

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 云南协快再生资源回收有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目

建设单位: 云南协快再生资源回收有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片



编制主持人照片



已建危废贮存间内部



已建废矿物油储罐区



已建废矿物油储罐区围堰及防渗



已建应急储罐



已建废铅蓄电池贮存区



已建铅蓄电池装卸区



已建废铅蓄电池电解液收集池



已建铅蓄电池贮存区废气收集装置



已建碱液喷淋塔



已建办公楼



已建雨水排放口 (YS001)



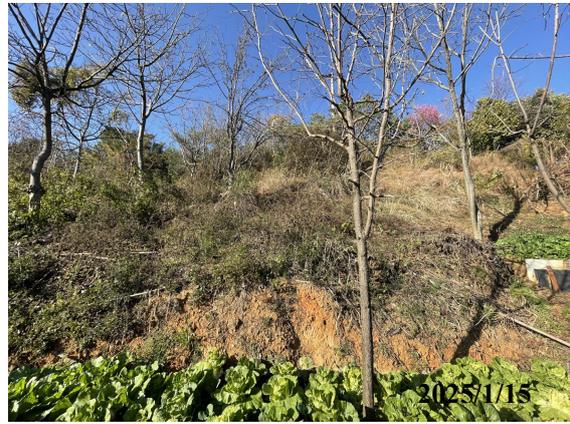
项目区南侧废旧塑料回收企业



项目区东侧运输道路连接国道



项目区西侧至闲置厂房道路



项目区北侧山坡

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	41
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	85
四、主要环境影响和保护措施	96
五、环境保护措施监督检查清单	135
六、结论	143
附表	144
建设项目污染物排放量汇总表	144

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：项目投资备案证；

附件 3：关于《云南协快再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油回收暂存建设项目环境影响报告表》的批复；

附件 4：云南协快再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油回收暂存建设项目竣工环境保护验收意见；

附件 5：云南协快再生资源回收有限公司突发环境事件应急预案备案表；

附件 6：排污许可证；

附件 7：危险废物经营许可证；

附件 8：云南省生态环境分区管控公共服务查询平台“三线一单”查询结果；

附件 9：官渡区自然资源局“三区三线”查询结果的复函（行政区划项目区属于盘龙区，国土空间规划中项目片区属于官渡区）；

附件 10：官渡区自然资源局关于项目用地类型查询回函；

附件 11：项目租赁合同；

附件 12：《云南协快再生资源回收有限公司小微企业危险废物收集试点能力建设方案》专家评审意见；

附件 13：现状监测报告；

附件 14：技术审核表；

附件 15：进度管理表；

附件 16: 云南协快再生资源回收有限公司建设项目环保综合技术服务合同。

附图

附图 1: 项目地理位置图;

附图 2: 项目周边水系图;

附图 3: 本项目平面布局图;

附图 4: 原项目平面布局图

附图 5: 本项目分区防渗图;

附图 6: 项目周边关系图;

附图 7: 项目现状监测点位图;

附图 8: 项目与《盘龙区声功能区划》位置关系图;

附图 9 本项目与昆明市“三线一单”分区管控单元叠图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南协快再生资源回收有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目		
项目代码	2501-530103-04-05-253865		
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办事处两面寺村		
地理坐标	(102度 48分 55.678秒, 25度 01分 53.672秒)		
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）利用及处置中的“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	盘龙区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	22.6
环保投资占比（%）	28.25	施工工期	8个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1313.9（在原项目用地范围内建设，不涉及新增用地）
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则，本项目专题评价设置情况见下表所示。 表 1-1 本项目专题评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	本项目排放废气为非甲烷总烃、氨、硫化氢，废弃的荧光灯管、电源、温度计及血压计等均为完整的，同时自带有密封的内包装，一般状态下不会有汞蒸气挥发。不涉及有毒有害大气污染物二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯

			气。故本项目无需开展大气专项评价	
	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	项目废水为生活废水，无生产废水产生，建设有完善的雨污分流系统。本项目无生产废水，职工生活依托两面寺村已建公共厕所，废水不直排，故不做专项处理。	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	本项目包含有毒有害和易燃易爆危险物质，最大贮存量 and 临界量比值 $Q=0.8384$ ， $Q<1$ ，无需开展环境风险专项评价	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	本项目用水为市政管网提供、不涉及取水口，无需开展生态专项评价	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程建设项目	否
<p>注：1.废气中 Toxic 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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），地下水原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作。根据现场调查，项目所在区域内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，因此，不开展地下水专项评价工作。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、项目与产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《云南省工业产业结构</p>			

调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家和云南省规定的限制和淘汰类项目，属于允许类项目。同时，项目已取得盘龙区发展和改革局下发的投资项目备案证，项目代码：2501-530103-04-05-253865。所以，项目建设符合国家和云南省的产业政策。

2、与“三线一单”符合性分析

项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道办事处两面寺村，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台（<http://183.224.17.39:19272/sxydyn>）查询结果，项目所在位置属于“官渡区一般管控单元”，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与昆明市“三线一单”生态环境分区管控单元符合性分析

内容	文件要求	本项目情况	符合性
环境质量底线	到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM2.5）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	①本项目废水不外排，对水环境影响较小； ②项目区环境空气质量达标，根据下文核算结果，本项目有组织和无组织排放的非甲烷总烃、硫化氢和氨均为达标排放，对环境空气影响较小； ③本项目对土壤环境主要影响途径为事故情况下的泄漏导致的液态危险废物渗透，项目区采取分区防渗措施，并配套建设应急设施，环境风险可控，对土壤环境影响较小。 综上所述本项目不会突破当地生态环境质量底线。	符合
资源利用上线	到 2025 年，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	本项目对原项目进行改造，不新增占地，项目用水量较少，所用能源主要为电能，不会突破区域内资源利用上线。	符合

		能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。		
官渡区一般管控单元	空间布局约束	1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。 2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。 3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。	①本项目为危险废物贮存项目不属于房地产开发项目； ②本项目不涉及围湖造田和侵占江河滩地的行为； ③本项目废水不外排，固体废物处置率 100%，不涉及向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。	符合
	污染物排放	1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。 3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。 4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。	①本项目不属于“两高”行业； ②本项目在现有用地上进行改造升级，不涉及新增用地。 ③本项目不涉及捕捞行为； ④本项目不涉及捕捞行为；	符合
	环境风险防控	1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。	①本项目不涉及生产行为，不涉及《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备； ②本项目运营过程中不涉及农药的使用及贮存； ③本项目不涉及建设居民区、学校、医疗和养老机构。	符合

		资源开发效率要求	<p>1.禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。</p> <p>2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。新建、扩建和改建《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目或者采用所列工艺技术、装备、规模的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门不得办理相关手续。</p> <p>3.新建、改建和扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》明令淘汰的落后工艺技术，装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。</p> <p>4.新建、扩建和改建《限制用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目，必须符合目录规定条件，国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。</p>	<p>①1.本项目为危险废物贮存项目，不涉及《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目；</p> <p>②本项目为危险废物贮存项目，无生产工序，用水量较小，符合《云南省用水定额》标准；本项目在现有用地上进行改造，无新增用地，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）的用地；</p> <p>③对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目属于鼓励类项目；</p> <p>④本项目已取得建设项目投资备案。</p>	符合
--	--	----------	--	---	----

综上所述，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相符。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析表

序号	禁止进入项目	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	本项目属于危险废物收集、贮存项目，不涉及港口及过长江通道项目。	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	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合

		产经营项目。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		
	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、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	本项目不涉及饮用水水源一级保护区，饮用水水源二级保护区。	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	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	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	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	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	本项目不设置废水排污口	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	本项目属于危险废物收集、贮存项目，不涉及捕捞	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	本项目不涉及长江干支流、重要湖泊岸线	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	本项目属于危险废物收集、贮存项目，不涉及钢铁、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	本项目属于危险废物收集、贮存项目，不涉及国家石化、现代煤化工	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、	本项目属于危险废物收集、贮存项目，属于《产业结构	符合

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	调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。
---	------------------------

综上所述，项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符。

4、与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

2022年8月19日，云南省发展和改革委员会发布《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，根据《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》，项目与其符合性分析见下表所示。

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）》的符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合分析
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	本项目为危险废物收集、贮存项目，项目建设与区域主体功能定位不冲突，不属于码头项目。	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。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。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	本项目为危险废物收集、贮存项目，项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段。	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	项目厂址不涉及风景名胜区，项目属于危险废物贮存设施建设项目，不属于开山、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	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	项目用地范围不涉及饮用水源一、二级保护区。	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	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围、不涉及湿地公园	符合
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	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	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	项目长江流域河湖岸线。	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	项目不涉及金沙江、长江一级支流岸线，项目为危险废物贮存设施建设。	符合
9	禁止在金沙江干流、长江一级支流、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	项目不涉及金沙江、长江一级支流岸线，项目属于危险废物贮存设施建设项目，不属于化工园区或化工项目。	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、制浆造纸等高污染项目	项目属于危险废物贮存设施建设项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、	项目属于危险废物贮存设施	符合

	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	建设项目，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》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	
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。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、磷酸、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能	项目属于危险废物贮存设施建设项目，不属于国家产能置换要求的过剩产能行业的项目、不属于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、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	符合

综上所述，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，2022年版）》相符。

5、与《昆明市大气污染防治条例》的相符性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》的相符性分析详见下表。

表 1-5 与昆明市大气污染防治条例的相符性分析一览表

序号	条例要求	本项目情况	符合性分析
1	第九条：企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防治、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任	本项目运营期会有少量非甲烷总烃、氨、硫化氢废气产生，各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放，能够做到达标排放。	符合
2	第十一条：按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物	项目属于危险废物收集、贮存项目，应纳入排污许可重点管理，运营期严格执行排污许可管理制度，申领排污许可证。	符合
3	第十二条：禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物	本项目各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放，能够做到达标排放。	符合
4	第十五条：排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照	项目各个贮存区配套设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷	符合

		有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备	淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放。	
5		第十六条：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。 禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物	项目严格按照规定设置废气排放口，委托有资质的第三方单位开展自行监测，并存档备查。	符合
6		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	项目属于危险废物收集、贮存项目，仓库设置为封闭式库房，各个贮存区配套设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》相关要求。

6、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析

表 1-6 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	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。	本项目配备了符合国家或地方环境保护标准的包装工具；临时存放设施、设备按照 GB18597-2023 要求进行规范建设。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物识别标。	符合

	2	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。	项目建成后，企业将按照国家有关规定制定危险废物管理计划，同时建立危废台账，如实记录，并及时向昆明市生态环境局盘龙分局申报。	符合
	3	产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	本项目危险废物贮存、利用、处置按照 GB18597-2023 要求实施，不得擅自倾倒、堆放。	符合
	4	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。	本项目属于贮存危险废物单位，投运前，依法取得收集、贮存许可证，危废废物交由资质单位利用处置。	符合
	5	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。	本项目不同类型危险废物根据其特性分区贮存，贮存间内设置隔墙，根据危废种类分类贮存，避免出现混合贮存的情况；项目一般固废和危险固废分类贮存；本项目危险废物贮存周期不超过 90 天；	符合
	6	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	项目贮存危险废物委托有资质单位清运处置，严格按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质	符合

		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。	转移联单。需要跨省转移时，先向昆明市生态环境局盘龙分局主管部门申请，未经批准不得转移，转移过程全程管控。	
	7	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。	运输委托符合国家交通主管部门有关危险废物运输要求的单位运输。	符合
	8	收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、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。	若后期建设的单位收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时将严格按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。	符合
	9	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环境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环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	拟建工程投运后，立即编制应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	符合
	10	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环境的污染危害，及时通报可能受到危害的单位和居民，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。	危险废物的收集和装运过程中，均配备必要的应急物资、设施，采取相应的安全防护和污染防治措施。	符合

11	禁止经中华人民共和国过境转移危险废物。	本项目不涉及危险废物过境转移。	符合
----	---------------------	-----------------	----

综上所述，项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。

7、与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析

表 1-7 与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	本项目正在开展环境影响评价，在采取相应防治措施后项目污染物可达标排放。	符合
2	排放工业废气或者本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于四十五、生态保护和环境治理业 77、103 环境治理业 772“专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”中从事危险废物贮存的项目，需要实行排污许可重点管理。建设单位应在取得环评批复后，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。	符合
3	国家对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。国务院经济综合主管部门会同国务院有关部门确定严重污染大气环境的工艺、设备和产品淘汰期限，并纳入国家综合性产业政策目录。生产者、进口者、销售者或者使用者应当在规定期限内停止生产、进口、销售或者使用列入前款规定目录中的设备和产品。工艺的采用者应当在规定期限内停止采用列入前款规定目录中的工艺。被淘汰的设备和产品，不得转让给他人使用。	项目为危险废物收集、贮存项目，不涉及被淘汰的工艺、设备和产品。	符合

综上所述，项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》相关要求。

8、与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环办固体函〔2019〕92号）的符合性分析

表 1-8 项目与环办固体函〔2019〕92号的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	健全危险废物收集体系。鼓励省级生态环境部门选择典型区域、典型企业和典型危险废物类别，组织开展危险废物集中收集贮存试点工作。	小微企业危险废物集中收集、贮存和转运，属于健全危险废物收集体系，项目建成后服务范围以收集、贮存和转运昆明市区域内产生的危险废物为主，有富余能力的情况下可收集转移昆明周边城市危废。	符合

综上所述，项目符合《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》相关要求。

9、与《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国办函〔2021〕47号）的符合性分析

表 1-9 项目与国办函〔2021〕47号的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（十一）推动收集转运贮存专业化。深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务。开展工业园区危险废物集中收集贮存试点。鼓励在有条件的高校集中区域开展实验室危险废物分类收集和预处理示范项目建设。	小微企业危险废物集中收集、贮存和转运项目，危险废物进行分类收集，分类贮存。	符合
2	（十二）推进转移运输便捷化。建立危险废物和医疗废物运输车辆备案制度，完善“点对点”的常备通行路线，实现危险废物和医疗废物运输车辆规范有序、安全便捷通行。	本项目危废废物运输委托有资质的单位进行，车辆实行备案制度，设置“点对点常备路线”	符合

综上所述，项目符合《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》相关要求。

10、与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的符合性分析

表 1-10 项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》符合性

项目	规范要求	本项目情况	符合性
总体要求	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，包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施等	本项目为危险废物收集、贮存和转运，现处于环评阶段，下一步按规定开展验收和危险废物经营申办工作；在收集、贮存、运输危险废物时，根据其收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立危险废物的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。	符合
	危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行	本项目建成运营后，将严格执行《危险废物转移管理办法》制度。	符合
	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期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	本项目建成运营后，业主单位将建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容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。	符合
	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练	本项目建成运营后，业主单位将编制完善应急预案。应急预案编制参照《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应符合交通行政主管部门的有关规定。同时，业主单位针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节将定期组织应急演练。	符合
	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	危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，业主单位及相关部门根据风险程度将采取如下措施： （1）设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》要求进行报告。 （2）立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相	符合

		剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。（3）对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。（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	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	
		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	危险废物特性根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。本项目应按上述鉴别的危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签	符合
	收集	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。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等	本项目建成运营后，将根据区内产生危废单位分布、特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等	符合
		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	本项目建成运营后，业主单位针对危险废物的收集将制定详细的操作规程，内容包括适用范围、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
		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	本项目危险废物收集和转运作业人员根据工作需要将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	符合
		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、	本项目建成运营后，业主单位将在危险废物的收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染	符合

	防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施	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	
	<p>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相容,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,性质不相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</p>	<p>建设单位在危险废物收集时根据各危险废物的种类、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:</p> <p>(1) 包装材质要与危险废物相容,可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。</p> <p>(2) 性质类似的废物可收集到同一容器中,性质不相容的危险废物不应混合包装。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(6) 危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装</p>	符合
	<p>危险废物的收集作业应满足如下要求:(1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域,同时要设置作业界限标志和警示牌。(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物,以及必要的应急监测设备及应急装备。(4)危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表,并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。(6)收集过危险废物的容器、设备、设</p>	<p>危险废物的收集作业满足如下要求:</p> <p>(1) 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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表,并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p>	符合

		<p>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。其中含多氯联苯的废物还应符合GB13015的污染控制要求：“含有害多氯联苯废物暂时无条件处理、处置时，应集中暂贮或封存；集中暂贮或封存库的建设，应符合人民政府环境保护行政主管部门的有关规定”。</p>	<p>(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。</p> <p>(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。本项目对于含多氯联苯的废物均采用包装容器封闭贮存，项目贮存库满足生态环境行政主管部门的相关规定</p>	
		<p>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包装</p>	<p>收集不具备运输包装条件的危废，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《危险废物收集贮存运输技术规范 HJ2025-2012》要求进行包装。</p>	符合
	贮存	<p>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、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</p>	<p>本项目为危险废物的集中性贮存。所对应的贮存设施为：拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存危险废物的贮存设施。</p>	符合
		<p>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</p>	<p>本项目贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求</p>	符合
		<p>危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施</p>	<p>本项目危险废物贮存设施建成运营后，将配备通讯设备、照明设施和消防设施</p>	符合
		<p>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</p>	<p>本项目贮存的危险废物种类繁多，不同种类分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置</p>	符合
		<p>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</p>	<p>危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定</p>	符合
		<p>危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附</p>	<p>本项目建成运营后，业主单位将建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容</p>	符合

		录 C 执行	参照本标准附录 C 执行		
		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	本项目危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	符合	
		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将按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行	符合	
	运输	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质	符合	
		危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行;危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运〔2006〕79 号)规定执行;危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996 年]第 10 号)规定执行	运输单位采用公路运输,危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行	符合	
		运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志,其中医疗废物包装容器上的标志应按 HJ421 要求设置	运输单位承运危险废物时,在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。本项目不涉及医疗废物的收集贮存	符合	
		危险废物公路运输时,运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志	危险废物公路运输时,运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志	符合	
		危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:(1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备;(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志;(3)危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐	危险废物运输时的中转、装卸过程严格按照要求实施。	符合	
综上所述,项目符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关要求。					

11、与《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）的符合性分析

表 1-11 项目与国办函〔2021〕47号的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务。开展工业园区危险废物集中收集贮存试点。鼓励在有条件的高校集中区域开展实验室危险废物分类收集和预处理示范项目建设。生态环境部、交通运输部、教育部等按职责分工负责。	本公司作为危险废物专业收集贮存单位，开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务。	符合

综上可知，项目符合《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》中相关要求。

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

表 1-12 项目与《危险废物贮存污染控制标准》的符合性分析

项目	文件要求	本项目建设情况	符合性
总体要求	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。	项目主要收集和贮存危险废物，危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范化设计。	符合
	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采取不同类别分区贮存，根据场地及转运条件确定项目贮存规模。	符合
	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。项目收集和暂存的不相容的危废均分类分区贮存，不在同容器内混装。	符合

	<p>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（简称渗滤液）、粉尘、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。</p>	<p>本项目采取分区贮存，项目设置漏液收集沟，废液收集池，事故应急储罐，同时对危险废物贮存区采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，防止液态废物污染土壤及地下水，对不同废物贮存采取不同污染控制措施。各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目危险废物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。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目建设后按照 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。</p>	符合
	<p>HJ1259 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。</p>	<p>本项目建成后属于 HJ1259 规定危险废物环境重点监管单位，严格采用电子地磅、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。</p>	符合

		<p>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。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。</p>	<p>本评价要求贮存设施退役时严格按照相关要求执行。</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目严格执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求</p>	<p>符合</p>
	<p>贮存设施选址要求</p>	<p>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。</p>	<p>本项目选址不涉及生态红线，不会突破区域环境质量底线及资源利用上线，满足生态环境准入清单要求。</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目选址不涉及生态红线，不涉及基本农田和其它特别保护区域。项目所在地不属于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区域</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目选址不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。</p>	<p>符合</p>
	<p>贮存设施污染控制要求</p>	<p>一般规定 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。</p>	<p>本项目危险废物贮存区采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，满足防漏、防渗、防腐要求，且贮存区设置于封闭厂房内，满足防风、防晒、防雨要求</p>	<p>符合</p>

		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。	项目按照危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素划分贮存区，每个贮存区设置挡墙间隔，不同种类的危险废物按照物质的状态进行贮存。	符合
		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。	本项目建设过程按照要求，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。	符合
		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厚黏土层（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。	本项目危险废物贮存区采用混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足要求。	符合
		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、渗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。	本项目根据危险废物类别分区建设贮存区，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。	符合
		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目通过采取技术和管理措施防止无关人员进入（主要为上双锁及视频监控）。	符合
	贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目贮存库内不同贮存分区之间采取挡墙间隔。	符合

		<p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p>	<p>本项目贮存液态危险废物的区域设置截流沟，废液收集池（1 个，共 5m³）及事故应急储罐 2 个（1 个 30m³ 和 1 个 35m³）。废矿物油贮存间共设置 3 个容积均为 35m³ 的储油罐，储油罐存放区域要求设置围堰容积不低于 50m³，满足围堰容积不应低于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）要求。</p>	符合
		<p>贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p>	<p>本项目运营期会有少量非甲烷总烃、氨、硫化氢、废气产生，各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。能够做到达标排放。</p>	符合
	贮存罐区	<p>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。</p>	<p>本项目储油罐罐体设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能按照 6.1.4、6.1.5 的要求执行。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目贮存罐区最大贮存罐容积 35m³，环评要求围堰容积不低于 50m³。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。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>贮存罐区围堰内收集的废液交处置单位处置，严禁直排。</p>	符合
	容器和包装物污染控制	<p>容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p>	<p>运行期严格按照要求实施</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>运行期严格按照要求实施</p>	符合

	要求		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。	运行期严格按照要求实施	符合	
			柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	运行期严格按照要求实施	符合	
			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。	运行期严格按照要求实施	符合	
			容器和包装物外表面应保持清洁。	运行期严格按照要求实施	符合	
	贮存过程 污染控制 要求	一般规定		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。	根据危险废物特性分类采用相应容器或包装物贮存。	符合
				液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目不设置贮存池，液态危险废物装入容器内。	符合
				半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不建设贮存池，半固态危险废物装入容器或包装袋内贮存。	符合
				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。	贮存期间产生非甲烷总烃、酸雾和刺激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物内贮存。	符合
				危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等生有效措施。	本项目贮存的危险废物不易产生粉尘，库内防风、防抛洒，不易产生粉尘。	符合
			贮存设施运行	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。	严格对入库前的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、特性不明的不存入。	符合

环境管理要求	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。	项目配置专职技术人员，定期对危险废物进行贮存状况检查，破损容器定期更换，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	符合
	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。	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，清理的废物收集处理。	符合
	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。	项目收集、贮存、出库等过程产生的台账和检查记录均符合进行保持，至少保持5年。	符合
	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。并将制度上墙。	符合
	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤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
	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。	符合

综上所述，本项目的建设与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

表 1-13 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目贮存区设置于封闭空间内，贮存区域根据危险废物的种类、规模、理化性质进行划分贮存区，各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集；对 HW08 类危险废物储罐呼吸阀设置负压收集；收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	符合
2	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	项目主要 VOCs 产生点为废机油储罐，储罐管线组件密封点不大于 2000 个，运营期安排人员进行检查，发现容器破损泄漏，及时进行修复或置换。	符合
3	在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及泄压装置，储罐呼吸阀设置负压收集；收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	符合
4	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
5	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目周边主要为民营加工企业，均为 1 层厂房，无高层住宅，项目排气筒高度为 15m。	符合

综上所述，本项目的建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。

14、与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）的符合性分析

表 1-14 项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
收集污染控制技术要求一般要求			
1	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。	项目废矿物油收集设置专用储罐收集贮存，按照规范要求贮存。	符合
2	废矿物油收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理。	项目废矿物油储罐为专用储油罐，运输采用专用容器运输。转作他用的，按照规范要求执行，项目回收的废油桶也作为危废管理	符合
3	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。	项目设置专用危废贮存库、专用收集储罐进行收集。	符合
4	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。	项目废矿物油收集过程产生的含废矿物油废物一并收集。	符合
贮存污染控制技术要求			
5	废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规定。	运行期严格按照要求实施	符合
6	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。	严格按照要求实施	符合
7	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设施远离火源，设置在专用仓库内，避免高符合温和阳光直射。	符合
8	废矿物油使用专用设施贮存，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。	项目废矿物油使用专用设施贮存，贮存前进行检验。	符合
9	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。	项目废矿物油贮存区地面进行重点防渗处理，设置围堰，储罐置于围堰内，并设置了漏液收集沟收集泄漏的废矿物油。	符合
10	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%。	项目设置专用废矿物油储油罐进行收集，保证储罐预留容积不少于总容积的 5%。	符合

11	已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。	项目采用专用储罐进行收集，设置有呼吸孔并安装防护罩。	符合								
运输污染控制技术要求											
12	废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》《铁路危险货物运输管理规则》《水路危险货物运输规则》等的规定执行。	项目废矿物油委托有运输资质的单位进行运输，其运输转移按《道路危险货物运输管理规定》等的规定执行。	符合								
13	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。	按照《危险废物经营单位许可证管理办法》的规定进行管理。	符合								
14	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	废矿物油运输转移过程控制按《危险废物转移管理办法》规定执行；转运前检查危废转移联单，核对品名、数量和标志等。	符合								
15	废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。	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。	符合								
16	废矿物油在转运过程中应设专人看护。	转运过程中设专人看护。	符合								
<p>综上所述，本项目的建设符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）相符。</p> <p>15、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-15 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">本项目建设情况</th> <th style="width: 10%;">符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排。</td> <td>本项目为危险废物收集、贮存仓库建设，液态、半固体的危险废物采取桶装密闭，固态采用吨袋进行收集包装，会产生挥发性有机物。项目各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。</td> <td style="text-align: center;">符</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。</p>				序号	文件要求	本项目建设情况	符	1	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排。	本项目为危险废物收集、贮存仓库建设，液态、半固体的危险废物采取桶装密闭，固态采用吨袋进行收集包装，会产生挥发性有机物。项目各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	符
序号	文件要求	本项目建设情况	符								
1	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排。	本项目为危险废物收集、贮存仓库建设，液态、半固体的危险废物采取桶装密闭，固态采用吨袋进行收集包装，会产生挥发性有机物。项目各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	符								

16、与《云南省污染防治工作领导小组办公室关于印发云南省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案的通知》（云污防字〔2022〕22号）的符合性分析

表 1-16 项目与云污防字〔2022〕22 号的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，依法开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务。	拟建项目位于昆明市盘龙区两面寺，收集范围主要为昆明市域范围内工业聚集区及其他产生危废的小微企业。收集范围为危险废物年产生总量在 10 吨以下（含 10 吨）的工业企业、机关事业单位、科研院所、学校、分析检测机构及自动监测站点、移动基站、机动车维修、报废车拆解等小微企业或社会源。	符合
2	开展工业园区危险废物集中收集贮存试点、废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点。		符合
3	严格危险废物分类分区贮存，严禁将危险废物混入非危险废物以及不兼容危险废物混存混放；严禁贮存未经报废处理登记的化学品。	本项目对收集的危险废物进行分区分类贮存，区域张贴标识标牌，危险入库前进行物料检测分析，设置台账，详细记录出入库信息，不贮存易燃易爆的物品，不贮存未经报废处理登记的化学品。	符合
4	在危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置等重点环节、重要场所推行视频监控、电子标签、智慧识别等集成智能监控手段，逐步推广覆盖危险废物环境重点监管单位。	本项目属于危险废物收集贮存点，在收集、贮存等重要环节、重要场所均实现视频监控，采取的数据保留 3 个月。	符合

综上所述，项目的建设与《云南省污染防治工作领导小组办公室关于印发云南省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案的通知》（云污防字〔2022〕22号）的要求相符合。

17、与《云南省生态环境厅关于印发云南省小微企业危险废物收集试点工作方案的通知》（云环通〔2022〕168号）的符合性分析

表 1-17 项目与云环通〔2022〕168号的符合性分析

序号	类别	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	试点地区	昆明市、曲靖市、玉溪市、大理州、丽江市率先开展小微企业危险废物收集试点工作，“无废城市”建设城市应将试点工作纳入创建内容一并推进，其他州（市）可同步推进。重点在开发区（包括工业聚集区）、小微源集中、收集能力不足区域开展试点。	本项目服务范围以收集、贮存和转运昆明市区域内产生的危险废物为主，有富余能力的情况下可收集转移昆明周边城市危废。	符合
2	收集对象	危险废物年产生总量在 10 吨以下（含 10 吨）的工业企业、机关事业单位、科研院所、学校、分析检测机构及自动监测站点、移动基站、机动车维修、报废车拆解等小微企业或社会源。	本项目收集范围为危险废物年产生总量在 10 吨以下（含 10 吨）的工业企业、机关事业单位、科研院所、学校、分析检测机构及自动监测站点、移动基站、机动车维修、报废车拆解等小微企业或社会源。	符合
3	收集类别	废矿物油及其沾染物、废试剂、实验室废物、在线监测废液、废荧光灯管、废活性炭、废催化剂、废药品、精（蒸）馏残渣、染料/涂料废物、废树脂、废水处理污泥等（附件 1），以及年产废总量 10 吨以上企业产生的少量上述危险废物。各州（市）可结合区域实际收集需求和试点单位能力，合理选择确定危险废物类别。不包含以下危险废物类别： 1. 常温常压下易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物； 2. 感染性、损伤性、病理性医疗废物； 3. 成分不明或者无明确利用处置去向的危险废物； 4. 相关法律法规另有规定必须单独收集的，从其规定；	本项目收集、贮存的危险废物共 9 大类，51 个代码，包括：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（只收集不贮存，其中具有反应性的不收集不贮存）、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣（不收集：261-101-11、261-104-11）、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。除此之外，年产废总量 10 吨以上企业产生的少量上述危险废物也纳入本项目。项目涉及危险废物种类未超出文件附件 1 要求的危废种类。	符合

		5. 行政管理部门认为不宜集中收集、贮存危险废物。	本项目不包含以下危险废物类别： 1、常温常压下易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物； 2、感染性、损伤性、病理性医疗废物； 3.成分不明或者无明确利用处置去向的危险废物； 4.相关法律法规另有规定必须单独收集的； 5.行政管理部门认为不宜集中收集、贮存危险废物。	
4	收集规模	试点单位应根据服务区域危险废物收集需求、收集贮存能力，合理申请危险废物收集规模。每个试点单位收集规模原则上不大于 5000 吨/年，每个贮存点单次最大贮存量不超过 500 吨（单一类别最大贮存量不超过 100 吨）。	本项目年转运规模为 5000t/a，最大贮存量为 346t（单一类别最大贮存量不超过 100 吨）	符合
5	贮存期限	收集贮存危险废物应在 90 个工作日内提供或者委托利用处置单位进行利用处置。超过法定贮存期限，确需延期贮存的，需经颁发危险废物收集经营许可证的州（市）生态环境局批准。	本项目最长贮存时间不超过 90 个工作日。且在该期限内提供或者委托利用处置单位进行利用处置。超过法定贮存期限，确需延期贮存的，需经颁发危险废物收集经营许可证的州（市）生态环境局批准。	符合
6	试点单位	综合考虑各州（市）小微企业数量及分布、集中收集需求等，全省共布局收集试点单位 25 个（附件 2），各州（市）也可根据实际收集需求对名额进行适度调整，并将调整计划和理由报省生态环境厅。各州（市）应在试点单位数量基础上，根据辖区服务对象分布情况，合理布局试点单位收集设施，避免重复建设、能力过剩。	根据文件附件 2 各州（市）试点单位数量表，昆明市收集试点单位数量设定为 3 个，根据文件内容，各州（市）也可根据实际收集需求对名额进行适度调整，并将调整计划和理由报省生态环境厅。《云南协快再生资源回收有限公司开展小微企业危险废物收集试点实施方案》已通过昆明市生态环境局组织的专家评审。	符合

	7	<p>试点单位应满足专业人员、收集贮存设施、管理制度和污染防治措施等基本条件（附件3）。鼓励试点单位运用信息化手段记录所收集危险废物的种类、来源、数量、贮存和去向等信息。鼓励收集单位为小微企业提供危险废物管理方面的延伸服务，推动小微企业提升危险废物规范化环境管理水平。</p> <p>附件3 试点单位条件：</p> <p>一、人员方面：拥有环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上专业技术职称的全职技术人员，并有3年以上固体废物污染治理经历。</p> <p>二、收集贮存设施与技术方面：</p> <p>（一）有符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的包装工具、贮存设施（贮存总面积原则上不小于500平方米，贮存设施布点不超过3个，每个临时贮存设施面积原则上不小于200平方米）；（二）有配套的污染防治设施、应急物资、有符合要求的运输工具；（三）严格并规范使用云南省固体废物信息化管理系统，实现所收集危险废物的信息化追溯；收集试点单位应配备电子计量设备，并在出入库、贮存库等重点场所和环节配备视频监控系统，不间断录制作业情形，视频资料至少保存3个月，有实时视频监控要求的应配合接入监管部门监控平台；鼓励应用信息化、智慧化手段及时全面掌握服务区域小微源数量、产废及贮存情况、收集流向等信息；（四）具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力（设备）和检测方案，不具备相关分析检测能力的，应委托具备相关能力单位开展分析检测工作。</p>	<p>1、人员方面：本项目配备环境科学与工程、化学等相关专业背景中级工程师管理人员1人，固体废物污染治理工作年限3年以上；</p> <p>2、收集贮存设施与技术方面：①本项目贮存库房总面积515m²，满足总面积不小于500m²的要求，满足试点条件中每个临时贮存设施面积原则上不小于200m²要求。②本项目配置了废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放。③项目设置了磅秤进行计量，同时设置了可燃气体检测报警系统、红外热感检测报警系统、视频监控系统，运行期按要求不间断录制作业情形，视频资料至少保存3个月。有实时视频监控要求的按要求配合接入监管部门监控平台。④项目运营期计划与云南泰义检测技术有限公司签订协议，委托其开展相关检测工作。</p> <p>3、环境管理方面：①项目目前正在办理环评手续，②项目后续按照相关要求制定意外事故的防范措施和应急预案并备案，③运营期按要求进行危险废物申报登记，进出库设置台账记录，严格按照突发环境事件应急预案进行应急演练等相关工作；④运营期严格按照环评报告中提出的监测计划开展监测；⑤项目已与云南圣邦科技有限公司、云南大地丰源环保有限公司、云南联发科技电池有限公司再生铅分厂签订</p>	符合
--	---	--	--	----

			危险废物处置合同，贮存的危险废物委托其进行处置； ⑥ 本项目年转运规模为 5000t/a，最大贮存量为 346t（单一类别最大贮存量不超过 100 吨），收集贮存时间不超过 90 个工作日。	
--	--	--	--	--

综上所述，项目的建设符合《云南省生态环境厅关于印发云南省小微企业危险废物收集试点工作方案的通知》（云环通〔2022〕168号）的要求相符合。

19、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）、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）符合性分析

表 1-18 项目与环大气〔2021〕65号、环大气〔2020〕33号的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的符合性分析			
1	企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000 μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。	项目涉及储罐主要用以贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物，项目采用低泄漏的储罐呼吸阀，且储罐呼吸阀设置负压收集，收集后的废气经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	符合

	2	<p>废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求。</p>	<p>项目库房内各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，项目运营期产生的VOCs，收集后经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放。运营期间活性炭更换频次为2次/年。</p>	符合
	3	<p>石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展LDAR工作；其他行业企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。要将VOCs收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展LDAR工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立LDAR信息管理平台，进行统一监管</p>	<p>本项目属于小微企业危险废物收集、贮存项目，载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点小于2000个，不需要开展LDAR工作，项目运营期安排管理人员定期巡检，发现容器破损的立即修复或置换。</p>	符合
	4	<p>产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦</p>	<p>本项目属于小微企业危险废物收集、贮存项目，库房设置为封闭式，贮存的危险废物采用专用包装袋/桶进行密封收集，项目库房内各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，项目运营期产生的VOCs，收集后经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m</p>	符合

	<p>炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>排气筒处理排放。</p>	
<p>与关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知的符合性分析</p>			
<p>5</p>	<p>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，</p>	<p>项目所贮存的危险废物采用密闭容器、包装袋储存，废矿物油等采用密闭储罐储存，储罐呼吸阀设置负压收集，项目库房内各个分区设置有废气收集管网采取抽风方式对废气进行捕集，项目运营期产生的 VOCs，收集后经碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。废气处理产生的废活性炭等按危废进行收集贮存，委托有资质单位进行处置。</p>	<p>符合</p>

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。

综上所述，项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）、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）、的要求相符合。

21、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-19 项目与昆明市“十四五”生态环境保护规划的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	严控危险废物污染环境风险。坚决贯彻执行《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》，落实危险废物企业主体责任，加强危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置的全过程管理。	本项目在运营过程中通过加强危险废物在收集、贮存、运输过程中管理，控制危险废物污染环境风险，将运营期环境风险影响降至最低。	符合

综上所述，项目的建设符合《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的要求相符合。

23、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办事处两面寺村，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1-20 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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	<p>本项目为危险废物收集贮存项目，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。</p>	符合
2	<p>第二十七条 绿色发展区禁止下列行为：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p>	<p>（一）本项目运营期间不产生生产废水，职工生活依托两面寺村已建公共厕所。</p> <p>（二）本项目无生产废水产生。</p> <p>（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</p>	符合

	<p>(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；</p> <p>(四) 未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、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；</p> <p>(五) 向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>(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；</p> <p>(七) 擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>(八) 违法砍伐林木；</p> <p>(九) 违法开垦、占用林地；</p> <p>(十) 违法猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>(十一) 损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>(十二) 生产、销售、使用含磷洗涤剂、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；</p> <p>(十三) 擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>(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；</p> <p>(十五) 法律法规禁止的其他行为。</p>	<p>排放、倾倒或者直接埋入地下；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(六) 本项目无废水产生，不排放水污染物；</p> <p>(七) 本项目不涉及取水；</p> <p>(八) 本项目不涉及砍伐林木；</p> <p>(九) 本项目不涉及开垦、占用林地；</p> <p>(十) 本项目不涉及猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>(十一) 本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>(十二) 本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤剂、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；</p> <p>(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；</p> <p>(十四) 本项目不涉及捕捞；</p> <p>(十五) 本项目不涉及法律法规禁止的其他行为。</p>	
--	---	--	--

综上所述，本项目建设满足《云南省滇池保护条例》（2024年1月1日起施行）要求。

22、项目选址合理性分析

(1) 本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道办事处两面寺村，土地性质为工业用地，项目用地不属于国家《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》中禁止、限制用地类项目。

(2) 根据本项目“三区三线”查询结果，项目区位于城镇开发边界范围外，不占用基本农田和生态红线；根据“表 1-2 本项目与昆明市“三线一单”符合性分析”项目区不占用生态红线，不会突破区域环境质量底线和资源利用

上线，项目区位于官渡区一般管控单元内，项目建设满足其生态环境准入清单要求；项目区位于云南省湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图中的绿色发展区内，根据表 1-22 对比分析，项目满足《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日起施行）相关要求。

（3）根据前文表 1-13 项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中选址要求分析，项目选址不涉及生态红线、不涉及基本农田，该场址地势开阔，距村庄和高压线较远，交通方便，进场道路开阔，所在地不属于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区域，项目选址不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。项目选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中选址要求。

（4）根据前文表 1-17 项目与《云南省生态环境厅关于印发云南省小微企业危险废物收集试点工作方案的通知》（云环通〔2022〕168 号）符合性分析，本项目建设地点、建设规模、收集规模、收集危废种类均满足试点单位申请要求。

（5）项目区周边主要为民营加工企业，无居民区和生态敏感区，周边企业分布情况如下表所示：

表 1-21 项目周边关系一览表

序号	名称	与项目的相对方位	距离项目区边界（m）
1	闲置厂房	东侧	紧邻
2	椰子皮加工民营企业	东侧	20
3	废旧塑料回收企业	南侧	15
4	甘蔗加工企业	西南侧	32
5	闲置空地	西南侧	10

本项目周边主要为废旧资源回收单位，因此本项目的建设对周边企业无明显制约因素。

综上所述，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

2022年，云南省生态环境厅印发了《云南省小微企业危险废物收集试点工作方案》的通知中指出要以防范危险废物环境风险为目标，加快补齐危险废物收集能力短板，建立健全小微企业危险废物收集转运体系，提升危险废物规范化管理水平，有效遏制危险废物非法收集、转移和倾倒，切实保障生态环境安全 and 人民群众身体健康。并在工作目标中提出到2023年底，全省建成一批专业化、智慧化、规模化、危险废物收集单位，小微企业和社会源危险废物收集规范化、信息化水平提升，小微企业危险废物环境风险得到有效管控，试点单位服务区域内小微企业危险废物集中收集率达到90%以上。

建设
内容

云南协快再生资源回收有限公司（以下称“建设单位”）于2019年6月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制《云南协快再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油回收暂存项目环境影响报告表（报批稿）》，并取得昆明市生态环境局盘龙分局关于《云南协快再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油回收暂存项目环境影响报告表》的批复（盘环评〔2019〕14号），建成1个年贮存量7000t的危险废物贮存库，其中：废机油（HW08）类5000t，废铅蓄电池（HW31）2000t。项目于2019年9月建设完成，并开展云南协快再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油回收暂存项目竣工环境保护自主验收工作，同年10月于昆明市生态环境局盘龙分局备案。2022年10月取得昆明市生态环境局盘龙分局核发的危险废物经营许可证（证书编号：KMSPLQ530103004）。2023年3月17日取得昆明市生态环境局核发的排污许可证（证书编号：91530103MA6NQ6NP8M001V）。

建设单位在危险废物处理领域已经拥有了一定的行业经验和专业技术积累，多年来，该企业在处理危险废物的过程中，深刻认识到小微企业危险废物处理的困境，由于小微企业规模较小、资源有限，其产生的危险废物往往难以得到高效、规范的收集与贮存，这不仅对环境存在潜在威胁，也不利于小微企业的可持续发展。基于此，建设单位根据《云南省小微企业危险废物收集试点工作方案》等相关内容，投资80万元，对现有厂区进行改造升级，增加贮存分区，新增《云南省小微企业危险废物收集试点工作方案的通知》云环通〔2022〕168号文允许收

集贮存的 9 大类，51 个代码，新增危险废物最大收集量为 5000 吨/年，包括：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（只收集不贮存，其中具有反应性的不收集不贮存）、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣（不收集：261-101-11、261-104-11）、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。最长贮存期限不超过 90 工作日。服务范围以收集、贮存和转运昆明市区域内产生的危险废物为主，有富余能力的情况下可收集转移昆明周边城市危废。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，本项目应该开展环境影响评价工作。本项目为危险废物集中收集贮存项目，不涉及危险废物的利用及处置，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，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”中的“其他”，故应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托云南国琨环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员到项目现场进行实地勘察和调研、收集和研读有关资料，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《云南协快再生资源回收有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目环境影响报告表》。

2、项目基本情况

项目名称：云南协快再生资源回收有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目

建设单位：云南协快再生资源回收有限公司

建设性质：扩建

建设地点：云南省昆明市盘龙区青云街道办事处两面寺村

项目总投资：项目工程投资概算为 80 万元，其中环保投资 22.6 万元，占总投资的 28.25%。

建设内容及规模：项目占地面积 1313.9 平方米，在现有厂区基础上进行改造，新增 6 个危险废物贮存区，并对现有危险废物贮存区进行改造升级，对项目

危险废物贮存区进行区域封闭，配套建设废气收集系统、防渗工程、应急设施、视频监控系统等。服务范围以收集、贮存和转运昆明周边产生的危险废物为主。设计最大贮存规模 336 吨，年周转危废总量为 5000 吨，包括：HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW36、HW49、HW50，9 个大类中 51 个代码共计 5000 吨。

3、本项目主要建设内容

本项目在现有厂区内进行改造，运行期仅进行收集、贮存中转，项目工程组成主要包括主体工程、依托工程、环保工程及风险防范设施等，具体如下。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	封闭厂房		改造现有厂房，将项目危废贮存区进行封闭处理，建设建筑面积为 1000m ³ 的彩钢瓦封闭厂房。	新建
	1-1 危废贮存间	HW08、HW13 危废贮存区	位于项目区西北侧，建设面积约 45m ² ，主要贮存 HW08 类和 HW13 类，库内地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。内设导流沟。	已建
	1-2 危废贮存间	HW49 危废贮存区	位于项目区北侧，改造现有办公室，新建 1 间面积约 45m ² 的危险废物贮存间，主要贮存 HW49 类，库内地面按照 GB18597-2023 进行防渗处理（防渗措施为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂），其防渗性能需满足等效粘土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。内设导流沟。	新建
	1-3 危废贮存间	HW36 和 HW50 危废贮存区	位于项目区北侧，改造现有办公室，新建 1 间面积约 45m ² 的危险废物贮存间，主要贮存 HW36 和 HW50 类，库内地面按照 GB18597-2023 进行防渗处理（防渗措施为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂），其防渗性能需满足等效粘土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。内设导流沟。	新建
	1-4 危废贮存间	HW06 危废贮存区	位于项目区北侧，改造现有职工宿舍，新建 1 间面积约 45m ² 的危险废物贮存间，主要贮存 HW06 类，库内地面按照 GB18597-2023 进行防渗处理（防渗措施	新建

				为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂)，其防渗性能需满足等效粘土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。内设导流沟。	
		1-5 危废贮存间	HW09 危废贮存区	位于项目区东北侧，改造现有职工宿舍，新建 1 间面积约 45m ² 的危险废物贮存间，主要贮存 HW09 类，库内地面按照 GB18597-2023 进行防渗处理（防渗措施为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂），其防渗性能需满足等效粘土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。内设导流沟。	新建
		1-6 危废贮存间	HW11 危废贮存区	位于项目区东北侧，改造现有职工宿舍，新建 1 间面积约 45m ² 的危险废物贮存间，主要贮存 HW11 类，库内地面按照 GB18597-2023 进行防渗处理（防渗措施为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂），其防渗性能需满足等效粘土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。内设导流沟。	新建
		1-7 危废贮存间	HW12 危废贮存区	位于项目区东北侧，改造现有职工宿舍，新建 1 间面积约 45m ² 的危险废物贮存间，主要贮存 HW12 类，库内地面按照 GB18597-2023 进行防渗处理（防渗措施为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂），其防渗性能需满足等效粘土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。内设导流沟。	新建
		1-8 储罐储存区	HW08 危废贮存区	位于项目区西南侧，建设面积 200m ² ，设置 4 个容积为 35m ³ 的储罐，其中 3 个用于贮存 HW08 类危险废物，1 个作为应急储罐，收集事故产生的危险废物和废水，地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，设置高 40cm 围堰，配套设置 1 个容积为 5m ³ 的废液收集池。	已建
		危险废物暂存间		位于项目区西北侧，建设面积约 45m ² ，主要贮存本项目运营过程中产生的危险废物，地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。内设导流沟。	已建
		泵房		位于项目区西北侧，建设面积 45m ² ，设置两台加压泵，用于装卸项目储罐区的 HW08 类废机油，地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防	已建

			水涂层+环氧树脂，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。	
		应急储罐	位于项目区西北侧，建设面积 40m ² ，设置 1 个容积为 30m ³ 的储罐，用于收集事故情况下的危险废物和废水，地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，并设置高 30cm 高围堰。	已建
		装卸货区	位于项目区西北侧，占地面积 120m ² ，地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。	已建
辅助工程		办公室	位于项目区南侧，建筑面积约 300m ² ，设置 1 间值班室，监控全厂情况，5 间职工休息室。	已建
		地磅	位于项目区西侧，对运输单位运至项目区危险废物进行称重。	已建
公用工程		供水	市政供水。	已建
		供电	市政供电。	已建
		排水	项目区实施雨污分流制。 雨水： 项目危险废物贮存区进行封闭处置，项目雨水经厂房排水沟收集后由项目区南侧雨水排放口排入周边沟渠。 污水： 项目生产过程中无生产废水产生，办公楼仅提供职工午休，项目职工不在项目内食宿，职工日常如厕、清洁依托两面寺村已建公共厕所。	新建
		消防	项目区西北侧设置了容积为 6m ³ 的消防沙池一座，并配备手提式灭火器、手推式灭火器、铁铲、消防沙桶若干。	已建
环保工程		废气	改造现有碱液喷淋塔，新增 1 套二级活性炭吸附装置，组成一套“碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附”装置（处理效率按 90%计）处理后由 15m 高排气筒（DW001）高空排放。喷淋液循环使用，定期更换，更换后的喷淋液收集在专用的收集桶内，暂存于危废间内委托有资质的单位进行处置。	新建
		废水	地面清洁废水使用专用收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位进行处置；职工日常如厕、清洗用水依托两面寺村已建公共厕所。	已建

		噪声	设备基础减震、厂房隔声降噪。	已建
	固废	生活垃圾	项目设置 2 个生活垃圾收集桶，生活垃圾定期运至周边生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。	已建
		危险废物	运营过程中产生的废周转箱（桶）、劳保用品、废电解液等危险废物收集暂存于项目危险废物暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位妥善处置	已建
	环境风险	废液收集池	项目设置 1 个容积为 5m ³ 废液收集池，采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。与储罐区围堰相连，事故情况下泄漏的 HW08 类危险废物，经围堰收集后，通过阀门逐步排入废液收集池中，通过抽吸泵回收至应急储罐中。	已建
		应急储罐	项目设置 1 个 35m ³ 应急储罐和 1 个 30m ³ 应急储罐，底部采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。并设置围堰。	已建

4、危险废物收集、贮存方案

(1) 危险废物收集范围

根据建设单位提供的资料，本项目主要收集、贮存、转运危险废物年产生总量在 10 吨以下（含 10 吨）的工业企业、机关事业单位、科研院所、学校、分析检测机构及自动监测站点、移动基站、机动车维修、报废车拆解等小微企业或社会源。确定本项目收集服务范围主要以收集、贮存和转运昆明市区域内产生的危险废物为主，有富余能力的情况下可收集转移昆明周边城市危废。

(2) 危险废物收集方案

本项目接收的危废进厂前由危废最终处置单位或委托第三方分析单位对样品进行采样分析（同一类别取 1-2 个样，每个样约 500g，抽样检测频次为 1-2 次）。主要检测是否存在不宜收集的限制性因素（反应性、感染性危险废物、废弃剧毒化学品及其他行政管理部门认为不宜收集贮存危险废物），具体检测项目包括闪点、体积分数、主要危害元素等。如检测结果显示不符合收集要求，则拒收，符合要求则制定收集方案，进行收集前的准备工作。危险废物收集方案分为两种方式，具体如下。

①废矿物油收集：废矿物油的收集、贮存和运输按《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）执行。其中收集过程相关规定如下：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；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。本项目在各个签订合同的废矿物油收集单位设置相应数量的周转油桶（塑料吨桶），油桶收集满后（盛装量按容器容量的 80%）进行加盖密封，再由具有危险废物运输资质的专用车辆及人员将其运输至本项目厂区。

②综合危险废物收集：指派经过专业的运输及装卸人员至产废单位进行收集。帮助产废单位采取科学的废物贮存措施，装运危险废物的容器根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散的装置；装有危险废物的容器贴上《危险废物贮存污染物控制标准》中要求的标签，标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性、装入日期以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

根据《云南省小微企业危险废物收集试点工作方案》内容，将危险废物年产生总量在 10 吨以下（含 10 吨）的工业企业、机关事业单位、科研院所、学校、分析检测机构及自动监测站点、移动基站、机动车维修、报废车拆解等小微企业或社会源等纳入集中收集范围。收集类别包括废矿物油及其沾染物、废试剂、实验室废物、在线监测废液、废荧光灯管、废活性炭、废催化剂、废药品、精（蒸）馏残渣、染料/涂料废物、废树脂、废水处理污泥等（表 2-2），以及年产废总量 10 吨以上企业产生的少量上述危险废物。禁止收集、贮存以下五类危险废物：一是常温常压下易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物；二是感染性、损伤性、病理性医疗废物；三是成分不明或者无明确利用处置去向的危险废物；四是相关法律法规另有规定必须单独收集的，从其规定；五是行政管理部门认为不宜集中收集、贮存的危险废物。

本项目主要收集贮存危险废物，分别按不同类型的危险废物进行分区，共分为 8 个区域，中间建有隔挡进行分隔。项目收集危险废物种类涉及 9 大类，51 个代码，包括：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（只收集不贮存，其中具有反应性的不收集不贮存）、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣（不收集：261-101-11、261-104-11）、

HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。

本项目收集的危险废物特性为毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I），不收集具有爆炸性、剧毒性、反应性（Reactivity, R）及感染性（Infectivity, In）的危险废物，具体收集的危废类别如下表所示。

表 2-2 项目收集危险废物类别

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	备注
1	HW06 废有机溶剂与含有溶剂废物	非特定行业	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	/
			900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂、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	不包括具有反应性、火灾危险性为甲类和乙类的废物
			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	
2	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	不包括火灾危险性为甲类和乙类的废物
			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		
			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		
			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		/
			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	液态		不包括火灾危险性为甲类和乙类的废物
			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、浮渣及污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	液态/固态		

建设内容

			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、过滤吸附介质	T, I	固态		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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	液态/固态		
3	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）	/
			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		/
			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		/
4	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	/
5	HW12 染料、 油墨、 颜料	涂料、油墨、颜料	264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备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	/

6	HW13 有机树脂类废物	非特定行业	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/半固态/固态	硫酸铵、硫酸钠、酚类、T酸等	/
			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	/
			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	/
			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-	不包括火灾危险性为甲类和乙类的废物
			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂覆过程中产生的废物	T, I	固态	油漆	
			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	
			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	
			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	液态/半固态	颜料	/
			900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态/半固态	油漆、染料、涂料	不包括火灾危险性为甲类和乙类的废物
			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/半固态	油墨、染料、颜料、油漆	/
			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（不包括热塑性树脂生产过程中聚合物经脱除单体、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	/
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	/			

			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	/
			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/胶合剂生产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	/
		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黏合剂和密封剂）	T	液态/半固态	虫胶、丁基橡胶、醋酸乙烯树脂、丙烯酸树脂等	/
			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	树脂	/
7	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	T	固态	石棉	/
			900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	固态		/
			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		/
8	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 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	固态	VOCs	/
			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	/	不包括具有感染性的废物

			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	/	不包括具有反应性、感染性、火灾危险性为甲类和乙类的废物
			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	/
			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	/
			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	/
			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、甲醛有机废液，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	不包括具有反应性、火灾危险性为甲类和乙类的废物
9	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	/
			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、锆、钯等贵金属	/

合计共 9 大类

危险特性包括：腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）所列危险特性为该种危险废物的主要危险特性，不排除可能具有其他危险特性；“，”分隔符的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有列在第一位代码所代表的危险特性，且可能具有所列其他代码代表的危险特性；“/”分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

危险特性具有毒性（T）的危险废物均不包括剧毒性废物。

根据《建设设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订），火灾危险性为甲类的物品其火灾危险性特征为：①闪点小于 28℃的液体；②爆炸下限小于 10%的气体，受到水或空气中水蒸气的作用能产生爆炸下限小于 10%气体的固体物质；③常温下能自行分解或在空气中氧化能导致迅速自然或爆炸的物质；④遇酸、受热、撞击、摩擦以及遇有机物或硫磺等易燃的无机物，极易引起燃烧或爆炸的强氧化剂；⑤受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质。

火灾危险性为乙类的物品其火灾危险性特征为：①闪点不小于 28℃，但小于 60℃的液体；②爆炸下限不小于 10%的气体；③不属于甲类的氧化剂；不属于甲类的易燃固体；④助燃气体；⑤常温下与空气接触能缓慢氧化，积热不散引起自燃的物品。

根据《危险废物鉴别标准反应性鉴别》（GB5085.5-2007），符合下列任何条件之一的固体废物，属于反应性危险废物：

（1）具有爆炸性质：①常温常压下不稳定，在无引爆条件下，易发生剧烈变化；②标准温度和压力下（25℃，101.3kPa），易发生爆轰或爆炸性分解反应；③受强起爆剂作用或在封闭条件下加热，能发生爆轰或爆炸反应。

（2）与水或酸接触产生易燃气体或有毒气体：①与水混合发生剧烈化学反应，并放出大量易燃气体和热量；②与水混合能产生足以危害人体健康或环境的有毒气体、蒸气或烟雾；③在酸性条件下，每千克含氰化物废物分解产生≥250mg 氰化氢气体，或者每千克含硫化物废物分解产生≥500mg 硫化氢气体。

（3）废弃氧化剂或有机过氧化物：①极易引起燃烧或爆炸的废弃氧化剂；②对热、震动或摩擦极为敏感的含过氧基的废气有机过氧化物。

根据《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007），剧毒物质是具有非常强烈毒性危害的化学物质，包括人工合成的化学品及其混合物和天然毒素，具体剧毒物质见该标准附录 A 剧毒物质名录

建设 内容	<p style="text-align: center;">(3) 危险废物包装方案</p> <p>危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）。本项目接收危废拟采用以下包装方法。</p> <p>液态类：废矿物油、废乳化液、染料涂料废物、废有机溶剂等可采用 200L 闭口铁桶，亦可采用 1m³ 吨桶。</p> <p>半固态类：精（蒸）馏残渣、医药废物、农药废物等可采用 200L 加盖铁桶；污泥、残渣类废物等可采用 1m³ 吨袋。</p> <p>固态类：废药物、药品、废胶片相纸、废活性炭等可采用 1m³ 吨袋；废吸附剂、废固体催化剂等可采用 1m³ 吨袋。</p> <p>收集使用的包装容器有 20L 旋盖塑料桶、一次性吨袋等为一次性包装容器，200L 铁桶、吨桶、重复使用型吨袋等为可重复使用容器。</p> <p>危险废物收集前需对包装容器和材料进行检查，主要检查内容如下：</p> <p>①同一容器内不能有性质不兼容物质；</p> <p>②检查包装材料的完整性，发现包装容器破损，及时采取措施清理更换；</p> <p>③检查包装材料的密封性，发现有明显异味影响的危险废物，采取更换密封性高包装容器、大桶套小桶或者将污泥桶置于捆扎的塑料袋内胆中等方式减轻异味影响；</p> <p>④检查危险废物检查标签，危险废物的包装上的标签至少有以下内容：废物产生单位、废物名称、重量、成分、危险废物特性、包装日期、接收日期；</p> <p>⑤检查包装材料外表残留物，发现包装容器外表面残留有废液、废渣、污泥等物质时，及时进行擦拭，沾染危险废物抹布作为危险废物一并装入其他容器内外运处置。</p> <p style="text-align: center;">(4) 危险废物运输方案</p> <p>根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定：“危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质”。</p> <p>运输方式主要采用公路运输，由于危险废物收集点较多，回收过程不具备固定线路条件，不做固定线路要求。运送路线的设置原则为选择车流、人流及</p>
----------	---

周边人群较少的道路，尽可能减少经过河流水系的次数，尽可能不上高速公路，避开人口密集、交通拥挤地段。根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《汽车危险货物运输规则》（JT617-2004）制定危废运输路线。运输过程中严格按照《道路运输危险货物车辆标志》规定悬挂相应的标识，并根据危废危险废的特性，选择耐腐蚀容器，并做好防渗漏措施。一般情况下从各收集点收集后直至运送至处理单位中途不更换容器，特殊情况容器出现破裂，需要及时更换。禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃危险废物。根据《危险废物转移管理办法》的规定，办理危险废物转移联单手续。

危险废物收运车辆的行驶应严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线应力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。

所有运输车辆应按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回处置厂的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心可以向车辆发送指令。司机应配备专用的移动式通信工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。

本项目现已与具有危险废物运输资质签订了运输协议，为了确保危险废物的及时转运，建设单位后期拟再与另 1 家具有危险废物道路运输经营许可证的单位签订运输协议，以此确保符合规范要求的运输车辆的供应。确保不会因运输单位等因素影响危险废物的转运。

（5）危险废物装卸方案

危险废物清运应执行危险废物转移联单制度，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等并确认与危险废物转移联单是否相符，并对接收的废物及时登记，将进厂废物的数量、重量等有关信息输入计算机系统。

装卸时应检查包装材料的完整性、密封性和外表残留物情况，如出现不利于危废贮存的情况，采取和收集前检查相同的措施减缓不利情况的影响。检查确认完成后，进行危险废物的装卸，在特定的装卸区完成，装卸过程遵守以下操作规范：

①装卸的工作人员在装卸之前充分了解和学习的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

②装卸区配备必要的消防设备和设施，并设置明显的标志标识。

③装卸区地面进行防渗处理，并设置泄漏液体导流槽等风险应急措施。

(6) 危险废物贮存方案

1) 危险废物分类贮存依据

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求：“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。”“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。”本项目涉及危险废物较多，危险特性复杂，根据危险废物的不同特性，将其分别贮存在不同的区域或容器中，以防止不同危险废物之间发生化学反应、泄漏、火灾等危险情况，同时也便于对贮存的危险废物进行管理。

首先根据危险废物特性分为毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)，本项目不收集具有爆炸性、剧毒性、反应性 (Reactivity, R) 及感染性 (Infectivity, In) 的危险废物。具体分类原则如下。

①按危险特性分类原则

不同的危险废物具有不同的危险特性，如腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等。应根据这些特性进行分类贮存，避免将不相容的危险废物存放在一起。例如，酸性和碱性的危险废物不能混合贮存，两者可能发生化学反应产生危险；易燃性危险废物应远离火源和热源单独存放，防止引发火灾。

②防止交叉污染原则

为防止不同危险废物之间相互污染，应将各类危险废物分别贮存在不同的区域或容器中。对于可能产生渗滤液或泄漏的危险废物，要采取相应的防渗漏措施，避免污染周边环境和其他危险废物。同时，要确保贮存设施的密封性良好，防止外部物质进入贮存区域与危险废物发生反应。

③安全稳定原则

对于一些不稳定的危险废物，如易燃易爆的废物，在贮存前应进行预处理，

使其达到相对稳定的状态。例如，对易燃易爆危险废物进行降温、通风等处理，防止其自燃或爆炸，降低其反应风险。

④便于管理和处置原则

分类贮存应考虑后续的管理和处置需求。将具有相似性质的危险废物集中存放，便于统计数量、掌握特性，为后续运输、处理和处置提供便利，同时，要按照相关标准和规范对贮存设施进行标识和记录，确保危险废物的可追溯性。

⑤环境保护原则

不同类型的危险废物在贮存过程中可能会产生不同类型的废气，如腐蚀性危险废物可能产生酸性废气，有机类废物产生有机废气，易燃性危险废物可能产生可燃气体等。因此，对不同区域危险废物产生的废气进行分管收集，以便针对性地进行处理。

综上所述，危险废物分区贮存和分管收集废气是危险废物管理中的重要环节，有助于降低安全风险、减少环境污染，并提高危险废物的处理效率。具体分区详见表 2-3。

2) 贮存库布置基本情况

本项目占地面积 1313.9m²，总建筑面积为 515m²，分 8 个贮存区，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行危废贮存仓库的建设。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，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。同时，不相容的危险废物禁止堆放在一起。

危险废物经运输车辆直接送至贮存库房装卸区，进行卸车。卸车后进行计重，并及时按照要求进行登记注册，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。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。

项目各库区贮存情况如下。

表 2-3 各贮存区贮存情况表

贮存分区	面积 (m ²)	贮存类别	备注
1-1 贮存区	45	HW08 废矿物油与含矿物油废物	桶装/袋装
		HW13 有机树脂类废物	
1-2 贮存区	45	HW49 其他废物	桶装/袋装
1-3 贮存区	45	HW36 石棉废物	桶装/袋装

		HW50 废催化剂	
1-4 贮存区	45	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	桶装/袋装
1-5 贮存区	45	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	桶装/袋装
1-6 贮存区	45	HW11 精（蒸）馏残渣	桶装/密封袋装
1-7 贮存区	45	HW12 染料、涂料废物	桶装/密封袋装
1-8 贮存区	200	HW08 废矿物油与含矿物油废物	储罐

3) 收集贮存量

根据建设单位提供的建设方案,项目收集的液态、半固态危险废物采用 200L 铁桶、200L 塑料桶及吨桶盛装,固态采用覆膜吨袋盛装,本项目设计危险废物收集贮存量见下表。

表 2-4 项目危险废物厂区内拟设计最大贮存量及年收集量

序号	废物类别	贮存形式	最大贮存量 (t)	周转次数 (次/年)	年周转量 t/a
1	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	桶装/袋装	20	25	500
2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	桶装/储罐	96	15	1440
3	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	桶装/袋装	20	20	400
4	HW11 精（蒸馏）残渣	桶装	20	20	400
5	HW12 染料、涂料废物	桶装/袋装	40	10	400
6	HW13 有机树脂类废物	桶装/袋装	40	9	360
7	HW36 石棉废物	袋装	30	10	300
8	HW49 其他废物	桶装/密封袋装	50	20	1000
9	HW50 废催化剂	托盘	20	10	200
合计			336	/	5000

本项目涉及的 9 类, 51 项危险废物, 最大暂存量及年周转量满足《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)中关于收集规模的要求, 即每个试点单位收集规模原则上不大于 5000 吨/年, 每个贮存点单次最大贮存量不超过 500 吨(单一类别最大贮存量不超过 100 吨)。

5、贮存及转运周期

本项目各类危险废物应及时运至危险废物最终处置单位处置, 最长贮存期限不超过 90 个工作日。转运周期根据项目建成营运后实际储存情况确定, 一般

各类危险废物在贮存量满足单次单车（20 吨每车）转运量时，即安排进行转运，根据危险废物最大贮存量和年转运量进行计算，本项目小微企业年周转量为 5000 吨，故危险废物转运周期约为 25 次/年。

6、危险废物去向

本项目收集服务范围主要在云南省昆明市区域内，在具备富余能力情况下可收集全省范围内危险废物。项目收集、贮存各类危险废物定期交有相关资质的危险废物处置单位进行处置利用，根据建设单位提供信息意向和云南大地丰源环保有限公司、云南圣邦科技有限公司签订危险废物处置合同。本次评价提出项目建成投运前应与有相关资质的危险废物处置单位签订危险废物处置合同。本项目危险废物去向情况见下表。

表 2-5 危废处置去向表

序号	危废类别	废物代码	处置利用企业名称	备注
1	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06 900-404-06 900-405-06	云南大地丰源环保有限公司	项目建成投运前应与有相关资质的危险废物处置单位签订危险废物处置合同。
2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08 900-200-08 900-201-08 900-204-08 900-209-08 900-210-08 900-213-08 900-214-08 900-215-08 900-217-08 900-218-08 900-219-08 900-220-08 900-221-08 900-249-08	云南大地丰源环保有限公司 云南圣邦科技有限公司	
3	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09 900-006-09 900-007-09	云南大地丰源环保有限公司	
4	HW11 精（蒸馏）残渣	900-013-11	云南大地丰源环保有限公司	
5	HW12 染料、涂料废物	264-009-12 264-011-12 264-012-12 264-013-12	云南大地丰源环保有限公司	

		900-250-12 900-251-12 900-252-12 900-253-12 900-255-12 900-256-12 900-299-12	
6	HW13 有机树脂类废物	265-101-13 265-104-13 265-102-13 900-015-13 900-014-13 265-103-13	云南大地丰源 环保有限公司
7	HW36 石棉废物	900-030-36 900-031-36 900-032-36	云南大地丰源 环保有限公司
8	HW49 其他废物	900-039-49 900-041-49 900-042-49 900-044-49 900-045-49 900-046-49 900-047-49	云南大地丰源 环保有限公司
9	HW50 废催化剂	900-048-50 900-049-50	云南大地丰源 环保有限公司

7、运输单位及路线

本项目委托具备危险废物运输资质的第三方单位承担危险废物运输任务，运输路线要求避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。危险废物统一收集后运输至本项目所在地贮存，并定期按照规定的路线运输至有危险废物处置资质单位进行最终处置。

8、主要生产设备

本项目不属于生产型项目，不涉及生产设备的使用，本项目委托有资质单位承担厂外危险废物的运输工作，项目设备清单见表。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	备注
1	储油罐	35m ³	3	个	依托原项目，贮存 HW08 类废物
2	应急储罐	35m ³	1	个	依托原项目，应急收储

3	应急储罐	30m ³	1	个	依托原项目，应急收储
4	废矿物油专用泵	/	3	个	依托原项目，HW08 类废物装卸
5	可燃气体报警探头	/	5	个	新增
6	废气处理设施	/	1	套	改造原项目碱液喷淋塔，新增一个二级活性炭装置，组成废气处理系统
7	地磅	/	1	个	依托原项目，称重货物

9、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料、能耗见表 2-7 所示。

表 2-7 项目主要原辅材料、能耗一览表

类别	名称	规格	数量	单位	来源	备注
原辅材料	闭口吨桶	1000L	500	个/a	外购	主要用于盛装液体废物
	开口吨桶	1000L	500	个/a		主要用于盛装液体废物
	200L 开口铁桶	200L	600	个/a		主要用于盛装液体废物
	200L 小口铁桶	200L	400	个/a		主要用于盛装液体废物
	200L 小口塑料桶	200L	600	个/a		主要用于盛装液体废物
	25L、50L 塑料桶	25L/50L	1000	个/a		主要用于盛装液体废物
	覆膜吨袋	900*900*1100mm	200	个/a		主要用于收集固体废物
	PE 箱	/	300	个		主要用于盛装液体废物
	活性炭	/	20	t/a		用于吸附有机气体
	碱液	/	10	t/a		用于中和酸性有机气体
	便携式有机气体过滤呼吸机	/	5	套		/
能源	水	/		m ³ /a	市政管网	/

	电	/	1.5	万 kW·h/a	市政电网	/
--	---	---	-----	-------------	------	---



标准吨桶



200L 小口铁桶



200L 小口塑料桶



50L 开口桶



50L 小口桶



25L 开口桶



200L 开口铁桶



25L 小口桶

图 2-1 包装容器照片

10、项目水平衡

本项目运营期产生的废水主要为员工办公生活污水、车间地面清洁废水和碱液喷淋塔补充用水。根据水平衡分析，项目废水量

(1) 办公生活用排水

本项目新增人员 2 人，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，项目员工生活用水量为 100L/人·d，因本项目员工不在项目区食宿，如厕依托两面寺村已建公共厕所，因此本项目职工生活用水量取 40L/人·d。则本项目生活用水量为 0.08m³/d，24m³/a，废水产生量按用水量的 80%计，则办公生活废水产生量为 0.064m³/d，19.2m³/a。

(2) 地面清洁废水

本项目危废暂存库区每 7 天清洁 1 次，年工作 300 天，年清洁次数为 43 次，主要采用拖把拖地形式，清洁面积为 515m²，清洁用水量按一次 0.05L/m² 计算，则车间地面清洁用水量约 0.02575m³/次（0.00368m³/d），用水量为 1.1m³/a，产污系数按 0.9 计，则车间清洁废水产生量约为 0.0033m³/d，0.99m³/a。项目属于危险废物贮存库，地面清洁废水中主要污染物为 pH、有机物、石油类及可能涉及重金属。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），地面清洁废水属于“HW49 其他废物”中 900-047-49 的废酸、废碱。地面清洁废水经库房内收集桶收集后，在贮存区妥善暂存，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

(3) 碱液喷淋塔补充用水

本项目设置碱液喷淋塔对贮存区酸性气体进行吸收处理，碱液喷淋塔需定期补充新鲜水，环保设施每年 365 天运行，补充水量按 0.2m³/d（73m³/a），在循环使用一段时间后变质，需进行更换，约每 30 天更换 1 次，年更换次数为 12 次，1 次更换产生的废水量约为 2m³，废水产生量为 24m³/a，则本项目碱液喷淋塔用水量为 0.2055m³/d，97m³/a。碱液喷淋塔废水经库房内收集桶收集后，在贮存区妥善暂存，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

(4) 雨水

本项目危险废物贮存区位于封闭房间内，且贮存区外部使用彩钢瓦进行封闭，项目危险废物装卸过程均在封闭厂房内进行，厂房外部设置截排水沟，贮存库内防风、防雨、防渗漏，项目区雨水经项目区截排水沟收集后接入雨水沟，通过原项目设置的 YS001 雨水排放口排放。

综上所述，项目区建有完善的雨污分流系统，雨水不会进入危险废物贮存区污染危险废物，通过雨水收集沟排入外环境，故本次评价不单独核算雨水产生量。

本项目营运期水量平衡如下。

表 2-8 本项目用水情况表

序号	用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	废水产生率%	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)	废水去向
1	办公生活用水	0.08	24	80	0.064	19.2	依托两面寺村已建公共厕所

2	地面清洁用水	0.00368	1.1	90	0.0033	0.99	经库房内收集桶（200L）收集后，定期交由危废处理资质的单位处置
3	碱液喷淋塔补充用水	0.2055	97	2m ³ /月	0.067	16.6	
合计		0.28918	122.1	/	0.1343	36.79	/

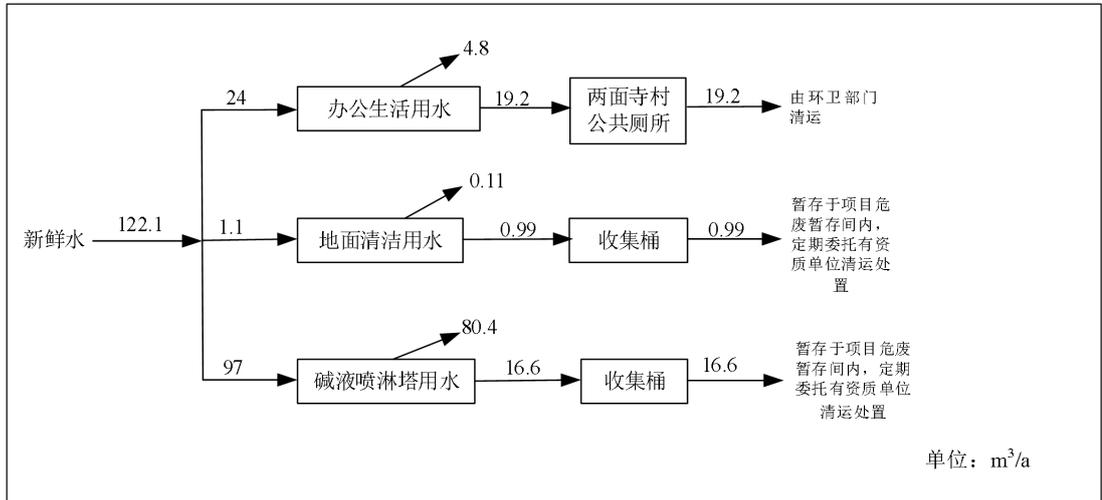


图 2-2 项目水平衡图

11、劳动定员和生产制度

劳动定员：本项目新增劳动定员 2 人，员工均不在厂内食宿。项目管理人员由具有长期危险废物管理经验的员工担当，其余员工通过培训后上岗。

工作制度：全年工作天数 300 天，实行单班制，每班 8 小时。

12、建设周期

根据业主提供资料，项目建设主要为租赁现有厂房进行内部改造、装修及设备安装。建设周期为 8 个月，开工建设时间为 2025 年 4 月 1 日，预计竣工时间为 2025 年 11 月 1 日。

13、总平面布置

本项目在现有厂区基础上进行改造，新增 6 间危险废物暂存间，并对现有危险废物暂存间进行改造升级，对项目危险废物暂存区域进行封闭，危险废物贮存区位于项目区西北侧及北侧，贮存区出入口位于项目区南侧，临近周边道路。项目区北侧高，南侧低，污染防治设施、应急设施设置于南侧，便于污染物的收集，项目具体平面布置见附图 3。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目对租用仓库进行改造，对仓库地面增设防腐、防渗措施、修建沟槽及事故应急池、安装环保设施；对办公区进行简易的装修，故项目施工周期较短。

本项目施工期生产工艺流程及产污环节如图 2-3 所示。

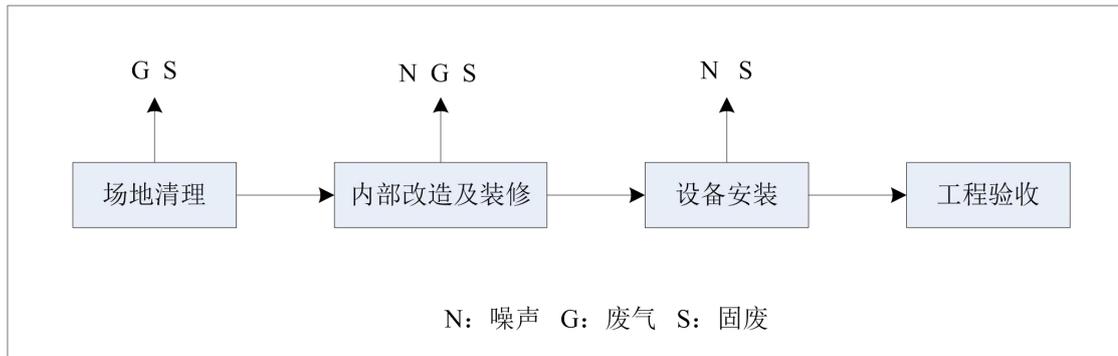


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述：

(1) 场地清理

对仓库进行改造前对仓库内现有设施、材料进行清理，对地面进行清扫，过程中会产生扬尘、垃圾等；

(2) 内部改造及装修

项目对租用仓库内部进行改造和装修，在仓库内封闭施工。厂房内部装修主要为厂房地面等防渗工作，改造现有办公室及空房间，地面及导流沟按照 GB18597-2023 进行防渗处理，防渗采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，防渗性能满足等效粘土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 并配套建设导流沟，导流沟连接原项目已建 5m^3 废液收集池，废液收集池与原项目已建地上 35m^3 和 30m^3 应急储罐连接。

在进行防渗、防漏、防腐处理时使用的材料和涂料会产生少量的废气、异味，废气产生量较小；混凝土浇筑过程会有固废及噪声产生，由于施工工程量较小、且施工期较短，施工期影响较小。

(3) 设备安装

施工期对项目储罐、货架、废气处理设施等进行安装，过程中会产生噪声、废包装材料等。

2、营运期工艺流程及产污环节

工艺
流程
和产
排污
环节

本项目属于危险废物收集、贮存、转运项目。本项目危险废物中转暂存工艺流程及产污环节图如图 2-4 所示。

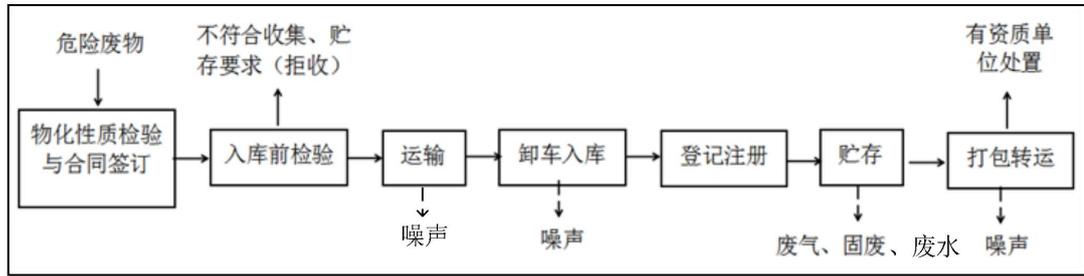


图 2-4 营运期工艺流程及产污环节

工艺流程简述

本项目危险废物中转暂存过程主要分为危险废物物化性质检验与合同签订、入库前检查、运输、卸车入库、登记注册、贮存、打包转运等工序。根据企业危险废物的产生量、特性以及固液状态等情况，云南协快再生资源回收有限公司负责提供包装桶或包装袋等符合要求的包装容器，并到产废单位按要求进行收集包装。

（1）危险废物物化性质检验与合同签订

云南协快再生资源回收有限公司在与客户签订正式危废收运合同前，派出专业人员到该企业危废产生现场实地取样，并送至有资质的第三方检测机构检测分析，取得该危险废物样品物理和化学性质的分析报告（样品的采集及检验按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ289-2019）中相关要求执行）。根据分析报告，认定符合云南协快再生资源回收有限公司经营许可范围方可接收并与其签订危险废物贮存中转合同。物化性质检验为爆炸性、剧毒性、反应性的危险废物不得进行收集、贮存。危险废物进厂前需先对危险废物进行抽样检测，确定不涉及爆炸性、剧毒性、反应性后，方可接收储存。

（2）入库前检验

危险废物产生单位已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，固态危险废物为开口吨桶、200L 铁桶/塑料桶或覆膜吨袋，液态和半固态危险废物为闭口吨桶、200L 铁桶/塑料桶或 50L/25L 塑料桶。暂存到一定量后，通知云南协快再生资源回收有限公司进行回收。

危险废物运输至云南协快再生资源回收有限公司贮存库房入库前应进行检验，核实危险废物转移联单与预定接收的危险废物是否一致。该检验工作由云

南协快再生资源回收有限公司承担，确保同协议接收的危险废物一致，不符合要求的拒绝接收。

(3) 运输

本项目委托具有危险废物运输资质的单位承担危险废物运输任务，运输要求按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定进行。有资质的危险废物运输专用车辆（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云南协快再生资源回收有限公司贮存库房。运输线路按照规定的线路限速行驶，避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。

(4) 卸车入库

危险废物经运输车辆直接送至贮存库房装卸区，进行卸车。

(5) 登记注册

卸车后进行计重，并及时按照要求进行登记注册，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。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。同时在入库暂存位置放置信息明确的记录牌或记录表。

(6) 贮存

各危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，对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。废矿物油由危废产生单位设置的周转油桶（塑料吨桶）加盖密闭运输至厂区内，通过抽油泵泵入厂区内储罐中储存。收集贮存的危险废物应在 90 个工作日内提供或者委托利用处置单位进行利用处置。超过法定贮存期限，确需延期贮存的，需经颁发危险废物收集经营许可证的州（市）生态环境局批准。

(7) 打包转运

云南协快再生资源回收有限公司根据收集的危险废物的类别、特性，提前与具有危险废物经营许可资质的专业环保公司签订危险废物的最终处置与资源化利用合同。本项目针对部分固态危险废物在库房内可能进行合并打包，将多

个小包装置于大包装中，以便于转运的需要，但均不拆包、不倒罐，具体打包要求按照各类危险废物最终处置单位提供的包装要求进行操作，其中废矿物油由油泵从储罐中泵入转运油罐车。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/袋一并交最终处置单位妥善处置）。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。

危险废物收运要求：

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，本项目要求：在危险废物产生源头应做好分类工作，并在危险废物收集、贮存、运输时按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。如遇贮存危废容器破裂，应及时清理危废并更换贮存容器。在与企业签订收运合同时，不得超出公司收运危险废物类别范围。

本项目建设单位委托具备危险废物运输资质的公司承担危险废物收运任务，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。危险废物统一收集后按计划好的线路运输至本项目所在地暂存。

危险废物收运时，建设单位派出管理人员随同，严格按照公司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废物拒绝收运。

根据《危险废物转移管理办法》，本环评提出建设单位应做到：（1）核实拟接收的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；（2）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接收量等信息；（3）按照国家和地方有关规定和标准，对接收的危险废物进行贮存、利用或者处置；（4）将危险废物接收情况、利用或者处置结果及时告知移出人。

危险废物源头分类、包装要求：

根据本项目危险废物收集情况，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求：危险废物收集、贮存、运输时按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对废物进行分类、包装并设置相应的标志

及标签。并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。

危险废物产生单位将危险废物存放于相应的容器内（贮存容器由云南协快再生资源回收有限公司提供），拟建项目收集的固态危险废物为开口吨桶、200L铁桶/塑料桶或覆膜吨袋，液态和半固态危险废物为闭口吨桶、200L铁桶/塑料桶或50L/25L塑料桶，满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关要求。危险废物移交过程依照《危险废物转移管理办法》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危险废物采用《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。

危险废物转运要求：

本项目危险废物转运委托具备危险废物运输资质的公司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。危险废物暂存结束后按照规定的路线运输至有危险废物处置资质单位进行最终处置。

根据《危险废物转移管理办法》，本环评提出建设单位应做到：（1）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；（2）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；（3）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；（4）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；（5）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

包装容器和运输车辆的清洗：

本项目针对不同类别的危险废物采用相应的专用包装容器，各种塑料桶、铁桶等周转使用，且不在项目厂区进行清洗。本项目场区不设运输车辆冲洗设施，无车辆清洗废水产生。

3、营运期主要污染工序

表 2-9 运营期污染源

类别	污染环节	污染源		备注
废水	员工办公生活	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
	厂区地面清洁	地面清洁废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
	碱液喷淋塔	更换的循环废水		COD、pH、SS、Ca ²⁺ 、Na ⁺
废气	危废贮存	1-1 贮存区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	VOCs（以非甲烷总烃计）
			HW13 有机树脂类废物	VOCs（以非甲烷总烃计）氨、硫化氢、臭气浓度
		1-2 贮存区	HW49 其他废物	VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢、臭气浓度
		1-3 贮存区	HW36 石棉废物	/
			HW50 废催化剂	VOCs（以非甲烷总烃计）
		1-4 贮存区	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢、臭气浓度
		1-5 贮存区	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	VOCs（以非甲烷总烃计）
		1-6 贮存区	HW11 精（蒸）馏残渣	VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢、臭气浓度
		1-7 贮存区	HW12 染料、涂料废物	VOCs（以非甲烷总烃计）氨、硫化氢、臭气浓度
1-8 贮存区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	VOCs（以非甲烷总烃计）		
固废	员工生活	生活垃圾		一般固废
	危废贮存	废拖布和抹布		危险废物
		储罐油泥		危险废物
	废气处理装置	废活性炭		危险废物
地面清洁	地面清洁废水		危险废物	
噪声	叉车转运危废	车辆运输噪声		LeqdB（A）
	危险废物专用运输车辆进出	车辆运输噪声		LeqdB（A）
	废矿物油专用泵	设备运行噪声		LeqdB（A）
	废气收集系统风机设备	设备运行噪声		LeqdB（A）

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

1、原有项目基本情况

项目名称：云南协快再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池、废矿物油回收暂存项目（以下称“原项目”）

建设单位：云南协快再生资源回收有限公司

建设地址：云南省昆明市盘龙区青云街道办事处两面寺村

项目投资：总投资金额为 100 万元，其中环保投资金额为 13.05 万元，占总投资的 13.05%。

建设内容及规模：厂区占地面积 1313.9m²，其中废矿物油贮存区面积 550m²，废铅酸蓄电池贮存区面积 120m²（包括完整废旧电池贮存区 90m²，破损电池暂存区 30m²），3 层办公楼占地面积 200m²。收集、暂存铅酸蓄电池 2000t/a、废机油 5000t/a。

环保手续办理情况：2019 年 6 月取得原项目环评批复（盘环评〔2019〕14 号）；2019 年 9 月建设完成，并开展原项目竣工环境保护自主验收工作，同年 10 月于昆明市生态环境局盘龙分局备案；2022 年 10 月取得昆明市生态环境局盘龙分局核发的危险废物经营许可证（证书编号：KMSPLQ530103004）；2023 年 3 月 17 日取得昆明市生态环境局核发的排污许可证（证书编号：91530103MA6NQ6NP8M001V）。

2、原项目建设内容

原项目已建工程包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，具体如下：

表 2-10 现有项目建设内容一览表

工程类别	工程名称			建设内容	备注
主体工程	封闭厂房			现有项目危废贮存区采用彩钢瓦进行封闭处理，建筑面积为 700m ²	已建
	危废贮存	1#危废贮存间	HW08 危废贮存区	位于项目区西北侧，建设面积约 45m ² ，主要贮存 HW08 类，库内地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。内设导流沟。	已建

	区	2#危险废物暂存间（项目产生危废）	位于项目区西北侧，建设面积约45m ² ，主要贮存项目产生的危险废物，地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。内设导流沟。	已建	
		3#泵房	位于项目区西北侧，建设面积45m ² ，设置两台加压泵，用于装卸项目储罐区的HW08类废机油，地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	已建	
		4#应急储罐	位于项目区西北侧，建设面积40m ² ，设置1个容积为30m ³ 的储罐，用于收集事故情况下的危险废物和废水，地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置高30cm高围堰。	已建	
		5#完整电池区	HW31危废贮存区	位于项目区东北侧，建设面积约90m ² ，库内地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。库内地面设置导流沟，连接至1-13贮存区内的电解液收集池内，顶部设置集气罩，废气收集至碱液喷淋塔内处置。	已建
		6#破旧电池区	HW31危废贮存区	位于项目区东侧，建设面积约30m ² ，库内地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。库内地面设置导流沟，连接至1-13贮存区内的电解液收集池内，顶部设置集气罩，废气收集至碱液喷淋塔内处置。	已建
		7#电池装卸区	HW31危废贮存区	位于项目区东侧，建设面积约30m ² ，库内地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。设置1个容积为8m ³ 的电解液收集池，顶部设置集气罩，废气收集至碱液喷淋塔内处置。	已建
		8#储罐贮存区	HW08危废贮存区	位于项目区西南侧，建设面积200m ² ，设置4个容积为35m ³ 的储罐，其中3个用于贮存HW08类危险废物，1个作为应急储罐，收集事故产生的危险废物和废水，地面为混凝土垫层7cm+防渗膜+土工布+黏土5cm+水泥20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s，设置高40cm围堰，配套设置1个容积为5m ³ 的废液收集池。	已建

		装卸货区	位于项目区西北侧，占地面积 50m ² ，地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	已建	
辅助工程		办公室	位于项目区南侧，建筑面积约 300m ² ，设置 1 间值班室，监控全厂情况，5 间职工休息室。	已建	
		地磅	位于项目区西侧，对运输单位运至项目区危险废物进行称重。	已建	
公用工程		供水	市政供水。	已建	
		供电	市政供电。	已建	
		排水	项目区实施雨污分流制。 雨水： 项目危险废物贮存区进行封闭处置，项目雨水经厂房排水沟收集后由项目区南侧雨水排放口排入周边沟渠。 污水： 项目生产过程中无生产废水产生，办公楼仅提供职工午休，项目职工不在项目内食宿，职工日常清洁、如厕依托两面寺村已建公共厕所。	已建	
		消防	项目区西北侧设置了容积为 6m ³ 的消防沙池一座，并配备手提式灭火器、手推式灭火器、铁铲、消防沙桶若干。	已建	
环保工程		废气	已建 1 座碱液喷淋塔（处理效率按 90%计）用于收集处理铅蓄电池贮存区产生的酸性气体，处理后由 15m 高排气筒（DW001）高空排放。喷淋液循环使用，定期更换，更换后的喷淋液收集在专用的收集桶内，委托有资质的单位进行处置。	已建	
		废水	职工产生日常清洗用水，依托两面寺村已建公共厕所。	已建	
		噪声	设备基础减震、厂房隔声降噪。	已建	
	固废		生活垃圾	项目设置 2 个生活垃圾收集桶，生活垃圾定期运至周边生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。	已建
			危险废物	运营过程中产生的废周转箱（桶）、劳保用品、废电解液等危险废物收集暂存于项目危险废物暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位妥善处置	已建

环境 风险	废电解液收集池	项目设置 1 个容积为 8m ³ 的电解液收集池，采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	已建
	废液收集池	项目设置 1 个容积为 5m ³ 废液收集池，采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。与储罐区围堰相连，事故情况下泄漏的 HW08 类危险废物，经围堰收集后，通过阀门逐步排入废液收集池中，通过抽吸泵回收至应急储罐中。	已建
	应急储罐	项目设置 1 个 35m ³ 应急储罐和 1 个 30m ³ 应急储罐，底部采用混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂进行防渗，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。并设置围堰。	已建

3、原项目收集危废种类及规模

根据原项目危险废物经营许可证（证书编号：KMSPLQ530103004），原项目收集危废种类及规模如下表所示：

表 2-11 原项目收集危废种类及规模

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	收集规模
HW31 含铅废物	非特定行业	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	2000t/a
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	5000t/a
		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	
		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	

4、原项目主要设备及原辅料

原项目主要设备如下：

表 2-12 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	备注
1	储油罐	35m ³	3	个	贮存 HW08 类废物
2	应急储罐	35m ³	1	个	应急收储
3	应急储罐	30m ³	1	个	应急收储
4	废矿物油专用泵	/	3	个	HW08 类废物装卸
5	耐酸专用泵	/	1	个	废电解液回收
6	可燃气体报警探头	/	2	个	/
7	废气处理设施	/	1	套	碱液喷淋塔
8	地磅	/	1	个	称重货物

原项目主要原辅材料及能源用量如下：

表 2-13 项目主要原辅材料、能耗一览表

类别	名称	规格	数量	单位	来源	备注
原辅材料	托盘	20*30	20	个/a	外购	主要用于废铅酸蓄电池的贮存
	碱液	/	10	t/a		用于中和酸性有机气体
	便携式有机气体过滤呼吸器	/	5	套		/
能源	水	/	210	m ³ /a	市政管网	/
	电	/	2.13	万 kW·h/a	市政电网	/

5、原项目劳动定员及工作制度

原项目定员为 18 人，每天工作 8h，全年工作天数为 300 天。项目管理人员由具有长期危险废物管理经验的员工担当，其余员工均通过培训后上岗。项目内不设员工宿舍及食堂。

6、原项目工艺概述

(1) 废旧铅酸蓄电池收集、贮存

原项目收集、暂存废旧铅酸蓄电池主要有汽车、摩托车、启动类蓄电池、电动自行车类蓄电池，主要来自于昆明市区及周边地区的汽车 4S 店、电动车、摩托车销售和维修点，所收集的废旧铅酸蓄电池重量 4kg~30kg 不等。

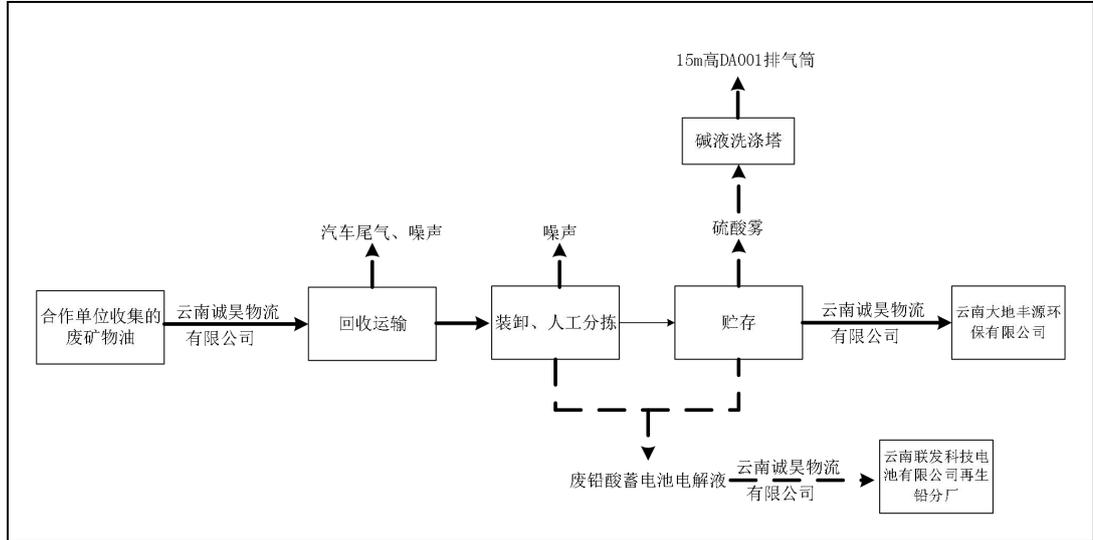


图 2-5 原项目废旧铅酸蓄电池收集、贮存流程示意图

流程简述：

本项目与周边合作单位电池销售点、电动车维修店及汽车修理厂等签订回收协议，当各网点的废旧铅酸蓄电池达到一定的存量时，进行统一上门回收。项目外部收集运输以汽车运输为主，废旧铅酸蓄电池的运输工作委托云南诚昊物流有限公司完成运输，采用专用的危险废物运输车运输至仓库，回收的废电池运输时暂存密闭耐酸容器中。运输至厂区后，采用人工卸车并搬运至储存间同时进行分类存放。破损的废旧铅酸蓄电池直接放置防酸、防渗塑料托盘内暂存产生的电解液通过导流沟收集至电解液收集池后委托云南联发科技电池有限公司再生铅分厂处置，项目运营期平均 2-3 天转运一次，项目仓库回收储存的废旧铅酸蓄电池由云南大地丰源环保有限公司回购处理，回购时的运输工作也由云南诚昊物流有限公司负责。

(2) 废矿物油收集、贮存

项目收集废矿物油主要来自周边的汽车修理厂、汽车 4S 店、摩托车维修点及工矿企业。废机油收集、贮存工艺流程如下：

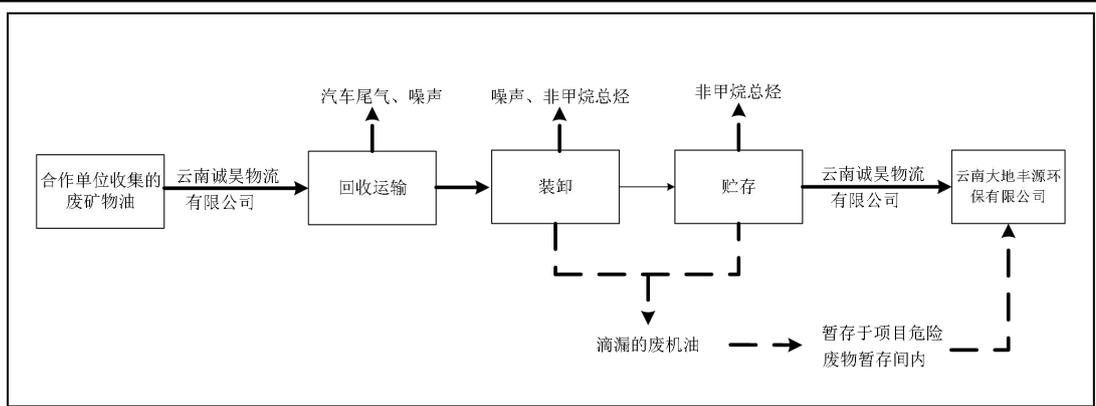


图 2-6 原项目废矿物油收集、贮存流程示意图

7、原项目主要环保措施及污染物排放情况

原项目产生污染物主要有废气、废水、固废和噪声，根据原项目环评、竣工环境保护验收报告、排污许可自行监测报告及现场踏勘情况，原项目主要环境保护措施和污染物排放情况如下：

(1) 废气

1) 原项目废气治理措施

原项目主要废气为废铅酸蓄电贮存过程中产生的硫酸雾和废机油装卸、贮存过程中产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计），原项目采取的废气治理措施如下表所示：

表 2-14 原项目主要废气治理措施一览表

污染源	污染物	治理措施	排放标准	排放形式
废铅酸蓄电池贮存区	硫酸雾	集气罩+碱液喷淋塔+15m 高 DA001 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	有组织
废矿物油储罐贮存区和装卸区	非甲烷总烃	封闭厂房	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织
厂界	硫酸雾、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织

2) 原项目废气排放情况

根据原项目排污许可证自行监测计划，原项目废气半年监测 1 次，2024

年建设单位委托云南泰义检测技术有限公司开展了监测，并出具了《云南协快再生资源回收有限公司上半年自行监测报告》（TY[2024]-013【1】）和《云南协快再生资源回收有限公司下半年自行监测报告》（TYJC2024070822），监测结果如下：

表 2-15 有组织废气监测结果

监测时间	监测项目	采样日期	标况烟气流量 m ³ /h	实测排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		达标情况
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
上半年	硫酸雾	2024/1/12	1459	1.24	0.002	45	1.5	达标
			1366	1.63	0.002	45	1.5	达标
			1431	1.58	0.002	45	1.5	达标
下半年	硫酸雾	2024/7/16	1291	0.25	3.23×10 ⁻⁴	45	1.5	达标
			1291	0.24	3.10×10 ⁻⁴	45	1.5	达标
			1353	0.24	3.25×10 ⁻⁴	45	1.5	达标

表 2-16 无组织废气监测结果

监测时间	采样日期	监测项目	单位	监测点位	监测结果			标准限值	达标情况
					时段 1	时段 2	时段 3		
上半年	2024/1/12	非甲烷总烃	mg/m ³	厂界上风向 1#	0.7L	0.7L	0.7L	4	达标
			mg/m ³	厂界下风向 2#	0.07	0.09	0.12	4	达标
			mg/m ³	厂界下风向 3#	0.26	0.27	0.2	4	达标
			mg/m ³	厂界下风向 4#	0.1	0.12	0.11	4	达标
	2024/1/12	硫酸雾	mg/m ³	厂界上风向 1#	0.05L	0.05L	0.05L	1.2	达标
			mg/m ³	厂界下风向 2#	0.05L	0.05L	0.05L	1.2	达标
			mg/m ³	厂界下风向 3#	0.05L	0.05L	0.05L	1.2	达标
			mg/m ³	厂界下	0.05L	0.05L	0.05L	1.2	达标

下半年	2024/7/16	非甲烷总烃	mg/m ³	风向 4# 厂界上风向 1#	0.82	0.78	0.81	4	达标
			mg/m ³	厂界下风向 2#	1.37	1.48	1.4	4	达标
			mg/m ³	厂界下风向 3#	2.37	2.34	2.38	4	达标
			mg/m ³	厂界下风向 4#	1.98	1.97	1.98	4	达标
	2024/7/16	硫酸雾	mg/m ³	厂界上风向 1#	0.02	0.021	0.021	1.2	达标
			mg/m ³	厂界下风向 2#	0.024	0.024	0.023	1.2	达标
			mg/m ³	厂界下风向 3#	0.024	0.024	0.023	1.2	达标
			mg/m ³	厂界下风向 4#	0.025	0.025	0.025	1.2	达标

监测结果显示，原项目 DA001 排气筒有组织排放的硫酸雾浓度、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；无组织排放的非甲烷总烃和硫酸厂界浓度均满足《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。

综上所述，原项目大气污染物可稳定达标排放。

（2）废水

原项目厂区内设置办公楼，不设食宿及水冲厕，员工如厕使用两面寺村公共卫生间，因此原项目无生活废水产生；原项目为危险废物贮存项目，无生产废水产生，原项目碱液喷淋塔需每月更换循环水，每次更换量约为 2m³（24m³/a），该部分废水作为危险废物收集后，暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。

（3）噪声

1) 原项目噪声治理措施

原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 80~90dB（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) 原项目噪声排放情况

建设单位委托云南泰义检测技术有限公司开展排污许可自行监测第四季

度监测，于 2024 年 12 月 6 日对原项目厂界噪声进行了监测，监测结果详见下表。

表 2-17 原项目厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	等效声级		主要声源
		昼间 (dB)	夜间 (dB)	
2024/12/6	厂界东	55	45	环境噪声
	厂界南	54	45	环境噪声
	厂界西	50	42	环境噪声
	厂界北	52	44	环境噪声
标准限值		60	50	/
达标情况		达标	达标	/

监测结果显示，原项目厂界四周昼间、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）固废

原项目固废主要为废旧铅酸蓄电池泄漏液、跑漏的废矿物油、废旧铅酸蓄电池收集区产生的废弃日常工作防护用品、废拖把、废抹布、废矿物油收集区产生的废弃日常工作防护用品、废拖把、废抹布、工作人员产生的生活垃圾。

产生情况及处置措施如下表所示：

表 2-18 固体废物产生情况及处置方式

序号	名称	产生工序	属性	形态	废物类别	产生量 (t)	处置方式
1	废旧铅酸蓄电池泄漏液	贮存过程	危险废物	液态	HW31	0.6	托盘内收集后，集中至耐酸塑料周转箱内，并密封，暂存于项目危废间内，定期委托云南联发科技电池有限公司再生铅分厂清运处置
2	跑冒滴漏的废矿物油	装卸过程	危险废物	液态	HW08	0.5	收集后，集中至密闭容器内，并密封，暂存于项目危废间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置
3	废旧铅酸	运营过	危	固态	HW49	0.01	收集后暂存于危废

	蓄电池区防护用品	程	危险废物				暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置
4	废矿物油收集区防护用品	运营过程	危险废物	固态	HW49	0.05	收集后暂存于危废暂存间内，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置
5	生活垃圾	办公生活	/	固液态	/	1.225	运至生活垃圾指定收集点，由环卫部门清运处置

8、原项目污染物排放总量

根据原项目环评及验收报告，原项目污染物排放总量如下表所示：

表 2-19 原项目污染物排放总量

项目		单位	排放量	
废气	有组织废气	硫酸雾	t/a	0.09
	无组织废气	硫酸雾	t/a	0.198
		非甲烷总烃	t/a	0.0929
废水	生活污水		t/a	0
	COD		t/a	0
	氨氮		t/a	0
固废	生活垃圾		t/a	1.225
	废旧铅酸蓄电池泄漏液		t/a	0.6
	废矿物油		t/a	0.5
	废旧铅酸蓄电池区防护用品		t/a	0.01
	废矿物油收集区防护用品		t/a	0.05

9、原项目排污许可证执行情况

原项目于 2023 年 3 月 17 日取得昆明市生态环境局核发的排污许可证(证书编号：91530103MA6NQ6NP8M001V)，现排污许可证执行情况如下表所示：

表 2-20 原项目排污许可执行情况一览表

污染源监测类别	排放口编号/监测点	排放口名称/监测点名称	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、烟道截面面积温度、气压、风速、风向	硫酸雾、铅及其化合物、非甲烷总烃	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	原项目自行监测过程中并未监测非甲烷总烃
	厂界	厂界上风向 1#、下风向 2#、3#、4#	温度、气压、风速、风向	臭气浓度、硫化氢、铅及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	原项目自行监测过程中并未监测硫化氢
废水	YS001	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（形成径流时采样）	与排污许可证一致
噪声	厂界	厂界东、南、西、北侧	连续等效 A 声级	噪声值 (Leq)	/	1 次/季度	与排污许可证一致

根据原项目 2024 年全年自行监测报告，原项目有组织废气中未监测非甲烷总烃，主要原因为原项目非甲烷总烃主要由废矿物油储罐大、小呼吸产生，主要排放方式为无组织排放，原项目设置 DA001 排放口为碱液喷淋塔排放口，收集废气主要为废铅酸蓄电池贮存区废气，为硫酸雾和铅及其化合物。原项目无组织废气中并未监测硫化氢，主要原因为原项目产生废气污染物主要为硫酸雾和非甲烷总烃，不含硫化氢，运营过程中产生的异味以厂界臭气浓度指标进行达标分析，故未监测硫化氢。

综上所述，原项目基本落实了排污许可证管理要求，监测大气污染物种类存在漏项问题，应进行整改，并补充监测，其余污染物监测频次、点位设置均满足排污许可证要求，达标排放。

9、原项目存在主要环境问题及整改措施

根据现场调查及分析，原项目执行了环评、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如下表所示：

表 2-20 原项目主要环境问题及整改措施

序号	原项目存在主要环境问题	整改措施
1	原项目排污许可证执行过程中，有组织废气污染物未按排污许可自行监测要求对非甲烷总烃进行监测，无组织废气污染物未按排污许可自行监测要求对硫化氢进行监测	对项目 DA001 排气筒中非甲烷总烃指标进行补充监测，对厂界硫化氢指标进行补充监测，并于后续年度自行监测计划中补充遗漏指标
2	原项目废液收集池未设置标识标牌，消防水池未设置标识标牌	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，严格设置标识标牌

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量标准

项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道办事处两面寺村，区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准值见表 3-1 所示。

表 3-1 环境空气质量标准单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	24 小时平均	300	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	24 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	
硫酸雾	24 小时平均	100	
	1 小时平均	300	

(2) 环境空气质量现状

1) 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境

区域
环境
质量
现状

质量公报或环境质量报告中的数据或结论。因此，本次评价选用昆明市生态环境局 2024 年 7 月发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》中环境空气质量调查结论。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》可知，昆明市主城区环境空气质量优良率 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。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。故项目所在区域为环境空气质量达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区。

2) 特征污染物补充监测

为了解区域环境空气中非甲烷总烃、氨、硫化氢、硫酸雾等环境质量现状浓度，建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2025 年 1 月 10~12 日对周边敏感点进行环境质量现状监测。

①监测方案

监测因子：非甲烷总烃、H₂S、NH₃、硫酸雾；

监测点位：1 个，项目所在地当季主导风向下风向设置一个监测点；

监测频次：连续监测 3 天；

执行标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

②监测结果

表 3-2 环境空气小时值监测结果单位：mg/m³

监测点位	采样日期	污染物		
		非甲烷总烃	氨	硫化氢
下风向监测点	2025.1.10	1.49	0.01L	0.001L
		1.62	0.01L	0.001L
		1.60	0.01L	0.001L
		1.52	0.01L	0.001L
	2025.1.11	1.56	0.01L	0.001L
		1.59	0.01	0.001
		1.54	0.01L	0.001L
		1.45	0.01L	0.001L
	2025.1.12	1.59	0.01L	0.001L
		1.65	0.01L	0.001L
		1.56	0.01L	0.001L
		1.48	0.01L	0.001L
标准限值		2.0	0.2	0.01
达标情况		达标	达标	达标

由上表可知，项目所在区域内氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。

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北面 1.88km 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》（GB3838-2002）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。

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办事处两面寺村，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。

为了解项目区域声环境质量现状，本次环评委托云南天倪检测有限公司于 2025 年 1 月 10 日对项目厂界声环境质量现状进行了监测。

监测因子：等效连续 A 声级 dB（A）；

监测点位：4 个点，厂界四周外 1m 处；

监测频次：监测 1 天，昼夜各 1 次；

执行标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2009）2 类区标准。

监测结果详见下表所示。

表 3-3 声环境监测结果表单位：dB (A)

监测点	日期	监测结果 Lep	
		昼间	夜间
东厂界	2025.1.10	55	47
南厂界		50	45
西厂界		52	46
北厂界		52	44
标准值		60	50
评价		达标	达标

由上表可知，项目区东、南、西、北侧厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，为达标区。

4、生态环境现状

根据现场调查，项目区域周边已无原生植被，项目区内不涉及国家级和省级重点保护物种、珍稀濒危物种，以及狭域分布物种；项目内人为干扰较大，生物多样性单一，生态系统结构简单。

6、地下水环境质量

本项目属于污染影响型，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）》，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目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）中的两面寺村水井监测数据，检测时间为：2024 年 9 月 26 日，该水井位于项目区下游，距项目区约 680m，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 3-4 引用项目地下水监测结果

样品名称		两面寺村水井	标准限值	达标情况
样品编号				
采样日期				
分析项目	pH	7.3	6.5~8.5	达标
	总硬度 (mg/L)	159	≤450	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	244	≤1000	达标
	高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	0.9	≤3	达标
	氨氮 (mg/L)	0.175	≤0.5	达标
	硝酸盐氮 (mg/L)	1.38	≤20	达标
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.350	≤1.00	达标
	硫酸盐 (mg/L)	23.4	≤250	达标
	氟化物 (mg/L)	0.47	≤1.0	达标
	氯化物 (mg/L)	26.9	≤250	达标
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物 (mg/L)	0.004L	≤0.05	达标
	砷 (μg/L)	0.3L	≤10	达标
	汞 (μg/L)	0.04L	≤1	达标
	铅 (μg/L)	1L	≤10	达标
	镉 (μg/L)	0.1L	≤5	达标
	铁 (mg/L)	0.03L	≤0.3	达标
	锰 (mg/L)	0.01L	≤0.10	达标
	铜 (mg/L)	0.05L	≤1.00	达标
	锌 (mg/L)	0.05L	≤1.00	达标
	六价铬 (mg/L)	0.004L	≤0.05	达标
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	≤0.3	达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	10L	≤3	达标
	菌落总数 (CFU/mL)	60	≤100	达标
钠 (mg/L)	32.5	≤200	达标	

镍 (mg/L)	0.05L	≤0.02	达标
硒 (μg/L)	0.4L	≤10	达标
硫化物 (mg/L)	0.003L	≤0.02	达标
石油类 (mg/L)	0.02	≤0.05	达标
苯 (μg/L)	未检出	≤10.0	达标
甲苯 (μg/L)	未检出	≤700	达标

根据以上引用监测数据可知，项目区域地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

7、土壤环境现状

根据（GB36600-2018）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，本项目属于第二类用地建设项目，对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

本项目委托云南天倪检测有限公司于2025年1月10日对项目区下风向土壤进行采样监测，监测结果如下：

表 3-5 土壤理化性质监测结果

采样日期		2025.1.10
采样点位		项目区下风向
检测项目		指标
1	pH(无量纲)	7.60
2	氧化还原电位(mv)	514
3	孔隙度(体积%)	46.9
4	容重(g/cm ³)	1.22
5	渗滤率(mm/min)	1.34
6	阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	10.2

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果

采样地点		1#项目区下风向		
采样日期		2025.1.10		
采样深度(cm)		0.2		
样品编号		K1-1-1		
名称	监测结果	筛选值	达标情况	
pH(无量纲)	7.6	/	/	
六价铬(mg/kg)	0.5L	5.7	达标	
砷(mg/kg)	14.6	60	达标	
汞(mg/kg)	1.32	38	达标	
镉(mg/kg)	0.38	65	达标	

铜 (mg/kg)	198	18000	达标
铅 (mg/kg)	84	800	达标
镍 (mg/kg)	82	900	达标
氯甲烷 (mg/kg)	1.0L	37	达标
四氯化碳 (mg/kg)	1.3L	2.8	达标
氯仿 (mg/kg)	1.1L	0.9	达标
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1.2L	9	达标
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1.3L	5	达标
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	1.0L	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	1.3L	596	达标
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	1.4L	54	达标
二氯甲烷 (mg/kg)	1.5L	616	达标
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1.1L	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2L	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2L	6.8	达标
四氯乙烯 (mg/kg)	1.4L	53	达标
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1.3L	840	达标
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	1.2L	2.8	达标
三氯乙烯 (mg/kg)	1.2L	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	1.2L	0.5	达标
氯乙烯 (mg/kg)	1.0L	0.43	达标
苯 (mg/kg)	1.9L	4	达标
氯苯 (mg/kg)	1.2L	270	达标
1,2-二氯苯 (mg/kg)	1.5L	560	达标
1,4-二氯苯 (mg/kg)	1.5L	20	达标
乙苯 (mg/kg)	1.2L	28	达标
苯乙烯 (mg/kg)	1.1L	1290	达标
甲苯 (mg/kg)	1.3L	1200	达标
间-二甲苯+对-二甲苯 (mg/kg)	1.2L	570	达标
邻-二甲苯 (mg/kg)	1.2L	640	达标
硝基苯 (mg/kg)	0.09L	76	达标
苯胺 (mg/kg)	0.2L	260	达标
2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	2256	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	15	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	151	达标
蒽 (mg/kg)	0.1L	1293	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘 (mg/kg)	0.1L	15	达标
萘 (mg/kg)	0.09L	70	达标
石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	90	/	/

根据监测结果，项目土壤环境质量能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

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

2、声环境
本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境
本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、地表水
本项目周边不涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重要湿地等地表水环境敏感区，本次评价地表水保护目标以周边地表水体为主。

5、土壤环境
本项目周边 50m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水源区或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

6、环境风险
本项目环境风险保护目标为项目区周边 500m 范围内居民区，项目区周边地表水保护目标及项目区内、项目区周边 50m 范围内土壤。

7、生态环境
本项目无新增占地，项目周边范围内的珍稀野生动植物和国家级保护动植物等，或易受影响的其他动植物。

环境
保护
目标

表 3-7 项目主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		纬度	经度					
大气环境	两面寺村	102° 48' 50.09"	25° 2' 1 2.21"	人群	292 户， 876 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	北侧	410
地	铜	102° 50'	25° 2' 1	水库	水质	《地表水环境质	东侧	1880

	表水	牛寺水库	6.51"	4.18"			量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准		
	环境风险	两面寺村	102° 48' 50.09"	25° 2' 1 2.21"	人群	292 户, 876 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	北侧	410
		铜牛寺水库	102° 50' 6.51"	25° 2' 1 4.18"	水库	水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准	东侧	1880
	声环境	项目区周边 50m 范围内无声环境保护目标							
	地下水	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
土壤	项目区周边 50m 范围内无土壤环境保护目标								
污染物排放控制标准	1、废气								
	(1) 施工期 项目施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求, 详见下表。								
	表 3-8 颗粒物无组织排放监控浓度限值								
		污染物名称	无组织排放监控						
			监控点			浓度限值 (mg/m ³)			
		颗粒物	周界处浓度最高点			1.0			
(2) 运营期 运行期废气污染物主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢, 通过废气收集系统收集后“碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒”处理排放。有组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中最高允许排放浓度限值; 有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》									

(GB14554-93)表2中二级标准限值,无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准限值;厂界无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中无组织排放浓度限值要求,厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中标准限值。标准限值详见下表。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		依据来源
		排气筒 m	二级	监控点	浓度	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3-10 恶臭污染物厂界排放浓度限值

序号	控制项目	有组织排放限值		无组织排放限值
		排气筒高度, m	排放量, kg/h	排放量, mg/m ³
1	NH ₃	15	4.9	1.5
2	H ₂ S	15	0.33	0.06
3	臭气浓度	15	2000	20

表 3-11 挥发性有机物厂内排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房处设置监测点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

(1) 施工期

施工期对租用厂房进行改造升级,无施工废水产生。施工人员如厕依托两面寺村已建公共厕所。

(2) 运营期

本项目职工办公生活依托两面寺村已建公共厕所。危险废物贮存过程中不涉及生产用水,无生产废水。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准,标准见表3-13。

表 3-12 建筑施工现场环境噪声排放标准 LAeq: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准, 标准值见表 3-13。

表 3-13 运营期环境噪声排放标准限值 LAeq: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

四、固废

项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求。危废收集、贮存、运输执行《危废收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的相关要求。

总量
控制
指标

废气: 根据后文核算结果, 废气总量如下

有组织废气: 废气量 26280 万 m³/a; 非甲烷总烃 0.1638t/a、硫化氢 0.0042t/a、氨 0.2365t/a;

无组织废气: 非甲烷总烃 0.0098t/a、硫化氢 0.0001t/a、氨 0.0036t/a。

废水: 本项目无生产废水和生活废水排放, 不设总量控制指标。

项目固废处置率达 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目施工废气主要来源于建筑材料（商品混凝土、钢材及少量的砂、石、水泥等）和装修垃圾运输进出场、装卸及堆放工序及场地产生的扬尘；室内做防腐防渗、涂刷等改造过程中会产生一定废气和刺鼻气味。</p> <p>采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">（1）施工时采取洒水降尘措施，降低扬尘产生；（2）加强施工区的规划管理，合理装卸，规范操作，并采取防尘抑尘措施；（3）采用质量好，国家有关部门检验合格的环保型涂料产品；（4）加强施工管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原材料浪费带来的废气排放；（5）施工作业场所加强通风，保证空气流通，降低污染物浓度；（6）施工作业人员佩戴口罩，保证作业人员的身体健康； <p>由于本项目施工量小，施工周期短，采取以上措施后施工期废气对周围环境影响可接受。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员施工期间生活污水依托两面寺村已建公共厕所。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期间噪声主要来源项目库房改造时施工机械运转时的噪声，项目在封闭式室内施工，施工时墙体会阻隔一部分噪声。</p> <p>采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">（1）采取有效的隔声减振措施。（2）合理设计施工总平面图。在施工过程中要尽可能将高噪声的作业点置于场地中部区域，从而以有效利用场地的距离衰减作用。（3）文明施工。装卸、搬运材料等严禁抛掷，做到轻拿轻放。（4）施工方应合理安排施工时间。将强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22：00-6：00）施工噪声扰民。（5）合理安排工期，尽量缩短施工时间。 <p>由于本项目施工量小，施工周期短，采取以上措施后施工期噪声对周围环境影</p>
---------------------------	---

响可接受。

4、固废

施工过程中产生的固体废弃物包括施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和施工过程中产生的弃渣。建筑垃圾应集中收集后可资源化利用的废物应予以回收，不可再生利用的部分清运至住建部门指定堆放点处置。施工期生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门进行清运处置。禁止随意丢弃，以避免对区域环境造成影响。

综上所述，项目施工期产生的各类污染物均采取了相应的处理措施，且项目施工期较短，施工期的影响随着施工期的结束而消除，对周边环境影响可接受。

1、运营期大气环境影响及措施

(1) 运营期大气污染源

本项目废机油（HW08类），入库需从密闭容器中转移至储罐内，出库则需转移至油罐车内，该过程会产生少量挥发性有机物，其他危险废物入库和转运出库的包装方式不变，不换装、不分装，因此挥发量很小，本次评价忽略不计。且危险废物在项目区内不进处置，故废气主要产生于危险废物贮存过程。在贮存过程中，危险废物中含有的污染物可能会挥发到大气中。本项目贮存危险废物挥发废气如下表所示：

表 4-1 运营期污染源

污染源		备注
废机油出、入库 (储罐大呼吸)	HW08 废矿物油与含矿物油 废物	VOCs (以非甲烷总烃计)
1-1 贮存区	HW08 废矿物油与含矿物油 废物	VOCs (以非甲烷总烃计)
	HW13 有机树脂类废物	VOCs (以非甲烷总烃计) 氨、硫化氢、 臭气浓度
1-2 贮存区	HW49 其他废物	VOCs (以非甲烷总烃计)、氨硫化氢、 臭气浓度
1-3 贮存区	HW36 石棉废物	/
	HW50 废催化剂	VOCs (以非甲烷总烃计)
1-4 贮存区	HW06 废有机溶剂与含有机 溶剂废物	VOCs (以非甲烷总烃计)、氨硫化氢、 臭气浓度
1-5 贮存区	HW09 油/水、烃/水混合物或 乳液	VOCs (以非甲烷总烃计)
1-6 贮存区	HW11 精(蒸)馏残渣	VOCs (以非甲烷总烃计)、氨硫化氢、 臭气浓度
1-7 贮存区	HW12 染料、涂料废物	VOCs (以非甲烷总烃计) 氨、硫化氢、 臭气浓度

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1-8 贮存区 (储罐小呼吸)	HW08 废矿物油与含矿物油 废物	VOCs (以非甲烷总烃计)
--------------------	----------------------	----------------

(2) 源强核算结果

本项目污染源强核算结果见表 4-2 和 4-3。

表 4-2 项目有组织大气污染物产排情况核算表

产污环节		储罐大呼吸和小呼 吸、其他危废贮存过 程	危险废物贮存 过程	危险废物贮存 过程
污染物名称		非甲烷总烃	氨	硫化氢
产生总量 (t/a)		1.725	0.6224	0.011
产生速率 (kg/h)		0.1969	0.0711	0.0013
产生浓度 (mg/m ³)		6.5627	2.3683	0.0419
污染防治措施	措施	碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附		
	收集效率	负压收集, 95%		
	处置效率	90%	60%	60%
	设计风量 (m ³ /h)	30000m ³ /h (年运行 365 天, 26280 万 m ³ /a)		
	是否为可行技术	是		
危险废物贮存时间		8760		
污染物排放量	排放量 (t/a)	0.1638	0.2365	0.0042
	排放速率 (kg/h)	0.0187	0.027	0.000047
	排放浓度 (mg/m ³)	0.6235	0.9	0.0159
	排放标准	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
	有组织排放限值 (mg/m ³)	120	/	/
	最高允许排放速率 (kg/h)	10	4.9	0.33
达标情况		达标	达标	达标
排放口基本情况	排放口类型	一般排放口		
	排放口名称	贮存库排放口		

排气筒高度 (m)	15
排气筒内径 (m)	0.4
温度 (°C)	25
年排放小时数 (h)	8760
编号	DA001
地理坐标	E: 102°48'56.54" N: 25° 1'53.38"

表 4-3 项目无组织大气污染物产排情况核算表

产污环节		储罐大呼吸和小呼吸、其他危废贮存过程	危险废物贮存过程	危险废物贮存过程
污染物种类		非甲烷总烃	氨	硫化氢
污染物产生量 (t/a)		1.725	0.6224	0.011
污染物产生速率 (kg/h)		0.1969	0.0711	0.0013
排放形式		无组织	无组织	无组织
治理设施	治理工艺	封闭厂房、自由扩散		
	治理工艺去除率	0		
	是否为可行技术	是		
污染物排放速率 (kg/h)		0.0862	0.0311	0.0006
污染物排放量 (t/a)		0.0098	0.0036	0.0001
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
排放浓度限值 (mg/m ³)		4	1h 平均浓度: 10; 任意一次浓度: 30	1.5 0.06
达标情况		达标	达标	达标

(3) 污染物核算过程

1) 有组织废气

①有机废气

I、废矿物油储罐有机废气

本项目设置 3 个储罐对 HW08 类危险废物进行贮存，其贮存及转移过程中将会产生挥发性有机物，以非甲烷总烃计。

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

储油罐中静止储存的油品，白天受太阳热辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚或暴雨天气等使罐区储罐温度下降，罐内气体收缩，油气凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的油气浓度降低，又为温度升高后油气蒸发创造条件。这样反复循环，因储罐温差变化而使油品蒸发损耗，叫“小呼吸”损失。本次选用美国环境保护局编制的《工业污染源调查与研究》第二辑中储罐大呼吸、小呼吸计算公式，如下所示：

大呼吸损失：

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

式中： L_w —固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）；

M —储罐内蒸气的分子量；本项目储罐主要贮存废矿物油，无统一的真实蒸气分子量和蒸汽压力数据，考虑其挥发性总体较低，根据《石油化工设计手册》资料数据，按柴油或燃料油取值，蒸气分子量 $M=130$ （ 15.6°C ）；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ），参考中国石化集团安全工程研究院牟善军等进行的实验测试（见《轻柴油危险性指标变化及安全贮存措施》[石油商技，2003 年第 21 卷第 2 期：17-19]，低闪点轻柴油（闪点 55°C ）的饱和蒸汽压测试结果，本计算取 $P=667\text{Pa}$ 。

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数 N 确定。 $N\leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36<N\leq 220$ ， $K_N=11.467\times N^{-0.7026}$ ； $N>220$ ， $K_N=0.26$ 。本项目废矿物油年周转次数为 15 次，则 $K=15$ ，则 $K_N=1$ ；

K_C —产品因子，石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0，本项目取 1；通过计算，储罐的大呼吸排放量为 $0.0363\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，本项目废矿物油年周

转量为 1440t，密度按 0.878g/cm³ 计，经计算，储罐大呼吸产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.0595t/a，产生速率为 0.0068kg/h。

小呼吸损失：

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

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸汽的分子量，130；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压（Pa），667；

D—罐的直径（m），3m；

H—平均蒸气空间高度（m），2.5；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃），根据安宁市各季节温差情况，全年平均每天温差为 7℃；

F_p—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间，取 1.0；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）²；罐径大于 9m 的 C=1。计算得 0.5572；

K_C—产品因子，石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0，本项目取 1；

本项目贮存时间按 365 天计，则小呼吸 8760h。通过计算，单个储罐的小呼吸排放量为 11.73kg/a；本项目共有 3 个储罐，则本项目储罐小呼吸产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.03519t/a，产生速率 0.00402kg/h。

II、其他危险废物贮存产生的有机废气

本项目贮存的危险废物中，除废矿物油与含废矿物油废物外，其他产生挥发性有机物的类别有 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等，最大周转量为 3260t/a。危险废物在收集时即进行密闭封装，危废进场后直接卸料入库，不进行分拣换存，即不打开危废容器，故有机废气挥发量很少，本次评价均以非甲烷总烃计。

本次评价拟采用文献结合类比法确定 VOCs 产排情况。根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页）提供的美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，贮存场所无组织排放量的比例为 0.05‰~0.5‰，本次按最大系数 0.5‰计算，上述可能会产生有机废气得危险废物年

周转量为 3260t，贮存时间按 365 天计，则非甲烷总烃产生量为 1.63t/a，产生速率为 0.186kg/h。

III、非甲烷总烃产排情况

项目整个贮存库采取封闭式库房，设置负压废气收集系统进行废气收集（集气效率按 95%计），风机设计有效抽风量为 30000m³/h，废气经收集后送至废气处理系统“碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附”装置（处理效率按 90%计）处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放。本项目有组织非甲烷总烃产排情况如下表所示：

表 4-4 本项目非甲烷总烃产排情况一览表

产污工段	储罐大呼吸过程	储罐小呼吸过程	危险废物贮存间贮存过程
污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
产生量 (t/a)	0.0595	0.03519	1.63
产生速率 (kg/h)	0.0068	0.0040	0.1861
风量	30000m ³ /h (年运行 365 天, 26280 万 m ³ /a)		
产生浓度 (mg/m ³)	0.2264	0.1339	6.2024
收集效率	封闭厂房负压收集, 95%		
污染防治措施	措施	碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附	
	处置效率	90%	
有组织排放量 (t/a)	0.0057	0.0033	0.1549
有组织排放速率 (kg/h)	0.0006	0.0004	0.0177
有组织排放浓度 (mg/m ³)	0.0215	0.0127	0.5892

②其他异味

本项目危险废物贮存过程中会产生少量异味，主要为氨和硫化氢，本项目异味

产生量参考《武宁晖龙回收公司收集普通废物 3000 吨和危险废物 5000 吨项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，该项目年贮存一般固废 3000t，危险废物 5000t，包括：22 个大类，HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW26 含镉废物、HW28 含砷废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。其中包含了本项目贮存的 9 个大类，且本项目不涉及的 13 个大类，主要为重金属废物，基本不产生异味。

综上所述，该项目贮存规模与本项目相同，且贮存危废种类包含本项目拟收集贮存危险废物种类，本项目类比该项目验收监测数据计算氨和硫化氢产生量可行，类比监测数据如下表所示：

表 4-5 类比项目验收监测结果

样品信息：									
样品类型		有组织废气			采样人员		王少帅、方胤		
采样点名称		废气排放口			排气筒高度		15m		
采样时间		2024.7.19~7.20			检测时间		2024.7.19~8.14		
检测结果：									
检测项目		结果							
		7 月 19 日				7 月 20 日			
样品编号		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
氨	实测浓度 mg/m ³	2.53	2.71	2.56	2.6	2.32	2.38	2.47	2.39
	排放速率 kg/h	0.027	0.028	0.026	0.027	0.022	0.023	0.023	0.023
硫化氢	实测浓度 mg/m ³	0.004	0.005	0.004	0.004	0.006	0.005	0.04	0.02
	排放速率 kg/h	0.000042	0.000051	0.000041	0.000045	0.000056	0.000048	0.000037	0.000047

根据上表，本项目类比 2 天监测数据中的最大平均值，即，氨平均排放速率为 0.027kg/h，硫化氢平均排放速率为 0.000047kg/h，本项目贮存时间为 365 天，库房内设置负压废气收集系统进行废气收集（集气效率按 95%计），风机设计有效抽风量为 30000m³/h，废气经收集后送至废气处理系统“碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二

级活性炭吸附”装置（处理效率按 60%计）处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放，则本项目有组织异味产排情况如下表所示：

表 4-6 本项目有组织异味产排情况一览表

产污工段		危险废物贮存过程	
污染物		氨	硫化氢
产生量 (t/a)		0.6224	0.011
产生速率 (kg/h)		0.0711	0.0013
风量		30000m ³ /h (年运行 365 天, 26280 万 m ³ /a)	
产生浓度 (mg/m ³)		2.3683	0.0419
收集效率		封闭厂房负压收集, 95%	
污染防治措施	措施	碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附	
	处置效率	60%	
有组织排放量 (t/a)		0.2365	0.0042
有组织排放速率 (kg/h)		0.027	0.000047
有组织排放浓度 (mg/m ³)		0.9000	0.0159

③有组织废气排气筒设置情况

本项目拟设置 1 套碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附装置处置产生的废气，并设置 1 根高 15m 的 DA001 排气筒，排放口设置情况如下表所示：

表 4-7 项目排放口基本情况一览表

排放口名称	编号	类型	地理坐标	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况
贮存库排放口	DA001	一般排放口	E: 102°48'56.54" N:	1936	15	0.4	25	8760	正常

1) 无组织废气

本项目无组织废气为危废仓库内危废贮存期间未有效收集废气。

①有机废气

根据前文核算结果，运营期废矿物油储罐大呼吸损失、小呼吸损失以及其他危险废物贮存产生的非甲烷总烃为 1.725t/a，项目废气收集系统集气效率按 95%计，则未收集的 5%呈无组织排放，即无组织非甲烷总烃排放量为 0.0862t/a，排放速率 0.0098kg/h。

②其他异味

根据前文核算结果，本项目危险废物贮存过程中有少量氨、硫化氢、臭气浓度产生，其中，氨产生量为 0.6224t/a，硫化氢产生量为 0.011t/a，项目废气收集系统集气效率按 95%计，则未收集的 5%呈无组织排放，即无组织氨排放量为 0.0311t/a，硫化氢排放量为 0.0006t/a。

3) 项目非正常工况污染物排放情况

项目非正常工况主要考虑废气治理措施运转不正常造成，主要表现为环保设备故障，处理效率达不到应有处理效率时的污染物排放情况。事故排放时，废气处理效率按下降 50%计，事故处理时间按 1h 计，则污染物的排放情况如下所示：

表 4-8 非正常情况污染物排放信息表

排放口编号	产污环节	污染物种类	排放量 (kg)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值	是否达标	频次 (次/年)	持续时间 (h/a)
DA001	储罐大呼吸和小呼吸、其他危废贮存过程	非甲烷总烃	0.0842	2.8×10^{-6}	0.0842	120mg/m ³ ; 10kg/h	达标	2	1
	危险废物贮存过程	氨	0.0203	6.7×10^{-7}	0.0203	4.9kg/h	达标	2	1
	危险废物贮存过程	硫化氢	0.0004	1.2×10^{-8}	0.0004	0.33kg/h	达标	2	1

由上表可知，非正常工况下，排气筒排放浓度、排放速率均有所增加，但由于

本项目污染物产生量较小，未出现超标情况，但长时间的排放，会对周边大气影响会造成一定影响，因此建设单位需加强管理，避免非正常工况发生。针对非正常工况，为保证污染防治设施的正常运行，对建设单位提出如下要求：

①加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。当发现处理设施出现异常情况时应立即停产并及时采取应急处理措施；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③废气处理装置应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。

(2) 污染防治措施可行性分析

项目采取封闭式库房，设置废气收集系统进行废气收集，废气经收集后送至废气处理系统“碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。

①废气收集系统

本项目废气收集系统风机设计有效抽风量为 30000m³/h，废气收集系统采用顶部+侧边+底部抽风组合方式收集车间内废气，每个收集口均为可调式，调节风口大小来调节每个风口的抽风量以确保每个风口截面风速达到 0.3m/s。

②废气处理系统

“碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附”工艺简述。

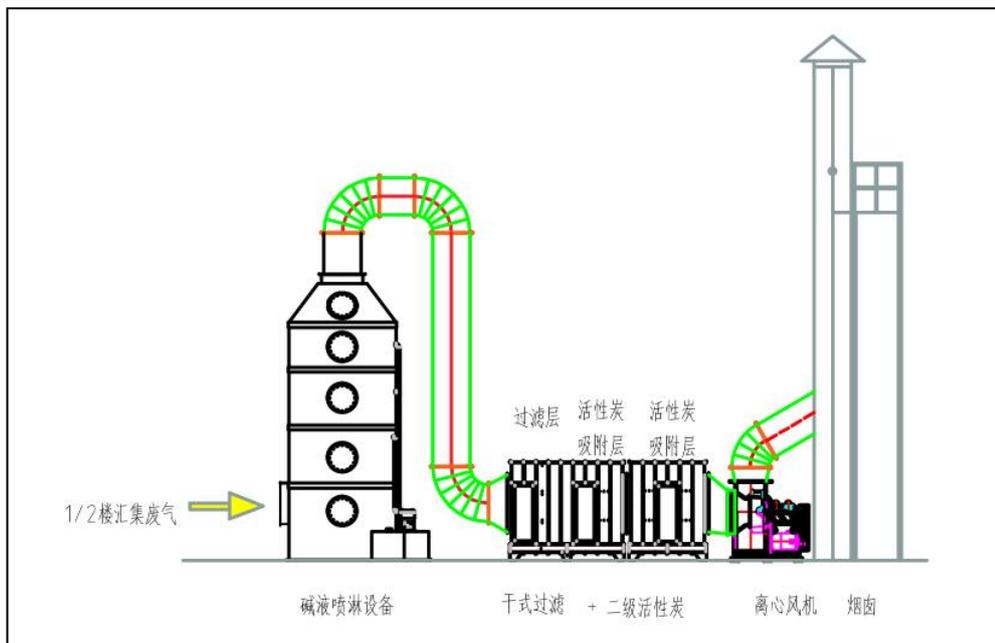


表 4-1 碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附组合工艺效果图

碱液喷淋塔属于微分接触逆流式，塔体内的碱液是气液两相接触的基本构件。废旧铅酸蓄电池贮存区及废酸贮存区酸性废气经废气收集系统分别经过空心喷淋室，废气进入喷淋室后喷嘴在上方将喷淋水雾化喷洒下来，气体走向与液滴流向互为垂直。其净化原理是采用 NaOH 液体作为稀释剂，在碱液吸收塔内与酸性废气进行充分接触、碰撞、反应，从而将废气中的酸性有害物质转换成能沉淀析出的钠盐，然后通过过滤设备将沉渣排出，过滤清液循环使用，其过程中不断补充碱液，从而保证废气达标排放。碱液喷淋塔以 NaOH 为吸收液，其工艺成熟可靠，具有吸收效率高（可达 95%以上）、耐腐蚀、便于安装维护等特点，广泛应用于酸性气体等有毒有害气体的净化。

纤维过滤主要是利用纤维材料的过滤作用，去除废气中的颗粒物和部分未被碱液喷淋去除的污染物。纤维过滤材料具有较大的比表面积和孔隙率，能够有效地拦截废气中的微小颗粒。同时，纤维过滤还可以起到干燥废气的作用，去除废气中的水分，防止水分对后续的活性炭吸附产生不利影响。

活性炭又称活性炭黑。吸附剂采用特殊成型的活性炭作为吸附剂，吸附剂具有寿命长，吸附系统阻力低净化效率高的特点，吸附是一个物理过程，活性炭具有疏松多孔的结构特点，比表面积很大，当它与有机气体接触时，产生的强烈的相互作用力，废气中部分有机物被截留，从而净化气体。活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，也是一种废气过滤吸附异味、恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）的环保设备产品。活性炭吸附塔是具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点，适用于低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。

本项目采用二级活性炭吸附，由两个串联的活性炭箱组成，每个箱体都填充有活性炭，用于吸附废气中的有害物质。这种装置通常包括进风口和出风口，废气通过进风口进入第一个活性炭箱，经过吸附作用后，再进入第二个活性炭箱进行进一步的净化。这种装置的设计目的是提高废气处理的效率和效果，通过两次吸附过程，可以更有效地去除废气中的污染物，如恶臭气体（氨、硫化氢）和挥发性有机化合物（非甲烷总烃）等。每个活性炭箱的吸附时间不同，这样可以更充分地利用活性炭的吸附能力，同时也降低了单一过程中活性炭的负荷，有助于延长活性炭的使用寿命。

参照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)表 C.3 废气可行性技术, 贮存单元废气处理措施可行性技术未做相关要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)中对废气污染设施工艺的描述:“废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)、脱硫设施(干法、半干法、湿法、其他)、脱硝设施(低氮燃烧、SCR、SNCR、其他)、有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)、恶臭治理设施(水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他)、其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他)等。”), 本项目使用串联工艺“碱液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭装置”处理危废贮存过程中产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢为推荐可行性技术。

类比其他同类型危险废物集中收集、贮存项目废气治理及排放情况, 具体见下表。

表 4-9 同类型项目废气治理措施及污染物排放情况

项目名称	危废暂存规模 (t/a)	处理工艺	污染物排放情况	资料来源
云禾环境科技(常州)股份有限公司危险废物集中收集贮存项目	5000	碱液喷淋+除雾器+两级活性炭吸附	HCl: 未检出 非甲烷总烃: 0.024kg/h 臭气浓度: 229	竣工环境保护验收监测报告
山东泉景环保科技有限公司危险废物集中收集、集中收集贮存项目	10000	活性炭吸附	VOCs: 0.01kg/h	
温岭市小微企业危险废物集中收集集中转运项目	10000	活性炭吸附	非甲烷总烃: 0.013kg/h 臭气浓度: 417	

根据与上表同类型项目对比情况, 项目拟采取的“二级活性炭吸附”与“碱液喷淋塔”处理工艺与同类项目相似, 类比项目各污染物均可达标排放。因此, 本项目采取的污染治理设施对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018), 属于可行技术, 项目拟采取的废气治理措施可行。

(3) 废气达标情况及环境影响分析

1) 有组织废气

本项目运营期间通过采取厂房封闭, 设置废气收集系统进行废气收集, 通过“碱

液喷淋+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 排气筒”处理排放后，有组织排放非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中最高允许排放浓度限值；氨、硫化氢可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准限值。

2) 无组织废气

项目无组织排放废气主要为收集系统未完全收集的逸散废气，主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢。本项目采用估算模式计算各污染物无组织排放浓度，预测结果如下表所示：

表 4-10 项目无组织排放污染物预测情况

距源中心下风向距离 (m)	下风向预测浓度 (µg/ m ³)		
	非甲烷总烃	氨	硫化氢
50.0	56.0360	20.2172	0.3900
100.0	41.6470	15.0258	0.2899
200.0	29.6070	10.6819	0.2061
300.0	22.4540	8.1012	0.1563
400.0	18.3420	6.6176	0.1277
500.0	15.3350	5.5327	0.1067
600.0	13.0470	4.7072	0.0908
700.0	11.2520	4.0596	0.0783
800.0	9.8367	3.5490	0.0685
900.0	8.6972	3.1379	0.0605
1000.0	7.7662	2.8020	0.0541
1200.0	6.3449	2.2892	0.0442
1400.0	5.3339	1.9244	0.0371
1600.0	4.5610	1.6456	0.0317
1800.0	3.9638	1.4301	0.0276
2000.0	3.4906	1.2594	0.0243
2500.0	2.6555	0.9581	0.0185
下风向最大浓度	56.0360	20.2172	0.3900
下风向最大浓度出现距离	50.0	50.0	50.0
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
标准值	4000	1500	60
达标情况	达标	达标	达标

根据表 4-9 预测结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，项目厂区范围内最大浓度为 56.0360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中监控点处任意一次浓度值，30 mg/m^3 ，达标排放；无组织排放的氨和硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，达标排放。

（4）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022），项目运营期监测计划见下表。

表 4-12 环境监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准	
废气	有组织 废气	DA001 排 气筒	VOCs（以非 甲烷总烃计）	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 限值要求
			H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	无组织 废气	上风向 1 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 限值要求
		下风向 3 个监控点	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
		厂内	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）相关要求

2、运营期地表水环境影响及措施

（1）运营期废水污染源

根据水平衡，项目运营期废水主要为员工办公生活污水、车间地面清洁废水和碱液喷淋塔废水。

1) 办公生活污水

本项目新增人员 2 人，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），项目员工生活用水量为 100L/人·d，因本项目员工不在项目区食宿，因此本项目职工生活用水量取 40L/人·d。则本项目生活用水量为 0.08 m^3/d ，24 m^3/a ，废水产生量按用水量的 80%计，则办公生活废水产生量为 0.064 m^3/d ，19.2 m^3/a 。依托两面寺村已建公共厕所。

2) 地面清洁废水

本项目危废暂存库区每 7 天清洁 1 次，年工作 300 天，年清洁次数为 43 次，主要采用拖把拖地形式，清洁面积为 515 m^2 ，清洁用水量按一次 0.05L/ m^2 计算，则

车间地面清洁用水量约 0.02575m³/次（0.00368m³/d），用水量为 1.1m³/a，产污系数按 0.9 计，则车间清洁废水产生量约为 0.0033m³/d，0.99m³/a。项目属于危险废物贮存库，地面清洁废水中主要污染物为 pH、有机物、石油类及可能涉及重金属。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），地面清洁废水属于“HW49 其他废物”中 900-047-49 的废酸、废碱。地面清洁废水经库房内收集桶收集后，在贮存区妥善暂存，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

3) 碱液喷淋塔废液

本项目设置碱液喷淋塔对贮存区酸性气体进行吸收处理，碱液喷淋塔需定期补充新鲜水，环保设施每年 365 天运行，补充水量按 0.2m³/d（73m³/a），在循环使用一段时间后变质，需进行更换，约每 30 天更换 1 次，年更换次数为 12 次，1 次更换产生的废水量约为 2m³，废水产生量为 24m³/a，则本项目碱液喷淋塔用水量为 0.2055m³/d，97m³/a。碱液喷淋塔废水经库房内收集桶收集后，在贮存区妥善暂存，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

综上，对本项目运营期废水污染物产排情况如下：

表 4-13 本项目用水情况表

序号	用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	废水产生率%	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)	废水去向
1	办公生活用水	0.08	24	80	0.064	19.2	依托两面寺村已建公共厕所
2	地面清洁用水	0.00368	1.1	90	0.0033	0.99	经库房内收集桶（200L）收集后，定期交由危废处理资质的单位处置
3	碱液喷淋塔补充用水	0.2055	97	2m ³ /月	0.067	16.6	
合计		0.28918	122.1	/	0.1343	36.79	/

(2) 运营期废水处理措施可行性分析

1) 废水处理措施

项目办公生活废水依托两面寺村已建公共厕所处置，地面清洁用水和碱液喷淋塔更换废水使用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。

2) 公共厕所依托可行性

本项目新增劳动定员 2 人，项目区内不设食宿，职工办公生活废水主要为如厕

废水，生活废水产生量较少，已建公共厕所定期由环卫部门清运处置，故项目依托可行。

(3) 监测计划

本项目不设废水排放口，故不开展废水自行监测计划。

(4) 地表水环境影响分析

本项目不设废水排放口，废水不外排，对地表水环境影响较小，因此，本项目地表水环境影响可接受。

3、运营期声环境影响及措施

(1) 噪声源强分析

本项目运营期产生的噪声为叉车转运危废、危险废物专用运输车辆进出以及风机等设备产生的噪声。其噪声源强在 70~90dB (A) 之间。

本项目运营期主要噪声源及其声源强度如下表所示。

表 4-14 运营期主要噪声源及声源强度单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量 / 台	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	危废暂存库	废矿物油专用泵	11 kW 电机泵	1	85/1	采用低噪声设备、厂房隔声、距离	-13.1	9.75	1	6	69	昼间	15	54	1
2		废矿物油专用	11 kW 电机泵	1	85/1		-11.9 2	9.84	1	6	69	昼间	15	54	1

		泵				衰 减									
		废 矿 物 油 专 用 泵	7. 5k W 电 机 泵	1	85/1		-11.0 4	9.89	1	6	69	昼间	15	54	1
3		风 机	/	1	85/1		26.9 6	-3.22	2	3	75	昼间	15	60	1

为有效降低设备噪声以及不合理作业操作产生的瞬时强噪声对项目所在区域声环境造成的不利影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，本次环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

1) 合理布局：主要产噪设备均布置在车间内，利用库房构筑物进行隔声；并尽量布置在库房平面的中央，利用距离进行噪声衰减；

2) 在风机进、出口加装消声器，以从声源上降低设备噪声；

3) 对高产噪设备进行基础减震；

4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声排放现象；

5) 通过加强管理、教育，使人工文明操作，装卸物品时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

(2) 声环境影响分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据导则，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算；根据洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），单层隔声墙在中心频率为 500Hz 的倍频带隔声量大约为 15~20dB。

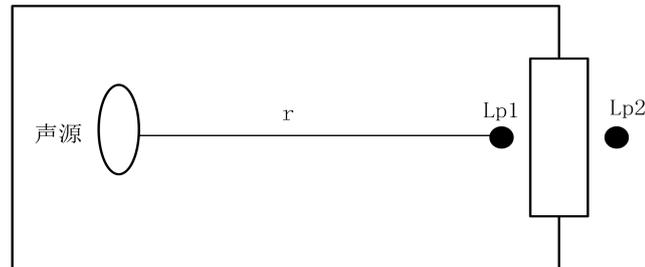


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——为某个声源的倍频带声功率级，dB；

r ——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

Q ——方向因子，无量纲值。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则计算点的总等效声级为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

1) 噪声预测结果

项目产噪设备同时开启时，噪声对厂界贡献值如下表所示。

表 4-15 项目厂界噪声贡献值预测结果单位：dB (A)

序号	方位	贡献值		标准值	达标情况
1	厂界东	昼间	43.06	60	达标
2	厂界南	昼间	41.06	60	达标
3	厂界西	昼间	39.32	60	达标
4	厂界北	昼间	39.07	60	达标



根据预测结果可知，项目运营期昼间厂界噪声贡献值能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

综上所述，在严格采取上述隔声降噪措施以及经厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目周边 50m 范围内无敏感点分布，本项目运行噪声对周围环境影响较小，不会改变项目所在区域内声环境功能。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治

理》（HJ1033-2019）的要求，厂界环境噪声每季度至少开展一次昼、夜间噪声监测，项目区人员 50m 范围内没有噪声敏感点，夜间不开展夜间噪声监测。监测计划详见下表。

表 4-16 项目厂界噪声贡献值预测结果

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	A 声级（昼间）	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、运营期固体废物环境影响及措施

本项目危险废物包括运营过程中产生的固废和外单位回收贮存的危废。

本项目运营过程中产生的固废主要包括职工生活产生的生活垃圾，废气处理系统产生的废活性炭，装卸、转运产生的沾染有机溶剂等危废的废手套、废抹布、废液、储罐油泥；外单位回收贮存的危废包括 HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW36、HW49、HW50，9 个大类中 51 个代码共计 5000 吨，详见表 2-2。

（1）本项目运营过程中产生的固废

1) 危险废物产生及处置情况

①生活垃圾

项目新增员工 2 人，不在项目内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量约为 0.3t/a，收集后运往生活垃圾收集点，委托环卫部门清运处置。

②危险废物

A、废活性炭

项目废气处理过程中使用到活性炭，为保证活性炭的吸附效率，需定期更换活性炭，每年约更换 4 次，本项目收集的有机废气为 1.5525t/a，恶臭气体约为 0.57006t/a，本项目采用“二级活性炭吸附”，活性炭吸附装置有机废气处理效率为 90%，恶臭气体处理效率为 60%，则被吸附的废气量为 2.12256t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附废气 0.25t，则吸附 2.12256t 的废气约需要活性炭量为 8.5t/a。故产生废活性炭的量约为 8.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），更换后的废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。在厂

区内实行袋装，暂存在危废暂存间内，定期交由资质单位处置。

B、废拖布和抹布

主要为车间清洁过程产生，其可能附着有危险废物，产生量约为 0.1t/a。经查《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物，类别：HW49，代码：900-041-49，经收集后暂存在危废暂存间内，定期交由资质单位处置。

C、地面清洁废水

根据业主提供资料，危废暂存库区地面约每周清洁一次，主要采用拖把拖地形式，拖布清洗产生的废水，其可能含有危险废物，根据前文水平衡可知，产生量约为 0.99m³/a。经查《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物，类别：HW49，代码：900-041-49，经库房内收集桶（200L）收集后，暂存在危废暂存间内，定期交由资质单位处置。

D、碱液喷淋塔废液

本项目碱液喷淋塔内的溶液在循环使用一段时间后变质，需进行更换，约每月更换一次，根据前文水平衡可知，一次更换产生的废水量约为 2m³（24m³/a）。经查《国家危险废物名录（2025 版）》，属于危险废物，类别：HW49，代码：900-041-49，经库房内收集桶（200L）收集后，暂存在危废暂存间内，定期交由资质单位处置。

E、清罐油泥

项目定期对储罐进行清理，约每年清理 1 次。项目清罐采用人工清罐方法，即将储罐的油位降到最低点后，打开所有入孔，用小泵将罐内的剩余原油吸出，然后对储罐进行清理。根据业主提供资料，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。委托有资质单位进行收集、转移、处置，不在项目区内暂存。

本项目运营过程中产生的固体废物产生情况见下表：

表 4-17 固体废物产生及处置情况一览表

污染物名称	产污环节	废物类别	危废代码	物理性状	产生量 (t/a)	贮存及处置方式	利用或处置量 (t/a)
生活垃圾	职工生活	一般固废	/	固态	0.3	设置生活垃圾储存桶收集暂存，由环卫部门清运处置	0.3
废活性炭	定期更换废料	危险废物 (HW	900-03 9-49	固态	8.5	暂存于危废间内，委托有资质单位清运处置	8.5

		49)					
废拖布和抹布	贮存区清洁	危险废物 (HW49)	900-04 1-49	固态	0.1	暂存于危废间内, 委托有资质单位清运处置	0.1
地面清洁废水	贮存区清洁	危险废物 (HW49)	900-04 1-49	液态	0.99	暂存于危废间内, 委托有资质单位清运处置	0.99
碱液喷淋塔废液	定期更换废液	危险废物 (HW49)	900-04 1-49	液态	24	暂存于危废间内, 委托有资质单位清运处置	24
储罐油泥	储罐	危险废物 (HW08)	900-24 9-08	固液混合态	0.1	委托有资质单位进行收集、转移、处置, 不在项目区内暂存	0.1

2) 设施依托可行性

原项目已建 1 间面积为 45m² 的危险废物暂存间, 用于贮存原项目运营过程中产生的危险废物, 暂存间内地面为混凝土垫层 7cm+防渗膜+土工布+黏土 5cm+水泥 20cm+防水涂层+环氧树脂, 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s, 且设置分区和导流沟, 并粘贴标识标牌满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 相关要求。根据现场踏勘, 原项目危废暂存间剩余空间充足, 可容纳本项目产生危险废物, 故本项目依托原项目危险废物暂存间可行。

3) 环境影响分析

综上所述, 本项目运营过程中产生的固废, 处置率为 100%。危险固废贮存及处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 相关要求, 不会造成环境二次污染, 环境影响可控。

(2) 外单位回收贮存的危废

本项目从外单位回收危险废物在运输、装卸、贮存、委托处置过程中应严格执行《云南省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案的通知》(云污防字〔2022〕22 号), 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)》《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求建设危险废物贮存库，具体如下：

①危险废物运输要求

I、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

II、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

III、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

IV、组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

V 必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

VI 驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

②贮存物质相容性要求

在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止互不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

③包装容器要求

危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

④危险废物贮存场所建设要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。对危险废物的容器和包装物以

及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

⑤危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

⑥环境管理要求

I、固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

II、危险废物运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小；

III、固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

IV、固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

⑦其他相关要求

I、废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

II、建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

III、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

IV、在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；

V、危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

VI、本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。本项目危废暂存时长不得超过1年。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控；

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、土壤环境影响及措施

(1) 污染源

本项目为危险废物贮存设施，不涉及危险废物的利用及处置环节，可能造成地下水及土壤污染的污染源为危险废物贮存库中的液态危险废物，主要包括HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11精（蒸）馏残渣、HW12染料、涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW49其他废物、HW50废催化剂。

(2) 污染途径

本项目对地下水、土壤的污染途径主要是由于液体泄漏通过垂直渗透进入土壤，进入土壤的污染物在物理、化学和生物的作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

(3) 污染防治措施

本项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制

主要包括在运营工艺、危险废物贮存区、应急池、电梯井、围堰等单元采取相应措施，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。

本项目制定严格的管理措施，设专人定时对贮存区等重点防渗区进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处理，同时也要加强对阀门等采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

②末端防治

末端控制措施主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，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，集中处理，从而避免对地下水、土壤的污染。根据各区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的污染源分类分析，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区，则按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求进行，具体防渗设计区划见下表。

表 4-18 项目防渗分区一览表

序号	防渗分区	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	整个危险废物贮存库、危险废物暂存间、装、卸货区、废液收集池、贮存区内收集沟、事故应急储罐区	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）提出的防渗要求，即：“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 厚黏土层（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。”
2	简单防渗区	办公区、厂区其他区域	地面硬化处理

③污染监控

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水、土壤环境监控体系，包括科学合理设置地下水污染监控井和土壤跟踪监测点、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

本次对项目下游布设 1 个跟踪监测井和项目区下风向布设 1 个土壤跟踪监测点，通过定期监测及早发现可能出现的地下水、土壤污染，具体监测计划如下：

表 4-19 地下水、土壤环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	项目区下游监测井	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、耗氧量、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、汞、砷、铅、镉、	1 年/次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准

		六价铬、石油类、镍、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、甲苯、邻/间二甲苯、对二甲苯等		
2	项目区下风向	pH(无量纲)、镍、铅、镉、铜、砷、汞、铬(六价)、石油烃、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘	1年/次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类建设用地土壤污染风险筛选值

7、环境风险影响及措施

(1) 建设项目风险源调查

① 风险物质识别

本项目贮存危险废物成分复杂，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”，本项目运营期内主要的风险物质为废矿物油和其他健康危险急性物质(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液)。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

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量；

Q₁、Q₂、……Q_n——每种危险物质的临界量；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质为 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危险物质 Q 值如下：

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Q_n/t	该种危险物 质 Q 值
1	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	/	96	2500	0.0384
2	HW06 废有机 溶剂与含有机 溶剂废物	/	20	50	0.4
3	HW09 油/水、 烃/水混合物或 乳化液	/	20	50	0.4
项目 Q 值 Σ					0.8384

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

② 风险物质特性

项目风险物质特性见下表：

表 4-21 废矿物油理化性质及危险性表

标识	中文名：废矿物油	英文名：Used Mineral Oil
	分子式：—	CAS 号：无资料
	危规编号：—	UN 号：—
理化 性质	外观及形态：黑色液体	
	熔点（℃）：-18	闪点（℃）：40
	沸点（℃）：180~370	相对密度（水=1）：0.85
	饱和蒸汽压：4.0kpa	相对密度（空气=1）：无意义
	溶解性：不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。	
燃烧 爆炸 危险 性	危险类别：高闪点易燃液体	有害燃烧产物：CO、CO ₂
	爆炸极限（体积分数%）：1.4~4.5	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：257	
	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热，容器内压力大，有开裂和爆炸的危险。	
	燃爆危险：本品助燃，具刺激性。	

	<p>灭火方法：消防人员须戴防毒面具、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。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、砂土。</p>
毒性	最高允许浓度：中国 MAC：未制定标准
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或植物油，就医。</p>
防护措施	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴供气式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴乳胶手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与易（可）燃物、还原剂、酸类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

表 4-22 其他健康危险急性物质特性表

序号	危险废物类别	危险特性指标	依据
1	具有急性毒性的危险废物	急性毒性(至少符合以下 1 条): ①经口摄取：固体 $LD50 \leq 200\text{mg/kg}$ ，液体 $LD50 \leq 500\text{mg/kg}$ ； ②经皮肤接触： $LD50 \leq 1000\text{mg/kg}$ ； ③蒸汽、烟雾或粉尘吸入： $LC50 \leq 10\text{mg/L}$	《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》(GB5085.2)
2	具有浸出毒性特征的危险废物	浸出液中任何一种危害成分含量超过 GB5085.3 表 1 中标准限值	《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3)
3	具有腐蚀性的危险废物	腐蚀性(至少符合以下 1 条) ①按照 GB/T15555.12-1995 的规定制备的浸出液 $\text{pH} \geq 12.5$ ，或者 $\text{pH} \leq 2.0$ ②在 55℃ 条件下，对 GB/T699 规定的 20 号钢材的腐蚀速率 $\geq 6.35\text{mm/a}$ 。	《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1)

(2) 风险事故情景、影响途径及后果分析

1) 风险物质泄漏风险分析

本项目生产过程中发生泄漏事故情形主要有以下几种。

①罐区的储罐破裂发生泄漏，泄漏物挥发产生的有毒气体对周围环境及人群健康的影响，泄漏物事故排放对项目周围环境空气、地表水、地下水环境和土壤环境要素的影响，泄漏物遇明火高热等造成火灾、爆炸事故。

②危废仓库贮存容器发生破损泄漏，泄漏物挥发产生的有毒气体对周围环境及人群健康的影响，泄漏物遇明火高热等造成火灾、爆炸事故。

表 4-23 项目危险废物泄漏事故情形设定一览表

序号	环境风险类型	风险源	危险单元	影响途径
1	泄漏事故	危险废物贮存桶	危险废物贮存仓库	地下水环境、土壤环境
2		HW08 类危险废物 储罐	储罐区	地下水环境、土壤环境

2) 火灾事故风险分析

本项目贮存的废矿物油属于可燃、易燃物质泄漏后遇明火、高温发生火灾，密闭情况下会引发废矿物油桶的爆炸。

物质不完全燃烧产生的 CO 及颗粒物可能会对会对厂区工作人员及周边居民产生危害；若未及时处理火灾事故产生的消防废水，可能导致废水漫流出车间进入周边雨水沟进入外环境，对水体及土壤造成污染。

表 4-24 项目环境风险事故情形设定一览表

序号	环境风险类型	风险源	危险单元	影响途径
1	泄漏事故发生的 次生火灾爆炸事 故	危险废物贮存桶、 HW08 类危险废物 储罐	危险废物贮存仓库	大气环境

(3) 风险防范措施

根据项目总平面布置，本项目根据危险废物形态分为 8 个贮存区，每个区域之间均有挡墙分隔为独立区域，各区域均设置有收集沟、收集池并做防渗处理，各危险废物采取不同的贮存形式，包括 1000L 吨桶、200L 铁/塑料桶、覆膜吨袋等贮存容器。各区域互不干扰，不同类型危险废物禁止混合堆存，降低了环境污染风险。针对危险废物的特性、数量，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好贮存风险事故防范工作：

①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，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

②贮存易燃易爆危险废物应配备有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

③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》：贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律法规另有规定的除外。

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。本项目针对每种废物设置了相应的贮存区，各区之间以挡墙隔离，可有效防止不相容的危险废物混合。

⑤危险废物贮存过程要求防风、防雨、防晒。

⑥库房贮存区应留有搬运通道。

⑦危险废物入库贮存后，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放位置、废物出库时间及接收单位的名称等。同时危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留3年。

⑧危险废物贮存库房内必须设置警示标志，每种危险废物的性质标签要明确在相应的贮存区。

⑨贮存库房四周设置收集沟，设置废液收集池1个5m³废液收集池，废液收集池通过收集沟连接并与应急储罐（1个35m³应急储罐和1个30m³应急储罐）连接（有阀门连接）。

⑩危险废物贮存区应配备消防设施、通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑪库房内要设有安全照明设施和观察窗口。

⑫用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

⑬必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。本项目针对易挥发的危险废物设置了废气收集设施，并采用碱液喷淋+二级活性炭吸附处理后经15m

高排气筒排放，因此满足相关要求。

⑭危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，并填写危险废物转移联单。

⑮危险废物贮存区应设置消防沙池、气体灭火装置和室内消火栓等消防设施。

⑯加强对环保设施的管理和检查，及时更换活性炭，确保环保设施正常运行，防止废气事故排放。

⑰危险废物贮存库内应设置监控探头，对整个危险废物贮存区进行监控。

表 4-25 危险废弃物贮存设施监布设要求表

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1. 监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T2818-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准；2. 所有摄像机须支持ONVIF、GB/T28181-2016标准协议。	1. 须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行编辑，保证影像连贯；2. 摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；3. 监控区域24小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证24小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；4. 视频监控录像画面分辨率须达到300万像素以上。	1. 包含储存罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储；2. 企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天24小时不间断录像，监控视频保存时间至少为3个月。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
二、装卸区域	装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上	同上	同上

(4) 环境风险事故应急处理措施

1) 泄漏应急处理

①如果贮存区半固态或液态危险废物发生泄漏事故，应立即将容器中剩余液体转入其他专用容器内；对于泄漏的半固体物质，可采取人工收集方式（铁铲和扫帚）进行收集；对于少量泄漏的液态物质，可采用吸油毡等具有吸附能力的介质进行吸附；对于大量泄漏的液态物质，首先采用泵抽至应急储罐内，然后采用吸油毡等具有吸附能力的介质对泄漏污染地面进行吸附；吸附危险废物后的物质纳入危险废物

进行处置；最后对泄漏地面用水进行冲洗，冲洗废水经收集沟收集引至废液收集池进行集中收集，作为危险废物委外处置。

②设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国生态环境部令第17号）要求进行报告。

③若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。

2) 火灾事故应急处置措施

①灭火方法：本项目中转贮存的危险废物部分具有易燃性，若发生火灾事故，应根据着火物质的特性，采用CO₂灭火器、砂土和水等进行灭火。

②冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

④组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

⑥调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

3) 事故应急收储设施

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019），事故应急池有效容积公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$V_{\text{总}}$ —事故缓冲设施总有效容积，m³；

V_1 —为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(m³)；本项目

最大容器为废矿物油储罐， V_1 取值 35m^3 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据建设单位提供资料，消火栓消防水量为 8L/s ，火灾延续供水时间按 1 小时计，因此本项目的消防水量 V_2 取值 28.8m^3 ；

V_3 —为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(m^3)；本项目设有废矿物油贮存区设有废液收集池 1 个 5m^3 ， V_3 取 5m^3 ；

V_4 —为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；本次取值 0m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的当地最大降雨量， m^3 ；本次取 0m^3

综上可知， $V_{\text{总}} = (35+28.8-5) + 0+0=58.8\text{m}^3$

由以上估算可知，本项目设置的事故应急设施总容量应不小 58.8m^3 ，根据设计，本项目设置有 1 个 5m^3 的中转池+地上式的 2 个应急储罐 ($30\text{m}^3+35\text{m}^3$)，作为事故废水收集设施，可满足消防废水收集池及事故应急要求，当发生事故时，废水排入 5 立方的废液收集池利用提升泵泵入地上式的应急储罐暂存，作为危险废物委外处置。

(4) 应急预案编制要求

该项目应制订详细的突发环境事故应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。

(5) 结论

通过分析，项目建成后对环境产生的环境风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本报告中的防范措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可控制风险对环境的影响范围和程度，因此在项目建设阶段就应充分考虑环境风险的防范措施，减少可能的环境风险发生率，降低环境风险影响。

建设项目环境风险简单分析内容表：

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南协快再生资源回收有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目	
建设地点	云南省昆明市盘龙区青云街道办事处两面寺村	
地理坐标	东经 $102^{\circ}48'55.678''$	北纬 $25^{\circ}01'53.672''$
主要危险物质及分布	HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液，主要分布于危险废物贮存区	
环境影响途径及影响后果	结合拟建项目使用的危险物质，可能影响环境的途径为： ①罐区的储罐破裂发生泄漏，泄漏物挥发产生的有毒气体对周围环境	

	<p>及人群健康的影响，泄漏物事故排放对项目周围环境空气、地表水、地下水环境和土壤环境要素的影响，泄漏物遇明火高热等造成火灾、爆炸事故。</p> <p>②危废仓库贮存容器发生破损泄漏，泄漏物挥发产生的有毒气体对项目周围环境及人群健康的影响，泄漏物遇明火高热等造成火灾、爆炸事故。</p> <p>③废机油泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事故，不完全燃烧产生的 CO 及颗粒物可能会对厂内工作人员及周边居民产生危害；若未及时处理火灾事故产生的消防废水，可能导致废水漫流出车间进入周边雨水沟进入外环境，对水体及土壤造成污染。</p>
风险防范措施要求	本着“预防为主，防控结合”的指导思想在场区内设置安全、及时、有效的事故风险防范体系。
填表说明	通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目环境风险水平可接受。另外，项目建成后应及时编制突发事故应急预案，保证企业在出现突发事故时，能够有计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对周边环境及环境保护目标影响程度降到最低。

8、环保投资

本项目概算总投资 80 万元，其中环保投资为 22.6 万元，占总投资的 28.25%，具体如下。

表 4-27 环保投资一览表

项目		环保措施	环保投资	备注
施工期	废气	设置围挡，洒水降尘，加强管理，运输车辆限速运行	0.5	新增
	噪声	设置减振、封闭施工	0.3	新增
	固废	建筑垃圾，废渣清运	0.3	新增
运营期	废气	新增一套“纤维过滤干燥+二级活性炭吸附”，并配套建设废气收集管网，与原项目碱液喷淋塔组成废气收集系统	5	新增
	噪声	合理布局噪声设备，设置基础减振，加强设备维护，加强管理，墙体隔声，距离衰减等	1	新增
	固废	生活垃圾收集后由环卫清运	0.5	其他固体废物属于危废，纳入本项目，不单独核算
	防渗防腐	分区防渗：地面、漏液收集沟废液收集池采取防渗、防腐措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行防渗。	8	新增
	地下水	地下水跟踪监测井 1 口	2	环评提出
环境管理	环境监理、标识牌	5	新增	

9、环境影响评价与排污许可证衔接要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）要求：

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见。验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响评价的重要依据。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于四十五、生态保护和环境治理业 77、103 环境治理业 772 “专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”中从事危险废物贮存的项目，需要实行排污许可重点管理。建设单位应在取得环评批复后，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

10、环境保护措施“三同时”验收内容

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求，提出项目业主单位自主验收的管理要求如下：

①环境保护行政主管部门应当对本项目环境保护设施设计、施工、验收、投入使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

②本项目建设竣工后，业主应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

③建设单位应该对施工期环保设施、措施进行记录或拍照，在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，

不得弄虚作假。

④若本项目有分期建设或分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。

⑤本项目建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

11、污染物“三本账”核算分析

项目扩建前后污染物排放情况见表 4-16。

表 4-28 项目改建前后污染物排放情况表（三本帐核算）

项目		单位	原有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	改扩建完成后全厂总排放量	排放增减量	
废气	有组织废气	硫酸雾	t/a	0.09	0	0	0.09	0
		非甲烷总烃	t/a	0	0.1638	0	0.1638	+0.1638
		H ₂ S	t/a	0	0.0042	0	0.0042	+0.0042
		NH ₃	t/a	0	0.2365	0	0.2365	+0.2365
	无组织废气	硫酸雾	t/a	0.198	0	0	0.198	+0.198
		非甲烷总烃	t/a	0.0929	0.0098	0.0929	0.0098	-0.0929
		H ₂ S	t/a	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		NH ₃	t/a	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
废水	生活污水	t/a	0	0	0	0	0	
	COD	t/a	0	0	0	0	0	
	氨氮	t/a	0	0	0	0	0	
固废	生活垃圾	t/a	1.225	0.3	0	1.525	+0.3	
	废活性炭	t/a	0	8.5	0	8.5	+8.5	
	废拖布和抹布	t/a	0	0.1	0	0.1	+0.1	
	地面清洁废水	t/a	0	0.99	0	0.99	+0.99	
	碱液喷淋塔废液	t/a	0	24	0	24	+24	
	储罐油泥	t/a	0	0.1	0	0.1	+0.1	
	废旧铅酸蓄电池泄漏液	t/a	0.6	0	0	0.6	0	
	废矿物油	t/a	0.5	0	0	0.5	0	

	废旧铅酸蓄 电池区防护 用品	t/a	0.01	0	0	0.01	0
	废矿物油收 集区防护用 品	t/a	0.05	0	0	0.05	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/危险废物贮存	非甲烷总烃	碱液喷淋塔+纤维过滤干燥+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值
		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准限值
	无组织	非甲烷总烃	空气稀释、扩散	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标准限值
		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托两面寺村已建公共厕所，无生活污水产生	/
声环境	设备噪声	噪声	合理布局噪声设备，设置基础减振，加强设备维护，加强管理、墙体隔声，距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾：交环卫部门统一清运处置； 废活性炭、废拖布和抹布、地面清洁废水、碱液喷淋塔废液、储罐油泥等危险废物收集暂存于项目危废贮存库内，交由有资质的危险废物处置单位妥善处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1) 源头控制 主要包括在运营工艺、危险废物贮存区、应急池、电梯井、围堰等单元采			

	<p>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。</p> <p>本项目制定严格的管理措施，设专人定时对贮存区等重点防渗区进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置，同时也要加强对阀门等采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。同时本次评价要求仓库内二楼危险废物堆放高度要根据地面承受能力确定，不宜过高，以避免出现倾倒的现象。</p> <p>2) 末端防治</p> <p>末端控制措施主要包括仓库内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，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，集中处理，从而避免对地下水的污染。根据各区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的污染源分类分析，将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。</p> <p>重点防渗区：整个危险废物贮存库、危险废物暂存间、装、卸货区、废液收集池、贮存区内收集沟、事故应急储罐区。重点防渗区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 厚黏土层（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。</p> <p>简单防渗区：地面进行硬化处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目区域周边已无原生植被，项目区内不涉及国家级和省级重点保护物种、珍稀濒危物种，以及狭域分布物种；项目内人为干扰较大，生物多样性单一，生态系统结构简单。项目对已建仓库进行改造，不涉及新增占地，项目的建设对生态环境不会产生不良影响。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、建设单位应首先通过制定风险防范措施，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，以减少风险发生的概率；</p> <p>2、通过落实导流沟、废液收集池、事故应急池、围堰等应急设施，当危险废物泄漏时，可被及时收集，不外排；本项目整个危险废物贮存区、卸货打</p>

	<p>包区、收集池、收集沟、事故应急设施区等均按重点防渗区要求建设，可有效防止物料泄漏时下渗污染土壤、地下水。</p> <p>3、按要求编制突发环境事件应急预案，并按预案内容定期演习，确保一旦发生事故能按环境事件应急预案中相关路线措施做好急救，减少二次污染事故；</p> <p>4、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库严禁明火。仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>1) 环境管理机构</p> <p>本项目设立专门的环保机构和专职负责人，配备环保人员 1~2 人，负责项目区的环境管理工作。</p> <p>2) 环保科环境管理基本职责</p> <p>①负责在内部贯彻执行国家及地方政府、生态环境部门的有关法律法规、环保标准、条例和办法等；制定和推行环保考核制度和办法；</p> <p>②进行环保宣传、环保培训及总结交流经验；</p> <p>③环保设施的运行监督管理，建立环保设施运行台账、污染物处置台账，定期向当地环保局汇报污染治理设施运行情况和监视性监测结果。建立污染事故报告制度。验收管理要求严格执行建设项目“三同时”制度要求，逐一落实项目污染治理措施。项目竣工后建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>(2) 危险废物环境管理规章制度</p> <p>项目建成运营后，在收集、贮存时，根据经营许可证核发的有关规定将建立危险废物的规章制度，包括危险废物分类管理制度、安全管理制度，简述如下：</p> <p>1) 危险废物分类管理制度</p> <p>①危险废物需依据《危险废物贮存污染控制标准》在指定区域存放，危险</p>

废物间须保持适当间距，各类码放废物之间的应急通道要保持畅通；

②危险废物按种类存放，不同种类废物间要有明显的间隔（如过道、隔离墙）。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中混装，不得将不相容的危废堆放一起，混合存放；

2) 安全管理制度

①厂区内禁止吸烟，仓库内外必须设置禁烟禁火标识及火灾事故应急预案；

②严禁携带易燃、易爆物品进入厂区；

③危废贮存仓库库管员应在工作时间内每3小时（夏季高温天气为2小时）对危险废物贮存区域进行巡视检查，检查内容包括不限于检查应急安全设施、环保设施是否运行正常、危险废物包装是否有破损等。

(3) 盛装容器与包装物污染控制要求

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

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；

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；

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

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；

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

(4) 贮存过程污染控制一般规定

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；

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；

3) 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；

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；

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。

(5) 贮存设施环境管理要求

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;

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;

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;

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;

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;

6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤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;

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。

2、危险废物识别标志

本项目为危险废物集中收集贮存项目,项目危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行,危险废物贮存标志、危险废物标签及危险废物分区贮存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)相关要求执行。

(1) 危险废物标签

标签内容要求:危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”;危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注;危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。根

据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置。

（2）危险废物贮存分区标志

贮存分区标志内容要求：危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样；危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向；危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息；危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置。

（3）危险废物贮存设施标志

贮存设施标志内容要求：危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB15562.2 中的要求；危险废物贮存设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；危险废物贮存设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式；危险废物贮存设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置。

3、环境监理要求

项目危险废物贮存区全仓库采取重点防渗处置，由于防渗工程属于隐蔽工程，建设单位应按照危险废物经营许可证申请要求及竣工环境保护验收相关要求，施工过程中对隐蔽工程进行工程监理并组织验收，保留隐蔽工程施工图片、影像等资料；在施工期，防渗工程邀请监理单位现场监督，并出具文件，保留防渗施工合同、防渗材料购买合同等。

4、试点期满后环境管理要求

试点企业期满后需要向相关生态环境部门提交试点期间的工作总结报告，内容包括试点期间危险废物的收集、贮存、转移等情况，如收集的危险废物种类、数量、来源，贮存设施的使用情况，转移的去向及频次等信息；还应涵盖企业在试点过程中采取的环境管理措施、遇到的问题及解决方案等。同时提交

试点效果评估申请，请求相关部门对试点项目的成效、环境管理水平、服务能力等方面进行综合评估。如果试点效果评估合格，企业可能会被纳入危险废物收集经营许可常态化管理。

--	--

六、结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，选址满足当地规划要求。项目采取的污染防治措施技术经济可行，可实现污染物达标排放，满足总量控制要求，项目的实施不会改变区域的环境功能。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防范措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状，且项目小微企业危险废物收集贮存建设，有利于改善区域固体废物的管理。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.0929t/a	0	0	1.6478t/a	0.0929t/a	1.6478t/a	+1.5549
	H ₂ S	0	0	0	0.0043t/a	0	0.0043t/a	+0.0043
	NH ₃	0	0	0	0.2401t/a	0	0.2401t/a	+0.2401
废水	COD							
	氨氮							
一般工业固体 废物								
危险废物	废活性炭				0.1t/a		0.1t/a	+0.1
	废拖布和抹布				0.99t/a		0.99t/a	+0.99
	地面清洁废水				24t/a		24t/a	+24
	碱液喷淋塔废液				0.1t/a		0.1t/a	+0.1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①