

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：云南云嘉益环保科技有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目

建设单位（盖章）：云南云嘉益环保科技有限公司

编制日期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片



图 1 编制主持人照片



图 2 项目位置



图 3 项目库房内



图 4 项目库房内



图 5 项目升降货梯位置



图 6 项目地磅秤位置

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	38
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	69
四、主要环境影响和保护措施	79
五、环境保护措施监督检查清单	112
六、结论	118
附表	119
建设项目污染物排放量汇总表	119

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南云嘉益环保科技有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目		
项目代码	2407-530181-04-05-979655		
建设单位联系人	李**	联系方式	1388*****59
建设地点	昆明市安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库		
地理坐标	(102 度 34 分 19.226 秒, 24 度 57 分 54.848 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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	39.6
环保投资占比（%）	19.8	施工工期	5 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 ）	1400（其中 650m ² （二楼）为本次新增，750m ² 为原有一层用地）
专 项 评 价 设 置 情 况	<p style="text-align: center;">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。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目专题评价设置情况一览表</p>		
	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、硫酸雾、氯化氢，不涉及有毒有害大气污染物二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水为生活废水，无生产废水产生，贮存点选址周边已建设有完善的雨污分流系统。而本项目无生	否

			产废水，生活污水就近排入污水管网进入化粪池预处理后在进入华楚汽配玻璃物流城中水站处理，废水不直排，故不做专项处理。	
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，最大贮存量和临界量比值 $Q=4.84$ ， $1 \leq Q < 10$ ，应该设置环境风险专项评价	是
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		本项目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项目		本项目不涉及海洋工程项目	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</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>综上，本项目设置环境风险专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《安宁市太平新城控制性详细规划修编》</p> <p>规划名称：《云南华楚汽配玻璃物流城规划》</p>			
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	<p>1、与《安宁市太平新城控制性详细规划修编》相符合性分析</p> <p>规划区位于云南省昆明西侧，安宁市东翼，距昆明主城区约 12 公里，距安宁主城区约 9 公里，昆楚高速公路及石安公路东西向穿越规划区北部。规划区西侧以安晋高速公路和马拉松西环路为界，范围涵盖《安宁市工业园区石安公路产业带控制性详细规划》与《太平奥林匹克体育小镇控制性详细规划》，总规模约 11056.08 公顷。</p> <p>基于城市建设与生态环境相协调原则，把握路网结构与公共设施、住宅布局、绿地系统及空间环境的有机联系，梳理出规划结构，指导规划区用地进行合理布局。</p> <p>规划结构：两心、三轴、五片</p>			

两心：行政服务中心、商业服务中心

行政服务中心位于规划区北部，奥林匹克大道与萨马兰奇大道交界处，结合在建的太平体育运动中心进行布局，充分利用军事用地周边用地，带动开发，有效的整合片区源，提升行政中心的服务能力，同时能发挥重要节点的形象展示功能。

商业服务中心位于规划区南部，利用南部较好的地形条件及发展空间，打造以商品贸易为主，兼具商务办公功能的服务中心，作为南部新的增长极，带动太平新城南部建设，促进规划区均衡、可持续发展。

三轴：一条形象展示轴、两条产业发展轴。

以南北贯穿规划区的奥林匹克大道作为形象展示轴，充分发挥其“太平之脊”的作用，串联区内重要城市节点，集中展示太平“休闲宜居创业”的新城形象。

两条产业发展轴分别位于北部石安公路产业片区及东南部高新产业园片区，充分发挥 320 国道及马拉松东环路的交通带动作用，促进产业片区的快速化发展。

五片：石安公路产业片区、北部综合居住片区、生态服务片区、南部综合居住片区及高新产业园片区

石安公路产业片区位于规划区北部，以 320 国道、昆安高速为依托，作为太平新城产业结构的北翼，从产业上支撑太平新城的可持续发展。

北部综合居住片区位于萨马拉奇大道以北区域，以现状颇具规模的新建住宅为基础，整合提升片区的公共服务资源，打造具有设施完善、环境宜人的综合性居住片区。

生态服务片区是指以玉龙湾体育公园为主体，还包括环两头山布局的低密度建设区，本区以旅游服务为主要特色，通过对景观资源的公共性开发促进对其更有效的保护，更好的实现优质自然资源的共享。

南部综合居住片区位于规划区西南部，以商业服务中心为核心，打造新的综合性居住片区，为全区尤其是南部产业发展提供居住休闲娱乐等服务支撑。

高新产业园片区位于规划区东南部，由围绕马拉松东环路布局的产业带及南部综合片区以东集中布局的产业园，本片区作为太平新城产业结构的南翼，突出创业特色，提升产业结构，助力规划区实现跨越式发展。

	<p>在规划结构基础上，对区内用地功能进行细分，依据其主导功能将规划区划分为仓储物流组团、工业加工组团、集市贸易组团、综合居住组团、行政服务组团、旅游服务组团、先进制造组团、商业服务组团、生态居住组团及高新产业组团。</p> <p>本项目位于规划中的仓储物流组团，符合其规划，项目所在地属于规划的二类工业用地，根据二类工业的定义，本项目属于二类工业中的“废弃资源回收贮存”，本项目建设符合《安宁市太平新城控制性详细规划》的相关规划要求。</p> <p>2、与《云南华楚汽配玻璃物流城规划》相符性分析</p> <p>云南华楚汽配玻璃物流城由云南华楚投资开发有限公司投资建设，建设地点位于安宁市太平新城桥钢路5号，用地规模:本项目总用地面积为395891.64m²(约593.5亩)，建筑面积386275.84m²(579亩)。项目投资：项目总投资153249.86万元，本项目资金全部由企业自筹。环保投资575万元。规划内容主要包括：</p> <p>(1) 工业地块</p> <p>工业地块建设仓库，建成后引入企业入驻。</p> <p>(2) 商业地块</p> <p>商业地块以汽配、玻璃展示销售为主。玻璃区可销售钢化玻璃、夹胶防弹玻璃、防弹玻璃、真空玻璃、防火玻璃、防辐玻璃、工艺玻璃、防爆玻璃、太阳能玻璃等产品。汽配区将打破传统业态分区、进行专业化、合理化分为全车区(全车区有小车4S店，但只卖车不涉及汽车维修)、发动机区等十余个专业的销售、展示功能区域。</p> <p>项目总用地面积:本项目总用地面积为395891.64m²(约593.5亩)，建筑面积386275.84m²(579亩)，绿地率：24.06%，停车位：3586个。</p> <p>综合以上分析本项目位于规划中的工业地块建设仓库，符合其《云南华楚汽配玻璃物流城规划》。</p>
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，项目已取得安宁市发展和改革局下发的投资项目备案证，项目代码：</p>

2407-530181-04-05-979655。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

项目位于安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库，根据昆明市生态环境工程评估中心《关于查询云南云嘉益环保科技有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目涉及生态环境分区管控情况的复函》，项目所在位置属于安宁市“安宁市市区重点管控单元”，项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(昆政发〔2021〕21 号)符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与昆明市“三线一单”文件符合性分析

内容	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》云政发〔2018〕32 号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目租赁云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库，项目不涉及生态保护红线，根据调查，项目不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态敏感区。	符合
环境质量底线	①生态环境质量。到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。	本项目租赁云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库进行改造，该项目于 2016 年完成竣工环保验收工作，项目建设不新增占地，不会突破当地生态环境质量底线。	符合
	②大气环境，到 2025 年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫和氮氧化物排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物稳定达到《环境空气质量标准》二级标准以上；到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气	本项目运营期会有少量非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾废气产生，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+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。能够做到达标排放，不会改变区域内环境空气质量现状。	符合

		质量稳定达到国家二级标准。		
		<p>③到 2025 年，全市纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类，阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。</p> <p>到 2035 年，全市地表水水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水源水质稳定达标。</p>	<p>本项目租赁云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库进行改造，物流城内已建设完善的雨污分流系统，本项目车间地面清洁废水，碱液喷淋废水经专用容器收集后，作为危废有资质单位清运处置，生活污水排入云南华楚汽配玻璃物流城污水管网，依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池进行预处理后进入中水处理站处理。不会突破水环境质量底线要求。</p>	符合
		<p>④到 2025 年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p>	<p>本项目地面严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）提出的防渗要求建设，设置围堰、汇集沟渠、废液收集池、事故应急池等风险防治措施，具有污染途径的地面、裙角等均涂覆具有相应防渗、防腐要求等级的涂料，通过上述措施不会突破土壤环境质量底线。</p>	符合
	资源利用上线	<p>按照国家、省、市相关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能耗消费总量等能源控制指标</p>	<p>本项目租赁云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库进行改造，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。</p>	符合
安宁市市区重点管控	空间布局约束	控制城镇人口发展规模。	本项目为危险废物收集、贮存项目，不涉及人口发展	
	污染物排放管	1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水	1.本项目所在物流城内已建设	符合

单元	控	<p>处理设施，做到达标排放。</p> <p>2.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。</p> <p>3.城镇生活污水处理率达到85%以上。</p> <p>4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂（场）、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾（渣土）处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。</p>	<p>完善的雨污分流系统，本项目车间地面清洁废水，碱液喷淋废水经专用容器收集后，作为危废有资质单位清运处置，生活污水排入云南华楚汽配玻璃物流城污水管网，依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池进行预处理后进入中水处理站处理，处理达GB/T18920-2020《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准中的冲厕、城市绿化、道路清扫用水标准后，回用于冲厕、城市绿化、道路清扫，不外排。</p> <p>2.项目不涉及城镇生活污水。</p> <p>3.项目不涉及生活垃圾处理厂、公共厕所等固体废物环卫基础设施建设，项目固废均能得到妥善处置。</p>	
	环境风险防控	禁止向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。	项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运处置，固体废物处置率100%	符合

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	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
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、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目属于危险废物收集、贮存项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。	符合

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	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合

	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		
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、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	项目属于危险废物贮存设施建设项目，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。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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、磷酸、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	<p>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</p>	<p>本项目运营期会有少量非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾废气产生，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+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
2	<p>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</p>	<p>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。</p>	符合
3	<p>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</p>	<p>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+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
4	<p>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，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备</p>	<p>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淋+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放。</p>	符合
5	<p>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</p>	<p>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。</p>	符合
6	<p>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</p>	<p>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+二级活性炭吸附+15m排气筒处理排放。</p>	符合

	产和服务活动		
<p>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。</p> <p>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</p> <p>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</p>			
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。	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安宁分局申报。	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。	本项目投运前，依法取得收集、贮存许可证，危废废物交有资质单位利用处置。	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	本项目收集、贮存的危废分类收集，性质不相容的贮存在不同的分区。	符合

		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。		
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。	项目危废跨省转移时，先向南通市生态环境主管部门申请，未经批准的不进行转移，转移过程全程管控。	符合
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。	本项目场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品均不作他用，破损的包装均做危废处置，委托资质单位处理。	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	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

	理职责的部门应当进行检查。		
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	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

	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。	
--	---	--

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。	项目为危险废物集中收集、贮存和转运，不涉及危险废物处置	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。	项目为危险废物集中收集、贮存和转运	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	本项目危废废物运输委托有资质的单位进行，车辆施行备案制度，设置“点对点常备路线”	符合

和医疗废物运输车辆规范有序、安全便捷通行。

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《危险废物转移联单管理办法》执行	本项目建成运营后，将严格执行《危险废物转移联单管理办法》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	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《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试	符合

	进行报告。(2)若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性,应立即疏散人群,并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。(3)对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。(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	行)》(环发[2006]50号)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、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施	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防治措施,包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其	符合

		<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翔实。（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>它防止污染环境的措施</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翔实。</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。</p> <p>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>危险废物的收集作业应满足如下要求：</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> <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</p>	符合

		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	
	收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装	收集不具备运输包装条件危废，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。	符合
	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	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。	符合
	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求	本项目贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目危险废物贮存设施建成运营后，将配备通讯设备、照明设施和消防设施	符合
贮存	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	本项目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	符合
	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	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	符合
	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录 C 执行	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参照本标准附录 C 执行	符合
	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	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	符合

	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	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	
	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	本公司作为危险废物专业收集转运单位，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，开展工业园区危险废物集中收集贮存试点。	符合

项目建设。(生态环境部、交通运输部、教育部等按职责分工负。

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《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的符合性分析

表 1-12 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	地面防渗技术是以极低渗透性(渗透系数应不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$) 的材料(天然的或化学合成的)为核心，组成全封闭的非透水隔离层，将污染源与外界进行隔离。地面防渗技术一般应用于有地面防渗操作空间与防渗效果的改扩建项目的防渗工程。由于地面防渗技术使用的限制，对于已建成污染源的地面防渗，主要应用在池体、地面、可转移填埋物的填埋场、以及无障碍物的平面等。根据污染物特性、工程地质及水文地质等条件，在装置和周围环境之间设置地面防渗屏障。	本项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等其他设施采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑	符合
2	危险废物贮存、填埋需按照 GB18597、GB18598 技术要求开展防渗工程设计。	本项目为危险废物贮存项目，将按照 GB18597-2023 要求开展防渗工程。	符合
3	将污染控制难易程度分区叠加所在区域的天然包气带防污性能以及污染物的危害程度，得到地下水污染防渗分区，即重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB18598 执行；一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB16889 执行。	本项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等其他设施采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑	符合
4	防渗层可由单一或多种防渗材料组成，采用的防渗材料及施工工艺	按要求执行	符合

	应符合健康、安全、环保的要求。		
5	防渗工程设计应收集下列资料：a.原工程的设计及竣工验收图纸、资料；b.工程及附近地区的地表水、地下水及水文气象资料，工程地质资料以及周边公共设施、建筑物、构筑物资料；c.场地污染调查报告；d.其他相关资料。	按要求执行	符合
6	防渗工程施工应满足 GB/T50934、CJJ113、GB/T50600、SL174 等施工技术规范，防渗性能应满足防渗工程设计要求，同时做好相关监测设施(在线监测、地下水监测井等)的建设工作，有效保障防渗工程的运行。	按要求执行	符合

综上所述，项目符合《地下水污染源防渗技术指南（试行）》相关要求。

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

表 1-13 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。	本项目共设置 18 个贮存区，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，不在同一容器内混装。	符合
	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。	本项目采取分区贮存，项目设置漏液收集沟，废液收集池，事故应急池，防止液态废物污染土壤及地下水，项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了	符合

			“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等其他设施采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。对不同废物贮存采取不同污染控制措施。各个分区设置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+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	
		危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目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。	符合
		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。	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。	符合
		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。	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。	符合
		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。	本评价要求贮存设施退役时严格按照相关要求执行。	符合

		危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目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	符合
贮存设施选址要求		贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目主要租用华楚汽配城的仓库，项目选址不涉及生态红线，满足“安宁市市区重点管控单元”分区管控要求。	符合
		集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目主要租用华楚汽配城的仓库，项目选址不涉及生态红线，满足“安宁市市区重点管控单元”分区管控要求，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	符合
		贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目主要租用华楚汽配城的仓库，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。	符合
贮存设施污染控制要求	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、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等其他设施采用2mmHDPE防渗+2CM环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；	符合
		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对贮存区域划分为18个贮存区，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	项目仓库内一层地面现已采取硬化	符合

		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。	+“三脂两布(三层环氧树脂，两层玻璃纤维布)”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等其他设施采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	
		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
		在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目贮存液态危险废物的区域设置截流沟，废液收集池(2 个，共 6m^3)及事故应急池(5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐)。废矿物油贮存间共设置 2 个容积均为 35m^3 的储油罐(一用一备)，储油罐存放区域要求设置围堰容积不低于 40m^3 。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。	符合

		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。	本项目运营期会有少量非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾废气产生，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+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
	贮存罐区	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足6.1.4、6.1.5的要求。	本项目储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。	符合
		贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	本项目贮存罐区最大贮存罐容积35m ³ ，环评要求围堰容积不低于40m ³ 。满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	符合
		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。	贮存罐区围堰内收集的废液交处置单位处置，严禁直排。	符合
		容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	运行期严格按照要求实施	符合
容器和包装物污染控制要求		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。	运行期严格按照要求实施	符合
		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。
液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、			本项目不设置贮存池，液态危险废物装入容器内。	符合

		贮存罐本区贮存。		
		半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池危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。	准存期间易产生粉尘、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。	本项目贮存危险废物不易产生粉尘，库内防风、防扬洒，不易产生粉尘。	符合
	贮存设施运行环境管理要求	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
		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。并将制度上墙至贮存场。	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	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	符合

	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。	时采取措施消除隐患，并建立档案	
	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，本项目的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

14、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 1-14 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。	项目区域分二层进行贮存,均为封闭式库房,贮存区域根据危险废物的种类、规模、理化性质进划分为 18 个区进行贮存,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 类危险废物储罐设置油气回收系统,同时对储罐呼吸阀设置负压收集;收集后的废气经碱液喷淋+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。	项目不涉及气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料	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	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。	本项目排气筒高度为 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。

15、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 1-15 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, 按照规范要求进行贮存。	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, 用于收集不慎泄露的废矿物油。	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《危险废物转移联单管理办法》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《危险废物转移联单管理办法》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

综上所述，本项目的建设与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)相符。

16、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

表 1-16 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

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
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+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	符合

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》。

17、与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的符合性分析

表 1-17 项目与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
总体要求	4.1.1 从事废铅蓄电池收集、贮存的企业，应依法获得危险废物经营许可证；禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。	本项目建成后收集、贮存的危险废物包括废铅蓄电池，项目投运前依法办理危险废物经营许可证	符合
	4.1.2 收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。	运行期严格按照要求实施	符合
	4.1.3 废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。	运行期严格按照要求实施	符合
	4.1.4 禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。	运行过程中严格按照要求实施，在收集、运输和贮存过程中不得擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池，不倾倒含铅酸性电解质	符合
暂存和贮存	4.4.2 收集网点暂存时间应不超过 90 天，重量应不超过 3 吨；集中转运点贮存时间最长不超过 1 年，贮存规模应小于贮存场所的设计容量。	运行期严格按照要求实施	符合
	4.4.3 收集网点暂存设施应符合以下要求： a) 应划分出专门存放区域，面积不少于 3m ² 。 b) 有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施，硬化地面及有耐腐蚀包装容器。 c) 废铅蓄电池应存放于耐腐蚀、	项目库房内已设置 18 个贮存区，其中废铅酸电池和废锂电池贮存区分别为 35m ² ，贮存区在项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流	符合

	<p>具有防渗漏措施的托盘或容器中。</p> <p>d) 在显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警示标志。</p>	<p>沟等其他设施采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理; 库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施。废铅蓄电池存放于耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘或容器中, 并张贴废铅蓄电池收集</p>	
	<p>4.4.4 废铅蓄电池集中转运点贮存设施应开展环境影响评价, 并参照 GB18597 的有关要求进行建设和管理, 符合以下要求:</p> <p>a) 应防雨, 必须远离其他水源和热源。</p> <p>b) 面积不少于 30m², 有硬化地面和必要的防渗措施。</p> <p>c) 应设有截流槽、漏液收集沟、临时应急池和废液收集系统。</p> <p>d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。</p> <p>e) 应设立警示标志, 只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。</p> <p>f) 应有排风换气系统, 保证良好通风。</p> <p>g) 应配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器, 用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭</p>	<p>项目正在开展环境影响评价工作, 废铅酸电池和废锂电池贮存区分别为 35m², 项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布(三层环氧树脂, 两层玻璃纤维布)”的防渗措施, 现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施, 新建的导流沟等其他设施采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理; 库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施; 建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐, 作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗, 池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。库房内设置漏液收集沟、废液收集池和事故应急池, 配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。大门设立警示标志, 只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入, 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+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。</p>	符合

综上所述, 项目的建设与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020) 的要求相符合。

18、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 1-18 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	拟建项目位于昆明市安宁市太平镇, 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	符合

	物有偿收集转运服务。	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。	
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。	拟建项目设置了 18 个区域,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。	拟建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。

19、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 1-19 项目与云环通(2022)168 号的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	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	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	废矿物油及其污染物、废试剂、实验室废物、在线监测废液、废	本项目主要收集废矿物油及其污染物、废试剂、实验室废物、在线监测	符合

	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 5. 行政管理部门认为不宜集中收集、贮存危险废物。 	<p>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,以及年产废总量10吨以上企业产生的少量上述危险废物。不包含以下危险废物类别:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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、贮存的危险废物。 	
4	<p>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)。</p>	<p>本项目年转运规模为5000t/a,最大贮存量为400t(单一类别最大贮存量不超过100吨)</p>	符合
5	<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合

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。

20、与《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》(云环通〔2019〕125号)符合性分析

表 1-20 项目与云环通〔2019〕125号的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs	项目产生 VOCs 的危险废物均储存于密闭	符合

	<p>废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>容器、包装袋、储罐中，能有效减少无组织排放，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+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。</p>
2	<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	
3	<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	

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重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通（2019）125 号）的要求相符合。

21、《云南省环境保护厅关于进一步加强危险废物规范化管理工作的通知》（云环通（2015）244 号）的符合性分析

表 1-21 项目与云环通（2015）244 号的符合性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	符合性
1	<p>危险废物须按照危险特性分类收集、贮存，不可将危险废物混入非危险废物中贮存。须建立危险废物贮存台账进废收识账，明确专人记录和保管台账。</p> <p>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，必须设置危险废物识别标志，做到识别标志清楚、明确。</p> <p>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 1 年，确需延长期限的必须报环保部门批准。</p>	<p>危险废物严格按照规范要求进行分类管理，收集的危险废物采用容器和包装物以及收集、贮存、运输，设有标识标牌，最长贮存时间不超过 1 年。</p>	符合
2	<p>须制定危险废物意外事故防范措施和应</p>	<p>项目投入使用前编制完成突发</p>	符合

急预案并报所在地县级以上环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。	环境事件应急预案。	
------------------------------------	-----------	--

综上所述，项目的建设符合《云南省环境保护厅关于进一步加强危险废物规范化管理工作的通知》（云环通〔2015〕244号）的要求。

22、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-22 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。

23、与《安宁市“十四五”规划纲要》符合性分析

表 1-23 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	从严抓好节能减排，优化能源结构，鼓励利用可再生能源，强化智慧能源管理。	拟建项目属于危险废物收集、贮存并转运项目，有利于危险废物的管控与污染防治。项目运营过程中使用的能主要为电能，属于清洁能源。	符合
2	做好水污染防治，实施重点湖库水污染防治，确保饮用水源安全，加大城镇污水收集处理力度。	拟建项目属于危险废物收集、贮存并转运项目，产生的生活污水进入市政管网处理，不产生生产废水	符合
3	推进大气污染防治，强化挥发性有机物和消耗臭氧层物质污染防治，强化空气质量及大气污染源监测。	拟建项目运行过程中产生的废气为非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫酸雾、硫化氢，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+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	开展土壤污染防治，推动污染土壤分类治理，优先开展集中连片农田土壤安全利用工作。	选址不占用基本农田和耕地。项目建设过程采取分区防渗措施，避免污染物及风险物质泄漏下渗造成土壤污染。	符合

24、项目选址合理性分析

(1) 本项目位于安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库，土地类（用途）为仓储用地，工业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，项目不属于规划的主要行业范围内（化工原料及化学制品制造业、电池制造业、塑料制品业行业、有色金属冶炼业），项目正常运营过程中无铅等重金属排放，因此，项目符合安宁市重金属污染综合防治规划。项目符合《安宁市太平新城控制性详细规划修编》规划要求。

（2）《云南华楚汽配玻璃物流城规划》包含商业用地和工业用地，工业用地主要用途为仓库。

本项目租用了云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库，租用区域属于工业用地性质，且项目运行后仅用于收集和贮存危险废物，不涉及加工作业，因此项目选址满足《云南华楚汽配玻璃物流城规划》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》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，距沙河支流（龙箐水库泄水渠道）直线距离 488m，距离沙河 1km，距桥头村直线距离 450m。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）项目建成后总建筑面积为 1400m²，土地性质为工业用地。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 号文件相关要求，即：贮存总面积不小于 500m²。

（5）项目周边企业均为油漆涂料及机加工等行业，且无食品、医药企业分布；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

云南帝帮再生资源有限公司废旧蓄电池回收项目位于云南省安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库一层，项目设计收集、暂存铅酸蓄电池 4 万 ta(14t/h)、锂电池 2 万 va(7uh)，项目于 2016 年 10 月委托云南绿色环境科技开发有限公司编制《废旧蓄电池回收项目环境影响报告书》，并于 2016 年 10 月 27 日取得《安宁市环境保护局关于云南帝帮再生资源有限公司废旧蓄电池回收项目环境影响报告书的批复》（安环保复〔2016〕113 号）。2017 年 1 月 23 日取得《安宁市环境保护局关于同意云南帝帮再生资源有限公司回收废旧铅酸蓄电池的函》。项目于 2016 年 10 月开工建设，2017 年 1 月竣工。2017 年 7 月完成了竣工环境保护验收工作。

建设
内容

近几年，随着昆明市经济社会的快速发展，固体废物、危险废物的产生量也随之增加，但处理处置设施建设总体滞后，环境监管压力增大，主要表现在危险废物处置缺口较大，处置能力严重不足。根据环统数据可知，2022 年昆明市直接申报危险废物产生单位 10000 余家，危险废物产生量接近 80 余万吨，产生类别共 28 类。产生来源分为工业企业、医疗结构、维修单位、学校科研机构等。危险废物种类共计 28 类，危险废物产生种类较多。目前市内危险废物收集处置企业、收集处置的种类均较少，各危险废物处置企业大多在每年 10 月之前就达许可经营规模，在此之后基本上不再收集危险废物，企业产生的危险废物在此期间无法转移外送处置，只能暂时贮存在本企业，部分产废量较大的企业甚至因危废贮存能力不够影响生产。此外大多数中小型企业产生的危险废物种类多，产生量小，也不利于处置企业直接收运。因此建立本区域危险废物集中收集暂存库已迫在眉睫。

根据上述情况，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和人民群众身体健康。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。

鉴于此，2024 年，建设单位成立云南云嘉益环保科技有限公司取代云南帝帮再生资源有限公司，并根据《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 200 万元在原云南帝帮再生资源有限公司租赁的 E3 栋 13-15 号仓库一层，同时租赁二层进行改造建设“危险废物集中收集贮存项目”。本项目年周转总规模不大于 25000 吨，其中铅酸蓄电池年周转不超过 20000 吨/年，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方案的通知》云环通（2022）168 号文允许收集贮存的 21 大类，83 个代码内的危险废物年周转规模不超过 5000 吨/年，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。项目建成后将取代原云南帝帮再生资源有限公司废旧蓄电池回收项目。

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，云南云嘉益环保科技有限公司委托云南国琨环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的环评工作。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《云南云嘉益环保科技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：云南云嘉益环保科技有限公司开展小微企业危险废物收集试点项目

建设单位：云南云嘉益环保科技有限公司

建设性质：改建

建设地点：安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内租赁 E3 栋 13-15 号仓库

项目总投资：项目工程投资概算为 200 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 15%。

建设内容及规模：项目库房面积 1400 平米，设计最大贮存规模 400 吨，年周转危废总量为 5000 吨，铅酸蓄电池和锂电池 20000 吨；主要建设 18 个危险废物分类贮存区、渗漏收集管网及收集池、配套建设废气收集处置系统、可燃、有毒气体监测报警系统、视频监控系统。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。

3、项目主要建设内容

本项目租赁安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内租赁 E3 栋 13-15 号仓库，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、公用工程、辅助工程及环保工程等，具体如下。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设项目	建设内容及规模	备注
主体工程	1-1 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW31、HW50，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨。	本次改造
	1-2 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW49，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨。	本次改造
	1-3 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW12、HW13，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨。	本次改造
	1-4 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW35，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨。	本次改造
	1-5 贮存区	位于仓库一层，油罐类贮存区，贮存类别为 HW08，贮存面积 50m ² ，最大贮存量 70 吨，设置容积为 35m ³ 的油罐 2 个	本次改造
	1-6 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW09，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨	本次改造
	1-7 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW06、HW11，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨	本次改造
	1-8 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为 HW32、HW34，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 20 吨	本次改造
	1-9 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为锂电池，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 30 吨	本次改造
	1-10 贮存区	位于仓库一层，贮存类别为铅酸蓄电池，贮存面	本次改造

			积 35m ² ，最大贮存量 30 吨	
	二层 危险 废物 贮存 区	2-1 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW17，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-2 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW23，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-3 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW46，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-4 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW16，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-5 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW03、HW0446，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-6 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW36，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-7 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW02，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
		2-8 贮存区	位于仓库二层，贮存类别为 HW29，贮存面积 35m ² ，最大贮存量 15 吨	本次改造
辅助 工程	辅材贮存区	位于仓库一层，占地面积 30m ² ，用于托盘、包装物等辅料的贮存。		本次改造
	分拣区	位于仓库一层，占地面积 35m ² ，用于分拣入库。		本次改造
	地磅	仓库进出口处设置地磅 1 个		依托现有
	办公室	占地面积约 30m ² ，位于项目进出口左侧		依托现有
	场外运输	项目涉及的危险废物转运委托有资质单位进行道路运输，本项目不配备运输车辆。		本次环评提出
	场内运输	厂内配备装卸叉车，厂区采用叉车、人工运输。		本次改造
	升降机区	设置于项目厂房进口左侧，占地面积 35m ² ，用于场内运输危险废物至二层贮存区。		本次改造
	储存	根据危废类别、暂存量、及危废各类别相容性，将仓库一层、二层分为 18 个贮存区，相邻贮存区中间均设置 1.2m 的挡墙间隔，且每个区域均设置独立出入口		本次改造
依托 工程	供水	项目用水依托云南华楚汽配玻璃物流城自来水管网（市政供水管网）供应		依托
	排水	项目不产生生产废水，项目生活污水排入云南华楚汽配玻璃物流城污水管网，依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池进行预处理后进入中水处理站处理，经处理达标后回用物流园内冲厕、绿化及道路清扫，不外排。		依托
	供电	项目电源由云南华楚汽配玻璃物流城电力网引入，云南华楚汽配玻璃物流城还备有柴油发电机 3 台。可满足本项目需求。		依托
环保 工程	废气治理	项目区域分二层进行贮存，均为封闭式库房，贮存区域根据危险废物的种类、规模、理化性质进划分为 18 个区进行贮存，各个分区设置有废气收集管网采取抽		新建

			风方式对废气进行捕集，项目整体废气收集系统能力为 30000m ³ /h；对 HW08 类危险废物储罐设置油气回收系统，同时对储罐呼吸阀设置负压收集；收集后的废气经碱液喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒处理排放。	
		废液收集设施	项目仓库内现有 3m ³ 的废液收集池 2 个（共 6m ³ ），渗漏导流沟沿贮存分区外侧四周设置，截面尺寸 0.1m×0.1m，废液收集池尺寸为 1m×2m×1.5m（3m ³ ）本次工程改造渗漏导流沟、废液收集池依托原有设施；部分贮存区改造无现有导流沟，本次进行新建，截面尺寸 0.1m×0.1m。危废贮存区产生的废液经导流沟收集后进入废液收集池中，采用专用容器收集后作为危险废物暂存。	现有渗漏液收集池、导流沟依托原有，部分贮存区新建
		废水处理	项目无生产废水产生，办公生活污水排入云南华楚汽配玻璃物流城污水管网，依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池进行预处理后进入中水处理站处理。该区域已于 2015 年建成投入使用，总共设置 12 个化粪池，总容积量达到 370m ³ ，均设置于地下层，其容积可满足废水停留时间 24 小时的要求。中水站设置于汽配城西南角，中水处理站设置成地理式，泵房设置于地下依托层，中水处理站的规模设置为 500m ³ /d，采用“调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器”工艺，中水处理站严格按照相关要求建设，设计处理出水水质按照《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)冲厕、绿化、道路清扫标准中严格的指标控制，处理达标后回用于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排。	新建
		噪声治理	选用低噪设备，厂房隔声、合理布局等措施	新建
		固废治理	生活垃圾由环卫部门统一清运处理；废拖布和废抹布、废活性炭、废机油、车间地面清洁废水，碱液喷淋废水经专用容器收集后，作为危废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	新建
	风险防范设施	事故应急池	建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，其防渗性能须满足等效粘土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 的等效防渗层，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。配置提升泵及独立供电系统	新建
		储罐区域	废矿物油储罐区设置 1.2m 高围堰，围堰容积 40m ³ ；	新建
		消防系统	依托园区消防设施，并配置移动式泡沫灭火器。	新建
		可燃气体监测报警系统	项目配置 5 组可燃气体检测报警器，4 组有毒气体监测报警器	新建
		红外热感检测报警系统	整个贮存库房安装红外热感检测报警系统，设置报警温度 50℃，远程实时可视化监控报警系统	新建

		<p>视频监控系统</p>	<p>库房进出通道及贮存区设置视频监控与固废信息化管理系统联网</p>	<p>新建</p>
		<p>地下水污染防治措施</p>	<p>仓库内一层地面已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施，并于2017年通过竣工环保验收，渗透系数不大于10^{-10}cm/s。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟采用2mmHDPE防渗+2CM环氧树脂进行防渗处理；库房二层，地面采用环氧树脂地坪防腐措施；其防渗性能须满足《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。”</p>	<p>一层地面和导流沟及废液收集池依托现有防渗措施，本次提出二层地面及事故应急池防渗措施</p>

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、转运中小微企业危险废物，确定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适量扩展至云南省生态环境厅规定的其他区域。

(2) 危险废物收集方案

本项目接受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的危险废物），具体检测项目包括闪点、体积分数、主要危害元素等。项目自建化验分析室主要检测5项剧毒类重金属及腐蚀性。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，整个危险废物暂存库内共两层，分别按不同类型的危险废物进行分区，共分为 18 个区域，中间建有隔档进行分隔。项目收集危险废物种类涉及 **21 大类，涉及危废代码 83 项**，包括：HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(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、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW23 含锌废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱(不包括具有反应性的危

险废物)、HW36 石棉废物、HW46 含镍废物、HW49 其他废物(不收集 309-001-49)、HW50 废催化剂等，以及废铅酸蓄电池。

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

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	形态	备注
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	液态/半固态	/
		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	液态	/
		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	固态	/
	化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	液态/半固态	/
		272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	固态	/
		272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	液态/固态	/
	兽用药品制造	275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	液态/半固态	/
		275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	液态/固态	/
	生物药品制造	276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类物质）过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	液态/固态	/
		276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T	液态/固态	/
HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药物，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	液态/半固态/固态	/
HW04 农药废物	非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	液态/固态	/
HW06 废有机溶剂与含有溶剂废物	非特定行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T, I	液态	/

建设内容

		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	/
		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	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	
		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	半固态/固态	
		900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态	/
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	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	
		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	固态	
		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	
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	/
		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	/
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	/
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T	液态/固态	/
		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	/
		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	/
		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	/
	非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	固态	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敷过程中产生的废物	T, I	固态	

HW13 有机树脂类废物		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		
		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		
		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	/	
		900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态/半固态	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	/	
	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑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	/	
		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	/	
		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	/	
		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	/	
	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	液态/半固态	/	
		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	/	
	HW16 感光材料废物	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态/固态	/

		231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态/固态	/
	非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态/固态	/
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态	/
		336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	液态/固态	/
HW23 含锌废物	非特定行业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液和废水处理污泥	T	液态/固态	/
HW29 含汞废物	非特定行业	900-022-29	废弃的含汞催化剂	T	固态	/
		900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T	固态	/
		900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	固态	/
		900-452-29	含汞废水处理过程中产生的废树脂、废活性炭和污泥	T	固态	/
HW31 含铅废物	非特定行业	900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T	固态	/
废铅酸蓄电池	/	/	铅酸蓄电池	T	固态	/
废锂电池	/	/	废锂电池	T	固态	/

HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T, C	液态	/
HW34 废酸	非特定行业	900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C, T	液态/固态	/
HW35 废碱	非特定行业	900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C, T	液态	/
		900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C, T	液态	/
		900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱及碱渣	C, T	液态/固态	/
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	/
		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	/
HW46 含镍废物	非特定行业	900-037-46	废弃的镍催化剂	T	固态	/
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	/
		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	/

		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	/
		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	/
		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	不包括具有反应性、火灾危险性为甲类和乙类的废物
HW50 废催化剂	非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T	液态	/
		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	/
合计共 21 大类+废铅酸蓄电池						
<p>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）</p> <p>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。</p> <p>危险特性具有毒性（T）的危险废物均不包括剧毒性废物。</p> <p>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。</p> <p>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，积热不散引起自然的物品。</p>						

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 $\geq 250\text{mg}$ 氰化氢气体，或者每千克含硫化物废物分解产生 $\geq 500\text{mg}$ 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

(3) 危险废物包装方案

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。

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。

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。

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。

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。

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：

- ①同一容器内不能有性质不兼容物质；
- 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；
- 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；
- 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；
- 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。

(4) 危险废物运输方案

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”。

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尽选择车流、人流及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《危险废物转移联单管理办法》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严格应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讯工具，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贮存库布置基本情况

本项目库房为一、二两层总建筑面积为 1400m²、一层高约 4.5m 分 10 个贮存区，库房二层高约 3.5 米，分 8 个贮存区，共 18 个贮存区，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求对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	35	HW31 含铅废物	桶装/袋装
		HW50 废催化剂	
1-2 贮存区	35	HW49 其他废物	桶装/袋装
1-3 贮存区	35	HW12 染料、涂料废物	桶装/袋装
		HW13 有机树脂类废物	
1-4 贮存区	35	HW35 废碱	桶装/袋装
1-5 贮存区	50	HW08 废矿物油与含矿物油废物	储罐
1-6 贮存区	35	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	桶装/密封袋装
1-7 贮存区	35	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	桶装/密封袋装
		HW11 精（蒸）馏残渣	
1-8 贮存区	35	HW32 无机氟化物废物	桶装/袋装
		HW34 废酸	
2-1 贮存区	35	HW17 表面处理废物	桶装/袋装
2-2 贮存区	35	HW23 含锌废物	桶装/袋装
2-3 贮存区	35	HW46 含镍废物	桶装/袋装
2-4 贮存区	35	HW16 感光材料废物	袋装
2-5 贮存区	35	HW03 废药物、药品	桶装/袋装
		HW04 农药废物	
2-6 贮存区	35	HW36 石棉废物	桶装/袋装
2-7 贮存区	35	HW02 医药废物	袋装/医废箱
2-8 贮存区	35	HW29 含汞废物	桶装/袋装
1-9 贮存区	35	锂电池	托盘
1-10 贮存区	35	废铅酸蓄电池	托盘

②收集贮存量

根据建设单位提供的资料，本项目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

废物类别	形态	危险特性	贮存形式	最大贮存量 t	年周转量 t/a	
HW31 含铅废物	液态/固态	T	桶装/袋装	20	300	5000
HW50 废催化剂	固态	T				
HW49 其他废物	液态/固态	T, C, I, R, In	桶装/袋装	20	300	
HW12 染料、涂料废物	液态/半固态/固态	T, I, C	桶装/袋装	20	300	
HW13 有机树脂类废物	液态/半固态/固态	T				
HW35 废碱	液态/固态	C, T, R	桶装/袋装	20	300	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态/半固态/固态	T, I	储罐	80	1100	
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T	桶装/密封袋装	20	300	
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	液态/半固态/固态	T, I, R	桶装/密封袋装	20	300	
HW11 精（蒸）馏残渣	液态/半固态/固态	T				
HW32 无机氟化物废物	液态	T, C	桶装/袋装	20	300	
HW34 废酸	液态/固态	C, T				
HW17 表面处理废物	液态/固态	T, C	桶装/袋装	15	225	
HW23 含锌废物	液态/固态	T	桶装/袋装	15	225	
HW46 含镍废物	固态	T, I	桶装/袋装	15	225	
HW16 感光材料废物	液态/半固态/固态	T	袋装	15	225	
HW03 废药物、药品	液态/半固态/固态	T	桶装/袋装	15	225	
HW04 农药废物	液态/固态	T				
HW36 石棉废物	固态	T	桶装/袋装	15	225	
HW02 医药废物	液态/半固态/固态	T	袋装/医废箱	15	225	
HW29 含汞废物	液态/固态	T	桶装/袋装	15	225	
锂电池	固态			30	7000	20000
废铅酸蓄电池	固态			30	13000	
合计				400	25000	25000

5、贮存及转运周期

本项目各类危险废物储存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转运量时，即安排进行转运，并及时运至危险废物最终处置单位。本项目最长贮存期限不超过1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曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司、云南大地丰源环保有限公司签订危险废物处置合同，项目拟回收废铅酸蓄电池、废锂电池及危险废物21个类别均在以上危废处置单位经营范围以内。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 项目危险废物去向情况表

序号	危废类别	处置利用企业名称	备注
1	HW02 医药废物	曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司 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	HW03 废药物、药品		
3	HW04 农药废物		
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂 废物		
5	HW08 废矿物油与含矿物油废物		
6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化 液		
7	HW11 精（蒸）馏残渣		
8	HW12 染料、涂料废物		
9	HW13 有机树脂类废物		
10	HW16 感光材料废物		
11	HW17 表面处理废物		
12	HW23 含锌废物		
13	HW29 含汞废物		
14	HW31 含铅废物		
15	HW32 无机氟化物废物		
16	HW34 废酸		
17	HW35 废碱		
18	HW36 石棉废物		
19	HW46 含镍废物		
20	HW49 其他废物		
21	HW50 废催化剂		
22	锂电池		
23	废铅酸蓄电池		

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。项目使用的设备主要为叉车、称量设备和环保设备，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 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	备注
1	叉车	2t	1	台	转运、起重货物
2	手动液压叉车	1.5	2	台	货架区转运堆码货物
3	废气处理设施	/	1	套	收集并处置车间废气（VOCs、酸性气体）
4	液压打包机	/	1	台	压缩抛货体积，不涉及液态/半固态危险废物
5	可燃气体报警探头	/	5	个	/
6	有毒气体报警探头	/	4	个	/
7	红外热感检测系统	/	1	套	贮存区危废温度监测报警
8	高清监控系统		1	套	与固体废物信息管理中心联网
9	电子秤	/	1	个	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

名称	年耗量 (单位)	规格	来源	备注
吨桶	1000 个	1000L	外购	主要用于盛装液体废物
200L 开口铁桶	1000 个	200L		主要用于盛装半固体废物
200L 小口铁桶	1000 个	200L		主要用于盛装液体废物
200L 小口塑料桶	1000 个	200L		主要用于盛装液体废物
25L、50L 塑料桶	2000 个	25L/50L		主要用于盛装液体废物

医废箱（纸箱）	500 个	350mm*450mm*500mm	外购	主要用于盛装固体废物
覆膜吨袋	500 个	900mm*900mm*1100mm	外购	主要用于盛装固体废物
活性炭	3.75t	/	/	/
电	15 万 kw·h/a	/	市政电网	/
水	约 384m ³ /a	/	市政给水管网	/



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

本项目营运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

项目劳动定员 22 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，如厕依托云南华楚汽配玻璃物流城公共卫生间，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 0.88m³/d，220m³/a，废水产生量按用水量的 90%计，则办公生活废水产生量为 0.792m³/d，198m³/a。生活污水依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理站处理达标后回用于绿化、冲厕、道路降尘。

(2) 地面清洁废水

本项目危废暂存库区每周清洁一次，清洁面积约为 600m²，清洁用水量按一次 0.5L/m² 计算，则车间地面清洁用水量约 0.3m³/次（0.05m³/d，12.5m³/a），产污系数按 0.9 计，则车间清洁废水产生量约为 0.045m³/d，11.25m³/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》(2021 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，补充水量按 0.2m³/d（50m³/a），在循环使用一段时间后变质，需进行更换，约每月更换一次，一次更换产生的废水量约为 2m³（16.6m³/a），则本项目碱液喷淋塔用水量为 0.266m³/d（56.6m³/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。

本项目营运期水量平衡如下。

表 2-8 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%	日排水量(m ³ /d)	年排水量(m ³ /a)	排水去向
1	办公生活用水	0.88	220	90	0.792	198	生活污水依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理站处理达标后回用于绿化、冲厕、道路降尘。
2	地面清洁用水	0.05	12.5	90	0.045	11.25	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	0.266	56.6	/	0.07（2m ³ /月）	16.6	
合计		1.19	289.1	/	0.907	225.85	/

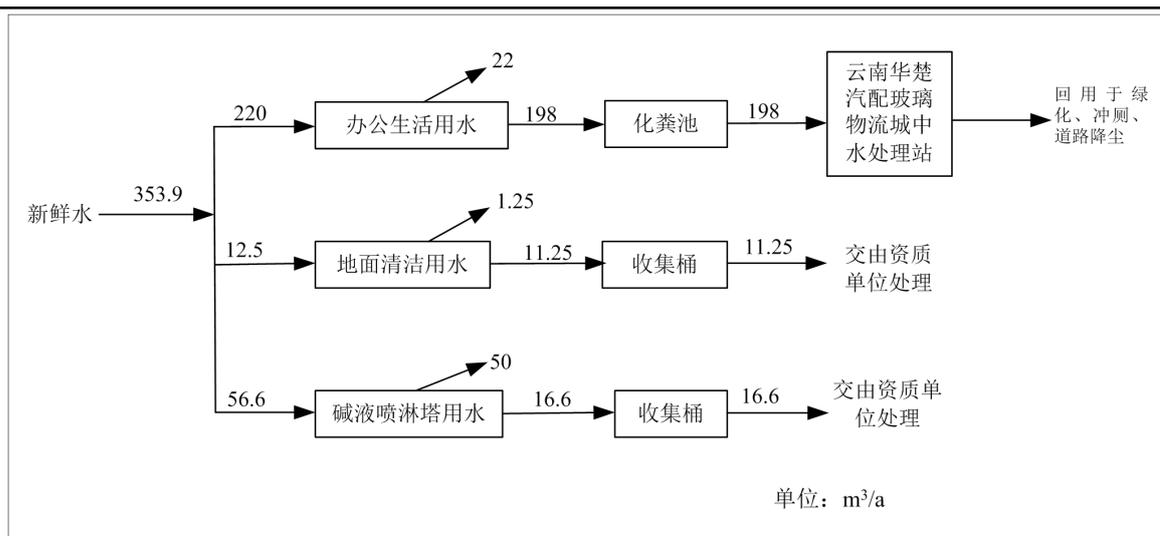


图 2-2 项目水平衡图 (m³/a)

11、劳动定员和生产制度

劳动定员：本项目劳动定员总数为 22 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 250 天，实行单班制，每班 8 小时。

12、总平面布置

本项目拟在安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库实施，共两层，总建筑面积为 1400m²。库房大门左侧设置办公室一间，紧邻办公室左侧布置升降梯，便于厂内运输。

贮存区根据危废贮存要求分区设置于厂房两端，装卸区、打包区位于危废贮存库中部，方便运输；仓库内将不同类型的危险废物进行分区，共分为 18 个区域，实现不同大类危险废物分隔堆存，实现同类危险废物固液分开堆存。根据危险废物的形态适当设置导流沟及收集池，在废矿油贮存间油罐四周设置 1.2m 高围堰。在仓库外西侧设置建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施；项目各类危废收集贮存互不影响，项目区布局紧凑，因地制宜，提高了场地利用率，平面布置合理。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目对租用仓库进行改建，对仓库地面增设防腐、防渗措施、修建沟槽及泄露液池、事故应急池、安装排放系统及送风系统；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。

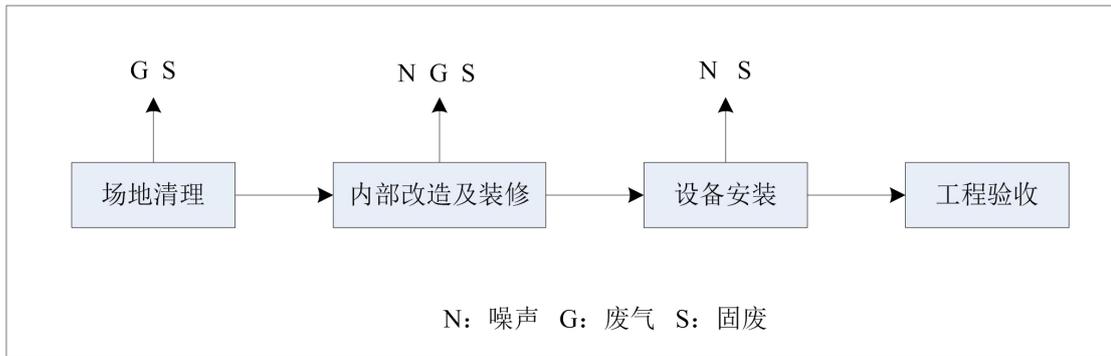


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

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，项目仓库内一层地面已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟采用 2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理；库房二层，地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。配置提升泵及独立供电系统。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

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。

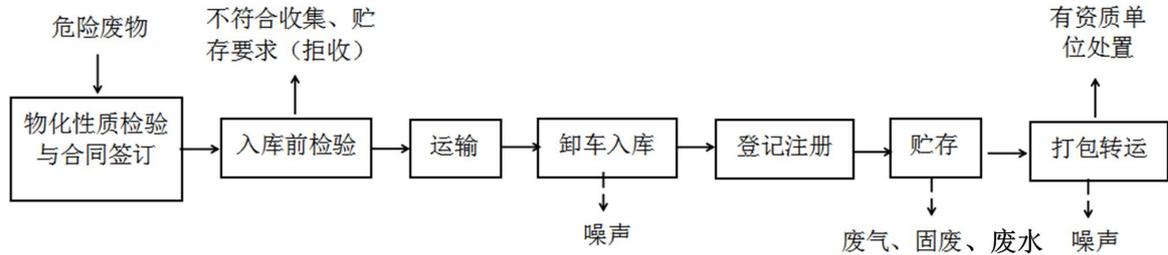


图 2-4 营运期工艺流程及产污环节

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。其中危险废物由产废单位进行收集包装，本单位不承担包装工作，但根据企业危险废物的产生量、特性以及固液状态等情况，云南云嘉益环保科技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，并提出相应的包装要求，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

云南云嘉益环保科技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，认定符合云南云嘉益环保科技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，通知云南云嘉益环保科技有限公司进行回收。

危险废物运输至云南云嘉益环保科技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。该检验工作由云南云嘉益环保科

技有限公司承担，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云嘉益环保科技有限公司贮存库房。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（除油类危险废物全部泵入油类危废储罐外）。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

云南云嘉益环保科技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，将多个小包装至于大包装中，以便于转运的需要，但均不拆包、不倒罐（除油类危险废物全部泵入油类危废储罐外），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。在与企业签定收运合同时，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 and 地方有关规定和标准，对接受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（贮存容器由云南云嘉益环保科技有限公司提供），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《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《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）和接受人等相关信息；（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、接受人信息，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，且不在项目场区进行清洗。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、运营期主要污染工序

表 2-9 运营期污染源

类别	污染环节	污染源	备注
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
废气	危废贮存	危废贮存废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢
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
	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
	碱液喷淋塔	碱液喷淋塔废液	危险废物
	设备维修	废机油	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)
	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

本项目租赁安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库进行适应性改造。项目仓库一层原为云南帝帮再生资源有限公司废旧蓄电池回收项目危废暂存库。废旧蓄电池回收项目于 2016 年 10 月委托云南绿色环境科技开发有限公司编制了《废旧蓄电池回收项目环境影响报告书（报批稿）》，于同年 10 月 27 日取得了安宁市环境保护局（现昆明市生态环境局安宁分局）关于云南帝帮再生资源有限公司《废旧蓄电池回收项目环境影响报告书》的批复（安环保复〔2016〕113 号）。

2017 年 7 月，云南帝帮再生资源有限公司委托云南众测检测技术服务有限公司编制了《废旧蓄电池回收项目竣工环境保护验收监测报告书》，组织完成竣工环境保护验收。云南帝帮再生资源有限公司现有排污许可证（编号：91530181MA6K33MX0C001Y）。2024 年，建设单位成立云南云嘉益环保科技有限公司取代云南帝帮再生资源有限公司，原云南帝帮再生资源有限公司废旧蓄电池回收项目已暂停运营，根据现场踏勘调查，原有项目相关设施设备、污染源已全部清理，目前该车间为空置厂房，本次新租赁的二层仓库为空置厂房。

综上所述，项目租赁的仓库不存在环境遗留问题。

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

项目位于安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内，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	
氯化氢	24 小时平均	15	
	1 小时平均	50	

(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

区域
环境
质量
现状

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。

根据昆明市生态环境局安宁分局发布的《2023年3个季度安宁市主城区环境空气质量状况》可知，2023年度，安宁市主城区环境空气质量监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

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、氯化氢、硫酸雾等环境质量现状浓度，建设单位委托云南云水间检测科技有限公司于2024年7月19~21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、HCl、硫酸雾；

监测点位：1个，项目所在地当季主导风向（西南）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	氯化氢	硫酸雾
下风向监测点	2024.7.20	0.31	<0.01	0.002	<0.05	0.135
		0.16	<0.01	0.002	<0.05	0.111
		0.37	<0.01	0.002	<0.05	0.112
		0.33	<0.01	0.002	<0.05	0.122
	2024.7.21	0.39	<0.01	0.001	<0.05	0.136
		0.17	<0.01	0.002	<0.05	0.106

		0.26	<0.01	0.002	<0.05	0.112
		0.19	<0.01	0.002	<0.05	0.117
	2024.7.22	0.24	<0.01	0.001	<0.05	0.117
		0.20	<0.01	0.001	<0.05	0.098
		0.36	<0.01	0.001	<0.05	0.107
		0.21	<0.01	0.002	<0.05	0.111
标准限值		2.0	0.2	0.01	50	0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表 3-3 环境空气日均值监测结果单位: mg/m³

监测点位	采样日期	污染物	
		氯化氢	硫酸雾
下风向监测点	2024.7.20	<0.05	0.006
	2024.7.21	<0.05	0.006
	2024.7.22	<0.05	0.006
标准限值		0.015	0.1
达标情况		达标	达标

由上表可知，项目所在区域内氨、硫化氢、氯化氢和硫酸雾满足《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

项目位于安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内，附近的地表水体为南面约 1km 处的沙河，为螳螂川支流，项目属于螳螂川海口~安宁温青闸段，根据《云南省水功能区划》（2014 年修改版），该河段水功能区为螳螂川昆明-安宁工业、农业用水区，2030 年水质目标为 IV 类。项目区地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。

沙河为螳螂川支流，其下游控制断面为螳螂川温泉大桥断面，根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》可知，螳螂川一普渡河（滇池出湖河流）与 2022 年相比，温泉大桥断面水质类别由劣 V 类上升为 V 类，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

3、声环境质量现状

项目位于安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内，属于居住、商业、工业混杂区，同时参照《云南华楚汽配玻璃物流城项目环境影响报告书》批复（滇中环审（2015）30 号），本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2009）2 类区标准。

为了解项目区域声环境质量现状,本次环评委托云南云水间检测科技有限公司于2024年7月19日-2023年7月20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: 连续监测2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3-4 声环境监测结果表单位: dB(A)

监测点	日期	监测结果 L_{ep}	
		昼间	夜间
东厂界	2024.7.19	57	44
南厂界		54	45
西厂界		54	44
北厂界		55	43
东厂界	2024.7.20	56	44
南厂界		54	45
西厂界		52	44
北厂界		54	45
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》2类标准。

4、生态环境现状

根据现场调查,项目区域位于物流园区内的建设用地,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;项目区内人为干扰较大,生物多样性单一,生态系统结构简单。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水环境质量

本项目属于污染影响型,用地性质为建设用地。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。

本次引用《云南尘清环境监测有限公司小微企业危险废物收集试点项目环境

影响报告表》中地下水环境质量监测数据，该项目位于安宁市太平新城桥钢路5号华楚汽配玻璃物流城E区4栋8、9、27、28号仓库，位于本项目南侧，同为危险废物收集、贮存项目，2023年3月24日-2023年3月25日该项目建设单位委托云南尘清环境监测有限公司于进行地下水监测，监测点位于物流城西侧地下水出露潭水，监测结果如下表所示，监测结果表明，各项监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。地下水出露潭水位于本项目西侧，距离200m，属于上游，经调查，此地下水泉点属于未开发区域，不具备饮用功能。

表 3-4 引用项目地下水监测结果

样品名称	单位	1#物流城西侧地下水出露潭水		标准限值	达标情况
		1S01	2S02		
		2023.3.24	2023.3.25		
pH	无量纲	7.8	7.9	6.5~8.5	达标
水温	℃	15.3	15.1	/	/
耗氧(COD _{Mn} 法)	mg/L	1.6	1.6	3.0	达标
总硬度	mg/L	222	220	450	达标
溶解性总固体	mg/L	238	229	1000	达标
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.3	达标
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.1	达标
镉	mg/L	1.7×10 ⁻⁴ L	1.7×10 ⁻⁴ L	0.005	达标
铅	mg/L	1.7×10 ⁻⁴ L	1.7×10 ⁻⁴ L	0.01	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	/	/
总大肠菌群	MPN/100 mL	2	2L	3.0	达标
细菌总数	CFU/mL	83	90	100	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.025	0.025	1.0	达标
硝酸盐氮	mg/L	0.681	0.714	20	达标
氯离子(氯化物)	mg/L	3.17	3.24	250	达标
硫酸根(硫酸盐)	mg/L	8.83	9.04	250	达标
氟离子(氟化物)	mg/L	0.086	0.081	1.0	达标
碳酸根	mg/L	12	12	/	/
重碳酸根	mg/L	225	231	/	/
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	达标
砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁵ L	0.01	达标
汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	0.001	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	达标
钾离子	mg/L	2.04	2.11	/	/
钙离子	mg/L	35.6	36.2	/	/
钠离子	mg/L	4.28	4.37	/	/

	镁离子	mg/L	28.9	29.3	/	/
--	-----	------	------	------	---	---

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)II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和管制值。

本次引用《云南尘清环境监测有限公司小微企业危险废物收集试点项目环境影响报告表》中地下水环境质量监测数据。该项目位于安宁市太平新城桥钢路5号华楚汽配玻璃物流城E区4栋8、9、27、28号仓库，2023年3月25日建设单位委托云南科诚环境监测有限公司对项目占地外圈内1个表层样点进行了监测。监测数据如下。

表 3-5 引用土壤环境质量现状监测结果

采样地点	1#贮存仓库邻近绿化带(东经:102° 34'25.08", 北纬:24° 57'57.09")				
采样日期	2023.3.25				
采样深度 (cm)	0.2				
样品编号	1G01				
名称	监测结果	筛选值	管控值	达标情况	
pH (无量纲)	6.74	/	/		
六价铬 (mg/kg)	0.05L	5.7	78	达标	
砷 (mg/kg)	4.4	60	140	达标	
汞 (mg/kg)	0.438	38	82	达标	
镉 (mg/kg)	0.13	65	172	达标	
铜 (mg/kg)	61	18000	36000	达标	
铅 (mg/kg)	42	800	2500	达标	
镍 (mg/kg)	32	900	2000	达标	
氯甲烷 (mg/kg)	1.0×10 ⁻³ L	37	120	达标	
四氯化碳 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	2.8	36	达标	
氯仿 (mg/kg)	1.1×10 ⁻³ L	0.9	10	达标	
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	9	100	达标	
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	5	21	达标	
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	1.0×10 ⁻³ L	66	200	达标	
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	596	2000	达标	
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	1.4×10 ⁻³ L	54	163	达标	
二氯甲烷 (mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	616	2000	达标	
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1.1×10 ⁻³ L	5	47	达标	

1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	10	100	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	6.8	50	达标
四氯乙烯 (mg/kg)	1.4×10 ⁻³ L	53	183	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	840	840	达标
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	2.8	15	达标
三氯乙烯 (mg/kg)	1.4×10 ⁻³ L	2.8	20	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	0.5	5	达标
氯乙烯 (mg/kg)	1.0×10 ⁻³ L	0.43	4.3	达标
苯 (mg/kg)	1.9×10 ⁻³ L	4	40	达标
氯苯 (mg/kg)	2.2×10 ⁻³	270	1000	达标
1,2-二氯苯 (mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	560	560	达标
1,4-二氯苯 (mg/kg)	3.7×10 ⁻³	20	200	达标
乙苯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	28	280	达标
苯乙烯 (mg/kg)	4.0×10 ⁻³ L	1290	1290	达标
甲苯 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	1200	1200	达标
间-二甲苯+对-二甲苯 (mg/kg)	4.8×10 ⁻³	570	570	达标
邻-二甲苯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	640	640	达标
硝基苯 (mg/kg)	0.09L	76	760	达标
苯胺 (mg/kg)	0.1L	260	663	达标
2-氯酚 (mg/kg)	0.1L	2256	4500	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	15	151	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	1.5	15	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	15	151	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	151	1500	达标
蒽 (mg/kg)	0.1L	1293	12900	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1L	1.5	15	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘 (mg/kg)	0.1L	15	151	达标
萘 (mg/kg)	0.09L	70	700	达标
石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	27	/	/	/

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和管制值。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>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。</p>
--------	--

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。

5、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。

表 3-6 项目主要环境保护目标

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
	X	Y					
桥钢小区	102.5752 9020	24.96401 981	人群	50 户， 200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	东南侧	497
桥头村	102.5760 2245	24.96286 235	人群	10 户，30 人		东南侧	450

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 3-7 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、氯化氢、硫酸雾，通过废气收集系统收集后“碱液喷淋+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、氯化氢、硫酸雾执行《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。

污染物排放控制标准

表 3-8 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	
HCl	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
硫酸雾	45	15	1.5	周界外浓度最高点	1.2	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	

表 3-9 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

表 3-10 挥发性有机物厂内排放标准

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	环控点处 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简单改造，工程量较小，无施工废水产生。施工人员生活污水依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理处理达标后会用于绿化、冲厕、道路降尘。

(2) 运营期

项目废水主要是办公生活污水，地面清洁废水和碱液喷淋塔废水，其中地面清洁废水和碱液喷淋塔废水作为危废委托有资质单位清运处置，办公生活污水进入华楚汽配玻璃物流城已建成的“化粪池+中水处理站”系统进行处理，项目在进入华楚汽配玻璃物流城污水收集系统前不再设置生活污水排放标准。

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 3-13 建筑施工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 3-14 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。

“十四五”期间我国继续对氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮共 4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

废气：根据后文核算结果，有组织废气总量如下

有组织废气：废气量 6000 万 m³/a、硫酸雾 0.06t/a、氯化氢 0.022t/a、非甲烷总烃 0.04t/a、硫化氢 0.00194t/a、氨 0.0104t/a；

无组织废气：硫酸雾 0.01t/a、氯化氢 0.004t/a、非甲烷总烃 0.0138t/a、硫化氢 0.00067t/a、氨 0.0036t/a。

废水：办公生活污水水进入华楚汽配玻璃物流城已建成的“化粪池+中水处理站”系统进行处理处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准限值后回用于绿化、冲厕及道路洒水抑尘，不外排。废水排放的 COD、氨氮纳入华楚汽配玻璃物流城，本项目不单独申请废水 COD、氨氮的总量。

项目固废处置率达 100%。

总量
控制
指标

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>施工期废水主要有员工生活废水。施工人员施工期间生活污水依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理处理达标后会用于绿化、冲厕、道路降尘。</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作时的噪声，项目在是封闭式室内施工，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）选用低噪设备，并采取有效的隔声减震措施。（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响可接受。</p> <p>四、固废</p> <p>施工过程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。</p> <p>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。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、运营期大气环境影响及措施</p> <p>(1) 运营期大气污染源</p> <p>本项目不对危险废物进处置，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。由于本项目为临时贮存，各类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。项目贮存的危险废物中包含 HW04、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW34、废铅酸废电池等多种危险废物，产生的废气主要为酸性废气（硫酸雾、氯化氢计）、有机废气（非甲烷总烃计）、异味（氨、硫化氢计）等废气。</p> <p>1) 有组织废气</p> <p>①酸性废气</p> <p>I、废铅酸蓄电池暂存产生的酸性气体</p> <p>本项目铅酸蓄电池内含有电解液，电解液由 80%硫酸和蒸馏水按一定比例配制而成，在内部搬运及分区堆放过程中可能出现废旧铅酸蓄电池破损，电解液泄漏，由于硫酸有挥发性，则电解液泄漏后产生少量硫酸雾。酸雾挥发量估算根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式计算，具体如下</p> $G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times U) \times P \times F$ <p>式中：</p> <p>G_z—液体挥发量（kg/h）；</p> <p>M—液体分子量，g/mol，硫酸 98；</p> <p>U—蒸发液体表面空气流速 m/s，应以实测数据为准。无条件实测时可取</p>

0.2~0.5m/s 或查表计算，本次评价取 0.3m/s;

P—相当于酸液温度下的空气中的蒸汽分压，mmHg，项目电解液浓度约 40%，温度为 20℃，取 $P=9.84\text{mmHg}$;

F—液体蒸发面表面积， m^2 ，本次取 1;

$G_{z_{\text{硫酸雾}}}=G_z-G_{\text{水}}$ ，20℃水蒸汽的蒸发量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ，则 $G_{\text{水}}$ 为 $0.5\text{kg}/\text{h}$ 。

根据上式计算，液体挥发量约为 $0.567\text{kg}/\text{h}$ ，则硫酸雾挥发量为 $0.067\text{kg}/\text{h}$ ，项目硫酸雾产生量为 $0.402\text{t}/\text{a}$ 。项目整个贮存库采取封闭式库房，设置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 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气经收集后送至废气处理系统“碱液喷淋+二级活性炭吸附”装置（处理效率按 90%计）处理后由 15m 高排气筒高空排放。经计算可知，项目硫酸雾废气有组织排放量为 $0.0382\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0064\text{kg}/\text{h}$ 。

II、废酸暂存产生的酸性气体

本项目贮存库 1-8 贮存区主要暂存 HW32、HW34 等废酸（主要为液体，采用桶装），暂存过程中会有挥发产生酸性废气，由于本项目不对废物进行处理，且包装桶不开封，故酸性废气挥发量很小，本次核算酸性废气以 HCl 计。鉴于项目危险废物贮存过程中酸性废气产生的不确定性，本次采用类比法计算其贮存过程中有机废气产生量，类比同类危险废物收集贮存项目《乐山市危险废物综合收集贮存中心建设项目环境影响报告表》，其酸性废气产生量按年周转量的万分之五考虑。该项目收集、贮存危险废物类别基本与本项目一致，设计最大贮存规模 1150t，年周转总量为 5000t；因此，本项目类比该项目可行。

根据业主提供资料，项目 HW32、HW34 废酸年周转量约为 $300\text{t}/\text{a}$ ，项目危废贮存为间歇式贮存，贮存时间按 $250\text{d}/\text{a}$ 、 $6000\text{h}/\text{a}$ 计，则废酸按最不利情况考虑全部贮存含盐酸的危险废物。故废气污染物 HCl 产生量为 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，即 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 。项目整个贮存库采取封闭式库房，设置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 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气经收集后送至废气处理系统“碱液喷淋+二级活性炭吸附”装置（处理效率按 90%计）处理后由 15m 高排气筒高空排放。经计算可知，项目硫酸雾废气有组织排放量为 $0.0143\text{t}/\text{a}$ 。排放速率为 $0.0024\text{kg}/\text{h}$ 。

②有机废气

I、废矿物油储罐有机废气

本项目设置 2 个储罐（一备一用）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，罐内液体体积减少，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 ）的饱和蒸气压测试结果，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量约为 1100t，废油密度为 $0.878\text{g}/\text{cm}^3$ ，则最大周转 1253m^3 ，则 $K=35.8$ ，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）；

由于大呼吸作用只在装卸过程中产生，一般情况下装料、卸料不在同时进行，则本项目大呼吸时长为年周转量/泵流量 $\times 2$ ，本项目流量泵流量约为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，因此

大呼吸时长约 500h。

通过计算，储罐的大呼吸排放量为 0.024kg/m³ 通过量，本项目废矿物油年周转量为 1100t，密度按 0.878g/cm³ 计，经计算，储罐大呼吸产生的挥发性有机物为 0.03t/a，产生速率 0.06kg/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—储罐内蒸气的分子量，130；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），667；

D—罐的直径（m），2.4m；

H—平均蒸气空间高度（m），3.5；

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 0.464；

K_C—产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0）；

本项目储罐贮存 250 天，则小呼吸 6000h。通过计算，单个储罐的小呼吸排放量为 5.12kg/a；本项目共有 2 个储罐（一用一备），因此仅考虑单个储罐，则本项目储罐小呼吸产生的挥发性有机物为 0.005t/a，产生速率 0.0008kg/h。

II、其他危险废物贮存产生的有机废气

本项目标准危废仓库贮存的危险废物中，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 HW02 医药废物、HW04 农药废物、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、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等，最大周转量为 2400t/a。危险废物在收集时即进行密闭封装，危废进厂后直接卸料入库，不进行分拣换存，即不打开危废容器，故有机废气挥发量很少，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‰，本次取0.1‰计算，上述可能会产生有机废气得危险废物年周转量为2400t，非甲烷总烃产生量为0.24t/a，产生速率为0.04kg/d。

综上所述，项目危险废物贮存过程中非甲烷总烃产生量为0.275t/a，产生速率为0.1008kg/h。项目整个贮存库采取封闭式库房，设置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+二级活性炭吸附”装置（处理效率按90%计）处理后由15m高排气筒高空排放。经计算可知，项目运营期有组织非甲烷总烃排放量为0.261t/a，排放速率为0.0044kg/h。

③其他异味

本项目贮存HW12染料、涂料废物中(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及HWO8废矿物油与含废矿物油废物中(900-210-08)含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥），最大贮存量为100t，年最大周转1400t。参照《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198页）中提供的资料，在污泥自然散发时，每万吨污泥的产生氨为0.086kg/h、硫化氢为0.016kg/h，则本项目贮存废水处理污泥，氨的产生速率为0.012kg/h，产生量为0.072t/a，硫化氢产生速率为0.00224kg/h，产生量为0.0134t/a。

项目整个贮存库采取封闭式库房，设置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+二级活性炭吸附”装置（处理效率按90%计）处理后由15m高排气筒高空排放。经计算可知，项目运营期有组织废气氨排放量为0.0068t/a，排放速率为0.0011kg/h；硫化氢排放量为0.0013t/a，排放速率为0.0002kg/h。

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酸性废气

根据前文核算结果，运营期硫酸雾产生量为0.402t/a、HCl产生量为0.15t/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，即硫酸雾排

放量为 0.0201t/a，HC1 排放量为 0.0075t/a。

②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 0.275t/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 0.014t/a。

③其他无组织废气

根据前文核算结果，本项目危险废物贮存过程中氨产生量为 0.072t/a，硫化氢产生量为 0.0134t/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 0.0036t/a，硫化氢排放量为 0.00067t/a。

项目废气污染源及源强汇总如下表。

表 4-1 项目危险废物贮存废气产生及排放情况一览表													
产污环节	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	风机风量 (m ³ /h)	有组织排放			无组织排放		
								排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
废铅酸蓄电池暂存酸性废气	硫酸雾	0.402	0.067	采取封闭式库房，设置废气收集系统进行废气收集，风机设计有效抽风量为30000m ³ /h，废气经收集后送至废气处理系统“碱液喷淋+二级活性炭吸附”装置（处理效率按90%计）处理后由15m高排气筒排放。	95	90	30000	0.0382	0.0064	0.21	0.0201	0.0034	
废酸暂存酸性废气	HCl	0.15	0.025					0.0143	0.0024	0.079	0.0075	0.0013	
油罐有大呼吸 机废气	非甲烷总烃	0.03	0.06					0.0029	0.0057	0.19	0.0015	0.003	
	非甲烷总烃	0.005	0.0008					0.0005	0.0001	0.0026	0.00025	0.00004	
其他危废暂存有机废气	非甲烷总烃	0.24	0.04					0.0228	0.0038	0.13	0.012	0.002	
危废暂存异味	H ₂ S	0.0134	0.00224					0.0013	0.0002	0.0071	0.00067	0.0001	
	NH ₃	0.072	0.012					0.0068	0.0011	0.038	0.0036	0.0006	
表 4-2 项目排气筒基本情况一览表													
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				
危险废物贮存废气排气筒	DA001	一般排放口	E: 102.571864 N: 24.965112	1936	15	0.6	25	6000	正常				

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 0.5h 计，则污染物的排放情况如下所示：

表 4-3 非正常工况污染物排放情况

排放源	污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	危险废物贮存	硫酸雾	0.230	0.038	1.279
		HCl	0.086	0.014	0.477
		非甲烷总烃	0.157	0.058	1.924
		H ₂ S	0.0077	0.001	0.043
		NH ₃	0.041	0.007	0.229

由上表可知，非正常工况下，各排气筒排放浓度、排放速率均有所增加，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，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+二级活性炭吸附”装置（处理效率按 90%计）处理后由 15m 高排气筒排放。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

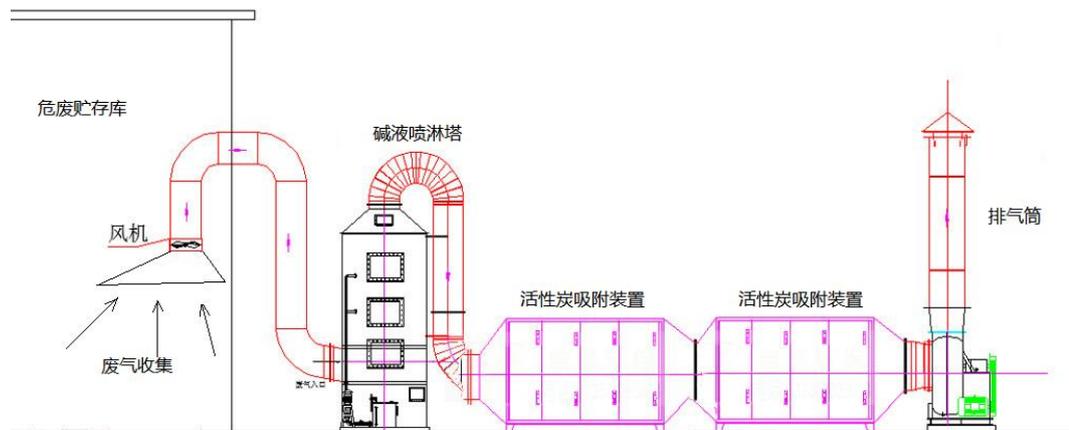


表 4-1 碱液喷淋+二级活性炭吸附组合工艺效果图

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。

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）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为了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+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、氯化氢、硫酸雾为可行性技术。综上分析可知，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。

(3) 废气达标情况及环境影响分析

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+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、氯化氢、硫酸雾可满足《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。

运营期无组织废气主要是危废贮存期间未有效收集的废气，产生量较小，氨、硫化氢厂界无组织排放值可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值；非甲烷总烃无组织排放值可满足《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。

表 4-4 项目有组织排放污染物达标分析

污染物	本项目		标准限值				达标情况
	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准	排气筒 高度 m	排放速率 kg/h	允许排放浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	0.0261	0.0044	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》	15	10	120	达标
硫酸雾	0.0382	0.0064		15	1.5	45	达标
氯化氢	0.0143	0.0024		15	0.26	100	达标
氨	0.0068	0.0011		15	4.9	1.5	达标
硫化氢	0.0013	0.0002		15	0.33	0.06	达标

综上所述，建设项目位于安宁市太平新城华楚汽配玻璃物流城内，项目所在区域为大气环境质量达标区。运营期废气经采取各项污染治理措施处理后，本项目产生的废气可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。建设项目各废气污染物能够达标排放，不会对项目所在区域内大气环境质量以及周边环境保护目标造成显著影响。

(4) 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)相关要求

项目运营期监测计划见下表。

表 4-5 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	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 限值要求
			硫酸雾	1 次/半年	
			HCl	1 次/半年	
			H ₂ S、NH ₃	1 次/半年	
	无组织 废气	上风向 1 个 监控点，下 风向 3 个监 控点	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 限值要求
			硫酸雾	1 次/半年	
			HCl	1 次/半年	
		H ₂ S、NH ₃	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	

(5) 卫生防护距离

1) 计算模式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中 5.1 条规定，卫生防护距离采用如下模式计算。

项目面源确定为贮存区，项目卫生防护距离相关参数取值和计算结果见表 4-5。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数。

根据调查安宁市气象资料，项目所在地区的平均风速为 1.51m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-5 所示。

表 4-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者

2) 参数选取

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的占染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以收时，含要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生布护距离初值。

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目取 A=400、B=0.01、C=1.85、D=0.78。

卫生防护距离采用上述模式计算得出该项目的卫生防护距离如下表所示。

表 4-6 项目卫生防护距离计算结果表

污 染 源	污 染 物	Qc (kg/h)	计算系数				S(m ²)	Cm (mg/m ³)	近五年 平均风 速 (m/s)	L (m)	卫 生 防 护 距 离 设 定 (m)
			A	B	C	D					
贮 存 库	非甲烷 总烃	0.00504	400	0.01	1.85	0.78	1400	4.0	1.51	0.02	50
	硫酸雾	0.0034					1400	0.1	1.51	1.384	50
	HCl	0.0013					1400	0.05	1.51	0.981	50
	氨	0.0006					1400	0.2	1.51	0.062	50
	硫化氢	0.0001					1400	0.01	1.51	0.288	50

根据上表卫生防护距离初值计算结果，结合《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）要求：“如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m”，本项目卫生防护距离终值均为 50m。根据现场踏勘，本项目 50m 范围内无居民、学校、医院等敏感点分布，因此，本项目营运期间产生的无组织废气排放不会对周边环境造成较大影响。

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

根据水平衡，办公生活废水产生量为 0.792m³/d，198m³/a。生活污水依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理站处理达标后回用于绿化、冲

厕、道路降尘。

2) 地面清洁废水

车间地面约每周清洁一次,根据水平衡,车间清洁废水产生量约为 0.045m³/d, 11.25m³/a。地面清洁废水经库房内收集桶(200L)收集后,暂存于项目危废贮存库内,定期交由具有危废处理资质的单位处置。

3) 碱液喷淋塔废液

本项目设置 1 台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,补充水量按 0.2m³/d(50m³/a),在循环使用一段时间后变质,需进行更换,约每周更换一次,一次更换产生的废水量约为 2m³(71.4m³/a)。碱液喷淋塔废液经库房内收集桶(200L)收集后,暂存于项目危废贮存库内,定期交由具有危废处理资质的单位处置。

综上,对本项目运营期废水污染物产排情况如下:

表 4-7 项目废水污染物产排情况一览表

产排污环节		办公生活				
废水类别		生活污水				
废水产生量(m ³ /a)		198				
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
污染物产生浓度(mg/L)		400	300	250	35	5
污染物产生量(t/a)		0.0792	0.0594	0.0495	0.00693	0.0009
排放去向		依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理站处理达标后回用于绿化、冲厕、道路降尘。				
依托治理设施	处理能力	500m ³ /d				
	治理工艺	化粪池+调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器				
	是否为可行技术	可行				

(2) 运营期废水处理措施可行性分析

1) 废水处理措施

项目运营期废水主要为办公生活废水,依托云南华楚汽配玻璃物流城化粪池处理后进入中水处理站处理达标后回用于绿化、冲厕、道路降尘。

2) 化粪池依托可行性

云南华楚汽配玻璃物流城已于 2015 年建成投入使用,总共设置 12 个化粪池,总容积量达到 370m³,均设置于地下层,其容积可满足废水停留时间 24 小时的要求。项目废水量较小,化粪池可满足项目废水处理需求。

3) 中水处理站依托可行性

中水站设置于汽配城西南角，中水处理站设置成地理式，泵房设置于地下层，中水处理站的规模设置为 500m³/d，采用“调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器”工艺，设计处理出水水质按照《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)冲厕、绿化、道路清扫标准中严格的指标控制，处理达标后回用于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排。污水处理工艺满足本项目废水要求。

根据调查了解，云南华楚汽配玻璃物流城中水处理站接纳生活污水进水水质要求为 COD_{Cr}≤500mg/L、SS≤400mg/L、BOD₅≤300mg/L、氨氮≤45mg/L，且本项目产生的污水为一般性质的生活污水，项目废水污染物产生浓度约为：COD_{Cr}=400mg/L、BOD₅=300mg/L、NH₃-N=35mg/L、SS=250mg/L，水质满足该中水处理站进水水质要求，故污水不会对中水处理站产生冲击。该中水处理站处理现阶段处理量约 300 余方，尚有 200m³/d 的处理能力，本项目废水产生量为约 0.792m³/d，因此中水处理站可接纳本项目废水，中水处理站余量可满足接纳本项目废水要求。云南华楚汽配玻璃物流城主体工程及配套的环保设施已按照三同时要求，同时设计、同时施工、同时投入使用；已建设完善的雨污分流系统，化粪池污水可通过污水管网排入中水处理站处理，且中水处理站建设有回用水管网，处理达标的回用水回用于绿化、冲厕及道路洒水抑尘，不外排。

综上所述，从处理工艺、水质要求、剩余处理能力及管网连通性等四个方面进行分析，云南华楚汽配玻璃物流城内中水处理站可满足本项目废水处理需求，项目废水处理措施依托可行。

(3) 监测计划

废水经依托的云南华楚汽配玻璃物流城化粪池、中水处理站处理达标后回用，于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排。本项目不设置废水处理系统，因此，项目废水处理水质达标情况由云南华楚汽配玻璃物流城管控，本项目不设废水监测计划。

(4) 地表水环境影响分析

废水经依托的云南华楚汽配玻璃物流城化粪池、中水处理站处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)后回用于绿化、冲厕及道路洒水抑尘，不外排；云南华楚汽配玻璃物流城目前已实现零排放。

云南华楚汽配玻璃物流城配套建设中水处理站。中水站设置于项目区西南角，

中水处理站设置成地埋式,泵房设置于地下层,中水处理站的规模设置为 500m³/d,采用“调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器”工艺,中水处理站严格按照相关要求建设,现阶段水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化道路清扫、消防、建筑施工中标准中严格的指标控制,处理达标后回用于公厕冲水、绿化、道路清扫,不外排。

综上所述,本项目生活废水的排放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 4-8 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	叉车	2t	1	70/1	采用低噪声设备、厂房隔声、	5.8	4.18	1	6	65	昼间	15	50	1
2		叉车	2t	1	70/1		-0.65	-0.49	1	8	65	昼间	15	50	1
3		风机	/	1	85/1		-2.3	-5.57	2	4	80	昼间	15	65	1

4	打包机	/	1	90/1	距离衰减	5.33	0.75	1	6	85	昼间	15	70	1
5	泵机	/	1	80/1		-8.63	-6.22	1	1	80	昼间	15	65	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) 选用低噪声设备：充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机等，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) 规定厂区内运输车辆的行驶路线和行驶速率；同时加强进入厂区内车辆的管理，主要通过规范停放秩序、少鸣喇叭、减少启动和怠速等措施确保机动车噪声实现达标排放；

6) 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。

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。

（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。

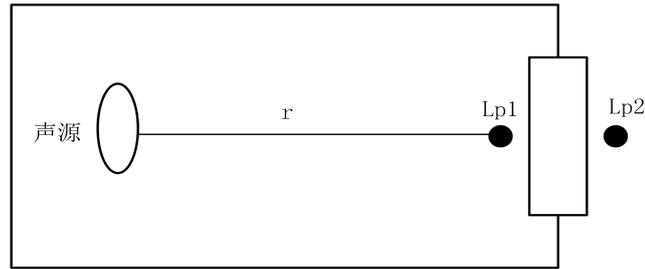


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{p1} = L_w + 101g \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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：

$$L_{eqg} = 101g \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^1 t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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 4-9 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	51.46	60	达标
2	厂界南	昼间	56.55	60	达标
3	厂界西	昼间	51.15	60	达标
4	厂界北	昼间	55.71	60	达标

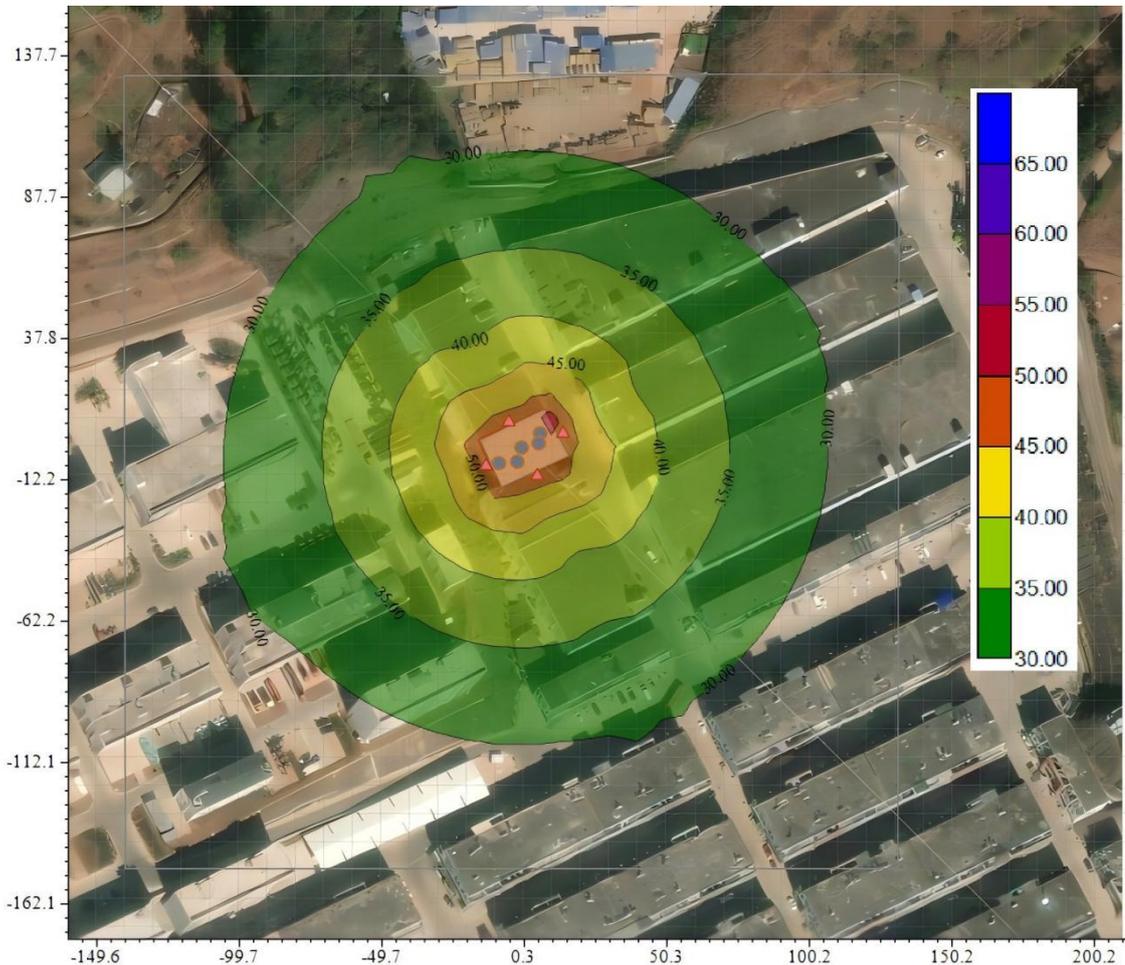


图 4-3 项目运营期昼间厂界噪声贡献值等值线图

根据上表预测结果可知，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。

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 500m 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 4-10 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

本项目运营期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、废机油等。

(1) 生活垃圾

项目员工 22 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 250 天，则项目生活垃圾产生量约为 2.75t/a，交环卫部门统一无害化处置。

(2) 危险废物

1) 废活性炭

项目在有机废气处理过程中使用到活性炭，本项目收集的有机废气为 0.261t/a，恶臭气体约为 0.081t/a，本项目采用“二级活性炭吸附”，活性炭吸附装置处理效率为 90%，则被吸附的有机废气量为 0.31t/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 活性炭可吸附有机废气 0.25t，则吸附 0.31t 的有机废气需要活性炭量为 1.24t/a。故产生废活性炭的量约为 1.24t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，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，暂存在自身危险废物贮存区内，定期交由资质单位处置。

2) 废拖布和抹布

主要为车间清洁过程产生，其可能附着有重金属、油污等，产生量约为 0.1t/a。经查《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，类别：HW49，代码：900-041-49，经收集后暂存于项目危废贮存库内，定期交由危废处理资质的单位处置。

3) 地面清洁废水

根据业主提供资料，车间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，其可能含有重金属等，根据前文水平衡可知，产生量约为 11.25m³/a。经查《国家危险废物名录（2021 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，暂存于项目危废贮存库内，定期交由具有危废处理资质的单位处置。

4) 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，约每周更换一次，根据前文水平衡可知，一次更换产生的废水量约为 2m³（71.4m³/a）。经查《国家危险废物名录（2021 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，暂存于项目危废贮存库内，定期交由具有危废处理资质的单位处置。

5) 废机油

本项目设置 2 台叉车对危废进行装卸搬运，需定期更换机油，废机油产生量约为 0.02t/a。属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源非特定行业，废物代码 900-214-08，经收集后暂存于危废暂存间，作为危险废物，委托有资质的单位处置。

本项目固体废物产生情况见下表：

表 4-11 固体废物产生及处置情况一览表

污染物种类	性质	危废代码	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	一般固废	999-999-99	2.75	交环卫部门统一清运处置
废活性炭	危险废物 (HW49)	900-039-49	1.24	暂存于项目危废贮存库内，定期交由有危废处置资质单位进行合理处置
废拖布和抹布	危险废物 (HW49)	900-041-49	0.1	
地面清洁废水	危险废物 (HW49)	900-041-49	11.25	
碱液喷淋塔废液	危险废物 (HW49)	900-041-49	71.4	
废机油	危险废物 (HW08)	900-214-08	0.02	

本项目产生的危险废物分类集中收集后，直接暂存于项目设置的危险废物贮

存在库房对应贮存区，不单独设置贮存场所，定期委托有危废处理资质的单位妥善处置。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善处置，在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(3) 固体废物贮存场所(设施)环境影响分析

项目产生的危险固废为废活性炭、废抹布、废劳保用品和废碱液，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中，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文件、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置标志，周围设置围墙和其它防护栅栏;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（云南省小微企业危险废物收集试点审批指南）设置视频监控。

项目收集的废物应分区、分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，生活垃圾、危险废物分开，不得混放。危废定期周转，危废暂存场基本按照按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及规范要求设置，设有防渗漏、防雨淋、防扬散措施，并设置危险废物标识和警示牌。地面进行防渗防腐处理。

本项目按照危险废物类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求将仓库两层分为18个贮存区，项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等其他设施采用2mmHDPE防渗+2CM环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个5立方的中转池+地上式的45立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用C30P6抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。其防渗性能满足《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。”各危废都得到妥善处理，经安全收集、妥善处理，对外环境影响较小，对周围环境不产生二次影响。

1) 危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，每种危险废物应单独收集并单独存放于容器中，不得与其它物质混放，以方便委托处理单位处理以及防止发生火灾、爆炸等意外事故，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。在包装材料的明显位置附上危险废物标签。

本项目运营过程中会产生一定量的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢，采用了微负压收集系统，收集率只能达到 95%，5%呈无组织形式排放。危废仓库设置通风口，完善排风设施，在采取可靠的通风设施前提下，危废仓库排放的异味较少，厂界可实现达标排放，不改变周边环境质量。

2) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

①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；禁止将不相容（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；

②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。

③危险废物贮存场所建设要求：危废仓库拟按照《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，并必须要做到防雨、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。

④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。

⑤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作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，建立管理台帐；

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受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。采取一系列措施后，本项目无需进行危废废气的收集处置。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；

VII、加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。

3) 运输过程的环境影响分析

对于委托资质单位处理的危险废物，专业单位在运输中应做到以下几点：

①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，负责运的司机应通过培训，持有证明文件；

②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；

③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；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤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；

⑥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。

4) 环境管理

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②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的，对环境的影响较小；

③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。

④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施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

5、地下水、土壤环境影响及措施

(1) 地下水环境影响及措施

1) 地下水污染途径

污染源强及途径:污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、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。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和地下水的防护层。地下水能否被污染取决于污染物的种类和性质，以及包气带的防污性能。

一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染缓慢；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好则污染快速；包气带厚度较小，地下水埋深浅，则污染物通过包气带进入含水层的可能性大，易造成地下水的污染。

本项目贮存区均按重点防渗区进行防渗处理，具有防泄漏、地沟、防腐蚀等措施，液体均采用密封桶包装，针对酸、碱等腐蚀性危险废物，均采用耐酸碱、耐腐蚀包装桶进行包装，因此正常工况下不会发生因污染物进入地下而污染地下水质的情况。

2) 地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“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。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。

②末端防治

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简单防渗区。本项目防渗具体按照《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，防渗设计区划见下表。

表 4-12 项目防渗分区一览表

序号	防渗分区	防渗区域	防渗要求	本项目防渗措施
1	重点防渗	整个仓库贮	《危险废物贮存污染控制标	项目仓库内一层地面现

	区	车间、卸货打包区、收集池、收集沟、事故应急池	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。”	已采取硬化+“三脂两布(三层环氧树脂,两层玻璃纤维布)”的防渗措施,现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施,新建的导流沟等其他设施采用2mmHDPE防渗+2CM环氧树脂进行防渗处理;库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施;建设一个5立方的中转池+地上式的45立方应急储罐,作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗,池体采用C30P6抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。
2	简单防渗区	办公区	地面硬化处理	原有地面已进行硬化处理

施工过程严格参照《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函(2020)72号)附录B中地面防渗施工工艺进行。

(2) 土壤环境影响及措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目属于污染影响型,属于附录A“环境和公共设施管理业其他”为IV类项目,对照建设项目评价工作等级分级表,可不开展土壤环境影响评价,仅简要分析和给出相应的防治措施。

1) 土壤污染途径

结合本项目实际情况,工程排放的废气是可能引起土壤污染的主要途径,项目产生的废气起进入环境中后,随着大气扩散、迁移,废气经自然沉降进入土壤;本项目在生产过程中产生的有机废气经“碱液喷淋+二级活性炭吸附+15m排气筒”处理达标后排放,其排放到大气环境中的污染物质已经相当少。

本项目厂房严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设,全厂进行分区防渗,并设事故应急收集设施(5立方的中转池+地上式的45立方应急储罐)、液体收集池,各危险废物贮存区设漏液收集沟、围堰等,运营

过程中泄漏的危险废物都能控制在厂区范围内，在落实好防渗防漏工作的前提下，无垂直入渗的可能，不存在地面漫流污染途径。

2) 土壤环境污染防治措施

①源头控制：通常情况下，污染物的浓度越高、停留时间越长，在土壤中分布的越深，越容易造成污染。因此，企业要尽可能的从源头上控制污染物，严格按照国家相关规范要求，降低环境风险事故发生程度，做到污染物“早发现、早处理”，以减少对土壤环境造成的污染。

②分区防渗

详见上文“地下水环境影响分析”分区防渗等内容。

综上所述，本项目土壤污染主要途径主要为大气沉降，在采取源头控制和分区防治的情况下，项目生产对土壤影响较小

综上，采用上述措施后，本项目对可能产生地下水和土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制泄露污染下渗现象，避免污染地下水环境和土壤。因此，本项目不会对地下水和土壤产生明显影响。

6、生态环境影响

本项目租赁安宁市太平街道云南华楚汽配玻璃物流城内 E3 栋 13-15 号仓库进行建设，不新增占地，项目区域位于物流园区内的建设用地，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。故项目建设不会对周边生态环境造成显著影响。

7、环境风险影响及措施

项目进行危险废物的收集和贮存，涉及的环境风险危险物质为危险废物。根据查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知，本项目所涉及的危险物质数量与临界量比值： $1 < Q = 4.84 \leq 10$ ，根据《建设项目环境报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表 1 专项评价设置原则表，本项目需设置环境风险专项评价，环境风险专项评价详见下文。

根据环境风险专项评价可知，本项目中转贮存的危险废物种类较多，潜在泄漏、中毒、火灾等风险事故。若贮存或装卸过程中发生泄漏事故，泄漏的危险废

物可能对局部水体、土壤造成一定的污染。本项目贮存库房设置在厂房内，地面做防渗、防腐处理；贮存油类危险废物若发生泄漏，设置围堰，避免泄漏危险废物进入外环境；其余危险废物一旦发生泄漏或火灾事故，泄漏物料（或消防废水）可沿收集沟收集至废液收集池（或事故应急池）中，可有效防止环境风险事故的发生。通过以上分析可知，在严格落实环评报告和本次环境影响评价报告中提出的各项风险防范措施和应急预案后，本项目能将事故的环境风险降到最低，风险防范措施可行，风险水平可以接受。

8、环保投资

本项目概算总投资 200 万元，其中环保投资为 39.6 万元，占总投资的 19.8%，具体如下。

表 4-14 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	选用低噪设备，减振	0.3	新增
	固废	建筑垃圾，废渣清运	0.3	新增
运营期	废气	项目建设一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒”，并配套建设废气收集管网	18	新增
	噪声	合理布局噪声设备，选用低噪设备，设置基础减振，加强设备维护，加强管理等	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
	废水	漏液收集沟、废液收集池、事故应急收集设施（5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐）、围堰	6	漏液收集沟、废液收集池依托现有，仅进行适当改造
	防渗防腐	分区防渗：地面、事故应急池（5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐）、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
	环境管理	环境监理、标识牌	5	新增
合计			39.6	/

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

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》于 2017 年 6 月 21 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行。根据国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》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本项目建设的环保设施经验收合格后，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。

项目竣工环保验收一览表见下表。

表 4-15 环保设施竣工验收一览表

序号	项目	环保设施	控制标准要求
1	废气	建设一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒”，并配套建设废气收集管网	《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；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准限值
2	废水	漏液收集沟、废液收集池（6m ³ ）、事故应急池（5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐）、围堰	漏液统一收集，不外排
3	噪声	合理布局噪声设备，选用低噪设备，设置基础减振，加强设备维护，加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
4	固废	设置 1 个生活垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处理	处置率 100%
		车间地面清洁废水，碱液喷淋废水经专用容器收集后，作为危废有资质单位清运处置。 废拖布和废抹布、废活性炭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	
5	防渗措施	项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布（三层环氧树脂，两层玻璃纤维布）”的防渗措施，现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施，新建的导流沟等设施采用	确保地下水不受本项目影响，确保渗透系数满足对应防渗区要求

			<p>2mmHDPE 防渗+2CM 环氧树脂进行防渗处理；库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施；建设一个 5 立方的中转池+地上式的 45 立方应急储罐，作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗，池体采用 C30P6 抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。</p>	

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 硫酸雾 HCl	碱液喷淋塔+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		《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 硫酸雾 HCl	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
		H ₂ S、NH ₃		《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	经依托的云南华楚汽配玻璃物流城化粪池、中水处理站处理后回用于绿化、冲厕及道路洒水抑尘，不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
声环境	设备噪声	噪声	合理布局噪声设备，选用低噪设备，设置基础减振，加强设备维护，加强管理等	《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； 地面清洁废水、碱液喷淋废液、废拖布和抹布、废活性炭、废机油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>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:项目仓库内一层地面现已采取硬化+“三脂两布(三层环氧树脂,两层玻璃纤维布)”的防渗措施,现有导流沟及废液收集池采取了“三脂两布”的防渗措施。本次改造一层依托原有防渗措施,新建的导流沟等设施采用2mmHDPE防渗+2CM环氧树脂进行防渗处理;库房二层地面采用环氧树脂地坪防腐措施;建设一个5立方的中转池+地上式的45立方应急储罐,作为事故废水收集措施。中转池外侧采用土工布+2mmHDPE+土工布进行防渗,池体采用C30P6抗渗混凝土的钢筋混凝土浇筑。</p> <p>简单防渗区:地面已进行硬化处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目区域位于物流园区内的建设用地,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;本项目整个仓库贮车间、卸货打包区、收集池、收集沟、事故应急池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,减小二次污染事故;</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、环境保护部门的有关法律、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；</p> <p>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；</p> <p>2) 安全管理制度</p> <p>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；</p>

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。

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	硫酸雾				0.0583t/a		0.0583t/a	
	HCl				0.022t/a		0.022t/a	
	非甲烷总烃				0.0399t/a		0.0399t/a	
	H ₂ S				0.00197t/a		0.00197t/a	
	NH ₃				0.0104t/a		0.0104t/a	
废水	COD				0.0792t/a		0.0792t/a	
	氨氮				0.00693t/a		0.00693t/a	
一般工业固体 废物								
危险废物	废活性炭				1.24t/a		1.24t/a	
	废拖布和抹布				0.1t/a		0.1t/a	
	地面清洁废水				11.25t/a		11.25t/a	
	碱液喷淋塔 废液				71.4t/a		71.4t/a	
	废机油				0.02t/a		0.02t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①