日取得昆明市生态环境局核发的《小微企业危险废物收集试点经营许可证》（于 2024 年 1 月 1 日换证），证书编号为 K530103001；核准经营危险废物类别：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW46、HW49、HW50，共 21 个类别，80 个代码；核准经营规模：5000 吨/年。 验收：于 2024 年 4 月 28 日完成了自主验收。																																
2、现有项目工程建设内容 现有项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、仓储工程、环保工程等，主要组成及建设情况见下表。 表2-12 现有项目工程内容一览表 <table><tr><th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>实际建设内容</th></tr><tr><td rowspan="11">主体工程</td><td rowspan="11">危废贮存区</td><td>1# 占地面积 76.8m²，一层，负压设计，用于贮存 HW32/HW34 类危险废物。</td></tr><tr><td>2# 占地面积 38.4m²，一层，负压设计；主要用于 HW02/HW04/HW29 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>3# 占地面积 38.4m²，一层，负压设计；主要用于 HW12/HW13 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>4# 占地面积 76.8m²，一层，负压设计；主要用于 HW09 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>5# 占地面积 38.4m²，一层，负压设计；主要用于 HW06 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>6# 占地面积 89.6m²，一层，负压设计；主要用于 HW03/HW11/HW16/HW31/HW36/HW46/HW50 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>7# 占地面积 148.5m²，一层；主要用于 HW17/HW23/HW35 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>8# 占地面积 162.8m²，一层；主要用于 HW49 类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>9# 占地面积 126m²，一层；主要用于 HW08（固态）类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>10# 占地面积 176.8m²，一层，内置 3 个 60m³ 储油罐（2 用 1 应急）；主要用于 HW08（液态、半固态）类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>11# 占地面积 113.4m²，一层，负压设计；主要用于 HW31（900-052-31）类危险废物的贮存。</td></tr><tr><td>辅助工程</td><td>办公室（监控室）</td><td>位于厂区南部，面积 47.6m²</td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供电</td><td>用电来源于市政供电网配电。</td></tr><tr><td>给水</td><td>现有项目已配套给水系统。</td></tr><tr><td>排水</td><td>排水采用雨污分流制，雨水排入周边雨水沟，员工不在场地内生活，不产生生活污水、无生产废水产生。现有项目设置有 1 个 1m³ 的初期雨水收集池，用于收集厂区地面的初期雨水。</td></tr><tr><td rowspan="2">环保工程</td><td>废气</td><td>1#及 11#贮存区废气经收集后经“酸雾吸收塔+15m 高排气筒”进行处理、排放；2~8#贮存区废气经负压收集后经“二级活性炭吸附+15m 高排气筒”进行处理、排放；9#及 10#贮存区废气呈无组织排放。</td></tr><tr><td>废水</td><td>厂区全封闭，运营过程中无生产废水和生活废水产生。</td></tr></table>			工程类别	工程名称	实际建设内容	主体工程	危废贮存区	1# 占地面积 76.8m ² ，一层，负压设计，用于贮存 HW32/HW34 类危险废物。	2# 占地面积 38.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW02/HW04/HW29 类危险废物的贮存。	3# 占地面积 38.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW12/HW13 类危险废物的贮存。	4# 占地面积 76.8m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW09 类危险废物的贮存。	5# 占地面积 38.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW06 类危险废物的贮存。	6# 占地面积 89.6m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW03/HW11/HW16/HW31/HW36/HW46/HW50 类危险废物的贮存。	7# 占地面积 148.5m ² ，一层；主要用于 HW17/HW23/HW35 类危险废物的贮存。	8# 占地面积 162.8m ² ，一层；主要用于 HW49 类危险废物的贮存。	9# 占地面积 126m ² ，一层；主要用于 HW08（固态）类危险废物的贮存。	10# 占地面积 176.8m ² ，一层，内置 3 个 60m ³ 储油罐（2 用 1 应急）；主要用于 HW08（液态、半固态）类危险废物的贮存。	11# 占地面积 113.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW31（900-052-31）类危险废物的贮存。	辅助工程	办公室（监控室）	位于厂区南部，面积 47.6m ²	公用工程	供电	用电来源于市政供电网配电。	给水	现有项目已配套给水系统。	排水	排水采用雨污分流制，雨水排入周边雨水沟，员工不在场地内生活，不产生生活污水、无生产废水产生。现有项目设置有 1 个 1m ³ 的初期雨水收集池，用于收集厂区地面的初期雨水。	环保工程	废气	1#及 11#贮存区废气经收集后经“酸雾吸收塔+15m 高排气筒”进行处理、排放；2~8#贮存区废气经负压收集后经“二级活性炭吸附+15m 高排气筒”进行处理、排放；9#及 10#贮存区废气呈无组织排放。	废水	厂区全封闭，运营过程中无生产废水和生活废水产生。
工程类别	工程名称	实际建设内容																															
主体工程	危废贮存区	1# 占地面积 76.8m ² ，一层，负压设计，用于贮存 HW32/HW34 类危险废物。																															
		2# 占地面积 38.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW02/HW04/HW29 类危险废物的贮存。																															
		3# 占地面积 38.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW12/HW13 类危险废物的贮存。																															
		4# 占地面积 76.8m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW09 类危险废物的贮存。																															
		5# 占地面积 38.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW06 类危险废物的贮存。																															
		6# 占地面积 89.6m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW03/HW11/HW16/HW31/HW36/HW46/HW50 类危险废物的贮存。																															
		7# 占地面积 148.5m ² ，一层；主要用于 HW17/HW23/HW35 类危险废物的贮存。																															
		8# 占地面积 162.8m ² ，一层；主要用于 HW49 类危险废物的贮存。																															
		9# 占地面积 126m ² ，一层；主要用于 HW08（固态）类危险废物的贮存。																															
		10# 占地面积 176.8m ² ，一层，内置 3 个 60m ³ 储油罐（2 用 1 应急）；主要用于 HW08（液态、半固态）类危险废物的贮存。																															
		11# 占地面积 113.4m ² ，一层，负压设计；主要用于 HW31（900-052-31）类危险废物的贮存。																															
辅助工程	办公室（监控室）	位于厂区南部，面积 47.6m ²																															
公用工程	供电	用电来源于市政供电网配电。																															
	给水	现有项目已配套给水系统。																															
	排水	排水采用雨污分流制，雨水排入周边雨水沟，员工不在场地内生活，不产生生活污水、无生产废水产生。现有项目设置有 1 个 1m ³ 的初期雨水收集池，用于收集厂区地面的初期雨水。																															
环保工程	废气	1#及 11#贮存区废气经收集后经“酸雾吸收塔+15m 高排气筒”进行处理、排放；2~8#贮存区废气经负压收集后经“二级活性炭吸附+15m 高排气筒”进行处理、排放；9#及 10#贮存区废气呈无组织排放。																															
	废水	厂区全封闭，运营过程中无生产废水和生活废水产生。																															

	储运噪声	现有项目产噪设备主要为负压风机、打包机、齿轮泵，经基础减振、厂房隔声措施降低对声环境影响。“酸雾吸收塔”的风机设置于房间内，并设置隔声罩等措施减少噪声对外环境影响。
	生活垃圾	项目区设置生活垃圾桶，集中收集后送至两面寺村垃圾收集点处理。
	危险废物	现有项目收集、贮存危险废物包括 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW46、HW49、HW50，共 21 类 84 项；产生的危废包括 HW08 类及 HW49 类，属于现有项目收集的范围内，按种类分类收集后委托有资质的单位处置。
	环境风险	项目 1~8#贮存区内共设置 3 个收集池，1#-2#共用 1 个收集池，3#-5#共用 1 个收集池，6#-8#共用 1 个收集池，9#设置 1 个收集池，11#设置 1 个收集池，各个贮存区内建设收集沟。项目区已设置 2 座事故应急池（总容积为 90m ³ ），消防废水及事故废水可通过事故废水收集沟进入事故应急池，经收集后交由有资质单位处理。
	土壤、地下水	项目各个贮存区均已按重点防渗区进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，其中，1~8#具体防渗措施（由下至上）为：原土夯实+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+150mmC30 混凝土+2mm 环氧树脂；9#具体防渗措施为：土工防渗膜地面+混凝土硬化+环氧树脂；10#具体防渗措施为：土工防渗膜地面+混凝土硬化+环氧树脂；11#具体防渗措施为：地面和裙脚采用硬化+三布五油处理(地面粘附 3 层玻璃纤维布，同时涂覆 5 次防腐涂料)+敷设 1 层高密度聚乙烯+环氧树脂。渗滤液收集沟、收集池均按重点防渗区进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，具体防渗措施为：池壁、池底、沟壁、沟底均采用 C30P6 商品混凝，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1：2.5 防水砂浆对池体内壁进行找平。 项目区南侧建设了一口地下水监测井。
3、现有项目收集、贮存类别 现有项目共收集、贮存危险废物 21 类 84 项，其中 2 类 4 项为原项目收集内容，于 2019 年批准，其余 21 类 80 项为小微项目新增的收集内容，于 2023 年批准。现有项目不涉及危险废物的运输经营活动，不涉及危险废物处理及综合利用。现有项目主要的收集、贮存类别见下表：		

表2-13 项目危险废物经营种类一览表

序号	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	形态	主要污染成分	包装形式	备注
1	HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	液态、半固态	发酵类：COD、氨氮、SS、硫酸盐； 化学合成类：COD、二氯甲烷、三乙胺、丙酮、异丙醇、甲苯、二甲苯、三氯甲烷等	塑料桶/吨桶	2023年批准
2			271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	液态		塑料桶	
3			271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	固态		吨袋	
4		化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	液态、固态		塑料桶/吨桶	
5			272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	固态		吨袋	
6			272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	液态、固态		吨桶/吨袋	
7		兽用药品制造	275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	液态、半固态		塑料桶/吨桶	
8			275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	液态、固态		吨袋	
9		生物药品制品制造	276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类物质）过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	液态、固态		吨桶/吨袋	
10			276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T	液态、固态		吨袋	
11	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	液态、固态	废药物、药品（抗生素类、激素类等）	吨袋	2023年批准
12	HW04 农药废物	非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	液态、固态	敌敌畏、辛硫磷、乐斯本等	吨袋	2023年批准

13	HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废 物	非特定 行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯, 以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T, I	液态	四氯化碳、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯	塑料桶/吨桶	2023 年批 准
14			900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂, 包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1, 2, 4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚, 以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	液态	苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1, 2, 4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	塑料桶/吨桶	
15			900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂, 以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	液态	正己烷、正庚烷、正溴丙烷、乙醚、石油醚等	塑料桶/吨桶	
16			900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	固态	900-401-06、 900-402-06、 900-404-06 中所列 成分	吨袋	
17			900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	液态、固态		塑料桶/吨桶	
18			900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥 (不包括废水生化处理污泥)	T	固态		吨袋	
19	HW08 废矿物油与含 矿物油废 物	非特定 行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I	液态、半固态	油类物质	储罐	2019 年批 准
20			900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	液态、半固态		储罐	2023 年批

21			900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I	液态		储罐	准
22			900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	液态		储罐	
23			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表产生的废石蜡和润滑油	T, I	液态		储罐	
24			900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	液态、固态		铁桶/吨袋	
25			900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	固态		吨袋	
26			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	T, I	液态		储罐	2019年批准
27			900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I	固态		吨袋	
28			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	液态		储罐	
29			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	液态		储罐	
30			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I	液态		储罐	
31			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	液态		储罐	
32			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	半固态		铁桶/吨袋	
33			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	固态		吨袋	2019年批准
34	HW09 油/水、 烃/水混 合物或 乳化液	非特定 行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	油类物质、烃、乳 化液（表面活性剂、 环烷酸锌、石油磺 酸钠等）	塑料桶/吨桶	2023 年批 准
35			900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态		塑料桶/吨桶	
36			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态		塑料桶/吨桶	
37	HW11 精（蒸） 馏残渣	非特定 行业	900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	固态	酸焦油、焦油渣等	铁桶/吨袋	2023 年批 准

38	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T	液态、固态	铬及其化合物、铅及其化合物	塑料桶/吨袋	2023 年批 准
39			264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	液态、固态	硫酸铵、硫酸钠、酚类、T 酸等	塑料桶/吨袋	
40			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆生产过程中产生的废水处理污泥	T	固态	丁醇、酚类、重金属等	吨袋	
41			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T	液态	颜料、油墨	铁桶	
42		非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	固态	有机溶剂等-	吨袋	
43			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	固态	油漆	吨袋	
44			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I	固态	油漆	吨袋	
45			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	固态	油墨、有机溶剂	吨袋	
46			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	固态	颜料	吨袋	
47			900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态、固态	油漆、染料、涂料		
48			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	液态、固态	油墨、染料、颜料、油漆	塑料桶	
49	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	液态、半固态、固态	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂	塑料桶/吨袋	2023 年批 准
50			265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	液态	COD、正丁醛，聚乙烯醇缩丁醛等	塑料桶/吨桶	
51			265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	液态、固态	苯乙烯、苯酚、丙烯腈等	塑料桶/吨袋	

52			265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态	苯乙烯、苯酚、丙烯腈等	吨袋	
53		非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	液态、半固态	虫胶、丁基橡胶、醋酸乙烯树脂、丙烯酸树脂等	塑料桶/吨袋	
54			900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	固态	抗生素、重金属离子	吨袋	
55	HW16 感光材料废物	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	液态、固态	硫酸、硝酸及苯、甲醇卤化银、硼酸、对苯二酚等	塑料桶/吨袋	2023 年批准
56				231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	液态、固态	硫代硫酸钠、硫代硫酸铵、亚硫酸钠、亚硫酸氢钠等	
57		非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	液态、固态	对苯二酚、硫代硫酸钠等	塑料桶/吨桶/吨袋	
58	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、固态	铜、镍、银等	塑料桶/吨桶/吨袋	2023 年批准
59				336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极络化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	液态、固态	酸、碱、盐类物质、金属离子等	
60	HW23 含锌废物	非特定行业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液和废水处理污泥	T	液态、固态	锌、氢氧化钠、氰化物等	塑料桶/吨桶/吨袋	2023 年批准
61	HW29	非特定	900-022-29	废弃的含汞催化剂	T	固态	汞	吨袋	2023

62	含汞废物	行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T	固态	汞	吨袋	年批准
63			900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	固态	汞	吨袋	
64			900-452-29	含汞废水处理过程中产生的废树脂、废活性炭和污泥	T	固态	汞	吨袋	
65	HW31 含铅废物	非特定行业	900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T	固态	铅	吨袋	2023 年批准
66			900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T, C	液态、固态	铅	/	2019 年批准
67	HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T, C	液态	氟化物	塑料桶/吨桶	2023 年批准
68	HW34 废酸	非特定行业	900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C, T	液态、固态	盐酸、硫酸、硝酸、乙酸、磷酸等	塑料桶/吨桶	2023 年批准
69	HW35 废碱	非特定行业	900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C, T	液态	氢氧化钠、碳酸钠等	塑料桶/吨桶	2023 年批准
70			900-354-35	使用碱进行电锁阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C, T	液态		塑料桶/吨桶	
71			900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣	C, T	液态、固态		塑料桶/吨桶/吨袋	
72	HW36 石棉废物	非特定行业	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	C, T	固态	石棉	吨袋	2023 年批准
73			900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	固态	石棉	吨袋	
74			900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T	固态	石棉	吨袋	
75	HW46 含镍废物	非特定行业	900-037-46	废弃的镍催化剂	T	固态	镍	吨袋	2023 年批准

76	HW49 其他废 物	非特定 行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 772-005-18、261-053-29、900-405-06、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	固态	活性炭	吨袋	2023 年批 准
77			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	固态	/	吨袋	
78			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/ In	固态	/	吨袋	
79			900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T	固态	镉、镍、锰等	吨袋	
80			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器含金等贵金属的连接件	T	固态	金等贵金属	吨袋	
81			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	固态	盐类物质	吨袋	
82			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）过滤吸附介质等	T/C/I/R	液态、固态	含氰、氟重金属，	铁桶/塑料桶 /吨桶/吨袋	
83	HW50 废催化 剂	非特定 行业	900-048-50	废液体催化剂	T	液态	盐类等	塑料桶/吨桶	2023 年批 准
84			900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	固态	铂、铑、钯等贵金属	吨袋	
合计	共 21 类，84 项（2019 年批准 4 项，2023 年批准 80 项）								

4、现有项目收集、贮存规模

现有项目危险废物收集贮存规模见下表：

表2-14 原项目危险废物厂区内最大贮存量及年收集量一览表（2019年批准）

危险废物类别	危险废物名称	形态	最大暂存量(t)	周转次数(次/年)	年周转量(t)	贮存位置
HW08 废矿物油与含矿物油废物	废矿物油	液态、半固态	48	125	6000	10#
	废机油格	固态	5	60	300	9#
	废油桶	固态	5	60	300	9#
HW31（900-052-31）	废铅酸蓄电池	固态	20	250	5000	11#
合计			78	/	11600	/

表2-15 小微项目危险废物厂区内最大贮存量及年收集量一览表（2023年批准）

危险废物类别	最大暂存量(t)	周转次数(次/年)	年周转量(t)	贮存位置
HW02 医药废物	20	10	200	2#
HW03 废药物、药品	3	10	30	6#
HW04 农药废物	1	10	10	2#
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	30	10	300	5#
HW08 废矿物油与含矿物油废物	99	10	1000	9#/10#
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	50	16	800	4#
HW11 精（蒸）馏残渣	30	10	300	6#
HW12 染料、涂料废物	20	10	200	3#
HW13 有机树脂类废物	5	10	50	3#
HW16 感光材料废物	1	10	10	6#
HW17 表面处理废物	50	10	500	7#
HW23 含锌废物	10	10	100	7#
HW29 含汞废物	5	10	50	2#
HW31 含铅废物	1	10	10	6#/11#
HW32 无机氟化物废物	5	10	50	1#
HW34 废酸	10	10	100	1#
HW35 废碱	10	10	100	7#
HW36 石棉废物	2	10	20	6#
HW46 含镍废物	5	10	50	6#
HW49 其他废物	100	10	1000	8#
HW50 废催化剂	12	10	120	6#
合计	469	/	5000	/

5、现有项目主要生产设备

现有项目主要设备如下表所示：

表2-16 现有项目主要设备设置情况表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
1	输油泵	台	2	/	
2	风机 1	套	1	/	
3	酸雾吸收塔	套	1	/	
4	废矿物油储罐	座	3	60m³/个	

5	风机 2	套	1	/	
6	二级活性炭吸附设备	套	1	/	
7	打包机	套	1	/	
8	叉车	辆	2	/	
9	监控系统	套	1	/	
10	地下水监测井	口	3	/	企业自建 1 口， 依托厂外 2 口

6、现有项目劳动定员和工作制度

劳动定员：项目现有工作人员 7 人，厂区内不设食堂、宿舍等生活设施。

工作制度：现有项目工作制度为一班制，每天工作 8 小时（9:00-17:00），年工作 365 天（贮存区全年运行，危废收集工作视产废情况定），夜间仅储存，不收集、装卸等。

7、现有项目生产工艺

现有项目危险废物收集、贮存过程主要包括危险废物收运（运输委托资质单位）、入库前检验、卸车入库、登记、分区贮存、转运（处置/利用单位）等工序。其工艺流程及产污环节详见图 2-5。

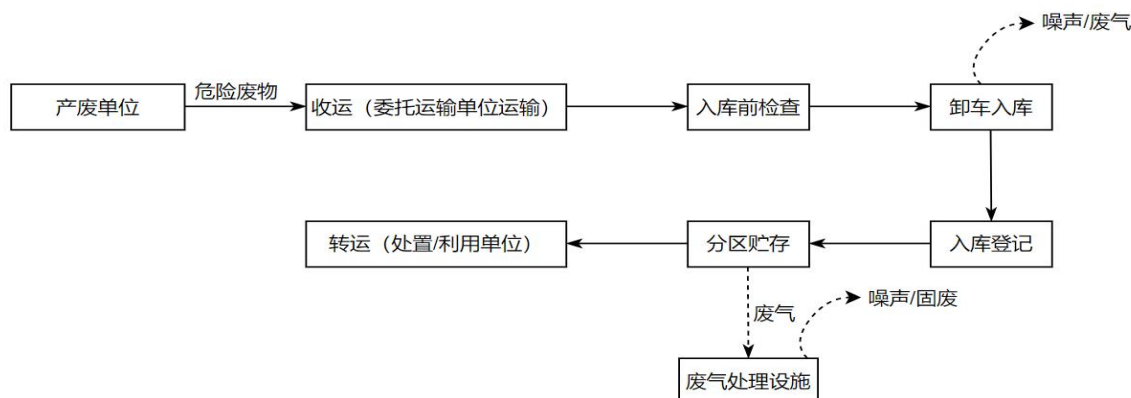


图 2-4 现有项目主要工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①收运：危险废物产生单位将需中转贮存的危险废物在各自厂区按照相关要求进行分类收集并包装，固态危险废物为 1000L 开口吨桶/闭口吨桶、200L 铁制桶/塑料制桶或覆膜吨袋，液态和半固态危险废物为铁制桶/塑料桶。暂存到一定量后，通知建设单位进行收运。运输由有资质的危险废物运输单位及专用车辆（配备 GPS、计重称等）到达产废单位处进行分类收运，现场计重并记录，随后按计划好的运输路线转运到建设单位贮存区。现有项目委托具有危险废物运输资质的单位承担危险废物收运任务。

②入库前检查：危险废物运输至建设单位厂区后，入库前应进行检验，核实危险废物转移联单与预定接收的危险废物是否一致，不符合要求的退回原单位。

③卸车入库：经检验符合贮存要求的危险废物，由运输车辆直接送至库房装卸区，进行卸车；再由车间内专用叉车运输至相应的贮存区，各危险废物分区储存。

④入库登记：卸车后进行计重，并及时按照要求进行登记，办理危废入库手续填写危废入库单，按照危险废物来源、类别、数量、特性、入场时间等信息进行详细记录。同时在入库暂存位置放置信息明确的记录牌或记录表。

⑤分区贮存：各危险废物按照危险废物的种类和特性分区贮存，入库与转运出库的包装方式不变，固态危险废物仍以桶装或袋装暂存，液态和半固态危险废物仍以桶装保存，不拆包装、不倒罐。

⑥转运：建设单位根据收集的危险废物的类别、特性，提前与有危险废物处理处置能力的第三方公司签订危险废物的最终处置与资源化利用合同。现有项目针对部分危险废物在库房内可能进行合并打包，将多个小包装至于大包装中，以便于转运的需要，但均不拆包、不倒罐。具体打包要求按照危险废物最终处置单位提供的包装要求进行操作。

当暂存的危险废物达到一定数量时，办理转移联单，将其转运至有危险废物综合经营资质的单位进行综合利用或无害化处置(收集、贮存危险废物与包装桶/袋一并交处置单位妥善处置)。该运输过程委托具有危险废物运输资质的单位采用汽车进行转运。现有项目不涉及转运容器及运输车辆的清洗均由具有危险废物运输资质的车辆单位统一委托具有处理资质单位进行清洗。

8、现有项目排污许可证执行情况

现有项目已于2023年07月18日取得由昆明市生态环境局核发的排污许可证，证书编号：91530103MA6NP2EA1G002V，许可证有效期：自2023年07月18日至2028年07月17日止。现有项目排污许可执行情况见下表：

表2-17 现有项目排污许可执行情况一览表

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	实际执行情况
废气	DA001	1#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积	硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢	非连续采样至少3个	1次/半年	与排污许可证一致
	DA002	2#排气筒		非甲烷总烃、氨(氨气)、硫化氢	非连续采样至少3个	1次/半年	与排污许可证一致

		MF0036	/	温度，气压，风速，风向	非甲烷总烃	非连续采样至少3个	1次/半年	与排污许可证一致
		厂界	/	温度，气压，风速，风向	硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢、非甲烷总烃、氨（氨气）、硫化氢	非连续采样至少3个	1次/半年	与排污许可证一致
	废水	DW001	雨水排放口	流量	悬浮物、化学需氧量	混合采样至少3个混合样	1次/月	与排污许可证一致
	地下水	监测井	地下水监测井 1#	水温	pH 值、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、钠、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、总锰、总铁、总硒、氨氮（NH ₃ -N）、亚硝酸盐、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物（以 F ⁻ 计）、碘化物、硫化物、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）、石油类、挥发酚、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯甲烷（四氯化碳）、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、苯、甲苯、总铝	混合采样至少3个混合样	1次/年	与排污许可证一致
			背景井	水温		混合采样至少3个混合样	1次/年	与排污许可证一致
			地下水监测井	水温		混合采样至少3个混合样	1次/年	与排污许可证一致
	噪声	厂界	厂界外东、南、西、北 1 米处	等效连续 A 声级	噪声值（Leq）	/	1次/季度	与排污许可证一致
建设单位委托云南方源科技科技有限公司对厂区排放污染物进行例行检测，根据 2023 年 9 月 7 日、2023 年 10 月 30 日、2024 年 3 月 5 日、2024 年 5 月 23 日、2024 年 7 月 1 日检测报告可知，2023 年下半年至今，云南广莱再生资源回收有限公司例行检测的污染物和频率均符合排污许可证要求，现有工程污染源均满足排污许可证要求达标排放。 9、现有项目主要环保措施及污染物排放情况 现有项目产生的污染物主要有废气、噪声和固废。根据现有项目环评、验收报								

告及现场调查，现有项目主要环保措施及污染物产排情况如下。

(1) 废气

1) 现有项目废气治理措施

根据实际情况，现有项目产生的废气主要来自各危废贮存区产生的废气。其中，有组织排放的废气主要为 1#、11#贮存区废气以及 2#~8#贮存区废气，1#、11#贮存区废气经负压收集后通过“酸雾吸收塔”处理后由 15m 高的排气筒（DA001）排放；2#~8#贮存区废气经负压收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 15m 高的排气筒（DA002）排放。无组织排放的废气主要为 9#、10#贮存区废气以及未有效收集的废气。

现有项目废气治理措施见表 2-18。

表2-18 现有项目废气污染源、治理措施及排放情况一览表

污染源	污染物	治理措施	排放标准	排放形式	备注
1#、11#贮存区废气	硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢	负压收集+酸雾吸收塔+15m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	有组织	与环评及排污许可证一致
2#~8#贮存区废气	非甲烷总烃	负压收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA002）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	有组织	与环评及排污许可证一致
	氨（氨气）、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准限值	有组织	与环评及排污许可证一致
9#、10#贮存区废气	非甲烷总烃	罐体设置呼吸阀，加强设备的密闭性	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放限值	无组织	与环评及排污许可证一致
厂区内	非甲烷总烃	加强厂区通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值	无组织	与环评及排污许可证一致
厂界	硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	无组织	与环评及排污许可证一致
	氨（氨气）、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准		

2) 现有项目废气排放情况

现有项目运营期废气主要根据云南方源科技有限公司于 2024 年 7 月 1 日出具的《云南广莱再生资源回收有限公司 2024 年 2 季度自行监测报告》（YNFY 2024040116

号)中实际监测数据进行核算,废气量、污染物排放浓度及速率均取监测报告中平均值进行计算。

①有组织废气

2024 年 6 月 20 日,云南方源科技有限公司对云南广莱再生资源回收有限公司已建成并正在使用的排气筒(DA001、DA002)进行了例行监测,监测期间工况为100%,具体监测结果详见下表。

表2-19 现有项目有组织废气例行监测结果表

监测点 位	监测 项目	采样 日期	样品编号	标况烟 (尾)气 流量m³/h	实测排放 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准限值		达标 情况
							浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA001	硫酸 雾	2024. 06.20	20240401 162-109	4565	0.432	1.97×10 ⁻³	45	1.5	达标
			20240401 162-110	4347	0.408	1.77×10 ⁻³			达标
			20240401 162-111	4407	0.424	1.87×10 ⁻³			达标
			平均值	4440	0.421	1.87×10 ⁻³			达标
	铅及 其化 合物	2024. 06.20	20240401 162-112	4479	2.79×10 ⁻³	1.25×10 ⁻⁵	0.7	0.004	达标
			20240401 162-113	4540	1.76×10 ⁻³	7.99×10 ⁻⁶			达标
			20240401 162-114	4320	2.58×10 ⁻³	1.11×10 ⁻⁵			达标
			平均值	4446	2.38×10 ⁻³	1.06×10 ⁻⁵			达标
	氯化 氢	2024. 06.20	20240401 162-115	4479	5.8	0.026	100	0.26	达标
			20240401 162-116	4540	5.1	0.023			达标
			20240401 162-117	4320	5.6	0.024			达标
			平均值	4446	5.5	0.024			达标
DA002	氨	2024. 06.20	20240401 162-100	4454	0.78	3.47×10 ⁻³	/	4.9	达标
			20240401 162-101	4611	0.53	2.44×10 ⁻³			达标
			20240401 162-102	4574	0.43	1.97×10 ⁻³			达标
			平均值	4546	0.58	2.64×10 ⁻³			达标
	硫化 氢	2024. 06.20	20240401 162-103	4453	0.047	2.09×10 ⁻⁴	/	0.33	达标
			20240401 162-104	4611	0.036	1.66×10 ⁻⁴			达标
			20240401 162-105	4574	0.025	1.14×10 ⁻⁴			达标
			平均值	4546	0.036	1.64×10 ⁻⁴			达标
	非甲 烷总 烃	2024. 06.20	20240401 162-106	4621	1.21	0.006	120	10	达标
			20240401 162-107	4550	1.40	0.006			达标

			20240401 162-108	4578	1.31	0.006			达标
			平均值	4583	1.31	0.006			达标
备注：①现有项目有组织硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，有组织氨（氨气）、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准限值； ②数据来源于云南方源科技有限公司 YNFY 2024040116 号检测报告。									
监测结果显示，现有项目 1#排气筒（DA001）排放的硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢浓度、速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；2#排气筒（DA002）排放的非甲烷总烃浓度、速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；2#排气筒排放的氨（氨气）、硫化氢速率均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准限值。									
根据《云南广莱再生资源回收有限公司 2024 年 2 季度自行监测报告》（YNFY 2024040116 号）监测数据，核算出现有项目有组织废气排放情况见下表。									
表2-20 现有项目有组织废气排放情况一览表									
排气筒	年运行时间	废气量(万 Nm³/a)	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
1#排气筒 (DA001)	365d×24h /d=8760h	3894.696	硫酸雾	0.421	1.87×10 ⁻³	0.0164			
			铅及其化合物	2.38×10 ⁻³	1.06×10 ⁻⁵	9.29×10 ⁻⁵			
			氯化氢	5.5	0.024	0.2102			
2#排气筒 (DA002)	365d×24h /d=8760h	4014.708	氨（氨气）	0.58	2.64×10 ⁻³	0.0231			
			硫化氢	0.036	1.64×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻³			
			非甲烷总烃	1.31	0.006	0.0526			
②无组织废气									
2024 年 6 月 20 日，建设单位委托云南方源科技有限公司对云南广莱再生资源回收有限公司厂界及厂区内无组织废气进行了例行监测。监测期间在现有项目厂界上风向设置一个监测点，下风向设置三个监测点，厂区内设置一个监测点，共设置 5 个无组织废气监测点位。具体监测结果详见表 2-21、2-22。									
表2-21 现有项目厂界无组织废气监测结果表									
采样日期	监测项目	单位	监测点位	检测结果			标准限值	达标情况	
				时段 1	时段 2	时段 3			
2024.06.20	硫酸雾	mg/m³	上风向	<0.005	<0.005	<0.005	1.2	达标	
			下风向 1#	0.006	<0.005	<0.005		达标	
			下风向 2#	0.007	<0.005	<0.005		达标	
			下风向 3#	<0.005	<0.005	<0.005		达标	
	铅及其化合物	mg/m³	上风向	9.64×10 ⁻⁷	8.64×10 ⁻⁷	8.45×10 ⁻⁷	0.006	达标	
			下风向 1#	3.35×10 ⁻⁸	2.56×10 ⁻⁸	2.32×10 ⁻⁸		达标	
			下风向 2#	2.13×10 ⁻⁸	2.25×10 ⁻⁸	2.13×10 ⁻⁸		达标	
			下风向 3#	1.03×10 ⁻⁸	2.16×10 ⁻⁸	1.07×10 ⁻⁸		达标	
	氯化氢	mg/m³	上风向	0.08	0.08	0.07	0.2	达标	

			下风向 1#	0.17	0.17	0.19		达标
			下风向 2#	0.14	0.16	0.15		达标
			下风向 3#	0.19	0.18	0.17		达标
	氨	mg/m³	上风向	0.08	0.07	0.08	1.5	达标
			下风向 1#	0.16	0.15	0.17		达标
			下风向 2#	0.21	0.19	0.20		达标
			下风向 3#	0.11	0.09	0.11		达标
	硫化氢	mg/m³	上风向	0.008	0.006	0.007	0.06	达标
			下风向 1#	0.013	0.011	0.012		达标
			下风向 2#	0.018	0.017	0.017		达标
			下风向 3#	0.010	0.009	0.011		达标
	非甲烷总烃	mg/m³	上风向	0.17	0.24	0.19	4.0	达标
			下风向 1#	0.28	0.46	0.35		达标
			下风向 2#	0.28	1.14	0.39		达标
			下风向 3#	0.30	0.64	0.36		达标
备注：①现有项目厂界无组织硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值，氨（氨气）、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准；								
②数据来源于云南方源科技有限公司 YNFY 2024040116 号检测报告。								
监测结果显示，现有项目厂界硫酸雾、铅及其化合物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界氨（氨气）、硫化氢无组织排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准。现有项目厂界无组织废气达标排放。								
表2-22 现有项目厂区内无组织废气监测结果表								
监测点位	采样日期	单位	非甲烷总烃监测结果			标准限值	达标情况	
			时段 1	时段 2	时段 3			
厂区内（无组织自行监测点）	2024.06.20	mg/m³	0.41	0.93	0.62	任意一次浓度值≤30mg/m³，1h 平均浓度值≤10mg/m³	达标	
备注：①现有项目厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值；								
②数据来源于云南方源科技有限公司 YNFY 2024040116 号检测报告。								
监测结果显示，现有项目厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求。								
根据《云南广莱再生资源回收有限公司 2024 年 2 季度自行监测报告》（YNFY 2024040116 号），无法核算出无组织废气的排放量，且现有项目验收时也未对无组织废气量进行核算，故本环评现有项目无组织废气排放量来源于《危险废物收集试点污染防治设施建设项目环境影响报告表》。现有项目无组织废气排放情况见下表。								
表2-23 现有项目无组织废气排放情况一览表								
污 染 物				排 放 量（t/a）				
硫酸雾				0.0193				
铅及其化合物				/				

氯化氢	0.005
氨（氨气）	0.024
硫化氢	0.0002
非甲烷总烃	0.304
备注：现有工程非甲烷总烃无组织排放量来源于以下两部分： ①2#~8#危废贮存区未被有效收集的非甲烷总烃量：0.139t/a； ②10#危废贮存区产生的非甲烷总烃量：0.107+0.058=0.165t/a。	

(2) 废水

现有项目厂区内不设食宿及卫生间，食宿依托项目周边的两面寺村，卫生间依托厂外公厕，不产生办公、生活污水。

现有项目贮存区位于封闭式仓库内，无露天储罐、储存区等，仓库仅用作危险废物的仓储中转，仓库内不使用水，也无废水产生。运营过程中，企业外部运输均委托外部运输单位，不涉及车辆清洗，不产生车辆清洗废水；贮存过程中日常的小型泄漏、地面泼洒等地面清洁采用拖布干拖，之后废拖布及清理的废物作为危废贮存，不产生地面清洗废水；喷淋塔废水循环使用，定期更换。更换后的喷淋塔废液属于危险废物，暂存于8#危废暂存区，定期委托有资质的单位清运处置。故无生产废水产生。

(3) 噪声

1) 现有项目噪声治理措施

现有项目噪声主要来源于机械设备运行时产生的噪声，噪声源强在 85~90dB（A）之间。各机械设备经安装减震垫、墙体隔声、距离衰减等措施，减少其设备运行噪声对外界环境的影响。

2) 现有项目噪声排放情况

建设单位委托云南方源科技有限公司于2024年06月20日对现有项目厂界噪声进行了监测，监测结果详见下表。

表2-24 现有项目厂界噪声监测结果表

检测时间	检测点位	等效声级 Leq (A)		主要声源
		昼间 (dB)	夜间 (dB)	
2024.06.20	厂界东	54.6	45.4	环境噪声
	厂界南	55.3	46.3	环境噪声
	厂界西	58.7	48.4	环境噪声
	厂界北	56.8	47.1	环境噪声
标准限值		60	50	/
达标情况		达标	达标	/

监测结果显示，现有项目厂界四周昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

(4) 固体废物

现有项目固体废物主要为员工生活垃圾和危险废物。危险废物包括废劳保用品（含油抹布、含油劳保用品、沾染废酸的防护用品）、废包装物、清罐油泥、废活性炭、碱喷淋废水、废油桶以及储存过程中跑漏的废矿物油、酸、碱、有机液体等。

1) 生活垃圾

现有项目工作人员共 7 人，根据现场调查及资料分析，生活垃圾产生量约为 0.511t/a，产生的生活垃圾集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点处理。

2) 危险废物

①废劳保用品

现有项目职工在进行危废装卸、转运过程中会产生沾染危废的废手套、废抹布、地面清洁废拖布等废劳保用品，年产生量约为 0.6t/a，属于危废废物，危废类别：HW49、废物代码：900-041-49，定期委托有资质单位处理。

②废包装物

现有项目各类危废在暂存过程中，不可避免的发生包装物破损，产生废包装物，主要是废塑料桶等，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，危废类别：HW49、废物代码：900-041-49，定期委托有资质单位处理。

③清罐油泥

现有项目定期对储罐进行清理，约每年清理 1 次。现有项目清罐油泥产生量为 0.1t/a，其属于危险废物 HW08，废物代码：900-249-08。将其暂时贮存在厂内对应区域，定期同厂内储存的危险废物一并处置。

④废活性炭

现有项目对贮存区挥发性气体及异味气体采用“二级活性炭吸附”进行处理，年使用活性炭量约为 3.5t/a。废活性炭作为危险废物定期更换，更换下的废活性炭量约为 4.6t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，委托有资质的危险废物处置单位妥善处置。

⑤碱喷淋废水

现有项目碱喷淋废水年产生量约为 1.0t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年），碱喷淋废水属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，委托有资质的危险废物处置单位妥善处置。

⑥废油桶

现有项目在废矿物油转运过程中，少部分会使用油桶装废矿物油，用油桶装的废矿物油转运量约占总转运量的 5%。当储油桶出现破裂或者变形便不能继续使用，继而会产生废油桶，年产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油桶属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-249-08，收集后暂存于 9# 危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

⑦跑漏的废矿物油

现有项目在对废矿物油进行收集、运输及贮存过程中跑漏的废矿物油年产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），跑漏的废矿物油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08 等，经收集后暂存于废矿物油储罐中，定期委托有资质单位清运处置。

⑧废液

现有项目泄漏的废液（酸、碱、有机液体等）经收集后作为危险废物储存在对应类别的危险废物暂存区内，废液量包含在收集的危废量中，与收集的危废一并委托资质单位处理。

现有项目固体废物产生及处置情况见下表。

表2-25 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生产、生活	/	固态	/	/	0.511	环卫部门清运
2	废劳保用品	危险废物装卸、转运、清洁	危险废物	固态	HW49	900-041-49	0.6	委托资质单位处置
3	废包装物	危险废物贮存		固态	HW49	900-041-49	0.5	
4	清罐油泥	废矿物油贮存		半固态	HW08	900-249-08	0.1	
5	废活性炭	废气治理		固态	HW49	900-039-49	4.6	
6	碱喷淋废水	废气治理		液态	HW49	900-041-49	1.0	
7	废油桶	废矿物油转运		固态	HW08	900-249-08	0.3	
8	跑漏的废矿物油	废矿物油收集、运输及贮存		液态	HW08	900-041-49 等	0.6	

综上，现有工程污染物排放汇总情况见下表。

表2-26 现有工程污染物排放情况汇总表

类别	污染物	现有工程排放量（固体废物产生量） (t/a)
废气	废气量（万 Nm ³ /a）	7909.404
	硫酸雾	0.0164
	铅及其化合物	0.0000929

		氯化氢	0.2102
		氨（氨气）	0.0231
		硫化氢	0.00144
		非甲烷总烃	0.0526
废水		废水量（万 t/a）	0
固废	一般固体废物	生活垃圾	0.511
	危险废物	废劳保用品	0.6
		废包装物	0.5
		清罐油泥	0.1
		废活性炭	4.6
		碱喷淋废水	1.0
		废油桶	0.3
		跑漏的废矿物油	0.6

（5）地下水、土壤

1）现有项目地下水、土壤污染防治措施

现有项目对地下水、土壤影响的途径主要为废矿物油、各类有机液体、酸、碱等储存期间出现“跑、冒、滴、漏”或泄露，污染物可能进入土壤，最终会渗入地下水渗透到含水层，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关技术规范，现有项目危险废物贮存区进行了分区防渗，具体分区防渗情况见下表。

表2-27 现有项目贮存区分区防渗情况一览表

防渗区域	防渗措施
1~8#	重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；具体防渗措施（由下至上）为：原土夯实+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+150mmC30 混凝土+2mm 环氧树脂。
9#	重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，具体防渗措施为：土工防渗膜地面+混凝土硬化+环氧树脂。
10#	重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；具体防渗措施为：土工防渗膜地面+混凝土硬化+环氧树脂。
11#	重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；具体防渗措施为：地面和裙脚采用硬化+三布五油处理(地面粘附 3 层玻璃纤维布,同时涂覆 5 次防腐涂料)+敷设 1 层高密度聚乙烯+环氧树脂。
渗滤液收集沟、收集池	重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；具体防渗措施为：池壁、池底、沟壁、沟底均采用 C30P6 商品混凝，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对池体内壁进行找平。

2）现有项目厂区地下水现状

建设单位委托云南方源科技有限公司于 2023 年 10 月 19 日至 10 月 20 日对现有项目厂界地下水下游监测井（两面寺村水井，位于项目区下游，距项目区约 650m）、背景井（云南平地建设工程有限公司水井，位于项目区上游，距项目区约 810m）水质进行了例行检测，于 2024 年 5 月 9 日至 10 日对现有项目厂区地下水下游监测井（企业自建地下水监测井，井管总长 31.5m，井管直径 50mm）水质进行了例行检测，

检测结果详见下表。

表2-28 现有项目地下水监测结果一览表

点位/时间 监测因子	厂界地下水下游监测井				(GB1484 8-2017)III 类标准	达标 情况
	2023.10.19		2023.10.20			
pH（无量纲）	7.5	7.4	7.3	7.5	6.5-8.5	达标
钠（mg/L）	2.82	2.84	2.83	2.85	≤200	达标
石油类（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
碘化物（μg/L）	<25	<25	<25	<25	≤80	达标
总硬度（mg/L）	317	325	326	318	≤450	达标
氯化物（mg/L）	13	11	14	12.8	≤250	达标
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
溶解性总固体（mg/L）	476	512	548	522	≤1000	达标
硫酸盐（mg/L）	16	20	22	24	≤250	达标
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.02	达标
总大肠菌群（个/L）	ND	ND	ND	ND	≤3.0	达标
菌落总数（CFU/mL）	80	60	78	92	≤100	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤1.0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	2.89	3.19	2.57	2.81	≤20	达标
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
铁（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.3	达标
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	达标
铝（mg/L）	0.036	0.037	0.039	0.041	≤0.2	达标
铜（μg/L）	1.37	1.14	1.1	1.05	≤1000	达标
锌（μg/L）	18.3	18.1	17.8	18.2	≤1000	达标
铅（μg/L）	0.61	0.41	0.4	0.43	≤10	达标
镍（μg/L）	8.38	8.43	8.58	8.89	≤20	达标
镉（μg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤5	达标
挥发酚（mg/L）	<0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.07	0.06	0.07	0.07	≤0.3	达标
耗氧量（mg/L）	1.2	1.3	1.3	1.3	≤3	达标
氨氮（mg/L）	0.183	0.172	0.206	0.183	≤0.5	达标
氟化物（mg/L）	0.27	0.26	0.25	0.23	≤1.0	达标
汞（μg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤1	达标
砷（μg/L）	0.4	0.4	0.3	0.3	≤10	达标
硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤10	达标
三氯甲烷（μg/L）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤60	达标
四氯化碳（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2.0	达标
苯（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤10.0	达标
甲苯（μg/L）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	达标

	二氯甲烷（μg/L）	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤20	达标
	1，2-二氯乙烷（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤30	达标
	三氯乙烯（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤70	达标
	1，1，1-三氯乙烷（mg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2	达标
	1，1，2-三氯乙烷（mg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤0.005	达标
备注：①ND 表示小于检出限； ②地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准； ③石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ 类标准。							
(续) 表2-28 现有项目地下水监测结果一览表							
监测因子 \ 点位/时间	背景井				(GB14848-2017)Ⅲ类标准	达标情况	
	2023.10.19		2023.10.20				
pH（无量纲）	7.5	7.7	7.4	7.6	6.5-8.5	达标	
钠（mg/L）	1.58	1.52	1.55	1.54	≤200	达标	
石油类（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标	
碘化物（μg/L）	<25	<25	<25	<25	≤80	达标	
总硬度（mg/L）	219	228	206	222	≤450	达标	
氯化物（mg/L）	6.2	7.4	8	7.6	≤250	达标	
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标	
溶解性总固体（mg/L）	261	288	231	260	≤1000	达标	
硫酸盐（mg/L）	<8	<8	<8	<8	≤250	达标	
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.02	达标	
总大肠菌群（个/L）	ND	ND	ND	ND	≤3.0	达标	
菌落总数（CFU/mL）	45	38	40	52	≤100	达标	
亚硝酸盐氮（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤1.0	达标	
硝酸盐氮（mg/L）	0.24	0.28	0.31	0.36	≤20	达标	
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标	
铁（mg/L）	0.03	0.03	0.03	0.03	≤0.3	达标	
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	达标	
铝（mg/L）	0.016	0.019	0.02	0.018	≤0.2	达标	
铜（μg/L）	0.6	0.62	0.64	0.62	≤1000	达标	
锌（μg/L）	38.1	38.6	39.1	39	≤1000	达标	
铅（μg/L）	0.27	0.24	0.29	0.25	≤10	达标	
镍（μg/L）	5.4	5.46	5.64	5.69	≤20	达标	
镉（μg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤5	达标	
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	达标	
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	0.05	0.05	≤0.3	达标	
耗氧量（mg/L）	0.6	0.6	0.7	0.8	≤3	达标	

	氨氮（mg/L）	0.067	0.069	0.064	0.069	≤0.5	达标
	氟化物（mg/L）	0.1	0.1	0.09	0.09	≤1.0	达标
	汞（μg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤1	达标
	砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	≤10	达标
	硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤10	达标
	三氯甲烷（μg/L）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤60	达标
	四氯化碳（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2.0	达标
	苯（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤10.0	达标
	甲苯（μg/L）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	达标
	二氯甲烷（μg/L）	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤20	达标
	1，2-二氯乙烷（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤30	达标
	三氯乙烯（μg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤70	达标
	1，1，1-三氯乙烷（mg/L）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2	达标
	1，1，2-三氯乙烷（mg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤0.005	达标
备注：①ND 表示小于检出限； ②地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准； ③石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ 类标准。							
(续) 表2-28 现有项目地下水监测结果一览表							
监测因子\点位/时间	厂区地下水下游监测井				(GB14848-2017)Ⅲ类标准	达标情况	
	2024.05.09		2024.05.10				
pH（无量纲）	6.8	6.9	7.0	6.9	6.5-8.5	达标	
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	达标	
高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	1.70	1.54	1.87	1.61	≤3	达标	
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	达标	
氨氮（mg/L）	0.158	0.172	0.153	0.164	≤0.5	达标	
氟化物（mg/L）	0.25	0.24	0.27	0.25	≤1.0	达标	
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤0.08	达标	
总硬度（mg/L）	380	368	358	343	≤450	达标	
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标	
氯化物（mg/L）	37.7	34.7	35.1	31.3	≤250	达标	
石油类（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标	
溶解性总固体（mg/L）	647	459	532	825	≤1000	达标	
硫酸盐（mg/L）	29	25	18	22	≤250	达标	
硫化物（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.02	达标	
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.012	0.009	0.018	0.013	≤1.00	达标	
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.22	0.17	0.09	0.07	≤20	达标	

六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
总大肠菌群 (CFU/100mL)	ND	ND	ND	ND	≤3	达标
菌落总数 (CFU/mL)	79	66	89	58	≤100	达标
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤1	达标
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	≤10	达标
硒 (μg/L)	<0.4	0.4	1.9	<0.4	≤10	达标
镉 (μg/L)	0.06	0.06	0.06	0.06	≤5	达标
铅 (μg/L)	3.73	3.76	3.71	3.72	≤10	达标
铜 (mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤1.00	达标
锌 (mg/L)	0.010	0.016	0.012	0.013	≤1.00	达标
锰 (mg/L)	0.07	0.08	0.08	0.08	≤0.10	达标
铁 (mg/L)	0.04	0.07	0.06	0.06	≤0.3	达标
钠 (mg/L)	13.6	13.7	13.8	13.8	≤200	达标
铝 (mg/L)	0.036	0.058	0.041	0.047	≤0.20	达标
镍 (mg/L)	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	≤0.02	达标
苯 (μg/L)	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤10.0	达标
甲苯 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤700	达标
三氯甲烷 (μg/L)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤60	达标
四氯化碳 (μg/L)	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2.0	达标
二氯甲烷 (μg/L)	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤20	达标
1,2-二氯乙烷 (μg/L)	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤30	达标
1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2000	达标
三氯乙烯 (μg/L)	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤70	达标
△1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND	≤5.0	达标
备注：①ND 表示小于检出限； ②地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准； ③石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。						
根据监测结果可知，钠、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐等项目地下水监测井的测量值稍大于背景井测量值，但现有项目 3 口地下水监测井水质均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。						
10、现有项目风险管控设施、设备、制度建立情况						
现有项目风险管控设施、设备、制度建立情况如下：						
①在 1~8#贮存区内共设置 3 个渗滤液收集池，1#-2#共用 1 个收集池，3#-5#共用 1 个收集池，6#-8#共用 1 个收集池；9#贮存区设置 1 个渗滤液收集池；11#贮存区设置 1 个渗滤液收集池，各个贮存区内建设收集沟。						

②项目区已设置一个 30m³ 和一个 60m³ 的事故应急池（总容积为 90m³），消防废水及事故废水可通过事故废水收集沟进入事故应急池，经收集后交由有资质单位处理。

③项目各个贮存区均已按重点防渗区进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，其中，1~8#具体防渗措施（由下至上）为：原土夯实+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+150mmC30 混凝土+2mm 环氧树脂；9#具体防渗措施为：土工防渗膜地面+混凝土硬化+环氧树脂；10#具体防渗措施为：土工防渗膜地面+混凝土硬化+环氧树脂；11#具体防渗措施为：地面和裙脚采用硬化+三布五油处理(地面粘附 3 层玻璃纤维布，同时涂覆 5 次防腐涂料)+敷设 1 层高密度聚乙烯+环氧树脂。渗滤液收集沟、收集池均按重点防渗区进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，具体防渗措施为：池壁、池底、沟壁、沟底均采用 C30P6 商品混凝土，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1：2.5 防水砂浆对池体内壁进行找平。

④项目区南侧建设了一口地下水监测井，同时项目还依托厂区外的 2 口地下水监测井进行地下水监测。

⑤厂区对明火进行了严格的管控，并配备了灭火器、消防沙池等消防设施。

⑥建设单位制定了《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》，并取得了昆明市生态环境局盘龙分局的备案回执。

⑦根据《云南广莱再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案》相关内容开展了人员培训及应急演练。

⑧建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人。

⑨建立了定期巡检和维护责任制度和突发环境事件信息报告制度。

⑩组建了突发环境事件应急救援队伍，并与相邻企业签定了互救协议、与应急监测单位签订了监测协议。

11、现有项目存在的主要环境问题及整改措施（“以新带老措施”）

根据现场调查及分析，现有项目执行了环评、验收、突发环境事件应急预案备案、排污许可、危废经营许可等手续，现有项目建设至今暂未发生过环境污染事件，也未收到过环保投诉。

根据现场调查，现有项目存在的主要环境问题及整改措施（“以新带老措施”）

建议如下：

表2-29 现有项目现存的主要环境问题及整改措施

序号	现有项目存在的环境问题	以新带老措施
1	现有项目废矿物油暂存区未配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	在本次改扩建的废矿物油贮存库（10#危废贮存区）内配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。
2	油污随雨水冲刷从正门流失外排。	对厂区内的初期雨水收集系统进行改造，将厂区内初期雨水收集池扩容至 10m ³ ，同时新建 1 个 1.2m ³ 的隔油池，厂区地面初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀+隔油处理后回用于厂区道路场地浇洒，不外排。
3	排气筒高度不足 15m，无标识牌。	将排气筒高度加高至 15m，并规范设置标识牌。
4	应急池无标识牌，无法完全收集地面泼洒废油类等。	在废矿物油贮存库外设置占地面积约 24m ² 的废矿物油装卸区，在废矿物油装卸区上方设置 4m 高的雨棚，并在装卸区设置应急收集槽，用于收集废矿物油装、卸过程跑、冒、滴、漏的废矿物油。同时，规范设置应急池标识牌。
5	废铅蓄电池托盘不符合规范要求，贮存未见标签。	按规范要求更换废铅蓄电池托盘，并规范设置危险废物标签。
6	现有危废暂存区地面防渗层破损。	在所有的危废贮存区（10#危废贮存区除外）地面重新涂覆环氧树脂或其他材料。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状 本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境功能区分类，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 根据昆明市生态环境局公开发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》：昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。 本项目排放的特征因子为非甲烷总烃，不在国家或地方的环境质量标准中，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行大气环境现状监测。 2、地表水环境质量现状 根据现场踏勘及调查，项目区附近无沟、渠，距离项目最近的地表水体为东面 1.7km 处的铜牛寺水库，铜牛寺水库主要接受大气降水补给，铜牛寺水库出水汇至东南侧 3.3km 处的宝象河后最终进入滇池外海。 根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030 年）》，项目区域地表水属于宝象河昆明开发利用区，以农业灌溉用水为主，并兼具景观、工业用水功能，2030 规划水平年水质保护目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质标准。 根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水质类别为IV类，营养状态为中度富营养，与 2022 年相比，水质类别不变，营养状态由轻度富营养转为中度富营养。35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为II~III类，7 条河道水质类别为IV~V类。根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测状况月报（2024 年 1~9 月）》，宝象河（宝丰村入湖口）3 月、4 月水质类别为II类，1 月、2 月、5~9 月水质类别为 III 类，水质状况能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。本项目运营过程无废水外排，对环境影响较小。
----------------------	--

3、声环境质量现状

项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号，查阅《昆明市盘龙区声环境功能区划分报告（2019~2029）》，项目所在区域未在划分范围内，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，项目所在区域周边分布零散企业，无居民住宅区，属 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据现场踏勘，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。根据现场踏勘情况，项目所在区域周边分布零散企业，声环境质量一般。

4、地下水环境质量现状

本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号，经现场勘察，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源环境保护目标。区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目地下水现状评价引用云南健牛环境监测有限公司于 2024 年 10 月 11 日出具的《云南广莱再生资源回收有限公司 2024 年自行监测（第三季度）检测报告》（报告编号：YNJN 检字[2024]-09141 号）中的检测数据，检测时间为：2024 年 9 月 26 日，检测点为地下水监测井（企业自建地下水监测井，井管总长 31.5m，井管直径 50mm）、地下水监测井 1#（两面寺村水井，位于项目区下游，距项目区约 650m）和背景井（云南平地建设工程有限公司水井，位于项目区上游，距项目区约 810m）。引用的地下水监测点位数据在技术导则要求的“近三年”的时限内，属于有效数据，故本项目地下水质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。引用地下水监测结果见下表。

表3-1 引用地下水监测结果一览表

样品名称	地下水监测井	地下水监测井 1#	背景井	(GB14848-2017) III 类标准	达标情况
采样日期	2024 年 9 月 26 日				
样品编号	09141-W01-001	09141-W02-001	09141-W03-001		
检测项目					

pH（无量纲）	7.4	7.3	7.3	6.5-8.5	达标
总硬度（mg/L）	186	159	112	≤450	达标
溶解性总固体（mg/L）	286	244	192	≤1000	达标
高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	1.0	0.9	1.2	≤3	达标
氨氮（mg/L）	0.480	0.175	0.382	≤0.5	达标
硝酸盐氮（mg/L）	0.41	1.38	3.37	≤20	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.012	0.350	0.009	≤1.00	达标
硫酸盐（mg/L）	22.8	23.4	23.1	≤250	达标
氟化物（mg/L）	0.86	0.47	0.21	≤1.0	达标
氯化物（mg/L）	7.5	26.9	16.9	≤250	达标
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	≤10	达标
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	≤1	达标
铅（μg/L）	1L	1L	1L	≤10	达标
镉（μg/L）	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
铜（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	达标
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）	10L	10L	10L	≤3	达标
菌落总数（CFU/mL）	70	60	40	≤100	达标
钠（mg/L）	55.5	32.5	53.0	≤200	达标
镍（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.02	达标
硒（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L	≤10	达标
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02	达标
石油类（mg/L）	0.04	0.02	0.05	≤0.05	达标
苯（μg/L）	未检出	未检出	未检出	≤10.0	达标
甲苯（μg/L）	未检出	未检出	未检出	≤700	达标

根据监测结果可知，总硬度、溶解性总固体、菌落总数等项目地下水监测井的测量值稍大于背景井测量值，但现有项目 3 口地下水监测井水质均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。区域地下水质量良好。

5、土壤环境质量现状

考虑到项目存在土壤环境污染途径，但项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，因此，本次对厂区西南侧紧邻废矿物油贮存库的绿化带内布置 1 个表层样取样点进行土壤取样监测，作为背景值。

本次监测《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的 45 项基本因子及 pH 值、石油烃，共 47 项，在 0~0.5m 处取一个表层样。监测布点见附图，监测点位土壤理化性质见表 3-2，土壤环境监测结果详见表 3-3。				
表3-2 监测点位土壤理化性质调查表				
点号		厂界西南侧（紧邻废矿物油贮存库的绿化带内）	时间	2024 年 09 月 19 日
经度		102.8177723	纬度	25.0417091
层次		5		
现场记录	颜色	红棕		
	结构	/		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量	/		
	其它异物	少量植物根系		
实验室测定	pH 值(无量纲)	7.84		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	3.5		
	氧化还原电位 Eh(mv)	503		
	饱和导水率(mm/min)	1.31		
	土壤容重(g/cm ³)	1.22		
	孔隙度(%)	53		
表 3-3 土壤监测结果一览表				
采样时间		2024 年 09 月 19 日		
采样深度（cm）		5		
采样点位（经纬度）		厂界西南侧（紧邻废矿物油贮存库的绿化带内） （东经 102.8177723，北纬 25.0417091）		
样品状态		红棕、潮、少量植物根系、轻壤土		
检测项目	样品编号	202409471-TR-2-1-1	GB15618-2018 中农用地土壤风险筛选值标准限值	达标情况
砷（mg/kg）		23.4	25	达标
镉（mg/kg）		0.17	0.6	达标
六价铬（mg/kg）		ND	250	达标
铜（mg/kg）		49	100	达标
铅（mg/kg）		49	170	达标
汞（mg/kg）		0.098	3.4	达标
镍（mg/kg）		48	190	达标
四氯化碳（μg/kg）		ND	/	/
氯仿（μg/kg）		ND	/	/
氯甲烷（μg/kg）		ND	/	/
1，1-二氯乙烷（μg/kg）		ND	/	/
1，2-二氯乙烷（μg/kg）		ND	/	/
1，1-二氯乙烯（μg/kg）		ND	/	/
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）		ND	/	/
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）		ND	/	/

二氯甲烷 (μg/kg)	ND	/	/
1, 2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	/	/
1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
1, 1, 1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
1, 1, 2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
1, 2, 3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	/	/
氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
苯 (μg/kg)	ND	/	/
氯苯 (μg/kg)	ND	/	/
1, 2-二氯苯 (μg/kg)	ND	/	/
1, 4-二氯苯 (μg/kg)	ND	/	/
乙苯 (μg/kg)	ND	/	/
苯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
甲苯 (μg/kg)	ND	/	/
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	/	/
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	/	/
硝基苯 (mg/kg)	ND	/	/
苯胺 (mg/kg)	ND	/	/
2-氯酚 (mg/kg)	ND	/	/
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	/	/
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	0.55	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/
蒎 (mg/kg)	ND	/	/
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	/	/
茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	ND	/	/
萘 (mg/kg)	ND	/	/
石油烃 (mg/kg)	21	/	/
注：检测结果低于方法检出限时，该项检测结果以“ND”表示；			
根据监测结果，本项目监测点位监测值均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中农用地土壤风险筛选值标准限值要求。			
6、生态环境现状			
项目不在产业园区内，不涉及新增用地，不会对现有生态影响产生破坏。根据现场踏勘，调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍惜濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。本项目对生态环境的影响较小。			

		新路程消防培训学校	102°48'52.589"	25°02'21.369"	师生	约 300 人	西南侧	350m	二级标准
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标								
地表水环境	铜牛寺水库	/	/	水库	水质	东侧	1700m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	
	宝象河	/	/	河流	水质	东南侧	3300m		
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
土壤环境	项目区占地范围内土壤							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值标准	
	项目区东北侧旱地							《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中农用地土壤风险筛选值标准限值	
环境风险	项目卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感目标分布。								
污染物排放控制标准	1、施工期								
	(1) 废气								
	本项目施工期废气主要为颗粒物，呈无组织形式排放。施工期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。污染物排放标准见表 3-5。								
	表 3-5 施工期大气污染物排放标准								
	污染物	无组织排放监控浓度限值							
		监控点					浓度（mg/m ³ ）		
	颗粒物	周界外浓度最高点					1.0		
	(2) 废水								
	项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。施工废水通过设置临时收集桶沉淀处理后回用于施工和洒水降尘；施工人员生活污水为卫生间废水，施工期间卫生间依托厂外的公厕，不设施工废水排放标准。								
	(3) 噪声								
施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），									

标准限值见表 3-6。

表 3-6 建筑施工厂界环境噪声排放限值 **单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

2、运营期

(1) 废气

①项目运营期间产生的废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），经集气管道收集进入 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。本项目产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

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

②厂区内无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，标准值见下表。

表 3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 **单位: mg/m³**

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

(2) 废水

项目实行雨污分流制。厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排；后期的雨水同屋顶的雨水经雨水排放口排放。本项目无生产废水产生；项目区不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外 50m 处的公厕，不产生办公、生活污水。

项目所在区域没有集中雨、污水管网，厂区地面后期的雨水同屋顶的雨水经雨水排放口外排，经厂外冲沟最终进入宝象河。本项目外排雨水执行《污水

总量 控制 指标	综合排放标准》（GB89782-1996）表 2 中一级标准，具体数值详见下表。			
	表 3-9 污水综合排放标准			单位：mg/L
	标准类别	COD	SS	石油类
	一级标准	≤100	≤70	≤10
	(3) 噪声			
	本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准限值见下表。			
	表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值			单位：dB(A)
	位置	执行标准类别	时段	
			昼间	夜间
	厂界	2 类	60	50
	(4) 固体废物			
	①一般固废			
	本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
	②危险废物			
	项目运营过程中产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定；危废收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。			
总量 控制 指标	原项目环评设有总量控制要求，但环评批复及排污许可证均未许可总量控制要求；小微项目环评设有总量控制要求，环评批复许可了总量控制要求，但排污许可证未许可总量控制要求。因此本次环评仅进行简单核算，不设置总量控制要求。			
	(1) 废气			
	表3-11 大气污染物总量控制指标			
	污染物名称	现有项目排放量	改扩建项目排放量	改扩建后全厂排放量
	废气量	7909.404 万 Nm ³ /a	5256t/a	13165.404 万 Nm ³ /a
	硫酸雾	0.0164t/a	0	0.0164t/a
	铅及其化合物	0.0000929t/a	0	0.0000929t/a
	氯化氢	0.2102t/a	0	0.2102t/a
	氨（氨气）	0.0231t/a	0	0.0231t/a
	硫化氢	0.00144t/a	0	0.00144t/a
	非甲烷总烃	0.0526t/a	0.1768t/a	0.2294t/a

	无 组 织	硫酸雾	0.0193t/a	0	0.0193t/a
		铅及其化合物	/	0	/
		氯化氢	0.005t/a	0	0.005t/a
		氨（氨气）	0.024t/a	0	0.024t/a
		硫化氢	0.0002t/a	0	0.0002t/a
		非甲烷总烃	0.304t/a	0.0762t/a	0.2152t/a
		（2）固体废物 固体废物处置率 100%。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有厂区内进行建设，不新增占地，施工期主要包括现有废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、厂房）退役及本项目废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、厂房）建设。施工期土建施工量较少，施工期持续时间较短。施工期主要污染物为废气、废水、噪声、固废等，本项目施工期采取的环境保护措施如下： 1、废气 项目施工期产生的废气主要为车辆尾气及机械废气、扬尘、焊接烟尘。建设单位应采取以下措施进行粉尘防治： ①在施工时采取建立防护网及防护墙、实行封闭施工，尽量减少对周围居民的影响； ②施工场地要定期进行洒水降尘； ③施工物料运输和卸载应避免在大风天气时进行； ④物料堆存及运输采用封闭措施； ⑤散料应进行围隔和覆盖，在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落； ⑥施工垃圾应及时清运处理，适量洒水，减少扬尘； ⑦机械设备定期维护检测，确保机械废气达标排放。 在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境影响较小。确保施工扬尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值标准，即：颗粒物周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$，项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。 2、废水 本项目施工人员约 5 人，项目不设施工营地，施工人员均不在项目区内食宿，施工期间仅有少量施工废水及施工人员生活污水。 施工废水通过设置临时收集桶沉淀处理后回用于施工和洒水降尘；施工人员少量的生活污水为卫生间废水，施工期间卫生间依托厂外的公厕。采取上述措施，项目施工对水环境影响较小。 3、噪声
---	---

项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，施工期间严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工；合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、建筑隔声等综合降噪措施进一步减缓施工噪声影响。

项目施工量较小，施工期较短，随着项目施工期的结束，影响也将消失。综上，项目施工噪声对周边环境的影响不大。

4、固体废物

项目施工期施工机械不在场地内维修，不会产生废油等物质。施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾。

①建筑垃圾进行简单分类，能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置，禁止随意丢弃。

②生活垃圾集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。

综合分析，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对周围环境影响不大。

5、生态环境

项目施工在已建设厂房内进行，采取上述保护措施后可避免对周边生态产生不良影响。

根据《固废法》第八十八条 重点危险废物集中处置设施、场所退役前，运营单位应当按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施；《危险废物经营许可证管理办法(2016 年修订版)》第二十一条 危险废物的经营设施在废弃或者改作其他用途前，应当进行无害化处理。现有废矿物油污染防治设施（储罐、围堰、厂房）退役期环保措施如下：

（1）将所有的废矿物油清运至有资质的单位利用处置；对于尚未清运处置的废矿物油，须经妥善收集后委托有资质的处置方进行处置，不得随意倾倒。

（2）3 个 60m³ 废矿物油储罐不含放射性物质，经拆除后须委托资质单位清洗干净后方可转为其他用途使用；清洗储罐产生的废液作为危险废物收集贮存，并委

	托有资质的危险废物处置单位清运处置。 (3) 拆除的已被污染的设备、土壤、墙体等作为危险废物收集暂存于厂区内8#危废暂存区，委托有资质的单位清运处置；未受污染的土石等能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置。 (4) 进行场地环境影响风险评估，确定场地是否还存在环境风险影响，如果存在环境风险影响，应采取措施消除污染；无法消除污染的设备、管体等按危险废物处置，并运至有资质危险废物处置单位进行处置。 (5) 开展地下水、土壤等自行监测，待监测结果表明已不存在污染时，方可进行后续建设施工。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 污染源强分析 本项目产生的废气主要为废矿物油贮存期间逸散的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。项目使用的储油罐为立式固定顶罐，共设置废矿物油储罐3个（2用1应急），规格均为Φ7.5m×8m，罐区废气主要来源于罐体呼吸，分为：a、装卸操作时的损耗，即工作损耗或大呼吸损耗；b、废矿物油静止储存损耗，即静损耗或小呼吸损耗。 1) 大呼吸废气 “大呼吸”损耗（工作损耗）：物料进罐时，会有一定量的气体排出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。当储罐进行原料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现气体混合物呼出的现象，就是“大呼吸”损耗的一部分。 采用中国石油化工系统（CCPI）经验公式法计算，固定顶罐的大呼吸废气计算公式如下： $L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$ 式中：L_w—固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

	M—储罐内蒸汽的分子量，废油分子量约230~500，本项目取400g/mol； P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），本项目取130Pa； K_N—周转因子（无量纲）；取值按年周转次数（K）确定。周转次数=年投入量/罐容量。 $K \leq 36$, $K_N=1$; $36 < K \leq 220$, $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N=0.26$; K_C—产品因子（石油原油K_C取0.65，其它有机液体取1.0），本项目取1.0。 本项目建成后，储罐内废矿物油年投入量约为10000t，废矿物油年最大贮存量为480t（储罐液位按80%计，废矿物油密度按850kg/m³计），则项目年周转次数为21次。 经计算，本项目的“大呼吸”损耗量为0.0218kg/m³（投入量）。本项目废矿物油年投入量约为11765m³，则“大呼吸”损耗量为256.48kg/a。 2）小呼吸废气 “小呼吸”损耗（静损耗）：是指由于外界温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出现象，排出的气体为相对饱和蒸汽。液体储罐静贮时，白天受热，罐内温度升高，物料蒸发速度较快，蒸汽压随之增高，当储罐内混合气体压力增加到储罐控制压力极限时，就要向外放出气体；相反，夜间气温降低时，储罐中的混合蒸气体积收缩，气体压力降低，当压力降低到呼吸阀的负压极限时，储罐又要吸进空气，加速物料的蒸发。这种排出化学品蒸汽和吸入空气的过程即称为储罐的“小呼吸”损耗。 “小呼吸”损耗采用中国石油化工系统（CCPI）经验公式法计算，固定顶罐的小呼吸废气计算公式如下： $L_B = 0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$ 式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量，kg/a； M—储罐内蒸汽的分子量；废油分子量约230~500，本项目取400g/mol； P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），废油取130Pa； D—罐的直径（m），本项目储罐直径为7.5m； H—平均蒸气空间高度（m），本项目取0.5m；
--	---

ΔT—一天之内的平均温度差($^{\circ}\text{C}$)，本次取10°C； F_p—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在$1\sim 1.5$之间，本项目取1.2； C—用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在$0\sim 9\text{m}$之间的罐体，$C=1-0.0123\times(D-9)^2$，罐径大于9m的，$C=1$。本项目储罐直径7.5m，$C=0.97$； K_c—产品因子（石油原油K_c取0.65，其它有机液体取1.0），本项目取1.0。 经计算，项目单个储罐小呼吸损耗量为62.31kg/a，拟设置储罐3个（2用1应急），则储罐“小呼吸”损耗量为124.62kg/a。 通过计算，项目储罐“大、小呼吸”损耗量为381.1kg/a。 本次评价建议将各废矿物油储罐呼吸阀进行连接，通过集气管道引入二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放。 本项目采用的二级活性炭吸附装置为现有工程已建，风机风量为$6000\text{m}^3/\text{h}$，项目收集效率取80%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，活性炭吸附净化装置一级对有机废气中各污染物的去除效率为21%，本项目采用二级活性炭处理有机废气，由此推算出二级活性炭吸附净化装置净化效率为42%。综上，本项目废气源强产排情况见表4-1									
表 4-1 废气产排情况一览表									
污染物	产生环节	产生情况		废气治理措施	有组织排放			无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	大呼吸	0.2565	0.3817	管道收集（收集效率 80% ）+二级活性炭吸附（去除效率 42% ）+ 15m 排气筒	0.1190	0.1771	29.52	0.0513	0.0763
	小呼吸	0.1246	0.0142		0.0578	0.0066	1.10	0.0249	0.0028
	总计	0.3811	0.3959	/	0.1768	0.1837	30.62	0.0762	0.0791
备注：小呼吸按24h/d计。根据建设单位提供资料，本项目储罐装油用时约8h，卸油用时约8h，则两个储罐的大呼吸按单次转运$32\text{h}/\text{次}$计（含储罐装油和储罐卸油），年转运21次，则大呼吸年装卸用时为672h/a。 为了减少和控制非甲烷总烃排放量，3个地面式废矿物油储罐设置全天候呼吸阀，废矿物油卸油、出油均采取密闭管道接入，加强废矿物油卸油、出油过程管理，									

禁止跑、冒、滴、漏。呼吸阀的原理是利用正负压阀盘的重量来控制储罐的排气正压和吸气负压。当罐内介质的压力在呼吸阀的控制操作压力范围之内时，呼吸阀不工作，保持油罐的密闭性；当往罐内补充介质，使罐内上部气体空间的压力升高，达到呼吸阀的操作正压时，压力阀被顶开，气体从呼吸阀呼出口逸出，使罐内压力不再继续增高；当往罐外抽出介质，使罐内上部气体空间的压力下降，达到呼吸阀的操作负压时，罐外的大气将顶开呼吸阀的负压阀盘顶开，使外界气体进入罐内，使罐内的压力不再继续下降，让罐内与罐外的气压平衡，来保护储罐的环保安全装置。

3) 运输车辆尾气

运输车辆运行时会产生一定量的尾气，为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要成份是烯烃类、CO 和 NO_x，是影响空气环境的主要污染物之一，属无组织排放。运输车辆进出项目区时多为怠速行驶，尾气的产生量不大，车辆流动性大，污染源不集中，容易扩散。

(2) 非正常排放分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效。

本次环评非正常排放考虑最不利情况，即二级活性炭吸附装置处理效率下降至 0% 的情况，一年发生次数约 1 次，持续时间约 1h。此时排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境影响较大。项目非正常排放条件下废气排放情况详见下表。

表 4-2 本项目有组织废气非正常排放情况表

排放污染源	污染因子	处理效率	非正常排放情况			标准值		达标情况	单次持续时间	年发生频次	应对措施
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
DA002	非甲烷总烃	0%	0.3811	0.3959	65.98	120	10	达标	1h	1 次	及时停止装卸，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后恢复装卸

根据上表，非正常情况下，DA002 排气筒中非甲烷总烃排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

- ①由公司委派专人负责每日巡检各贮存区危险废物贮存情况和废气处理装置，做好巡检记录。
- ②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止转运和人员进出，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复。
- ③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，需保证抽排风系统和二级活性炭吸附装置的正常运行，以减少非甲烷总烃的非正常排放。
- ④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。
- ⑤加快二级活性炭吸附装置中活性炭的更换频率，确保活性炭的吸附效率满足非甲烷总烃吸附要求。

(3) 达标排放判定

①有组织废气

根据废气计算结果对有组织废气进行达标判定。项目有组织废气达标情况详见下表。

表 4-3 项目有组织废气达标排放判定表

排气筒	污染物	有组织排放情况			排放标准限值		达标情况
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA002	非甲烷总烃	0.1768	0.1837	30.62	10	120	达标

由上表知，项目运营期有组织排放的非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准。

②无组织废气

本环评采用 AERSCREEN 模型估算项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物短期浓度最大值为 0.223mg/m³（满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求），对应距离为源下风向 14m（位于厂区内）。非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，即：NMHC 监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m³，NMHC 监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³；厂界无组

织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。

(4) 废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒 高度(m)	排气筒出口 内径 (m)	排气温 度(°C)	排放口 类型
			经度	纬度				
DA002	2#排气筒	非甲烷 总烃	102°49'4.40"	25°2'31.60"	15	0.4	常温	一般排 放口

排气筒高度设置合理性：

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定，新污染源的排气筒一般不低于 15m，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率标准值严格 50%。本项目排气筒高度为 15m，满足新污染源排气筒一般不应低于 15m 的要求。同时，本项目排气筒高度高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此，本项目排气筒高度符合相关要求。

(5) 废气治理措施可行性分析

1) 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），有机废气收集治理设施包括吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。本项目储罐呼吸废气经集气管道收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高的 DA002 排气筒排放，废气采用“二级活性炭吸附装置”属于可行性技术中的“吸附”。

2) 装置原理

②活性炭吸附

活性炭吸附装置原理：利用活性炭或碳纤维表面的高比表面积对废气中挥发性有机化合物进行吸附，从而达到净化效果。

优点：在短时间内能吸附一定的污染物，主要是针对总挥发性有机物和异味。物理吸附，产品本身无二次污染。

缺点：活性炭很容易达到吸附饱和，吸附达到饱和不再具有吸附能力时，就必

须更换过滤材料，如不及时更换，其所吸附的污染物等将随时被释放出来形成二次污染。活性吸附饱和后，需要经过活化处理才能二次使用。活性炭吸附装置由活性炭、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。

3) 挥发性有机废气治理措施可行性分析

经查阅《挥发性有机物污染防治技术政策》生态环境部公告 2013 年第 31 号：“含 VOC 产品在使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放和散逸，并对收集后的废气进行回收处理或达标排放”；根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》提出的要求“加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气”。项目废气治理措施方面，采用碘含量不低于 800mg/g 的活性炭吸附，符合《挥发性有机物污染防治技术政策》“对于含有低浓度 VOC 的废气，可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂吸收后达标排放”、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》“采用活性炭吸附治理技术的，应采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按照废气治理设计要求足量添加、及时更换。”相关要求，本项目采用推荐技术的二级活性炭吸附，故本项目采取的非甲烷总烃处置措施可行。

4) 依托现有项目二级活性炭吸附装置的可行性分析

根据前文可知，现有项目 DA002 排气筒中非甲烷总烃的排放浓度为 1.31mg/m³，排放速率为 0.006kg/h，核算出的非甲烷总烃排放量为 0.0526t/a；本项目非甲烷总烃通过集气管道引入二级活性炭吸附装置处理后的排放浓度为 30.62mg/m³，排放速率为 0.1837kg/h，排放量为 0.1768t/a。本项目与现有项目共用一套二级活性炭吸附装置，配套风机风量为 6000m³/h，则本项目建成后 DA002 排气筒中非甲烷总烃的排放量为 0.2294t/a，排放速率为 0.1897kg/h，排放浓度为 31.62mg/m³。排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准要求，即：非甲烷总烃排放速率≤10kg/h，排放浓度≤120mg/m³。因此，本项目产生的非甲烷总烃依托现有项目二级活性炭吸附装置处理措施可行。

(6) 无组织排放废气防治措施

本项目无组织废气主要产生于储罐区，无组织废气产生情况见表 4-1。项目应加强生产管理和设备维修，同时还应采取以下具体控制对策：

①废矿物油转入采用输油泵和油管将收集后的废矿物油直接打入储罐的方式，减少了有机废气的挥发，输送过程中损耗的废矿物油量较少。

②废矿物油贮存库内设置通风窗，并配备通风换气装置，日常可使用通风窗通风、大雨时需关闭通风窗，使用通风换气装置通风。夏季温度过高时也应使用通风换气装置通风降温，同时尽量提高储罐的充装率以减少填充次数。

③全面优化考虑阀门等选择，针对不同介质、温度、压力、流速等选取不同的阀门，其密封性能为首要考虑因素。

④加强有关附属设施的维修、保持油罐的严密性，改进油罐的操作管理，对报警装置、呼吸阀、液位计等每年彻底检查两次，做到气密性符合要求。

(7) 大气环境影响分析小结

综上，项目所在区域大气环境质量现状为达标区，按环评提出的治理措施后，项目废气能够达标排放。项目周边敏感目标距离项目厂界较远，项目废气排放对周边敏感点影响较小。项目大气环境影响可接受。

(8) 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物与危险废物治理》（HJ1033-2019），本项目废气自行监测计划如下表所示。

表4-5 本项目废气自行监测计划表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	排气筒（DA002）	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
无组织废气	厂界上风向设 1 个对照点、厂界下风向设 3 个监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
	厂区内设置 1 个监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求

2、废水

(1) 废水产生情况

项目实行雨污分流制。整个厂房采取防雨措施，雨水顺着屋顶排入周边雨水沟，不会进入项目区。厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排。项目初期雨水收集量为 $9.32\text{m}^3/\text{次}$ ，其主要污染物为 SS、石油类。

本项目不设食宿及卫生间，食宿依托项目区周边的两面寺村，卫生间依托厂外 50m 处的公厕，不产生办公、生活污水。项目不涉及车辆清洗，不产生车辆清洗废水；贮存过程中日常的小型泄漏、地面泼洒等地面清洁采用拖布干拖，之后废拖布及清理的废物作为危废贮存，不产生地面清洗废水；储罐位于封闭式仓库内，不产生生产废水。

(2) 污水处理设施可行性分析

①隔油池

根据工程分析可知，本项目初期雨水收集量为 $9.32\text{m}^3/\text{次}$ ，单次初期雨水收集量约 8 天可以回用完，每天用水量为 1.165m^3 。

根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：

a、含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

b、池内水流流速不宜大于 0.005m/s ；

c、池内分格宜取两档三格；

d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于 0.6m。

项目区拟配套设置 1 个容积约为 1.5m^3 的隔油池进行使用，用于处理沉淀后的含油初期雨水。根据上文分析，本项目初期雨水用水量为 $1.165\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油池容积大于 1.165m^3 即可满足水量停留时间要求。本项拟设置的隔油池容积为 1.2m^3 ，隔油池容积能够满足本项目含油污水的水量停留时间不小于 0.5h 的要求，能够确保隔油池的隔油效果。

(3) 初期雨水回用的可行性分析

项目区雨季产生的初期雨水经截排水沟收集后排入初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排。初期雨水中污染物主要为 SS、石油类，SS 浓度约为 120mg/L，石油类浓度约为 90mg/L，初期雨水收集池沉淀后去除效率约为 50%，隔油池对石油类的去除效率约为 90%，则经沉淀处理后的初期雨水 SS 浓度为 60mg/L、石油类浓度为 9mg/L，大大降低了初期雨水中的 SS、石油类浓度，能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）要求。且根据水平衡分析，项目区道路场地浇洒量大于初期雨水收集总量，因此初期雨水可全部回用于厂区道路场地浇洒，不外排。

本次环评提出，本项目需对厂区现有的初期雨水收集系统进行改造，将厂区内初期雨水收集池扩容至 10m³，同时新建 1 个 1.2m³ 的隔油池，厂区地面初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀+隔油处理后回用于厂区道路场地浇洒，不外排。后期雨水则通过初期雨水收集池前设置的截断阀门截流后通过雨水沟排出厂外。

（4）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物与危险废物治理》（HJ1033-2019）可知，本项目雨水监测计划如下表。

表4-6 雨水监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频率	执行标准
雨水	雨水排放口 (YS001)	COD、SS、 石油类	雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。	《污水综合排放标准》（GB89782-1996） 表 2 中二级标准

3、噪声

（1）交通噪声

项目运营期车辆产生的噪声值在 75~85dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

（2）固定噪声源

项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 85~90dB(A)之间，设备噪声经安装减震垫、墙体隔声、距离衰减等措施后，可以降低 10~15dB（A）。本项目不新增产噪设备，机械设备噪声均为现有项目产生，因此本项目建成后厂界噪

声与现有项目厂界噪声无差异。

本次评价运营期声环境影响以现有项目实测数据作为评价依据。根据建设单位2023-2024年开展的噪声例行检测报告，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。具体厂界噪声监测结果如下所示：

表4-7 2023-2024年噪声例行监测结果一览表

检测时间	检测点位	等效声级 Leq (A)		主要声源
		昼间噪声 (dB)	夜间噪声 (dB)	
2023.09.04	厂界 1#	55.3	45.0	环境噪声
	厂界 2#	57.2	46.3	生产噪声 (昼间) 环境噪声 (夜间)
	厂界 3#	58.2	46.8	交通噪声 (昼间) 环境噪声 (夜间)
	厂界 4#	56.7	45.9	生产噪声 (昼间) 环境噪声 (夜间)
2023.10.19	厂界 1#	55.1	48.1	环境噪声
	厂界 2#	53.4	47.8	环境噪声
	厂界 3#	52.5	44.7	环境噪声
	厂界 4#	50.7	45.6	环境噪声
2024.03.04	厂界 1#	53.6	44.5	环境噪声
	厂界 2#	54.3	45.7	环境噪声
	厂界 3#	56.2	47.0	交通噪声 (昼间) 环境噪声 (夜间)
	厂界 4#	52.8	45.1	环境噪声
2024.06.20	厂界 1#	54.6	45.4	环境噪声
	厂界 2#	55.3	46.3	环境噪声
	厂界 3#	58.7	48.4	环境噪声
	厂界 4#	56.8	47.1	环境噪声
标准限值		60	50	/
达标情况		达标	达标	/

根据监测结果可知，项目四周厂界昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。同时，现有项目运行至今，未发生过噪声及震动影响投诉，故项目运行对周围环境的影响较小。

(3) 噪声污染防治措施

经调查本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，运行阶段尽量避免各高噪声设备同时运行。为保证本项目厂界外噪声排放达标，建设单位拟采取下列措施：

- ①在设备使用期间加强日常维护与保养，及时替换严重磨损的零件；
- ②合理布局噪声源，尽量不要将高噪声设备设于本项目边界附近，对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施；

③合理安排生产作业流程，尽量减少同时装卸的车辆设备数量；合理安排生产时间，避免在夜间（22：00-次日 8：00 时段）进行装卸作业；加强员工操作管理培训，制定严格的作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

车辆交通噪声：项目危险废物运输过程会对周围环境产生噪声影响，主要影响范围是在行车路线附近一带。环评要求建设单位合理安排运输时间，车辆在进出厂及途经敏感点时禁止鸣笛，控制行车速度，尽可能的降低对运输线路沿线的影响。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）与《排污许可证申请与核发技术规范-工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2021），本项目噪声自行监测计划如下表所示：

表4-8 本项目噪声监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界东、南、西、北外 1m 处各设 1 个监控点	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

本项目固体废物主要为员工生活垃圾和危险废物。危险废物包括：跑漏的废矿物油、废矿物油沾染物（废劳保用品）、废油桶、清罐油泥和废活性炭。

（1）生活垃圾

现有项目劳动定员为 7 人，本项目不新增劳动定员，生活垃圾产生量不会增加，产生量与之前一致，全厂生活垃圾年产生量为 0.511t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 4 号），生活垃圾属于“SW64 其他垃圾”中的“以上之外的生活垃圾”，废物代码为 900-099-S64。集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。

（2）危险废物

①跑漏的废矿物油

项目在对废矿物油进行收集、运输及贮存过程中，可能会出现跑、冒、滴、漏的现象，现有项目年产生量约为 0.6t/a，类比现有项目，本次新增废矿物油转运量 3400t/a，则跑漏的的废矿物油产生量为 0.34t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），跑漏的废矿物油属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-214-08

等，经收集后暂存于储罐内，定期委托有资质的单位清运处置。

②废矿物油沾染物（废劳保用品）

在废矿物油装卸、转运、贮存过程中，可能会出现跑、冒、滴、漏的情况，继而会产生沾染废矿物油的工作服、手套、口罩、抹布、拖把等劳保用品。现有项目年产生量约为 0.6t/a（含小微项目），类比现有项目，本次新增废矿物油转运量 3400t/a，则本项目废矿物油沾染物产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废矿物油沾染物属于危险废物，废物类别：HW49，废物代码：900-041-49，收集暂存于厂区内 8#危废暂存区，定期委托有资质的单位清运处置。

③废油桶

在废矿物油转运过程中，少部分会使用油桶装废矿物油，用油桶装的废矿物油转运量约占总转运量的 5%。当储油桶出现破裂或者变形便不能继续使用，继而会产生废油桶。现有项目年产生量约为 0.3t/a，类比现有项目，本次新增废矿物油转运量 3400t/a，则本项目废油桶产生量约为 0.17t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油桶属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-249-08，收集后暂存于 9#危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

④清罐油泥

项目定期对储油罐进行清理，约每年清理 1 次。现有项目年产生量约为 0.1t/a，类比现有项目，本次新增废矿物油转运量 3400t/a，则本项目清罐油泥产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），清罐油泥属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-249-08。将其暂存于厂区内对应区域，定期委托有资质的单位清运处置。

⑤废活性炭

项目产生的有机废气采用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，运营过程中会产生废气处理过程中饱和失效的活性炭。本项目使用活性炭处理设施对有组织废气进行吸附，活性炭重复使用一段时间后会失效，预计每季度更换一次。参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对挥发性有机废气的饱和吸附量为 280mg/g，项目共设置 1 套活性炭吸附装置，吸附挥发性有机废气量为 0.128t/a，则活性炭用量

为 0.457t/a，废气处理过程中饱和失效的活性炭产生量为 0.585t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危险特性为 T。活性炭参照设计要求足量添加、及时更换，更换的废活性炭收集暂存于厂区相应的危险废物贮存间，定期委托有资质单位清运处置。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表4-9 本项目固体废物产生情况

序号	名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	办公生活	/	固态	SW64	900-099-S64	/	0.511	环卫部门清运处置
2	跑漏的废矿物油	收集、运输及贮存过程	危险废物	液态	HW08	900-214-08 等	T, I	0.34	委托资质单位清运处置
3	废劳保用品	装卸、转运、贮存过程	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T、In	0.2	
4	废油桶	转运过程	危险废物	固态	HW08	900-249-08	T, I	0.17	
5	清罐油泥	储油罐清理	危险废物	半固态	HW08	900-249-08	T, I	0.05	
6	废活性炭	废气治理	危险废物	固态	HW49	900-039-49	T	0.585	

（3）环境管理要求

本项目产生的危险废物依托厂区内小微项目危险废物贮存区，本项目建成后全厂危险废物收集、贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276--2022）的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。危险废物临时贮存的几点要求：

a.危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276--2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

	b.由专人负责管理。危险废物分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 c.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。 d.贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 e.危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置：贮存装载液体、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。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。具体设计原则参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，避免产生二次污染。 危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 “电子联单”应通过云南省固体废物信息管理系统申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息管理系统》申请电子联单。 ③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位利用或处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。
--	---

④危废暂存库应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

⑤危废暂存库应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

⑥危废暂存库贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

⑦危废暂存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

⑧危废暂存库应及时清运贮存的危险废物。

综上，本项目建成后遵循危险废物收集、贮存要求，可降低危险废物运输过程中产生的风险。同时委托相关资质单位对危险废物进行定期处置，项目建设对周边环境的影响较小。

5、生态环境

本项目在现有厂区内进行建设，不涉及生态环境的破坏。项目运营期间各项污染物均达标排放，固体废物均妥善处理，项目的建设及运营对周围生态环境影响较小。

6、地下水、土壤

（1）污染源

本项目主要将废矿物油收集暂存后统一交由有资质的单位进行利用处置，不涉及废矿物油的利用及处置环节，可能造成地下水及土壤污染的污染源为废矿物油贮存库。本项目地下水、土壤主要污染物为废矿物油。

（2）污染途径

本项目对地下水、土壤影响的途径主要为项目废矿物油贮存期间出现“跑、冒、滴、漏”或泄露，污染物可能进入土壤，最终会渗入地下水渗透到含水层，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。

（3）防控措施

1) 控制原则

地下水与土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水、土壤遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层、土壤的机会和数量。

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、废矿物油储存及处理构筑物采取相应措施，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；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②末端控制措施

主要包括贮存库地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在贮存库地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水、土壤污染监控系统，包括建立完善的监测制度、与有资质的监测公司合作，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2) 源头防控措施

严格按照国家相关规范要求，对暂存设施、事故池等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。废矿物油装、卸过程中应严格按规范操作，防止装卸过程的跑、冒、滴、漏。废矿物油临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格废矿物油的管理。

废矿物油采用钢制单层立式储罐贮存，并在储罐区外围设置围堰。废矿物油运输进场后，无倒装工序，采用输油泵将运输车辆内的废矿物油抽至项目区的储油罐内。若发现废矿物油泄漏及时进行处置，从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，做到污染物“早发现、早处理”，以减少有可能造成的地下水及土壤污染。

3) 分区防控措施

对可能泄漏污染物的区域和装置进行防渗处理，并及时将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施。

本项目分区设置防渗区，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。具体防渗措施为：

a.废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。

b.废矿物油装卸区具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。

c.应急收集槽具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用 C30P6 商品混凝土，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对槽体内壁进行找平。

一般防渗区：初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。

同时在废矿物油储罐区外围设置围堰，确保泄漏废矿物油不外排。

表4-10 本项目分区防渗情况一览表

防渗分区	涉及区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚	现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高	渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
	废矿物油装卸区	现有基础+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂	
	应急收集槽	槽壁、槽底均采用 C30P6 商品混凝土，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对槽体内壁进行找平	
一般防渗区	初期雨水收集池、隔油池	建议采用“混凝土+1.5mm 厚 HDPE+环氧树脂涂料”防渗	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公室（监控室）	混凝土硬化	一般地面硬化

（4）影响分析

本项目废矿物油贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防风、防雨、防晒、防渗等建设，废矿物油储存在钢制单层立式储罐内，并在储罐区外围设置围堰。项目对废矿物油贮存库全库地面及裙脚进行重点防渗处理，满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。因此正常状况下，不会有废矿物油漫流、渗入土壤及地下水；非正常状况下包括下面两个方面：一是废矿物油储罐破损；二是防渗系统破损及储罐区围堰破损并失去防渗功能。只有两个方面同时出现的情况下，才有可能出现废矿物油漫流、下渗对厂区土壤及地下水产生一定的影响，但这种状况是极端的，出现的可能性极低。因此，本项目在落实并加强污染防治措施的基础上，对项目区地下水及土壤环境造成的影响较小。

（5）跟踪监测

本项目建成后厂区地面均已进行硬化处理，运营期土壤取样会破坏地面的防渗层，因此本项目不对厂区内土壤进行监测。项目区东北侧为旱地，因此本项目对该旱地内的土壤进行跟踪监测，监测计划详见下表。。

表4-11 土壤监测方案

监测对象	监测点	监测因子	监测频次	评价标准
土壤	项目区东北侧旱地	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘、石油烃	1次/年	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中农用地土壤风险筛选值标准

现有项目已设置了3的地下水监测点，分别为：地下水监测井（企业自建地下水监测井，井管总长31.5m，井管直径50mm）、地下水监测井1#（两面寺村水井，位于项目区下游，距项目区约650m）和背景井（云南平地建设工程有限公司水井，位于项目区上游，距项目区约810m）。本项目地下水监测井依托现有项目，监测点位、监测因子、监测频次详见下表。

表4-12 地下水监测方案

监测对象	监测点	监测因子	监测频次	评价标准
地下水	地下水监测井	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、汞、砷、镉、铅、	1次/年	《地下水质量标准》（GB/T
	地下水监测井1#			

	背景井	六价铬、锰、铜、总大肠菌群、石油类		14848-2017) III 类标准										
7、环境风险 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。 (1) 风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，项目应重点关注的危险物质主要为贮存的废矿物油。本项目废矿物油最大贮存量为 480t，对照表 B.1“突发环境事件风险物质及临界量表”，废矿物油的临界量为 2500t。														
表4-13 项目主要风险物质理化性质及危险特性表 <table border="1"> <tr> <th>名称</th><th>理化性质</th><th>危险特性</th><th>最大储存量 t</th><th>临界量 t</th></tr> <tr> <td>废矿物油</td><td>分子量 230-500，危险性类别：HW08，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点：76℃，相对密度<1，不溶于水，具有可燃性，引燃温度 248℃。</td><td>遇到明火高温可燃，燃烧产物为 CO、CO₂。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂型肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。</td><td>480</td><td>2500</td></tr> </table>					名称	理化性质	危险特性	最大储存量 t	临界量 t	废矿物油	分子量 230-500，危险性类别：HW08，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点：76℃，相对密度<1，不溶于水，具有可燃性，引燃温度 248℃。	遇到明火高温可燃，燃烧产物为 CO、CO ₂ 。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂型肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	480	2500
名称	理化性质	危险特性	最大储存量 t	临界量 t										
废矿物油	分子量 230-500，危险性类别：HW08，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点：76℃，相对密度<1，不溶于水，具有可燃性，引燃温度 248℃。	遇到明火高温可燃，燃烧产物为 CO、CO ₂ 。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂型肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	480	2500										
(2) 环境风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。环境风险评价工作等级见表 4-14。														
表 4-14 评价工作等级划分 <table border="1"> <tr> <th>环境风险潜势</th><th>IV、IV+</th><th>III</th><th>II</th><th>I</th></tr> <tr> <th>评价工作等级</th><td>一</td><td>二</td><td>三</td><td>简单分析 a</td></tr> </table> a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明					环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I	评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I										
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a										
表 4-15 建设项目环境风险潜势划分 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">环境敏感程度（E）</th><th colspan="4">危险物质及工艺系统危险性（P）</th></tr> <tr> <th>极高危害（P1）</th><th>高度危害（P2）</th><th>中度危害（P3）</th><th>轻度危害（P4）</th></tr> </table>					环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）				极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）	
环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）													
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）										

环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中 C1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：

- a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物质的临界量，项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-16。

表 4-16 项目环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

物质名称	最大储存量/t	临界量/t	Q 值（危险物质数量与临界量比值）
废矿物油	480	2500	0.192
合计			0.192

根据上表可知，本项目 Q=0.192<1，项目涉及的危险物质厂区内最大储存量低于临界量，危险物质 Q 值总和也小于 1，故项目环境风险潜势为 I，风险评价进行简单分析。

（3）环境风险识别

1）物质危险性识别

对照《建设项目环境分项评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中危险物质中所列危险化学品，根据本项目生产过程中的原辅物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，项目主要的危险物

质为贮存的废矿物油。

2) 生产系统危险性识别

项目废矿物油分布于废矿物油贮存库内的储罐内，项目风险源为废矿物油贮存库内的储罐区。

3) 危险物质向环境转移的途径识别

①废矿物油储罐破损及防渗系统破损、储罐区围堰等破损并失去防渗功能，导致的地面漫流及垂直入渗对地表水、地下水及土壤造成污染。

②废矿物油泄漏产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）排放到大气环境中对环境空气造成污染。

③泄漏的废矿物油遇明火发生燃烧以及火灾爆炸产生的二次污染物排放到大气环境中对环境空气造成污染。

④项目运输途中，废矿物油泄漏散落到环境中，进入水体、土壤造成污染。

(4) 环境风险保护目标

1) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）及现行有关国标的定义，卫生防护距离是指正常工况下，有害气体无组织排放源所在的生产单元边界到居住区满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）与《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）规定的居住区允许浓度限值所需的最小距离。其作用是为无组织排放的污染物提供一定稀释距离，使污染物达到居住区的浓度符合质量标准，从而保证居民健康。

本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中计算公式核算卫生防护距离，无组织排放所需的卫生防护距离计算如下：

$$Q_c/C_m=1/A (BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

Q_c ——无组织排放量，kg/h。

C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；非甲烷总烃为 2.0mg/m³；

L ——卫生防护距离，m；

r——无组织排放源的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-17 查取。

表4-17 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

盘龙区多年平均风速 1.7m/s，卫生防护距离计算系数见下表。

表4-18 卫生防护距离计算系数取值表

计算系数	A	B	C	D
取值	400	0.01	1.85	0.78

本项目无组织排放的有害污染物为非甲烷总烃。项目卫生防护距离计算结果详见如下。

水预测工具

大气预测工具

噪声预测工具

环境风险评价

固废预测工具

其他工具

在线更新

关于

卫生防护距离

无组织排放源面积(m²) 221

近五年平均风速(m/s) 1.7

污染因子 非甲烷总烃

环境标准浓度限值(mg/m³) 2

排放同种有害气体的排气筒 ☒ 有 ☐ 无

无组织排放的有害
物质容许浓度 ☐ 按急性反应指标确定 ☒ 按慢性反应指标确定

计算结果

无组织排放量(kg/hr) 0.0791

卫生防护距离(m) 5.44050796825957

提级后距离(m) 50

计算卫生防护距离结果

计算无组织排放量结果

卫生防护距离计算公式

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

Qc-污染物无组织排放量, kg/h
Cm-污染物标准浓度限值, mg/m³
L-卫生防护距离, m
r-生产单元的等效半径, m
A、B、C、D-计算系数,
从GB/T-13201-91中查取

表4-19 项目卫生防护距离计算结果表

污染物	无组织排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	生产单元 占地面积 (m ²)	无组织排放源等效 半径 (m)	计算值 (m)	提级值 (m)
非甲烷总 烃	0.0791	2.0	221	8.4	5.44	50

由上表计算结果可知,本项目非甲烷总烃的卫生环境保护距离计算值为 5.44m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020),卫生防护距离系指产生有害因素“无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居民区之间”的最小距离。卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m,超过 100m,但小于或等于 1000m 时,级差为 100m;超过 1000m 以上,级差为 200m。因此,本项目建设完成后以项目区厂界外延 50m 形成的包络线范围作为卫生防护距离。目前项目卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感目标分布,距离项目区最近的保护目标为西南侧 300m 处的两面寺村,满足卫生防护距离要求。本次环评提出,建设单位应以书面形式向当地政府报告,在项目卫生防护距离内不得规划及新建学校、医院、居民区和其他需要特殊保护的敏感目标。卫生防护距离包络线详见附图 9。

项目环境风险保护目标,按环境风险影响范围 500m 设定,见下表所示。

表 4-20 项目周围主要环境风险保护目标

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
		经度	纬度					
空气环境	两面寺村	102°48'58.798"	25°02'14.856"	居民	292 户,约 876 人	西南侧	300m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	新路程消防培训学校	102°48'52.589"	25°02'21.369"	师生	约 300 人	西南侧	350m	
地表水环境	铜牛寺水库	/	/	水库	水质	东侧	1700m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准
	宝象河	/	/	河流	水质	东南侧	3300m	
土壤环境	项目区占地范围内土壤							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类建设用地筛选值标准
	项目区东北侧旱地							《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)

		(GB15618-2018)中 农用地土壤风险筛选 值标准限值
(5) 环境风险分析 ①地表水、地下水、土壤环境风险分析 项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是废矿物油泄漏及火灾爆炸产生的次生污染物泄漏后，会通过项目区地面漫流和垂直入渗，随着时间的推移，造成区域地表水、地下水和土壤的污染。 ②大气环境风险分析 项目对大气环境的风险影响主要是废矿物油泄漏产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）、泄漏的废矿物油遇明火发生燃烧以及火灾爆炸产生的次生污染物通过空气扩散至大气环境中污染大气环境。 (6) 环境风险防范措施 1) 建筑安全防范措施 ①本项目建筑的设计必须严格遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)中有关防火、疏散等各方面的安全规定。 ②本项目建筑应选用不燃材料和难燃性材料，避免采用在燃烧时能产生大量浓烟和有毒气体的材料。做到安全、适用。 ③本项目建筑与室外相通的安全疏散门必须向疏散方向开启，安全疏散门不要采用吊门、转门、侧拉门、卷帘门以及电控自动门。 ④本项目废矿物油贮存库耐火等级不应低于二级；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料应与废矿物油相容；应有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；仓库内应有安全照明设施和观察窗口；储罐区应有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ⑤贮存库内应保持通风、采光良好，应能防止储存废矿物油遭阳光直射和雨水侵入。仓库地坪应无产生火花条件。夏季极端高温天气，应采取仓库内强制通风和屋顶隔热降温措施。 ⑥本项目建筑内应设置备用照明。建筑内应设置供人员疏散用的应急照明。在		

安全出口、疏散口和疏散通道转角处应设置疏散标志。在专用消防口处应设置应急照明灯。

⑦根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求设置消防设施，生产场所应配备与灭火对象相适应的消防器材并保持完好状态。

⑧严格执行防火规定，严禁带入火种进入仓储区域。

⑨严格明火管理制度，落实相应防范措施。

⑩在仓储区域，应根据要求在墙壁上设置火灾报警手报及火灾自动报警装置，当火灾发生时，工作人员可及时按下火灾报警收报按钮，从而实现消防联动控制。

⑪应在贮存区设置有机气体报警器，当该区域内有机气体浓度超过设定值后即发出警报，工作人员在做好相关防护的前提下，检查浓度升高原因并采取相应措施。

⑫项目建设满足《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）。

2）收集过程防范措施

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如废矿物油收集过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；废矿物油收集现场禁止吸烟、进食、饮水；单独存放被废矿物油污染的衣服；收集车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

②对在岗工人及邻近有关人员进行普及自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

③废矿物油收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

3）运输过程防范措施

①在废矿物油收集运输过程中，需由专用危险货物运输车辆运送。建设单位已与有资质的单位签订了运输协议，有资质的单位采用专用危险废物运输车辆实施运输。

②装车前对废矿物油收集桶进行检查，发现破损的收集桶立即更换。

③废矿物油运输过程中，应携带抹布或拖把，用于吸附和擦拭泄漏的废矿物油。

④废矿物油的装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运废矿物油的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证废矿物油的运输任务始终是有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障废矿物油运输过程中的安全。定线和定时就是运输车辆需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输。如不能指定路线由于客观原因不能通行时，则采有备选路线。被装运的收集桶和厢式货车应粘贴或挂临时危险废物警告标志和危险废物标签，包装标志要粘牢固、正确。

⑤在废矿物油运输过程中一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降到最低范围。

⑥运输车辆驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品是否携袋齐全有效，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

⑦废矿物油的运输应按《道路危险货物运输管理规定》及其他相关规定执行。

⑧废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移管理办法》的规定执行。

⑨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。

⑩废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案。

⑪废矿物油转运前应检查运转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。

⑫车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志。

⑬运输危险废物的车辆应配备GPS设备，严格遵守交通、消防、治安等法规，并应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上，24小时之内实际驾驶时间累计不超过8小时。

⑭运输中使用专用车辆，严禁采用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车装运废矿物油。必须配备随车人员在途中经常检查，如有丢失、被盗，立即报告发生地的交通运输、环保主管部门，高速路上发生丢失、被盗，应立即报告高速巡警，并由交通运输主管部门会同丢失发生地的公安部门 and 环保部门查

处。

⑮合理规划运输路线及运输时间，尽可能避免运载车辆穿越学校、医院和居住小区等人口密集区域，并尽可能远离河道、水渠等敏感区域。

⑯运输车辆应取得危险废物运输经营许可证。司机必须按国家有关规定进行岗位培训，执证上岗。运输车辆车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固；车辆具有防雨、防潮、防晒功能；每辆车设有明显防火标志，并配有相应的防泄漏措施进入装卸作业区，不准携带火种。

⑰对运输废矿物油的车辆必须定期进行检查，及时发现安全隐患，确保运输的安全。

⑱在废矿物油运输过程中，一旦发生突发性事故，不可弃车而逃，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，并及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑲运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求进行，有效减少运输过程中存在的隐患。

4) 贮存过程防范措施

①废矿物油采用钢制单层立式储罐贮存，并在储罐区外围设置围堰。本项目废矿物油卸油、出油均采取密闭管道接入，无倒装工序。若发现废矿物油泄漏及时进行处理，从源头上减少污染物产生。

②本项目分区设置防渗区，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。具体防渗措施为：

a.废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。

b.废矿物油装卸区具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。

c.应急收集槽具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用 C30P6 商品混凝，表面做

2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对槽体内壁进行找平。

一般防渗区：初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。

同时在废矿物油储罐区外围设置围堰，确保泄漏废矿物油不外排。

③在废矿物油贮存区配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

④废矿物油贮存库远离火种、热源，厂区内严禁烟火。

⑤废矿物油在储存过程中必须配有专业的仓库管理人员进行管理；加强仓库管理，定期检查储罐及环保设施运行情况，预防废矿物油泄露污染周边环境。

⑥库房应配备必需的消防、通风、降温、防潮、防雷等安全装置，防雷设施需符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的有关规定。

⑦在厂房相应位置安装监控装置，一旦发生风险事故能够及时采取措施。

5）火灾防范措施

应严格按照有关规定和操作规程及时处理，防止事故的蔓延和扩大，同时立即向上级主管部门和当地环境保护管理部门进行报告。厂内运输过程风险防范措施：对入厂的运输车辆进行安全检查，严禁有安全隐患的运输车辆进入厂区。

①发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉灭火，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。

②库房地面做防渗处理，不设排水管道，并加强通风，同时，应设置明显标识。

③厂区平面布置应符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，便于应急疏散。

④加强管理，规范操作程，车间内禁止烟火。

⑤应建立完善的急预案领导小组，应有完备环境监测、抢险救援及控制措施，并配备应急救保障设和装备。

⑥设置合理的安全距离，保证车间气体能良好流通。

⑦本项目将原有的 3 个 60m^3 储罐拆除后，委托资质单位清洗干净后用作事故应急罐，可用于项目区发生火灾时消防废水的收集。

事故应急池容积：

根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》，仓储区环境突发事件污水处理系统应能容纳一次消防用水量和初期雨水存储，计算事故排水储存事故池容量：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同贮存单元分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ 取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ； $V_1 = 480000 / 850 = 565 m^3$ ；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故时使用的给水流量， m^3/h ，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2012），消防水枪水量为 15L/s；

$t_{\text{消}}$ —对应历时，h，根据同类型调查，0.5h 时间完成灭火；求得 $V_2 = 27 m^3$ ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量， m^3 ； $V_3 = 3.14 \times (7.5/2)^2 \times 8 + 177 = 530 m^3$ ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，项目运营期无生产废水，取 0

最终求得 $V_{\text{总}} = 62 m^3$

由以上计算可知，项目区应配备的事故应急池的容量不应小于 $62 m^3$ 。本项目事故应急罐总容积为 $180 m^3$ ，能够满足要求。在事故状态下，事故废液通过围堵收集，用泵引至应急罐中，收集后全部作为危废交由危废处置单位进行处置。

6) 其他措施

①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；

②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。

③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和

《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）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。

（7）运输环境风险影响分析

本项目在废矿物油运输过程中，可能发生的环境风险事故主要为：①交通事故引起废矿物油泄漏后，通过地面漫流和垂直入渗，随着时间的推移，造成区域地表水、地下水和土壤的污染。②泄漏的废矿物油遇明火发生燃烧以及火灾爆炸事故产生的次生污染物通过空气扩散至大气环境中污染大气环境。

本项目已委托有资质的危险废物运输公司进行废矿物油的运输工作，在运输过程中，只要运输公司严格遵守国家有关危险货物运输管理的规定，并做好以上19条“运输过程防范措施”，则本项目运输过程发生环境风险事故的概率很小。因此，在切实做好以上防范措施的前提下，本项目运输过程环境风险影响很小。

（8）环境风险评价结论

根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为I，项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险在做好应急防范措施的基础上是可控的，可将环境风险事故发生的概率降低到最低。项目环境风险简单分析内容见表4-21所示。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	废矿物油收集贮存污染防治设施改扩建项目	
建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道两面寺村 414 号	
地理坐标	东经 102°49'04.506"	北纬 25°02'31.056"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为贮存的废矿物油；废矿物油分布于废矿物油贮存库内的储罐内，项目风险源为废矿物油贮存库内的储罐区。	
环境影响途径及危害后果	①废矿物油储罐破损及防渗系统破损、储罐区围堰等破损并失去防渗功能，导致的地面漫流及垂直入渗对地表水、地下水及土壤造成污染。 ②废矿物油泄漏产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）排放到大气环境中对环境空气造成污染。 ③泄漏的废矿物油遇明火发生燃烧以及火灾爆炸产生的二次污染物排放到大气环境中对环境空气造成污染。 ④项目运输途中，废矿物油泄漏散落到环境中，进入水体、土壤造成污染。	
风险防范措施要求	详见“环境风险防范措施”章节	

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目主要危险物质为废矿物油，分布在废矿物油贮存库内的储罐内。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境综合风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。因此不对环境风险进行进一步预测分析。

项目在做好应急防范措施的基础上，项目的环境风险是可控的，环境风险事故发生的概率可降低到最低。

8、三本账

本项目属于改扩建项目，项目改扩建完成后将导致全厂“三废”排放发生变化。根据对项目产污环节及污染物排放情况分析，项目运营期“三本账”核算结果见下表。

表 4-22 改扩建工程实施前后“三本账”核算表

单位：t/a

类别		污染物	原有工程排放量	本改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂总排放量	排放增减量
废气	有组织	废气量（万 Nm³/a）	7909.404	5256	0	13165.404	+5256
		硫酸雾	0.0164	0	0	0.0164	0
		铅及其化合物	0.0000929	0	0	0.0000929	0
		氯化氢	0.2102	0	0	0.2102	0
		氨（氨气）	0.0231	0	0	0.0231	0
		硫化氢	0.00144	0	0	0.00144	0
		非甲烷总烃	0.0526	0.1768	0	0.2294	+0.1768
	无组织	硫酸雾	0.0193	0	0	0.0193	0
		铅及其化合物	/	0	0	/	0
		氯化氢	0.005	0	0	0.005	0
		氨（氨气）	0.024	0	0	0.024	0
		硫化氢	0.0002	0	0	0.0002	0
非甲烷总烃	0.304	0.0762	0.165	0.2152	-0.0888		
废水		废水量（万 t/a）	0	0	0	0	0
固废	一般固体废物	生活垃圾	0.511	0	0	0.511	0
	危险废物	废劳保用品	0.6	0.2	0	0.8	+0.2
		废包装物	0.5	0	0	0.5	0
		清罐油泥	0.1	0.05	0	0.15	+0.05
		废活性炭	4.6	0.585	0	5.185	+0.585
		碱喷淋废水	1.0	0	0	1.0	0
		废油桶	0.3	0.17	0	0.47	+0.17
		跑漏的废矿物油	0.6	0.34	0	0.94	+0.34

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	施工期	车辆尾气、机械废气、扬尘、焊接烟尘	颗粒物	封闭施工、洒水降尘、物料覆盖、机械设备定期维护检测	《大气污染物综合排放标准》（GB19297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值
	运营期	DA002	非甲烷总烃	罐体设置呼吸阀，各呼吸阀与集气管道相接。储罐“大小呼吸”废气经集气管道引入二级活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA002) 排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		厂界无组织	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
		厂内无组织	非甲烷总烃	罐体设置呼吸阀，加强设备的密闭性，加强厂区通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值
地表水环境	施工期	施工工地	施工废水	设置临时收集桶收集	沉淀处理后回用于施工和洒水降尘，不外排
		施工人员	卫生间废水	依托厂外的公厕	/
	运营期	厂区地面初期雨水	SS、石油类	厂区地面的初期雨水全部收集于初期雨水收集池，经沉淀后进入隔油池隔油处理后回用于厂区道路场地洒水降尘，不外排	/
声环境	施工期	施工设备	噪声	选用低噪设备，合理安排施工时间，合理布局施工设备，车辆出入现场时应低速、禁鸣	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	运营期	生产运行	噪声	安装减震垫、墙体隔声、距离衰减	《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	施工期	施工人员	生活垃圾	清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。	100%处置
		建筑施工	建筑垃圾	能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置。	

		原有拆除	危险废物	危险废物收集暂存于厂区内相应贮存区，委托有资质的单位清运处置。	
	运营期	办公生活	生活垃圾	集中收集后清运至两面寺村生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。	100%处置
		跑漏的废矿物油	危险废物HW08	暂存于厂区相应贮存区，定期委托有资质单位清运处置。	100%处置
		废劳保用品	危险废物HW49		
		废油桶	危险废物HW08		
		清罐油泥	危险废物HW08		
		废活性炭	危险废物HW49		
土壤及地下水	/	①分区防渗： 重点防渗区：废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。具体防渗措施为： a.废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。 b.废矿物油装卸区具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，满足渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。 c.应急收集槽具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用 C30P6 商品混凝土，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对槽体内壁进行找平。 一般防渗区：初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。 简单防渗区：办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。 ②跟踪监测： 地下水：地下水跟踪监测依托现有工程的 3 个地下水监测点，即：地下水监测井、地下水监测井 1#和背景井。其中地下水监测井为企业自建，地下水监测井 1#和背景井为依托厂外已建的地下水井。 土壤：对项目区东北侧旱地进行跟踪监测。 ③加强现有工程防渗：所有的危废贮存区（10#危废贮存区除外）地面重新涂覆环氧树脂或其他材料。			
生态保护措施	/	/			
环境风险	/	1) 建筑安全防范措施 ①本项目建筑的设计必须严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）中有关防火、疏散等各方面的安全规定。 ②本项目建筑应选用不燃材料和难燃性材料，避免采用在燃烧时能产生大量浓烟和有毒气体的材料。做到安全、适用。 ③本项目建筑与室外相通的安全疏散门必须向疏散方向开启，安全疏散门不要采用吊门、转门、侧拉门、卷帘门以及电控自动门。 ④本项目废矿物油贮存库耐火等级不应低于二级；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料应与废矿物油相容；应有泄漏液体收集装置、气体导出			

	口及气体净化装置；仓库内应有安全照明设施和观察窗口；储罐区应有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ⑤贮存库内应保持通风、采光良好，应能防止储存废矿物油遭阳光直射和雨水侵入。仓库地坪应无产生火花条件。夏季极端高温天气，应采取仓库内强制通风和屋顶隔热降温措施。 ⑥本项目建筑内应设置备用照明。建筑内应设置供人员疏散用的应急照明。在安全出口、疏散口和疏散通道转角处应设置疏散标志。在专用消防口处应设置应急照明灯。 ⑦根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求设置消防设施，生产场所应配备与灭火对象相适应的消防器材并保持完好状态。 ⑧严格执行防火规定，严禁带入火种进入仓储区域。 ⑨严格明火管理制度，落实相应防范措施。 ⑩在仓储区域，应根据要求在墙壁上设置火灾报警手报及火灾自动报警装置，当火灾发生时，工作人员可及时按下火灾报警收报按钮，从而实现消防联动控制。 ⑪应在贮存区设置有机气体报警器，当该区域内有机气体浓度超过设定值后即发出警报，工作人员在做好相关防护的前提下，检查浓度升高原因并采取相应措施。 ⑫项目建设满足《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）。 2）收集过程防范措施 ①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如废矿物油收集过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；废矿物油收集现场禁止吸烟、进食、饮水；单独存放被废矿物油污染的衣服；收集车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。 ②对在岗工人及邻近有关人员进行普及自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。 ③废矿物油收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 3）运输过程防范措施 ①在废矿物油收集运输过程中，需由专用危险货物运输车辆运送。建设单位已与有资质的单位签订了运输协议，有资质的单位采用专用危险废物运输车辆实施运输。 ②装车前对废矿物油收集桶进行检查，发现破损的收集桶立即更换。 ③废矿物油运输过程中，应携带抹布或拖把，用于吸附和擦拭泄漏的废矿物油。 ④废矿物油的装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运废矿物油的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证废矿物油的运输任务始终是有专业的专业人员来担负，从人员上保障废矿物油运输过程中的安全。定线和定时就是运输车辆需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输。如不能指定路线由于客观原因不能通行时，则采有备选路线。被装运的收集桶和厢式货车应粘贴或挂临时危险废物警告标志和危险废物标签，包装标志要粘牢固、正确。 ⑤在废矿物油运输过程中一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降到最低范围。 ⑥运输车辆驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品是否携袋齐全有效，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在
--	--

	切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。 ⑦废矿物油的运输应按《道路危险货物运输管理规定》及其他相关规定执行。 ⑧废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移管理办法》的规定执行。 ⑨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。 ⑩废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案。 ⑪废矿物油转运前应检查运转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。 ⑫车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志。 ⑬运输危险废物的车辆应配备 GPS 设备，严格遵守交通、消防、治安等法规，并应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内实际驾驶时间累计不超过 8 小时。 ⑭运输中使用专用车辆，严禁采用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车装运废矿物油。必须配备随车人员在途中经常检查，如有丢失、被盗，立即报告发生地的交通运输、环保主管部门，高速路上发生丢失、被盗，应立即报告高速巡警，并由交通运输主管部门会同丢失发生地的公安部门和环保部门查处。 ⑮合理规划运输路线及运输时间，尽可能避免运载车辆穿越学校、医院和居住小区等人口密集区域，并尽可能远离河道、水渠等敏感区域。 ⑯运输车辆应取得危险废物运输经营许可证。司机必须按国家有关规定进行岗位培训，持证上岗。运输车辆车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固；车辆具有防雨、防潮、防晒功能；每辆车设有明显防火标志，并配有相应的防泄漏措施进入装卸作业区，不准携带火种。 ⑰对运输废矿物油的车辆必须定期进行检查，及时发现安全隐患，确保运输的安全。 ⑱在废矿物油运输过程中，一旦发生突发性事故，不可弃车而逃，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，并及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。 ⑲运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求进行，有效减少运输过程中存在的隐患。 4) 贮存过程防范措施 ①废矿物油采用钢制单层立式储罐贮存，并在储罐区外围设置围堰。本项目废矿物油卸油、出油均采取密闭管道接入，无倒装工序。若发现废矿物油泄漏及时进行处置，从源头上减少污染物产生。 ②本项目分区设置防渗区，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 重点防渗区：废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面及裙脚、废矿物油装卸区、应急收集槽均按照 GB18597-2023 要求进行重点防渗处理，满足渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。具体防渗措施为： a.废矿物油贮存库（10#危废贮存区）全库地面具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+30cm 混凝土+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，墙面裙脚敷设 2m 高，满足渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。 b.废矿物油装卸区具体防渗措施（由下至上）为：现有基础+土工布+2mmHDPE 膜+土工布+10cmC30 混凝土+环氧树脂，满足渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求。 c.应急收集槽具体防渗措施为：槽壁、槽底均采用 C30P6 商品混凝土，表面做 2mmHDPE 膜，然后再使用 1:2.5 防水砂浆对槽体内壁进行找平。 一般防渗区：初期雨水收集池、隔油池进行一般防渗处理，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。 简单防渗区：办公室（监控室）进行简单防渗处理，地面进行硬化。
--	---

		同时在废矿物油储罐区外围设置围堰，确保泄漏废矿物油不外排。 ③在废矿物油贮存区配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。 ④废矿物油贮存库远离火种、热源，厂区内严禁烟火。 ⑤废矿物油在储存过程中必须配有专业的仓库管理人员进行管理；加强仓库管理，定期检查储罐及环保设施运行情况，预防废矿物油泄露污染周边环境。 ⑥库房应配备必需的消防、通风、降温、防潮、防雷等安全装置，防雷设施需符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的有关规定。 ⑦在厂房相应位置安装监控装置，一旦发生风险事故能够及时采取措施。 5) 火灾防范措施 应严格按照有关规定和操作规程及时处理，防止事故的蔓延和扩大，同时立即向上级主管部门和当地环境保护管理部门进行报告。厂内运输过程风险防范措施：对入厂的运输车辆进行安全检查，严禁有安全隐患的运输车辆进入厂区。 ①发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉灭火，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。 ②库房地面做防渗处理，不设排水管道，并加强通风，同时，应设置明显标识。 ③厂区平面布置应符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，便于应急疏散。 ④加强管理，规范操作程，车间内禁止烟火。 ⑤应建立完善的急预案领导小组，应有完备环境监测、抢险救援及控制措施，并配备应急救保障设和装备。 ⑥设置合理的安全距离，保证车间气体能良好流通。 ⑦本项目将原有的 3 个 60m³ 储罐拆除后，委托资质单位清洗干净后用作事故应急罐，可用于项目区发生火灾时消防废水的收集。 6) 其他措施 ①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生； ②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。 ③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113 号)》和《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）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。
其他环境管理要求	/	1、环境管理计划 ①项目的环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。 ②项目属 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。 ③为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。 ④根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 ⑤项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。 ⑥加强环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设

	施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。 ⑦危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。 ⑧运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。 ⑨配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。 2、排污许可证 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于序号103“环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”项目，执行重点管理。在取得环评批复后，应根据有关规范要求变更排污许可证。 3、排污口规范化设置 排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。 项目排放口设置满足以下要求： ①污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口应设置相应标志，并进行专人管理。 ②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。公司应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。
--	---

六、结论

本项目建设符合国家、云南省产业政策要求。项目厂址周围无自然保护区、风景名胜區、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区，本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水資源，项目选址合理。项目贮存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》及其他相关规定的要求。本项目产生的废气污染物可实现达标排放，项目无废水外排，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，符合国家法律法规要求。

本项目在严格执行环境保护“三同时”制度，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

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	废气量（万 Nm ³ /a）	7909.404	/	/	5256	0	13165.404	+5256
	硫酸雾	0.0357			0	0	0.0357	0
	铅及其化合物	0.0000929			0	0	0.0000929	0
	氯化氢	0.2152			0	0	0.2152	0
	氨（氨气）	0.0471			0	0	0.0471	0
	硫化氢	0.00164			0	0	0.00164	0
	非甲烷总烃	0.3566	/	/	0.253	0.165	0.4446	+0.088
废水	废水量（万 t/a）	0	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0.511	/	/	0	0	0.511	0
危险废物	废劳保用品	0.6	/	/	0.2	0	0.8	+0.2
	废包装物	0.5	/	/	0	0	0.5	0
	清罐油泥	0.1			0.05	0	0.15	+0.05
	废活性炭	4.6			0.585	0	5.185	+0.585
	碱喷淋废水	1.0			0	0	1.0	0
	废油桶	0.3			0.17	0	0.47	+0.17
	跑漏的废矿物油	0.6	/	/	0.34	0	0.94	+0.34

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

计量单位：废气—t/a；一般工业固体废物—t/a。