

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称： 危化品仓储物流产业园项目（一期）

建设单位（盖章）： 云南驰达仓储物流有限公司

编制日期： 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	47
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	92
四、主要环境影响和保护措施.....	107
五、环境保护措施监督检查清单.....	129
六、结论.....	132

附表:

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附件:

附件 1 委托书

附件 2 投资项目备案证

附件 3 不动产权证（云（2025）安宁市不动产权第 0001046 号）

附件 4 建设项目供地宗地图

附件 5 建设用地规划许可证

附件 6 环境现状检测报告（报告编号：HC2503W4010）

附件 7 同意项目入驻园区的函

附件 8 云南驰达仓储物流有限公司危化品仓储物流产业园项目(一期)(仓储区)安全预评价报告评审意见

附件 9 环评技术服务合同

附件 10 云南驰达仓储物流有限公司关于《危化品仓储物流产业园项目（一期）环境影响报告表》全本信息公开

附件 11 项目进度管理记录表及内部审核表

附图

附图 1 项目交通地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 项目周边关系示意图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目给排水总平面图

附图 6 项目监测点位布置图

附图 7 项目分区防渗示意图

附图 8 项目区水文地质图

附图 9 项目与云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）
位置关系图



项目地块环境现状（一）



项目地块环境现状（二）



项目厂区内部环境现状（一）



项目厂区内部环境现状（二）



项目厂区内部环境现状（三）



项目南侧园区道路



项目负责人现场踏勘（一）



项目负责人现场踏勘（二）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	危化品仓储物流产业园项目（一期）		
项目代码	2501-530181-04-01-490838		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省（自治区）昆明市安宁市（区）/乡（街道）安宁产业园区草铺 化工园区（具体地址）		
地理坐标	（102度 21分 49.323秒，24度 55分 45.443秒）		
国民经济行业类别	危险化学品仓储 (H5942)	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 (危险品仓储 594-其他)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（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）	20000	环保投资（万元）	830.3
环保投资占比（%）	4.15	施工工期	2年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	64329.14（约 96.49 亩）
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此，不开展地下水专项评价。</p>		

表1-1 专项评价设置原则表			
专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	专项评价 设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目涉及储存二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷等有毒有害物料，但本项目厂界外 500m 范围内不涉及环境空气保护目标	无
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水产生及排放，仅有生活污水经预处理后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理；初期雨水经处理后回用于场地洒水降尘，不外排	无
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目仓储的物料中硫酸存储量超过临界量	设置
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 500m 范围内无取水口，项目为危险化学品仓储物流，不涉及河道取水	无
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无
综上所述，本项目需设置环境风险专项评价。			
规划情况	<p>1、《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》</p> <p>规划名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批机关：昆明市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《昆明市人民政府关于云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）的批复》（昆政复〔2022〕66号）</p> <p>2、《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄肤片区）总体规划（2021-2035）》</p> <p>规划名称：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄肤片区）总体规划（2021-2035）》</p> <p>审批机关：安宁市人民政府</p>		

	<p>审批文件名称及文号：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035年）》的批复（安政复〔2022〕260号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》</p> <p>规划环评名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》</p> <p>编制单位：云南省生态环境科学研究院</p> <p>审查机关：云南省生态环境厅</p> <p>审查意见：于2022年6月27日取得云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）</p> <p>2、《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》</p> <p>规划环评名称：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：昆明市生态环境局</p> <p>编制单位：云南绿色环境科技开发有限公司</p> <p>审查意见：于2023年9月4日取得《昆明市生态环境局关于<云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕6号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》规划范围：东至草铺街道麒麟路，西至武易高速，南至县街安登路，北至甸头山，面积约100平方公里，涉及草铺街道、禄脬街道、青龙街道和县街街道4个街道行政区划。目前，规划已批复。</p> <p>（1）规划发展定位</p> <p>规划发展定位为：落实云南省产业发展强省战略，立足安宁发</p>

展优势，打造“两地两区”：①国家级石化基地；②以新材料为重点的国家级高新技术产业区；③滇中最具活力的绿色经济发展示范区；④昆明现代工业基地。

（2）产业发展格局

产业发展格局为：形成“一区五园”的产业格局：化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园、高新技术产业园、320 战略新兴产业园。打造以石化、冶金、绿色新能源电池三个千亿级产业为主导产业，以绿色环保、高新技术产业为辅助产业，以新材料、新一代信息技术产业、现代物流业、科技及商贸服务产业为相关产业的现代产业体系。化工园区主导产业为石化、磷化、电子化工材料等；“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园主导产业为黑色金属、有色金属、稀贵金属冶炼延压及深加工等；绿色新能源电池（新材料）产业园主导产业为电池、新能源汽车、半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业；高新技术产业园主导产业为新技术研发、服务外包、超高清视频产业制造等；320 战略新兴产业园主导产业为新一代信息技术、高端装备制造、先进结构材料、新型功能材料、高性能复合材料、资源循环利用产业、数字创意等战略新兴产业。规划期限为 2021-2035 年。

根据《云南省首批化工园区确认名单》（云工信石化〔2020〕383 号），云南安宁产业园区草铺化工园区已确认为云南首批化工园区，规划总面积约 31.46 平方公里。其中，草铺片区（东片区）产业定位为石油化工、盐化工和精细化工集聚产业区等，规划面积 28.46 平方公里，四至范围为东至安宁市县草公路、南至炼化一体化预留用地、西至云南善施化工有限公司围墙、北至 320 国道；禄脬片区（西片区）产业定位为化肥集中生产区，精细磷化工集群产业区等，规划面积约 3 平方公里，四至范围为东至云南祥丰金麦化工有限公司东侧边境、南至产业园区安丰营片区一号次干道、西至云南祥丰化工有限公司西侧边境、北至云南祥丰化工有限公司北侧边

界。

本项目位于草铺片区（东片区），建设危险化学品仓储，符合草铺片区（东片区）的产业定位“石油化工、盐化工和精细化工集聚产业区等”，项目用地为三类工业用地及三类物流仓储用地。因此，本项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》相符。

2、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》符合性分析

《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》中产业园区环境管控分为优先保护区域和重点管控区域，优先保护区包括园区规划范围内一般生态空间、地下水核心保护区、河流水系（螳螂川、禄脬河和九龙河）、水库、基本农田、林业发展区、公园绿地、防护绿地等环境敏感区；园区规划范围内优先保护区范围外的其他区域划为重点管控区域，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，以清单方式列出规划区生态环境准入清单，供规划区建设过程中进行管理。

本项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》中的生态环境管控和生态环境准入要求、规划环评结论的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》的符合性分析

规划环境影响报告书相关要求	项目情况	符合性	
优先保护区域环境准入内容			
一般生态空间	①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②参照主体功能区的限制开发区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。 ③加强资源环境承载力控制，防止过度开发对生态功能造成损害，确	本项目位于工业园区规划范围内，符合云南省生态环境分区管控准入要求，项目厂址所在地为重点管控区，不涉及一般生态空间。	符合

		<p>保自然生态系统的稳定。</p> <p>④原则上按照原管控要求进行管理；其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控，符合区域准入条件、涉及占用一般生态空间的建设项目，按有关法律法规规定办理，未作明确规定的，应当加强论证和管理。</p>		
	<p>地下水核心区保护区</p>	<p>①将青龙哨龙潭饮用水水源二级保护区调出园区规划范围；以架良山村水井、白土村水井、下禄脰小村泉点、安丰营村深水井、麻龙林场龙潭等取水口为圆心，半径为 60m 的圆形区域划分为核心保护区。</p> <p>②根据《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008），根据实际情况对饮用水源保护区布设标志、界碑（桩）、警示牌、宣传牌和围网，严格保护，严禁破坏。</p> <p>③禁止在饮用水水源保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目。</p> <p>④禁止设置油库、炸药库、化学物品库和向水体排放污水。</p> <p>⑤禁止堆置和存放工业废渣、生活垃圾、粪便及其他废弃物。</p> <p>⑥禁止取土、采石、采砂、采矿、开荒、放牧。</p> <p>⑦禁止倾倒、坑埋含有毒、有害和放射性物质的残液和残渣。</p> <p>⑧严格执行国家有关生态保护红线管控要求。</p> <p>⑨严格执行法律、法规规定的其他污染水质的行为。</p>	<p>①、②本项目距离最近取水口为 1.7km 处的白土村水井，因此，本项目未在地下水核心区保护区范围，且不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>③、④、⑤、⑥、⑦本项目不涉及饮用水水源保护区，因为本项目的建设不在饮用水水源保护区禁止建设范畴。</p> <p>⑧本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>⑨本项目生活污水、初期雨水经预处理后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。项目对区域水质影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>河流水系 / 水库</p>	<p>①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。</p> <p>②禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。</p> <p>③禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p> <p>④禁止向水库排放污水，已设置的排污口必须拆除。</p> <p>⑤螳螂川、九龙河和禄脰河上园区所有的排污口水质必须达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43-2020）规定的 B 级及以上标准；原则上禁止新增排污口，确需新增排污口的，需通过排污口论证，排放水质必须达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》</p>	<p>①本项目位于工业园区规划范围内，符合云南省环境分区管控要求，另外项目厂址位于园区重点管控单元，符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》相关要求。</p> <p>②项目不涉及使用剧毒和高残留农药、化肥以及炸药、毒品捕杀鱼类的活动。</p> <p>③本项目不涉及码头建设。</p> <p>④、⑤、⑥本项</p>	<p>符合</p>

		<p>(DB5301/T43-2020)规定的 B 级及以上标准。</p> <p>⑥禁止新建、扩建加重水体污染的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</p> <p>⑦严格限制大规模开发建设活动。</p> <p>⑧禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。</p> <p>⑨禁止围湖造田和侵占江河滩地。</p> <p>⑩禁止建设与河道保护、管理无关的建筑物或构筑物。</p>	<p>目生活污水、初期雨水经预处理后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。因此，项目未在螳螂川、九龙河和禄脰河上设置排污口，项目建成后废水产生量较小，经处理达标最后进入园区污水处理厂处理，不会加重水体污染。</p> <p>⑦、⑧、⑨、⑩</p> <p>本项目属于危化品仓储项目，不涉及农作物种植、围湖造田和侵占江河滩地以及建设与河道保护、管理无关的建筑物或构筑物的活动。</p>	
	基本农田	<p>①任何单位和个人不得占用。②国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。</p> <p>③禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>④禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。</p> <p>⑤县级以上人民政府农业行政主管部门应当会同同级环境保护行政主管部门对基本农田环境污染进行监测和评价，并定期向本级人民政府提出环境质量与发展趋势的报告。</p> <p>⑥经国务院批准占用基本农田兴建国家重点建设项目的，必须遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。在建设项目环境影响报告书中，应当有基本农田环境保护方案。</p> <p>⑦因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。</p>	<p>本项目位于工业园区范围内，用地性质属于仓储用地，不占用基本农田。</p>	符合

重点管控区域环境准入内容			
空间 布局 约束	<p>①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。</p> <p>②严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。</p> <p>③进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目；县街高新产业园区禁止规划二类或三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。</p> <p>④园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号 B-1~B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控。严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有产物企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。</p> <p>⑤园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）按大气环境高排放区重点控制区管控要求进行管控。提升污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排；推进园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；对于未完成环境质量改善目标要求的，限制工业废气排放建设项目的环境准入。园区大气环境一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。</p> <p>⑥优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。</p> <p>⑦禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。严格按照园区内地下水环境红线划分及区域布局建</p>	<p>①项目符合云南省环境分区管控要求。</p> <p>②项目为危化品仓储项目，不属于严禁项目。</p> <p>③项目为危化品仓储项目，不属于高排放大气污染项目。另外，项目用地为三类仓储用地及三类工业用地。</p> <p>④本项目不在园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号 B-1~B-6）范围内。本项目为危化品仓储项目，不属于涉及有毒有害气体排放的项目，经预测分析，本项目运行对周边大气环境保护目标影响可接受。</p> <p>⑤本项目不在园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）范围内。</p> <p>⑥本项目为危化品仓储项目，符合所在园区产业定位。</p> <p>⑦本项目不占用水塘、河流等地表水体；不在园区①号水文地质单元内，不在园区内地下水环境红线区域内。项目采取分区防渗、地下水跟踪监测等措施后，对地下水环境影响可接受。</p> <p>⑧本项目为危化品仓储项目，与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》重点发展行业相符。</p> <p>⑨本项目为危化品仓储项目，不属于园区严格控制、限制</p>	符合

	<p>议，做好地下水污染防控：a、核心保护区（红线区）：面积约 0.43km²，严禁入驻与水源保护无关的项目，并对泉点和水井进行保护，严禁破坏；b、重点保护区（黄线区），面积约 46.30km²，加强项目入驻的管控，入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；c、重点控制区（蓝线区）：面积约 19.91km²，加强项目入驻的管控，合理避让岩溶水分布区；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；d、其他区域（绿线区），面积约 33.36km²，入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测。</p> <p>⑧重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性主导产业”的下游产业链延伸或深加工，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业、320 战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021 版）。</p> <p>⑨严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO₂、SO₂ 为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业。</p> <p>⑩推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。</p> <p>⑪严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危</p>	<p>和抵制的项目。</p> <p>⑩本项目不属于落后的高耗能、高污染产业。</p> <p>⑪本项目周边不存在居民区和学校、医疗、养老机构等单位。经分析，本项目对周边土壤环境影响可接受。</p> <p>⑫项目厂址周边无居民区、学校等环境敏感目标。</p>
--	--	---

	<p>险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。</p> <p>⑫限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。</p>		
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>①禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。</p> <p>②禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。</p> <p>③园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB5301/T 43-2020)B级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。</p> <p>④新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。</p> <p>⑤严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防治。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。</p> <p>⑥推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。</p> <p>⑦推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存(CCUS)、电解制氢、CO₂利用和生物</p>	<p>①本项目为危化品仓储，符合产业政策要求，不属于高耗水、高排污项目。</p> <p>②、③生活污水、初期雨水经预处理后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。</p> <p>④本项目不属于“两高”项目。</p> <p>⑤项目所在区域地下水补给、径流、排泄情况清楚，本项目采取分区防渗、地下水跟踪监测等措施，做好地下水污染防治。</p> <p>⑥、⑦、⑧本项目不属于钢铁、石化与化工、磷化工行业。</p> <p>⑨、⑩、⑪根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环函【2022】17)，本项目为危险品仓储业，因此可不申请重金属总量。</p> <p>⑫本项目不在园区土壤污染重点治理区。</p> <p>⑬项目废气达标率100%，污水经预处理达标后排入园区污水处理厂，达标率100%，固体废物处理率100%。</p> <p>⑭本项目新增污染物排放量均在规划区主要废气污染物新增总量控制指标范围内。</p>	<p>符合</p>

	<p>质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。</p> <p>⑧磷化工产业规模的增加，应符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。</p> <p>⑨分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。</p> <p>⑩严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂；根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。</p> <p>⑪深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。</p> <p>⑫园区土壤污染重点治理区须按土地资源重点管控区管控要求严格管理；土壤环境重点监管企业要严格按照《云环通〔2020〕3号云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。</p> <p>⑬企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率100%，危险废物安全处置率 100%</p>	
--	--	--

	<p>生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 30%，清洁能源使用率不低于 60%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。</p> <p>⑭规划区主要废气污染物新增总量控制指标：SO₂875.3t/a、NO_x2808.5t/a、颗粒物 721.7t/a、挥发性有机物 4483.9t/a、汞 0.157t/a、铅8.63t/a、砷 1.742t/a、镉 1.224t/a。</p>		
环境风险管控	<p>①制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急支援和保障系统；制定园区水源保护区地下生活供水应急替代方案；建立园区地下水环境跟踪监测体系。</p> <p>②编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施：做好厂区的分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场地及其周边地区实施严格监控。</p> <p>③落实卫生安全防护距离内村庄的搬迁安置；落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设；落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。</p> <p>④强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。</p> <p>⑤建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。</p> <p>⑥加强园区危险废物专业机构及人才队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。</p> <p>⑦入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存</p>	<p>①项目后续会按相关要求开展环境应急预案编制和备案工作，配备应急物资。</p> <p>②项目采取分区防渗、地下水跟踪监测措施防治地下水污染。</p> <p>③本项目占地范围周边无环境空气敏感目标分布。</p> <p>④本项目不属于重金属重点行业，项目后续会按相关要求开展环境应急预案编制和备案工作，配备应急物资，定期开展应急演练。</p> <p>⑤、⑥项目涉及的废矿物油危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。</p> <p>⑦本项目实行“清污分流”，沿厂区道路设雨水沟，雨水经雨水沟收集后集中排至市政雨水管网；生活污水及初期雨水经处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。</p> <p>⑧项目涉及的危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置，危废暂存间按《危险废物贮存污染</p>	符合

	<p>场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p> <p>⑧固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>⑨入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>⑩强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑪涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>	<p>控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。</p> <p>⑨本项目在选址时充分考虑了大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求，根据调查，项目占地周边无学校、居民住宅、医院等环境敏感目标分布。</p> <p>⑩本项目已提出风险防范措施，强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，并加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接。</p> <p>⑪本项目涉及易燃易爆、有毒有害物质，后续将进行重点环境风险源监管。</p>	
	<p>根据上表分析可知，本项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》相关要求相符。</p> <p>3、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见符合性分析</p> <p>2022年6月27日云南省生态环境厅出具了关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2022]）329号。本项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见符合性分析见下表：</p>		

表 1-3 与园区规划环评报告书审查意见符合性分析

审查意见要求	项目情况	符合性
<p>1、加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与国土空间规划及安宁产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序，调减发展规模，园区布局开发应确保满足国土空间管控相关要求。产业开发应符合国家产业政策和相关规划，石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，打造国家级石化基地、昆明现代工业基地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。</p> <p>2、进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域，严格进行保护，原则上不进行开发建设。优化调整产业在园区的布局，分重点、分步骤、有时序调整草铺片区部分产业布局，往青龙和禄康片区转移，以缓解草铺片区资源和环境承载力的压力。高新技术产业园禁止规划二类或三类工业用地。麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目。按《安宁市环境空间管控总体规划(2016-2030年)》要求，优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定，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。</p> <p>园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》(云政办发[2022]17号)相关要求，出清技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸</p>	<p>项目厂址园区重点管控单元，符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》相关要求。本项目为危化品仓储项目，与《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035年)》的发展定位、产业发展格局相符。</p> <p>项目厂址位于园区重点管控单元，符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》相关要求。本项目不属于高排放大气污染项目，不属于“两高”项目。项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》，不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》、《云南省长江经济带负面清单指南实施细则(试行)》中禁止新建、扩建项目，不违反《中华人民共和国长江保护法》相关条款要求。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>

	<p>线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。</p>		
	<p>3、严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。</p> <p>高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关部门，加强鸣矣河、九龙河、禄康河和螳螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。</p> <p>严格水文地质、工程地质勘察，合理规划避开地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，确保区域地下水安全。化工、石化、冶炼等项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。高度重视园区村镇的饮用水安全，将与饮用水源保护区重叠区域调出规划范围，园区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定，落实饮用水源替代工作，项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前，在其径流上游慎重布局石化、化工、冶炼等存在饮用水污染风险隐患的项目。</p> <p>将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防</p>	<p>①项目为危化品仓储，不属于“两高”项目，也不属于碳排放行业，项目消耗电力能源，属于清洁能源。</p> <p>②本项目实行“清污分流”，沿厂区道路设雨水沟，雨水经雨水沟收集后集中排至市政雨水管网；生活污水及初期雨水经处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。</p> <p>③本项目不属于石化、化工、冶炼等行业，项目结合地下水、土壤污染源及途径，采取地下水、土壤污染防治措施。</p> <p>④项目涉及的危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。</p>	<p>符合</p>

	<p>止、减少土壤污染，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气-土壤-地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求。</p> <p>危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存(处置)场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。</p> <p>按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求，积极开展园区减污降碳协同管控，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，推动园区绿色低碳发展。待碳达峰规划、行业达峰规划发布后，园排放管理相关要求从其规定执行。</p>		
	<p>4、严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强"行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排量控制要求的企业。</p>	<p>本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，项目采用的生产工艺、实施的项目规模等均未列入环境准入负面清单内。</p>	<p>符合</p>
	<p>5、建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设境风险防范、环境管理等事宜。强化园区危险化学品储运利的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建急响应联动机制和风险防范体系并编制应急预案，防范环境避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。</p>	<p>本次评价要求项目建成后，严格按照要求开展竣工环境保护验收、应急预案编制和备案工作。在项目投入生产运行后，严格规范管理风险物质。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、建立环境质量监测网络并共享数据。根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，统筹安排环境监测监控网络建设。园区应设置环境空气自动监测站，做好区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响、不良环境影响减缓措施的有效性等提出完善环境管理方案并适时优化调整《规划》。</p>	<p>环评针对本项目提出了详细的环境监测计划。</p>	<p>符合</p>

	<p>7、推进园区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。加快建设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网做好“雨污分流”、“清污分流”，做好废水及污染雨水收集处理、强化中水回用，积极推进集中供热和化工园区“三废”集中处置中心的建设督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。</p>	<p>本项目严格按照“三同时”原则，并做好废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>8、拟入园建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目严格按照《报告书》规划要求，认真落实环境保护各项措施。</p>	<p>符合</p>

根据上表可知，本项目的建设符合《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035年)环境影响报告书》审查意见的要求。

4、与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脍片区）总体规划（2021-2035）》符合性分析

云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脍片区）规划范围总面积为 31.46 平方公里，包含、东西两个片区，其中：西片区（禄脍片区）：北至后子山南侧，南至安弘路，西至安武公路，东至规划路，面积 3.00 平方公里，布局磷氟化工产业及其延伸的精细化工产业；东片区（草铺片区）：北至昆西路，南至杨梅山以及者山周边山体，西至邵九村以及奔标山，东至县草路，面积 28.46 平方公里，布局石油化工产业、磷化工产业及其延伸的精细化工产业新能源电池产业。

本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区草铺片区中的石化产业配套组团。草铺片区的发展定位为石油化工和精细化工集群产业区、磷化工和精细化工集群产业区。石化产业配套组团为重点建设现代物流、石化产业配套设施等。项目用地为三类工业用地及三

类物流仓储用地。本项目建设危险化学品仓储，符合《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）》的用地规划、产业定位和产业布局规划。

5、与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》符合性分析

根据《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，安宁市内无与区域优先保护单元重叠区域，无其他具有重要生态功能的河流水系、湿地、潮间带、绿地等及评价确定需要保护的其他敏感区，因此不划定保护区，将整个规划区划定为重点管控区域。

本项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》相关要求的符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的符合性分析

清单类型	准入内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>①严禁新增以铅锌有色金属矿、固体废物为原料的有色金属、黑色金属冶炼产能，鼓励发展有色金属、黑色金属产业链延伸或深加工产业。</p> <p>②禁止引入燃烧、使用石油焦、煤碳、焦炭等高污染燃料的新、改、扩建项目，限制冶金产业发展。</p> <p>③禁止新、改、扩建产生或排放重金属、产生涉重金属固体废物的项目入驻。</p> <p>④禁止不符合产业结构和产业布局的项目入驻，但有利于增强或补齐主导产业链的项目除外。</p> <p>⑤禁止新建、扩建钢铁、焦化、建材、有色冶炼等高污染项目，确保大气环境质量达标。</p> <p>⑥对于不符合产业布局的现有企业，不得新增产能，严禁除节能降耗、减污降碳之外任何形式的技改、扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。</p>	<p>本项目位于化工园区东片区（草铺片区）石化产业配套组团内，项目符合园区各片区发展要求和产业布局。项目为危化品仓储项目，项目不属于①~⑥中涉及的严禁建设项目。</p>	符合
污染物排放管	<p>①禁止任何污水直接排入地表水体，必须经园区市政污水管网收集后，排入污水处理厂处理。</p>	<p>①、②、⑪本项目实行“清污分流”，沿厂区道路设雨水沟，雨</p>	符合

	<p>控</p> <p>②企业排放废水需达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后,方可进入禄祿污水处理厂、草铺污水处理厂进行处理。</p> <p>③九龙河水质未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)5类标准前,新、改、扩建项目应编制废水污染物减量替代方案,超标污染物应实施减量削减,其他污染物应实施区域等量削减替代。污染物排放量削减来源主要为污水处理厂提标改造形成的减排量。</p> <p>④含第一类污染物的生产废水必须在车间或车间处理设施排放口达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中标准要求。</p> <p>⑤现有企业2030年前含氟废水排入市政管网前需处理达到2.0mg/L,新入驻企业含氟废水排入市政管网前需处理达到2.0mg/L。</p> <p>⑥含重金属废水必须全部收集处理达标后回用,严格应急管控,确保任何条件下不外排。</p> <p>⑦禁止新建、改扩建使用高污染燃料的项目,以焦炭代替燃煤。</p> <p>⑧新、改、扩建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环〔2020〕36号)规定编制并实施区域污染物削减方案。</p> <p>⑨规划区主要废气污染物新增总量控制指标:SO₂ 371.691t/a、NO_x 815.574t/a、PM₁₀ 601.212t/a、PM_{2.5} 300.607t/a、氟化物 13.295t/a、挥发性有机物 288.972t/a、硫酸雾 23.680t/a及苯并[a]芘 0.00011t/a,重金属排放量维持现状水平。</p> <p>⑩规划区主要废气污染物总量控制指标:SO₂ 965.4058t/a、NO_x 2219.8078t/a、颗粒物 3516.4961t/a、氟化物 18.984t/a、挥发性有机物 384.608t/a、无需执行总量削减方案。硫酸雾 24.494t/a、铅及其化合物 0.1375t/a、砷及其化合物 0.0059t/a、镉及其化合物 0.005t/a、氯化氢 0.1152t/a、氯气 0.1368t/a、苯并[a]芘 t/a。</p> <p>⑪九龙河地表水体达标之前,禁止新增入河排污量。</p> <p>⑫单位工业增加值 COD 排放量不高于 1kg/万元,SO₂排放量低于 1kg/万元。</p> <p>⑬落实《土壤污染防治法》规定,开展重金属的企业污染土壤环境质量隐</p>	<p>经雨水沟收集后集中排入市政雨水管网;生活污水及初期雨水经处理达标后排入园区市政污水管网,最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。因此,不设置如何排污口。</p> <p>③根据云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对安宁市省控断面螳螂川温泉大桥、螳螂川青龙峡的监测结果,2025年二季度,螳螂川温泉大桥断面水质类别为IV类;螳螂川青龙峡断面水质类别为IV类(温泉大桥断面位于九龙河汇入螳螂川河口的上游,青龙峡断面位于九龙河汇入螳螂川河口的下游,监测数据可说明项目区段九龙河汇入螳螂川的现状情况,数据具有代表性)。</p> <p>④、⑤、⑥本项目废水为生活污水及初期雨水,废水中不含第一类污染物、不属于含氟废水以及含重金属废水。</p> <p>⑦、⑧本项目为危化品仓储项目,不属于高污染燃料、“两高”项目。</p> <p>⑨、⑩项目能源主要消耗电能。项目属于危化品仓储项目,不涉及主要污染物排放,无需执行总量削减方案。</p> <p>⑪本项目运行后,其化合物0.0033t/a、汞及其化合物严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》规定。</p>
--	--	---

	<p>患排查与限期治理，严控重金属排放对区域土壤环境质量的影响。</p>		
<p>环境 风险 防控</p>	<p>①强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。</p> <p>②入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水也需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p> <p>③固废堆存场应按照各国废属性鉴别结果按相关要求防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。</p> <p>④入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>⑤入驻项目应做好地下水污染防治和监控，严格工程地质勘查，采取针对性防治措施，确保区域地下水安全。</p> <p>⑥加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑦对涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，按照重点环境风险源进行监管。</p> <p>⑧规划布局中注意与村庄规划发展区保持必要的环境防护距离。邻近居民集中区不宜布置重大危险源。</p>	<p>①、⑥项目建成后编制突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>②本项目实行“清污分流”，沿厂区道路设雨水沟，雨水经雨水沟收集后集中排至市政雨水管网；生活污水及初期雨水经处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。项目于储罐区设置围堰防护。</p> <p>③项目一般固废贮存场所均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。</p> <p>④本项目不需设置大气环境防护距离。⑤已调查了项目区地下水补给、径流、排泄情况，项目各区域均采取分区防渗措施。</p> <p>⑦本项目周边500m范围内无居民集中区。</p>	<p>符合</p>
	<p>根据上表分析，项目符合《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的相关要求。</p> <p>6、与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规</p>		

划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见符合性分析

《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》于 2023 年 9 月 4 日取得《昆明市生态环境局关于<云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书> 审查意见的函》（昆环审〔2023〕6号）。

本项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见符合性分析见下表：

表 1-5 项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

序号	审查意见	本项目情况	符合性
1	<p>（一）加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，统筹保护好区域生态空间</p> <p>根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与国土空间规划及云南安宁产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化园区的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构和实施时序，园区布局开发应确保满足国土空间管控和生态环境专项规划相关要求。石油化工产业开发应符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号）产业政策和相关规划，按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。</p>	<p>本项目与云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书规划产业布局和土地利用规划相符。</p>	符合
2	<p>（二）进一步优化园区空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动</p> <p>《规划》范围内的基本农田占用，应符合国家有关基本农田管理规定。园区项目布局、发展规模应执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》《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)》等相关规定和产业布局规划。</p> <p>园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17号）相关要求，依法依规做好能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品等落后产能的关停退出工作，分行业有序退出“限制类”和不符合《规划》产业定位的产能。现有企业要开展技术</p>	<p>项目用地为三类工业用地及三类物流仓储用地，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《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）》等相关规定和产业布局规划。项目符合园区产业布</p>	符合

	<p>升级改造和环保设施的提标改造。严格落实已制定的白土、小石桥、大海孜的居民搬迁方案，按照先搬迁再建厂的原则提速规划范围内村庄搬迁。</p>	<p>局规划，不属于落后产能，项目不涉及居民搬迁。</p>	
<p>3</p>	<p>(三) 严守环境质量底线，严格园区环境管控</p> <p>根据国家、省、市有关大气污染防治行动的相关要求及“三线一单”管控要求，在《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》确定的废气污染物排放上限内，制定大气污染物总量管控要求，建立大气污染物总量管控台账，合理确定产业规模、布局、建设时序。入园企业应采用先进的生产工艺路线、设备、清洁能源，从源头上控制污染物的产生。入园企业要采用先进的污染防治措施，重点做好废气中颗粒物、脱硫脱硝、挥发性有机物、酸性废气、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平，鼓励石化化工项目大气污染物排放执行特别排放限值。新建、扩建项目应实行主要污染物区域削减，并满足区域总量管控要求。</p> <p>高度重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。加强与污水处理厂、再生水处理设施衔接，做好“雨污分流”、“清污分流”，因地制宜建设初期雨水收集处理系统。配合相关政府部门做好九龙河、禄脬河等河道的水环境综合整治与生态修复。</p> <p>严格执行《地下水管理条例》等相关规定。园区在产业布局和入园项目建设时应充分考虑对地下水环境影响，按照《报告书》提出的重点保护区、重点控制区、其他区域三类区域进行分级管控，落实水文地质、工程地质勘察，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，高度重视人群饮用水安全，落实饮用水源替代方案，确保区域地下水安全。</p> <p>严格落实土壤污染防治工作要求，采取有效预防和治理措施，防止和减少土壤污染，有效保障建设用地安全。</p> <p>落实《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381号)、《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》等要求，按无害化、减量化、资源化的原则积极探索园区固体废弃物的源头减量、资源化综合利用途径，着力提升磷石膏综合利用率(量)，化解磷石膏处理处置困难带来的环境问题。做好危险废物的收集、贮存、转运和处置各个环节的监管工作。园区固体废物暂存(处置)场的选址和建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施，确保园区固废得到妥善处置。</p> <p>按照《工业领域碳达峰实施方案》等国家关于做好碳达峰 碳中和工作的政策要求，积极开展园区减污降碳协同管控。</p>	<p>①本项目为危化品仓储，不属于生产加工项目，不涉及主要污染物产生。</p> <p>②本项目实行“清污分流”，沿厂区道路设雨水沟，雨水经雨水沟收集后集中排至市政雨水管网；生活污水及初期雨水经处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。</p> <p>③本项目位于化工园区内，属于危化品仓储，符合云南安宁产业园区的规划布局，本次环评提出了地下水污染防治、监控和有针对性防渗措施。项目严格按照《地下水管理条例》中的相关规定，严格进行分区防渗，制定地下水跟踪监测制度。</p> <p>④项目固废处置率100%。</p>	<p>符合</p>

	4	<p>(四) 严格执行环境准入要求, 加强入园项目生态环境准入管理</p> <p>落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求, 加强“两高行业生态环境源头防控, 引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等, 应达到国内清洁生产先进水平。入园项目须符合国家产业政策、产业布局规划要求, 并落实生态环境分区管控和生态环境准入要求, 严禁引进工艺装备落后和不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>	<p>本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件。本项目符合国家及地方产业政策、茶叶布局规划要求。符合《云南省生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》和《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》。</p>	符合
	5	<p>(五) 建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系</p> <p>加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等全过程管理, 统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。依据《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南(试行)》(应急厅〔2022〕5号), 加快园区安全风险智能化管控平台建设, 并将园区危险化学品储运、使用及事故废水等环境风险管理纳入安全风险管控平台, 促进环境风险管理信息化、智能化。制定建立厂区、园区、区域三级防控措施, 强化园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施, 建立应急响应联动机制和风险防控体系, 编制突发环境事件应急预案, 防范环境风险, 避免事故排放, 保障区域环境安全。</p>	<p>本项目建成后建立企业与园区应急响应联动机制和风险防控体系, 编制突发环境事件应急预案, 防范环境风险, 避免事故排放, 保障区域环境安全。</p>	符合
	6	<p>(六) 建立环境质量监测网络并共享数据</p> <p>根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况及《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》的要求, 统筹环境监测监控网络建设, 做好园区内大气、地表水、地下水、土壤等环境质量的长期跟踪监测与管理, 督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响等提出优化、完善环境污染防治措施, 并适时优化调整《规划》。</p>	<p>环评针对项目已提出详细的环境监测计划。</p>	符合
	7	<p>(七) 推进草铺化工园区(含禄脬片区)环保基础设施建设, 促进区域环境质量持续改善</p> <p>加快区域污水处理厂扩建, 再生水处理设施、污水管网、雨水管网及中水回用管网建设和草铺污水处理厂的提标改造。完善初期雨水收集处理、中水回用、事故应急池等环保基础设施建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施的建设和运行管理。</p>	<p>本项目严格执行“清污分流”, 废水、废气、噪声均能达标排放, 固废处置率100%。</p>	符合
	8	<p>(八) 定期发布环境信息, 建立畅通的公众</p>	<p>项目将严格按照</p>	符合

	<p>参与平台 加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，及时解决公众关心的环境问题，按要求公开环境信息，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>《报告书》的相关要求，认真落实各项环境保护措施。</p>									
其他符合性分析	<p>根据上表分析，项目建设符合《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的相关要求。</p>										
	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于危化品仓储项目，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，在限制类、淘汰类未见涉及本项目条款，本项目属于国家允许类项目。</p> <p>另外，本项目于2025年1月7日取得安宁市发展和改革局关于项目的投资项目备案证（项目代码：2501-530181-04-01-490838），符合地方现行产业政策要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《云南省生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》和《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》，本项目涉及云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元（环境管控单元编码ZH53018120001）。</p> <p>项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析如下：</p> <p>表 1-6 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="454 1556 1380 1736"> <thead> <tr> <th>管控领域</th> <th>管控要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">昆明市生态环境管控总体准入要求</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			管控领域	管控要求	项目情况	符合性		昆明市生态环境管控总体准入要求		
	管控领域	管控要求	项目情况	符合性							
	昆明市生态环境管控总体准入要求										
<p>空间布局约束</p>	<p>1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇</p>	<p>本项目位于云南省安宁市安宁产业园区草铺化工园区，不涉及牛栏江流域、滇池流域和阳宗海流域。</p>	<p>符合</p>								

	<p>池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求分区管控。</p> <p>4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求分区管控。</p>		
	<p>污染物排放管控</p> <p>1.到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；滇池草海水质稳定达到 IV 类、外海水质达到 IV 类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t，氨氮重点工程减排量 1009t。</p> <p>2.到 2025 年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%，城市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度应达到 24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量 2237t，挥发性有机物重点工程减排量 1684t。</p> <p>3.2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。</p> <p>4.建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。</p> <p>5.推进农业废弃物综合利用，2025 年底前综合利用率达 90% 以上。</p> <p>6.滇池流域：2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95% 以上，农村生活污水收集处理率达 75% 以上，畜禽粪污综合利用率达 90% 以上，城市生活垃圾处理率达 97% 以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90% 以上，畜禽粪污综合利用</p>	<p>1 根据云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对安宁市省控断面螳螂川温泉大桥、螳螂川青龙峡的监测结果，2025 年二季度，螳螂川温泉大桥断面水质类别为 IV 类；螳螂川青龙峡断面水质类别为 IV 类（温泉大桥断面位于九龙河汇入螳螂川河口的上游，青龙峡断面位于九龙河汇入螳螂川河口的下游，监测数据可说明项目区段九龙河汇入螳螂川的现状情况，数据具有代表性）。因此，区域地表水九龙河水水质已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。</p> <p>2.本项目为危险化学品储存项目，正常运行情况下，项目不涉及新增氮氧化物、挥发性有机物的排放，根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，安宁市为环境空气质量达标区，项目排放的硫酸雾为达标排放，项目的建设不会导致区域环境功能变化。</p> <p>3.本项目为危化品仓储项目，不属于钢铁、农业废弃物综合利用以及磷石膏生产行业，正常运行情况下不涉及新增 VOCs 的排放。</p> <p>4.项目位于安宁产业园区草铺化工园区，不涉及滇池流域和阳宗海流域。</p>	<p>符合</p>

	<p>率达 96%以上，农膜回收利用率达 85%以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城镇生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>8.督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p> <p>9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%，力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上，县城污泥无害化处置率达到 90%以上。</p>		
	<p>环境 风险 防 控</p> <p>1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。</p> <p>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p> <p>3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。</p> <p>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急</p>	<p>本项目为危化品仓储项目，不涉及农村饮用水水源保护区，不涉及新改扩建尾矿库。项目建成运行后会产生危险废物，经收集后于危废暂存间储存，定期由有资质单位定期清运处置。危废暂存间建设有防渗漏措施，项目设置事故应急池，现场配制有充足的消防设施，并设立明显废物标识，能有效降低环境风险。另外，本项目已提出风险防范措施，强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，并定期开展演练。</p>	<p>符合</p>

	<p>导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>		
资源开发利用效率	<p>1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p> <p>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 m³ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。</p> <p>4.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。</p> <p>5.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。</p> <p>10.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。</p>	<p>1.本项目建成后，用水主要为生活用水，用水量较小。</p> <p>2.项目不建设锅炉，采用的能源为电能，为清洁能源，另外，项目设有一台柴油发电机，以应对厂区停电状况。</p> <p>3.项目建成后废气经处理达标率 100%，污水处理达标率 100%，固废处理率 100%。</p>	符合

	<p>11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。</p> <p>12.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>13.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。</p> <p>14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到 40% 以上，完成省级下达目标。</p> <p>15.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。</p> <p>16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>		
云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脍片区）重点管控单元			
空间布局约束	<p>1.石化化工行业严格控制产能，重点发展与石化行业相关的附加值较高的低碳、低污染、绿色产业链。</p> <p>2.石化行业要构建石油炼化一体化产业链，大力推进石油化工产业向下游延伸，重点发展下游石化高端产品，实现“炼化一体化”高质量发展。</p> <p>3.提高园区高新技术产业、信息技术产业、绿色新材料产业、环保产业等高附加值、低污染产业的比重，推动园区绿色低碳循环发展经济体系</p> <p>4.禁止新、改、扩建产生或排放重金属、产生涉重金属固体废物的项目入驻。</p>	<p>本项目位于安宁产业园区草铺化工园区，项目符合园区片区发展要求。项目为危化品仓储项目，不属于石化行业、不涉及重金属。</p>	符合
污染	<p>污染物排放量控制在规划环评制定的允许排放量以下。</p>	<p>项目废气主要为储罐区硫酸雾，为无组织排</p>	符合

	物排放管控		放，不设废气总量控制指标；项目生活污水及初期雨水经处理达标后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理，污染物纳入安宁工业园区草铺污水处理厂，因此，项目不设置废水总量控制指标；项目固体废物处置率为100%。	
	环境风险防控	危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	项目建成运行后会产生危险废物，经收集后于危废暂存间储存，定期由有资质单位定期清运处置。项目一般固废贮存场所均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。	符合
	资源开发效率要求	<p>1.能源节约利用：规划区内现状主要企业以石化及精深加工企业为主，能源利用以煤炭和电能为主，本次规划提出如下要求：新上严格执行规划区内用煤量替代，实行等量或减量替代；积极推进规划区内主要企业煤改气、煤改电工程；积极推进规划区内企业开展清洁生产审核，促进企业节能减耗，绿色转型发展；入驻企业应满足国家相关能耗要求，达到国家先进标准。</p> <p>2.水资源节约利用：开展企业工业节水及循环利用，鼓励建设项目进行节水改造，严格执行中水回用监督，将节水、回用水指标等纳入规划区综合考核指标；推进工业用水“双控”管理，强化工业用水源头监管，加强工业节水循环利用。</p> <p>3.土地资源节约利用：合理布局土地，在建设用地区域内合理布局建设项目，节约利用土地资源。禁止建设项目占用基本农田。</p> <p>4.固废资源综合利用：规划区内固废首选综合利用，回收可利用的资源，无法回收利用的一般工业固体废物送固体废物处置厂处置，危险</p>	<p>1.本项目为危化品仓储项目，主要采用电能，不涉及燃料燃烧。项目区用水仅为生活用水。因此，项目能耗、水耗均较小。</p> <p>2.本项目用地属于仓储用地，不涉及占用基本农田。</p> <p>3.项目产生的固体废物主要为生活垃圾、化粪池污泥、油水分离器油污、废矿物油。一般固体废物均能得到妥善处置，废矿物油类危险物质收集暂存于项目内设置的危废暂存间内，委托有资质单位进行清运处置。</p>	符合

	<p>废物交有资质的处置单位进行处置。</p> <p>5.产业循环式组合，园区循环式发展：鼓励企业积极进行节能改造、清洁生产等工作，促进企业自身进行绿色升级转型，从源头进行能源节约；加快对现有园区循环化改造升级，延伸产业链，提高产业关联度，实现土地、资源和能源的高效利用。开展绿色清洁生产行动，规划区内工业企业清洁生产工作力度，全面实施清洁生产审核，建立企业清洁生产长效管理机制。</p>												
<p>综上，本项目建设符合昆明市生态环境管控总体准入要求以及云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元的管控要求。</p> <p>3、与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析</p> <p>2024年4月23日，云南省人民政府印发了《云南省空气质量持续改善行动实施方案》，项目与其符合性分析如下：</p> <p>表 1-7 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="427 1093 1418 1227"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1093 976 1227">《云南省空气质量持续改善行动实施方案》节选</th> <th data-bbox="976 1093 1305 1227">项目情况</th> <th data-bbox="1305 1093 1418 1227">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1227 523 2020"> <p>二、优化产业结构</p> </td> <td data-bbox="523 1227 976 1731"> <p>（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。</p> </td> <td data-bbox="976 1227 1305 1731"> <p>本项目为危化品仓储项目，不在“两高一低”项目范畴。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于国家允许类项目，符合国家产业政策。另外，本项目于2025年1月7日取得安宁市发展和改革局关于项目的投资项目备案证，项目符合地方现行产业政策要求；本项目涉及云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元，项目符合昆明市生态环境管控</p> </td> <td data-bbox="1305 1227 1418 1731"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1731 976 2020"> <p>（二）推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。三、装卸搬运和仓储业管控要求：按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。</p> </td> <td data-bbox="976 1731 1305 2020"> <p>产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元的</p> <p>本项目属于五十五中第149条“危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“其他</p> </td> <td data-bbox="1305 1731 1418 2020"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>				《云南省空气质量持续改善行动实施方案》节选	项目情况	符合性	<p>二、优化产业结构</p>	<p>（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。</p>	<p>本项目为危化品仓储项目，不在“两高一低”项目范畴。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于国家允许类项目，符合国家产业政策。另外，本项目于2025年1月7日取得安宁市发展和改革局关于项目的投资项目备案证，项目符合地方现行产业政策要求；本项目涉及云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元，项目符合昆明市生态环境管控</p>	<p>符合</p>	<p>（二）推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。三、装卸搬运和仓储业管控要求：按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。</p>	<p>产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元的</p> <p>本项目属于五十五中第149条“危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“其他</p>	<p>符合</p>
《云南省空气质量持续改善行动实施方案》节选	项目情况	符合性											
<p>二、优化产业结构</p>	<p>（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。</p>	<p>本项目为危化品仓储项目，不在“两高一低”项目范畴。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于国家允许类项目，符合国家产业政策。另外，本项目于2025年1月7日取得安宁市发展和改革局关于项目的投资项目备案证，项目符合地方现行产业政策要求；本项目涉及云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元，项目符合昆明市生态环境管控</p>	<p>符合</p>										
<p>（二）推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。三、装卸搬运和仓储业管控要求：按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。</p>	<p>产业园区草铺化工园区（含禄脬片区）重点管控单元的</p> <p>本项目属于五十五中第149条“危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“其他</p>	<p>符合</p>											

			（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”的项目，应编制环境影响报告表，项目环境影响评价符合相关要求。	
		（五）推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目为危化品仓储项目，无生产性环节。项目区仓库内液体物料采用密闭桶或瓶装储存，固体物料采用密闭袋装储存，储罐区储罐为密闭储罐，由于项目所储存的物料均为危险化学品，各类物料包装密封性高，且本项目仓库仅储存周转，不在仓库内进行分装货生产，因此能产生VOCs的可能极小。	符合
		（六）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重较2020年提高4个百分点以上，电能占终端能源消费比重达30%以上。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目为危化品仓储项目，无生产性环节，仅使用电能维持项目正常运行。	符合
	三、优化能源结构	（七）严格合理控制煤炭消费增长。有序推进煤炭消费减量替代。支持烟叶烘烤等农特产品加工燃煤设施实施清洁能源改造。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目为危化品仓储项目，不涉及煤炭的使用。	符合
		（八）开展燃煤锅炉关停整合。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM2.5未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目为危化品仓储项目，不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
		（九）推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进行替代。	本项目为危化品仓储项目，不涉及工业炉窑的使用。	符合
		八、加强能力建设	（二十四）提升监测监控能力。完善城市空气质量监测网络，推动生物质焚烧气象、空气质量等监测网络建设。州（市）政府所	本环评提出企业应提升监测监控能力，鼓励企业安装工况监控、用电（用能）监控、视频监控等，加强移动

	和执法监督	在地城市开展非甲烷总烃监测，推动昆明、曲靖等VOCs排放量较高的城市开展光化学监测。鼓励开展颗粒物组分监测和污染成因解析。州（市）政府所在地城市生态环境部门定期更新大气环境重点排污单位名录，确保符合条件的企业全覆盖。推动企业安装工况监控、用电（用能）监控、视频监控等。加强移动源监管能力建设。	源监管能力建设。	
<p>综上所述，项目符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。</p> <p>4、与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>项目与《云南省“十四五”生态环境保护规划》相符性见表 1-8。</p> <p>表 1-8 项目与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p>				
		<p>《云南省“十四五”生态环境保护规划》内容</p> <p>构建国土空间开发保护新格局。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。</p> <p>建立健全生态环境分区引导机制。加快推进“三线一单”落实落地，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。</p> <p>推动落后低效和过剩产能淘汰。认真落实产业政策，严格环境影响评价，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，加快淘汰落后产能，推动产业结构优化升级。</p> <p>优化能源供给结构。坚持先立后破，以保障能源安全和经济发展为底线，推动能源低碳转型平稳过渡。坚持节约优先，推进能源革命，建设清洁低碳安全高效的能源体系。加强入河排污口排查整治。按照“有口皆查、应查尽查”要求，制定工作方案，深入开展六大水系干流、重要支流入河排污口排查，建立入河排污口排查整治名录。实施入河排污口分类整治，依法取缔一批、清理合并一</p>	<p>项目情况</p> <p>本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，不涉及生态保护红线、基本农田以及城镇开发边界。</p> <p>本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，项目建设符合昆明市生态环境管控总体准入要求以及云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脍片区）重点管控单元的管控要求。</p> <p>本项目为危化品仓储项目，不属于产能过剩、落后产能和高耗能高排放项目。项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>本项目不占用区域资源开发利用总量。</p> <p>本项目生活污水和初期雨水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市</p>	<p>符合性</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

	<p>批、规范整治一批。建立统一的排污口信息平台，严格监督管理，实现“受纳水体一排污口一排污通道一排污单位”全过程监督管理。</p>	<p>政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理，不设置入河排污口。</p>	
<p>项目符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。</p> <p>5、与《安宁市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>2022年9月，安宁市生态环境局发布了《安宁市“十四五”生态环境保护规划》，本项目与其符合性分析见表1-9。</p> <p>表 1-9 与《安宁市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p>			
	<p>《安宁市“十四五”生态环境保护规划》内容</p> <p>加强区域截污治污能力，控制污染负荷排放量。根据国家“水十条”要求，取缔“十小”企业；重点实施螳螂川、鸣矣河、九龙河、沙河、禄脬河沿岸截污纳管工程，生活污水就近接入管网进行处理，有效减轻沿岸污水对水质的影响。开展全市污水管网普查工作，根据普查结果完善市域内污水管网，确保污水应收尽收，提高污水处理厂的污水接纳量，有效解决污水处理厂运行不正常问题。进一步提升污水收集处理率，2025年安宁市城镇生活污水收集处理率达到市级下达目标以上。</p> <p>实施以控制点源污染为主的水污染防治措施。科学合理利用水环境承载力，严格控制水污染排放总量，逐步恢复和改善水生态功能。实施以控制点源（城镇生活、工业、第三产业、规模化畜禽养殖）污染为主的水环境污染物控制策略和工程措施。工业以云南云天石化有限公司、云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司安宁公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司为重点企业，以及“三磷”企业的水污染防治为重点监管方向，加强工业源头管控，鼓励和支持工业企业实施清洁生产，加快淘汰落后产能企业，对不能稳定达标或超总量的排污单位实行限期治理，新建项目必须符合国家产业政策和地方环保要求。城镇生活和第三产业，加强污水处理厂配套管网建设，对城镇污水处理厂的运行监管，实行收费方式促进减排，利用投融资制度等污水处理厂正常运行的经济政策。</p> <p>加强地下水污染防治。逐步开展全市地下水基础环境状况调查评估，建立健全地下水环境监控网络，加强重点污染源监控。持续推进饮用水源补给区和重点污染源地下水环境状况调查，2025年底前，基本查清全市地下</p>	<p>项目情况</p> <p>本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，项目周边布设有市政污水管网，生活污水及初期雨水经处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。</p> <p>项目为危化品仓储项目，项目运营期废水主要为生活污水和初期雨水，经处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。</p> <p>本项目采取分区防渗措施：①重点防渗区：储罐区、仓库区、装卸区、停车区等效黏土防渗层</p>	<p>符合性</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

	<p>水型饮用水源补给区、化工企业、加油站、危险废物处置场、固废填埋场等区域周边的地下水环境状况。针对存在人为污染且威胁饮用水水源水质安全的地下水，开展详细调查，评估其污染趋势和健康风险，若风险不可接受，应开展地下水污染修复（防控）工作。推进工业园区、矿山开采区等防渗处理设施建设。根据地下水污染状况调查结果，建立地下水污染地块名录，对环境风险大、严重影响公众健康的地下水污染地块开展地下水污染修复试点。</p>	<p>Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s；危废暂存间防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s）；②一般防渗区：初期雨水池、化粪池、事故应急池等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s；③简单防渗区：综合楼、项目区道路、门卫，地面采用混凝土硬化。另外，项目储罐区东侧绿化带设置 1 个地下水跟踪监测井。</p>	
	<p>实施重点领域大气污染防治。①严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能减压力度，完成年度落后产能淘汰任务。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，落实国家《产业结构调整指导目录》。②推进重点行业污染治理升级改造。加大主要污染物减排力度，加强火电、钢铁、水泥、化工、有色金属冶炼等重点行业的脱硫、脱硝及除尘设施建设和运行的监管，确保完成国家和省下达的总量减排任务，实施钢铁超低排放改造。2025 年底前，完成武钢集团昆明钢铁股份有限公司和云南永钢钢铁集团永昌钢铁有限公司的超低排放改造工作。③推进清洁能源利用。扩大全市高污染燃料禁燃区范围，推进清洁能源使用。整治燃煤小锅炉，巩固安宁市主城建成区、昆钢主城区、温泉集镇“烟尘控制区”建设成果。强化高污染燃料源头管理，对仍在生产、经营、销售高污染燃料的单位、个体工商户、商贩进行引导，规定其使用清洁能源，对非法经营的强制取缔，严格执法，从重处罚。</p>	<p>本项目为危化品仓储项目，不属于“两高”行业，项目采用电能等清洁能源，不涉及燃烧燃料。</p>	符合
	<p>加强工业噪声源头控制，防控工业噪声污染。认真贯彻执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对安宁市工业园区内新建、改建和扩建工程的噪声控制设计必须与主体工程同时进行；工业园区企业噪声控制设计，对生产工艺、操作维修、降噪效果进行综合分析，积极采用行之有效的新技术、新材料、新方法。</p>	<p>项目采用低噪声设备，并采用设备减振、建筑物隔声等措施。项目运营后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。</p>	符合

综上所述，本项目符合《安宁市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

6、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

《中华人民共和国长江保护法》自 2021 年 3 月 1 日起实施，项目与该法中与本工程相关的条款相符性见表 1-10。

表 1-10 项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》要求	项目情况	符合性
<p>第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目距离九龙河最近距离为 122m，本项目为新建危化品仓储项目，不属于化工项目和尾矿库项目。</p>	<p>符合</p>

7、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》，其中负面清单指南中提出了禁止建设的要求。本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性见表1-11。

表1-11 项目与长江经济带发展负面清单符合性

具体要求	本项目	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。	本项目不属于码头及过长江通道项目	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止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。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区及风景名胜景区	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区	项目不涉及饮用水水源保护区	符合

	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。		
	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。	项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园	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。	项目不在《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，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区，同时施工期加强施工人员环保教育培训。	符合
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为危化品仓储项目，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，且本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	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。	本项目不属于铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	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。	项目不属于石化、现代煤化工行业。	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。	本项目为危化品仓储项目，为区域供应危化品资源，不属于落后产能、严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	符合
	综上所述，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》名下的负面清单建设项目，项目建设符合《长江		

经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求。

8、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）》符合性分析

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）》（云发改基础【2022】894号）的符合性见表1-12。

表 1-12 项目与长江经济带发展负面清单符合性

具体要求	本项目	符合性
<p>（一）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。</p>	<p>本项目不属于码头项目。</p>	<p>符合</p>
<p>（二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。</p>	<p>项目不涉及自然保护区核心区及缓冲区。</p>	<p>符合</p>
<p>（三）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。</p>	<p>本项目不涉及风景名胜区。</p>	<p>符合</p>
<p>（四）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。</p>	<p>本项目不涉及饮用水源保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>（五）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。</p>	<p>本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。</p>	<p>符合</p>
<p>（六）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</p>	<p>本项目不涉及长江流域河湖岸线、金沙江岸线保护区和保留</p>	<p>符合</p>

	理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	区、金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	
	(七) 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目为危化品仓储项目，不属于过江基础设施项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。本项目距离九龙江最近距离为122m，不在长江一级支流岸线一公里范围内。	符合
	(八) 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。		符合
	(九) 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		符合
	(十) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	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
	(十一) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、危险化学品生产等项目。	符合
	(十二) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目不属于落后产能、高耗能、高排放、高毒高残留项目。	符合
	<p>综上分析，项目不属于《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）》名列的负面清单建设项目，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相关要求。</p>		
	<p>9、选址合理性分析</p> <p>项目选址位于安宁市安宁产业园区草铺化工园区，根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》规划的战略目</p>		

标、产业选择、区划、环境保护规划等，项目符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》及其环境影响报告书及审查意见的相关要求，符合《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南(试行)》、《云南省长江经济带负面清单指南实施细则(试行)》等文件的相关要求。

本项目为危化品仓储项目，主要服务于周边无危化品储存场所的企业提供便利的危化品暂存库。项目用地属于仓储用地，项目建设内容符合用地性质要求，选址不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区，项目周边 500m 范围内无保护目标，厂界东侧、南侧紧邻园区道路，交通便利。项目选址已经取得云南安宁产业园区招商服务中心的同意入园的函。

园区基础设施的建设，所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利，在采取相应环保措施后，项目产生的废气均可达标排放，对周围环境影响不大；生活污水、初期雨水经预处理后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理，对周围地表水环境影响不大；噪声厂界可达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。

另外，根据《云南驰达仓储物流有限公司危化品仓储物流产业园项目（一期）（仓储区）安全预评价报告》可知，项目选址符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；项目与周边装置、企业、村庄的安全距离符合要求，与《危险化学品安全管理条例》所规定的八个方面场所、区域的安全距离符合要求。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

10、环境相容性分析

（1）与周边企业相容性分析

根据实地调查，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，周边企业具体见下表所示：

表 1-13 项目周边企业分布情况表

序号	周边企业名称	方位	距本项目厂区围墙距离/m
1	磨矿粉厂（非危险化学品企业）	北侧	59
23	云南远帆新材料有限公司（在建危险化学品企业）	西北侧	302
45	云南云天石化有限公司（危险化学品企业）	东北侧	158
67	云南瀚驰新材料股份有限公司（在建精细化工）	西侧	219
89	安燃气体（云南）有限公司（危险化学品企业）	西侧	199
10	云南锦恒化肥有限公司（非危险化学品企业）	西南侧	124
11	贤诺新材科技有限公司（非危险化学品企业）	西南侧	153
12	云南邦维钢业有限公司（非危险化学品企业）	南侧	27
13	云南革新工贸有限责任公司（非危险化学品企业）	南侧	27
14	云南南化化工有限公司（在建，危险化学品企业）	东南侧	28
	安宁皓愔商贸有限公司（非危险化学品企业）	东侧	305
	云南景成基业建材有限公司（非危险化学品企业）	东侧	453
	云南云聚能新材料有限公司（非危险化学品企业）	东南侧	579
	中石油云南销售公司草禄（副）加油站	东南侧	323



图 1-1 项目周边企业分布图

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版），确定各建筑、区域的火灾危险性类别，甲类仓库（1#、2#、3#）火灾危险性甲类，丙类仓库（1#、2#、3#、4#）火灾危险性丙类，危化运输车辆停车场空载 A 区火灾危险性（乙类）、空载 B、C、D 区火灾危险性（甲类）、重载 E 区火灾危险性（甲类）。另外，本项目仓库与厂外其他建筑防火间距依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第 3.1.5 条；危险化学品停车场与厂外其他建筑防火间距依据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》（GB/T45236-2025）中 5.7、5.8 条。具体如下表所示：

表 1-14 项目与周边企业防火间距

主要建构筑物名称	方位	周边设施名称	防火间距 (m)		防火间距标准值确定依据	符合性
			图测值	标准值		
厂区边界	西北	云南远帆新材料有限公司（甲类车间）	400	70	GB50160-2008（2018年版）4.1.9	符合
	东北	云南云天化石化有限公司（甲类装置）	391	70	GB50160-2008（2018年版）4.1.9	符合
	东	云天化架空管廊（最近处）	33	30	GB/T51359-2019 4.0.8	符合

		东	安宁—曲靖成品油管道（最近处）	44	20	GB/T34346-2017 附录 A.1	符合
1#甲类 库房		西北	磨矿粉厂（非危险化学品企业）	115	20/15	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西北	云南远帆新材料有限公司（厂房）	445	20/15	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		东北	云南云天化石化有限公司（厂房）	192	20/15	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西	云南瀚驰新材料股份有限公司（厂房）	279	20/15	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西	安燃气体（云南）有限公司（充装站）	328	20/15	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西	1回麒麟站10KV架空电力线（杆高12m）	21	1.5倍杆高	GB50016-2014（2018年版）10.2.1	符合
		东	厂外园区道路	21	20	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
2#甲类 库房		西	安燃气体（云南）有限公司（危险化学品企业）	287	20	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西	云南瀚驰新材料股份有限公司	262	20	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西南	云南锦恒化肥有限公司（非危险化学品企业）	288	20	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西南	云南邦维钢业有限公司（非危险化学品企业）	240	20	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西南	云南革新工贸有限责任公司（非危险化学品企业）	248	20	GB50016-2014（2018年版）3.5.1	符合
		西	1回麒麟站10KV架空电力线（杆高12m）	19	1.5倍杆高	GB50016-2014（2018年版）10.2.1	符合

	空载车辆A区 (乙类)	南	云南邦维钢业有限公司(非危险化学品企业)	54.8	15	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
		西	安燃气体(云南)有限公司(甲类充装站)	251	15	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
	空载车辆C区 (甲类)	南	云南邦维钢业有限公司(非危险化学品企业)	54.7	15	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
		南	云南革新工贸有限责任公司(非危险化学品企业)	54.7	15	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
	重载车辆E区	南	云南革新工贸有限责任公司办公楼(非危险化学品企业)	59.1	30	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
		南	云南南化化工有限公司办公楼(在建, 危险化学品企业)	69.5	30	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
		东南	安宁皓俭商贸有限公司(非危险化学品企业)	315	30	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
		南	天井山变110KV小石桥架空电力线(杆高12m)	23	1.5倍杆高	GB/T 45236-2025, 5.8	符合	
		东	云天化架空管廊	62	40	GB/T51359-2019 4.0.8	符合	
		东	安宁一曲靖成品油管道	72	30	GB/T45236-2025, 5.7	符合	
	<p>本项目为危化品仓储, 根据上述分析可知, 项目与周边企业间不存在制约因素, 与周边环境相容。</p> <p>(2) 平面布置合理性分析</p> <p>根据《云南省危险化学品生产储存企业四区分离技术指导意见》(云南省应急管理厅, 2021年1月14日), 项目总平面布置按照四区分离的原则进行布置: ①根据生产工艺流程, 综合考虑场地周围环境、地形、运输及气象条件, 按“四区分离”的要求将项目</p>							

区分为生产作业区、行政办公区（含集中控制区）等两个相对独立的区域；②生产区、行政办公区之间有厂区道路进行分隔，生产区与行政办公区之间拟设置智能二道门禁系统实施隔离管理。

本项目厂区整体呈三角形布局，整体功能布局如下：

①仓储及停车区：项目分为南北两片区布置，北侧为仓储区、南侧为危险品运输车辆停车场，两区通过金属栅栏隔离。

②公辅区：仓储区北端配置事故应急池及雨水收集池；仓储区西侧建设消防泵房、配套消防水池及箱式变压器。

③行政办公区：包含综合办公楼，紧邻西面园区主干道布局，实现行政人员与运输车辆的分流管控。

本项目依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版），确定各建筑、区域的火灾危险性类别，甲类仓库（3栋）火灾危险性甲类，丙类仓库（4栋）火灾危险性丙类，危化运输车辆停车场空载 A 区火灾危险性（乙类）、空载 B、C、D 区火灾危险性（甲类）、重载 E 区火灾危险性（甲类）。本项目仓库与厂内建筑防火间距依据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 3.2.2 条，《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.5.1 条、第 3.5.2 条；危险化学品停车场与厂内建筑防火间距依据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》（GB/T45236-2025）中 6.1.13 条。具体如下：

表 1-15 项目内建（构）物之间防火间距

主要建构筑物名称	方位	周边设施名称	防火间距（m）		防火间距标准值确定依据	符合性
			图测值	标准值		
重载 E 区（甲类）	西	空载 D 区	19	6	GB/T45236-2025 6.1.6	符合
	东	撬装柴油加油装置	30	12.5	GB/T45236-2025 6.1.13	符合
	北	车辆候检区	15	9	6.2.1.7 T/CPCIF0050-2020	符合
	东	围墙	25	10	6.1.13	符合

	空载 D 区 (甲类)	西	空载 C 区	19	6	GB/T45236-2025 6.1.6	符合
	空载 C 区 (甲类)	西	空载 B 区	14	6	GB/T45236-2025 6.1.6	符合
	空载 B 区 (甲类)	西	空载 A 区	14	6	GB/T45236-2025 6.1.6	符合
	空载 A 区 (乙类)	西	综合楼	26	12.5	GB/T45236-2025 6.1.13 及 6.1.14	符合
	1#甲类 库房	南	2#甲类库房	28	20	GB55037-2022, 3.2.2	符合
		南	3#甲类库房	28	20	GB55037-2022, 3.2.2	符合
		东	厂内道路 (主要)	11	10	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
		西	厂内道路 (次要)	10	5	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
	2#甲类 库房	东	3#甲类库房	28	20	GB55037-2022, 3.2.2	符合
		南	1#丙类库房	26.5	20	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
		东南	3#丙类库房	38	20	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
		西	厂内道路 (次要)	12	5	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
	3#甲类 库房	南	3#丙类库房	26.5	20	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
		南	4#丙类库房	26.5	20	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
		东	厂内道路 (主要)	11	10	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.1	符合
		南	重载 E 区 (甲类)	185	19.5	GB/T45236-2025 6.1.14	符合
	1#丙类 库房	南	2#丙类库房	10.5	10	GB50016-2014 (2018 年版), 3.5.2	符合

	东	3#丙类库房	23.5	10	GB50016-2014 (2018年版), 3.5.2	符合
2#丙类 库房	东	3#丙类库房	23.5	10	GB50016-2014 (2018年版), 3.5.2	符合
3#丙类 库房	东北	4#丙类库房	18	10	GB50016-2014 (2018年版), 3.5.2	符合

根据上述分析可知，项目总图布置充分利用地块面积形状，疏散布置各功能建筑，区内道路成环形布置，各功能地块分区明确，联系紧密。且项目内建（构）物之间防火间距均满足相应要求，同时，项目危险化学品储存仓库均满足《公路安全保护条例》（2011年7月1日起施行）中“第十八条 除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施：一）公路用地外缘起向外 100 米”的要求。

综上所述，项目选址不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区、永久基本农田等环境敏感区，项目厂址环境敏感性不强。项目建成后产生的污染物在采取相应措施后，产生的环境影响均可得到有效控制，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能。另外，项目区内总图布置合理，厂区内各建筑均满足相应间距要求，且与周边企业建筑满足相应间距要求，不存在企业间相互影响制约的可能性，因此，项目建设与周围环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

近年来，急剧增加的危险化工原材料运输车辆与化工园区内有限的道路、停车场用地资源产生了巨大的矛盾，同时也给相关部门和化工园区带来安全监管方面的严峻挑战。2015年8月12日，天津市滨海新区天津港的瑞海公司危险品仓库发生的火灾爆炸事故将这一问题推向顶峰。事故调查结果公布后，国家安监、环保、住建、公安等部门陆续出台相关规定和要求，加强、完善危险品，尤其是化工园区危险品储存、配套设施建设、运营维护及管理等工作。“化工园区危险品运输车辆停车场”即是其中重要的一项工程。因此，国家也出台了一系列政策对危化品车辆专用停车场提出了要求。

项目依托云南安宁产业园区草铺化工园区区位优势，服务于园区危化品运输车辆，本项目建设危化品仓库及危化车位停车，该项目建成后，将带动相关产业群的相互支撑，提升传统产业的技术装备和生产水平，促进形成协调发展的工业格局，推动形成产业集群和循环经济。项目建成投产后，将推进区域经济发展的集聚效应，进一步拉动生产要素在区域间自由流动和优化配置，形成分工合理、主业突出、比较优势得以发挥的区域产业结构，促进区域经济协调发展。

另外，受益于物流行业的蓬勃发展以及园区各物料产品的输送需求的增加，道路交通以及物流枢纽加速发展，带动物流停车场及各储存仓库等关键环节需求的快速增长。建设单位拟于园区建设危化品停车场及危化品仓库，需通过建设危化停车、危化储存等服务设施，加强区位优势，推动规模降本，巩固领先的行业竞争地位。通过本项目的实施，一方面区位优势及规模优势可匹配客户日益增长的需求，另一方面将从规模效应和管理降本等方面双重推动产业链降成本进程，增强公司的持续盈利能力和核心竞争力。另外，项目的建设有利于规范园区道路运输，危化品运输统一管理，把风险集中管控，巩固道路运输安全。

根据《安宁市“十四五”安全生产发展规划》中：要求着力化解危险化学品仓储设施供需矛盾。将分散在主城区的危险化学品仓储经营企业搬迁至安宁草铺工业园区，对危险化学品运输路径进行统一规划，集中建设危险化学品物流配送中心。园区安全管控中要求进一步加强仓储物流园区内危险货物运输车辆及装卸管理，采用建立危险化学品专用停车场、专用车道、限时限速等措施，严格装卸作

业操作流程，加强对专用停车场、专用车道安全管控，确保运输安全。从安全管理来看，危化品仓储物流产业园项目的建设减少道路运输负荷，摆脱危化车辆乱停乱放的现场，把危险源设置在可控的范围内，安全管理可行且必要。

通过专用停车场的建设和运营，将危化品运输车辆这类“移动危险源”进行集中管控，解决危化品运输车辆在园区及周边乱停放、管控难的局面。本项目的建设主要为着力解决园区及安宁市区危险化学品仓储设施供需矛盾，将加强化工园区危险品运输车辆的统一管理，规范化工园区道路运输秩序，有效的提升公共安全质量管理质量并减少安全隐患，预防和减少事故发生的风险。

本项目拟由云南驰达仓储物流有限公司投资建设“危化品仓储物流产业园项目”，项目共分为二期建设，项目总投资 45000 万元，用地面积约 224 亩。本次拟建设一期，总投资 20000 万元，占地面积约 96.49 亩；二期为远期规划，不在本次评价范围内。项目建成运营后采取“政府合作-单位经营-企业及社会租赁”合作协同运营策略，在解决危险化学品仓储设施供需矛盾的同时，创造营收。

按照《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《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）国务院令第 682 号等相关法律法规的有关要求，建设项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于五十三、装卸搬运和仓储业 59 中第 149 条“危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”的项目，应编制环境影响报告表。据此，我单位受云南驰达仓储物流有限公司的委托进行报告编制工作，我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，按照环境影响评价技术导则的要求，针对该工程可能造成的环境影响进行分析评价，本次环评仅对本期建设内容进行评价，并编制《危化品仓储物流产业园项目（一期）环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2.2 项目概况

项目名称：危化品仓储物流产业园项目（一期）

建设单位：云南驰达仓储物流有限公司

项目性质：新建

建设地点：昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区

用地面积：64329.14m²（约 96.49 亩）

项目总投资：20000 万元

建设内容及规模：本项目主要建设内容为建设 3 个甲类仓库，4 个丙类仓库，1 个储罐区（6 个硫酸储罐），化工运输车辆停车场，撬装柴油加油装置，包括其它附属设施等。

项目主要经济技术指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要经济技术指标表

序号	项目	单位	技术指标	备注
1	总用地面积	m ²	64329.14	约 96.49 亩
1.1	建（构）筑物用地面积	m ²	26713.29	
1.2	建筑物占地面积	m ²	6246.13	
1.3	露天设备和管廊占地面积	m ²	11319.36	
1.4	危化品停车场占地面积	m ²	9147.8	
2	总建筑面积	m ²	12219.36	
2.1	建（构）筑物计容面积	m ²	32686.52	
3	建筑系数	%	42	
4	建筑密度	%	10	
5	容积率		0.508	
6	绿化面积	m ²	6490	
7	绿化率	%	10	
8	通道用地面积	m ²	19870	
9	办公区停车位	个	40	
10	总投资	万元	20000	
11	劳动定员	人	20	
12	工作制度	天/年	360	

2.3 主要建设内容

2.3.1 建设内容

本项目为危险化学品仓储项目，仅储存周转，不涉及危险化学品的分装或生产。建设内容主要包括危险化学品车辆专用停车场、办公大楼、液体储槽、固体仓库及消防应急等附属设施。具体设置情况见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	建设内容		基本情况
主体	仓储	1#甲类仓库	1 层框架结构，建筑高度 6m，建筑面积为 728m ² ，耐火等级为一级，火灾危险性为甲类的储存仓库，用于储存易燃液体、易燃固体

工程	区	2#甲类仓库	1层框架结构,建筑高度6m,建筑面积为563m ² ,耐火等级为一级,火灾危险性为甲类的储存仓库,用于储存易燃液体
		3#甲类仓库	1层框架结构,建筑高度6m,建筑面积为563m ² ,耐火等级为一级,火灾危险性为甲类的储存仓库,用于储存氧化性固体、氧化性液体及试剂
		1#丙类仓库	2层框架结构,建筑高度12m,建筑面积为1344m ² ,耐火等级为二级,火灾危险性为丙类的储存仓库,1层储存有毒、腐蚀性液体,2层储存有毒、腐蚀性固体
		2#丙类仓库	2层框架结构,建筑高度12m,建筑面积为2280m ² ,耐火等级为二级,火灾危险性为丙类的储存仓库,1层储存腐蚀性液体及液体普货,2层储存固体普货
		3#丙类仓库	2层框架结构,建筑高度12m,建筑面积为1176m ² ,耐火等级为二级,火灾危险性为丙类的储存仓库,1层储存有毒和腐蚀性液体,2层储存有毒、腐蚀性固体
		4#丙类仓库	2层框架结构,建筑高度12m,建筑面积为660m ² ,耐火等级为二级,火灾危险性为丙类的储存仓库,1层储存甲醛溶液,2层储存五氧化二钒、硫酸汞、氟化钠
		储罐区(含装卸区)	占地面积10444.88m ² ,布置6个硫酸储罐(φ25×13m),容积均为6000m ³
	停车区	空载车辆A区停车组	空载车辆,16个惰性、氧化性停车位,占地面积1813.6m ² ,车位尺寸为8个3.5×13m,8个3.5×18m,车位采用垂直式后退停车。
		空载车辆B区停车组	空载车辆,18个酸性物料停车位,占地面积1920.7m ² ,车位尺寸为9个3.5×13m,9个3.5×18m,车位采用垂直式后退停车。
		空载车辆C区停车组	空载车辆,18个碱性物料停车位,占地面积1984.8m ² ,车位尺寸为9个3.5×13m,9个3.5×18m,车位采用垂直式后退停车。
		空载车辆D区停车组	空载车辆,18个易燃物料停车位,占地面积1920.7m ² ,车位尺寸为9个3.5×13m,9个3.5×18m,车位采用垂直式后退停车。
		重载车辆E区停车组	重载车辆,10个重载停车位,占地面积1508.0m ² ,车位尺寸为5个3.5×13m,5个3.5×18m,车位采用垂直式后退停车。
	辅助工程	综合楼	5层框架结构,建筑高度21m,位于厂区西南侧,建筑面积4565.46m ² ,为全厂性办公控制辅助设施。
		门卫室	4个1层砖混结构,其中厂区南侧设置2个,东侧设置2个,总建筑面积为62m ² ,其中3#门卫室兼地磅房,耐火等级均为二级
		消防泵房/配电室	2层砖混结构,建筑高度8m,位于厂区西南侧,建筑面积为277.90m ² ,耐火等级为二级,火灾危险性为丁类
		初期雨水收集池	钢混结构,位于厂区最北侧,尺寸为下底长:28.5m,上底长:10m,高:25m,容积为1500m ³
		撬装柴油加油装置	设置1个,容积为40m ³ ,位于项目区东南角,占地面积为34.2m ²
	公用工程	供水工程	厂区供水水源由园区市政给水管网引入,接入厂区给水管管径为DN100,水压≥0.3MPa,水质、水量、水压能满足本工程生产生活 and 消防用水要求。
		排水工程	本项目采用清污分流制。项目无生产用水环节,运营期废水主要为生活污水及初期雨水。初期雨水由厂区内雨水沟收集到初期雨水池中经沉淀、调节pH后,回用于厂区洒水降尘及绿化用水,雨天储存,不外排;食堂废水经油水分离器预处理

			理后同其他生活污水一起进入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。
		供电工程	本项目配电系统从云南安宁产业园区草铺化工园区建设的500kV草铺变电站（2×750MVA）或草铺扩变电站（2×1000MVA）就近引独立回路至项目10kV配电室，配电室配备变压器，供电经配电系统为厂区各用电设施供电。
		消防工程	本项目室外消火栓给水系统设计流量为30L/S，火灾延续时间为3小时，一次灭火用水量为324m ³ ；室内消火栓给水系统设计流量为20L/S，火灾延续时间为3小时，室内消防用水量为216m ³ ，一次灭火用水量为540m ³ 。
环 保 工 程	废水	化粪池	设置1个，容积不小于3.0m ³ ，位于项目危化品停车场南侧
		油水分离器	设置1个，容积不小于1.0m ³ ，位于项目区食堂内，用于收集处理食堂废水。
	废气	油烟净化器	于食堂设置1个油烟净化器
	固废	危废暂存间	设置1个，实用面积为20m ² ，位于消防泵房/配电室西北侧
		垃圾收集设施	项目于区内合理设置垃圾桶
	地下 水、 土壤	分区防渗	①重点防渗区：储罐区（包括围堰）、仓库区、装卸区、停车区等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；危废暂存间防渗层为至少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）； ②一般防渗区：初期雨水池、化粪池、事故应急池等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s； ③简单防渗区：综合楼、项目区道路、门卫，地面采用混凝土硬化。
		地下水跟踪监测井	项目储罐区东侧绿化带设置1个地下水跟踪监测井。
	风险 防范	事故应急池	钢混结构，位于厂区北侧，雨水池南侧，尺寸为下底长：24m，上底长：11m，高：17m，容积为820m ³
		活性炭吸附装置	于各仓库内分别设置1套活性炭吸附装置，事故情况下物料挥发有机废气经吸附处理后方可排放
		储罐区围堰	储罐区围堰，围堰有效容积约10286.19m ³ （不规则矩形，面积6857.46m ² 、高1.5m），采取防腐防渗措施。
<p>2.3.2 运行方案</p> <p>1、物料储存情况</p> <p>本项目物料主要储存于甲类仓库、丙类仓库以及储罐区内，甲类仓库共储存154种物质（其中试剂为93种），丙类仓库共储存64种物质，储罐区储存1种物质。具仓库体储存品种及数量见表2-4、2-5、2-6，储罐区储存品种及数量见表2-7。</p>			

表 2-3 仓储情况表

序号	储存地点	危险化学品储存品种	危险品数量	储存规格
一、	甲类库房			
1	1#甲类库 1 隔间	易燃液体	10 种	分区使用面积为 151m ² ，均采用闭口钢桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
2	1#甲类库 2 隔间	易燃液体	13 种	分区使用面积为 151m ² ，均采用闭口钢桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
3	1#甲类库 3 隔间	油品	5 种	分区使用面积为 192m ² ，均采用闭口钢桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
4	1#甲类库 4 隔间	易燃固体	2 种	分区使用面积为 192m ² ，硫磺采用 50kg 多层牛皮纸袋储存，六亚甲基四胺采用纸板桶 (内衬聚乙烯袋，每桶净重 20kg) 储存。叉车堆垛高度 3m，竖向堆存 15 袋，单位面积堆袋 37.5 袋
5	2#甲类库 1 隔间	易燃液体 (酸性)	2 种	分区使用面积为 150m ² ，均采用闭口防腐桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
6	2#甲类库 2 隔间	易燃液体 (碱性)	3 种	分区使用面积为 150m ² ，均采用闭口防腐桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
7	2#甲类库 3 隔间	易燃液体	13 种	分区使用面积为 225m ² ，均采用闭口钢桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
8	3#甲类库 1 隔间	氧化性固体	11 种	分区使用面积为 150m ² ，均采用闭口 200kg/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²

9	3#甲类库 2 隔间	氧化性液体	2 种	分区使用面积为 150m ² ，均采用闭口钢桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
10	3#甲类库 3 隔间	试剂库	93 种	合计试剂约 8300 瓶，按试剂包装箱尺寸 400×300×300mm，每箱 10 瓶试剂计算，约 830 箱试剂，占地面积约 100m ² ，试剂库设置货架，根据试剂理化性质、危险性及禁忌物的不同分区域分货架进行储存
二、	丙类库房			
1	1#丙类库一层	毒性液体	9 种 (1 种非危险化学品)	分区使用面积为 672m ² ，均采用闭口 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
2	1#丙类库二层	毒性固体	14 种 (4 种非危险化学品)	分区使用面积为 672m ² ，采用 25kg 多层牛皮纸袋储存。人工堆垛高度 2m，竖向堆存 10 袋，单位面积堆袋 34 袋
3	2#丙类库一层	腐蚀性液体+液体普货	12 种 (4 种非危险化学品)	分区使用面积为 1140m ² ，均采用闭口钢桶 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
4	2#丙类库二层	固体普货	9 种 (非危险化学品)	分区使用面积为 1140m ² ，采用 25kg 多层牛皮纸袋储存。人工堆垛高度 2m，竖向堆存 10 袋，单位面积堆袋 34 袋
5	3#丙类库一层	腐蚀性液体	6 种	分区使用面积为 588m ² ，均采用闭口 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
6	3#丙类库二层	腐蚀性固体	11 种	分区使用面积为 588m ² ，采用 25kg 多层牛皮纸袋储存。人工堆垛高度 2m，竖向堆存 10 袋，单位面积堆袋 34 袋
7	4#丙类库 1 层	急性毒性液体	1 种	分区使用面积为 330m ² ，均采用闭口 200L/桶 (∅ 588mm, h883mm) 储存。竖向堆存 2 桶，单位面积堆桶数量 5.94 桶/m ²
8	4#丙类库 2 层	急性毒性-固体	2 种	分区使用面积为 330m ² ，采用 25kg 多层牛皮纸袋储存。人工堆垛高度 2m，竖向堆存 10 袋，单位面积堆袋 34 袋

表 2-4 本项目甲类仓库物料储存情况信息表											
序号	仓储部位	物料名称	CAS 号	常温状态	闪点℃	物料密度 g/cm ³	危险性类别	设计储存量t	储存面积 m ²	包装类别	包装规格
1	1# 甲类仓库 1 隔间 (易燃液体)	甲醇	67-56-1	液体	11	0.791	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	11.8	14	II	闭口钢桶 200L/桶 ∅ 588mm, h883mm
2		乙醇[无水]	64-17-5	液体	12	0.789	易燃液体,类别 2	11.8	14	II/III	
3		1-丙醇	71-23-8	液体	15	0.804	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	11.8	7	II	
4		2-丙醇	67-63-0	液体	12	0.7855	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	11.8	7	II	
5		丙二醇乙醚	1569-02-4	液体	43	0.897	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	11.8	12	II/III	
6		乙二醇乙醚	110-80-5	液体	43	0.9297	易燃液体,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 生殖毒性,类别 1B	11.8	12	III	
7		四氢呋喃	109-99-9	液体	-20	0.985	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	11.8	11	II	
8		吡啶	110-86-1	液体	17	0.978	易燃液体,类别 2	11.8	11	II	
9		正戊烷	109-66-0	液体	-40	0.626	易燃液体,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 吸入危害,类别 1	11.8	18	I / II	

建设内容

								危害水生环境-急性危害,类别 2				
10		1,1-二氯乙烷	75-34-3	液体	-10	1.253		易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-长期危害,类别 3	11.8	9	II	
1	2 隔间 (易燃液体)	环己酮	108-94-1	液体	44	0.947		易燃液体,类别 3	8.9	8	III	闭口钢桶 200L/桶 ∅ 588mm, h883mm
2		2,4-戊二酮	123-54-6	液体	34	0.975		易燃液体,类别 3	8.9	8	III	
3		丙酮	67-64-1	液体	-20	0.791		易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	8.9	9	II	
4		2-丁酮	78-93-3	液体	-9	0.805		易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	8.9	9	II	
5		甲酸乙酯	109-94-4	液体	-20	0.906		易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	8.9	8	II	
6		乙酸乙酯	141-78-6	液体	-4	0.902		易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	8.9	8	II	
7		乙酸正丁酯	123-86-4	液体	22	0.883		易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	8.9	8	II/III	
8		乙二醇单甲醚	109-86-4	液体	46	0.965		易燃液体,类别 3 生殖毒性,类别 1B	8.9	8	III	
9		2-丁醇	78-92-2	液体	24	0.808		易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	8.9	9	II/III	

	10		乙腈	75-05-8	液体	2	0.787	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	8.9	9	II	
	11		3-甲基-1-丁醇	123-51-3	液体	43	0.809	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	8.9	9	III	
	12		环氧树脂涂料	/	液体	23≤闪点≤60	1.2	易燃液体,类别 2	8.9	6	II	
	13		二硫化二甲基	624-92-0	液体	闪<23	1.06	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	8.9	7	II	
	1	3 隔间 (油品)	溶剂油[闭环 闪点≤60℃]	/	液体	<60	0.8	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	28	30	III	闭口钢桶 200L/桶 ∅ 588mm, h883mm
	2		石脑油	8030-30-6	液体	-2	0.76	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	28	31	III	
	3		石油醚	8032-32-4	液体	<-20	0.66	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	28	36	III	
	4		松节油	8006-64-2	液体	35	0.87	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2	28	27	III	

								严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2				
	5		松油	8002-9-3	液体	>60	1.06	易燃液体,类别 3 危害水生环境-长期危害,类别 3	28	23	III	
	1	4 隔间 (易燃固体)	硫磺	7704-34-9	固体	/	2.07	易燃固体,类别 2	135	72	III	50kg 多层牛皮纸袋(内衬聚乙烯薄膜)
	2		六亚甲基四胺	100-97-0	固体	/	1.33	易燃固体,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	135	72	III	纸板桶(内衬聚乙烯袋,每桶净重 20kg)
	1	1 隔间 (酸性-易燃液体)	乙酸[含量>80%]	64-19-7	液体	40	1.05	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	71	57	II	闭口防腐桶 200L/桶 ∅ 588mm, h883mm
	2		乙酸酐	108-24-7	液体	49	1.08	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	71	55	II	
	1	2 隔间 (碱性-易燃液体)	二乙胺	109-89-7	液体	-23	0.707	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	32	38	II	闭口防腐桶 200L/桶 ∅ 588mm, h883mm
	2		二异丙胺	108-18-9	液体	-1.1	0.722	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	32	37	II	
	3		硫化铵溶液	/	液体	/	1	易燃液体,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	32	27	II	

3 隔间 (易燃液体)	1	1,2-二甲苯	95-47-6	液体	17	0.879	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	12.8	14	II/III	闭口钢桶 200L/桶 ∅ 588mm, h883mm
	2	1,3-二甲苯	108-38-3	液体	25	0.868	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	12.8		II/III	
	3	1,4-二甲苯	106-42-3	液体	25	0.857	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	12.8		II/III	
	4	苯乙烯[稳定的]	100-42-5	液体	31	0.906	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	12.8	14	III	
	5	粗苯	/	液体	-11	0.88	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	12.8	14	II	
	6	甲苯	108-88-3	液体	4	0.867	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	12.8	15	II	

7	正己烷	110-54-3	液体	-22	0.659	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	12.8	19	II
8	环己烷	110-82-7	液体	-18	0.778	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1	12.8	16	II
9	正辛烷	111-65-9	液体	13	0.703	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	12.8	18	II
10	环戊酮	120-92-3	液体	35	0.949	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	12.8	13	III
11	正丁醇	71-36-3	液体	35	0.81	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	12.8	16	II/III
12	1-戊醇	71-41-0	液体	49	0.81	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	12.8	16	II/III

	13			2-甲基-1-丙醇	78-83-1	液体	27	0.8	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	12.8	16	II	
	1	3# 甲类 仓库	1#隔 间 (氧 化性 固 体)	重铬酸钾	7778-50-9	固体	/	2.676	氧化性固体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	9.7	2	I / II / III	200kg/桶, 内 衬聚乙烯袋的 闭口钢桶 (桶 口加密封胶 圈) ∅ 588mm
	2			漂白粉	/	固体	/	2.35	氧化性固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	9.7	3	III	200kg/桶, 内 衬聚乙烯袋的 闭口钢桶 (桶 口加密封胶 圈) ∅ 588mm
	3			次氯酸钙	7778-54-3	固体	/	2.35	氧化性固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	9.7	3	II/III	200kg/桶, 内 衬聚乙烯袋的 闭口钢桶 (桶 口加密封胶 圈) ∅ 588mm
	4			过硫酸钠	7775-27-1	固体	/	1.86	氧化性固体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 呼吸道致敏物,类别 1	9.7	3	III	200kg/桶, 内 衬聚乙烯袋的 闭口钢桶 (桶

							皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)				口加密封胶 圈) \varnothing 588mm
5	硝酸镧	10099-59-9	固体	/	4.37	氧化性固体,类别 2	9.7	1	III	200kg/内衬聚乙烯袋的纸板桶(桶身覆防水膜,防止雨水渗透) \varnothing 588mm	
6	硝酸银	7761-88-8	固体	/	5.56	氧化性固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	9.7	1	III	200kg/内衬双层聚乙烯袋的不锈钢桶(内壁抛光,防止金属离子污染) \varnothing 588mm	
7	高碘酸钾	7790-21-8	固体	/	3.61	氧化性固体,类别 2	9.7	2	III	200kg/纸桶(多层牛皮纸卷制,内衬单层聚乙烯袋,两端纸板封口) \varnothing 588mm	
8	碘酸钾	7758/5/6	固体	/	3.93	氧化性固体,类别 2	9.7	1	I / II / III	200kg/纸桶(多层牛皮纸卷制,内衬单层聚乙烯袋,两端纸板封口) \varnothing 588mm	
9	硝酸钾	7757-79-1	固体	/	2.11	氧化性固体,类别 3	9.7	3	III	200kg/桶,内衬聚乙烯袋的闭口钢桶(桶口加密封胶圈) \varnothing 588mm	
10	硝酸钠	7631-99-4	固体	/	2.26	氧化性固体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 生殖细胞致突变性,类别 2	9.7	3	III	200kg/纸桶(多层牛皮纸卷制,内衬单	

								特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1				层聚乙烯袋, 两端纸板封 口) \varnothing 588mm
	11		硝酸铁	10421-48-4	固体	/	1.68	氧化性固体,类别 3	9.7	4	III	200kg/桶, 内 衬聚乙烯袋的 闭口钢桶(桶 口加密封胶 圈) \varnothing 588mm
	1	2 隔间 (氧化性 液体)	高氯酸[浓度 $\leq 50\%$]	7697-37-2	液体	/	1.6	氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	72	16	II	200L/内衬聚四 氟乙烯 (PTFE) 的钢 桶 (PTFE 内 衬厚度 $\geq 0.5\text{mm}$, 钢桶 材质为 304 不 锈钢, 防腐蚀 渗漏)
	2		硝酸 ($< 70\%$)	7697-37-2	液体	/	1.24	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	72	20	II	200L/内衬 HDPE 袋的钢 桶 (钢桶材质 为 Q235 冷轧 钢, 内壁无 锈, HDPE 袋 厚度 $\geq 0.2\text{mm}$)
	1	3 隔间 (试剂库 房)	具体见表 2-5 试剂表									
表 2-5 3#甲类仓库试剂库物料储存情况信息表												
	序号	试剂名称	CAS 号	危险特性			规格型号	试剂密度 g/cm³	最大储存量	储存量 t		
	1	盐酸	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道)			AR500mL、 GR500mL	1.15	各 200 瓶	0.23		

			刺激) ; 危害水生环境-急性危害,类别 2				
2	硫酸	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500mL、 GR500mL	1.84	各 200 瓶	0.368
3	硝酸	7697-37-2	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500mL、 GR500mL	1.24	各 50 瓶	0.062
4	乙酸[含量>80%]	64-19-7	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500mL	1.02	50 瓶	0.0255
5	冰乙酸	/	非危险化学品	AR500mL	1.05	50 瓶	0.02625
6	正磷酸	7664-38-2	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500mL	1.685	100 瓶	0.042125
7	二水合草酸	/	非危险化学品	AR500mL	1.65	50 瓶	0.04125
8	环己酮	108-94-1	易燃液体,类别 3	AR500mL	0.94	100 瓶	0.047
9	乙醇[无水]	64-17-5	易燃液体,类别 2	AR2500mL、 AR500mL	0.789	50 瓶、100 瓶	0.138075
10	次氯酸钠溶液[含有 有效氯>5%]	7681-52-9	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR500mL	1.11	50 瓶	0.02775
11	甲苯	108-88-3	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2; 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效 应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	AR500mL	0.867	50 瓶	0.021675
12	氨溶液[含氨>10%]	1336-21-6	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道 刺激)	AR500mL	0.95	100 瓶	0.0475

			危害水生环境-急性危害,类别 1				
13	氢氧化钠	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500g	2.13	100 瓶	0.05
14	氢氧化钾	1310-58-3	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500g	1.45	100 瓶	0.05
15	硝酸银	7761-88-8	氧化性固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR100g	5.56	100 瓶	0.01
16	1,2-二氯乙烷	107-06-2	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	AR500g	1.257	50 瓶	0.031425
17	硼酸	10043-35-3	生殖毒性,类别 1B	AR500g	144	100 瓶	0.05
18	偏钒酸铵	7803-55-6	急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-吸入,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-长期危害,类别 3	AR500g	2.32	50 瓶	0.025
19	钼酸铵	/	非危险化学品	AR500g	2.498	100 瓶	0.05
20	氯化钡	10361-37-2	急性毒性-经口,类别 3*	AR500g	3.856	100 瓶	0.05
21	氯化钠	/	非危险化学品	基准 100g、AR500g	2.165	各 100 瓶	0.06
22	氯化钾	/	非危险化学品	AR500g	1.984	100 瓶	0.05
23	氯化铵	/	非危险化学品	AR500g	1.527	100 瓶	0.05
24	氧化锌	/	非危险化学品	AR500g	5.6	100 瓶	0.05

25	四氯化碳	56-23-5	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 3 危害臭氧层,类别 1	AR500mL	1.594	100 瓶	0.077
26	过硫酸钾	7727-21-1	氧化性固体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	GR100g	2.47	100 瓶	0.01
27	盐酸羟胺	/	非危险化学品	AR100g	1.67	100 瓶	0.01
28	氯化亚锡	/	非危险化学品	AR500g	3.95	100 瓶	0.05
29	高锰酸钾	7722-64-7	氧化性固体,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR500g	2.7	50 瓶	0.025
30	硫酸亚铁铵	/	非危险化学品	AR500g	1.86	100 瓶	0.05
31	硫氰酸汞	592-85-8	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR100g	3.71	50 瓶	0.005
32	碘化钾	/	非危险化学品	AR500g	3.13	100 瓶	0.05
33	重铬酸钾	7778-50-9	氧化性固体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3*	GR500g	2.676	50 瓶	0.025

			急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1				
34	过氧化氢	7722-84-1	(1)含量≥60% 氧化性液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) (2)20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) (3)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	AR500mL	1.2	50 瓶	0.03
35	三乙醇胺	/	非危险化学品	AR500mL	1.124	100 瓶	0.0562
36	铬酸钾	7789-00-6	严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2	AR500g	2.732	100 瓶	0.05

			皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1				
37	乙酸丁酯	/	非危险化学品	AR500mL	0.883	50 瓶	0.022075
38	丙三醇	/	非危险化学品	AR500mL	1.263	100 瓶	0.06315
39	丙酮	67-64-1	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	AR500mL	0.79	50 瓶	0.01975
40	铬黑 T	/	非危险化学品	AR25g	1.109	100 瓶	0.0025
41	碘	/	非危险化学品	AR250mL	4.93	100 瓶	0.12325
42	抗坏血酸	/	非危险化学品	AR100g	1.694	100 瓶	0.01
43	邻菲罗啉	/	非危险化学品	AR25g	1.306	50 瓶	0.00125
44	蔗糖	/	非危险化学品	AR500g	1.77	50 瓶	0.025
45	碘化汞	7774-29-0	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 皮肤致敏物,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR100g	6.36	100 瓶	0.01
46	硼氢化钾	13762-51-1	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 1 急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3	GR500g	1.177	100 瓶	0.05
47	氯胺 T	/	非危险化学品	AR500g	1.36	50 瓶	0.025
48	柠檬酸	/	非危险化学品	AR500mL	1.542	50 瓶	0.03855

49	乙二胺四乙酸二钠	/	非危险化学品	AR500g	1.01	50 瓶	0.025
50	亚硝酸钠	7632-00-0	氧化性固体,类别 3 急性毒性-经口,类别 3* 危害水生环境-急性危害,类别 1	AR500g	2.168	50 瓶	0.025
51	无水乙酸钠	/	非危险化学品	AR500g	1.45	50 瓶	0.025
52	无水碳酸钠	/	非危险化学品	AR500g	2.53	50 瓶	0.025
53	十六烷基三甲基溴化铵	/	非危险化学品	AR500g	1.32	50 瓶	0.025
54	硫代硫酸钠	/	非危险化学品	AR500g	1.667	100 瓶	0.05
55	硫酸亚铁	/	非危险化学品	AR500g	1.89	100 瓶	0.05
56	四苯硼钠	/	非危险化学品	AR500g	2.367	100 瓶	0.05
57	无水硫酸钠	/	非危险化学品	AR500g	2.671	100 瓶	0.05
58	乙二胺四乙酸二钠 镁	/	非危险化学品	AR500g	1.587	100 瓶	0.05
59	乙酸钠(无水)	/	非危险化学品	AR500g	1.45	50 瓶	0.025
60	草酸钠	/	非危险化学品	AR500g	2.34	100 瓶	0.05
61	柠檬酸铁铵	/	非危险化学品	AR500g	1.8	100 瓶	0.05
62	松节油	8006-64-2	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	AR500mL	0.87	50 瓶	0.02175
63	亚铁氰化钾	/	非危险化学品	AR500g	1.85	100 瓶	0.05
64	硫酸锌	/	非危险化学品	AR500g	1.957	100 瓶	0.05
65	碘酸钾	7758-05-6	氧化性固体,类别 2	AR500g	3.93	50 瓶	0.025
66	四苯硼钠	/	非危险化学品	AR500g	1.15	100 瓶	0.05

67	可溶性淀粉	/	非危险化学品	AR500g	1.5	50 瓶	0.025
68	硫酸镁	/	非危险化学品	AR500g	2.66	100 瓶	0.05
69	1-10 菲咯啉	/	非危险化学品	AR500g	1.306	50 瓶	0.025
70	砷国家标准物质	7440-38-2	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 致癌性,类别 1A 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR500g	5.727	100 瓶	0.05
71	铅国家标准物质	/	非危险化学品	AR500g	11.343	100 瓶	0.05
72	镉国家标准物质	7440-43-9	急性毒性-吸入,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 2 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR500g	8.65	50 瓶	0.025
73	汞国家标准物质	7439-97-6	急性毒性-吸入,类别 2* 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR500mL	13.59	50v	0.025
74	钙国家标准物质	/	非危险化学品	AR500g	1.54	100 瓶	0.05
75	硒国家标准物质	7782-49-2	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*	AR500g	4.81	100 瓶	0.05
76	钾国家标准物质	7440-09-7	特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500g	0.862	100 瓶	0.05
77	硅国家标准物质	/	非危险化学品	AR500g	2.34	100 瓶	0.05
78	钠国家标准物质	7440-23-5	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	AR500g	0.968	100 瓶	0.05

79	镁国家标准物质	7439-95-4	(1) 粉末: 自热物质和混合物,类别 1 遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2 (2) 丸状、碎屑或带状: 易燃固体,类别 2	AR500g	1.74	50 瓶	0.025
80	铁国家标准物质	/	非危险化学品	AR500g	7.86	100 瓶	0.05
81	硫化钠	1313-82-2	(1) 无水或含结晶水<30%: 自热物质和混合物,类别 1 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 (2) 含结晶水≥30%: 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1	AR500g	1.86	100 瓶	0.05
82	二苯胺	122-39-4	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	AR500g	1.16	50 瓶	0.025
83	荧光素	/	非危险化学品	AR500g	1.602	50 瓶	0.025
84	亚甲基蓝	/	非危险化学品	AR500g	1	50 瓶	0.025
85	茜素红	/	非危险化学品	AR500g	1.271	100 瓶	0.05
86	溴甲酚绿	/	非危险化学品	AR500g	2.1	100 瓶	0.05
87	甲基红	/	非危险化学品	AR500g	0.791	50 瓶	0.025
88	甲基橙	/	非危险化学品	AR500g	0.987	50 瓶	0.025
89	铁氰化钾	/	非危险化学品	AR500g	1.85	100 瓶	0.05

90	十二水硫酸铁铵	/	非危险化学品			AR500g	1.71	100 瓶	0.05		
91	硝酸钴	10141-05-6	氧化性固体,类别 3 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 生殖毒性,类别 1B 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1			AR500g	2.49	50 瓶	0.025		
92	硫酸钾	/	非危险化学品			AR500g	2.66	100 瓶	0.05		
93	溴百里香粉蓝	/	非危险化学品			AR500g	1.542	50 瓶	0.025		
表 2-6 本项目丙类仓库物料储存情况信息表											
序号	仓储部位	物料名称	CAS 号	常温状态	闪点℃	物料密度 g/cm ³	危险性类别	最大储存量 t	储存面积 m ²	包装类别	包装规格
1	1# 一层 丙类仓库 (毒性液体)	四氯化钛	7550-45-0	液体	/	1.726	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	78.9	38	I	200L 内衬聚四氟乙烯 (PTFE) 的碳钢桶; 密封方式: 桶口配 PTFE 密封垫
2		二氯甲烷	75-09-2	液体	不燃	1.325	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1	78.9	50	III	200L 镀锌铁桶 (内壁光滑)
3		磷酸三丁酯	126-73-8	液体	无意义	0.977	可燃液体 (闪点 145℃)	78.9	68	II	200L 冷轧钢板桶
4		苯肼	100-63-0	液体	/	1.098	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2	78.9	61	II	内衬 PTFE 的 200L 碳钢桶

							特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1				
5	三氯甲烷	67-66-3	液体	/	1.489	急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1	78.9	45	III	200L 镀锌铁桶	
6	喹啉	91-22-5	液体	99	1.095	生殖细胞致突变性,类别 2 急性毒性-经皮,类别 3 严重眼损伤/眼刺激性,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	78.9	61	III	200L 冷轧碳钢桶 (无内衬)	
7	苯胺	62-53-3	液体	70	1.022	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 2	78.9	65	II	200L 镀锌铁桶或 HDPE 桶	
8	氯化苜	100-44-7	液体	67℃	1.1	急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 致癌性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 2	78.9	60	II	200L 冷轧碳钢桶 (无内衬)	
9	四氯乙烯	127-18-4	液体	/	1.622	致癌性,类别 1B 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	78.9	41	III	200L 镀锌铁桶	

1	2	三层 (毒性固体)	1,2-苯二酚	120-80-9	固体	127	1.341	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	18.4	39	I / II / III	25kg 多层牛皮纸袋 储存方式进行储 存, 每袋尺寸长、 宽、高 (0.45m×0.65 m×0.2m)
			1,3-苯二酚	108-46-3	固体	127	1.341	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1	18.4		III	
			硫脲	62-56-6	固体	/	1.405	生殖毒性,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	18.4	39	I / II / III	
			硼酸	10043-35-3	固体	/	1.44	生殖毒性,类别 1B	18.4	39	III	
			丙烯酰胺	79-6-1	固体	/	1.12	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1B 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1	18.4	39	III	
			碳酸钡	513-77-9	固体	无意义	4.43	第 6.1 类毒害品	18.4	39	III	
			草酸钠	62-76-0	固体	无意义	2.34	/	18.4	39	III	
			偏钒酸铵	7803-55-6	固体	无意义	2.32	第 6.1 类毒性物质	18.4	39	III	
			二氧化钒	12036-21-4	固体	无意义	4.26	第 6.1 类毒性物质	18.4	39	III	
			氟化铵	12125-01-8	固体	/	1.11	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*	18.4	39	III	
			氟化钾	7789-23-3	固体	/	2.48	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 危害水生环境-急性危害,类别 2	18.4	39	III	
			氟化钠	7681-49-4	固体	/	2.25	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2	18.4	39	III	

								严重眼损伤/眼刺激,类别 2					
	1 3		氟硅酸钠	16893-85-9	固体	/	2.679	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*	18.4	39	III		
	1 4		苯酚	108-95-2	固体	79	1.071	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	36.7	39	II		
	1	2# 丙类仓库	一层 (腐蚀性液体+液体普货)	硫酸	7664-93-9	液体	/	1.84	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	106	48	II	200L/耐酸塑料桶, ∅ 588mm, h883mm
	2			盐酸	7647-01-0	液体	/	1.15	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	106	77	II/III	
	3			甲酸	64-18-6	液体	69	1.22	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	106	73	II	
	4			乙酸溶液 [10% < 含量 ≤ 80%]	64-19-7	液体	>60	1.02	(1)乙酸溶液[10% < 含量 ≤ 25%]: 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 (2)乙酸溶液[25% < 含量 ≤ 80%]: 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	106	83	II/III	
	5			氢溴酸	10035-10-6	液体	/	1.49	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	106	60	II/III	
	6			正磷酸	7664-38-2	液体	/	1.685	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B	106	53	III	

								严重眼损伤/眼刺激,类别 1					
	7		三氯化铝溶液	7446-70-0	液体	/	1.33	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	106	67	III		
	8		氟硅酸	16961-83-4	液体	/	1.32	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	106	67	II		
	9		草酸清洁剂	144-62-7	液体	无意义	1.1	/	106	81	II		
	10		聚合硫酸铁	1327-41-9	液体	无意义	1.45	第 8 类腐蚀品	106	61	II		
	11		柠檬酸	77-92-9	液体	无意义	1.54	/	106	58	II		
	12		消泡剂	/	液体	无意义	0.9	/	106	99	II		
	1		碳酸钠	497-19-8	固态	无意义	2.53	非易燃固体	36	95	III	25kg 多层牛皮纸袋 储存, 尺寸长、 宽、高 (0.45m×0.65 m×0.2m)	
	2		聚合硫化铝	/	固态	无意义	1.2	/	36	95	III		
	3		无水硫酸钠	7757-82-6	固态	无意义	2.68	/	36	95	III		
	4		邻苯二甲酸氢钾	877-24-7	固态	无意义	1.636	/	36	95	III		
	5		氯化钾	7447-40-7	固态	无意义	1.984	/	36	95	III		
	6		二氧化钛	13463-67-7	固态	无意义	4.23	/	36	95	III		
	7		亚甲基蓝	61-73-4	固态	无意义	1.85	/	36	95	III		
	8		干燥剂	/	固态	无意义	0.75	/	36	95	III		
	9		PAM (+) 聚丙烯酰胺	90 03-05-8	固态	无意义	1.35	/	36	95	III		
	1	3# 丙类 仓库	一层 (腐 蚀性 液 体)	水合肼[含肼 ≤64%]	10217-52-4	液体	72.8	1.03	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 2	91	75	III	200L/耐腐蚀塑料桶

							危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1				
2			2-氨基乙醇	141-43-5	液体	127	1.02	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	91	75	III
3			氨溶液[含氨 >10%]	1336-21-6	液体	/	0.95	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	91	81	III
4			氢氧化钾溶液[含量 ≥30%]	1310-58-3	液体	/	1.29	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	91	60	II/III
5			氢氧化钠溶液[含量 ≥30%]	1310-73-2	液体	/	1.32	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	91	58	II/III
6			次氯酸钠溶液[含有效氯 >5%]	7681-52-9	液体	/	1.11	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	91	69	II/III
1		二层 (腐蚀性 固体)	亚硫酸氢钾	7773-3-7	固体	/	2.34	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	20.4	40	III
2			亚硫酸氢钠	7631-90-5	固体	/	1.48	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	20.4	40	III
3			氟化氢铵	1341-49-7	固体	/	1.5	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	20.4	40	II
4			五氧化二磷	1314-56-3	固体	/	2.39	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	20.4	40	II
5			三氯化铁	7705-08-0	固体	/	2.898	皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别	20.4	40	III
											25kg 多层牛皮纸袋 储存, 尺寸长、 宽、高 (0.45m×0.65 m×0.2m)

								3(呼吸道刺激)					
	6			三氯化铝[无水]	7446-70-0	固体	/	2.44	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	20.4	40	II	
	7			氢氧化钾	1310-58-3	固体	/	2.044	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	20.4	40	II	
	8			氢氧化锂	1310-65-2	固体	/	1.46	急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖毒性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	20.4	40	II	
	9			氢氧化钠	1310-73-2	固体	/	2.13	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	20.4	40	II	
	10			氯化铜	7447-39-4	固体	/	3.386	急性毒性-经口,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 生殖毒性,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	20.4	40	III	
	11			硫化钠(含结晶水≥30%)	1313-82-2	固体	/	1.86	急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1	20.4	40	II	
1	4# 丙类 仓库	一层 (急性 毒性)		甲醛溶液	50-00-0	液体	>60	1.083	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 致癌性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	318.3	248	III	200L/耐酸塑料桶, ∅ 588mm, h883mm

								危害水生环境-急性危害,类别 2				
1	二层 (急性毒性)	硫酸汞	7783-35-9	固体	/	6.47	急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	63	124	II	25kg 多层牛皮纸袋 储存, 尺寸长、 宽、高 (0.45m×0.65 m×0.2m)	
2		氟化钠	7681-49-4	固体	/	1.02	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	63	124	III		

项目储罐区共布置硫酸储罐6个，每个储罐单罐容积6000m³，另外配套设置硫酸卸车地下槽（2座，单罐容积100m³）、装车高位槽（5座，单罐容积20m³）、硫酸装车溢流槽2m³，硫酸卸车泵3台、硫酸装车泵3台。

表 2-7 本项目储罐区物料储存情况信息表

仓储部位	物料名称	最大储存量	年周转量	备注
储罐区	98%硫酸	66240t	794880t/a	6×∅25000×13000mm

2、危化品停车场规模与分区布局

项目危化品停车场共5组分区，设置总车位80个，自西向东布置，分为A区、B区、C区、D区、E区，具体如下表2-8。

表 2-8 停车区车辆准入情况表

序号	分区	停放类型	车位	危险品种类
一、	A/B/C/D区	1、分组情况： 分为 A/B/C/D 四个停车组，且各停车组相互独立；运行过程中按危化车辆先来后到原则安排停车。 2、停车安排依据： 以表 2-9 作为车辆停车安排的依据。		
1)	A区	空载车辆 (一般危险化学品)	16	二氧化碳、液氧、液氩、液氮双氧水（过氧化氢）
2)	B区	空载车辆	18	酸性物料：磷酸、废酸/HW34、氟硅酸、甲醛溶液（甲醛含量不低于25%）、氟化氢（无水）、氢氟酸
3)	C区	空载车辆	18	碱性物料：液碱（氢氧化钠）、片碱（氢氧化钠）、废碱/HW35、氨水
4)	D区	空载车辆	18	1) 易燃液体：甲醇、乙醇 2) 易燃气体：液氨（无水氨）
三、	E区	1、分组情况： 运行过程中按危化车辆先来后到原则安排停车；将所停车辆按危险化学品危险性类别划分为2组。 2、停车安排依据： 以表 2-9 作为车辆停车安排的依据		
1)	E区	重载车辆	10	1) 酸性物料：硫酸、盐酸、磷酸、废酸/HW34、氟硅酸 2) 碱性物料：液碱（氢氧化钠）、片碱（氢氧化钠）、废碱/HW35、氢氧化钾溶液

表2-9 停车区停车方案

序号	危险品名称	CN号	危险性类别	类别/项别	禁忌物	停车位
A 区（一般危险品）						
1	二氧化碳	1013; 2187(冷冻液化)	加压气体 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	2.2	无资料	16
2	液氧	1072(压缩);	氧化性气体,类别 1 加压气体	2.2	还原剂、易燃或可燃物、活性金属粉末	16
3	液氩	1073(液化) 1006(压缩);	加压气体	2.2	无资料	16
4	液氮	1951(液化) 1066(压缩); 1977(液化)	加压气体	2.2	镁粉	16
5	双氧水（过氧化氢）	2014(20% ≤含量 <40%); 2015(含量 ≥40%)	(1)含量 ≥60% 氧化性液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) (2)20% ≤含量 <60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) (3)8% ≤含量 <20% 氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	5.1	强还原剂、活性金属粉末、易燃或可燃物	16
B 区（酸性物料）						
1	磷酸	1805(溶液); 3453(固态)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物	18
2	废酸/HW34	1382	/	8	碱类、胺类、碱金属	18
3	氟硅酸	1778	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	易燃物或可燃物、碱类	18
4	甲醛溶液, 甲醛含量不低于 25%	2209(不易燃, 甲醛含量不低于 25%)	皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 致癌性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	8	强氧化剂、强酸、强碱	18
5	氟化氢（无水）	1052	急性毒性-经口,类别 2* 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别	8	易燃物、可燃物, 并与大部分物质禁配	18

6	氢氟酸	1790	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	强碱、活性金属粉末、玻璃制品	18
C 区 (碱性物料)						
1	液碱 (氢氧化钠)	1823;	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	18
2	片碱 (氢氧化钠)	1824(溶液)				18
3	废碱/HW35	3260	/	8	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物	18
4	氨水	2672(含氨量高于10%,但不超过35%)。 2073(含氨量高于35%,但不超过50%)。	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	8(含氨量高于10%,但不超过35%)	酸类、铝、铜	18
D 区 (易燃液体、易燃气体)						
1	甲醇	1230	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	3	酸类、强氧化剂、碱金属	18
2	乙醇	1170	易燃液体,类别 2	3	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类	18
	液氨 (无水氨)	1005	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	2.3	卤素、酰基氯、氯仿、强氧化剂	18
E 区 (重载车位)						
1	硫酸	1830 (>51%) ; 2796 (<51%)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	碱类、强还原剂、易燃或可燃物、电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等	10
2	盐酸	1789	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	8	碱类、胺类、碱金属	10
3	磷酸	1805(溶液); 3453(固态)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物	10
4	废酸/HW34	1382	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	碱类、胺类、碱金属	10
5	氟硅酸	1778	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	易燃物或可燃物、碱类	18

6	液碱（氢氧化钠）	1823;	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	10																																																								
7	片碱（氢氧化钠）	1824(溶液)				10																																																								
8	废碱/HW35	3260	/	8	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物	10																																																								
9	氢氧化钾溶液	1813; 1814(溶液)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	8	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯	10																																																								
<p>注：每一组别互为独立，运行过程中按危化车辆先来后到原则的定性停车组的类别以及可停车辆并以此作为依据安排车辆停车。</p> <p>3、理化性质</p> <p>本项目为仓储类项目，储存物料仅在厂内周转，主要储存物物理化性质信息详见风险专项评价。</p> <p>2.3.3 项目主要设备及原辅料消耗</p> <p>1、主要生产设备</p> <p>本项目主要生产设备见表2-10。</p> <p style="text-align: center;">表2-10 主要生产设备一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>电机功率（kW）</th> <th>使用安装地点</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>消防系统设备</td> <td>90</td> <td>消防泵房</td> <td>1套</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>罐区物料输送泵</td> <td>160</td> <td>罐区</td> <td>6台</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>加油设备</td> <td>120</td> <td>加油撬</td> <td>1套</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>装卸设备（防爆叉车）</td> <td>/</td> <td>仓库</td> <td>6台</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>防爆提升机</td> <td>/</td> <td>仓库</td> <td>4台</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>柴油发电机</td> <td>150</td> <td>仓库</td> <td>1台</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、主要原辅材料消耗</p> <p>本项目为危险化学品仓储项目，不涉及生产性原辅料消耗，仅涉及水、电以及柴油消耗等，具体见表2-11。</p> <p style="text-align: center;">表2-11 项目主要原辅材料及能源消耗一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>年消耗量</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>水</td> <td>t/a</td> <td>24258.64</td> <td>园区市政供水管网供给</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>能源消耗</td> <td>电</td> <td>kWh/a</td> <td>30.4×10⁵</td> <td>园区市政供电线路供给</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>柴油</td> <td>t/a</td> <td>1200</td> <td>市场采购</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、水量平衡</p> <p>本项目不涉及生产性用水，不涉及储罐清洗、地坪冲洗用水等，因此，项目</p>							序号	名称	电机功率（kW）	使用安装地点	数量	1	消防系统设备	90	消防泵房	1套	2	罐区物料输送泵	160	罐区	6台	3	加油设备	120	加油撬	1套	4	装卸设备（防爆叉车）	/	仓库	6台	5	防爆提升机	/	仓库	4台	6	柴油发电机	150	仓库	1台	序号	名称	单位	年消耗量	来源	1	水	t/a	24258.64	园区市政供水管网供给	2	能源消耗	电	kWh/a	30.4×10 ⁵	园区市政供电线路供给	3	柴油	t/a	1200	市场采购
序号	名称	电机功率（kW）	使用安装地点	数量																																																										
1	消防系统设备	90	消防泵房	1套																																																										
2	罐区物料输送泵	160	罐区	6台																																																										
3	加油设备	120	加油撬	1套																																																										
4	装卸设备（防爆叉车）	/	仓库	6台																																																										
5	防爆提升机	/	仓库	4台																																																										
6	柴油发电机	150	仓库	1台																																																										
序号	名称	单位	年消耗量	来源																																																										
1	水	t/a	24258.64	园区市政供水管网供给																																																										
2	能源消耗	电	kWh/a	30.4×10 ⁵	园区市政供电线路供给																																																									
3	柴油	t/a	1200	市场采购																																																										

用水主要为生活用水、场地洒水降尘用水、绿化用水以及发生突发环境事件消防用水、地坪冲洗、人员淋浴、洗眼器用水；故项目废水分为正常运行情况废水以及事故情况废水：主要为生活废水、初期雨水、消防废水、地坪冲洗、淋浴、洗眼废水。具体如下：

(1) 正常运行情况用水

①初期雨水

根据安宁市历年气象资料，安宁市年平均降雨量 1000.5mm，降雨主要集中在每年的 5~9 月份，根据气象资料，安宁市年降雨天数为 133 天，晴天为 232 天，日平均降雨量 7.52mm，根据《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)中的有关规范，场地雨水量的计算，按下述经验公式估算：

$$W=10(\psi C-\psi_0)hyF$$

式中：

W——雨水径流总量 (m³)；

ψC ——雨量径流系数 (取值 0.8)；

ψ_0 ——控制径流峰值所对应的径流系数 (取 0.2)；

hy——降雨量 (7.52mm)；

F——汇水面积，hm² (厂区屋面及硬化地面区域面积 3.53hm²)。

根据安宁市历年气象资料，安宁市短时降雨持续时间取 30min，经计算，持续降雨 30min 内项目区雨水产生量为 159.27m³，本项目收集降雨初期 30min 前的初期雨水量，后期雨水通过项目厂区设置的雨水排放口排出厂外。

项目区年降雨天数为 133 天计，则厂区需收集的初期雨水产生量为 159.27m³/次 (30min)，21182.91m³/a。

项目于厂区北侧拟设置 1 个容积为 1500m³初期雨水收集池。初期雨水由厂区内雨水沟收集到初期雨水池中经沉淀、调节 pH 后，回用于厂区洒水降尘及绿化用水，雨天储存，不外排。

②生活用水

项目运营期仅对职工人员和来往司机提供就餐，无人员住宿，日均就餐人员为 50 人，其中职工人员为 20 人，工作制度为 360 天。生活用水量参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，日常生活用水按照 40L/(人·d)计，

食堂就餐用水按照 20L/（人·d）计，则项目日常生活用水量为 0.8m³/d，288m³/a；食堂就餐用水量为 1.0m³/d，360m³/a。废水产生系数按照 0.8 计，则项目日常生活污水产生量为 0.64m³/d，230.4m³/a；食堂废水产生量为 0.8m³/d，288m³/a。因此，项目生活污水产生总量为 1.44m³/d，518.4m³/a。

项目食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起进入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。

③绿化用水

项目绿化面积为 6490m²，根据《云南省用水定额标准》（DB53/T168-2019），绿化用水按 3L/（m²·次）计，绿化浇灌非雨天每天实施一次，则非雨天绿化用水量约为 19.47m³/次。根据安宁市多年平均气象资料，安宁市常年非降雨日数为 232 天，雨天不用对绿地进行浇灌，则全年绿化用水量为 4517.04m³/a。绿化无废水外排。

④场地洒水用水

项目需洒水降尘区域面积为 41148.13m²，根据《云南省用水定额标准》（DB53/T168-2019），场地浇洒水按 2L/（m²·次）计，场地洒水非雨天每天实施一次，则非雨天场地洒水用水量约为 82.30m³/次。根据安宁市多年平均气象资料，安宁市常年非降雨日数为 232 天，雨天不用对场地进行洒水，则全年场地洒水用水量为 19093.6m³/a，场地洒水无废水外排。

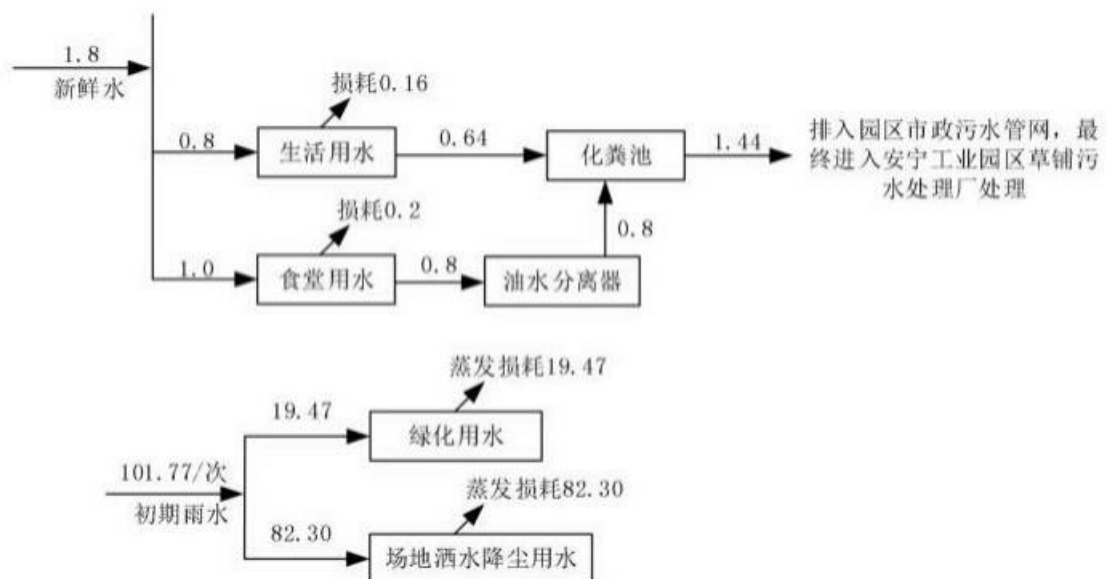


图 2-1 项目旱季水平衡图（单位：m³/d）

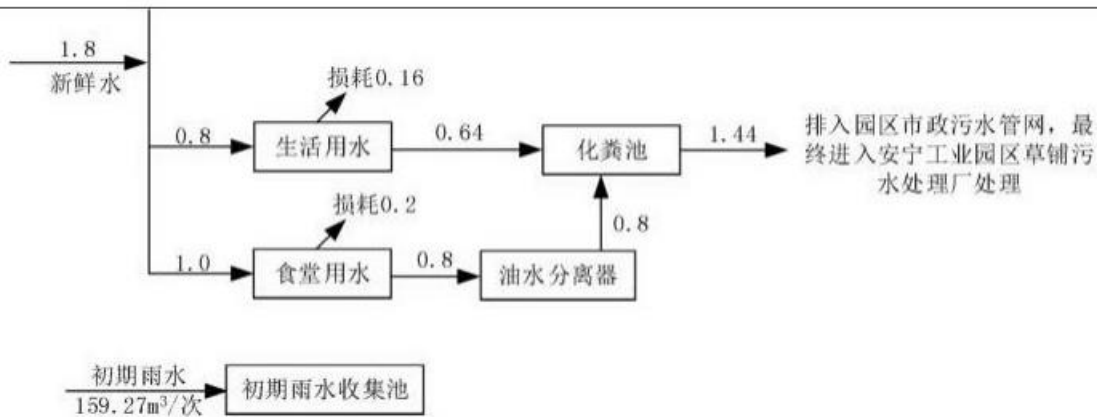


图 2-2 项目雨季水平衡图（单位：m³/d）

（2）事故情况用水

根据项目《安全预评价报告》可知，项目发生事故情况下地坪冲洗、淋浴、洗眼用水量平均为 25m³/次；室内外消防系统一次用水量为 540m³。事故情况下产生的地坪冲洗废水、淋浴洗眼废水以及消防废水均排入项目设置的事故应急池内，待事故处理完毕后委托有资质单位进行清运处置。

本项目事故应急池位于厂区北侧，容积为 820m³，可满足一次事故发生所有事故废水的存放。

2.3.2 公用工程

1、给排水系统

（1）给水：厂区用水来源于工业园区自来水供水管网，从厂区南侧园区供水总管就近接入 DN150 管线供给项目各单元使用。

（2）排水：本项目废水主要为生活污水、初期雨水。项目排水采用清污分流，分为雨水系统和生活排水系统。

①雨水系统：沿厂区道路设雨水沟，雨水经雨水沟收集后集中排至市政雨水管网。本项目于厂区北侧设置 1 个 1500m³的初期雨水收集池，为确保初期雨水与后期洁净雨水分流，需在初期雨水收集池前设分流井，并连锁液位标高与切换阀门。收集后的初期雨水经沉淀、调节 pH 后，回用于厂区洒水降尘及绿化用水，雨天储存，不外排。

②生活污水系统：项目食堂废水经项目设置的油水分离器预处理后同其他生活污水一起经化粪池收集处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。

2、供电系统

本项目配电系统从云南安宁产业园区草铺化工园区建设的 500kV 草铺变电站（2×750MVA）或草铺扩变电站（2×1000MVA）就近引独立回路至项目 10kV 配电室，配电室配备变压器（SCB13-630kVA/10kV/0.4kV），供电经配电系统为厂区各用电设施供电。

3、消防系统

本项目室外消火栓给水系统设计流量为 30L/S，火灾延续时间为 3 小时，一次灭火用水量为 324m³；室内消火栓给水系统设计流量为 20L/S，火灾延续时间为 3 小时，室内消防用水量为 216m³，一次灭火用水量为 540m³。

2.4 项目总平面布置

本项目整体规划要求，并结合现场地形条件，在厂区内满足项目生产、运输条件、防火安全等规范标准，功能分区明确，建筑设计符合有关设计规范，平面布置紧凑合理，工程设计力求经济、适用、美观，加强厂区绿化，为员工提供安全、舒适的工作环境。

根据上述总平面布置原则和功能划分及场地实际情况，经多方案比选，总平面布置方案如下：

本项目南侧主要布置停车区，布置70个空载车位，10个重载车位，北侧主要布置罐区及库房；罐区为6个6000m³硫酸储罐，布置3个甲类库房（1#甲类库房设置4隔间，分别储存易燃液体、油品以及易燃固体；2#甲类库房设置3隔间，分别储存酸性易燃液体、碱性易燃液体以及易燃液体；3#甲类仓库设置3隔间，分别储存氧化性固体、氧化性液体、试剂库房），4个丙类库房（1#丙类库房设置二层，一层储存毒性液体，二层储存毒性固体；2#丙类库房设置二层，一层储存腐蚀性液体+液体普货，二层储存固体普货；3#丙类仓库设置二层，一层储存腐蚀性液体，二层储存腐蚀性固体；4#丙类仓库设置二层，均储存急性毒性物质）；最北侧布置初期雨水收集、事故应急池。厂区西南侧（常年最小风频上风向）布置办公生活区，设置1栋4层综合楼，1栋功能用房，1栋消防泵房以及2个400m³消防水罐等。项目总图布置充分利用地块面积形状，有机疏散布置产业园各厂房区域，创造出环境优美，充满生机，富有个性的厂区规划，区内道路成环形布置，各功能地块分区明确，联系紧密。

项目具体平面布置见附图4。

2.5 施工组织

项目施工组织情况如下：

(1) 施工场地

根据本项目施工规划，本项目施工由施工单位负责，施工单位有自己的施工营地，故项目在施工过程中不在项目区内设置施工营地。

(2) 施工材料来源

本项目在施工期间所需材料主要包括水泥、钢材以及砂石料等。项目所需材料当地就近购买。

(3) 施工人员

根据建设单位提供资料，项目施工期的施工人员平均约50人（其中包括管理人员）。依据项目规划设计情况，所有施工人员均不在项目区食宿。

(4) 运输条件

项目区所在地交通网络发达，为本项目的建设提供了便利的运输条件，本项目建设施工中可合理利用项目周边道路，无需修建施工便道。

(5) 施工进度安排

根据本项目施工规划及结合项目目前的实际情况，项目将于2026年3月开工建设，预计2028年3月完工，项目建设总工期为24个月。

2.6 劳动定员及工作制度

本项目拟定劳动定员 20 人（包括办公室人员、操作人员等），仅在项目区就餐。项目年工作日为 360 天。

2.7 环保投资

本项目总投资 20000 万，环保投资 830.3 万元，占总投资的 4.15%。环保投资分项估算见表 2-12。

表 2-12 环保投资估算表

项目		金额（万元）	
施 工 期	大气防治措施	材料覆盖、围挡、洒水降尘	3.0
	噪声防治措施	选用低噪设备、简易禁鸣及减速标志牌	0.5
	固废防治措施	建筑垃圾收集及处理	3.0
		施工人员生活垃圾清运	1.0

运营期	废水防治措施	临时沉淀池	2.0
	废水防治措施	清污分流系统	150.0
		化粪池（1个，不小于 5.0m ³ ）	0.5
		油水分离器（1个，不小于 1.0m ³ ）	0.2
		初期雨水池（1个，容积为 1500m ³ ）	120.25
	废气防治措施	食堂设置 1 台油烟净化器，厨房油烟经处理后引至楼顶排放	1.5
	固废防治措施	生活垃圾桶若干	0.2
		危险废物分类收集、暂存（危废暂存间 1 间，面积为 20m ² ）及委托处理	10.0
	噪声防治措施	禁鸣、减速慢行警示牌若干	2.0
	环境风险防范措施	事故应急池（1个，容积为 820m ³ ）	74.35
		储罐区围堰（尺寸为长 190m、宽 37.5m、高 0.5m）	175.0
		分区防渗	250.0
其他	绿化面积 6400m ²	32.0	
合计			830.3

工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节：

1、施工期

本项目施工期的建设主要包括原有建筑物拆除、场地平整、土方开挖、主体工程 and 配套设施建设、铺设水电管线、装修工程、设备安装和调试以及建筑外围场地绿化、硬化等。施工期对环境的影响主要是施工产生的扬尘、噪声、建筑垃圾、施工人员生活废水等。其影响具有时间短，工程结束后对环境影响即随之消失的特点。施工工艺流程图及产污环节图见图 2-3。

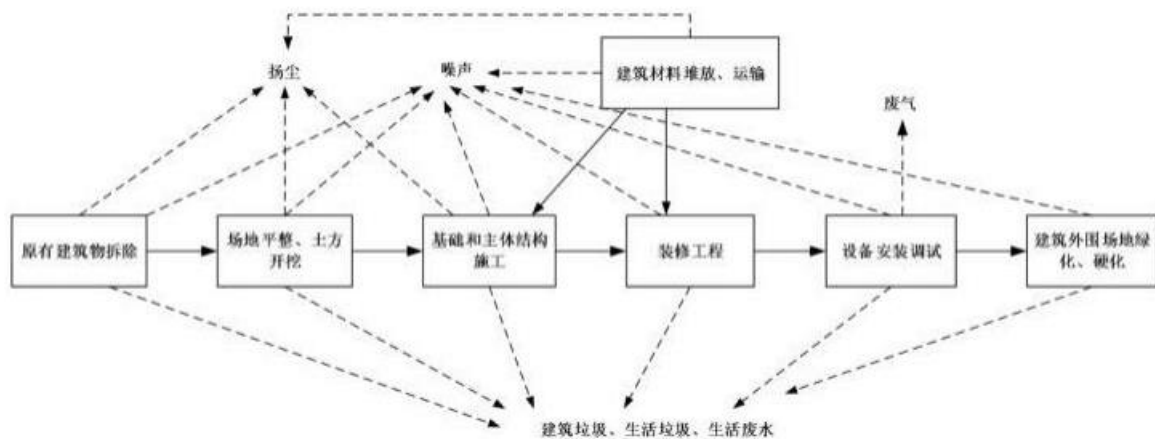


图 2-3 项目施工流程及产污环节示意图

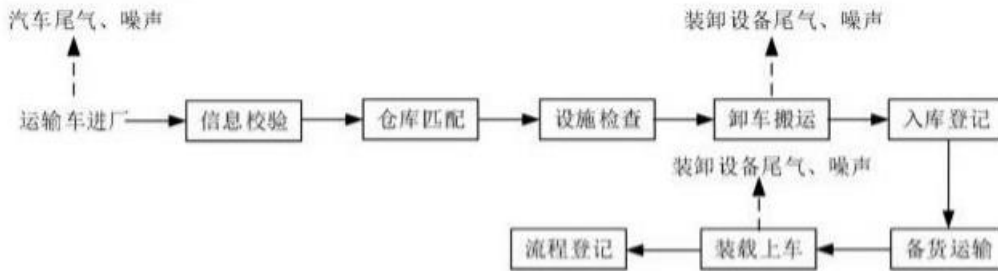
2、运营期

(1) 工艺流程

本项目运营期生产过程产生的污染物包括：职工人员产生的生活污水、生活垃圾，物料运输、仓储、装卸过程产生的噪声、废气、固体废物，运输车辆进出项目区产生的噪声、废气等。

运营期项目工艺流程产污示意图见图 2-4。

仓库入库、出库流程：



灌区卸车、装车流程：



危化品停车场停放流程：



图 2-4 项目运营期工艺流程及产污节点示意图

工艺说明：

（一）仓库入库流程

①信息核验：作业人员核对送货单、采购合同与实物信息（品名、规格、批号、数量）是否一致；核对信息（品名、规格、批号、数量、收货单位、用途）与仓储管理系统库存数据是否一致，确保无超量、错发情况；确认收货方、运输单位资质是否符合要求。

②仓库匹配：作业人员采用智慧化、信息化管理系统，根据化学品特性（如危险类别、储存条件等）匹配对应仓库；

③设施检查：检查匹配仓库的设施是否符合储存要求（如防爆、通风、防腐等）；

④人员与工具准备：确保作业人员资质齐全、防护装备到位，准备专用装卸

工具（如防爆叉车、防爆提升机等）；

⑤车辆停放：将汽车停放在仓库外装卸平台；

⑥卸车搬运：采用防爆叉车将化学品卸车并搬运至匹配仓库；

⑦特殊提升（按需）：对需存放至丙类库房 2 楼的部分化学品，使用防爆提升机提升至 2 楼储存；

⑧入库登记：完成危险化学品入库登记。

（二）仓库出库流程

①信息核验：接到外售订单后，启动出库流程，核对单据信息（品名、规格、批号、数量、收货单位、用途）与仓储管理系统库存数据是否一致，确保无超量、错发情况；确认收货方、运输单位资质是否符合要求等；

②备货运输：操作人员驾驶防爆叉车将危险化学品从仓库运输至室外专用装卸平台；

③装载上车：在装卸平台将危险化学品叉运至运输车辆；

④流程登记：完成出库全流程登记。

（三）罐区卸车、装车流程

硫酸设置 8 个卸车车位，卸车时硫酸采用重力自流方式卸车至 V-102B/B 硫酸卸车地下槽 A/B，再由 P-101A/B/C 硫酸卸车泵送至 V-101A/B/C/D/E/F 硫酸储槽储存；装车时由 P-102A/B/C 硫酸装车泵把硫酸送至 V-103A/B/C/D/E 装车高位槽，再经定量计量系统由 X-101A/B/C/D/E 硫酸装车鹤管送至槽车，运输车外运至客户。

（四）危化品停车场停放流程

①预约与登记：车辆通过指定小程序或现场登记进行预约，提交车辆、货物及人员信息，经审核后方可入场。

②入场检查：停车场管理人员对车辆进行安全检查，包括运输介质、安全设施等，确保符合停放要求。

③分区停放：车辆需按指定区域停放，保持安全间距，并确保罐体关闭装置处于关闭状态。

④离场管理：车辆离场时需进行登记，确保无安全隐患后方可放行。

（2）产排污环节

项目主要产排污环节见表 2-13 所示。

表 2-13 主要产污环节一览表

污染类别	产污环节	污染物名称	性质	主要污染因子
	施工期 施工场地	扬尘	无组织	颗粒物
	施工机械	燃油尾气		CHx、CO、NOx
	运输车辆、柴油发电机	尾气	有组织	CHx、CO、NOx
	硫酸储罐区	硫酸雾	无组织	硫酸雾
废气	置	非甲烷总烃	无组织	非甲烷总烃
	运营期 仓库区	挥发性有机废气	无组织	非甲烷总烃、甲醇、2-丙醇、丙酮、2-丁酮、甲酸乙酯、乙酸乙酯、乙腈、二硫化二甲基、乙酸、乙酸酐、正丁醇、臭气浓度等
	施工期 废水	施工人员生活污水	短期	/
废水	运营期 废水	生活污水	间断	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
		初期雨水	间断	pH、COD、SS、石油类
噪声	施工期 施工过程	机械噪声	短期	Leq (A)
	运营期 生产工序	设备噪声	间断	Leq (A)
	施工期 一般固体废物	建筑垃圾	一般固废	/
		生活垃圾	一般固废	/
固体废物	施工期	生活垃圾		生活垃圾
	运营期 化粪池	污泥	一般固废	污泥
	油水分离器	油污		油污
	设备检修、维护	废矿物油	危险废物	废矿物油

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，根据项目所在地块土地证可知，该地块为仓储用地。该地块原属云南南益生物科技有限公司规划用地，因规划调整及行业准入限制等原因项目未能建设运行，因此，原建设单位相关环保手续不完善。拟建场地呈三角形布局，现状已完成平整，场地留有云南南益生物科技有限公司原有的围墙及 8 栋建筑，道路已硬化，未投入使用。

因此，不存在与本项目有关的原有污染情况。

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) 区域环境空气质量现状

本项目所在地位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区内，项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》可知，2024年昆明市主城区外所辖的8个县（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；空气优良天数比例范围为97.50%-100%，与2023年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。

根据现场踏勘，项目区周边环境空气质量较好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，属于达标区域。

(2) 其他污染物环境质量现状监测情况

为了更准确的调查项目区域环境空气质量现状，本次环评委托云南升环检测技术有限公司于2025年03月19日~2025年03月21日对本项目建设场地的硫酸雾进行了现状监测，监测结果如下表所示。

表 3-1 环境空气监测结果（日均值）

监测点位	监测日期	监测结果（mg/m ³ ）	
		硫酸雾	
	2025.03.19	0.005L	
项目区下风向	2025.03.20	0.005L	
	2025.03.21	0.005L	
	标准值	100	
	达标情况	达标	

表 3-2 环境空气监测结果（小时值）

监测点位	监测日期	硫酸雾监测结果（mg/m ³ ）			
		第一次	第二次	第三次	第四次
	2025.03.19	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
项目区下风向	2025.03.20	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	2025.03.21	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	标准值	300			
	达标情况	达标			

由上表环境空气现状监测结果可知，硫酸雾能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境空气质量浓度参考限值。

（3）其他污染物引用监测情况

本次环评还引用了《30 万吨/年工业甲醛、10 万吨/年脲醛胶建设项目环境影响报告书》中非甲烷总烃的监测数据，根据其环评报告可知，该项目环评期间，建设单位委托云南升环检测技术有限公司于 2023 年 5 月 24 日-5 月 30 日对厂址的非甲烷总烃环境空气质量现状进行了监测。引用监测点位信息见下表，与项目位置关系见下图：

表 3-3 引用监测点位基本信息一览表

数据来源	监测时间	点位名称	坐标	监测因子	与本项目的关系
《30 万吨/年工业甲醛、10 万吨/年脲醛胶建设项目环境影响报告书》	2023.5.24-2023.5.30	项目厂址	102°21'41.080", 24°55'52.450"	非甲烷总烃	项目西北侧约 169m 处



图 3-1 环境空气引用监测点位与项目位置关系图

表 3-4 引用《30 万吨/年工业甲醛、10 万吨/年脲醛胶建设项目环境影响报告书》

非甲烷总烃监测结果一览表（单位：mg/m³）

监测点位	采样日期	监测浓度范围	标准值	达标情况
	2023.5.24	0.46-0.52	2.0	达标
	2023.5.25	0.41-0.49	2.0	达标
	2023.5.26	0.42-0.52	2.0	达标
厂址	2023.5.27	0.45-0.53	2.0	达标
	2023.5.28	0.44-0.52	2.0	达标
	2023.5.29	0.41-0.44	2.0	达标
	2023.5.30	0.42-0.51	2.0	达标

根据上表监测结果可知，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域属于金沙江右岸一级支流螳螂川-普渡河水系径流区，项目周边地表水体为九龙河，九龙河下游汇入螳螂川（中滩闸门-富民大桥）断面。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2010-2030 年），九龙河安宁景观用水区：源头至入螳螂川口，河长 15km。九龙河处于安宁市草铺工业园区中部，河道已进行规划整治，两岸基本无农田，其功能为景观用水，现状水质劣 V 类，2020 规划水平年水质保护目标 IV 类，2030 规划水平年水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对安宁市省控断面螳螂川温泉大桥、螳螂川青龙峡的监测结果，2025 年二季度，螳螂川温泉大桥断面水质类别为 IV 类；螳螂川青龙峡断面水质类别为 IV 类（温泉大桥断面位于九龙河汇入螳螂川河口的上游，青龙峡断面位于九龙河汇入螳螂川河口的下游，监测数据可说明项目区段九龙河汇入螳螂川的现状情况，数据具有代表性）。

本次报告引用《安宁工业园区配套产业园区基础设施建设工程项目（一期）-安宁工业园区第四污水处理厂建设项目入河排污口设置论证报告》，2025 年 8 月委托云南中科检测技术有限公司进行安宁工业园区配套产业园区基础设施建设工程项目（一期）-安宁工业园区第四污水处理厂建设项目入河排污口设置论证地表水补充监测，监测点位为九龙河与螳螂川交汇口九龙河上游 500m，监测结果如下：

表 3-5 九龙河水质监测结果

指标	2025.8.23	2025.8.24	2025.8.25	标准值	标准值
pH (无量纲)	7.6	7.7	7.8	6~9	达标
溶解氧 (mg/L)	5.5	5.5	5.3	≥5	达标
高锰酸盐指数 (mg/L)	3.4	3.5	3.4	≤6	达标
化学需氧量 (mg/L)	15	13	14	≤20	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	3.6	3.6	3.6	≤4	达标
氨氮 (mg/L)	1.367	1.320	1.331	≤1.0	超标
总磷 (mg/L)	0.41	0.43	0.42	≤0.2(湖、库0.1)	超标
总氮 (mg/L)	6.50	6.62	6.68	≤1.5	/
铜 (mg/L)	4.80×10 ⁻³	4.85×10 ⁻³	5.04×10 ⁻³	≤1.0	达标
锌 (mg/L)	7.3×10 ⁻³	7.27×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	≤1.0	达标
氟化物 (mg/L)	0.91	0.98	0.87	≤1.0	达标
硒 (mg/L)	8.0×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻⁴	≤0.01	达标
砷 (mg/L)	1.15×10 ⁻³	1.99×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³	≤0.05	达标
汞 (mg/L)	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	达标
镉 (mg/L)	1.6×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	≤0.005	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铅 (mg/L)	1.06×10 ⁻³	8.4×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻³	≤0.05	达标
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	2.2×10 ²	1.7×10 ²	1.7×10 ²	≤10000	达标

1 采样方式：瞬时采样。

2.检出限+L 表示检测结果低于方法检出限。

3.总氮不作为水质类别的判定指标，故不对其超标情况进行判定。

由上表可知，九龙河总磷和氨氮不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，不满足水功能区划要求。主要是由于河流沿线较多的农业及生活面源分布，水质超标可能是受周边农业及生活面源影响。本项目不涉及向天然水体排放废水。

3、地下水环境质量现状

本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，按照《地下水质量标

准》（GB/T14848-2017），项目所在地为III类地下水质量功能区（集中式生活饮用水水源及工农业用水）中的工业用水，地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

为进一步了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次环评引用了《云南天安化工有限公司磷酸装置过滤系统技术升级改造项目环境影响评价报告书》、《云南裕能新能源电池材料有限公司年产 10 万吨磷酸净化项目环境影响报告书》以及《30 万吨/年工业甲醛、10 万吨/年脲醛胶建设项目环境影响报告书》中的监测数据。监测情况详见下表。

表 3-6 引用地下水水质监测基本信息一览表

数据来源	时 期	监测时间	点位名称	坐标	与本项 目的水 力关系
《云南天安化工有 限公司磷酸装置过 滤系统技术升级改 造项目环境影响报 告书》	丰 水 期	2024.10.16- 10.17	W3:6#-K6 W4:白土村水井	102°21'23.724", 24°56'31.733" 102°20'48.898", 24°56'9.616"	下游 侧方位
《云南裕能新能源 电池材料有限公司 年产 10 万吨磷酸 净化项目环境影响 报告书》	枯 水 期	2024.01.29- 01.31	裕能-G1	102 21 35.290 , 24°56'54.402" 102°22'57.593", 24°54'59.354"	下游 上游
《30 万吨/年工业 甲醛、10 万吨/年 脲醛胶建设项目环 境影响报告书》	期	2023.05.26- 05.27	远帆新材料-监测井 1 远帆新材料-监测井 2	102°21'46.371", 24°55'50.913" 102°21'37.487", 24°55'51.683"	侧方位 侧方位



图 3-1 地下水引用监测点位与项目位置关系图

表 3-5 引用《云南天安化工有限公司磷酸装置过滤系统技术升级改造项目环境影响评价报告书》地下水监测结果一览表（单位：mg/L）

监测点位及 时间 监测结果 监测项目	W1:2#-K2		W2:5#-K5		W3:6#-K6		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类 标准限值	达标 情况
	2024.10. 16	2024.10. 17	2024.10. 16	2024.10. 17	2024.10. 16	2024.10. 17		
pH值(无量纲)	7.0	7.0	7.1	7.1	7.4	7.3	6.5-8.5	达标
氨氮(mg/L)	0.068	0.074	0.043	0.048	0.028	0.031	≤0.5	达标
总磷(mg/L)	0.02	0.01	0.17	0.16	0.04	0.03	/	/
硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	20.02	达标
氟化物(mg/L)	0.08	0.07	0.29	0.31	0.16	0.15	≤1.0	达标
硫酸盐(mg/L)	8L	8L	72	74	8L	8L	≤250	达标
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	20.05	达标
溶解性总固体 (mg/L)	204	207	330	322	138	134	≤1000	达标
高锰酸盐指数(以 O ₂ 计) (mg/L)	0.78	0.79	1.64	1.66	0.61	0.64	≤3.0	达标
氯化物(mg/L)	17	18	17	16	10L	10L	≤250	达标
总大肠菌群 (MPNL)	20L	20L	20L	20L	20L	20L	≤30	达标
总硬度(mg/L)	169	166	204	205	70	69	≤450	达标
铅(mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标
镉(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标

细菌总数 (CFU/mL)	82	86	73	70	84	86	≤100	达标
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0051	0.0048	≤0.01	达标
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
表 3-6 引用《云南裕能新能源电池材料有限公司年产 10 万吨磷酸净化项目环境影响报告书》地下水监测结果一览表 (单位: mg/L)								
监测点位	项目区监测井 G1			III类标准值	达标情况			
监测日期	2024.01.29	2024.01.30	2024.01.31					
pH	7.9	8.1	7.8	6.5~8.5	达标			
总硬度	106	109	107	≤450	达标			
溶解性总固体	166	171	168	≤1000	达标			
氯化物	18.7	19.8	19.2	≤250	达标			
氟化物 (以 F ⁻ 计)	0.16	0.07	0.08	≤1.0	达标			
硫酸盐	28	27	26	≤250	达标			
硝酸盐 (以 N 计)	0.52	0.47	0.44	≤20	达标			
亚硝酸盐	0.004	0.006	0.005	≤1.0	达标			
总磷	0.08	0.08	0.07	/	/			
镉	5.66×10 ⁻⁴	5.50×10 ⁻⁴	5.95×10 ⁻⁴	≤0.005	达标			
砷	6×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	≤0.01	达标			
汞	2.4×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	≤0.001	达标			
挥发性酚类 (以苯酚计)	未检出	未检出	未检出	≤0.002	达标			
耗氧量	2	1.9	2.2	≤3	达标			
氨氮	0.258	0.236	0.265	≤0.5	达标			
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	≤30	达标			
菌落总数 CFU/mL	50	74	68	≤10	达标			
氰化物	未检出	未检出	未检出	0	达标			
六价铬	未检出	未检出	未检出	≤0.05	达标			
铅铁	未检出	未检出	未检出	≤0.05	达标			
锰	0.07	0.07	0.08	≤0.01	达标			
K ⁺ Na	0.07	0.07	0.07	≤0.3	达标			
+Ca ²⁺	3.82	3.83	3.85	≤0.1	/			
Mg ²⁺	15	14.9	15	/	/			
HCO ₃ ⁻	23.7	24.1	24.4	/	/			
CO ₃ ²⁻	4.06	3.99	4.12	/	/			
Cl ⁻	76	80	79	/	/			
	未检出	未检出	未检出	/	/			
	18.3	18.6	18.5	/	/			

SO ₄ ²⁻		22.9	22.6	22.4	/	/
摩尔浓度 mmol/L	阳离子	2.2734	2.2835	2.3142	/	/
	阴离子	2.2458	2.3137	2.2903	/	/
相对误差(%)		0.61	-0.65	0.52		/
<p align="center">表 3-7 引用《30万吨/年工业甲醛、10万吨/年尿醛胶建设项目》地下水监测结果一览表（单位：mg/L）</p>						
监测点及时间 监测结果 监测项目	监测井 1#		监测井 2#		III类标准值	达标情况
	2023.5.26	2023.5.27	2023.5.26	2023.5.27		
pH值(无量纲)	7.5	7.4	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
高锰酸盐指数(mg/L)	2.8	2.6	1.3	1.1	3	达标
总硬度(钙和镁总量)(mg/L)	401	406	425	427	450	达标
氯化物(mg/L)	36.7	37.4	10L	10L	250	达标
氟化物(mg/L)	0.1	0.08	0.18	0.16	1	达标
氨氮(mg/L)	0.158	0.146	0.169	0.163	0.5	达标
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1	达标
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
锰(mg/L)	0.097	0.091	0.028	0.028	0.1	达标
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
硫酸盐(mg/L)	106	113	12.2	14	250	达标
碳酸根(mg/L)	5L	5L	5L	5L	//	/
重碳酸根(mg/L)	384	391	503	500	//	/
钙离子(mg/L)	81.8	83.8	88	88	/	/
钠离子(mg/L)	24.2	24.4	1.63	1.63	1	/
钾离子(mg/L)	1.88	2.04	1.32	1.31	//	/
镁离子(mg/L)	47	47.4	49.2	49.4	20	达标
氯离子(mg/L)	30.3	30.6	2.86	2.86	100	/
硫酸根(mg/L)	92.5	92.8	12	12.1	10	/
硝酸盐氮(mg/L)	0.048	0.049	0.387	0.384	0.05	达标
细菌总数(CFU/mL)	93	87	71	75	30	达标
砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	1000	达标
氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	10	达标
总大肠菌群(MPN/L)	20L	20L	20L	20L		达标
溶解性总固体(mg/L)	712	721	539	542		达标
铅(μg/L)	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L		达标

镉($\mu\text{g/L}$)		0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	5	达标
亚硝酸盐氮(mg/L)		0.004	0.004	0.003L	0.003L	1	达标
摩尔浓度 mmol/L	阳离子	9.1070	9.2532	8.6047	8.6211	/	/
	阴离子	9.1277	9.2581	8.6446	8.5971	/	/
相对误差(%)		-0.11	-0.03	-0.23	0.14		/

根据上表引用监测结果可知，项目周边地下水各监测井的各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水水质状况较好。

4、声环境质量现状

本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，属于3类声环境功能区，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》可知，2024年，昆明市各县（市）区区域环境昼间等效声级平均值分别为：东川区53.4分贝、安宁市49.2分贝、宜良县49.4分贝、石林县53.2分贝、禄劝县51.2分贝、嵩明县52.8分贝、富民县48.9分贝、寻甸县46.3分贝。安宁市、宜良县、富民县、寻甸县区域昼间环境噪声总体水平评价为一级（好），其余各县（市）区区域昼间环境噪声总体水平评价为二级（较好）。与2023年相比，宜良县、富民县、寻甸县的区域环境昼间等效声级平均值降低，东川区、安宁市、石林县、禄劝县、嵩明县的区域环境昼间等效声级平均值升高。

因此，项目所在区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

5、土壤环境质量现状

本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，项目用地性质为仓储用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值的要求。

为进一步了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次环评委托云南升环检测技术有限公司于2025年03月19日对本项目建设场地进行了现状监测，并将此次监测结果作为本项目土壤环境质量现状的背景值，监测结果如下表所示。

表 3-8 土壤监测结果一览表

监测项目	监测结果			筛选值	达标情况
	1#项目占地范围内（柱状样 0-0.5m）	2#项目占地范围内（柱状样 0.5-1.5m）	3#项目占地范围内（柱状样 1.5-3m）		
	2025.03.19	2025.03.19	2025.03.19		
	HC2503W4010-TR-1-1-1	HC2503W4010-TR-2-1-1	HC2503W4010-TR-3-1-1		
水分（%）	13.1	15.9	14.7	/	/
蔗糖（mg/kg）	0.1L	0.1L	0.1L	1293	达标
萘（mg/kg）	0.09L	0.09L	0.09L	70	达标
硝基苯（mg/kg）	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标
2-氯苯酚（mg/kg）	0.06L	0.06L	0.06L	2256	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	0.2L	0.2L	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	0.1L	0.1L	0.1L	151	达标
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
镉（mg/kg）	0.096	0.094	0.089	65.4	达标
苯（μg/kg）	1.9L	1.9L	1.9L	28	达标
乙苯（μg/kg）	1.2L	1.2L	1.2L	0.9	达标
氯仿（μg/kg）	1.1L	1.1L	1.1L	27	达标
氯苯（μg/kg）	1.2L	1.2L	1.2L	0	达标
甲苯（μg/kg）	1.3L	1.3L	1.3L	1200	达标
氯乙烯（μg/kg）	1.0L	1.0L	1.0L	0.43	达标
氯甲烷（μg/kg）	1.0L	1.0L	1.0L	37	达标
苯乙烯（μg/kg）	1.1L	1.1L	1.1L	1290	达标
三氯乙烯（μg/kg）	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
二氯甲烷（μg/kg）	1.5L	1.5L	1.5L	616	达标
四氯乙烯（μg/kg）	1.4L	1.4L	1.4L	53	达标
四氯化碳（μg/kg）	1.3L	1.3L	1.3L	2.8	达标
邻二甲苯（μg/kg）	1.2L	1.2L	1.2L	640	达标
1, 2-二氯苯（μg/kg）	1.5L	1.5L	1.5L	560	达标
1, 4-二氯苯（μg/kg）	1.5L	1.5L	1.5L	20	达标
1, 1-二氯乙烯（μg/kg）	1.0L	1.0L	1.0L	66	达标
1, 1-二氯乙烷（μg/kg）	1.2L	1.2L	1.2L	9	达标
1, 2-二氯丙烷（μg/kg）	1.1L	1.1L	1.1L	5	达标
1, 2-二氯乙烷（μg/kg）	1.3L	1.3L	1.3L	5	达标

	间,对-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.2L	1.2L	1.2L	570	达标
	1,1,1-三氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.3L	1.3L	1.3L	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.2L	1.2L	1.2L	0.5	达标
	反-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.4L	1.4L	1.4L	54	达标
	顺-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.3L	1.3L	1.3L	596	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.2L	1.2L	1.2L	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.2L	1.2L	1.2L	6.8	达标
	六价铬 (mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	达标
	铅 (mg/kg)	30	61	60	800	达标
	铜 (mg/kg)	21	21	23	18000	达标
	镍 (mg/kg)	42	40	41	900	达标
	汞 (mg/kg)	0.231	0.307	0.337	38	达标
	砷 (mg/kg)	21.2	28.7	24.2	60	达标
	苯胺 (mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L	260	达标
	<p>根据上表监测结果可知,项目区域土壤监测点监测结果均低于《土壤环境质量建设用 地 土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地中物流仓储用地土壤污染风险筛选值,项目区域土壤环境现状较好。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区,项目用地为仓储用地,项目区域受多年开发建设和人为活动影响,原生植被几乎已经被次生植被和人工植被所代替,主要为灌草和稀疏的乔木。区域范围内未发现国家和地方重点保护的珍稀濒危野生动植物,也无名木古树、自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化古迹等需要特殊保护的生态敏感目标。从总体上来看,项目区内生态系统发育不完整、物种多样性较差,易受人为控制,生态环境质量一般。</p>					
环 境 保 护 目 标	<p>本项目环境保护目标根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中环境保护目标相关内容进行确定,具体如下:</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、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。</p>					

	<p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 项目水环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">保护目标</th> <th style="text-align: center;">方向</th> <th style="text-align: center;">距离</th> <th style="text-align: center;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td style="text-align: center;">九龙河</td> <td style="text-align: center;">东侧</td> <td style="text-align: center;">122m</td> <td style="text-align: center;">按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体进行保护</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地下水环境</p> <p>本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，用地区域内已无原生植被，区域生态系统属于城市人工生态系统，生态敏感性一般，区域范围内无珍稀保护动植物分布。因此，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>	类别	保护目标	方向	距离	保护级别	地表水	九龙河	东侧	122m	按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体进行保护								
类别	保护目标	方向	距离	保护级别															
地表水	九龙河	东侧	122m	按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体进行保护															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物</p> <p>(1) 施工期</p> <p>本项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准，具体指标见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th> </tr> <tr> <td></td> <th style="text-align: center;">监控点</th> <th style="text-align: center;">浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">周围外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 运营期</p> <p>①硫酸雾废气：项目硫酸储罐仓储过程排放的硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准，具体见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th> </tr> <tr> <td></td> <th style="text-align: center;">监控点</th> <th style="text-align: center;">浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">硫酸雾</td> <td style="text-align: center;">周围外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>②挥发性有机物：本项目厂区外无组织排放挥发性有机物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃二级标准限值；厂区内</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）			监控点	浓度	颗粒物	周围外浓度最高点	1.0	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）			监控点	浓度	硫酸雾	周围外浓度最高点	1.2
污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）																		
	监控点	浓度																	
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0																	
污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）																		
	监控点	浓度																	
硫酸雾	周围外浓度最高点	1.2																	

无组织排放挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中非甲烷总烃相应标准要求。执行标准限值见表3-12、3-13。

表 3-12 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
	监控点	浓度
NMHC	周围外浓度最高点	4.0

表 3-13 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 评价浓度值	在厂房（仓库）
	30	20	监控点处任意一次浓度值	外设置监控点

③食堂油烟：项目运营期设置一个食堂，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应的标准要求，规模划分参数及油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-14。

表 3-14 饮食业单位的规模划分参数及油烟最低去除率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0	
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

④异味：项目危险化学品储存过程中产生异味，应执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准，臭气浓度 ≤20（无量纲）。

2、水污染物

本项目食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起排入化粪池处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。具体指标见表 3-15。

3-15 废水排放标准限值 单位: mg/L

序号	污染物项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
1	pH	6~9
2	悬浮物（SS）	400

3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
5	石油类	20
6	动植物油	100
7	挥发酚	2.0
8	阴离子表面活性剂 (LAS)	20

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 3-16。

表 3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体指标见表 3-17。

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

①一般固体废物：项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

②危险废物：项目运行期间，设备检修、保养产生的废矿物油属于国家生态环境部《国家危险废物名录》(2025 年版)中规定的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-214-08。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

总量控制

总量建议控制指标：

根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本工程需执行的总量控制指标：

废水：本项目食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起排入化粪池

指标 池处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。项目污染物纳入安宁工业园区草铺污水处理厂，因此，本项目不设置总量控制指标。

固体废物：本项目运营期产生的固体废物处置利用率达 100%，不设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期大气环境保护措施

施工期大气污染物主要有原有建筑物拆除、场地平整、土方开挖、主体工程和配套设施建设、铺设水电管线、装修工程、设备安装和调试以及建筑外围场地绿化、硬化以及运输车辆运输过程产生的扬尘，扬尘主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，呈无组织排放，对大气环境有一定的影响。另外，施工期运输车辆和施工机械等在使用燃油时，会产生 NO_x、CO 及 CH_x 等大气污染物。针对本项目施工期产生的废气，本环评提出以下防治措施：

(1) 加强施工现场管理，严格按照施工计划进行项目建设，按指定地点存放各种设施设备，并做好防尘覆盖；

(2) 车辆在运输施工材料时必须采用加盖篷布等措施进行封闭运输；

(3) 施工场地及道路扬尘采取洒水降尘措施；

(4) 施工应尽量选择在无大风的天气进行，施工原材料堆放采取防尘措施；

(5) 施工期间设置专人负责施工垃圾处置、清运，不允许现场乱堆放，散落于地面的物料应及时进行清扫；

(6) 加强施工运输车辆及施工机械的维护和保养，使设备处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周围环境的影响。

综上所述，施工期扬尘、机械及运输车辆尾气对环境空气的影响都属短期的、非连续性的影响。通过合理安排施工进度，缩短基础建设持续时间，采取一定防治措施后，可有效减轻施工期对周围环境空气的不利影响。

4.2 施工期水环境保护措施

施工期废水主要为施工废水、施工设备清洗废水、施工人员生活污水及雨季地表径流。本项目施工期间在项目内不设置施工营地，施工人员均不在现场食宿，生活废水主要为如厕废水。本环评提出主要保护措施如下：

(1) 在施工区域设置临时沉淀池，施工废水、施工设备清洗废水经沉淀处理后，回用于施工区洒水降尘。

(2) 在施工区域设置 1 座临时化粪池，施工人员生活污水经化粪池收集处理后，排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。

(3) 施工场地周边应设置排水沟，并在排水沟末端设置雨水沉淀池对地表径

施
工
期
环
境
保
护
措
施

流进行沉淀处理。

(4) 合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。

4.3 施工期声环境保护措施

项目施工期的噪声主要施工机械和施工车辆噪声。为了减缓施工期噪声的影响，应采取以下措施：

(1) 严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响；

(2) 在施工区厂界附近进行噪声污染较大的施工活动时，应采取一些诸如设置声屏等隔声、消声措施，科学合理地安排施工步骤；

(3) 合理安排施工时间：合理安排施工计划和施工机械设备组合。施工单位应合理安排好施工时间，严禁在 12：00~14：00、22：00~6：00 期间施工；

(4) 施工单位应选用噪音低、振动小的设备。尽量不将噪声设备安排在同一时间工作，同时在施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各种机械；

(5) 建设单位应对施工噪声进行自律，文明施工，施工期间组织好区内交通，避免因施工噪声产生纠纷；

(6) 对场区进行合理布局，对于噪声较大的施工机械不同时开启。

综上所述，在采取以上措施后，项目施工期的噪声可得到有效控制，对周围环境影响较小。

4.4 施工期固体废物处置措施

本项目施工期间的固体废物包括废弃土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 尽可能回填土石方，回填不完的运送到合法弃渣场处置。

(2) 本项目建筑垃圾主要产生于原有建筑物拆除及项目工程建设过程，以建筑废弃材料为主。产生的废料应进行充分回收利用，不能利用的部分应给予收集，由建设单位运往当地管理部门指定地点进行妥善处置，不能随意丢弃。

(3) 本项目不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿。项目区设置垃圾桶，生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运、处置。

	<p>(4) 化粪池粪便定期委托环卫部门清掏。</p> <p>经采取以上污染防治措施后，施工期固体废物处置率 100%，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.5 运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>本项目为危险化学品仓储项目，储罐区物料采用密闭储罐，且储罐区周围设置围堰；液体物料采用密闭桶装储存，固体物料采用密闭袋装储存，试剂采用密闭瓶装储存，因项目所储存的物料为危险化学品，各类物料包装密封性高，且项目危险化学品在储存过程中不进行开拧和零售，不在项目内进行分装或生产。因此，项目仓库物料在储存过程中废气产生量极少，项目本次报告不做定量分析。</p> <p>故本项目运营期废气主要来源于储罐区，硫酸储罐因储罐大小呼吸产生的硫酸雾，撬装柴油加油装置产生的非甲烷总烃，食堂油烟，进出项目区车辆及备用柴油发电机尾气以及化粪池和垃圾收集设施产生的恶臭等。</p> <p>(1) 硫酸储罐废气</p> <p>①硫酸储罐大呼吸</p> <p>储罐大呼吸损失是指储罐进发物料时的呼吸。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到贮存罐停止进料，所呼出的物料蒸汽造成的损失；储罐向外发料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，贮存罐开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间蒸汽没有达到饱和，促使物料蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分物料蒸汽从呼吸阀呼出。</p> <p>大呼吸损失的影响因素主要为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 物料性质，密度越小，轻质馏分越多，损耗越大。 2) 收发速度，进料、出料速度越快，损耗越大。 3) 储罐耐压等级，储罐耐压性能越好，呼吸损耗越小。当储罐耐压大道 5kPa 时，则降耗率为 25.1%，若耐压提高到 26kPa 时，则可基本上消除小呼吸损失，并在一定程度上降低大呼吸损失。 4) 与储罐所处的地理位置、大气温度、风向、风力及管理水平有关。

储罐大呼吸损失的计算：

本次评价固定顶罐的大呼吸损失量参照《炼油厂油品储运技术与管理》（王凤林，中国石化出版社，2010年）推荐的中国石油化工系统经验公式计算：

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

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）；

M ——蒸汽的摩尔质量，硫酸取 $98\text{g}/\text{mol}$ ；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压，取 0.052Pa ；

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

K_C ——产品因子，无机液体取 0.65 。

本项目硫酸储罐采用固定拱顶罐，为常温常压储存，其大呼吸损失源强见表4-1。

表 4-1 大呼吸损失源强

物料名称	蒸汽的摩尔质量 (g/mol)	蒸气压 Pa	周转因子 K_N	产品因子 K_C	排放污染物	年周转量 (t)	密度 g/cm^3	排放量 (t/a)
硫酸	98	0.052	1	0.65	硫酸雾	794880	1.84	0.0006

②硫酸储罐小呼吸

储罐在没有收发作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、物料浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出蒸汽和吸入空气的工程造成的硫酸损失，叫小呼吸损失。

小呼吸损失的影响因素主要为：

- 1) 昼夜温差变化，昼夜温差变化越大，小呼吸损失越大。
- 2) 储罐所处地区日照轻度，日照强度越大，小呼吸损失越大。
- 3) 储罐越大，截面积越大，小呼吸损失越大。
- 4) 大气压，大气压越低，小呼吸损失越大。
- 5) 储罐装满程度，储罐满装，气体空间容积小，小呼吸损失小。

储罐小呼吸损失的计算：

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

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，硫酸取 $98\text{g}/\text{mol}$ ；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力，0.052Pa；
D——罐的直径，单罐直径25m；
H——平均蒸气空间高度，本次取3m； ΔT ——一天之内的平均温度差，本次取10℃；
FP——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间（取1.3）；
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；Kc——产品因子，无机液体取0.65。

本项目硫酸储罐小呼吸损失源强见表 4-2。

表 4-2 小呼吸损失源强

物料名称	蒸汽的分 子量 (g/mol)	蒸气压 Pa	产品 因子 Kc	排放污 染物	单罐直 径 (m)	平均蒸 气空间 高度 (m)	涂层 因子 FP	调节 因子 C	产品 因子 Kc	单罐排 放量 (t/a)
硫酸	98	0.052	0.65	硫酸雾	25	3	1.3	1	0.65	0.0011

综上所述，项目硫酸储罐工作中产生的呼吸废气情况如下表所示：

表 4-3 硫酸储罐呼吸损失源强一览表

物料名称	呼吸废气 (t/a)		合计 (t/a)
	Lw (大呼吸)	Lb (小呼吸)	
硫酸	0.0006	0.0066	0.0072

(2) 撬装柴油加油装置废气

①卸油损耗

根据《散装液态石油产品损耗标准》
0.05%的油气，项目年使用柴油量为
（非甲烷总烃）量为0.6t/a。

油过程中柴油会生成
产生柴油油气（非甲

②储油罐损耗

根据《散装液态石油产品损耗标准》
0.01%的油气，项目柴油罐储存量约为
（非甲烷总烃）量为0.0034t/a。

由储存过程中会产生
量中会产生柴油油气

③加油作业损耗

根据《散装液态石油产品损耗标准》

油加油过程中会产生

0.08%的油气，项目年使用柴油量为1200t，则柴油加油过程中会产生柴油油气（非甲烷总烃）量为0.96t/a。

综上，项目撬装柴油加油装置在卸油、储存、加油过程中均有柴油油气（非甲烷总烃）产生，产生量为1.5634t/a。

(3) 食堂油烟

项目运营期仅对员工和司机提供就餐，日均就餐人员为 50 人，工作制度为 360 天。根据《中国居民平衡膳食宝塔》，每人每天烹调油不超过 25g 或 30g，此处人均食用油日用量按 30g/人·d 计算，则日耗食用油量 1.5kg/d，年耗食用油量 0.54t/a。根据环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》，餐饮油烟排放因子为未装油烟净化器 3.815kg/t，则项目运营期食堂油烟产生量约为 0.0057kg/d，2.06kg/a。

项目食堂设置 1 个灶头，配套设置 1 台油烟净化效率为 60%的油烟净化器，风量为 2000m³/h，日平均运行 4h，则食堂油烟排放量约为 0.00228kg/d、0.8208kg/a，排放浓度为0.285mg/m³。本项目油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型要求（2.0mg/m³），项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用油烟管道高空排放。

(4) 运输车辆、柴油发电机尾气

本项目为危险化学品仓储项目，配套设置 1 个危化品停车场，运营期进出项目运输车辆将产生一定浓度的汽车尾气；另外，项目设置 1 台柴油发电机作为备用电源，备用柴油发电机仅限停电时应急使用，使用频次较低。运输车辆、柴油发电机尾气污染物主要有 NO_x、CO 及 CH_x 等，其呈无组织排放。

(5) 异味

项目为危化品仓储项目，物料转运仓储过程会有少量异味产生。另外，项目设置的化粪池、垃圾收集设施均会产生异味。

项目采用设置垃圾桶的方式收集固体废物，垃圾桶设置的地方与人群频繁活动处保持一定的距离，生活垃圾委托环卫部门给予清运、处置。

项目化粪池设置于地下，项目应在在其周边营造绿化隔离带，异味可通过自然扩散、植物吸收进行处理。

2、无组织废气排放分析

(1) 无组织废气污染物排放情况

本项目无组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-4 本项目无组织废气排放情况

序号	污染源	产污环节	污染物	排放形式	排放量 (t/a)	排放时间 (h)	面源尺寸 (m)
1	储罐区	硫酸储罐	硫酸雾	无组织	0.0078	8640	172×39
2	撬装柴油 加油装置	柴油装卸、 储存、加油 作业、	非甲烷总 烃	无组织	1.563	8640	9×3

(2) 无组织排放废气防治措施

1) 硫酸储罐区废气防治措施

项目硫酸储罐产生的大气污染物主要为储罐大小呼吸及装卸过程产生的硫酸雾，均为无组织排放。因高浓度硫酸难挥发，硫酸雾排放量小，采用罐区尾气、装卸尾气无组织回收设施效果差。因此，本环评建议采取的无组织控制措施主要如下：

- ①加强硫酸储罐的维护保养；
- ②尽量采用高液位储存；
- ③定期检查储罐的密封情况；
- ④收料时，采用大流量，使物料来不及大量蒸发；
- ⑤发料时，采用小流量，避免呼吸阀吸入空气过快造成发料终了时的回逆呼出；
- ⑥在人工检查时应注意时机，减少蒸发。

2) 撬装柴油加油装置废气防治措施

- ①对储油罐灌注采用浸没式储油罐装料，卸油管出油口距底高度小于 200mm 可减少损失约 90%；
- ②卸油后连接油管内不能存留残油；
- ③采用符合相关规定的溢油控制措施；
- ④对加油机作业跑冒滴漏损失的油气排放进行控制；
- ⑤由于操作人员的不规范操作会导致油品损失，所以应对操作人员进行技术培训；
- ⑥严格按规程管理加油设施，定期检查、维护；
- ⑦加强油罐附属设备的维修、保持油罐的严密性、改进油罐的操作管理，加

强设备设施巡检工作，有问题及时解决。

3、废气监测计划

本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-5 本项目废气例行监测要求汇总表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界	硫酸雾	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

4、大气环境影响评价结论

综上，本项目为危险化学品仓储项目，项目危险化学品在储存过程中不进行开拧和零售，不在项目内进行分装或生产，各类物料包装密封性高，项目仓库物料在储存过程中废气产生量极少。另外，本项目硫酸属于难挥发性无机液体，在项目内均是密闭储存和输送，产生量较小，且采取了相应的无组织排放控制措施，因此，项目大气污染物对周边环境空气影响可接受。

4.6 运营期水环境影响和保护措施

1、废水源强核算

本项目不涉及生产性用水，不涉及储罐清洗、地坪冲洗用水等，因此，项目用水主要为生活用水、场地洒水降尘用水、绿化用水以及发生突发环境事件消防用水、地坪冲洗、人员淋浴、洗眼器用水；故项目废水分为正常运行情况废水以及事故情况废水：主要为生活废水、初期雨水、消防废水、地坪冲洗、淋浴、洗眼废水。具体如下：

(1) 初期雨水

根据安宁市历年气象资料，安宁市年平均降雨量 1000.5mm，降雨主要集中在每年的 5~9 月份，根据气象资料，安宁市年降雨天数为 133 天，晴天为 232 天，日平均降雨量 7.52mm，根据《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)中的有关规范，场地雨水量的计算，按下述经验公式估算：

$$W=10(\psi C-\psi 0) h y F$$

式中：

W——雨水径流总量（m³）； ψC ——
—雨量径流系数（取值 0.8）；

ψ_0 ——控制径流峰值所对应的径流系数（取 0.2）；

h_y ——降雨量（7.52mm）；

F——汇水面积， hm^2 （厂区屋面及硬化地面区域面积 3.53 hm^2 ）。

根据安宁市历年气象资料，安宁市短时降雨持续时间取 30min，经计算，持续降雨 30min 内项目区雨水产生量为 159.27 m^3 ，本项目收集降雨初期 30min 前的初期雨水量，后期雨水通过项目厂区设置的雨水排放口排出厂外。

项目区年降雨天数为 133 天计，则厂区需收集的初期雨水产生量为 159.27 m^3 /次（30min），21182.91 m^3/a 。

初期雨水中的主要污染物为车辆夹带的泥沙、油类、滴洒的物料等，主要污染因子为 pH、COD、SS 和石油类等，类比同行业，初期雨水 pH：7.5~9.5，COD：200mg/L，SS：200mg/L，石油类：20mg/L。项目于厂区北侧拟设置 1 个容积为 1500 m^3 初期雨水收集池。初期雨水由厂区内雨水沟收集到初期雨水池中经沉淀、调节 pH 后，回用于厂区洒水降尘及绿化用水，雨天储存，不外排。

（2）生活污水

项目运营期仅对职工人员和来往司机提供就餐，无人员住宿，日均就餐人员为 50 人，其中职工人员为 20 人，工作制度为 360 天。生活用水量参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），日常生活用水按照 40L/（人·d）计，食堂就餐用水按照 20L/（人·d）计，则项目日常生活用水量为 0.8 m^3/d ，288 m^3/a ；食堂就餐用水量为 1.0 m^3/d ，360 m^3/a 。废水产生系数按照 0.8 计，则项目日常生活污水产生量为 0.64 m^3/d ，230.4 m^3/a ；食堂废水产生量为 0.8 m^3/d ，288 m^3/a 。因此，项目生活污水产生总量为 1.44 m^3/d ，518.4 m^3/a 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册，主要污染物及其浓度分别为 pH：6.5~8.5，COD：325mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：37.7mg/L，总氮：49.8mg/L，总磷：4.28mg/L，动植物油：30mg/L。

项目食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起进入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。

2、废水污染物产生量核算

本项目采用清污分流制。项目无生产用水环节，运营期废水主要为生活污水

及初期雨水。初期雨水经沉淀+pH 调节处理后，回用于厂区洒水降尘及绿化用水，雨天储存，不外排；食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起进入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区草铺污水处理厂处理。

各废水污染物产排情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水污染物产排情况

废 情 况 水 种 类	废水量 m ³ /a	污染物 名称	产生		处理 方式	处理效 率%	排放情况		标准限 值	达标 情况
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
		COD _{cr}	325	0.168	油水 分离 器+化 粪池	30	227.5	0.118	500	达标
		BOD ₅	150	0.078		15	127.5	0.066	350	达标
生 活 污 水	518.4	SS	150	0.078		30	105	0.054	400	达标
		氨氮	37.7	0.020		5	35.8	0.019	45	达标
		总氮	49.8	0.026		10	44.8	0.023	70	达标
		总磷	4.28	0.002		15	3.64	0.002	8	达标
		动植物 油	30	0.016		50	15	0.008	100	达标

由上表可知，项目食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起进入草铺污水处理厂处理，外排废水均满足《污水综合排放标准》（GB50015-2010）标准要求。

3、废水处置方式可行性分析

(1) 废水治理措施可行性分析

①油水分离器设置可行性分析

本项目设置 1 个油水分离器，容积不小于 10m³，方便收集食堂废水。本项目食堂废水产生量为 0.8m³/d，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），考虑废水产生量较大，停留时间。因此，本项目设置油水分离器容积、设施可行。

②化粪池设置可行性分析

本项目设置 1 个化粪池预处理生活污水，化粪池容积不小于 10m³，位于项目食堂旁，生活污水产生量为 1.44m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010），考虑 1.5 的安全系数。

数，本项目设置化粪池容积不小于 3m³可行。

③初期雨水收集池设置可行性分析

项目初期雨水收集量为 159.27m³/次（30min），项目于厂区北侧拟设置 1 个容积为 1500m³初期雨水收集池，可满足初期雨水暂存 9 天的收集要求，初期雨水由厂区内雨水沟收集到初期雨水池中经沉淀、调节 pH 后，回用于厂区洒水降尘及绿化用水，雨天储存，不外排。

(2) 项目废水排入草铺污水处理厂处理的可行性分析

安宁工业园区草铺污水处理厂为工业园区建设的基础设施，主要的服务范围为草铺片区内现状企业、草铺集镇以及远期建设邵九石化中下游制造四个生产组团和邵九、青龙哨两个配套居住服务组团，共计 11.63km²。本项目位于昆明市安宁市安宁产业园区草铺化工园区，属于草铺污水处理厂的纳污范围，且项目所在场地周边排水管网已建成。目前，草铺污水处理厂设计处理规模 1 万 m³/d，采用“预处理+水解酸化+改良 A₂O 氧化沟+高密度沉淀+BAF+V 型滤池+二氧化氯消毒”工艺。本项目外排废水量为 1.44m³/d，因此，不会对草铺污水处理厂的处理能力构成冲击，可接入现有管网进入草铺污水处理厂进行处理。

综上所述，项目运营期废水排入草铺污水处理厂进一步处理可行。

4、废水监测计划

本项目废水例行监测信息汇总于下表所示。

表 4-7 本项目废水例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
综合废水	废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

4.7 运营期声环境影响和保护措施

1、项目噪声源强调查

本项目运营期噪声源主要为设备运行过程产生的噪声，本项目噪声源强调查清单见下表所示。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 (声)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距	室内边界声级/dB(A)	运行时	插入损	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压	建筑

				功率级 (m)					离/m		段	失 dB (A)	级 /dB(A)	物外 距离
1	消防系统设备	/	85	①选用低噪声设备、低噪声工艺； ②采取声学控制措施（隔声、减振等措施）； ③改进工艺、设施结构和操作方法等	17.32	109.02	1	2	79	昼间	20	59	1m	
2	装卸设备1	/	80		102.47	283.56	1	5	66	昼间		46	1m	
	装卸设备2	/	80		82	227.07	1	5	66	昼间		46	1m	
	装卸设备3	/	80		131.13	228.7	1	5	66	昼间		46	1m	
	装卸设备4	/	80		68.9	154.2	1	5	66	昼间		46	1m	
	装卸设备5	/	80		126.22	169.48	1	5	66	昼间		46	1m	
	装卸设备6	/	80		161.97	182.58	1	5	66	昼间		46	1m	
3	防爆提升机1	/	80		70	181.22	1	5	66	昼间		46	1m	
	防爆提升机2	/	80		75.45	153.92	1	5	66	昼间		46	1m	
	防爆提升机3	/	80		127.04	164.57	1	5	66	昼间		46	1m	
	防爆提升机4	/	80		166.06	182.58	1	5	66	昼间		46	1m	
4	柴油发电机	/	90		16.88	114.24	1	3	80	昼间		60	1m	
表4-9工业企业噪声源强调查清单					(室外声源) 单位: m									
序号	声源名称	型 号	X	相对位置/m			声源源强		声源控制措施	时段				
				Y	Z	(声压级/距 声源距离) / (dB (A) /m)								
1	罐区物料输送泵 1	/	170.14	129.56	1	85/1	①选用低噪声设备、低噪声工 ； ②采取声学控制 措施（隔声、减 ； 改进工艺、设施 结构和操作方法	lh						
	罐区物料输送泵 2	/	172.04	129.56	1	85/1								
	罐区物料输送泵 3	/	173.73	129.7	1	85/1								
	罐区物料输送泵 4	/	225.71	100.4	1	85/1								
	罐区物料输送泵 5	/	235.41	100.49	1	85/1								
	罐区物料输送泵 6	/	244.92	100.69	1	85/1								
2	加油设备	/	309.66	35.59	1	75/1								
注：以项目用地红线西南角为原点（北向为 Y 轴。				.518”，N24°55'41.846”），东西向为 X 轴，南										
2、预测模式				技术导则《声环境》（HJ2.4-2021）的要 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”。

①室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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。

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm} ——

——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr} ——地面

效应引起的衰减，dB； A_{bar} ——障碍物屏蔽

引起的衰减，dB； A_{misc} ——其他多方面效应

引起的衰减，dB。

②室外声源

加压泵站噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减。预测公式如下：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_P(r)$ ---预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ---距声源 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m。

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

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

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

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。

3、预测结果及影响分析

本项目噪声到厂界的影响预测结果见表 4-10

表 4-10 项目运行期间厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

预测点	噪声贡献值		标准限值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	
项目区	东侧厂界外 1m	45.76	65	达标
	南侧厂界外 1m	39.34	65	达标
	西侧厂界外 1m	47.28	65	达标
	北侧厂界外 1m	32.37	65	达标

根据上表预测结果可知，本项目建成运行后，夜间不运行，四周厂界噪声昼间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB (A) 限值要求。

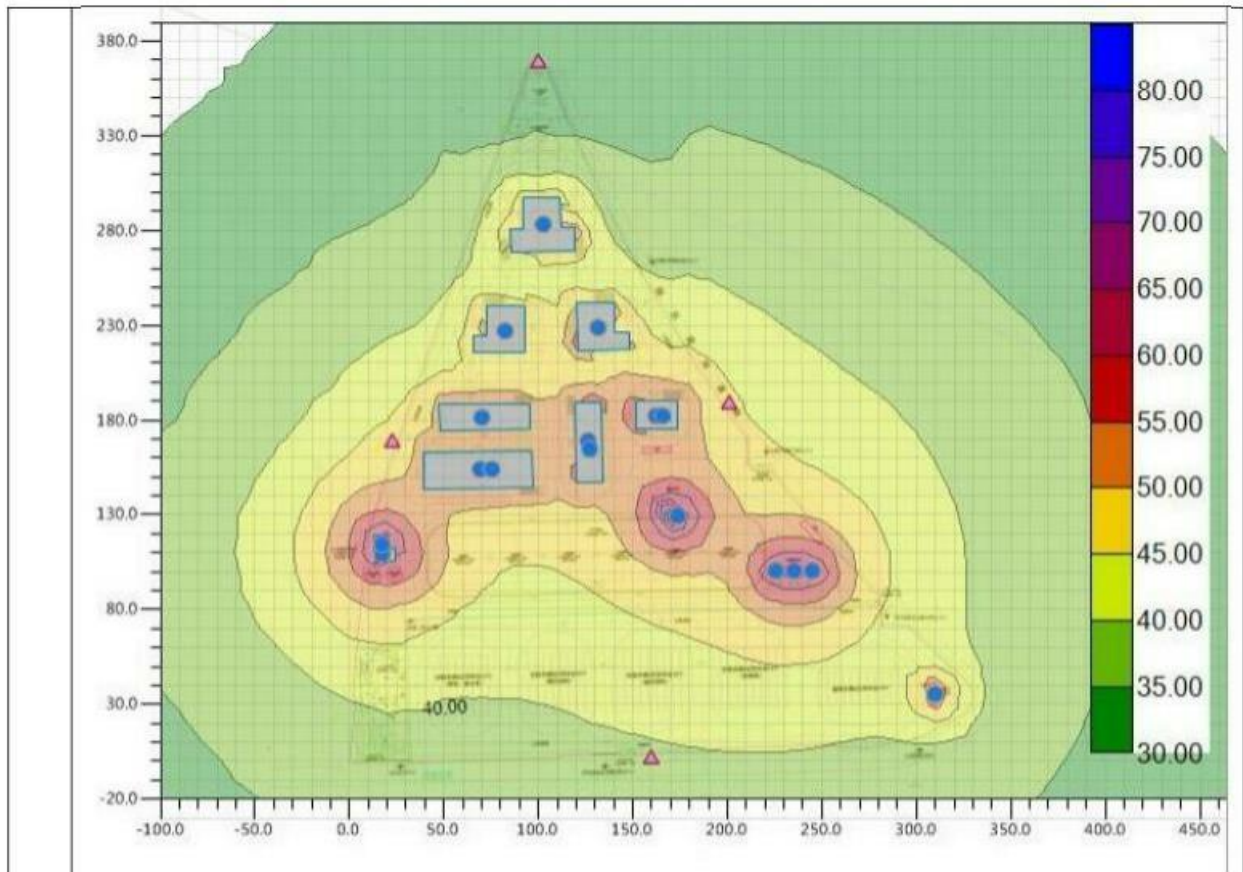


图 4-1 噪声贡献值预测等值线分布图

4、噪声监测计划

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

表 4-11 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	项目厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	项目区域范围内厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

综上所述，本项目建成运营后设备噪声贡献值主要由设备产生。在运营期，只要本项目合理采取降噪减振措施，噪声对周围环境的影响将会降至最小，并且对改善周围环境噪声质量有一定的帮助。欲消除各设备对周围环境的影响，本环评建议首先要选择低噪型设备、合理布局，其次加强设备日常检修维护，确保设备处于良好的运转状态，最后加强管理培训，确保操作人员文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

通过采取以上一系列措施，可以确保运营期设备运转噪声厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，将项目噪声对周边

环境的影响降至最小。因此，本项目运营期噪声对周围环境的影响不大。

4.8 运营期固体废物处置措施

1、固体废物产生源及产生量

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、化粪池污泥、油水分离器油污以及设备维护产生的废矿物油等。

(1) 生活垃圾

项目运营期仅对员工和司机提供就餐，无人员住宿，日均就餐人员为 50 人，生活垃圾按每人每天产生量 1.0kg 计，则项目运营期职工人员生活垃圾总产生量为 50kg/d，18t/a。项目设置垃圾桶，项目产生的生活垃圾应采取分类收集，委托环卫部门定期清运处置。

(2) 化粪池污泥

项目化粪池在污水处理过程中会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 5.04t/万 t 废水处理量计算，项目建成后排入化粪池污水量为 1.44m³/d，518.4t/a，则项目内化粪池污泥产生量约为 0.726kg/d，0.261t/a。污泥定期委托环卫部门进行清掏处置。

(3) 油水分离器油污

食堂废水在经过油水分离器进行处理时，会产生一定量油污。根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数中“表 9 其他餐饮服务（6730、6790）产排污系数表”计算得到，预处理对动植物油的去效率为 50%，预处理去除量约为 3.0 克/餐位·天。项目建成后每天有 50 人就餐，项目产生油污量为 0.15kg/d，54kg/a。油污同生活垃圾一起委托环卫部门清运、处置。

(4) 废矿物油

项目设备日常检修、维护过程中会产生少量的废矿物油，产生量约为 0.5t/a，废矿物油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 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）。废矿物油经统一收集暂存于危废暂存间定期委托有资质单位进行清运、处置。

(5) 废活性炭

本项目仓库内事故废气处理过程中会产生废活性炭，废弃活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭）。废活性炭经统一收集暂存于危废暂存间定期委托有资质单位进行清运、处置。

本项目固体废物产生情况见下表所示。

表 4-12 本项目固体废物污染源源强核算结果汇总表

编号	产生源	固体废物名称	属性类别及编码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
S1	职工、人员、司机	生活垃圾	生活垃圾 900-099-S64	固	/	18	分类收集，暂存于厂区生活垃圾桶	委托环卫部门定期清运处置		0	18
S2	化粪池	污泥	一般工 900-002-S64	固	/	0.261	暂存于化粪池	处置	环卫部门进行清掏处置	0	0.261
S3	水分离设备	油污	固废 900-002-S64	固	/	0.0054	暂存于油水分离器	处置	一起委托环卫部门清运、统一收集	0	0.0054
S4	备检修、维护	废矿物油	危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08)	液	T, I	0.5	暂存于危废暂存间	委托处置	暂存于危废暂存间定期委托有资质单位进行清运、处置	0	0.5
S4	事故情况废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 其他废物 (900-039-49)	固	T	/	暂存于危废暂存间	委托处置	经统一收集暂存于危废暂存间定期委托有资质单位进行清运、处置	0	/

2、项目固体废物贮存场所分析

(1) 一般工业固废贮存及处置影响分析

一般固废贮存采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、装贴环保图形标志；设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；本项目一般工业固废为固体，贮存在处理设施内，在贮存过程中不

会对环境空气、地表水、地下水、土壤等产生影响。

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目于办公生活区西侧独立设置 1 个危险废物暂存间，实用面积为 20m²。对废矿物油、废活性炭进行收集，定期委托有资质单位进行清运处置。危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设：

①要防风、防雨、防晒，不允许有其他杂物，要上锁防盗。

②必须要密闭建设，地面应做好硬化及“三防”措施，即防腐蚀、防渗漏、防流失。

③地面要用坚固、防渗的材料建造，铺设“两布一膜”，采用“土工布+防渗膜+土工布上铺设混凝土”的模式进行建设。且施工期间需拍摄影像、交付设计施工和检验及相关说明资料（委托有资质的环境监理单位进行监理），留档备查。

④存放液体性危险废物的须有泄漏液体收集装置（例如托盘）。

⑤危险废物必须单独收集，分区堆放，严禁和一般固体废物混装。

⑥危废暂存间不得连接市政雨水管或污水管，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑦危废暂存间门口按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设立警示标志，门口需粘贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内粘贴企业《危险废物管理制度》，盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签。

⑧建立危险废物的记录台账并悬挂于危废间内，危废台账和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

4.9 地下水、土壤环境影响和保护措施

1、污染源及污染途径

因项目内储存物料泄漏，且防渗层失效的情况下发生入渗或通过地面径流影响到土壤和地下水，另外，项目事故应急池、初期雨水池、危废暂存间等防渗发

生破损时，事故废水、初期雨水、危险废物下渗可能会造成土壤和地下水污染，随着泄漏时间的延长，污染范围和浓度扩大。

2、保护措施

(1) 制定巡检制度，定期对储罐进行检查，发现破损及时修复，从源头上避免危险化学品物料泄漏。

(2) 储罐区设置围堰，围堰有效容积约 10286.19m³（不规则矩形，面积 6857.46m²、高 1.5m），罐区地面、围堰内壁、设备基础采取防腐防渗措施。

(3) 依据项目区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合项目所在区域地质和水文地质条件，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，包括储罐区（包括围堰）、仓库区、装卸区、危化品停车区、危废暂存间等区域；一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括初期雨水池、化粪池、事故应急池等；简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域，主要包括综合楼等。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并设置围堰或围堤，及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-13。

表 4-13 本项目分区防渗措施一览表

防渗分区	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	储罐区、仓库区、装卸区、危化品停车区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	危废暂存间	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）
一般防渗区	初期雨水池、化粪池、事故应急池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	综合楼、项目区道路、门卫	地面硬化处理

3、跟踪监测计划

本项目对地下水、土壤环境影响途径主要为垂直入渗，在贯彻落实上述分区防控措施的前提下，仓库区对地下水、土壤环境影响较小，无需开展跟踪监测。因此，本项目跟踪监测考虑储罐区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），由于储罐区硫酸相关的污染因子 pH 值、硫酸盐均不属于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的污染物项目，因此本项目仅对地下水环境进行跟踪监测，为监控地下水环境受污染情况，拟在储罐区东侧的绿化带内设置 1 口地下水跟踪监测井。地下水跟踪监测计划具体见表 4-14。

表 4-14 地下水环境跟踪监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、耗氧量、总硬度、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、镉、砷、汞、铅、锌、铜、铁、锰、镍、钴、铍、钡、六价铬、挥发性酚类、溶解性固体、总大肠菌群、细菌总数	跟踪监测井	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）III 类标准

综上所述，项目在建设过程中须按防渗要求做好储罐区、仓库区、装卸区、危废暂存间等区域的防腐、防渗措施，运行期须定期检查防渗层的破损情况，及时发现防渗层破损情况，若发现有破损部位须及时进行修补。项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层中。

4.10 环境风险

本项目仓储物质涉及风险物质，因此，本项目有一定的环境风险。厂方必须加强培训、加强管理，严格按有关安全规程进行操作、仓储，必须认真做好风险防范措施，严防危险事故发生，把风险降到最低，项目建成后应及时对公司环境突发事件应急预案进行编制并备案，一旦发生事故应及时按应急预案处理，则环境风险可控。

本项目环境风险分析与评价详见环境风险专项评价。

4.11 竣工验收

项目投产后，建设单位应按照《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》的公告（公告2018年第9号）中的有关规定，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。现按照国家和云南省的有关规定，提出了竣工环境保护验收一览表，见表4-15。

表 4-15 竣工环境保护验收要求一览表

验收项目	验收内容	验收要求
废水	项目设置 1 个油水分离器，容积不小于 1m ³ ，位于项目区厨房	食堂废水经收集预处理后排入化粪池。
	项目设置 1 个化粪池，容积不小于 3m ³ ，位于项目区综合楼西侧	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，最终进入安宁
	， m ³ ，	工业园区草铺污水处理厂处理
废气	集池 于项目区北侧	收集厂区初期雨水
	储罐区无组织废气 /	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
噪声	食堂油烟 设置 1 台油烟净化器进行隔声处理，选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	项目区出入口	设置减速、禁止鸣笛标志牌
固体废物	生活垃圾 垃圾桶若干	
	危险废物	设置 1 个危废暂存间，实用面积为 20m ²
环境风险防范措施	事故应急池	设置 1 个，容积为 820m ³ ，位于项目区北侧
	活性炭吸附装置	于各仓库内分别设置 1 套活性炭吸附装置，事故情况下物料挥发有机废气经吸附处理后方可排放
	储罐区围堰	储罐区围堰，围堰有效容积约 10286.19m ³ （不规则矩形，面积 6857.46m ² 、高 1.5m），采取防腐防渗措施。
地下水、土壤	分区防渗	①重点防渗区：储罐区（包括围堰）、仓库区、装卸区、停车区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；危废暂存间防渗层为至少 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）； ②一般防渗区：初期雨水池、化粪池、事故应急池等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；

		③简单防渗区：综合楼、项目区道路、门卫，地面采用混凝土硬化。
	地下水跟踪监测井	项目储罐区东侧绿化带设置 1 个地下水跟踪监测井。
环境管理		<p>1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保障环保设施的处理效率。</p> <p>2、建立、健全环保规章制度。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		储罐区	硫酸雾	加强硫酸储罐的维护保养；尽量采用高液位储存；定期检查罐的密封情况；收料时，采用大流量，使物料来不及大量蒸发，发料时，采用小流量，避免呼吸阀吸入空气过快造成发料终了时的回逆呼出；在人工检查时注意时机，减少蒸发	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		撬装柴油加油装置	非甲烷总烃	对储油罐灌注采用浸没式储油罐装料，卸油管出口距底高度小于 200mm 可减少损失约 90%；卸油后连接油管内不能存留残油；采用符合相关规定的溢油控制措施；对加油机作业跑冒滴漏损失的油气排放进行控制；对操作人员进行技术培训；严格按规程管理加油设施，定期检查、维护；加强油罐附属设备的维修、保持油罐的严密性、改进油罐的操作管理，加强设备设施巡检工作，有问题及时解决	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		食堂	油烟	设置 1 台油烟净化器，油烟经处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

	运输车辆、柴油发电机尾气	CH _x 、CO、NO _x	绿化吸收	/
	化粪池	硫化氢、氨、臭气浓度	定期清掏、绿化吸收	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	初期雨水	pH、COD、SS、石油类	初期雨水由厂区内雨水沟收集到初期雨水池中经沉淀、调节 pH 后，回用于厂区洒水降尘及绿化用水，雨天储存，不外排	/
	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	食堂废水经油水分离器预处理后同其他生活污水一起进入化粪池处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	设备运行	等效连续 A 声级，Leq	选购低噪声、低振动型设备；合理布局；基础减振；建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①项目设置垃圾桶，项目产生的生活垃圾应采取分类收集，委托环卫部门定期清运处置。</p> <p>②化粪池污泥定期委托环卫部门进行清掏处置。</p> <p>③油水分离器油污同生活垃圾一起委托环卫部门清运、处置。</p> <p>④废矿物油、废活性炭经统一收集暂存于危废暂存间定期委托有资质单位进行清运、处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>①重点防渗区：储罐区（包括围堰）、仓库区、装卸区、停车区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s；危废暂存间防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s）；</p> <p>②一般防渗区：初期雨水池、化粪池、事故应急池等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s；</p> <p>③简单防渗区：综合楼、项目区道路、门卫，地面采用混凝土硬化。</p>			
生态保护措施	无			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>①总图布置和建筑安全防范措施</p> <p>项目平面布置满足生产工艺流程的要求，总平面布置符合防火间距，满足消防要求；合理布置厂内外道路、使厂内运输便捷，功能区划分明确，厂外交通方便。车间及厂区内设置救援设施及救援通道。建筑物、构筑物的主要构件，均采用非燃烧材料，其耐火极限符合现行的国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。</p> <p>②废气处理装置事故防范措施</p> <p>加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程。工程设计采用先进的控制系统，在易聚集可燃性气体的地方设置可燃性气体浓度报警器，在主要通道和消防通道设置火灾报警按钮。</p> <p>③事故废水风险防范措施</p> <p>项目设置环境风险事故水污染三级防控系统，即项目按规范设置了收集沟；项目设置容积 1500m³的事故应急池，以及在可能导致事故废水直接进入周边水体的雨水及清水排口设闸，可以确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火水得到有效收集，在未处理前不会直接排入外环境。</p> <p>事故状态下废水收集、处置系统由收集管道、事故池等组成。当废物处置过程中出现泄漏和火灾、爆炸等事故时，将产生事故废、消防废水，如果不对其加以收集、处置，必然会对当地地表水和地下水造成严重的污染。</p> <p>④泄漏事故防范措施</p> <p>做好储罐区防渗设施的维护和定期检测，保证各防渗设施的正常运行，定期检测防渗系统的完整性和有效性，当发现防渗系统失效发生渗漏时应及时采取补救措施。项目在储罐区设置围堰，围堰有效容积约 10286.19m³（不规则矩形，面积 6857.46m²、高 1.5m），用于泄漏后收集暂存，防止物料泄漏后直接排放。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>无</p>

六、结论

本项目的建设符合国家、地方产业政策及相关规划，不涉及自然保护区、水源保护区等环境敏感区，不占用生态保护红线、基本农田，与周围村庄等敏感目标距离较远，选址合理。项目所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放。通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。在采取环评提出的措施后，项目产生的废气、废水、噪声可达标排放，固废处置率100%，对环境质量影响较小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类	项目	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	/	/	/	0.0072	/	0.0072	/
		非甲烷总烃	/	/	/	1.5634	/	1.5634	/
废水		pH	/	/	/	/	/	/	/
		COD _{cr}				0.118		0.118	
		BOD ₅	/	/	/	0.066		0.066	
		SS	/	/	/	0.054		0.054	
		氨氮	/	/	/	0.019	/	0.019	/
		总氮	/	/	/	0.023	/	0.023	/
		总磷	/	/	/	0.002	/	0.002	/
		动植物油	/	/	/	0.008	/	0.008	/
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	18	/	18	/
一般工业固体废物		污泥	/	/	/	0.261	/	0.261	/
		油污	/	/	/	0.0054	/	0.0054	/
危险废物		废矿物油	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		废活性炭	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①