

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项 目 名 称:	夹江县四川新润兰石油有限公司 新兰油库扩容项目
建设单位(盖章):	四川新润兰石油有限公司
编 制 日 期:	2025 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	夹江县四川新润兰石油有限公司新兰油库扩容项目		
项目代码	2409-511126-04-01-882932		
建设单位联系人	王*	联系方式	130****0600
建设地点	夹江县黄土镇万松村三组		
地理坐标	(103 度 34 分 33.077 秒, 29 度 45 分 46.615 秒)		
国民经济行业类别	G5941 油气仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59—危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	夹江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	川投资备【2409-511126-04-01-882932】FGQB-0297 号
总投资（万元）	32000	环保投资（万元）	660
环保投资占比（%）	2.06%	施工工期	8 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积	37087.33m ²
专项评价设置情况	本项目主要涉及铁路专用线建设（生态影响类）和油库建设（污染影响类），因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表，详见表1-1。		
	表1-1 专项评价设置情况		
		类别	设置原则
	污染影响类	大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目
地表水		新增工业废水直排的建设项目（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	
		本项目排放废气为NMHC，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此项目不涉及大气专项评价 食堂废水经油水分离器预处理与员工生活污水一并进入预处理池处理采用污水罐车运至夹江县城城市生活污水处理厂处理后达标排放至龙头河；初期雨水进入初期雨水池（800m ³ ）处理后与地面清洗废水、洗罐废水、油罐切水经三级隔油池（2#）预处理后进入	

			废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化，不外排。因此不涉及地表水专项评价
		环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目 项目Q>1，因此需设置风险专项评价
		生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 本项目无河道取水口，因此不涉及生态专项评价
		海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目 本项目不属于海洋工程项目，因此不涉及海洋专项评价
	生态影响类	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部(配套的管线工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 不涉及
		地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水(含矿泉水)开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目 不涉及
		生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目 不涉及
		大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 不涉及
		噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目； 城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部 本项目涉及铁路专用线工程，不涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)，因此无需设置专项评价
		环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部 不涉及
	综上所述，本项目需设置风险专项评价。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无。
其他符合性分析	1、项目与国家产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 G5941 油气仓储项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类中“七、石油天然气”中“2.油气管网建设：原油、天然气、液化天然气、成品油的储存和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设、技术装备开发与应用”。同时，本项目在夹江县发展和改革局完成了项目的备案（川投资备【2409-511126-04-01-882932】FGQB-0297 号）。 同时根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），本项目油库主要是用于收发和储存汽油、柴油等油品，不属于高耗能、高排放类建设项目。 因此，项目建设符合国家现行产业政策。 2、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析 根据原国家环境保护部2013年5月24日发布实施的《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中第二条“源头和过程控制”中第8款在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括： ①储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。 ②油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备。 ③油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。 本项目油库为汽油和柴油储油库，拟在现有栈桥东侧新建铁路卸油泵棚并设置埋地放空罐，在泵房东侧设置第二罐区（总容积18000m³），全部为内浮顶罐，并按照项目要求配备了相应的油气回收系统；汽车油罐车发油、铁路油槽车卸油过程在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送储罐，因此符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求。

3、与《乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于深入开展2023年臭氧污染防治攻坚战的通知》（乐污防攻坚办〔2023〕24号）符合性分析

根据乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于深入开展2023年臭氧污染防治攻坚战的通知》（乐污防攻坚办〔2023〕24号），新兰油库于2024年12月委托中石化石油工程地球物理有限公司江汉分公司开展了新兰油库2024年下半年动静密封点LDAR实施工作，对全库2257个密封点进行了检测，全厂泄漏率为0%，建设单位承诺按照要求落实重污染天气下的停、限产减排措施；本项目属于夹江县VOCs重点企业，应安装VOCs在线监测设备安装并联网。

4、与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析

《“十四五”节能减排综合工作方案》要求：深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。本项目油库采用内浮顶罐，采用机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封；汽油发油废气收集后经油气回收装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）经15m高的排气筒排放。

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

表 1-2 与（环大气[2019]53 号）相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》内容	本项目内容	相符性
（一）石化行业 VOCs 综合治理。 深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测。	建设单位现有工程已严格按照按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作，本项目建成后将继续严格执行。	相符
（五）油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油(含	本项目汽油和柴油	相符

乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等VOCs排放控制,重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。 推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6kPa的石脑油应采用浮顶罐储存,其中,油品容积小于等于100立方米的,可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于76.6kPa的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测,提高检测频次,减少油气泄漏,确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测,每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。	均采用内浮顶罐储存。本次储罐扩容项目增加发油量,发油区油品装卸过程产生的油气经过密闭鹤管、油气回收管、真空泵等油气回收设备,将挥发的油气回收至新增的油气回收装置(冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺)处理。现有油气回收装置排气筒每月监测一次;汽油油气收集系统泄漏点半年监测一次。
---	--

6、项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条“.....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”。本项目位于夹江县黄土镇万松村三组,属于长江三级支流青衣江下游右岸,其规划建设应当遵守本法。同时本项目属于油气仓储产业,不涉及向长江中上游转移的重污染企业和项目,企业和项目不涉及在长江流域重点生态功能区布局。本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目和尾矿库等项目。因此本项目与长江保护法相关要求不冲突。

7、项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》及《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》的符合分析

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

序号	《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》相关内容	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	不涉及	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围	不涉及	符合

		内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，一级网箱养殖、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。		
	3	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。	不涉及	符合
	4	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。	不涉及	符合
	5	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。	不涉及	符合
	6	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。	不涉及	符合
	7	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。	不涉及	符合
表 1-4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析				
	序号	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相关内容	本项目情况	符合性
	1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及.....的码头项目。	不涉及	符合
	2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合.....的过长江通道项目（含桥梁、隧道），.....。	不涉及	符合
	3	第七条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。.....	不涉及	符合
	4	第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。.....	不涉及	符合
	5	第九条禁止在饮用水水源准保区的岸线和河段范围..... 第十条饮用水水源二级保护区..... 第十一条饮用水水源一级保护区..... 第十二条禁止在水产种质资源保护区..... 第十三条禁止在国家湿地公园.....	不涉及	符合
	6	第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。.....	不涉及	符合
	7	第十五条禁止在《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。	不涉及	符合
	8	第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部	不涉及	符合

	门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。																	
9	第十七条禁止在.....开展生产性捕捞。	不涉及	符合															
10	第十八条禁止在长江干支流、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。	不涉及	符合															
11	第十九条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。	不涉及	符合															
12	第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	不涉及	符合															
13	第二十一条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。	不涉及	符合															
14	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。.....	不涉及	符合															
15	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。.....	不涉及	符合															
16	第二十四条禁止新建、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。	不涉及	符合															
17	第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目.....	不涉及	符合															
18	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高能耗、高排放、低水平项目。	不涉及	符合															
综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的相关要求。 8、项目与《乐山市三江岸线保护条例》的符合性分析 表 1-5 项目与《乐山市三江岸线保护条例》的符合性分析 <table><tr><th>条例规定</th><th>项目情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>禁止违法利用、占用三江岸线。</td><td rowspan="3">本项目属于油气仓储项目（代码：G5941），项目距离龙头河 2.2km，青衣江 3km，不属于化工项目和建立尾矿库的项目</td><td rowspan="3">符合</td></tr><tr><td>禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场（小区）、发展畜禽养殖专业户。</td></tr><tr><td>禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</td></tr><tr><td>禁止在三江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。</td><td rowspan="2">项目距离青衣江 3km，不在三江岸线保护控制区范围内</td><td rowspan="2">符合</td></tr><tr><td>第十七条 三江岸线保护控制区内的建设项目应当符合岸线保护规划对用地性质、用途、容积率、建筑密度等管控要求，依法办理规划许可等批准手续；未经批准的，一律不得开工建设。</td></tr><tr><td>第十九条 禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为：</td><td>建设单位严格遵守法律法规，禁止擅自设置排污口，</td><td>符合</td></tr></table>				条例规定	项目情况	结论	禁止违法利用、占用三江岸线。	本项目属于油气仓储项目（代码：G5941），项目距离龙头河 2.2km，青衣江 3km，不属于化工项目和建立尾矿库的项目	符合	禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场（小区）、发展畜禽养殖专业户。	禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	禁止在三江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。	项目距离青衣江 3km，不在三江岸线保护控制区范围内	符合	第十七条 三江岸线保护控制区内的建设项目应当符合岸线保护规划对用地性质、用途、容积率、建筑密度等管控要求，依法办理规划许可等批准手续；未经批准的，一律不得开工建设。	第十九条 禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为：	建设单位严格遵守法律法规，禁止擅自设置排污口，	符合
条例规定	项目情况	结论																
禁止违法利用、占用三江岸线。	本项目属于油气仓储项目（代码：G5941），项目距离龙头河 2.2km，青衣江 3km，不属于化工项目和建立尾矿库的项目	符合																
禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场（小区）、发展畜禽养殖专业户。																		
禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。																		
禁止在三江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。	项目距离青衣江 3km，不在三江岸线保护控制区范围内	符合																
第十七条 三江岸线保护控制区内的建设项目应当符合岸线保护规划对用地性质、用途、容积率、建筑密度等管控要求，依法办理规划许可等批准手续；未经批准的，一律不得开工建设。																		
第十九条 禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为：	建设单位严格遵守法律法规，禁止擅自设置排污口，	符合																

	(一) 擅自设置排污口，非法排放污水，倾倒建筑垃圾、生活垃圾等固体废物； (二) 非法砍伐、毁坏林木，破坏园林绿化等岸线景观； (三) 擅自从事开山、采石、开矿、采砂等破坏地质环境的活动； (四) 毁损步行道、骑行道，毁损或者擅自移动、拆除市政设施； (五) 焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质； (六) 法律法规规定的其他禁止行为。	非法排放污水，倾倒建筑垃圾、生活垃圾等固体废物；本项目不涉及(二) (三)(四)(五)(六)等行为	
9、与《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》(川府发〔2024〕15号)的符合性分析 表 1-6 与《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析			
序号	《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》内容	本项目内容	相符性
1	(一) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、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。从严控制高耗能项目节能审查，对年综合能耗 5 万吨标准煤以上的项目按要求开展能耗替代。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 严禁违规新增钢铁产能。严格落实产能产量双控制度，推行钢铁、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。达州钢铁集团有限责任公司、四川省煤焦化集团有限公司按时序完成退城搬迁。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	相符
2	(十三) 加强成品油质量监管。加强油品全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车(船)和黑加油站点，坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、非道路移动机械、船舶油箱中柴油抽测频次，对发现线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。	本项目建设经监管部门监管，符合相关要求。	相符
3	(十七) 强化 VOCs 全过程管控。开展低效失效 VOCs 处理设施排查整治。储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头，污	本项目汽油和柴油均采用内浮顶罐储存。本次储罐扩容项目增加发油量，	相符

	水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。推动各市(州)和重点工业园区的泄漏检测与修复管理规范化、信息化。加强非正常工况废气排放管控，企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	发油区油品装卸过程产生的油气经过密闭鹤管、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将挥发的油气回收到新增的油气回收装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）处理。现有油气回收装置排气筒每月监测一次；汽油油气收集系统泄漏点半年监测一次。	
10、与《乐山市大气污染防治三年攻坚行动 2024 年度“十字措施”》符合性分析 表 1-7 与《乐山市大气污染防治三年攻坚行动 2024 年度“十字措施”》符合性分析			
序号	要求内容	本项目情况	相符性
1	加强建设项目准入管理。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查及污染物区域削减替代等要求，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。持续加强产业集群环境治理，明确产业布局和发展方向，高起点设定项目准入类别，引导产业向“专精特新”转型。严格落实国家产业结构调整指导目录，依法依规淘汰落后产能、落后工艺和落后产品。强化长江重要支流岸线保护，严禁在岷江、青衣江、大渡河等长江重要支流岸线 1 公里范围内新建化工园区和化工项目。	本项目属于油气仓储项目，项目不属于高能耗、高排放、低水平项目，不属于产业结构调整指导目录中淘汰类，项目距离龙头河 2.2km，距离青衣江 3km，且不属于长江重要支流岸线 1 公里范围内化工园区和化工项目。	相符
2	提升 VOCs 收集率。开展焦化、化工、印刷、印染人造板、家具、工业涂装、医药、制鞋等涉挥发性有机物重点行业专项整治，重点整治涉挥发性有机物生产单元封闭不彻底、收集效率低、捕集措施不合理等问题，对短期内无法整治、排放不能达标的实施限期整改。	本项目不属于涉挥发性有机物重点行业，项目有机废气经油气回收处理后达标排放。	相符
3	提升原辅材料低 VOCs 替代率。督促溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业完成低 VOCs 含量原辅材料替代“一企一策”方案编制，鼓励企业采取自愿减排方	本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂等的使用，项目有机废气经油气回收	相符

		式，强化低 VOCs(VOCs 含量低于 10%)原辅材料源头替代，汽车汽修喷涂、印刷包装等企业使用低 VOCs 含量涂料，木质家具制造使用低 VOCs 含量涂料占比达到 50%，房屋建筑和市政工程中鼓励使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。	处理后达标排放。	
	4	提升 VOCs 处理率。完成化工、焦化、制药、工业涂装、包装印刷、印染、人造板、家具、制鞋等重点企业治理设施运行情况专项排查，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化及单一喷淋吸收等技术且无法稳定达标的，督促其完成治理设施升级改造。对短期内无法完成整治、排放不能稳定达标的企业采取限期整改措施。	本项目不属于化工、焦化、制药、工业涂装、包装印刷、印染、人造板、家具、制鞋等重点企业；项目有机废气经油气回收处理后达标排放。	相符
	5	活性炭更换工作。对化工、制药、工业涂装、包装印刷、印染、人造板、家具、制鞋、汽修等采用活性炭吸附去除工艺的企业，4 月底前开展专项排查，在 5 月、7 月底前，分别督促完成一轮活性炭、活性棉更换。	本油库定期更换活性炭。	相符

11、项目与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析

表 1-8 与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	相符性
1	城镇建成区和其他人口集中地区，以及公路两侧一定范围等需要重点保护的区域内的房屋建筑、交通、水利等建设工程施工，应当采取下列措施防治扬尘污染： （一）施工单位在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门以及举报电话等信息； （二）施工工地按照规范要求设置围墙或者硬质密闭围挡，并安装喷淋等防尘设施，围挡应当坚固、稳定、整洁、美观； （三）对施工现场进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场所地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施；对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖或者临时绿化； （四）施工现场出入口设置车辆冲洗设施，出场前对车身及车轮进行清理； （五）施工脚手架外侧设置符合标准的密目防尘网（布），拆除时采取洒水等防尘措施； （六）土方施工、主体施工、总坪施工以及拆除、爆破、切割、钻孔、凿槽等易产生扬尘的作业，采	本项目严格落实相关措施，并在施工合同中约定相应条款。	相符

	取洒水或者喷淋等防尘措施； （七）使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料；按照国家有关规定可以现场搅拌的，采取密闭搅拌方式，禁止现场露天搅拌； （八）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖； （九）按照国家和省有关规定需要安装在线监测和视频监控设备的，应当安装并与有关部门联网； （十）法律、法规规定的其他措施。		
2	在城镇建成区和其他人口集中地区进行房屋或者其他建（构）筑物拆除工程施工，除执行本条例第十条第二项、第四项、第五项、第六项、第八项规定外，还应当采取下列措施防治扬尘污染： （一）对拟拆除物体先喷淋、后拆除，拆除过程中持续加压洒水或者喷淋，整理破碎构建和收储废料作业采取有效防尘措施； （二）城市主要干道、景观地区、繁华区域的拆除工程，设置防护排架并外挂密目防尘网； （三）未完全拆除或者需要停止拆除施工超过一个月的，使用防尘网围挡建（构）筑物； （四）拆除工程已完工的，及时移交拆除工程委托人接管场地；不能及时移交的，拆除单位应当对裸露地面采取覆盖等防尘措施； （五）法律、法规规定的其他措施。	本项目不涉及拆除工程	相符
3	在城镇建成区和其他人口集中地区进行建（构）筑物外部装饰装修工程施工，除执行本条例第十条第二项、第四项、第五项、第六项、第八项规定外，还应当设置立体防尘网（布）或者采取其他有效措施防治扬尘污染。	本项目严格落实相关措施，并在施工合同中约定相应条款。	相符
12、与《乐山市大气污染防治六大攻坚战实施方案》（乐环委发〔2024〕2号）符合性分析 13、与乐山市生态环境分区管控符合性分析 根据《乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》（乐府发〔2024〕10号）《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号），本项目与其符合性分析如下：			

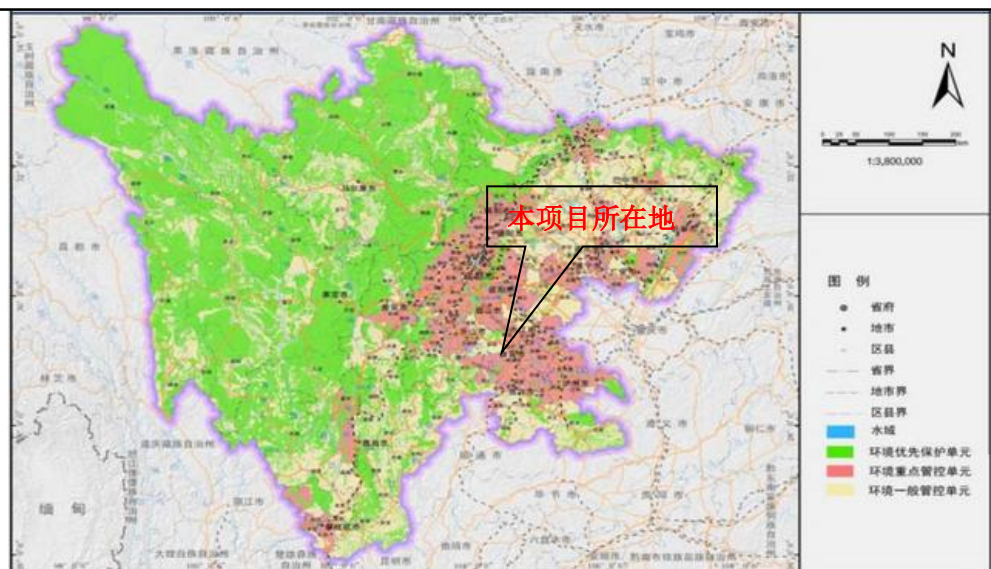


图 1-1 四川省环境管控单元分布图

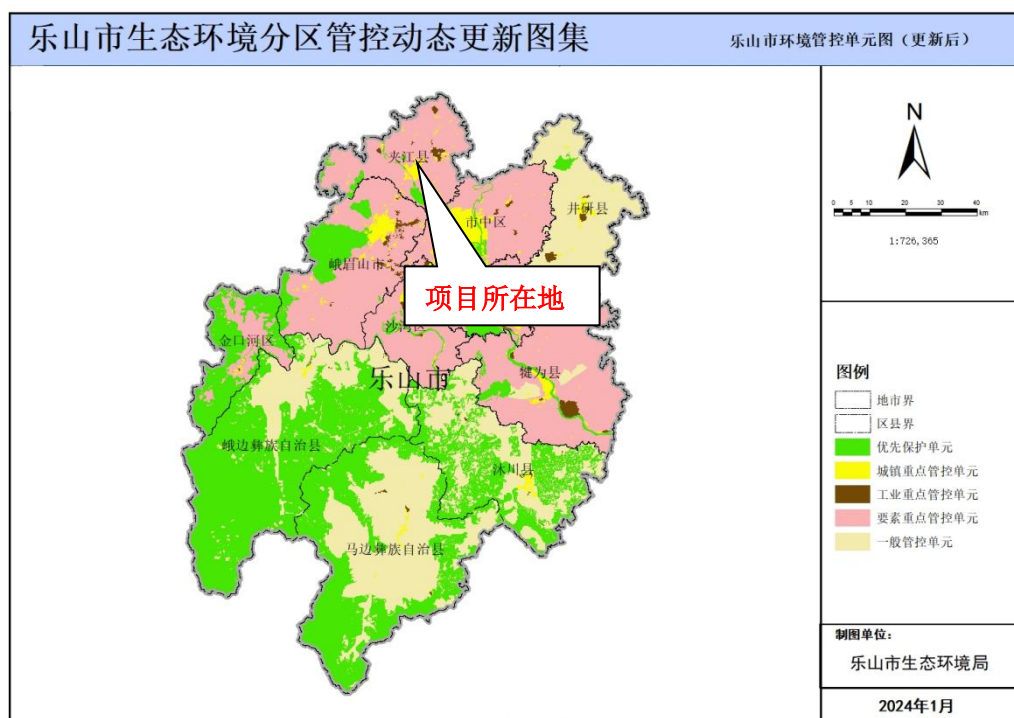


图 1-2 乐山市环境管控单元分布图（2023 年版）

本项目与生态准入清单符合性分析依次如下：

（1）与全市总体生态环境总体管控要求符合性分析

本项目与全市生态环境总体管控要求符合性分析见下表。

表 1-9 全市生态环境总体管控要求符合性分析

城市	总体管控要求	项目情况	是否符合
乐山市	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围	1.本项目为油气仓储项目，不属于化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业； 2.项目不属于新建、扩建化	符合

	内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。 3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。 4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。 5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。 6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。 7.现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。 8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。 9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。	工园区和化工项目； 3.项目不属于高排放、高能耗企业； 4.项目不属于高排放、高能耗企业； 5.本项目不在园区范围内； 6.项目严格按照相关要求落实大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。 7.项目不属于污水处理企业和畜禽养殖企业； 8.本项目位于夹江县，严格执行挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求； 9.本项目不涉及钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业	
夹江县	1. 优化调整产业结构，优化陶瓷产业布局，推动陶瓷行业提档升级和绿色低碳改造；加快推进园外工业企业“退城入园”。 2. 加强区域大气污染治理，推进陶瓷、制浆造纸等重点行业废气深度治理改	1.项目不属于陶瓷产业类别； 2.本项目不涉及陶瓷、制浆造纸等重点行业；项目位于环境空气不达标区，将严格执行区域大气污染物排放	符合

	造；严格执行区域大气污染物排放总量倍量削减要求。 3.加强青衣江良好水体保护，严格控制青衣江流域水环境风险突出项目。 4.纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求。 5.合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用。 6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。	总量倍量削减要求。 3.项目距离青衣江约 3km，对青衣江流域有一定的水环境风险，本项目将采取严格控制地表水环境风险； 4.本项目不涉及纸浆造纸行业 5.本项目不涉及畜禽养殖； 6.本项目不涉及城乡生态环境保护基础设施建设。																																										
（2）与全市环境管控单元总体生态准入清单符合性分析 根据《乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）》，乐山市从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类共 64 个环境管控单元，其中优先保护单元 26 个、重点管控单元 33 个和一般管控单元 5 个。本项目位于环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：夹江县城镇空间，管控单元编号：ZH51112620001）。 根据四川政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”查询结果，本项目共涉及 5 个环境管控单元，查询截图如下： 生态环境分区管控符合性分析 按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。 夹江县四川新润兰石油有限公司新兰油库扩容项目 其他仓储业 103.575879 29.762865 选择行业 查询经纬度 立即分析 重置信息 导出文档 导出图片 分析结果 项目夹江县四川新润兰石油有限公司新兰油库扩容项目所属其他仓储业行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。 <table><tr><th>序号</th><th>管控单元编码</th><th>管控单元名称</th><th>所属城市</th><th>所属区县</th><th>准入清单类型</th><th>管控类型</th></tr><tr><td>1</td><td>ZH51112620001</td><td>夹江县城镇空间</td><td>乐山市</td><td>夹江县</td><td>环境综合</td><td>环境综合管控单元城镇重点管控单元</td></tr><tr><td>2</td><td>YS5111263210001</td><td>青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元</td><td>乐山市</td><td>夹江县</td><td>水环境分区</td><td>水环境一般管控区</td></tr><tr><td>3</td><td>YS5111262340001</td><td>夹江县城镇集中建设区</td><td>乐山市</td><td>夹江县</td><td>大气环境分区</td><td>大气环境受体敏感重点管控区</td></tr><tr><td>4</td><td>YS5111262530001</td><td>夹江县城镇开发边界</td><td>乐山市</td><td>夹江县</td><td>资源利用</td><td>土地资源重点管控区</td></tr><tr><td>5</td><td>YS5111262550001</td><td>夹江县自然资源重点管控区</td><td>乐山市</td><td>夹江县</td><td>资源利用</td><td>自然资源重点管控区</td></tr></table> 图 1-3 生态环境分区管控查询截图 本项目涉及的环境管控单元见下表。			序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型	1	ZH51112620001	夹江县城镇空间	乐山市	夹江县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元	2	YS5111263210001	青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元	乐山市	夹江县	水环境分区	水环境一般管控区	3	YS5111262340001	夹江县城镇集中建设区	乐山市	夹江县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区	4	YS5111262530001	夹江县城镇开发边界	乐山市	夹江县	资源利用	土地资源重点管控区	5	YS5111262550001	夹江县自然资源重点管控区	乐山市	夹江县	资源利用	自然资源重点管控区
序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型																																						
1	ZH51112620001	夹江县城镇空间	乐山市	夹江县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元																																						
2	YS5111263210001	青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元	乐山市	夹江县	水环境分区	水环境一般管控区																																						
3	YS5111262340001	夹江县城镇集中建设区	乐山市	夹江县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区																																						
4	YS5111262530001	夹江县城镇开发边界	乐山市	夹江县	资源利用	土地资源重点管控区																																						
5	YS5111262550001	夹江县自然资源重点管控区	乐山市	夹江县	资源利用	自然资源重点管控区																																						

表 1-10 本项目涉及的环境管控单元类别一览表				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属地区	准入清单类型	管控类型
YS5111262340001	夹江县城镇集中建设区	乐山市夹江县	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5111262530001	夹江县城镇开发边界		资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5111262550001	夹江县自然资源重点管控区		资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5111263210001	青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元		水环境管控分区	水环境一般管控区
ZH51112620001	夹江县城镇空间		环境综合管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元

夹江县四川新润兰石油有限公司新兰油库扩容项目项目位于乐山市夹江县环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：夹江县城镇空间，管控单元编号：ZH51112620001），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

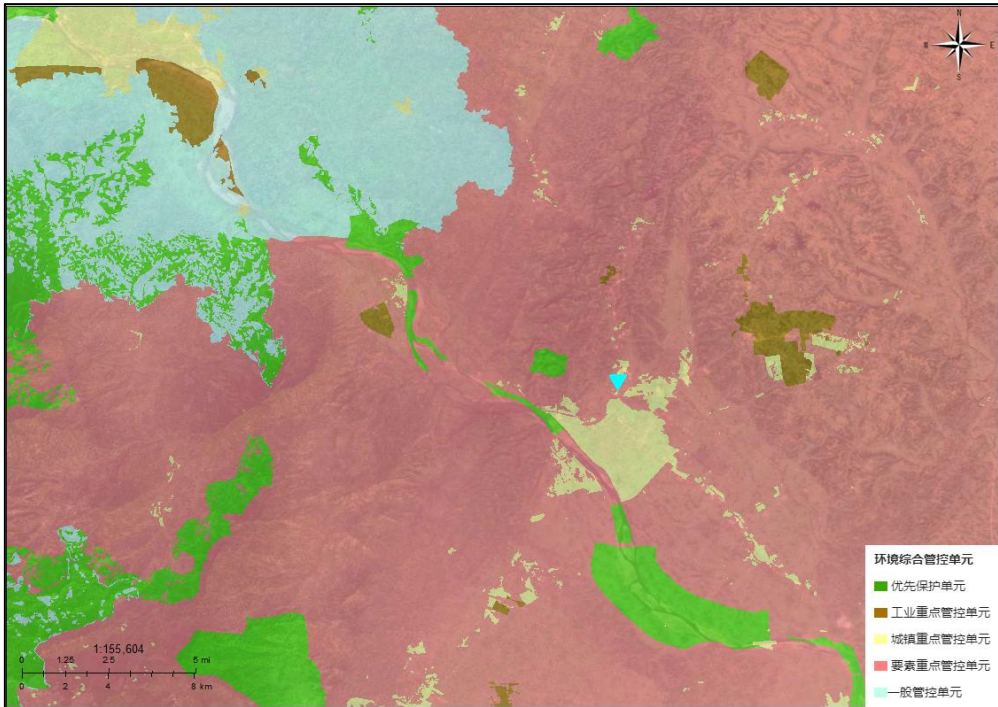


图 1-4 项目与所在区域环境管控单元的位置关系图

根据查询结果，本项目与乐山市生态环境准入清单中所涉及的环境管控单元符合性分析如下表所示。

表 1-11 项目与所涉及环境管控单元符合性分析一览表					
生态环境分区管控单元具体要求				本项目情况	符合性
类别		对应管理要求			
其他符合性分析	夹江县城镇空间（ZH51112620001）	普适性清单管理要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 （1）原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外； （2）禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （3）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目； （4）禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目属于G5941油气仓储项目，属于仓储企业，不属于生产性企业；项目距离龙头河2.2km，距离青衣江3km，且不属于新建、扩建化工园区和化工项目、尾矿库项目；不涉及有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，不涉及重金属排放；不涉及在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动； 项目不属于重污染企业
				限制开发建设活动的要求 （1）严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性； （2）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。 （3）对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 不符合空间布局要求活动的退出要求 （1）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治； （2）加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；	

			(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。 (4) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 其他空间布局约束要求 (1) 长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程； (2) 加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。		
		污染物排放管控	允许排放量要求 (1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； (2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； (3) 岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换； (4) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。 现有源提标升级改造 (1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）； (2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求； (3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM₁₀）在线监测全覆盖。 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。	项目生活污水经化粪池处理后采用污水罐车运至夹江县城市生活污水处理厂处理，含油废水经废水处理设施处理后回用于厂区绿化和地面清洗；新增的挥发性有机物排放拟实施2倍削减替代；本项目不涉及新建处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂；项目位于夹江县，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；项目不涉及燃煤锅炉；本项目属于储油库项目，按照要求拟安装相应的油气回收装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）	符合

			加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。		
			其他污染物排放管控要求 (1) 到 2030 年，城市污水处理率达到 100%； (2) 加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷； (3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰； (4) 深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理； (5) 强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到 80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治； (6) 到 2023 年底，市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。到 2030 年，城市生活垃圾无害化处置率达 100%，工业固体废弃物综合利用率达 100%，危废处理率 100%。 (7) 新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。 (8) 已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。 (9) 乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫(清扫车和洒水车)、	本项目施工期将严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》，严禁排放不达标车辆上路，工程运输车辆覆盖篷布，出场前必须经洗车平台清洗才能出场，严禁带泥上路；。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；本项目储油库将安装油气回收装置(冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺)，预计回收率达到99.2%，	符合

			邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车比例原则上不低于 30%。 （10）乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克/平方米。 （11）乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10 mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m³，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m³、二氧化硫≤30mg/m³、氮氧化物≤80mg/m³、氨逃逸≤8mg/Nm³的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤30mg/m³、氮氧化物≤80mg/m³。		
		环境风险 管控	联防联控要求： / 其他环境风险防控要求 （1）现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁； （2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评	本项目属于油气仓储项目，不涉及五类重金属，不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业	符合

				估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。		
		资源开发 利用效率 要求		水资源利用总量要求 (1) 城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备； (2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。 地下水开采要求： / 能源利用总量及效率要求 (1) 依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤； (2) 工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。 禁燃区要求 (1) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施； (2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。 其他资源利用效率要求： /	本项目不涉及地下水开采；根据《高污染燃料目录》，本项目存储的柴油和汽油不属于禁燃区禁止燃用和销售的高污染燃料	符合
		单元特 性管控 要求	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求 限制开发建设活动的要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求 允许开发建设活动的要求： / 不符合空间布局要求活动的退出要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	项目符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	符合

				其他空间布局约束要求：/			
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源排放标准限值：/ 污染物排放绩效水平准入要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 其他污染物排放管控要求：/	乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	符合	
			环境风险管控	严格管控类农用地管控要求：/ 安全利用类农用地管控要求：/ 污染地块管控要求：/ 园区环境风险防控要求：/ 企业环境风险防控要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 其他环境风险防控要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	符合	
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 地下水开采要求：/ 能源利用效率要求 1、禁燃区内禁止生产、销售、运输燃用高污染燃料； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 其他资源利用效率要求:/	根据《高污染燃料目录》，本项目存储的柴油和汽油不属于禁燃区禁止燃用和销售的高污染燃料	符合	
夹江县城镇集中建设区/YS51112	单元特性管控要求	空间布局约束	暂无			/	/
污染物排放管控		大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；	符合			

	62340001			区域大气污染物削减/替代要求:/ 燃煤和其他能源大气污染控制要求:/ 工业废气污染控制要求:/ 机动车船大气污染控制要求 1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。 2、乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车比例原则上不低于 30%。 扬尘污染控制要求 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克/平方米。 农业生产经营活动大气污染控制要求:/ 重点行业企业专项治理要求:/ 其他大气污染物排放管控要求 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置	本项目储油库拟设置油气回收装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）	
	夹江县城镇开发边界/ YS511126 2530001	单元特性管控要求	空间布局约束	1. 以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2. 城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	不涉及	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/

		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求： / 其他资源开发效率要求： /	本项目未超过土地资源利用上线控制性指标。	符合
夹江县自然资源重点管控区/YS5111262550001	单元特性管控要求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元/YS5111263210001	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求： / 允许开发建设活动的要求： / 不符合空间布局要求活动的退出要求： / 其他空间布局约束要求： /	本项目不涉及	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，	不涉及	符合

			因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 船舶港口水污染控制措施要求：/ 饮用水水源和其它特殊水体保护要求：/		
	环境风险 防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。	本项目建成后将开启企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，完善突发环境事件应急预案，并定期进行应急演练	符合	
	资源开发 效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	不涉及	符合	

综上所述，本项目位于乐山市夹江县环境环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：夹江县城镇空间，管控单元编号：ZH51112620001），项目建设符合乐山市生态环境管控单元的总体的管控要求，符合环境综合管控单元城镇重点管控单元的总体的管控要求，项目不涉及生态红线，项目运营期不突破环境质量底线和资源利用上线，不涉及环境保护准入负面清单内容。

其他符合性分析	13、选址合理性分析 (1) 与项目国土空间规划符合性分析 根据《夹江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，内容如下： 总体定位：落实省委省政府建设更高水平天府粮仓、支持乐山建设核技术应用产业发展高地的战略部署，衔接《四川省国土空间规划(2021-2035 年)》中将夹江纳入成都平原经济区和成绵乐城市发展带发展，以及《乐山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》将夹江纳入乐峨夹同城化建设的空间部署，确定夹江县域定位为：核技术应用产业发展高地、大峨眉旅游融合发展区。 三线划定：耕地和永久基本农田。落实乐山市下达耕地保有量目标 140.25 平方千米(21.04 万亩)，划定永久基本农田面积为 127.21 平方千米(19.08 万亩)。严格执行《中华人民共和国土地管理法》《基本农田保护条例》等相关法律法规的相关管控要求。永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目选址无法避让以外，其他任何建设都不得占用。 生态保护红线。落实青衣江陶渡饮用水水源保护地和四川瓦屋山国家森林公园盆中城市饮用水源地的水土保持生态保护红线,面积为 0.25 平方千米(0.0375 万亩)。生态保护红线内各项活动按照《自然资源部 生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》(自然资发〔2022〕142 号)执行。 城镇开发边界。城镇开发边界划定面积为 35.60 平方千米(5.34 万亩)。城镇集中开发建设活动应在开发边界内进行，实行“详细规划+规划许可”的管制方式，城镇开发边界外原则上不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区，城镇开发边界外的村庄建设、独立选址的点状和线性工程项目，应符合国土空间规划和用途管制要求。 规划分区： 居住生活区。主要布局在老城片区与城南片区中部、滨江片区中部。重点提升和完善生活服务设施与市政基础设施，增加公园绿地，提升居住环境品质。综合服务与商业商务区。主要布局在老城中心以及城南片区中心。重点以提供行政办公、文化教育、医疗以及综合商业等服务功能以及商业、商务办公等就业岗位为主。 物流仓储区。主要布局在乐山北站、黄土镇以北。主要以集装箱物流、仓储为主。 绿地休闲区。重点依托青衣江、龙头河、杨公堰等布局绿地与开敞空间。以休闲娱乐、生态保护为主。
---------	---

交通枢纽区。依托乐山北站、汽车长途客运站等交通设施布局。夹江机场为军用机场，码头主要为旅游服务，不承担交通枢纽功能。

本项目位于夹江县黄土镇万松村三组，位于夹江县城镇开发边界内，是《夹江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的重点项目，不涉及青衣江陶渡饮用水水源保护地等生态保护红线，同时根据附图 5，项目用地性质为仓储用地，与规划分区中的物流仓储区位置相符，同时根据《四川省人民政府关于夹江县 2024 年第 3 批次建设用地的批复》（川府土〔2025〕45 号，附件 4），将黄土镇万松村三组的 3.6396 公顷的土地（农用地）转变为建设用地（即本项目新增用地为建设用地），因此本项目符合《夹江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的规划要求。

（2）与外环境相容性分析

本项目夹江县黄土镇万松村三组。本项目的外环境关系如下：项目西侧 10m 处为 10 户居民，西侧 99m 处为 18 户居民；项目西南侧 18m 处为 20 户居民，项目西南 194m 处为 22 户居民；项目西北 175m 处为 32 户居民；北侧 103m 处为 75 户居民；东北 267m 为檬子树居民 20 户，东北 361m 处为居民 16 户；东南 229m 处为黄土埂居民 36 户；南侧 87m 处为居民 25 户。经现场勘察，本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感保护目标，因此本项目在采取相应的环境保护措施后，本项目与外环境相容。

项目贮存的油品采用地上储罐储存，储罐周围设置防火堤，可以确保事故状态下废水收集在油库内，罐区进行重点防渗，一旦发生液态污染源瞬时泄漏的事故，会在第一时间被发现并及时处理，污染物被截留在地表以上相应区域内，不会发生物料瞬时泄漏至地下水环境的事件。初期雨水经围堰和防火堤收集，经排水沟流入含油废水处理设备处理，处理后回用于厂区绿化，正常状况下，不会发生地面漫流的情况，油库罐区砌筑一圈防火堤，在万一破损的情况下，含油废水会经过排水沟暂存在事故池内，不会漫流至其他区域；铁路卸油、装油区设置与事故应急池的连接闸，事故废油不会以任何形式在无害化处理前排出，厂区建设 1 座 800m³ 事故污水收集池。储油罐、输油管道、油泵、阀门采用耐油、耐腐蚀、耐老化的材质，基本不会发生垂直入渗的情况；本项目营运期主要大气污染物为非甲烷总烃，不含重金属和持久性污染物，项目库区内几乎全部进行了硬底化。综合以上分析项目基本不存在土壤、地下水污染途径。

综合以上分析，项目符合规划，选址可行。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

新兰油库目前由四川新润兰石油有限公司与中国石化销售股份有限公司乐山石油分公司合作经营，主要经营产品有国内成品油等产品，主要负责中国石化在乐山、雅安、甘孜、眉山等地区约 65 座加油站的油品供应。根据乐山市商务局重要生产资料检测系统显示，仅乐山市 2013 年 6 月成品油需求量达 33225 吨，在原油库年销量 13 万吨的情况下，销售网络的销售能力与资源需求量严重不匹配，成品油销售网络规模过小将限制成品油销售量的提高，为进一步依托良好的资源和运输条件，提升公司实力，满足周边地区特别是乐山市工农业生产需要，同时兼顾乐山、雅安、甘孜、眉山等地区经济发展现状和未来经济发展预测四川新润兰石油有限公司拟投资 32000 万元建设新兰油库扩容项目（以下简称“本项目”）。

本项目的建设内容为铁路专用线和油库扩建。（1）铁路专用线扩建：从既有专用线尾端退回约 34.8m，曲线上作切线延长 163m（直线），拟在装卸线东侧新建 132×2m 栈桥一座，配套设置 11 个鹤位卸油系统；（2）油库扩建：新增占地面积 37087.33m²，新增建筑面积 4721.18m²，拟在现有厂区东侧新建 2#罐区（设置钢制圆筒形立式内浮顶储罐 8 座，总容积 18000m³，单个容积为 2250m³），以及配套完善消防泵房、污水处理、办公设施，应急设施。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，本项目情况如下：

表 2-1 建设项目环评类型确定情况

序号	名录内容				结论
	项目类别		报告书	报告表	
1	五十二、交通运输业、管道运输业	新建、增建铁路	新建、增建铁路（30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线除外）；涉及环境敏感区的	30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线	本项目新增 163m 的铁路专用线，不涉及饮用水源保护区等相关的环境敏感区，应编制环境影响报告表
2	五十三、装卸搬运和仓储业 59	149 危险品仓储	总容量 20 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库）；地下油库；地下气库	其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	本项目为新增 1.8 万 m³ 的地上油库（总容量为 2.8 万 m³），应编制环境影响报告表

为此，四川新润兰石油有限公司委托我公司（四川中洲永信工程技术咨询有

建设内容

限公司) 承担该项目的环评工作。接受委托后, 我单位立即组织项目参评人员对项目进行现场踏勘、收集资料, 依据国家有关法律法规文件和环境影响评价技术规范编制了该项目的环评报告表, 报请生态环境主管部门审查、审批, 以期为本项目管理提供参考。

2、项目名称、建设单位、建设地点、性质

项目名称: 夹江县四川新润兰石油有限公司新兰油库扩容项目;

建设单位: 四川新润兰石油有限公司;

建设地点: 夹江县黄土镇万松村三组;

经纬度: 103°34'33.077"E, 29°45'46.615"N;

建设性质: 扩建;

总投资及资金来源: 项目总投资为 32000 万元, 资金来源为企业自筹;

劳动定员及工作制度: 现有厂区现有劳动定员 30 人, 本项目新增劳动定员 40 人, 年运营天数 365 天, 两班倒, 本项目设置食堂和宿舍。

3、项目主要产品方案

本项目主要产品方案详见下表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	油品品种	现有厂区年经营量(万 t)	项目新增年经营量(万 t)	项目建成后总经营量(万 t)	周转次数	全厂所需罐容(万 m ³)	项目新建罐容(万 m ³)
1	92#汽油	4.6	10.4	15.0	20	0.975	0.675
2	95#汽油	2.3	5.2	7.5	15	0.65	0.45
3	0#柴油	8.4	11.3	19.7	20	1.175	0.675
合计		15.3	26.9	42.3	55	2.8	1.8

根据《石油库设计规范》(GB50074-2014), 改扩建前的容积为 1.0 万 m³, 改扩建后的容积为 2.8 万 m³, 属于 10000m³≤V<30000m³, 属于三级油库。

4、项目组成

本项目为改扩建项目, 现有工程设施基本保持不变, 本项目在现有基础上进行扩建, 除了消防用水依托外所有环保设施、办公设施和应急设施全部新建。项目组成由主体工程、辅助工程、公用工程、办公及生活设施、仓储工程和环保工程等组成, 其项目组成及主要环境问题一览表见下表。

表 2-3 项目组成及主要环境问题一览表

项目名称		项目内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主	铁路专用线	从既有专用线尾端退回约 34.8m、曲线上作切线延长 163m (直线), 新建 132×2m 栈桥	施工废	振动、噪声	新建

体 工 程			一座，配套设置11个鹤位卸油系统，能够满足11辆车的卸车作业。其中站线均采用50kg/mU75V、25m标准长度钢轨无缝线路，采用新II型砟枕，按1440根/km标准铺设；一般地段采用25cm厚单层道床，道床顶面宽度2.9m，道床边坡1:1.5，装卸有效长（132m）范围采用整体道床；采用9号单开道岔为50kg/m钢轨、手扳混凝土岔枕道岔。	水、生活污水、施工废气、车辆废气、生活垃圾、建筑垃圾		
	油 库	铁路泵棚	1F，H=6m，面积为442m ² ，甲类建筑，设置收油泵房及扫仓设施，包括1台柴油卸车离心泵、1台汽油卸车离心泵、共用1台卸车离心泵作备用泵		油气、柴油发电机废气、食堂油烟、生活污水、油罐切水、清洗废水、初期雨水、地面清洗废水、噪声、固体废物	新建
		扫仓罐区	布置约铁路泵棚南侧，占地面积132.77m ² ，1台柴油扫仓摆动转子泵、1台汽油扫仓摆动转子泵、2座10m ³ 柴油扫仓罐以及2座10m ³ 汽油扫仓罐			新建
		2#罐区	位于铁路泵棚东侧；占地面积5635.89m ² ，设置8座内浮顶储罐（包含3个柴油储罐、3个92#储罐和2个95#汽油储罐）；单个储罐容积为2250m ³ ，内径14.5m，高15m；防火堤高度为1m，防火堤内有效容积为2761.9m ³			新建
		2#发油棚	占地面积为240m ² ，甲类建筑，高9m，内设4座发油岛，设置下装鹤位12个，油气回收设施（400m ³ /h）一套			新建
	辅助工程	辅助用房	位于库区进口处左侧，1F，占地面积为288.93m ² ，高4.7m，内设化验室、柴油发电间、配电房和应急物资库			新建
	公用工程	供电	市政电网供电	/	/	新建
		给水	市政给水管网供水	/	/	新建
		消防	现有油库已建设2个消防水罐（1个1200m ³ 一个1800m ³ ），旁设置消防泵房，供应全厂消防用水，符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）要求。	/	/	依托
		排水	雨污分流，纯净雨水经厂区雨水管网汇集后外排至沟渠；初期雨水进入初期雨水池收集后分时段进入三级隔油池（2#）和污水处理设施（2#）处理；地面清洗废水、油罐切水和洗罐用水经三级隔油池（2#）预处理后进入废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化；食堂废水经油水分离器处理后与员工生活污水一并进入预处理池（2#）处理后项目生活污水经化粪池处理后采用污水罐车运至夹江县城市生活污水处理厂处理后达标外排至龙头河	/	/	新建
	仓储工程	2#罐区	位于铁路泵棚东侧；占地面积5635.89m ² ，设置8座内浮顶储罐（包含3个柴油储罐、3个92#储罐和2个95#汽油储罐）；单个储罐容积为2250m ³ ，内径14.5m，高15m。	/	/	新建
	办公生活设施	综合楼	4F，位于大门进口处右侧，占地面积651m ² ，框架结构，内设食堂和宿舍	/	/	新建
	环保工程	废水	食堂废水经油水分离器处理后与员工生活污水一并进入预处理池（2#）处理后项目生	/	/	新建

			生活污水经化粪池处理后采用污水罐车运至夹江县城市生活污水处理厂处理后达标外排至龙头河；初期雨水进入初期雨水池（800m ³ ）处理后与地面清洗废水、洗罐废水、油罐切水经三级隔油池（2#）预处理后进入废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化。			
		废气	项目存储采用内浮顶罐（采用机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封），扫仓、发油过程设置油气处理装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）经 15m 的排气筒排放	/	/	新建
			食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放	/	/	新建
		噪声	选择低噪声设备，基础减振，建筑隔声	/	/	新建
			生活垃圾经厂区统一收集后交环卫部门处置	/	/	新建
		固废	油水分离器产生的废油交委托餐厨垃圾处置单位收运处置	/	/	新建
			危险废物暂存于危废暂存间（2 间，合计 50m ² ），交具有危废处理资质的单位处置	/	/	新建
		地下水防渗	重点防渗区：2#危废暂存间、2#罐区、2#发油区、2#扫仓区、2#卸油泵棚、2#柴油发电间、2#隔油池、2#初期雨水池、2#事故应急池、2#废水处理设施 一般防渗区：化验室 简单防渗区：办公区及厂区道路等	/	/	新建
		风险防范	新增事故应急池 1 座（800m ³ ）	/	/	新建
	临时工程	施工营地	依托现有油库的综合楼，不新建施工营地	/	/	新建
		施工道路	项目铁路紧邻夹江站北货场，交通完善，施工材料及设备直接依托现有公路，不新建施工道路。	/	/	新建
		取土场	本项目区域场地较为平整，无需新建取土场	/	/	新建
		弃渣场	项目弃渣外运政府指定的弃渣场处置，项目无需新建弃渣场	/	/	新建
		施工场地	本项目在新增用地红线内设置 1 处施工场地，。场地内主要布置土石方临时堆场、施工材料堆场、设备存放区、车辆停放区等。	/	/	新建
4、铁路专用线主要技术标准						
表 2-4 新增铁路专用线主要技术标准						
名称			技术标准			
铁路等级			专用线			
正线数目			单线			
设计速度			30km/h			
最小曲线半径 m			直线			
限制坡度			6‰			

牵引种类			电力		
装卸有效长度 m			132m		
闭塞类型			自动闭塞		
机车类型			货车 HXD1，SS3		
牵引质量			4000t		

5、铁路专用线运量预测

根据成都西南交通大学设计研究院有限公司 2024 年 11 月编制的《夹江县新兰石化物资公司专用线改扩建工程可行性研究全一册》，运量预测如下表。

表 2-5 专用线预计 2030 年度运量 单位：万吨

现有运量	2030 年运量	备注
25	43	考虑为一次性建设

6、铁路专用线主体工程量

本项目铁路专用线主体工程量汇总如下：

表 2-6 铁路专用线主体工程量汇总表

工程项目			单位	数量	备注
土石方	填方		m³	1550	/
	方	挖土	m³	7200	
		挖石	m³	4800	
路基防护	地基处理	软土换填	m³	2025	挖除量已计入挖土方
加固工程	挡土墙	路肩、路堑墙等 C30 砼	m³	2340	/
整体道床	轨枕	新 II 型混凝土轨枕	根	83	1600 根/km
	道床板	C40 混凝土	m³	147.84	/
		钢筋	kg	7786	/
	垫层	C30 混凝土垫层	m³	108	/
		砂砾石垫层	m³	349	/
路基地面排水工程	站场排水槽		m	m³	/
	排水沟、天沟 C30 混凝土		m³	m³	
拆除既有条石挡墙			m³	864.00	m³

7、原辅材料

本项目施工期涉及的主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-7 施工期主要原辅材料及能耗汇总表

类别	名称	用量	单位	存放位置	备注
铁路工程原辅料	C20 混凝土	446.4	m³	即买即用	夹江县商混站购买
	C25 混凝土	1807	m³		
	C30 混凝土	376	m³		
	C35 混凝土	1168.7	m³		
	石料	40369.1	m³	施工场地	夹江县砂石厂
	HRB400 钢筋	33.74	t		
	HPB300 钢筋	3.65	t		
	48*3.5mm 钢管	8460	m		

	Φ14 拉杆	1000	m		
	Φ300 波纹管	200	m		
	轨枕	83	根		
油库 原辅料	C30 混凝土	2200	吨	即买即用	夹江县商混站 购买
	钢板	450	吨	施工场地	外购
	钢筋	180	吨		
	防锈漆	22	吨		
	环氧树脂涂料	12	吨		
	防火岩棉	30	吨		
	防火涂料	15	吨		
	HDPE 防渗膜	20	吨		
	防渗混凝土	300	吨		
	高分子填缝剂	5	吨		
	电缆计穿线管	15	吨		
能源	电	20 万	kw/h	/	市政电网
	水	1320	吨	/	给水管网

本项目使用的混凝土全部采用外购商品混凝土，由混凝土罐车直接到场浇筑，现场不拌和混凝土。

本项目运营期主要原材料供应详见表 2-8。

表 2-8 项目运营期主要原辅材料及能耗一览表

类别	名称	现有工程用量 t/a	项目新增用量 t/a	总用量 t/a	备注
主 (辅) 料	92#汽油	4.6	10.4	15.0	外购
	95#汽油	2.3	5.2	7.5	
	0#柴油	8.4	11.3	19.7	
能源	电	20 万 kw/h	35 万 kw/h	55 万 kw/h	当地电网
水量	地表水	1273.9m ³ /a	989.9m ³ /a	2233.8	市政给水管网

原辅材料介绍：

表 2-9 汽油的理化性质和危险特性一览表

标识	中文名：汽油		英文名：Casoline; Petrol	
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：8006-61-9	化学类别：烷烃
	危险性类别：第 3.1 类易燃液体		危规号：31001	UN 编号：1203
理化性质	主要成分：C4~C12 脂肪烃和环烷烃。 外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。 主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。			
	熔点（℃）：<-60 沸点（℃）：40~200 相对密度（水=1）：0.77 相对密度（空气=1）：3.5		溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。	

	燃爆特性与消防	燃烧性：易燃 闪点：-50℃ 建规火险分级：甲 引燃温度（℃）：415～530 爆炸极限（%）：1.3～6.0 稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。最明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	
	毒性	急性毒性：LD50：67000mg/kg（小鼠经口）；LD50：103000mg/m³，2 小时（小鼠吸入） 刺激性：人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 3g/m³，12～24 小时天，78 天（120 号溶剂汽油），未见中毒症状。大鼠吸入 2500mg/m³，130 号催化裂解汽油，4 小时/天，6 天/周，8 周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。	
	健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。	
	急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。	
	防护措施	接触限值：中国 MAC：300 前苏联 MAC：3000 美国 TVL-TWA：300ppm，890mg/m³ 美国 TLV-STEL：500ppm，1480mg/m³ 检测方法：气相色谱法 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。	
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。	

	用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
表 2-10 柴油的理化性质和危险特性一览表				
标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil	
	分子式：	分子量：	CAS 号：	/
	危险性类别：第 3.1 类易燃液体		危规号：	UN 编号：
理化性质	稍有黏性的棕色液体			
	主要用途：用作柴油机的燃料			
	熔点：-18℃ 沸点：282~338℃ 相对密度（水=1）：0.83~0.85		溶解性：	
燃爆特性与消防	闪点：38℃ 引燃温度：257℃ 爆炸极限：0.6%~8.7%		稳定性：无聚合危害：无 禁忌物：强氧化剂、卤素 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险			
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	无相关数据			
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道顺畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快切蒂洗胃。就医。			
防护措施	接触限值：中国 MAC：未制定标准前苏联 MAC：未制定标准 美国 TVL-TWA：未制定标准美国 TLV-STEL：未制定标准			
	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。			
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
8、项目主要设备				
本项目一期设备不变动，因此本项目新增主要设备一览表见下表。				

表 2-11 本项目新增主要设备清单一览表					
序号	设备名称	规格型号	总数量	单位	备注
1	柴油公路装车泵	流量：60m ³ /h；扬程：50m	4	座	发油棚
2	汽油公路装车泵	流量：60m ³ /h；扬程：50m	2	座	
3	柴油卸车泵	流量：170m ³ /h；扬程：55m，	2	座	铁路泵棚
4	汽油卸车泵	流量：170m ³ /h；扬程：55m，	2	座	
5	汽油扫仓泵（离心）	流量：15m ³ /h；扬程：60m，	1	座	扫仓罐区
6	汽油扫仓泵（容积）	流量：12m ³ /h；扬程：33m	1	座	
7	柴油扫仓泵（离心）	流量：15m ³ /h；扬程：60m	1	座	
8	柴油扫仓泵（容积）	流量：12m ³ /h；扬程：33m	1	座	
9	柴油扫仓罐	10m ³	2	座	
10	汽油扫仓罐	10m ³	2	座	
11	火车卸车鹤管	YHG-100/4PJG	11	座	铁路泵棚
12	汽车装油鹤管	/	12	座	
13	柴油发电机	200kW	1	台	2#柴油发电间
14	油烟净化器（食堂用）	/	1	台	食堂
15	油水分离器（食堂用）	/	1	台	食堂
16	油气处理装置	400m ³ /h，冷凝+活性炭干式真空泵解析工艺	1	台	/

9、公用工程

（1）给排水

①给水

项目给水来自市政给水管网供给；

本项目运营期用水主要为员工生活用水、食堂用水、地面清洗用水和储罐清洗用水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）对项目建成运营后用水量的估算结果如下：

a 员工生活用水

现有工程员工 30 人，新增员工 40 人，员工生活用水定额取 50L/（人·日），总用水量为 3.50m³/d（其中现有工程生活用水量为 1.50m³/d，本项目新增用水量 2.00m³/d）。

b 食堂用水

按照每人每天的食堂用水量为 0.01m³计，则食堂总用水量为 0.7m³/d（其中现有工程食堂用水量为 0.30m³/d，本项目新增用水量 0.40m³/d）。

c 地面清洗用水

项目地面冲洗用水主要用于发油棚和铁路泵棚，按照建设单位提供资料，清洗用水约 5L/（m²·次），项目冲洗区域面积合共约为 682m²，用水量约为 3.41m³/

次。按每周冲洗一次，一年 52 周计算，则地面冲洗水用量约为 $177.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

d 储罐清洗用水

根据设计提供资料，储罐清洗频率为每 6 年 1 次，储罐清洗应委托具有清洗资质的企业进行。每次储罐清洗水量约为罐容的 1‰，库区总罐容为 28000m^3 （现有工程 10000m^3 ，新增 18000m^3 ），储罐平均每 6 年冲洗 1 次，因此本项目储罐清洗废水为 18t/a ，每年清洗作业时间按 30 天计，则储罐清洗用水最大产生量为 0.6t/d 。

②排水

本项目废水主要为员工生活污水、食堂废水、地面清洗废水、储罐清洗废水、油罐切水和初期雨水。

a 员工生活污水

由前文可知，员工生活用水总用水量为 $3.50\text{m}^3/\text{d}$ （其中现有工程生活用水量为 $1.50\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增用水量 $2.00\text{m}^3/\text{d}$ ），产污系数按 85%计，项目废水排放量约 $2.98\text{m}^3/\text{d}$ （其中现有工程生活污水量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增生活污水量 $1.70\text{m}^3/\text{d}$ ）。

b 食堂废水

由前文可知，食堂总用水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ （其中现有工程食堂用水量为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增用水量 $0.40\text{m}^3/\text{d}$ ）。产污系数按 85%计，项目废水排放量约 $0.60\text{m}^3/\text{d}$ （其中现有工程食堂废水量为 $0.26\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增食堂废水量 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ）。

c 地面清洗用水

由前文可知，则平均地面冲洗水用量约为 $0.49\text{m}^3/\text{d}$ （ $177.3\text{m}^3/\text{a}$ ），。产污系数按 85%计，则废水量为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ （ $150.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

d 储罐清洗废水

由前文可知，本项目储罐清洗用水最大产生量为 0.6t/d ，产污系数按 85%计算，储罐清洗废水量为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ （ $186.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

e 油罐切水

油罐切水是指原油在油罐中静置后，由于原油的密度比水轻，油水分层，水沉置罐底，进而排出油罐的含油污水。根据建设单位提供的资料，燃油的水分含量为 0.2%，本项目新增油品周转量为 $269000\text{m}^3/\text{a}$ ，则油罐切水量约为 $269000 \times 0.2\% = 538\text{t/a}$ ，则每天油罐平均切水量为 $1.47\text{m}^3/\text{d}$ ，间断排放。

f 初期雨水

初期雨水指降雨初期时（一般是前 15 分钟）的雨水，通常是指地面 10~15mm，厚已形成地表径流的降水。

根据《乐山市城市暴雨强度公式修订报告》知，乐山市暴雨强度公式按下式计算：

$$q = \frac{2213.141(1 + 0.571 \lg P)}{(t + 17.392)^{0.655}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·hm²）；

t—设计降雨历时（min），取 60 分钟；

P—设计重现期（a），取 2 年；

根据计算可知，区域暴雨强度 q 为 150.2L/（s·hm²）。

根据国家给排水规范要求，暴雨设计流量应按下列公式计算：

$$Q_s = q \Psi F$$

式中：Qs—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s·hm²）；

Ψ—径流系数，取 0.9；

F—汇水面积（hm²），本项目取 0.9553hm²。

经计算，初期雨水流量约为 129.1L/s，则本项目新增初期雨水的量为 99.9m³/次，初期雨水预计 30d 内处理完毕，则每天处理量为 3.32m³/d。初期雨水主要污染因子为 SS，石油类，其 SS 浓度为 300mg/L，石油类为 20mg/L。

表 2-12 项目新增废水产生量统计表 单位：m³/d

名 称	用水标准	规模	用水量 m ³ /d	废水量 m ³ /d	备注
职工生活	50L/人·d	40 人	2.00	1.70	2#预处理池处理后用污水罐车外运
食堂用水	0.01m ³ /人·d	40 人	0.40	0.34	食堂废水经油水分离器预处理进入预处理池
地面清洗用水	5L/（m ² ·次）	682m ²	0.49	0.42	经三级隔油池预处理后进入废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化
洗罐废水	/	/	0.60	0.51	
油罐切水	/	/	/	1.47	
初期雨水	/	/	/	3.32	进入拟设的初期雨水池（348m ³ ）暂存后分时段进入三级隔油池（2#）和废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化
合 计			6.41	9.95	/

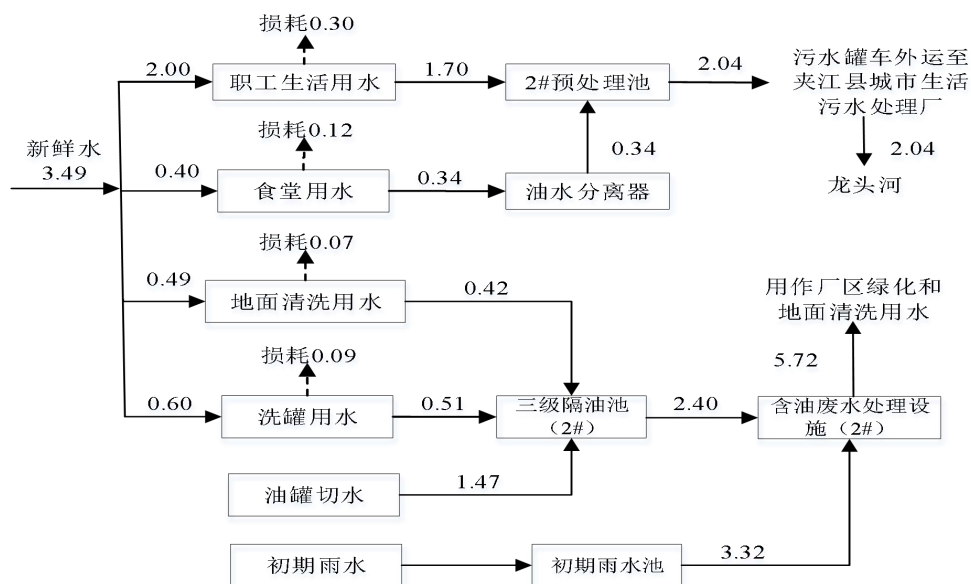


图 2-1 项目水平衡分析图 单位: m³/d

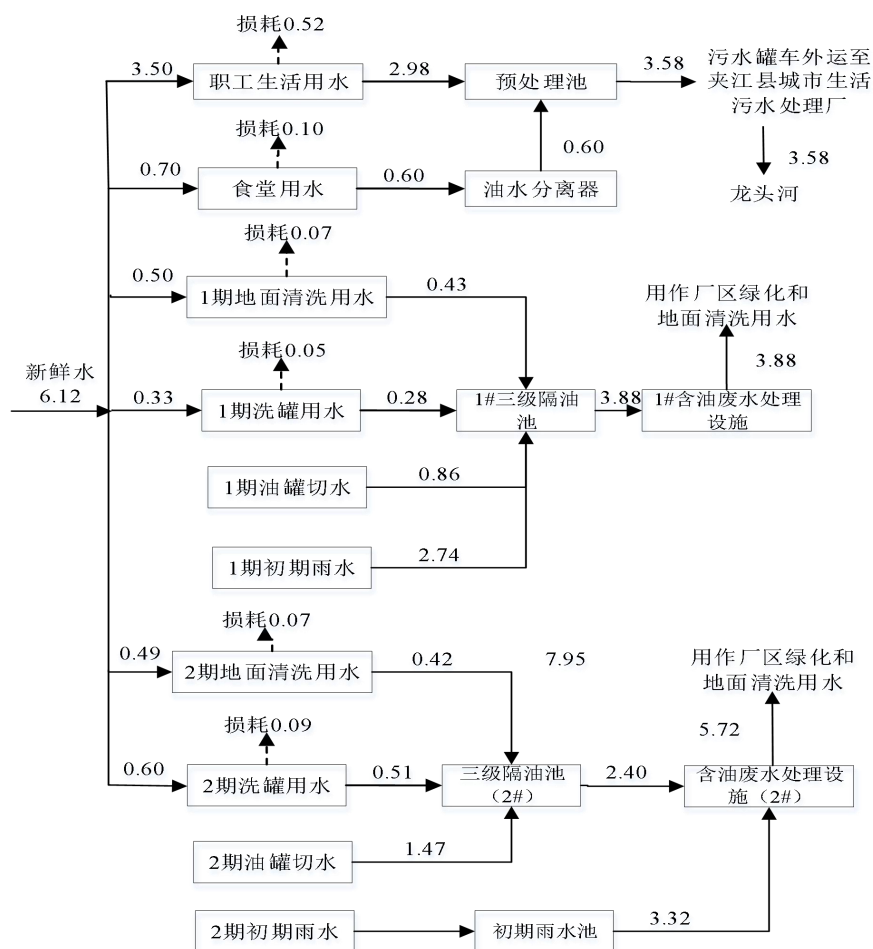


图 2-2 项目建成后全厂水平衡分析图 单位: m³/d

(2) 供电

本项目供配电由市政电网供给;

(3) 消防

现有油库已建设 2 个消防水罐（1 个 1200m³，一个 1800m³），旁设置消防泵房，供应全厂消防用水，符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）要求。

（4）罐区防火堤介绍

2#罐区占地面积 5635.89m²，设置 8 座内浮顶储罐（包含 3 个柴油储罐、3 个 92#储罐和 2 个 95#汽油储罐）；单个储罐容积为 2250m³，内径 14.5m，高 15m；防火堤高度为 1m，防火堤内有效容积为 2761.9m³。

10、项目油库平面布置合理性分析

本项目位于夹江县黄土镇万松村三组，项目新增 37087.33m²的土地用于本项目建设。该项目分区布置，具体分为储罐区、发油区、铁路栈桥、卸油泵棚、办公区、公辅设施区等。拟建储罐区布置在现有油库库区东北侧；事故池、污水池、污水处理装置位于储罐区西北侧；铁路栈桥、铁路卸油泵棚位于现有油库库区东北侧，储罐区西南侧；新建油气回收装置、公路发油棚、辅助用房（内含发电间、配电间和化验室）位于铁路卸油泵棚东南侧，从西北到东南依次布置；办公楼位于辅助用房东北侧。本项目总平面布置详见附图 2。

本项目严格按照《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）进行设计、施工，充分利用现有场地条件，因地制宜进行布置，平面布局较为合理。

根据《夹江县四川新润兰石油有限公司新兰油库扩容项目安全预评价报告》，本项目各建设内容与外部周边的防火间距见表 2-12。

表 2-13 库区内危险设施装置与库外建筑设施拟定防火间距表

序号	方位	周边环境	库内建筑	设计距离/m	标准距离/m	标准依据	结论
1	北	110kV 电力线 (H=33m)	2#油罐区	63.7	49.5	第 4.0.11 条 (1.5H)	符合
2			铁路栈桥装卸设施	37.5	33	第 4.0.11 条 (1.0H)	符合
3		35kV 电力线 (H=24m)	2#油罐区	47.9	36	第 4.0.11 条 (1.5H)	符合
4			铁路栈桥装卸设施	90.6	30	第 4.0.11 条 (1.0H<30)	符合
5	东	乐山北站货场 进出通道（专用道路）	2#油罐区	71.1	15	第 4.0.10 条	符合 符合
6			柴油汽车装卸设施	59.8	15	第 4.0.10 条	
7	南	35kV 电力线 (H=24m)	2#油罐区	102	36	第 4.0.11 条 (1.5H)	符合

8			柴油汽车装卸设施	85	30	第 4.0.11 条 (1.0H<30)	符合
9		成昆铁路线	2#油罐区	>200	50	第 4.0.10 条	符合
10		110kV 电力线 (H=33m)	2#油罐区	117	49.5	第 4.0.11 条 (1.5H)	符合
11			汽车装卸设施	67.7	33	第 4.0.11 条 (1.0H)	符合
12		原有库区	/	/	/	/	/
13		乡道	2#油罐区	195	15	第 4.0.10 条	符合
14			铁路栈桥装卸设施	158	15	第 4.0.10 条	符合
15		散户	2#油罐区	207	40	第 4.0.10 条	符合
16			铁路栈桥装卸设施	166	40	第 4.0.10 条	符合

注：1、本节依据《石油库设计规范》GB50074-2014 进行周边间距符合性检查。

2、该油库为三级石油库，且拟新设油气回收系统，因此标准距离按照设置油气回收系统的三级石油库来确定距离。

3、根据《石油库设计规范》GB50074-2014 第 4.0.10 条注 2：库内与库外安全距离，库内设施有防火堤的储罐区应从防火堤中心线算起；装卸设施应从装卸车（船）时鹤管口的位置算起。

4、根据《石油库设计规范》GB50074-2014 第 4.0.10 条注 3，居住区少于 100 人或 30 湖时，取括号内数字。

5、根据《中华人民共和国公路法》（2017 年修正）中第十一条关于专用道路的定义：专用公路是指由企业或者其他单位建设、养护、管理，专为或者主要为本企业或者本单位提供运输服务的道路。该道路建设单位为铁路集团有限公司，非政府或相关行政主管部门，并且该道路主要服务对象为进出乐山北站货场的车辆，其次，根据夹江县道路网实际状况，该道路未划入国道、省道、县道、乡道行列，因此，该道路为乐山北站货场进出通道专用道路。《公路安全保护条例》第七十五条明确专用公路的保护不适用该条例，因此，该道路不适用《公路安全保护条例》第十八条提出的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，禁止在公路用地外缘起向外 100 米内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施的规定。

综上所述，本项目总平面布置合理。

11、工程占地和土石方平衡、拆迁安置工程

(1) 工程占地

本项目工程占地全部为永久占地，占地面积为 37087.33m²，用地性质为物流仓储用地。

(2) 土石方平衡

表 2-14 土石方平衡表

工程	挖方 (m ³)	回填 (m ³)	借方 (m ³)	弃方 (m ³)
专用线工程	12000	1550	0	10450
油库工程	12700	12700 (其中表层土 3700)	0	0

(3) 拆迁安置工程

本项目不涉及拆迁安置工程。

12、依托工程可行性分析

本项目依托工程分析见下表。

表 2-15 依托工程可行性分析

序号	依托工程	依托可行性分析
1	现有油库已建设 2 个消防水罐（1 个 1200m ³ ，一个 1800m ³ ），旁设置消防泵房，供应全厂消防用水	根据《石油库设计规范》（GB50074-2014），12.2.14 石油库设有消防水池(罐)时，其补水时间不应超过 96h。需要储存的消防总水量大于 1000m ³ 时，应设 2 个消防水池(罐)，2 个消防水池(罐)应用带阀门的连通管连通消防水池(罐)应设供消防车取水用的取水口。本项目存储的消防总水量大于 1000m ³ 时，已设置 2 个消防水罐，也设置了供消防车取水用的取水口。本项目油库依然为三级油库，消防水罐能够满足全厂的消防用水要求。

工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程和产污环节 (1) 铁路专用线施工工艺流程及产污环节分析 ①路基施工 项目路基施工工艺一般按以下流程开展。 <pre> graph LR A[测量放线] --> B[场地清理] B --> C[现场临时排水] C --> D[路基挖方施工] C --> E[路基填方施工] D --> F[排水施工] E --> G[边坡防护] </pre> 图 2-3 路基施工工艺流程图 a 测量放线 根据设计交底资料对控制桩组织专业人员，按要求进行施工段复测，引出埋设施工用基桩。同时，依据设计图纸进行测量，确定路堤、路堑、桥梁、涵洞以及排水防护等设施在平面和空间的准确位置及设置开挖堆放的界限。 b 场地清理 根据测量施样结果，施工现场范围内所有树木、垃圾、废料、旧建筑物及天然地面下 30cm 以内的草皮、腐植物等采用推土机等机械进行清理、运输、堆放。表土在弃渣场中单独堆放，并采取临时挡护措施，后期及时用于生态恢复等。 c 现场临时排水 路基施工前必须先做好临时排水系统，根据施工现场情况积水对低洼、泥沼、水塘蓄水采用抽排水方式，确保在填筑前原地面干燥以及确保在整个施工过程中排水良好，并避免对周围区域造成污染。 d 路基挖方 较平缓地段上的路基浅路堑，可不分层开挖；较深路堑应分层开挖（每层高度不大于 5m），分层开挖时可根据地形采用逐层顺坡开挖法或纵向台阶开挖法施工。采用挖掘机配合推土机施工，自卸汽车运输，人工配合机械修整坡面。及时作好边坡防护工程及排水工程。开挖过程中，遇到孤石或小面积整体岩石，采用风钻钻眼，爆破解体法施工；对于软石、强风化岩石采用挖掘机等直接开挖。 e 路基填方施工 路基填方施工应按设计填料的调配方案，选定运输路线填、挖、装运，摊铺、碾压全部采用机械化作业，填方按机械化作业流程的需要，划分为填筑区段、平整区段、碾压区段和检验区段。施工时主要按八个流程进行，即施工准备→基底处理→分层填筑→摊铺整平→洒水或晾晒→碾压夯实→检测签证→整修成形。
-------------------	--

②铺轨施工

本线采用人工铺轨，在铺架开工前应提前确定铺架施工队伍，在铺轨开工前按照铺架进度要求应有一定的储备能力。提前做好材料运输计划，加强与铁路运营部门的联系，确保各种轨道部件的运输。

a 铺设轨枕、钢轨

准备工作：铺轨前准备曲线表、坡度表和铺设不同类型长度钢轨及轨枕地段表等各种表格，轨料备足、散布。

铺轨作业工序：散布轨枕及钻孔并摆齐；散布轨枕及配件并摆正位置；安装夹板及螺栓、垫圈；轨枕划印及方正；全部钉道；拨正线路方向整道。

砟枕锚固：锚固前将预留孔内杂物和螺旋道钉上粘附物清除干净，保持螺旋道钉干燥。灌浆时，保持熔浆温度不小于 130°C ，防止离析，一孔一次灌完，灌浆深度比螺旋道钉插入长度大于 20mm 。螺旋道钉与承轨槽面垂直，歪斜不得大于 2° ，中线偏离预留孔中心不得大于 2mm 。道钉圆台底面应高出承轨槽面，其值按扣件类型确定。在锚固孔顶面和螺旋道钉圆台及其以下部分加涂绝缘防锈涂料，涂层应均匀。每个螺旋道钉的抗拔力不得小于 60kN 。

涂防锈绝缘涂料：为防止螺旋道钉锈蚀和提高绝缘性能，锚固后，在螺杆上涂以润滑油，在螺旋道钉圆台下及四周承轨槽表面涂防锈绝缘涂料。

布轨：人工散布钢轨。钢轨就位后用撬棍拨顺，用道尺量卡轨距，将钢轨两轨头对齐，轨面平齐，插入轨缝片，然后两人分站钢轨内外侧，分别用手托起内外侧夹板，先使夹板下部接触轨底，然后扣向轨腰与钢轨靠紧，再用左手从头部将夹板卡住，右手用螺丝把串对孔眼，使夹板螺栓孔与钢轨眼对齐，从夹板孔的一侧穿入螺栓。为了加快作业进度，每个接头可先拧紧两个螺栓，余下的另由专人补齐并拧紧。

分布配件：配件散布在布轨后进行，并散布在轨枕上，不得放在路肩上。

上扣件：待砟枕方正后，逐个安置轨距挡板、弹条以及平垫板并带上螺帽，用特制的专用扳手拧紧。**检查整修：**对所铺线路进行全面检查整修，达到验交标准的要求。

上碴整道：上碴整道施工工艺见下图：



图 2-4 上碴整道施工工艺流程图

铺轨通过以后，随即进行线路的回碴、养护作业，整道采用人工配合小型起拨道捣固机进行。方枕由人工进行，道碴捣固采用人工配合小型液压捣固机进行施工。整道工作作业重点是：检查轨枕，补足并紧固配件，拨顺轨道方向，调整轨道水平、高低，密实枕下道碴，消灭三角坑。每次上碴整道，都要先补充轨枕盒内部分道碴，然后起道、方枕、匀碴、捣固道床、拨正轨道方向，回填清理道碴，稳定轨道。捣固时，对砵枕钢轨两侧各 45cm 范围内均匀捣固，钢轨接头外及曲线外侧要加强捣固，保证经过第一次整道后，列车能以 40km/h 的速度安全通过。在通过五对以上列车后进行第二次上碴整道，整道以水平桩为准，轨面略高于设计标高。方向、水平、高低、轨距均要达到规范验收要求。经过二次整道后逐步达到验收标准，线路缺碴采用卸碴车进行补碴，验收前进行大型机械捣固，稳定车进行稳定作业。

b 人工铺设道岔

铺摆岔枕：铺摆岔枕前，将岔枕间隔绳沿直股一侧距离枕木头约 50mm 的地方拉开，两端用铁杆或木桩固定在岔头桩及岔尾桩的方正位置上，作为铺摆岔枕的依据。

摆铺岔枕安装定型图的布置，根据岔枕长短从岔头至岔尾依次进行，摆齐、摆正。转辙器部分及连接部分的岔枕与直股垂直，辙叉前第一根及辙叉部分的岔枕要与辙叉角的平分线垂直，辙叉前第一根至第五根岔枕逐渐扭转垂直于直股方向。摆铺岔枕的同时，在直股一端的侧面划上钢轨底外边线。按标准图散布垫板及配件。

在抬摆两根基本轨与岔尖时，主要方正好两基本轨接头，使它与岔头桩对齐。然后连接钢轨，连接前先把外股钢轨按枕木头侧面钢轨底外边线大致拨直，连接时留出轨缝放入轨缝卡片，方正两端接头。将岔枕间隔绳贴靠于上股钢轨，把岔枕间隔印划在钢轨上。按划好的间隔方正岔枕，按标准图在钢轨下安设垫板（滑床板）并连接轨撑。从转辙器部分开始，由前向后进行钉道。先拧入上股螺纹钉，将钢轨固定，再依轨距拧入下股螺纹钉及打入下股道钉。

钉下股时，先钉主干道（或拧入主干螺纹钉）以控制轨距，转辙器部分可选在岔头、尖轨尖端、辙跟及尖轨中等处，连接部分选各支距点；辙叉部分选在叉趾及叉跟等处。每块垫板先钉两个道钉，待经检查后再补钉。在钉道时，要随时注意方正岔枕。铺设导曲线外股钢轨：将导曲线外股钢轨抬摆在岔枕上，联结后将方向大致拨圆顺。放置垫板。按标准图在直股钢轨上划导曲线支距测量点位置印，并将各点支距尺寸写在钢轨上。然后钉道钉，先钉支距点位置的岔枕，支距点道钉顶完后，要全面检查导曲线钢轨是否圆顺，如果不圆顺，随即改正，然后钉其余道钉。

(2) 油库构筑物（不包含罐区）施工工艺流程及产污环节分析

项目施工内容主要包括基础工程、钢筋架模、混凝土浇筑、砖墙浇筑、门窗安装、装修工程、清理现场等。施工期会产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。项目施工期的工艺流程及产污位置见图 2-5。

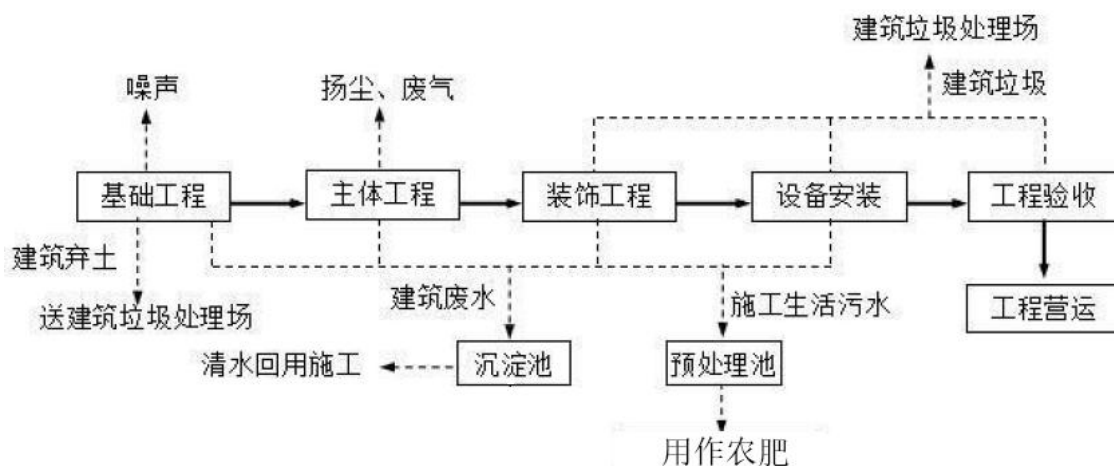


图 2-5 项目施工期流程及产污位置图

总的工艺流程简介：

①基础工程施工

在场地平整施工、基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，属无组织面源排放，源强不易确定；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。同时产生施工人员生活废水和生活垃圾。

②主体工程及附属工程施工

卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行过程中将产生一定强度的噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

③装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及少量污水。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物。但这些污染物会随着施工的结束而结束。

综合楼施工环境影响分析：

施工废气：包括土方开挖、回填、物料运输及堆存、车辆行驶等环节扬尘；机

械设备燃油尾气（CO、NO_x）、装饰工程中的油漆挥发等

施工废水：混凝土养护、车辆冲洗等产生的含悬浮物废水和施工人员生活污水。

施工噪声：挖掘机、振捣器等机械设备运行噪声；

施工固废：开挖土石方、废气建材和施工人员生活垃圾。

罐区防火堤、围堰等施工环境影响分析：

施工废气：包括土方开挖、回填、物料运输及堆存、车辆行驶等环节扬尘；机械设备燃油尾气（CO、NO_x）、装饰工程中的油漆挥发等

施工废水：混凝土养护、车辆冲洗等产生的含悬浮物废水和施工人员生活污水。

施工噪声：挖掘机、振捣器等机械设备运行噪声；

施工固废：开挖土石方、废气建材和施工人员生活垃圾。

消防设施等施工环境影响分析：

本项目设计建设的消防设施主要为从现有工程引出的消防管道，不涉及其他建筑设施，主要涉及的废弃物主要为施工人员生活污水和施工人员生活垃圾。

污水池、应急池（事故池）等施工环境影响分析

施工废气：包括土方开挖、回填、物料运输及堆存、车辆行驶等环节扬尘；机械设备燃油尾气（CO、NO_x）、装饰工程中的油漆挥发等

施工废水：混凝土养护、车辆冲洗等产生的含悬浮物废水和施工人员生活污水。

施工噪声：挖掘机、振捣器等机械设备运行噪声；

施工固废：开挖土石方、废气建材和施工人员生活垃圾。

油罐施工工艺流程及产污环节分析

储油罐施工首先需对罐体进行预制加工，再进行罐体安装、充水试验，最后进行罐体除锈涂漆。具体施工工艺流程。

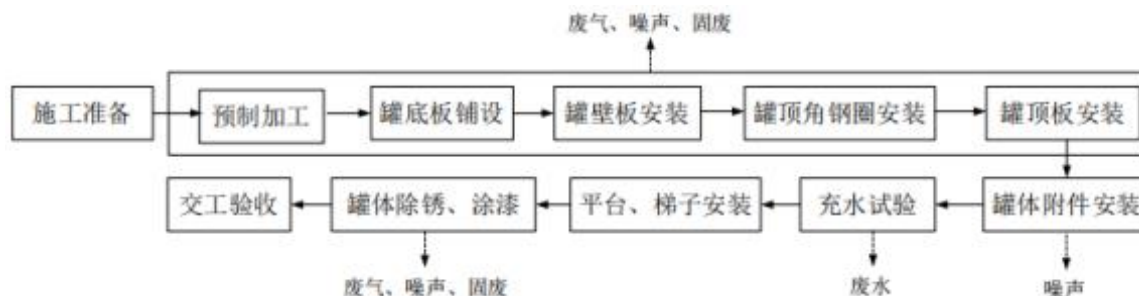


图 2-6 储油油罐施工工艺流程图

2、运营期工艺流程及产污环节

（1）铁路专用线区域运营期工艺流程及产污环节

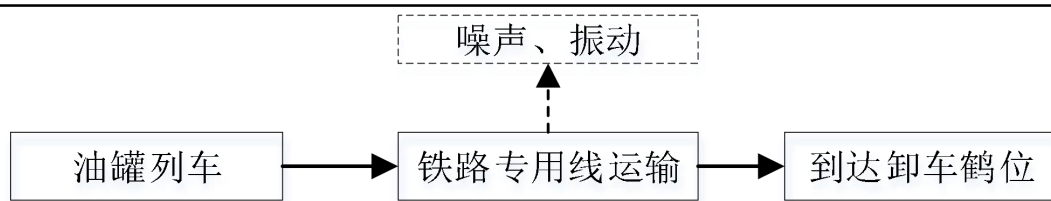


图 2-7 铁路专用线运营期工艺流程及产污环节图

(2) 油库区域运营期工艺流程及产污环节

油库汽、柴油通过铁路卸油入库为主、公路卸油为辅，汽油、柴油均采用内浮顶储罐储存；油品通过公路发油出库。

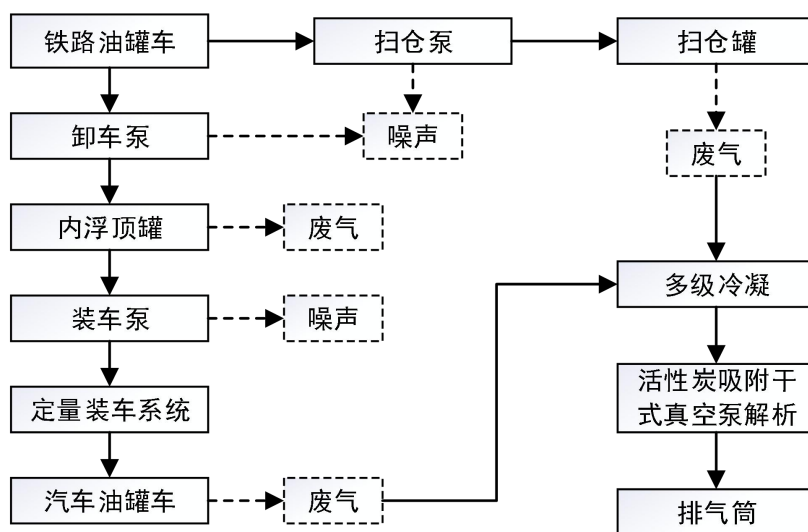


图 2-8 油库运营期工艺流程及产污环节图

1) 卸油工艺

本项目在现有库区东侧新增用地上新建铁路卸油泵棚 1 座，配套建设 11 个卸油鹤位。铁路来油（汽油、柴油）：铁路油槽车到库内鹤位后，经鹤管潜油泵进入集油管，通过铁路卸油泵进入油罐。

2) 发油工艺

本项目在现有库区东侧新增用地上新增 2#发油棚，设有 4 座发油岛，每座发油岛设置 3 个发油下装鹤位，共 12 个。

公路发油：油罐中汽油和柴油经发油管道通过公路发油泵输送至发油台，经流量计计量后通过下装鹤管装车。项目发油工艺流程如下。

3) 扫仓工艺

铁路槽车中的底油及铁路集油管中的油品通过铁路扫仓泵输送至铁路扫仓罐，扫仓罐内油品再通过铁路扫仓泵输送至油罐。

4) 油气回收

项目汽车发油亭内设 4 个站台，共 12 车位通过式车位，设置 12 套鹤管，均为

下装发油鹤管。项目汽车发油区配套建设有一套油气回收装置，用于回收汽油装车时挥发的油气。油罐车装车时，罐车内的空气和油气被注入的液体挤压出来，经过罐车上部的油气软管进入罐车中下部的油气回收鹤管接口，由油气回收鹤管接入油气回收装置。油气回收装置采用冷凝（以 60%计）+活性炭吸附干式真空泵解析工艺（根据现有工程测量结果，以 98%计），处理规模为 400m³/h。

油气回收装置设计工艺为“冷凝+活性炭吸附”。冷凝单元冷场设置三级，分别为第Ⅰ级前置预冷级（10℃）+第Ⅱ级中冷级（-20℃）+第Ⅲ级深冷级（-70℃），对油气分阶段进行降温处理，使绝大部分碳氢化合物相变回收；在冷凝单元分段冷凝的配置中，余气经过冷箱后温度低至-70℃，为充分利用这部分冷量，系统设计在第Ⅱ级前段加装了汽汽热交换器的前置换热器（预冷箱），将后端低温余气回收利用，与进入装置的高温油气热交换，初步降低油气温度，即最大限度节能降耗。冷凝余气进入吸附单元，吸附单元吸附罐活性炭床拦截冷凝余气中残留的碳氢化合物，空气排放，确保达标。

①冷凝过程：

冷凝单元：设置分段冷凝的换热器，由第Ⅰ级前置预冷级（10℃）+第Ⅱ级中冷级（-30℃）+第Ⅲ级深冷级（-70℃）组成。第Ⅰ级前置预冷级将第Ⅰ级深冷级冷凝后的余气冷量与进入油气回收处理装置的常温油气进行热量交换，将油气温度降至 10℃左右，使油气中绝大部分水蒸汽冷凝液化，并回收部分冷量后进入第Ⅱ级中冷级；第Ⅱ级中冷级，通过制冷压缩机组制冷将油气温度降到-20~-30℃左右，使油气中部分碳氢化合物组分继续冷凝液化，并回收部分冷量后进入第Ⅲ级深冷级；第Ⅲ级深冷级，通过制冷压缩机组制冷将油气温度降到-60~-70℃，此时油气中绝大部分碳氢化合物组分均已冷凝液化。

②吸附过程

吸附单元：由 A、B 两个吸附罐和一个脱附真空泵组成。两个吸附罐轮流担负吸附和脱附的操作。

工作过程如下：在自控阀门控制下，冷凝余气进入 A 罐进行吸附，此时 B 罐处于再生状态；系统达到设定条件后，自动切换冷凝余气进入 B 罐进行吸附，此时对 A 罐进行脱附操作；依次循环。

吸附剂的再生通过干式真空泵的抽真空操作来实现的，从活性炭床解吸下来的高浓度烃蒸汽经真空泵送入蒸发器入口进行二次冷凝。在再生的最后阶段进行吹扫操作，少量的氮气从上部开始向活性炭床扩散。这部分空气从活性炭的顶层开始清

除并置换碳氢化合物，以确保期望的排放标准。

从活性炭中吸附碳氢化合物会放热。在吸附期间，碳床温度升高，在再生期间，碳床温度降低。油气经过第级冷凝到 70 左右处理之后，余气中主要含空气（氧、氮）和微量碳氢化合物，属于低温低浓度油气，因此其吸附产生的温升均在正常范围内；吸附床上设有温度连锁报警装置，同时设置测温点对床层温度进行监控，确保安全。吸附剂作用是拦截富集余气中的碳氢化合物，让空气排放。吸附接近饱和时，脱附并送回前端继续冷凝液化。

系统构成如下图所示。

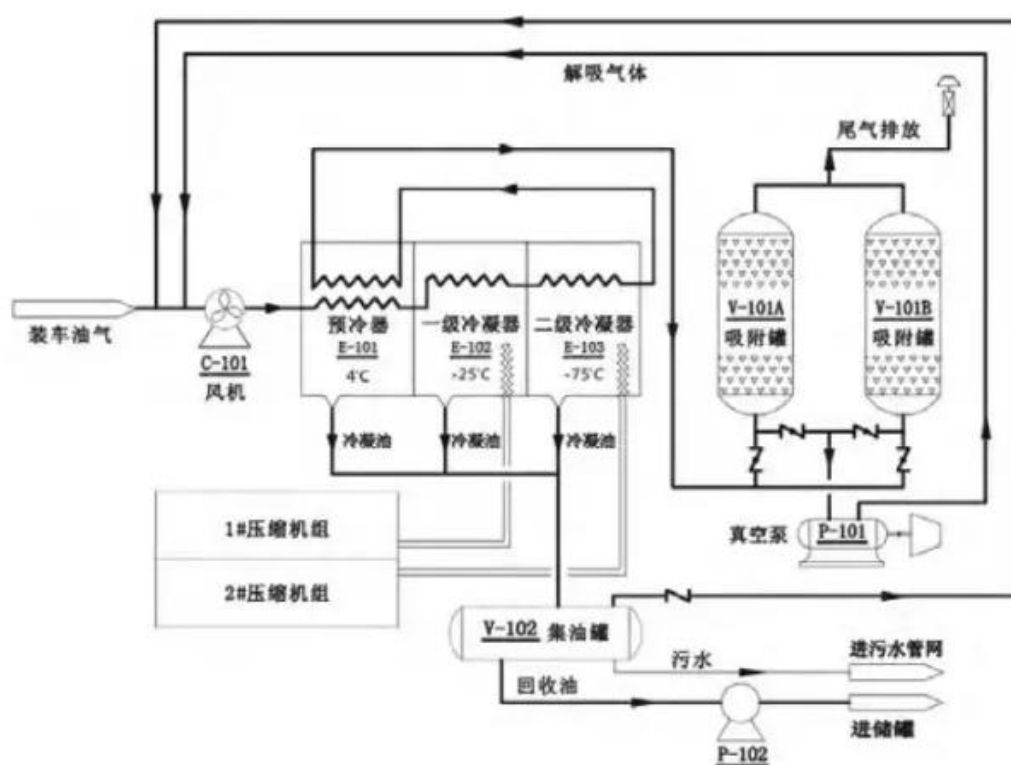


图 2-9 油气回收装置工艺流程图

3、主要产污环节

表 2-16 项目主要产污环节分析一览表

类型	时段	污染物类别	污染物种类	产生环节
废水	施工期	施工废水	pH、COD、SS、氨氮、石油类	基础开挖、机械的冲洗废水
		施工人员生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、TP	施工生活
	运营期	员工生活污水		办公生活
		食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、TP、动植物油	食堂餐饮
		地面清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类	地面清洗
		储罐清洗废水		储罐清洗
		油罐切水		油罐切水
		初期雨水		预期雨水
废气	施工期	施工扬尘	颗粒物	土建施工
		施工机械和车辆尾气	CO、NO ₂ 、HC	施工车辆运行
		装修废气	有机废气、粉尘	装修装饰过程
		焊接废气	烟尘	焊接
		储罐防腐喷漆废气	VOCs	储罐防腐喷漆
	运营期	油气	NMHC	卸油、发油、储油
		食堂油烟	油烟	餐饮加工
		柴油发电机废气	CO、NO ₂ 、HC	应急发电时
噪声	施工期	施工机械和车辆运行噪声	噪声	施工过程
	运营期	发电机、泵等设备运行噪声	噪声	运营过程
		铁路火车运行噪声和振动	噪声和振动	铁路上火车运营过程
固废	施工期	废弃土石方	/	基础开挖
		建筑垃圾	/	基础施工、装修
		生活垃圾	/	施工生活
	运营期	生活垃圾	/	办公生活
		废油	/	油水分离器 处理食堂废水
		废油、含油浮渣及含油污泥	/	含油废水处理
		油罐清洗产生的油泥	/	油罐清洗过程
		废润滑油及其包装物	/	设备维护保养
		油抹布、手套	/	设备维护保养
		废活性炭	/	油气处理
		废有机溶剂、废试剂瓶	/	化验过程
		含油消防砂及废吸油毡	/	落地油清理

与项目有关的原有环境污染问题

新兰油库建成投产于 1994 年 6 月，未办理环评手续。2016 年夹江县经济和信息化局出具了《关于同意新兰油库开展原址改造工程前期工作的函》，同意其开展改造前期工作，办理环评、安评、消防等相关手续，2016 年 05 月编制完成了《油库改造工程环境影响报告表》，2016 年 06 月 08 日，夹江县环境保护局下达了《关于夹江县新兰石化物资公司油库改造工程项目环境影响报告表的批复》（夹环评（2016）28 号）；2018 年 5 月 15 日，原夹江县环境保护局同意本项目通过竣工环境验收（验收文号：夹环验[2018]01 号）。

1、现有工程履行环保手续情况

表 2-17 现有工程履行环保手续情况

时间	建设项目名称	环评批复	环保验收	排污许可证编号	备注
2016.06	油库改造工程	夹环评（2016）28 号	夹环验[2018]01 号	915111262075049352001U	/

2、现有工程工艺流程介绍

与前面所列工艺流程一致，不发生变化。

3、现有工程情况

表 2-18 现有工程项目组成一览表

建设项目	验收实际建设内容	
主体工程	发油岛（含罩棚）480m ²	
	卸油栈桥	
	1#罐区	95#汽油：2000m ³ 立式内浮顶罐
		92#汽油：1000m ³ 立式内浮顶罐
		92#汽油：2000m ³ 立式内浮顶罐
		0#柴油：2 座 2000m ³ 立式内浮顶罐、1 座 1000m ³ 立式内浮顶罐
	消防泵房 110m ²	
	消防罐 2 座，有效容积共 3000m ³	
	应急池 300m ³	
	综合楼 4F（1~2F 为办公区域，3~4F 为宿舍）992m ²	
辅助工程	化验室（1F）177m ²	
	值班室 10m ² ，2 间，2 个进出口各一个	
	发配电房（1F）104m ²	
公用工程	供水、雨水、污水管网	
	1 台 150kW，1 台 30kW 柴油发电机（位于发配电房）	
	供水：市政供水管网	
	供电：引自市政电网，采用 10kV 双电源供电	
	废水预处理池：砖混结构，5m ³	
	绿化：绿化率 16%，绿地总面积：4300m ²	
环保工程	油气回收装置（200m ³ /h），一台	
	预处理池（24m ³ ）	
	100m ³ 的三级隔油池，5m ³ /h 油水分离器（型号 LYSF-5）	

食堂油烟设置油烟净化器处理				
表 2-19 现有工程产品方案				
序号	油品品种	现有厂区年经营量（万 t）	总周转次数	项目罐容（m³）
1	92#汽油	4.6	20	3000
2	95#汽油	2.3	15	2000
3	0#柴油	8.4	20	5000
合计		15.3	55	/

4、现有工程治理措施及达标情况

(1) 废水治理措施

现有工程食堂废水经油水分离器预处理后与员工生活污水一并进入预处理池（24m³）和地埋式生活污水处理装置处理后用作农田施肥；项目含油污水经含油废水处理装置（5m³/h）处理后用于清洗泵台或路面洒水回用，不外排。



图 2-10 油水处理设施



图 2-11 预处理池和地埋式生活污水处理装置



图 2-12 三级隔油池

根据排污许可证要求，建设单位对雨水排放口做了跟踪监测，监测结果见下表，监测报告见附件。

表 2-20 现有工程雨水跟踪监测结果

检测项目	2024.08.30 检测结果				标准限值	评价
	第一次	第二次	第三次	检测结果		
化学需氧量 (COD _{Cr})	16	13	12	14	20	达标
石油类	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	达标
氨氮 (NH ₃ -N)	0.194	0.104	0.097	0.132	1.0	达标

由上表可知，现有工程雨水排放口雨水所测指标化学需氧量、氨氮、石油类的排放浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准限值，表明本项目预期雨水经收集处理后，厂区其他雨水不会对外环境造成影响。

存在问题：生活污水经预处理池处理用作农肥，不符合当地要求。

整改要求：环评要求建设单位委托污水罐车抽取生活污水运至夹江县城市生活污水处理厂深度处理达标后外排至龙头河。

(2) 废气治理措施

现有工程营运期产生的废气主要为备用发电机尾气、食堂油烟、汽车尾气和挥发性有机物废气(非甲烷总烃)。

(1) 柴油发电机尾气

柴油发电机尾气经发电机自带烟气净化系统处理后经排气筒抽至屋顶排放。

(2) 食堂油烟

现有工程厨房灶具上方安装集气罩，油烟废气经收集后进入油烟净化处理装置

处理，其净化效率不低于 75%，油烟排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的相关要求。

（3）有机废气

储油罐采用内浮顶储罐，采用机械式鞋形密封，汽油扫仓罐废气经管道收集后与经过密闭鹤管、油气回收管、真空泵等油气回收设备收集发油区油品装卸过程产生的油气输送至油气回收装置（活性炭吸附干式真空泵解析工艺，即“吸附+吸收工艺”）处理后经 5m 高的排气筒达标排放。

项目有机废气监测结果见下表。

表 2-21 项目油气回收装置废气监测结果一览表

检测项目	检测点位	检测结果					标准限值	评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
NMHC	油气回收装置进口(g/m ³)	489	483	483	480	484	/	/
	油气回收装置出口(g/m ³)	9.65	9.79	9.75	9.68	9.67	25	达标
	处理效率(%)	/	/	/	/	98.0	95	达标

表 2-22 厂界外无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位	检测结果(mg/m ³)				标准限值(mg/m ³)	评价
		第一次	第二次	第三次	最大值		
非甲烷总烃	西北侧厂界外 3m 处 1#	2.99	3.24	2.21	3.24	4	达标
	西侧厂界外 3m 处 2#	2.92	3.16	2.44	3.16		达标
	东南侧厂界外 3m 处 3#	2.21	2.22	2.57	2.57		达标
	北侧厂界外 3m 处 4#	2.62	2.58	2.63	2.63		达标

表 2-23 厂界内无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1 月 18 日	1# 项目区内发油棚外	非甲烷总烃	mg/m ³	0.75	0.60	0.52	0.73	6
	2# 项目区内油罐区外	总烃		1.82	1.28	1.32	1.50	

监测期间，本项目油气回收装置排气筒所测非甲烷总烃排放浓度及处理效率和无组织排放废气均满足《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)中表 1 排放限值要求；站区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值要求。

存在问题及整改要求：无需整改。



图 2-13 扫仓罐油气收集管道（左）和“吸附+吸收”油气处理设施（右）

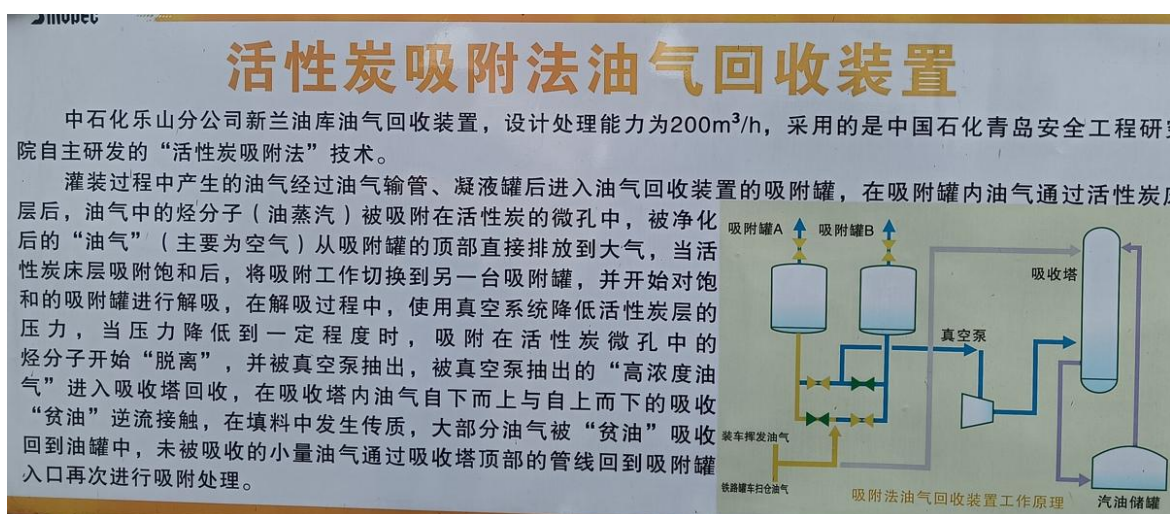


图 2-14 油气回收工艺简介



图 2-15 顶部卸油鹤管（上部卸油）



图 2-16 发油区



图 2-17 油罐区

(3) 噪声防治措施

噪声源主要为进行流程作业时各类油泵、柴油发电机产生的噪声、进出库区的油车产生的噪声以及油车装卸期间产生的噪声。

油泵运行时产生的噪声源强约为 70dB (A)，油车运输噪声约为 85dB (A)，这些噪声均为间歇性产生，其中源强较高的油车装卸噪声和油泵运行噪声主要于装卸油时在装卸油棚区产生。

噪声治理措施：柴油发电机设置单独房间，利用建筑隔声；各类油泵均选用低噪声设备，并对各装卸设备、泵类采取减振、隔声措施。通过总图布置、合理布局的方式加强距离衰减的作用，避免夜间运输和装卸。作业过程中平稳操作，避免特

种作业时产生非正常的噪声等，安排专人指挥运输车辆，库内禁止运输车辆鸣笛，并采取限速行驶固体废物治理措施。						
索谱科技(成都)有限公司于 2024 年 9 月 4 日对现有工程厂界噪声进行了监测，监测结果见下表。						
表 2-24 厂界噪声监测结果一览表						
点位序号	检测点位	检测时段	检测时间	测量值	标准值	结论
1 [#]	现状油库东侧外 1m，高 1.3m 处	昼间	16:37~16:42	43.5	60	达标
		夜间	22:01~22:06	47.1	50	达标
2 [#]	现状油库东北侧外 1m，高 1.3m 处	昼间	16:47~16:52	51.4	60	达标
		夜间	22:15~22:20	48.9	50	达标
3 [#]	现状油库西侧外 1m，高 1.3m 处	昼间	17:00~17:05	53.5	60	达标
		夜间	22:30~22:35	45.4	50	达标
4 [#]	现状油库西南侧外 1m，高 1.3m 处	昼间	17:12~17:17	48.4	60	达标
		夜间	22:39~22:44	46.4	50	达标
存在问题及整改要求						
存在问题：无；						
整改要求：无。						
(4) 振动环境						
现有工程已建设 161m 的铁路专用线，根据现场调查，建设单位已采取的措施如下：						
①采用 50kg/m，25m 长标准钢轨，钢轨接头采用 10.9 级高强度接头螺栓和 10 级高强度螺母及高强度平垫垫圈；						
②加强调度管理。运营单位加强调度管理，尽量避免本项目专用线列车与其他铁路专线的列车同时运行，形成叠加影响。						
③加强路线养护。运营单位加强管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等，使本工程在较佳的线路条件下运行。						
成都市华测检测技术有限公司 2025 年 1 月 18 日至 1 月 19 日对项目周边的震动环境敏感点进行了现状监测。						
表 2-25 现有工程振动环境现状监测一览表						
点位序号	检测点位	检测时段	测量值	标准值	结论	
1 [#]	散户距离铁路最近处 (铁路西北侧)	昼间	61.08	75	达标	
		夜间	67.77	72	达标	
2 [#]	散户距离铁路最近处 (铁路西北侧)	昼间	70.05	75	达标	
		夜间	69.75	72	达标	
3 [#]	散户距离铁路最近处 (铁路西侧)	昼间	71.26	75	达标	
		夜间	57.28	72	达标	

由上表可知，现有工程铁路专用线对周边敏感点振动环境影响不大。

(5) 固体废物

1) 危废产生及处置情况

根据新兰油库实际运营经验，新兰油库的危险废物产生情况如下表。

表 2-26 现有工程固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生量（t/a）	固废性质	处置方式
1	清罐油泥	0.32	危险废物	交由有资质的单位处置（现为四川友源环境治理有限公司）
2	含油污泥	0.3		
3	废活性炭	4t/次（6 年一次）		
4	实验室废液	0.05		
5	实验室废试剂瓶	0.01		
6	含油消防沙及吸油毡等	0.02		
7	含油抹布、油手套、劳保用品	0.01		
8	生活垃圾	4.95	一般固废	交由环卫部门处理



图 2-18 危废暂存间照片

危险废物企业端

基本信息管理计划管理台账转移联单申报登记

企业基础信息

贮存设施信息

产废信息

新旧名录切换查询

填报说明

一、原生危废：生产过程中直接产生的危险废物。如产品加工制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质；在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理及其它处理过程中产生的残余物质；在物质合成、裂解、分馏、蒸馏、溶解、沉淀以及其他过程中产生的残余物质等。

二、次生危废：危险废物利用处置过程中产生的危险废物，即在自行利用处置设施或经营许可证中产生的废物。

注：危废信息如果在管理计划、联单、年度申报中未被使用过，将不能修改废物代码、名称、计量单位、废物类型。

危废信息新增后，需要在管理计划中对应信息添加该危废信息才会生效。特别说明的是，如900-000-XX自定义危废代码的危废还需要市州审核通过后，才能在管理计划中对应信息添加该危废信息才会生效。

危险名称

请输入危险名称

危险代码

请输入危险代码

危险类型

请选择危险类型

计量单位

请选择计量单位

显示停用

查询

新增危废

危险名称	危险代码	危险类型	计量单位	操作人	操作时间
废矿物油	900-249-08	原生危废	千克	杨启宏	2023-02-03 16:26:57
化验室废液	900-047-49	原生危废	千克	杨启宏	2023-02-03 16:26:57

共 2 条10条/页

图 2-19 无废四川平台

2) 存在问题及整改措施

存在问题：经查“无废四川”平台和现场勘查，现有废物代码仅有废矿物油和化

验室废液等危废，未设置实验室废试剂瓶（HW49，900-047-49）、含油消防沙及吸油毡等、含油消防沙及吸油毡等（HW49，900-041-49）的种类和相关标识标牌。

整改要求：危废暂存间新增实验室废试剂瓶（HW49，900-047-49）、含油消防沙及吸油毡等、含油消防沙及吸油毡等（HW49，900-041-49）的种类，并完善标识标牌设置，并在“无废四川”平台同步更新（废活性炭不在站内暂存，产生后立即处置也要在平台上更新）。

5、现有工程风险防范措施及整改要求

1) 已采取的风险防范措施

（1）现有工程已建立专门安全环保管理机构，设置专人负责油库的安全环保管理工作，已设置安全生产管理制度，已设置监控预警措施；设置了日巡检、周巡检和月巡检制度，发现问题立即整改，短期无法整改的，做好“五定”工作（即做好落实责任人、落实措施、落实资金、落实整改时限），确保油库安全平稳运行。

（2）油库已建立新兰油库密封点泄漏检测与修复（LDAR）实施方案；

（3）油库已建立三级防控措施

①第一级防控措施是设置罐区防火堤，罐区的防火堤内容积按罐区最大一个储罐的容积和一次消防的用水量及一天平均降雨量的总和考虑。在事故状态下，储罐泄漏的物料、消防废水和污染雨水均存于防火堤内，待事故后根据事故液的性质确定其去向，若事故液仅为未受污染的消防废水可排至雨水系统；若事故液为受污染的消防废水或雨水或油品，则需将其切换至库区内的含油污水提升池。

②第二级防控措施是设置事故池，收集污染消防水、罐区的受污染的雨水。本项目设置 1 座 300m³ 的事故池，防火堤的排水阀通过管线与该事故水池相连。事故池设专人管理，定期清理并随时处于应急状态。发生火灾溢油事故时，将部分事故水用泵通过管线排入事故水池，事故结束后限流进入库区内的含油污水提升池。

③第三级防控措施是在库区雨水管网终端设置切换阀门，事故状态下由切换阀门切换到三级隔油池，含油污水管道设有检查井、水封井确保事故状态下含油污水不发生向地下或其他管道系统泄漏，保证事故水截流在库区内。

（4）油库按照要求分区防渗，采取下列防渗措施后，油库对区域地下水影响较小，且项目已在现有油库上下游分别设置 1 口地下水监测井，索谱科技（成都）有限公司于 2024 年 09 月 03 日项目现状油库上下游附近的地下水现状监测，现有油库的地下水未收到污染。

表 2-27 现有油库已采取的防渗措施			
防渗分区	区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	1#危废暂存间	20cm 防 渗 混 凝 土 +2mm 防渗土工膜	危 废 间 渗 透 系 数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	1#罐区、1#发油区、1# 扫仓区、1#卸油泵棚、 1#柴油发电间、1#三级 隔油池、1#预处理池	20cm 防 渗 混 凝 土 +2mm 防渗土工膜	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ 、渗透 系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	生活污水处理装置	不锈钢	
	含油废水处理装置	不锈钢	
一般防渗区	化验室	20cm 防渗混凝土 +2mm 防渗土工膜	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公区及厂区道路等	一般地面硬化	一般地面硬化

(5) 建设单位于 2024 年 05 月 28 日在乐山市夹江生态环境局进行了突发环境事件应急预案备案（备案号为：511126-2024-037-M），根据环境风险评估报告，现有工程的风险评级等级表征为“较大[较大-大气(Q1+M1+E1)+一般-水(Q1+M1+E3)]”，油库现有应急物资和应急组织能够满足现有油库的应急需要。

(6) 现有工程 1#罐区占地面积约 3366.12m²，防火堤高度为 1m，防火堤内有效容积为 2426.12m³。设置事故应急池 300m³。

2) 存在问题及整改要求

存在问题：现有油库存储量为 10000m³，为三级油库，根据《石油库设计规范》（GB50074-2014），三级油库应设置 500m³的事故应急池，现有工程事故应急池仅有 300m³，不符合要求。

整改要求：环评要求建设单位将现有工程的事故应急池增大至 500m³或与本项目新增的事故应急池采用管道和机泵连通。

夹江县新兰石化物资公司
安全生产管理制度汇编

编 号：XLSHWZGS-AQ-2023
受控状态：受 控
编 制：安全部
审 核：张文建
批 准：杨启宏

第五章 环境管理 30

新兰油库环境保护管理规定 30

危险化学品废弃物及含油污水管理办法 32

新兰油库危险废物污染防治责任制度 32

危险废物暂存间（储存）管理制度 33

节约水电管理规定 33

图 2-20 安全环保管理制度图片



图 2-21 应急物资



图 2-22 事故应急池照片和发电间照片



图 2-23 消防水罐照片

6、现有厂区主要环境问题以及环境遗留问题

根据现场调查，现有油库存在问题如下：

存在问题：

- (1) 生活污水经预处理池处理用作农肥，不符合当地环保要求。
- (2) 经查“无废四川”平台和现场勘查，现有废物代码仅有废矿物油和化验室废

液等危废，未设置实验室废试剂瓶（HW49，900-047-49）、含油消防沙及吸油毡等（HW49，900-041-49）的种类和相关标识标牌。

（3）根据《乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于深入开展 2023 年臭氧污染防治攻坚战的通知》（乐污防攻坚办〔2023〕24 号），新兰油库属于夹江县重点企业，应安装 VOCs 在线监测设备安装并联网。目前新兰油库尚未安装 VOCs 在线监测设备安装并联网。

（4）由于本项目距离城区较近，位于主导风向上风向，为了更好的保护环境，降低 VOCs 对区域环境的影响，环评要求建设单位发油废气处理设施新增冷凝工艺，并将无组织排放变更为有组织排放（即排气筒增至 15m），按计划完成现有油罐浮盘密封工艺改造。

（5）现有油库存储量为 10000m³，为三级油库，根据《石油库设计规范》（GB50074-2014），三级油库应设置 500m³ 的事故应急池

以新带老措施：

（1）环评要求建设单位委托污水罐车抽取生活污水运至夹江县城市生活污水处理厂深度处理达标后外排至龙头河。

（2）危废暂存间新增实验室废试剂瓶（HW49，900-047-49）、含油消防沙及吸油毡等、含油消防沙及吸油毡等（HW49，900-041-49）的种类，并完善标识标牌设置，并在“无废四川”平台同步更新（废活性炭不在站内暂存，产生后立即处置也要在平台上更新）。

（3）根据《乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于深入开展 2023 年臭氧污染防治攻坚战的通知》（乐污防攻坚办〔2023〕24 号）要求，新兰油库应安装 VOCs 在线监测设备安装并联网。

（4）发油废气处理设施新增冷凝回收工艺，并将排气筒增加 15m，二期工程建成后按照建设单位计划逐步完成现有工程内浮顶罐浮盘密封改造（改造为机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封）。

（5）环评要求建设单位将现有工程的事故应急池增大至 500m³ 或与本项目新增的事故应急池（800m³）采用管道和机泵连通。

8、以新带老措施实施后废气源强核算

根据原有环评批文，项目废气全部为无组织排放，未设置总量，参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，现有油库的废气排放量核算如下：

(1) 储运损耗废气

表 2-28 常态存储工况下各储罐边缘密封损耗

罐区	储罐编号	储罐物料	容积 m ³	储罐类型	K _{Ra}	K _{Rb}	v	n	D (ft)	P*	Mv	Kc	单罐年排放量 (t/a)
1#罐区	T-101	汽油	1000	内浮顶	0.6	0.4	0	1	49.22	0.098	68	1	0.08946
	T-102	柴油	1000	内浮顶	0.6	0.4	0	1	49.22	0.00005	130	1	0.00009
	T-103	汽油	2000	内浮顶	0.6	0.4	0	1	67.2	0.098	68	1	0.12213
	T-104	汽油	2000	内浮顶	0.6	0.4	0	1	67.2	0.098	68	1	0.12213
	T-105	柴油	2000	内浮顶	0.6	0.4	0	1	67.2	0.00005	130	1	0.00012
	T-106	柴油	2000	内浮顶	0.6	0.4	0	1	67.2	0.00005	130	1	0.00012
合计													0.33405

表 2-29 各储罐装卸产生挂壁损耗情况

罐区	储罐编号	储罐物料	容积 m ³	储罐类型	单个储罐年周转量 Q	Cs	W _L	D	N _C	F _C	单罐年排放量 (t/a)
1#罐区	T-101	汽油	1000	内浮顶	23000	0.0015	7.55	49.22	0	1	0.02906
	T-102	柴油	1000	内浮顶	28000	0.0015	6.93	49.22	0	1	0.01745
	T-103	汽油	2000	内浮顶	23000	0.0015	7.55	67.2	0	1	0.02325
	T-104	汽油	2000	内浮顶	23000	0.0015	6.93	67.2	0	1	0.01309
	T-105	柴油	2000	内浮顶	28000	0.0015	7.55	67.2	0	1	0.02325
	T-106	柴油	2000	内浮顶	28000	0.0015	6.93	67.2	0	1	0.01745
合计											0.15409

表 2-30 储罐常态存储浮盘附件损耗

罐区	编号	储罐物料	容积	储罐类型	F _f	P*	Mv	Kc	单罐年排放量 (t/a)
1#罐区	T-101	汽油	1000	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-102	柴油	1000	内浮顶	16.35	0.00005	130	1	0.00005
	T-103	汽油	2000	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-104	汽油	2000	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-105	柴油	2000	内浮顶	16.35	0.00005	130	1	0.00005
	T-106	柴油	2000	内浮顶	16.35	0.00005	130	1	0.00005
合计									0.14874

表 2-31 储罐储运总损耗

罐区	储罐编号	储罐物料	容积 m ³	储罐类型	边缘密封损耗 (t/a)	挂壁损耗 (t/a)	附件损耗 (t/a)	浮盘缝隙损耗 (t/a)	储运工程总产生量 (t/a)
1#罐区	T-101	汽油	1000	内浮顶	0.08946	0.02906	0.04953	0	0.16805
	T-102	柴油	1000	内浮顶	0.00009	0.01745	0.00005	0	0.01759
	T-103	汽油	2000	内浮顶	0.12213	0.02325	0.04953	0	0.19491
	T-104	汽油	2000	内浮顶	0.12213	0.01309	0.04953	0	0.18475
	T-105	柴油	2000	内浮顶	0.00012	0.02325	0.00005	0	0.02342
	T-106	柴油	2000	内浮顶	0.00012	0.01745	0.00005	0	0.01762
合计									0.60634

(2) 装卸废气

表 2-32 公路装车废气污染物排放总量

发油 鹤管	装车 方式	年总周转量		VOCs 产生量 (t/a)	措施	处理效率%	VOCs 总排放量 (t/a)		
		t/a	m ³ /a				公路发 油区	汽油油气 回收装置	小计
汽油	下装	69000	89610.4	48.10	冷凝+活性炭吸附 干式真空泵解析 工艺	99.2% (60%+98%)	/	0.385	0.385
柴油	下装	84000	100000	0.047	无组织排放	0	0.047	/	0.047
合计		153000	189610.4	48.147	/	/	0.063	0.385	0.432

3) 扫仓废气

根据调查，项目油品由火车槽车运至项目区，卸油区卸油时采用密闭负压操作，直接由卸油泵将油品输送到油库区，管道中残液由扫仓泵清理送至油库区。卸油时基本无油气挥发出来，现有工程铁路汽油卸车量为 6.9 万 t/a，铁路柴油卸车量为 8.4 万 t/a，扫仓油量约占总卸油量的 5%。

参考生态环境部发布的《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》，柴油扫舱罐容积 $V \leq 100$ 立方米，非甲烷总烃工作损失排放系数为 $7.463 \times 10^{-2} \text{kg/t} \cdot \text{周}$ 转量；汽油扫舱罐容积 $V \leq 100$ 立方米，存储温度按 25℃ 计，非甲烷总烃工作损失排放系数为 1.263kg/t·周转量。则汽油扫仓过程非甲烷总烃产生量为 0.436t/a，柴油扫仓过程非甲烷总烃产生量为 0.031t/a，项目拟在汽油扫仓罐设置管线，将汽油扫仓废气引至油气回收处理装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）回收处理后经排气筒（DA001）排放，则汽油油气排放量为 0.004t/a；柴油扫仓过程废气无组织排放。

4) 管道阀门泄漏，损失

根据《夹江县新兰石化物资公司新兰油库 2024 年下半年动静密封点泄漏检测与修复（LDAR）分析总结报告》，根据管线阀门泄漏损耗量约为 0.18941t/a。

表 2-33 现有工程废气排放情况一览表

序号	废气名称	产生量 t/a	以新带老前 排放量 t/a	有组织排 放量 t/a	无组织排放 量 t/a	以新带老后 排放量 t/a
1	储运过程废气	0.60634	0.60634	0	0.60634	0.60634
2	发油过程废气	48.147	1.009	0.385	0.047	0.432
3	扫仓废气	0.467	0.035	0.004	0.031	0.035
4	管道阀门泄漏，损失	0.18941	0.18941	0	0.18941	0.18941
合计(保留 3 位有效数字)		49.410	1.840	0.389	0.874	1.263

9、新增地块的环境遗留问题

根据现场调查，本项目新增用地现状为农用地，无与本项目相关的原有污染问题，现状照片见下图。



图 2-24 现有厂区和新增长地现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

为了解该项目所在区域环境质量现状，本次评价采用现场监测法与资料复用法相结合的方法，对项目所在地的环境质量现状进行分析。

1、大气环境现状评价

（1）区域环境空气质量达标判定

1、常规污染物环境质量现状数据

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）》，常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。

本项目位于夹江县黄土镇万松村三组，行政区划属于乐山市夹江县。根据《乐山市 2023 年 12 月及全年环境空气质量情况的通报》，本项目所在区域大气环境状况判定如表 3-1。

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7.2μg/m ³	60μg/m ³	12%	达标
NO ₂	年平均浓度	22.5μg/m ³	40μg/m ³	56.25%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	61.4μg/m ³	70μg/m ³	87.7%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	41.8μg/m ³	35μg/m ³	119.4%	不达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
O ₃	日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度	156.6μg/m ³	160μg/m ³	97.88%	达标

因此，本项目所在区域为**不达标区**。

达标规划：根据《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025）》，乐山市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。本项目所在区域不达标指标 PM_{2.5} 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

各县（市、区）2023 年（1 月 1 日-12 月 31 日）空气质量
累积数据统计表

排名	地区	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	综合指数	优良天数			轻度污染 (天)	中度污染 (天)	重度污染 (天)	严重污染 (天)
									优(天)	良(天)	小计(天)				
1	峨眉山	4.3	13.9	1	138	27.3	41	2.89	172	164	336	26	2	1	0
2	沐川县	4.3	9.3	1.2	137	30.3	50.2	3.02	139	194	333	28	4	0	0
3	马边县	12.1	5.9	1.3	132.2	34.9	49.5	3.2	149	188	337	25	3	0	0
4	峨边县	8	20.3	1.2	135.2	32	51	3.41	161	169	330	29	5	1	0
5	井研县	5.1	15.7	1.3	151	37.2	54	3.57	102	214	316	39	8	2	0
6	犍为县	5.3	21	1.2	141.6	36	56.7	3.63	115	195	310	46	7	2	0
7	金口河	6	34.1	1.2	122.2	32.3	54.2	3.69	143	191	334	29	2	0	0
8	五通桥	5.3	20.4	1.1	154.6	37.9	63.4	3.82	106	200	306	49	9	1	0
9	沙湾区	6.2	22.2	1.6	146.6	35.8	58.9	3.84	102	201	303	51	8	3	0
10	市中区	6.5	25.1	1	155.6	40.7	58.9	3.98	95	199	294	58	9	4	0
11	夹江县	7.2	22.5	1.2	156.6	41.8	61.4	4.02	88	197	285	67	10	3	0

单位：除一氧化碳（CO）浓度为毫克/立方米，其余 5 项参数浓度为微克/立方米。

（2）其他污染物补充监测

项目涉及的其他大气污染物为 NMHC，索谱科技（成都）有限公司于 2024 年 09 月 20 日出具《监测报告》（报告编号：索谱环检字(2024)第 0903001 号，项目编号：SPKI(CD)YXGS2199-0001）。

（1）大气监测布点

根据本项目具体现状，本项目共布设 1 个大气环境质量现状监测点。

（2）监测项目与监测方法

监测项目：NMHC。

监测方法：按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求
进行测量。

测量频次：共监测 3 天。

（3）监测结果及评价

本项目大气监测结果详见下表。

表 3-2 其他污染物现状监测统计及评价结果 单位：mg/m³

监测点位	检测时间	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
1#新增地块中心处	09.03	NMHC	1.59	1.54	1.85	1.55	1.63
	09.04	NMHC	1.49	1.54	1.33	1.46	1.46
	09.05	NMHC	1.11	1.26	1.28	1.46	1.28

本项目周边 NMHC 的环境空气质量满足《大气污染物综合排放标准详解》中的
推荐值要求（2mg/m³）。

2、地表水质量现状调查及评价

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）》，水环境质量现状调查引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。距离本项目最近的地表水为龙头河（2.2km）和青衣江（3km），项目运营期生产废水经厂区处理后回用于绿化和地面清洗，不外排；生活污水经预处理池处理后由污水罐车运至污水处理厂处理排至龙头河。

为了解区域地表水环境质量现状，本次地表水环境质量现状评价引用乐山市生态环境局发布的《乐山市地表水水质质量月报（2024 年 7 月）》（网址：<https://sst.hjj.leshan.gov.cn/shbj/szzlyb/202409/1872ff4b371b40ecb383b9896b9cc469.shtml>）。项目区域相关地表水水质情况具体见下图：

乐山市地表水水质质量月报（2024年7月）

发布日期:2024-08-11 来源: 乐山市生态环境局 【字号: 大 中 小】

分享到:  

乐山市2024年7月地表水水质状况

2024年7月，列入国家考核的6个断面和省考核的8个断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，断面达标率为100%，水质状况良好。

2024年7月地表水水质评价结果表

河流名称	断面名称	考核级别	实测类别	是否达标	主要污染指标
大渡河	李码头	国考	Ⅱ	是	/
青衣江	姜公堰	国考	Ⅱ	是	/
马边河	马边河河口	国考	Ⅱ	是	/
岷江	月波	国考	Ⅱ	是	/
岷江	岷江青衣坝	国考	Ⅱ	是	/
岷江	岷江沙咀	国考	Ⅱ	是	/
茫溪河	茫溪大桥	省考	Ⅲ	是	/
龙溪河	龙溪河口	省考	Ⅱ	是	/
大渡河	大渡河安谷电站大坝	省考	Ⅱ	是	/
大渡河	大渡河宜坪	省考	Ⅱ	是	/
大渡河	大渡河芝麻凼	省考	Ⅱ	是	/
峨眉河	峨眉河曾河坝	省考	Ⅱ	是	/
马边河	马边河鼓儿滩吊桥	省考	Ⅱ	是	/
沐溪河	沐溪河穿山坳	省考	Ⅱ	是	/

由上图可知，青衣江国考断面水质可达到Ⅱ类，高于《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。因此，本项目区域地表水环境质量现状属于达标区。

3、声环境现状调查与评价

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）》：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。根据现场调查，本项目边界周边 50m 存在敏感目标，因此开展敏感点声环境质量现状监测。

为了解评价区声学环境质量现状情况，索谱科技（成都）有限公司于 2024 年 09 月 04 日对敏感点进行了噪声监测。

（1）监测项目与监测方法

监测项目：各测点处的连续等效 A 声级。

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行测量。

测量频次：共监测 1 天，昼夜各 1 次。

（3）监测结果及评价

本项目噪声监测结果详见下表。

表 3-3 噪声现状监测统计及评价结果 dB(A)

点位	测点 编号	监测项目	09 月 04 日		标准限值		达标 情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
项目西北 23m 处居民点	1#	连续等效 A 声级	53.7	49.9	60	50	达标
项目西侧 12m 居民点	2#		55.9	41.4	60	50	达标
项目西南侧 20m 居民点	3#		56.8	44.1	60	50	达标

由上表可见，项目周边最近的居民点在监测时段内昼、夜间监测值均能满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，表明项目所在地声环境质量良好。

4、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）原则上不需开展地下水环境现状监测。且本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目所在区域为城市建成区，根据现场勘查，项目用水均来城市管网供水，区域无地下水取水点，项目建成后进行分区防渗，且项目周边无地下水敏感目标，项目在采取环评提出的废气、废水等防治措施后，一般不会导致地下水污染，但地下水仍不能完全杜绝污染途径。

为了进一步了解本项目所在地环境质量状况，委托索谱科技（成都）有限公司于 2024 年 09 月 03 日项目现状油库上下游附近的地下水现状监测，现状监测结果见下表。

表 3-4 地下水现状监测结果 单位: mg/L, pH (无量纲)				
监测项目	监测结果		标准限值	评价结果
	1#	2#		
pH (无量纲)	7.4	7.3	6.5~8.5	达标
高锰酸盐指数 COD _{Mn}	1.3	1.7	3.0	达标
总硬度	242	247	450	达标
溶解性总固体	395	409	1000	达标
氯化物	6.27	3.38	250	达标
硝酸盐氮	0.303	0.883	20.0	达标
亚硝酸盐氮	0.016	0.016L	1.0	达标
氟化物	0.141	0.059	1.0	达标
硫酸盐	44.3	38.9	250	达标
氨氮	0.042	0.081	0.5	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.05	达标
铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.05	达标
CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	0	0	/	/
HCO ₃ ²⁻ (mmol/L)	238	254	/	/
砷 (μg/L)	0.0003L	0.0003L	0.01	达标
汞 (μg/L)	0.00004L	0.00004L	0.001	达标
铁	0.12	0.12	0.3	达标
锰	0.04	0.01L	0.10	达标
铅	0.001L	0.001L	10	达标
镉	0.0001L	0.0001L	5	达标
钾	3.64	2.43	/	/
钠	9.16	7.97	/	/
钙	87.6	89.3	/	/
镁	10.0	7.91	/	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	3.0	达标
细菌总数 (CFU/mL)	44	56	100	达标
石油类	0.01L	0.01L	/	/
甲基叔丁基醚	0.2L	0.2L	/	/

项目附近的地下水符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类限值。

6、包气带现状调查

(1) 监测点位

在现有工程地下水上游、地下水下游厂界位置共设 2 个包气带土壤污染监测点。

(6) 监测项目

pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、石油烃 (C₁₀~C₄₀)

(7) 监测频次: 一次

(8) 评价标准

包气带土壤浸溶液质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 3-5 包气带现状监测及评价结果表

采样日期	检测项目	单位	检测结果	
			1# 项目厂区外西北侧	2# 项目厂区外东侧
1月18日	pH	无量纲	8.73	8.81
	高锰酸盐指数	mg/L	1.2	1.7
	氨氮	mg/L	0.314	0.436
	总磷	mg/L	4.63	4.56
	石油类	mg/L	未检出	未检出
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	未检出	未检出

由表 3-5 可知，2 个包气带土壤浸溶试验点的监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，表明项目场地内包气带质量现状为良好。

7、土壤环境现状调查

为了调查本项目评价区域土壤环境质量现状，本次环评委托索谱科技(成都)有限公司于 2024 年 09 月 23 日对项目所在区域土壤进行了采样监测。

(1) 监测点位

本次土壤监测共设置 3 个监测点位，具体位置及监测内容如下表所示。

表 3-6 土壤监测内容

检测点位	检测项目	检测频次	
		天	次/天
1#现状油库地块东南面 2#新增油库场地北侧 3#新增油库场地中侧 4#新增油库场地南侧	铅、镉、铜、镍、六价铬、汞、砷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-氯苯酚、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(ah)蒽、硝基苯、苯胺	1	1

(2) 监测结果

表 3-7 土壤监测结果表 单位: mg/kg					
检测项目 \ 检测点位	1#现状油库地块 东南面	2#新增油库场 地北侧	3#新增油库场地 中侧	3#新增油库场 地南侧	标准限 值
	采样深度 0-0.5m	采样深度 0-0.5m	采样深度 0-0.5m	采样深度 0-0.5m	
pH	7.94	7.24	7.01	7.07	/
砷	10.4	13.4	12.1	14.8	60
镉	0.14	0.18	0.77	0.19	65
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	48	20	23	19	18000
铅	33.2	51.9	51.2	37.9	800
汞	0.0811	0.179	0.150	0.115	38
镍	44	26	21	22	900
四氯化碳*	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿*	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷*	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷*	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	0.43
苯*	ND	ND	ND	ND	4
氯苯*	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯*	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯*	ND	ND	ND	ND	20
乙苯*	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯*	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯*	ND	ND	ND	ND	1200
间, 对-二甲苯*	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯*	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯*	ND	ND	ND	ND	76
苯胺*	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚*	ND	ND	ND	ND	2256
苯并(a)蒽*	ND	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘*	ND	ND	ND	ND	1.5

中成药工业和茶叶生产基地。保护耕地，促进农业生态系统良性循环。开发旅游资源，发展旅游产业。改善农村能源结构，发展沼气等清洁能源。严格限制污染大，能耗高的产业，防治农村面源污染和城市环境污染；防治水环境污染，保障饮用水安全。

本项目为铁路专线建设的现代化产业，高耗水、高能耗项目，项目运营期废气和废水影响极小，经核查，项目不在四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）、四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）以及四川省长江经济带负面清单范围内，因此与四川省生态功能区划是协调的。

（2）生态现状

根据现场勘查，本项目铁路专用线两侧主要以农业用地为主，植被以水稻、小麦、油菜等农作物为主，少量灌木丛，周边野生动物主要为鸟类、蛇鼠虫蚁等，无珍稀野生动物存在，不存在珍稀野生植物和古树名木。区域生态环境一般。

环境保护目标	表 3-6 本项目环境保护目标一览表										
	保护目标	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	距离油罐区最近距离/m	距离铁路专用线距离/m
			X	Y							
	声环境	居民 9 户	362181	3293382	居民	约 36 人	2 类	W	10-50	97.5	144
		居民 8 户	362199	3293295	居民	约 32 人		SW	18-50	62	166
	环境空气	居民 10 户	362181	3293382	居民	约 40 人	二类	W	10	97.5	144
		居民 20 户	362199	3293295	居民	约 80 人		SW	18	62	166
		居民 22 户	361957	3293274	居民	约 88 人		SW	194	258	/
		居民 18 户	361827	3293443	居民	约 72 人		W	99	206.5	/
		居民 32 户	361928	3293619	居民	约 128 人		NW	175	318	/
		居民 75 户	362253	3293698	居民	约 300 人		N	103	197	/
		檬子树居民 20 户	362653	3293740	居民	约 80 人		NE	267	410	/
		居民 16 户	362820	3293497	居民	约 64 人		NE	361	420	/
		黄土埂居民 36 户	362644	3292859	居民	约 144 人		SE	229	248	/
		居民 25 户	362215	3292913	居民	约 100 人		S	87	183	/
	地表水	青衣江	360388	3290544	地表水	/	Ⅲ类	SW	3000	/	/
龙头河		360669	3291700	地表水	/	Ⅲ类	SW	2200	/		
本项目铁路专用线振动环境无环境保护目标。											

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

项目施工期废气排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关标准。

表 3-7 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间
颗粒物	乐山市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

本项目装载挥发油气排放执行执行《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）表 1 排放限值要求，即油气处置装置的油气排放浓度应小于等于 $25\text{g}/\text{m}^3$ ，处理效率不低于 95%；油气收集系统密封点泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，厂界非甲烷总烃执行《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）中企业边排放限值要求，即企业边界任意 1 小时 NMHC 平均浓度值不应超过 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15 号）附件，夹江属于四川省大气污染防治重点城市。站区内 NMHC 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型规模的规定。污染物排放具体数值见下表。

表 3-8 运营期废气排放标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)			标准	
	监控点	排放限值	特别排放限值		
NMHC	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值	10	6	GB37822-2019
		监控点处任意一次浓度值	30	20	
油烟	最高允许排放浓度		2.0	/	GB18483-2001
	小型净化设施最低去除效率		60%	/	

2、废水

本项目生产废水用作厂区绿化和厂区地面清洗用水,不外排;生活污水经预处理池处理后由污水罐车运至污水处理厂处理排至龙头河。污水排放执行夹江县城市污水处理厂设计进水水质标准要求，见下表。

表 3-9 项目废水排放标准

序号	污染物	标准限值	序号	污染物	标准限值
1	pH	6~9	5	氨氮	30
2	COD	300	6	TN	40
3	BOD ₅	150	7	TP	4.0
4	SS	240			

总量控制指标	3、噪声				
	施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准；根据《乐山市夹江县声环境功能区调整划分方案》（夹府办发〔2022〕22号），项目区域属于2类区（见附图6），项目运营期厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，扩建既有铁路专用线边界噪声执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案中对扩建既有铁路边界铁路噪声限值昼间70dB(A)，夜间70dB(A)				
	表 3-10 噪声执行标准 单位：dB(A)				
	执行标准	适用区类	标准值		适用范围
			昼间	夜间	
	（GB12523-2011）	/	70	55	施工场界
	（GB12348-2008）	2类	60	50	厂界
	GB12525-90	/	70	70	铁路边界
	4、振动				
	本项目铁路专用线不属于铁路干线，项目周边区域属于混合区、商业中心区，应执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“混合区、商业中心区”标准要求。				
	表 3-11 铅垂向 Z 振级标准值 单位：dB				
适用地带范围		昼间	夜间		
混合区、商业中心区		75	72		
5、固体废物					
一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。					
表 3-12 项目污染物排放量一览表					
项目		数量（t/a）		备注	
		污水总排口	污水厂排放口		
废水总量控制指标	COD	0.392	0.039	总量纳入夹江县城市生活污水处理厂	
	NH ₃ -N	0.039	0.002		
	TP	0.005	0.0004		
废气总量控制指标	VOCs	现有工程 0.389+本项目 0.88=1.269		有组织排放	
		现有工程 0.874+本项目 1.271=2.145		无组织排放	
注：由于现有工程废气全部为无组织排放，本次环评采取以新带老措施后转变为有组织排放，本次一并申请有组织排放总量。					

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期大气污染物产生源强及防治措施

施工废气主要为施工扬尘、施工机械及施工车辆尾气和装修废气。

(1) 扬尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据相关调查统计资料，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以砂尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。因此，本工

施
工
期
环
境
保
护
措
施

工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由于本项目开挖的土方含水率较高，只要及时运走，在装卸过程中产生的扬尘量极小。土方堆场只要做好防风措施，扬尘产生量也较小。

为进一步减小施工扬尘对环境的影响，评价要求在施工过程中，应严格按照《四川省建设工程扬尘污染防治技术导则（试行）》、《乐山市住房和城乡建设局关于进一步加强建筑工地文明施工（扬尘治理）管理的通知》（乐住建发〔2019〕94号）进行，其具体措施如下：

管理措施：建设单位对建筑工程扬尘污染防治管理工作负首要责任，应当督促施工单位做好扬尘污染防治管理并加强检查；将扬尘防治目标及施工单位的扬尘防治责任明确写入承发包合同，并督促施工单位严格落实扬尘污染防治各项措施，施工工地现场设置降尘员岗位，建立降尘员岗位制度。降尘员佩戴统一标识，实行一岗双责，对工地扬尘治理工作负直接管理责任。

工程措施：

①施工围挡：施工现场应沿四周连续设置封闭围墙（围挡），围墙（围挡）必须安全可靠、整洁美观。主干道高度不低于2.5米。

②冲洗设施：设置洗车池对进出车辆进行冲洗，严禁带泥上路；废水经沉淀处理后回用，不外排。

③洒水降尘：施工现场建立洒水清扫保洁制度，设专人负责卫生保洁，每天对场区道路进行洒水清扫不少于2次，当遇到重污染天气，相应增加洒水频次。

④渣土运输：施工现场使用专用渣土运输车辆，防止物料遗撒造成扬尘污染。车辆驶离工地前，落实专人进行冲洗管理，将轮胎和车身冲刷干净，并使用草袋等物品，对车轮进行吸水处理，确保出场车辆符合要求，不污染城市道路。同时严禁超载、超速，按交通管理部门指定的路线及时间运输。

⑤其他措施：使用商品混凝土，现场不设拌合站；在建建筑物应使用密目式安全立网进行全封闭围挡，密目式安全立网的阻燃性能、外观尺寸、网目密度等指标

要符合标准或要求，网目密度不低于2000目/100平方厘米。

建筑工地施工要严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输。

重污染天气应急响应启动情况下，建筑工地应严格按照《乐山市住建系统重污染天气应急预案》(乐住建发〔2018〕362号)和《乐山市建筑工程重污染天气应急预案》(乐市质安监〔2018〕17号)文件相关规定及要求采取相应措施。

本项目施工过程要求按照《四川省施工扬尘排放标准》实施，施工场地安装在线监测仪，且监测自监测起持续15分钟，监测结果施工场地扬尘排放应符合表1中规定的浓度限值，即土方开挖/土方回填阶段监测点排放限值不高于600ug/m³，其他工程阶段不高于250ug/m³。

(2) 汽车及设备尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NO₂以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。对此，环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因故障而使废气超标的现象发生。

(3) 装修废气

1) 装修粉尘

装修粉尘主要来自地板砖、纤维板等建筑材料的切割、钻孔过程和腻子粉等装修材料的喷涂、打磨过程，装修粉尘一般具有粒径小、比重轻等特点，同时其吸附了很多有害物质(包括细菌等)，因此装修粉尘危害性极大，被称为装修中的隐形杀手。

为防止装修粉尘对外界影响，环评要求装修过程门窗处应设置防尘网，或采用无尘切割器，利用切割器中内置的吸尘装置把产生的粉尘吸收过滤，防止粉尘外逸。同时为装修人员配备防尘口罩和护目镜等。

2) 装修有机废气

项目装修主要使用内墙涂料(包括水性涂料和溶剂型涂料)及内墙腻子，内墙腻子主要成分为滑石粉、熟胶粉、重钙等成分，不含有甲醛、二甲苯、苯等有害物质，但内墙涂料中含有少量挥发性有机化合物、游离甲醛及重金属等有害物质。

由于装修废气排放周期短，作业点较为分散。因此装修期间涂刷涂料时，环评

要求选用水溶性涂料，并加强室内通风换气，涂刷结束完成以后，每天进行通风换气。另外，室内装修必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）相关要求，使用前应请相关资质单位对室内空气质量进行监测，各类污染物达到相关标准要求后才能投入运营。在进行以上防治措施后，项目装修施工产生的装修有机废气可达标排放。

装修过程中，施工人员会长时间处于恶劣环境中，施工期应重视对施工人员的保护。施工过程应通过佩戴口罩，加强室内通风，缩短室内作业时间等控制措施对施工人员加以保护。

3) 油漆涂料废气

本项目罐体防腐油漆涂料涂刷过程中，油漆涂料中含有的挥发性有机物将挥发到周围空气中，对周边大气环境及敏感点造成一定的影响。但由于项目采用环保型涂料，涂刷作业持续时间较短，油漆干后，将不再对周边环境空气造成影响，因此涂刷废气的影响是暂时的，随着施工期的结束而结束。

4) 焊接废气

本项目建设过程中安装焊接作业持续时间短，且焊接过程中产生废气较为分散，废气量很小，均为无组织排放，对周围环境影响很小。

2、施工废水污染物产生源强及防治措施

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工机械清洗废水。

1) 生活污水

本项目施工高峰期人数约 25 人，按每人 40L/d 用水量计算，则每天消耗水量为 1m³/d，排放系数取 0.8，则每天产生生活污水 0.8m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，根据类比调查，其污水水质为：COD250mg/L、BOD₅120mg/L、SS160mg/L。

治理措施：施工期生活污水依托一期已建预处理后用作农肥，不外排。

2) 施工机械清洗废水

施工机械含油废水主要是机械的冲洗废水，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。

治理措施：项目拟设置隔油沉淀池，将此部分废水经过隔油沉淀处理后，回用于施工洒水降尘等。

3、施工噪声污染物产生源强及防治措施

噪声污染主要集中在施工期，施工阶段的噪声主要来自施工开挖、砂石料粉碎、混凝土拌合机以及运输车辆等产生的不同声级噪声，具体污染工序如下：

- ①钢筋、水泥、砂砾石等材料的装卸和运输等工序产生的噪声；
- ②基础工程的开挖、回填、平整及压实等工序产生的噪声；
- ③工程建设中的钢筋等材料的切割等工序产生的噪声。

表 4-2 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备名称	声级强度 dB (A)	序号	设备名称	声级强度 dB (A)
1	破碎机	97	7	吊车	76
2	挖掘机	79~83	8	电锯	90
3	推土机	85	9	焊接机	78
4	装载机	85	10	平铲	80
5	升降机	72	11	打桩机	110
6	卷扬机	97	12	振捣棒	105

治理措施:

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00~6:00）、中午（12:00~14:00）禁止一切产噪设备施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地生态环境局申报施工日期和时间，并在周围噪声敏感点张贴告示，经生态环境局批准备案后方可进行夜间施工。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

4、固体废弃物污染物产生源强及防治措施

因此项目施工期固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）废弃土石方

根据《新兰油库技改扩容工程水土保持方案报告表》和《夹江县新兰石化物资公司专用线改扩建工程可行性研究报告》，本项目弃方量合计为 10450m³，回填表土 3700m³，不设置弃渣场，全部运至政府指定的地方处置。

表土堆放措施: 根据《新兰油库技改扩容工程水土保持方案报告表》，项目施工时在项目区设置 1 处表土临时堆场，用于堆放临时表土。为防止被雨水冲刷造成土壤流失，临时堆土场四周用临时土袋拦挡，顶部采用密目网遮盖。堆积高度控制

在 3m 以内，呈长方形堆积，四周护脚堆砌成梯形断面，高 1.5m，上底宽 0.8m，下底宽 1.5m。堆土在护脚高度以上呈台体，边坡 1: 1.75。临时土袋挡墙长度 130m，合计 25.2m³。主体工程施工时对裸露区域实施密目网遮盖措施。基础工程分区施工，密目网可循环利用，景观绿化区新增密目网 3000m²。总体施工单位应在项目施工结束后及时拆除恢复为地面。**环评要求**建设单位后期严格按照《四川省人民政府办公厅关于建设占用耕地耕作层土壤剥离再利用的通知》（川办函〔2024〕100 号）、《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）做好项目区域的土地污染防治和土壤剥离再利用计划。

（2）建筑垃圾

建筑根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，项目施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖块、废管材、施工废水沉砂），在施工现场应设置临时建筑废物堆放场，建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分交由当地环卫部门定期清运。在建筑物的建造过程中，根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（环境卫生工程第 14 卷第 4 期，2006 年 8 月），本项目建筑面积约为 21666.9m²，其建筑垃圾产生量按 20kg/m² 计，则本项目建筑弃渣产生量约为 433.3t，本环评要求对建筑垃圾及时清运出场，定时清运至政府部门指定的堆放地点，以避免对周围环境的影响。

（3）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾排放量按 0.5kg/(d·人) 考虑，施工人员高峰期为 25 人，则生活垃圾排放量为 12.5kg/d，由当地环卫部门清运处理。

5、生态影响分析

（1）植物影响分析

生物量的损失：项目施工期对项目区域表层土进行剥离，会使得施工占地区将使工程占地区的植物全部消失。施工期造成部分生物损失，但本项目施工期新增占地规模较小，且仅是导致占地区植物数量的减少，对整个评价区植物的影响局限在小面积的植物数量减少（生物量损失），不会导致区域植物数量的大面积消失。

植被破坏：施工期对植被的影响主要集中于扩建铁路和油库等地表工程，建设施工中地表植被清理、地表开挖、施工人员践踏均对工程涉及区植物造成直接影响或间接影响。

（2）陆生生物影响分析

对动物的影响：施工过程中的开挖和人员的噪声等会对爬行动物的正常活动造成一定干扰，噪声的干扰可能导致这些蛇鼠虫蚁、两栖动物迁离原有栖息地而避开噪声干扰；扩建铁路和油库的修建可能会直接破坏一部分动物和两栖动物的栖息地，导致栖息地面积减少。

对鸟类的影响：由于鸟类能够飞翔，运动能力强，施工一开始，它们就可以迅速离开施工场地。另一方面，项目位于城市郊区，区域人类活动影响较大，评价区鸟类将自发远离此区域以避免干扰。

（3）水生生物影响分析

本项目施工区域不涉及鱼类、藻类、底栖动物等水生生物。

6、水土流失

根据《新兰油库技改扩容工程水土保持方案报告表》，本项目水土保持分区防治措施如下：

（1）工程措施

绿化覆土：采用机械运输，人工覆土。

土地整治：主要采用机械进行翻松和人工施肥。

雨水管网：采用1m³挖掘机开挖，碎石摊铺、找平、压实、修坡，埋入预制混凝土构件，推土机推土回填。

（2）植物措施

植物种植要注重种植植物品种的生理特性。对所采用的各种植物认真的解读其在特殊时段内的生理现象，针对其特性找出相应的适合生长环境空间和其它特定的因素以及方法，确保在某种程度上缩小与原自然生长空间的环境差异，能正常的移动不影响其生长发育过程和时间。

整地：穴状整地，采用圆形坑穴。

栽植：根据地区气候、土壤条件和种植树种生物学特性，确定种植季节和时间，在春季进行植树，避免旱季种植，雨季种植关键是掌握天气和土壤水分状况，当降过透雨有充足底墒时，选择阴天种植容易成功。栽植时应将树苗扶正、栽直，将表土回填、踩实，在墒情不好时，应浇透水，再覆土，以利保墒，提高成活率。穴植的技术要求是“三填、两踩、一提苗”，即一填表土于坑底，把苗木放入穴中央，再填一些湿润熟土于根底，用脚踩实一次，将苗木稍向上轻提一下，使苗木根舒展与土壤密接，再将生土填入踩实。

抚育管理：幼苗抚育管理是促进苗木生长的重要措施。栽植是基础，抚育是关键，应认真贯彻“三分造、七分管”和“造、管、抚”并举的原则，加强抚育管理工作，包括锄耕灌水、间伐抚育等管理措施。树木定植成活后，每年根据降水多少及土地墒情适时灌溉2~4次，对死亡植株进行补植，注意病虫害防治。

（3）临时措施

防雨布/密目网：购买防雨布/密目网，人工覆盖、搭接、压实，施工后期由人工进行拆除。

临时排水沟：按规格进行挖沟，将挖起的土填筑于排水沟下边坡侧，排紧压实筑成沟帮，严格按照设计尺寸砌筑，进行砂浆抹面。

沉沙池：按规格进行池体开挖、池体砌（浇）筑、土方回填、池底及池壁抹面等。

采取上述防治措施后，本项目水土流失量将降低到最小。

7、施工期地下水和土壤保护措施

源头控制：

（1）合理规划施工区域：在施工前，必须进行合理的规划和布置施工区域。将施工现场与周围环境有效隔离开来，避免施工活动对土壤和地下水的直接接触。

（2）开展土壤环境调查：在施工前进行土壤环境调查，了解土壤的污染状况和质量状况。根据调查结果制定相应的施工方案和防护措施。

（3）合理采取施工工艺：在施工过程中，采用合理的工艺和技术，减少土壤破坏和二次污染的可能性。

防护措施

（1）覆盖和控尘：施工现场应当覆盖防尘网，减少施工工程中的粉尘扬尘。粉尘是主要的土壤污染源之一，覆盖防尘网可以阻挡大部分的粉尘扩散。

（2）引导排水：施工现场在遭受雨水冲刷时，应设置引导排水设施，避免雨水直接冲刷施工场地。合理安排排水系统，防止其进入土壤。

（3）垃圾分类处理：施工现场必须进行垃圾分类处理，将不同种类的垃圾分别存放、处理。合理使用垃圾桶和垃圾袋，并定期清理和处理垃圾，避免垃圾对土壤造成二次污染。

（4）环境保护设施建设：在施工现场建设相关的环境保护设施，如污水处理设备、废气治理设施等确保施工现场产生的污水、废气等污染物得到及时处理，避免其对土壤造成污染。

1、废气

项目运营期废气主要为油品装卸及储存过程中产生的有机废气、备用发电机废气、食堂油烟。

(1) 计算方法

2015 年原环境保护部以环办[2015]104 号文印发了《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，推荐了石化行业的 VOCs 核查方法，其中包括成品油储存、分装等 VOCs 污染源的核查方法，本报告采用《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中所附方法对环评阶段中储运工程废气进行核算。

1) 油品储运过程中损失

项目罐区共设置 3 座 2250m³ 内浮顶油罐用于储存 92#汽油，2 座 3000m³ 内浮顶油罐用于储存 95#汽油，3 座 2250m³ 内浮顶油罐用于储存柴油。

浮顶罐的总损耗如下：

$$L_T = L_R + L_{WD} + L_F + L_D$$

式中：

L_T——总损耗，lb/a；

L_R——边缘密封损耗，lb/a；

L_{WD}——排放损耗，lb/a；

L_F——浮盘附件损耗，lb/a；

L_D——浮盘缝隙损耗（只限螺栓连接式的浮盘或浮顶），lb/a。

①L_R 边缘密封损耗

浮顶罐的边缘密封损耗可由下列公式估算得出：

$$L_R = (K_{Ra} + K_{Rb} v^n) DP^* M_V K_C$$

式中：

L_R——边缘密封损耗，lb/a；

K_{Ra}——零风速边缘密封损耗因子，lb-mol/ft·a，本项目取 0.6；

K_{Rb}——有风时边缘密封损耗因子，lb-mol/（mph）ⁿ·ft·a，本项目取 0.4；

v——罐点平均环境风速，mph；本项目为内浮顶储罐，取 0；

n——密封相关风速指数，无量纲量，本项目取 1；

M_V——气相分子质量，lb/lb-mol；

K_C——产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0。

D——罐体直径，ft，本项目直径为 14.5m（即 62.07ft）。

P*——蒸汽压函数，无量纲量，P*计算方法如下：

$$P^* = \frac{\frac{P_{VA}}{P_A}}{\left[1 + \left(1 - \frac{P_{VA}}{P_A}\right)^{0.5}\right]^2}$$

式中：

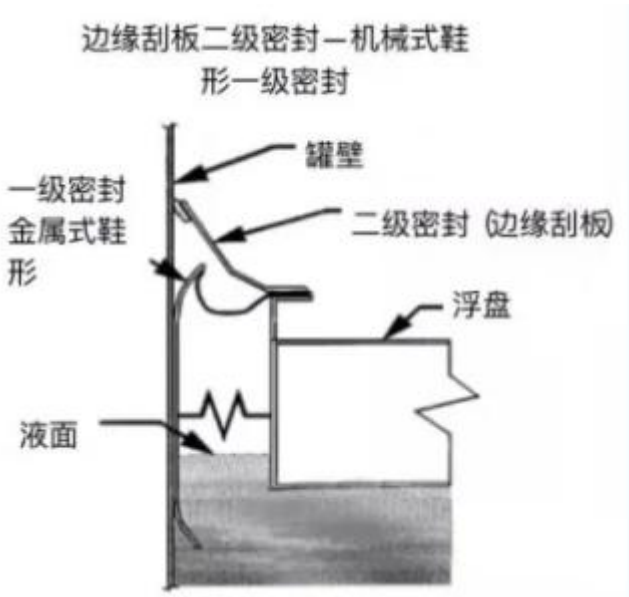
P_{VA}——日平均液体表面蒸汽压；

P_A——大气压，psia；

表 4-3 边缘密封损耗因子参数选取

罐体类型	密封	K _{Ra} (lb-mol/ft·a)	K _{Rb} (lb-mol/ (mph) ⁿ ·ft·a)	n
焊接	机械鞋式密封			
	只有一级	5.8	0.3	2.1
	边缘靴板	1.6	0.3	1.6
	边缘刮板	0.6	0.4	1
	液态镶嵌式密封-密封浸于储液中，无气相空间			
	只有一级	1.6	0.3	1.5
	挡雨板	0.7	0.3	1.2
	边缘刮板	0.4	0.6	0.3
	气态镶嵌式密封-密封位于储液之上，有气相空间			
	只有一级	6.7	0.2	4
	挡雨板	3.3	0.1	3

注：本项目储罐为焊接，浮盘采用钢制浮盘，密封方式为机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封，无气相空间，损耗因子依次取 0.4、0.6、0.3。



密封方式示意图

② L_{WD} 挂壁损耗

浮顶罐的罐壁排放损耗可由以下公式估算得出：

$$L_{WD} = \frac{(0.943)QC_S W_L}{D} \left[1 + \frac{N_C F_C}{D} \right]$$

式中：

L_{WD} ——挂壁损耗，lb/a；

Q ——年周转量，bbl/a；

C_S ——罐体油垢因子；bbl/1000ft²；

W_L ——有机液体密度，lb/gal；

D ——罐体直径，ft；

0.943——常数，1000ft³·gal/bbl²；

N_C ——固定顶支撑柱数量，（对于自支撑固定浮顶或外浮顶罐： $N_C=0$ ），无量纲量；

F_C ——有效柱直径，取值 1.0。

③ L_F 浮盘附件损耗

浮顶罐的浮盘附件损耗可由下面的公式估算得出：

$$L_F = F_F P^* M_V K_C$$

式中：

L_F ——浮盘附件损耗，lb/a；

F_F ——总浮盘附件损耗因子，lb-mol/a；

$$F_F = \left[(N_{F1} K_{F1}) + (N_{F2} K_{F2}) + \dots + (N_{Fn} K_{Fn}) \right]$$

式中：

N_{Fi} ——特定规格的浮盘附件数，无量纲量；

n_f ——不同种类的附件总数，无量纲量

K_{Fi} ——特定规格的附件损耗因子，lb-mol/a；

内浮顶储罐 K_{Fi} 取值见下表。

表 4-4 储罐常态存储总浮盘附件损耗因子

浮盘附件	数量	K_F
人孔	1	1.6
计量井	1	2.8

支柱井	0	10
采样管/井	1	0.47
真空阀	2	6.2
浮盘支腿	17	0
边缘通气孔	1	0.68
楼梯井	0	56

注：根据设计单位介绍，项目浮盘附件均采用相应的挥发性有机物污染控制技术，人孔设置有拧紧的有垫片的人孔盖；液位计量井设置有拧紧的有垫片的计量井盖；采样井设置有穿孔织物密封；真空阀设置有密封的重力机械驱动。

④L_D 浮盘缝隙损耗

$$L_D = K_D S_D D^2 P^* M_V K_C$$

式中：

K_D——盘缝损耗单位缝长因子，lb-mol/ft·a；0 对应于焊接盘；0.14 对应于螺栓固定盘；

S_D——盘缝长度因子，ft/ft²，

$$\frac{L_{seam}}{A_{deck}} \quad (L_{seam}: \text{浮盘缝隙长度};$$

$$A_{deck}: \text{浮盘面积: } \pi * d^2 / 4);$$

本项目储罐为焊接盘，因此无浮盘缝隙损耗。

(2) 装车废气

采用《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中所附方法进行计算：

$$E_{装卸} = \frac{L_L \times V}{1000} \times (1 - \eta_{总})$$

其中：

L_L——装载损耗排放因子，kg/m³；

η——总控制效率，%，各环节收集处理效率乘积；

装车过程损耗排放因子如下：

$$L_L = C_0 \times S$$

式中：

S——饱和因子，代表排出的挥发物料接近饱和的程度，饱和因子的选取见 4-5；本项目取 0.6；

C_0 ——装载罐车气、液相处于平衡状态，将挥发物料看做理想气体下的物料密度， kg/m^3 ；计算方法如下：

$$C_0 = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{P_T \times M}{T + 273.15}$$

T ——实际装载温度， $^{\circ}\text{C}$ ；取 25°C

P_T ——温度 T 时装载物料的真实蒸气压， Pa ；参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》汽油 25°C 装载时真实蒸气压取 32.9kPa ；按照李军、赵丽娜等人《无废气收集和处理装置的固定顶罐存储柴油合规性判定》，0#车用柴油取 15Pa ；

M ——油气的分子量， g/mol ；

表 4-5 挥发物料饱和因子

底部/液下装载	新罐车或清洗后的罐车	0.5
	正常工况（普通）的罐车	0.6
	上次卸车采用油气平衡装置	1.0
喷溅式装载	新罐车或清洗后的罐车	1.45
	正常工况（普通）的罐车	1.45
	上次卸车采用油气平衡装置	1.0

（2）计算结果

1) 储存废气

储存废气分为边缘密封损耗、排放损耗、浮盘附件损耗、浮盘缝隙损耗，根据上述计算方法，罐区边缘密封损耗、排放损耗、浮盘附件损耗计算结果见表 4-6~表 4-8，项目内浮顶罐采用焊接盘，浮盘缝隙损耗为 0，罐区储存废气产生总量见表 4-9。

表 4-6 常态存储工况下各储罐边缘密封损耗

罐区	储罐编号	储罐物料	容积 m ³	储罐类型	K _{Ra}	K _{Rb}	v	n	D (ft)	P*	Mv	Kc	单罐年排放量 (t/a)
2#罐区	T-201	柴油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.00005	130	1	0.00011
	T-202	汽油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.098	68	1	0.11281
	T-203	柴油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.00005	130	1	0.00011
	T-204	汽油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.098	68	1	0.11281
	T-205	柴油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.00005	130	1	0.00011
	T-206	汽油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.098	68	1	0.11281
	T-207	汽油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.098	68	1	0.11281
	T-208	汽油	2250	内浮顶	0.6	0.4	0	1	62.07	0.098	68	1	0.11281
合计													0.56438

表 4-7 各储罐装卸产生挂壁损耗情况

罐区	储罐编号	储罐物料	容积 m ³	储罐类型	单个储罐年周转量 Q	Cs	W _L	D	N _C	F _C	单罐年排放量 (t/a)
2#罐区	T-201	柴油	2250	内浮顶	38000	0.0015	7.0056	62.07	0	1	0.02062
	T-202	汽油	2250	内浮顶	35000	0.0015	6.4218	62.07	0	1	0.01741
	T-203	柴油	2250	内浮顶	38000	0.0015	7.0056	62.07	0	1	0.02062
	T-204	汽油	2250	内浮顶	26000	0.0015	6.4218	62.07	0	1	0.01293
	T-205	柴油	2250	内浮顶	37000	0.0015	7.0056	62.07	0	1	0.02007
	T-206	汽油	2250	内浮顶	35000	0.0015	6.4218	62.07	0	1	0.01741
	T-207	汽油	2250	内浮顶	26000	0.0015	6.4218	62.07	0	1	0.01293
	T-208	汽油	2250	内浮顶	34000	0.0015	6.4218	62.07	0	1	0.01691
合计											0.13889

表 4-8 储罐常态存储浮盘附件损耗

罐区	储罐编号	储罐物料	容积	储罐类型	F _f	P*	M _v	K _c	单罐年排放量 (t/a)
2#罐区	T-201	柴油	2250	内浮顶	16.35	0.00005	130	1	0.00005
	T-202	汽油	2250	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-203	柴油	2250	内浮顶	16.35	0.00005	68	1	0.00005
	T-204	汽油	2250	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-205	柴油	2250	内浮顶	16.35	0.00005	68	1	0.00005
	T-206	汽油	2250	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-207	汽油	2250	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
	T-208	汽油	2250	内浮顶	16.35	0.098	68	1	0.04953
合计									0.24777

表 4-9 储罐储运总损耗

罐区	储罐编号	储罐物料	容积 m ³	储罐类型	边缘密封损耗 (t/a)	挂壁损耗 (t/a)	附件损耗 (t/a)	浮盘缝隙损耗 (t/a)	储运工程总产生量 (t/a)
2#罐区	T-201	柴油	2250	内浮顶	0.00011	0.02062	0.00005	0	0.02078
	T-202	汽油	2250	内浮顶	0.11281	0.01741	0.04953	0	0.17975
	T-203	柴油	2250	内浮顶	0.00011	0.02062	0.00005	0	0.02078
	T-204	汽油	2250	内浮顶	0.11281	0.01293	0.04953	0	0.17527
	T-205	柴油	2250	内浮顶	0.00011	0.02007	0.00005	0	0.02023
	T-206	汽油	2250	内浮顶	0.11281	0.01741	0.04953	0	0.17975
	T-207	汽油	2250	内浮顶	0.11281	0.01293	0.04953	0	0.17527
	T-208	汽油	2250	内浮顶	0.11281	0.01691	0.04953	0	0.17925
合计									0.95108

运营期环境影响和保护措施	2) 装车废气																																																																				
	本项目发油棚共 12 套发油鹤管，其中 8 套汽油装车鹤管废气经油气回收装置处理（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）后集中排放。																																																																				
	本项目车位及装车鹤管见下表 4-10。																																																																				
	表 4-10 车位及装车鹤管一览表																																																																				
	<table><tr><th rowspan="2">鹤管号</th><th rowspan="2">介质名称</th><th colspan="3">鹤管</th></tr><tr><th>装车形式</th><th>规格</th><th>发油量（m³/h）</th></tr><tr><td>LA-101</td><td>柴油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-102</td><td>92#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-103</td><td>95#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-201</td><td>柴油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-202</td><td>92#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-203</td><td>95#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-301</td><td>柴油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-302</td><td>92#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-303</td><td>95#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-401</td><td>柴油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-402</td><td>92#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr><tr><td>LA-403</td><td>95#汽油</td><td>下装</td><td>DN100</td><td>60</td></tr></table>	鹤管号	介质名称	鹤管			装车形式	规格	发油量（m³/h）	LA-101	柴油	下装	DN100	60	LA-102	92#汽油	下装	DN100	60	LA-103	95#汽油	下装	DN100	60	LA-201	柴油	下装	DN100	60	LA-202	92#汽油	下装	DN100	60	LA-203	95#汽油	下装	DN100	60	LA-301	柴油	下装	DN100	60	LA-302	92#汽油	下装	DN100	60	LA-303	95#汽油	下装	DN100	60	LA-401	柴油	下装	DN100	60	LA-402	92#汽油	下装	DN100	60	LA-403	95#汽油	下装	DN100	60
	鹤管号			介质名称	鹤管																																																																
		装车形式	规格		发油量（m³/h）																																																																
	LA-101	柴油	下装	DN100	60																																																																
	LA-102	92#汽油	下装	DN100	60																																																																
	LA-103	95#汽油	下装	DN100	60																																																																
	LA-201	柴油	下装	DN100	60																																																																
	LA-202	92#汽油	下装	DN100	60																																																																
	LA-203	95#汽油	下装	DN100	60																																																																
	LA-301	柴油	下装	DN100	60																																																																
	LA-302	92#汽油	下装	DN100	60																																																																
LA-303	95#汽油	下装	DN100	60																																																																	
LA-401	柴油	下装	DN100	60																																																																	
LA-402	92#汽油	下装	DN100	60																																																																	
LA-403	95#汽油	下装	DN100	60																																																																	
单个鹤管废气污染物产生量见表 4-11，装车废气污染物排放总量见表 4-12。																																																																					

表 4-11 单个鹤管装车污染物排放量

鹤管号	介质名称	计算参数					L _L (kg/m ³)	单个鹤管 VOCs 产生量 (kg/h)
		S	T	P _T	M	密度		
LA-101	柴油	0.6	25	15	130	840	0.00047	0.028
LA-102	92#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-103	95#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-201	柴油	0.6	25	15	130	840	0.00047	0.028
LA-202	92#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-203	95#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-301	柴油	0.6	25	15	130	840	0.00047	0.028
LA-302	92#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-303	95#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-401	柴油	0.6	25	15	130	840	0.00047	0.028
LA-402	92#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062
LA-403	95#汽油	0.6	25	32900	68	770	0.53677	32.2062

表 4-12 公路装车废气污染物排放总量

发油鹤管	装车方式	年总周转量		VOCs 产生量 (t/a)	措施	处理效率%	VOCs 总排放量 (t/a)			排放浓度 g/m ³
		t/a	m ³ /a				公路发油区	汽油油气回收装置	小计	
汽油	下装	156000	202597.4	108.75	冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺	99.2% (60%+98%)	/	0.87	0.87	3.22
柴油	下装	113000	134523.8	0.063	无组织排放	0	0.063	/	0.063	/
合计		269000	337121.2	108.813	/	/	0.063	0.87	0.933	/

运营期环境影响和保护措施	4) 扫仓废气 根据调查,项目油品由火车槽车运至项目区,卸油区卸油时采用密闭负压操作,直接由卸油泵将油品输送到油库区,管道中残液由扫仓泵清理送至油库区。卸油时基本无油气挥发出来,本项目新增 2 座 10m³ 柴油扫仓罐以及 2 座 10m³ 汽油扫仓罐,扫仓罐扫仓工作时可能产生少量油气,以非甲烷总烃计。铁路汽油卸车量为 15.6 万 t/a,铁路柴油卸车量为 11.3 万 t/a,扫仓油量约占总卸油量的 5%。 参考生态环境部发布的《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》,柴油扫仓罐容积 V≤100 立方米,非甲烷总烃工作损失排放系数为 7.463×10⁻²kg/t-周转量;汽油扫仓罐容积 V≤100 立方米,存储温度按 25℃计,非甲烷总烃工作损失排放系数为 1.263kg/t-周转量。则汽油扫仓过程非甲烷总烃产生量为 0.985t/a,柴油扫仓过程非甲烷总烃产生量为 0.042t/a,项目拟在汽油扫仓罐设置管线,将汽油扫仓废气引至油气回收处理装置(冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺)回收处理后经排气筒(DA002)排放,则汽油油气排放量为 0.010t/a;柴油扫仓过程废气无组织排放。 4) 管道阀门泄漏,损失 在温度、压力、振动、摩擦和腐蚀的影响下,法兰和阀门接头可能产生泄漏,泵的转动与壳体的接触处也可能存在物料泄漏损失,其中一部分散发到大气中,该类废气的排放形式属于无组织排放。根据《石油化工环境保护手册》(刘天齐,烃加工出版社,1990 年 9 月),此类损失的系数 0.0008kg/t。本项目管线阀门泄漏损耗量为 0.215t/a。 5) 食堂油烟 本项目建成后现有食堂拆除,企业员工 70 人,拟在食堂中用餐,一天提供 3 餐,食堂油烟可按食用油消耗系数计算。一般食堂食用油消耗系数为 30g/(人·天),年工作时间 365 天,则食用油消耗量为 0.77t/a,食用油约 2.83%在烹饪过程中散发出来,炒菜过程以 6 小时计算,食堂油烟的产生量为 0.022t/a,产生浓度为 3.35mg/m³。油烟废气经集气罩收集后经油烟净化装置处理后经排气筒(DA003)引至楼顶排放。食堂拟建 2 个灶头,油烟净化器的风量为 3000m³/h,油烟净化器的净化效率不低于 60%,则本项目食堂油烟排放量为 0.0088t/a,排放浓度为 1.34mg/m³。 6) 柴油发电机废气 项目在辅助用房内设置 1 个柴油发电机房,内设 1 台 200kW 自启动柴油发电机组,用于停电时使用,采用 0#柴油作为燃料,柴油发电机运行时将产生部分燃烧废
--------------	---

气。由于发电机仅在停电时使用，本项目位于停电概率较小，因此柴油发电机运行时产生的污染物 CO、HC、NO₂ 等极少。环评要求柴油发电机废气经自带的净化装置处理后经排气筒引至楼顶排放。

表 4-13 废气排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	排放标准
1	DA002	油气排气筒	NMHC	15	0.1	25	103°34'34.752"E,29°45'43.095"N	主要排放口	GB20950-2020
2	DA003	油烟排气筒	油烟	16	0.6	60	103°34'38.074"E,29°45'42.284"N	一般排放口	GB18483-2001

表 4-14 项目油气汇总一览表

序号	废气名称	产生量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	总排放量 t/a
1	储运过程废气	0.95108	0	0.95108	0.951
2	发油过程废气	108.813	0.87	0.063	0.933
3	扫仓废气	1.027	0.01	0.042	0.052
4	管道阀门泄漏，损失	0.215	0	0.215	0.215
合计（保留 3 位有效数字）		111.006	0.880	1.271	2.151

（2）废气治理措施

1）油气控制

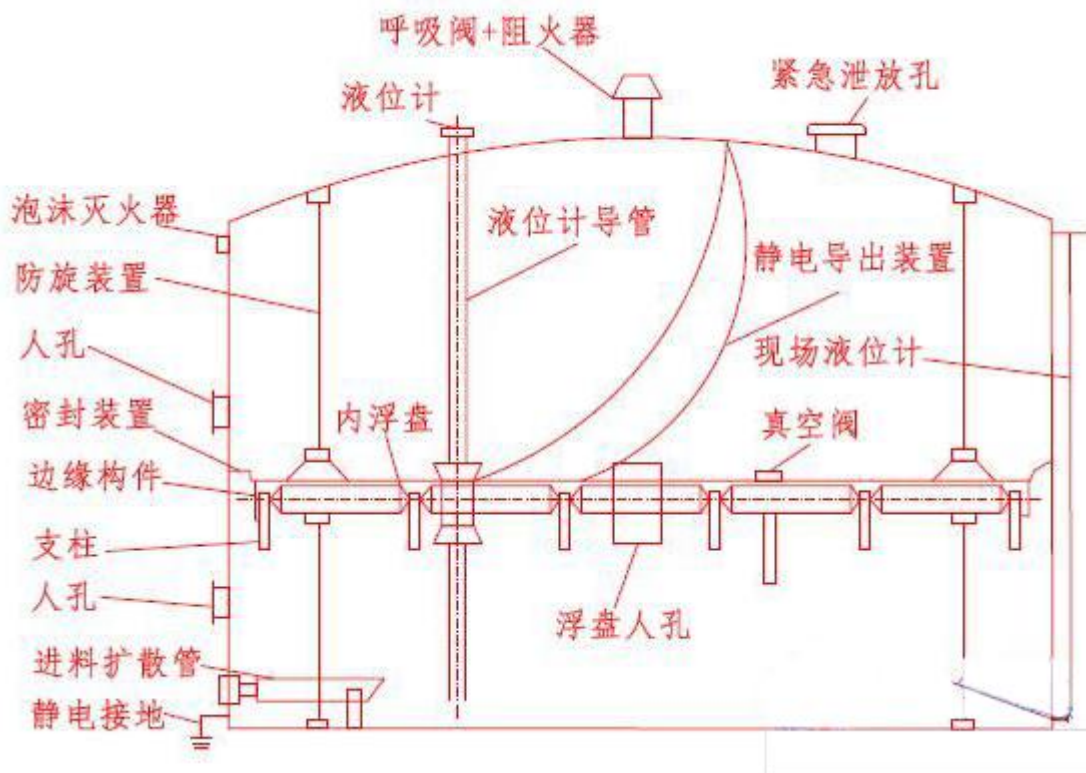
根据《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）中对储油库收油、储油、发油、VOCs 泄漏等各环节大气污染物控制要求，具体如下：

①收油控制要求

通过铁路罐车收油，除拆装灌装鹤管之外的时段，收油鹤管与铁路罐车灌装口（人孔）应密闭，采用上部卸油法，即通过鹤管从油罐车上部用泵或虹吸自流的方法。

②储油控制要求

采用内浮顶罐存储汽油和柴油。根据建设单位提供资料，内浮顶罐浮盘采用焊接浮盘（钢制浮盘），密封方式采用机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封，密封系统控制效率 99.2%以上。同时根据设计单位介绍，浮盘附件均采用相应的挥发性有机物污染控制技术，人孔设置有拧紧的有垫片的人孔盖；液位计量井设置有拧紧的有垫片的计量井盖；采样井设置有穿孔织物密封；真空阀设置有密封的重力机械驱动。



内浮顶罐结构图

根据目前已有的调研资料可知，国内目前在内浮顶罐设置油气回收装置的油库很少，同时根据兰州炼油厂的实践经验，若在内浮顶罐设置油气回收装置加设抽气泵，而抽气泵会造成罐内压力不均，长期运营会造成浮盘倾覆、罐体倾斜等恶性安全事故，同时罐体气体联通出现火灾事故易引发其他罐体火灾的安全事故，项目采用内浮顶罐本身即可减少 95% 的油气挥发（相比拱顶罐而言），可有效降低油气挥发，因此，本项目在油库储罐采取内浮顶罐同时，本项目提出以下措施，进一步减少油库废气对周围环境的影响：

a 加强日常巡查检查次数，确保储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件开口保持密闭；

b 在油罐外壁涂漆反射热效应大的红光及红外线的涂料（推荐使用白色），减少外界温度对油品的影响；

c 加强管道及阀门的管理维修，可有效减少废气产生。

③汽油扫仓废气和向汽车罐车发油控制要求

a 本项目向汽车罐车发油采用底部装载发油方式，发油快速接头和油气回收快速接头采用自封式快速接头；

b 本项目发油时产生的油气密闭收集，与汽油扫仓废气一并送入油气回收处理装置（400m³/h，冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）回收处理后经排气筒（DA002）排放。

c 向汽车罐车发油时，油气收集系统为正压，且压力不超过 6kPa。

d 底部发油结束并断开快速接头时，油品滴洒量不应超过 10mL，滴洒量取连续 3 次断开操作的平均值。

e 油气处理装置排气筒高度不低于 4m，发油时应采用防溢流系统，采用红外摄像方式检测油气收集系统密封点时，不应有油气泄漏。

④VOCs 泄漏控制要求

汽车油罐车在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，同时对油库内泵、鹤嘴、阀门、法兰、管线等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

⑤无组织排放控制要求

本项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）无组织排放运行管理要求：汽油储罐等无组织排放应满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）要求，设备与管线组件、敞开液面等无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

对比《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录 C 中储油库排污单位废气治理可行技术：

表 4-15 废气治理可行技术对比表

	污染源	主要控制 污染物	污染治理 设施	推荐污染治理工 艺	本项目措施	可行 性
无组 织	挥发性有机物 设备与管线组 件密封点泄漏	挥发性有 机物	泄漏检测 与修复 (LDAR)	/	密封点开展泄 漏检测与修复 工作	可行
无组 织	挥发性有机液 体储罐挥发	挥发性有 机物	浮顶罐+高 效密封	高效密封	内浮顶罐（钢 制浮盘）+机械 式鞋形一级密 封+边缘刮板 二级密封	可行
有组 织	挥发性有机液 体装载挥发	挥发性有 机物	油气回收	吸附、吸收、冷 凝、膜分离、热 力焚烧、催化燃 烧或组合技术	油气回收（冷 凝+活性炭吸 附干式真空泵 解析工艺）	可行

a 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求：“液态VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密

闭容器、罐车。挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于200mm。”

本项目铁路卸油过程采用密闭管道输送，发油过程采用由密闭罐车运送至加油站，卸油口设置在油罐区外部，卸油口旁设置有消防沙池和消防器材箱以及静电接地报警装置，油库成品油采用底部装载方式，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求。

b 与《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）符合性分析

表 4-16 项目与《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）符合性分析

《储油库大气污染物排放标准》	本项目	是否符合
一、收油控制要求。 （1）通过铁路罐车收油，除拆装灌装鹤管之外的时段，收油鹤管与铁路罐车灌装口（人孔）应密闭。从泵站扫仓罐中产生的油气应密闭收集，并送入油气处理装置进行回收处理。	项目通过铁路罐车收油，除拆装灌装鹤管之外的时段，收油鹤管与铁路罐车灌装口（人孔）为密闭状态。从泵站扫仓罐中产生的油气密闭收集后送入油气处理装置进行回收处理。	是
二、储油控制要求。 （1）油品储存方式 ①储存真实蒸气压<76.6kPa 的油品应采用内浮顶罐、外浮顶罐或其他等效措施。 ②储存真实蒸气压≥76.6 kPa 的油品应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 （2）浮顶罐运行要求 ①内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 ②外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 ③浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞（通气孔除外）和裂隙。 ④浮盘附件的开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应密闭；浮盘边缘密封不应有破损。 ⑤支柱、导向装置等储罐附件穿过浮盘时，其套筒底端应插入油品中并采取密封措施。 ⑥除储罐排空作业外，浮盘应始终漂浮于油品的表面。 ⑦自动通气阀在浮盘处于漂浮状态时应关闭且密封良好，仅在浮盘处于支座支撑状态时可开启。 ⑧边缘呼吸阀在浮盘处于漂浮状态时应密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求。	本项目油库全部采用内浮顶罐；内浮顶罐采取机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封，罐体完好，不存在除通气孔外的孔洞和裂隙；浮盘附件的开口除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外密闭，浮盘边缘密封无破损；支柱、导向装置等储罐附件穿过浮盘时，其套筒底端插入油品中并采取密封措施；除储罐排空作业外，浮盘始终漂浮于油品的表面；自动通气阀在浮盘处于漂浮状态时关闭且密封良好，仅在浮盘处于支座支撑状态时可开启；边缘呼吸阀在浮盘处于漂浮状态时密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求；除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮盘外边缘板及所有通过浮盘的开孔接管均浸入油品液面下；在每个停工检修期对内浮顶罐的完好情况进行检查，发现有不相关规定的在该停工检修期内完成修复。	是

⑨除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮盘外边缘板及所有通过浮盘的开孔接管均应浸入油品液面下。 (3) 浮顶罐维护与记录 ①在每个停工检修期内对内浮顶罐的完好情况进行检查。发现有不符合 4.2.2 条规定的，应在该停工检修期内完成修复；若延迟修复，应将相关方案报生态环境主管部门确定。 ②外浮顶罐不符合 4.2.2 条规定的，应在 90 天内完成修复或排空储罐停止使用；若延迟修复或排空储罐，应将相关方案报生态环境主管部门确定。 ③编制检查与修复记录。		
三、发油控制要求。 (1) 向汽车罐车发油 ①向汽车罐车发原油应采用顶部浸没式或底部发油方式，顶部浸没式灌装鹤管出口距离罐底高度应小 200mm。向汽车罐车发其他油品应采用底部发油方式。 ②发油时产生的油气应密闭收集，并送入油气处理装置回收处理。 ③底部发油快速接头和油气回收快速接头应采用自封式快速接头。 ④向汽车罐车发油时，油气收集系统应为正压，且压力不应超过 6.0kPa。 ⑤底部发油结束并断开快速接头时，油品滴洒量不应超过 10mL，滴洒量取连续 3 次断开操作的平均值。	油库采用向汽车罐车发油，向汽车罐车发原油采用底部发油；发油时产生的油气密闭收集送入油气处理装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）回收处理；底部发油快速接头和油气回收快速接头采用自封式快速接头；油气收集系统为正压且压力不超过 6.0kPa；底部发油结束并断开快速接头时油品滴洒量不超过 10mL。	是
四、其他规定。 (1) 油气处理装置排气筒高度不低于 4m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。 (2) 发油时应采用防溢流系统。 (3) 采用红外摄像方式检测油气收集系统密封点时，不应有油气泄漏。	本项目油气处理装置排气筒高度为15m；发油时采用防溢流系统；项目采用红外摄像方式检测油气收集系统密封点时无油气泄漏。	是
根据上述分析，本项目废气污染物控制可满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，且符合《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）废气治理可行技术的要求。 ⑥其他措施 全面优化考虑机泵及阀门等选择，其密封性能为首要考虑因素。工程所有管道均进行防腐处理，对埋地管道采取特加强级防腐，保证设备及管道的安全运行，减		

少油品泄漏。

2) 食堂油烟

本项目食堂油烟采用油烟净化器处理后，废气引至楼顶屋面高空排放，根据前文核算，本项目食堂油烟排放浓度及处理效率能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001)的要求（油烟最高允许排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、去除效率 $\geq 75\%$ ），对外环境影响较小，措施可行。

(5) 油库废气预测与评价

①区域气象与地表特征参数

区域气象与地表特征、地形参数如下：

表 4-17 区域气象与地表特征参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	10 万
最高环境温度		39.7°C
最低环境温度		-4.3°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

②污染源参数

表 4-18 点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NMHC
DA002	103.576404	29.761752	424.	15.00	0.30	25.00	1.57	0.10

表 4-19 面源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
2#储罐区	103.576647	29.762881	422.00	40.00	96.80	15.00	0.15

③预测结果

表 4-20 点源预测结果表

下风向距离	DA002	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	16.824	0.84
100.0	23.695	1.18
200.0	19.458	0.97
300.0	13.794	0.69
400.0	10.185	0.51
500.0	7.878	0.39
600.0	6.321	0.32
700.0	5.219	0.26
800.0	4.406	0.22
900.0	3.785	0.19
1000.0	3.300	0.16
1200.0	2.594	0.13
1400.0	2.111	0.11
1600.0	1.763	0.09
1800.0	1.501	0.08
2000.0	1.299	0.06
2500.0	0.954	0.05
3000.0	0.744	0.04
3500.0	0.602	0.03
4000.0	0.500	0.03
4500.0	0.424	0.02
5000.0	0.366	0.02
10000.0	0.134	0.01
11000.0	0.117	0.01
12000.0	0.102	0.01
13000.0	0.091	0.00
14000.0	0.081	0.00
15000.0	0.073	0.00
20000.0	0.048	0.00
25000.0	0.034	0.00
下风向最大浓度	23.756	1.19
下风向最大浓度出现距离	95.0	95.0
D10%最远距离	/	/

表 4-21 面源预测结果表

下风向距离	2#油罐区	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	54.054	2.70
100.0	55.950	2.80
200.0	39.375	1.97
300.0	27.684	1.38
400.0	20.917	1.05

500.0	16.449	0.82
600.0	13.353	0.67
700.0	11.126	0.56
800.0	9.599	0.48
900.0	8.286	0.41
1000.0	7.254	0.36
1200.0	5.745	0.29
1400.0	4.707	0.24
1600.0	3.955	0.20
1800.0	3.389	0.17
2000.0	2.949	0.15
2500.0	2.195	0.11
3000.0	1.722	0.09
3500.0	1.401	0.07
4000.0	1.171	0.06
4500.0	1.000	0.05
5000.0	0.868	0.04
10000.0	0.341	0.02
11000.0	0.299	0.01
12000.0	0.266	0.01
13000.0	0.239	0.01
14000.0	0.216	0.01
15000.0	0.197	0.01
20000.0	0.133	0.01
25000.0	0.098	0.00
下风向最大浓度	56.366	2.82
下风向最大浓度出现距离	82.0	82.0
D10%最远距离	/	/

根据表 4-20 和表 4-21 可知，对项目点源和面源的估算结果，本项目有组织排放和无组织排放的占标率 P_i 均在 1%~10%，因此本项目大气环境影响评价等级为二级。且夹江县省控环境空气质量自动监测点位（夹江县第一小学）位于本项目下风向 1km 左右，本项目新增点源和面源的在 1km 处的落地浓度分别为 $0.0033\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0073\text{mg}/\text{m}^3$ ，叠加背景值 $1.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于标准值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此本项扩建完成后对夹江县环境空气和夹江县省控环境空气质量自动监测点位（夹江县第一小学）影响不大。

（6）非正常排放

根据工程实际情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

①开、停车染源强分析

项目在进行扫仓、卸油、发油工艺时，首先运行废气处理装置，然后再开启工

艺装置，可使废气得到有效治理。扫仓、卸油、发油工艺停止时，应保持废气治理设施继续运转，待废气全部排出、得到治理后再关闭废气治理措施。由此可确保开、停车时排出的污染物得到有效治理，经排放口排放的污染物浓度与正常生产时保持一致。

②废气处理系统出现故障源强分析

环评要求当废气处理系统出现故障时应立即停止工艺操作，环评按照最不利的情况（活性炭吸附效率 50%）进行计算，即废气处理设施完全失效时排放的源强，根据建设单位设计生产能力，排放情况如下。

表 4-22 主要废气污染事故排放源强

年发生频次	单次持续时间	非正常排放状况					非正常排放原因
		非正常排放源	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 g/m ³	排放量 kg	
3	1h	DA002	NMHC	25.76	64.4	77.28	活性炭装置失效

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专职或兼职人员负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气达标排放；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气收集、治理装置，以保持废气进行有效处理。

（7）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）及《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》（HJ1249-2022）自行监测要求，全厂项目监测计划详见表 4-23。

表 4-23 项目废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	排放标准
油气处理装置废气进口及其排放口	NMHC	每月一次	《储油库大气污染物排放标准》 (GB20950-2020)
企业边界	NMHC	每年一次	
储油库油气收集系统密封点	油气体积分数浓度	每年一次	
泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统 ^①	泄漏检测值	半年一次	

法兰及其他连接件、其他密封设备 ^①	泄漏检测值	每年一次
罐车底部发油快速接头泄漏点	油品滴洒量 ^②	每月一次

注 1：应同步监测气象参数。

注 2：泄漏检测值的监测方法按照 HJ733、GB20950 中的规定执行。

注 3：油气泄漏检测可同步采用红外摄像方式辅助进行

注 4：储油库中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量≥2000 个的，应开展泄漏检测。满足 GB 37822 中豁免条件的，可免于泄漏检测。

注 5：油品滴洒量的测定应在罐车底部发油结束断开快速接头时开展，取连续 3 次断开操作的平均值。

注 6：储油库油气处理装置废气进口及其排放口的废气采样应在不少于 50%发油鹤管处于发油时段中后期进行；

注 7：储油库企业边界废气监测采样不应在向铁路罐车发油时进行；

注 8：本项目储油库油气收集系统密封点的泄漏检测应在发油时段进行。

2、废水

（1）处理措施

根据前文水平衡分析，本项目废水主要为员工生活污水、食堂废水、地面清洗废水、储罐清洗废水、油罐切水和初期雨水。

食堂废水经油水分离器预处理与员工生活污水一并进入 2#预处理池（30m³）处理后采用污水罐车运至夹江县城市生活污水处理厂处理后达标外排至龙头河；初期雨水进入初期雨水池（348m³）处理后与地面清洗废水、洗罐废水、油罐切水经三级隔油池（2#）预处理后进入含油废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化。

废水产生及排放情况统计见表 4-24。

表 4-24 废水产生情况汇总

废水名称	废水量		污染因子（mg/L）					排放方式	去向
	t/a	t/d	COD	氨氮	石油类	TN	动植物油		
洗罐废水	186.2	0.51	1850	/	3000	/	/	间歇	含油污水处理设施处理后回用于地面清洗和厂区绿化
罐区切水	538	1.47	2000	/	500	/	/	间歇	
地面冲洗废水	150.8	0.42	500	/	200	30	/	间歇	
初期雨水	1998	99.9	100	/	20	30	/	间歇	
员工生活污水	620.5	1.7	350	35	/	/	/	间歇	预处理池处理
食堂废水	124.1	0.34	350	35	/	/	50	间歇	油水分离器处理
合计	3617.6	122.9	/	/	/	/	/	/	/

（3）措施可行性分析

①生活污水处理可行性分析

本项目生活污水和食堂废水量为 2.04m³/d，项目预处理池容积为 30m³，能够满足生活污水暂存约 15d 的要求，建设单位每半月联系污水罐车（30m³）将生活污

水运至夹江县城市生活污水处理厂处理。

夹江县城市生活污水处理厂简介:夹江县城市污水处理厂位于夹江县濠城镇薛村三组,西侧紧靠龙头河,西侧 760m 为青衣江,总占地面积 45.8 亩,合约 3 万平方米,占地 45.8 亩,夹江县城市污水处理厂工程总设计规模为 4 万 m^3/d ,一期建设规模 2 万 m^3/d ,远期建设规模达到 4 万 m^3/d ,服务范围为夹江县濠城镇和黄土镇西南片区。污水工艺流程为粗格栅+提升泵站+细格栅+沉砂池+A²O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化滤池+紫外消毒渠,出水水质达到出水达到《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》(DB51/2311-2016),经过现场调查,夹江县城市生活污水处理厂剩余处理能力约 4000 m^3/d ,本项目生活污水量较少,因此生活污水运至夹江县城市生活污水处理厂处理可行。

③含油废水处理可行性分析

项目厂区建设 1 套油污水处理设备和一个 800 m^3 的初期雨水池,用于处理含油初期雨水,项目初期雨水产生量为 99.9 m^3 ,新建罐组雨水出防火堤设置切换阀门,阀门后设置水封井;汽车发油区、卸车区排水沟排水设置切换阀门,阀门后设置水封井;油气回收装置排水设置切换阀门,阀门后设置水封井,被污染雨水排入库区油污水排水系统,清净水排入库区雨水排水系统。

含油废水处理设备设计处理规模为 5 m^3/h ,能够满足本项目含油废水处理需求。含油污水处理设备处理工艺主要为隔油工艺:对于含油污水,通过油水分离器进行分离去除,可去除浮于水面的浮油、不溶性油,油水分离后进入回用于厂区绿化和地面清洗,不外排。

对照《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》(HJ1118-2020),项目采用的含油污水处理措施(隔油工艺)属于废水可行性处理技术,处理规模满足项目含油废水处理需求。

本项目新增绿化面积为 7417.47 m^2 ,根据《四川省水利厅关于规范使用部分用水定额的通知》(川水函〔2024〕1461 号),四川绿化用水定额为 1.0L/($\text{m}^2\cdot\text{d}$),则每天需水量为 7.4 m^3/d ,本项目废水能够满足绿化需求。因此含油废水处理措施可行。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)要求,项目生活污水排放为间接排放,涉及的废水监测计划见表 4-25。

表 4-25 废水自行监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
雨水排放口	COD、氨氮、石油类	日

注：排水期间按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。

3、噪声

(1) 油库设备噪声预测分析

1) 噪声源强及措施

本项目营运期油库内部噪声主要为各类泵、运输车辆及备用发电机等设备运转噪声，其声级值为 80~85dB（A）。

针对本项目的噪声源，本评价建议采取以下噪声防治措施有：

①在设备选型上尽量采用低噪声设备；

②将高噪声设备的底座安装减震垫和保护套等；

③平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④加强进出罐车的管理和调度，槽罐车在作业及进出油库时禁止鸣笛。

⑤柴油发电机房设置与室内，利用建筑隔声。

本项目参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	柴油公路装车泵	-5	54	1	85	低噪声，设备基础减振，场地中心设置、距离衰减等，加强设备的维护保养	6:00-22:00；
		10	56	1	85		
		15	58	1	85		
		20	60	1	85		
2	汽油公路装车泵	10	56	1	85		
		20	58	1.0	85		
3	柴油卸车泵	18	211.5	1.0	85		
		17	211	1.0	85		
4	汽油卸车泵	15	210	1.0	85		
		16	210.5	1.0	85		
5	汽油扫仓泵（离心）	5.4	168	1.0	85		
6	汽油扫仓泵（容积）	4.7	154	1.0	85		
7	柴油扫仓泵（离心）	4.0	144	1.0	85		
8	油气处理装置	-12	95	1.0	75		

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声 dB（A）/建筑物外距离 m			
					X	Y	Z					SW	SE	NE	NW
1	发电间	柴油发电机	90	单独房间，建筑隔声，距离衰减	33	45	1.0	1	90	停电时	15	71/50	71/14	136	270

2) 预测模式

本环评按照声环境影响评价导则（HJ2.4-2021）对项目声环境影响进行预测评价，本项目为新建项目，厂界噪声预测值即贡献值，采用工业噪声预测计算模式，通过类比获得声源的 A 声级，根据工业噪声预测计算模式的说明，本环评可选择中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。本项目声环境影响预测的具体方法如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad \text{式（1）}$$

式中：\$L_{p2}\$---靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

\$L_{p1}\$——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；



也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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_w\$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；\$R = S\alpha / (1 - \alpha)\$，S 为房间内表面面积，m²；\$\alpha\$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{式 (3)}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{式 (4)}$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad \text{式 (5)}$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源 A 声级计算

对于声源处于半自由声场，室外声功率级到预测点处的声压级

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad \text{式 (6)}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式（7）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad \text{式 (7)}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{式 (8)}$$

式中, L_{epg} ---噪声贡献值, dB;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

T——预测计算的时间段, s;

L_{Ai} ----i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级 dB。

4) 噪声预测结果

项目为扩建项目, 厂界四周以噪声贡献值叠加背景噪声值进行评价, 项目噪声预测结果见下表。

表 4-28 项目运营期厂界噪声预测结果 (单位: dB (A))

预测点位	背景值		贡献值	预测值		标准值		结论
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界外 1m	43.5	47.1	33.6	43.9	47.3	60	50	达标
东北侧厂界外 1m	51.4	48.9	34.9	51.5	49.1			达标
西侧厂界外 1m	53.5	45.4	40.8	53.7	46.7			达标
东侧厂界外 1m	48.4	46.4	42.2	49.3	47.8			达标

表 4-29 仅叠加油库内部噪声敏感点噪声预测结果

预测点位	背景值		贡献值	预测值		标准值		结论
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
项目西北 23m 处居民点	53.7	49.9	25.8	53.7	49.9	60	50	达标
项目西侧 10m 居民点	55.9	41.4	36.2	55.9	42.5			
项目西南侧 20m 居民点	56.8	44.1	34.7	56.8	44.6			

由表 4-29 可知, 本项目项目运营期厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(2) 铁路专用线噪声预测与评价

本项目铁路专用线运营期噪声主要考虑列车运行时轮轨碰撞声, 不考虑机车鸣笛。根据铁道部《关于印发<铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见(2010 年修订稿)>的通知》(铁计〔2010〕44 号) 确定本项目噪声源强, 噪声源强情况如下。

表 4-30 普通货物列车噪声源强

速度, km/h	30	40	50	60	70	80
源强, dB (A)	75	76.7	78.2	79.5	80.8	81.9

表 4-31 项目交通噪声源强调查清单

车型	车速 (km/h)	线路形式(桥梁/ 路堤/路堑)	无砟/有 砟轨道	有缝/无 缝	防撞墙/挡板结构 高出轨面高度(m)	噪声源强值 (dB (A))
普通货物列车	30	路堤	有砟	有缝	1	75

1) 噪声预测

选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）和铁道部《关于印发<铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）>的通知》（铁计〔2010〕44号）中的模型预测法。

①模型预测法

预测点列车运行噪声等效声级基本预测计算式。

$$L_{Aeq,p} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,t,i} + C_{t,i})} + \sum_i t_{f,i} 10^{0.1(L_{p0,f,i} + C_{f,i})} \right) \right]$$

式中： $L_{Aeq,p}$ —铁路噪声预测等效声级，dB（A）；

T —规定的评价时间，s；

n_i — T 时间内通过的第*i*类列车列数，列；

$t_{eq,i}$ —第*i*类列车通过的等效时间，s；

$L_{p0,t,i}$ —第*i*类列车最大垂向指向性方向上的噪声辐射源强，dB（A）；

$C_{t,i}$ —第*i*类列车的噪声修正项，dB（A）；

$t_{f,i}$ —固定声源的作用时间，s；

$L_{p0,f,i}$ —固定声源的噪声辐射源强，dB（A）；

$C_{f,i}$ —固定声源的噪声修正项，dB（A）。

参数确定

②等效时间 $t_{eq,i}$

A.列车通过的等效时间 $t_{eq,i}$ ，按下式计算。

$$t_{eq,i} = \frac{l_i}{v_i} \left(1 + 0.8 \frac{d}{l_i} \right)$$

式中： l_i —第*i*类列车的列车长度（m）；

v_i —第*i*类列车的列车运行速度（m/s）；

d —预测点到线路的距离（m）。

B.列车通过的等效时间 $t_{eq,i}$ 的精确计算，可按下式计算。

$$t_{eq,i} = \frac{l_i}{v_i} \cdot \frac{\pi}{2 \arctan \left(\frac{l_i}{2d} \right) + \frac{4dl_i}{4d^2 + l_i^2}}$$

③列车运行噪声的修正项 $C_{t,i}$

列车运行噪声的修正项 $C_{t,i}$ ，按下式计算。

$$C_{t,i} = C_{t,v,i} + C_{t,\theta} + C_{t,t} + C_{t,d,i} + C_{t,a,i} + C_{t,g,i} + C_{t,b,i} + C_{t,h,i} + C_w$$

式中： $C_{t,v,i}$ —列车运行噪声速度修正，单位为 dB（A）；

$C_{t,\theta}$ —列车运行噪声垂向指向性修正，单位为 dB（A）；

$C_{t,\tau}$ —线路和轨道结构对噪声影响的修正，单位为 dB（A）；

$C_{t,d,i}$ —列车运行噪声几何发散损失，单位为 dB（A）；

$C_{t,a,i}$ —列车运行噪声的大气吸收，单位为 dB（A）；

$C_{t,g,i}$ —列车运行噪声地面效应引起的声衰减，单位为 dB（A）；

$C_{t,b,i}$ —列车运行噪声屏障声绕射衰减，单位为 dB（A）；

$C_{t,h,i}$ —列车运行噪声建筑群引起的声衰减，单位为 dB（A）；

C_w —频率计权修正，单位为 dB（A）。

④固定声源的噪声修正项 $C_{f,i}$

固定声源的噪声修正项 $C_{f,i}$ ，按下式计算。

$$C_{f,i} = C_{f,\theta,i} + C_{f,d,i} + C_{f,a,i} + C_{f,g,i} + C_{f,b,i} + C_{f,h,i} + C_w$$

式中： $C_{f,\theta,i}$ —固定声源指向性修正，单位为 dB（A）；

$C_{f,d,i}$ —固定声源几何发散损失，单位为 dB（A）；

$C_{f,a,i}$ —固定声源大气吸收，计算方法同列车噪声修正项，单位为 dB（A）；

$C_{f,g,i}$ —固定声源地面声效应引起的声衰减，计算方法同列车噪声修正项，单位为 dB（A）；

$C_{f,b,i}$ —固定声源屏障声绕射衰减，单位为 dB（A）；

$C_{f,h,i}$ —固定声源建筑群引起的声衰减，单位为 dB（A）；

C_w —频率计权修正，单位为 dB（A）。

⑤列车运行噪声速度修正 $C_{t,v,i}$

预测时的列车运行计算速度，应尽量接近预测点对应区段正式运营时的列车通过速度，不应按最高设计列车运行速度计算。列车速度的确定应考虑不同列车类型、起动加速、制动减速、区间通过、限速运行等因素的影响。预测计算速度可按设计最高速度的 90% 确定。

⑥列车运行噪声垂向指向性修正 $C_{t,\theta}$

$$\text{当 } -10^\circ \leq \theta < 24^\circ \text{ 时: } C_{t,\theta} = -0.012 (24 - \theta)^{1.5}$$

$$\text{当 } 24^\circ \leq \theta < 50^\circ \text{ 时: } C_{t,\theta} = -0.075 (\theta - 24)^{1.5}$$

$$\text{当 } \theta < -10^\circ \text{ 时: } C_{t,\theta} = C_{t,-10^\circ}$$

$$\text{当 } \theta > 50^\circ \text{ 时: } C_{t,\theta} = C_{t,50^\circ}$$

式中： θ —声源到预测点方向与水平面的夹角，单位为度。

⑦固定声源指向性修正 $C_{f, \theta, i}$

铁路固定声源的指向性修正，应参考有关资料或通过类比声源测量获取。

机车风笛的鸣笛由于每次时间较短，可按固定点声源简化处理。机车风笛按高、低音混装配置，其指向性函数如下式所示。式中 $0 \leq \theta \leq 180^\circ$ （当 $\theta > 180^\circ$ 时，式中 θ 应为 $360 - \theta$ ）。

$f=250\text{Hz}: \quad C_{f, \theta}=3.5 \times 10^{-4} (\theta-100)^2-3.5$

$f=500\text{Hz}: \quad C_{f, \theta}=1.7 \times 10^{-4} (\theta-110)^2-2$

$f=1000\text{Hz}: \quad C_{f, \theta}=5.2 \times 10^{-4} (\theta-120)^2-7.5$

$f=2000\text{Hz}: \quad C_{f, \theta}=6.8 \times 10^{-4} (\theta-130)^2-11.5$

$f=4000\text{Hz}: \quad C_{f, \theta}=9.3 \times 10^{-4} (\theta-140)^2-18.3$

$f=8000\text{Hz}: \quad C_{f, \theta}=9.5 \times 10^{-4} (\theta-150)^2-21.5$

式中： θ —风笛到预测点方向与风笛正轴向的夹角，如下图所示，单位为度。

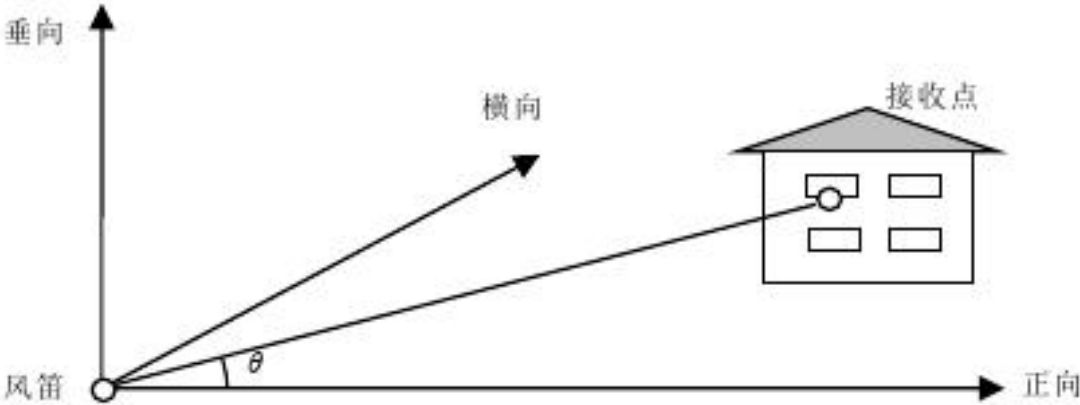


图 4-1 风笛指向性夹角示意图

⑧线路和轨道结构的修正 $C_{t, t}$

线路和轨道结构的修正 $C_{t, t}$ 参考下表确定。

表 4-32 不同线路和轨道条件噪声修正值

线路类型		噪声修正值 (dB (A))
线路平面 圆曲线半径 (R)	$R < 300\text{m}$	+8
	$300\text{m} \leq R \leq 500\text{m}$	+3
	$R > 500\text{m}$	+0
有缝线路		+3
道岔和交叉路线		+4
坡道 (上坡, 坡度 $> 6\%$)		+2
有砟轨道		-3

本项目专用线为直线，下坡坡度为 6‰，采用有缝钢轨线和有砟轨道，所以 $C_{t, t}$ 取 +0dB (A)。

⑨列车噪声辐射的几何发散损失 $C_{t, d, i}$

列车噪声辐射的几何发散损失 $C_{t,d,i}$ ，可按下式计算：

$$C_{t,d,i} = -10 \lg \frac{d \arctan \frac{l}{2d_0} + \frac{2l^2}{4d_0^2 + l^2}}{d_0 \arctan \frac{l}{2d} + \frac{2l^2}{4d^2 + l^2}}$$

式中： d_0 —源强的参考距离，单位为 m；

d —预测点到线路的距离，单位为 m；

l —列车长度，单位为 m。

⑩空气声吸收的衰减量 $C_{a,i}$

空气声吸收的衰减量 $C_{a,i}$ 按下式计算：

$$C_{a,i} = -\alpha s$$

式中： α —大气吸收引起的纯音声衰减系数，单位为 dB (A) /m；

s —声音传播距离，单位为 m。

⑪地面效应的声衰减量 $C_{g,i}$

地面效应的声衰减量 $C_{g,i}$ 可按下式计算：

$$C_{g,i} = -4.8 + \frac{2h_m}{d} \left(17 + \frac{300}{d} \right)$$

式中： h_m —传播路程的平均离地高度，单位为 m；

d —声源至接收点的距离，单位为 m。

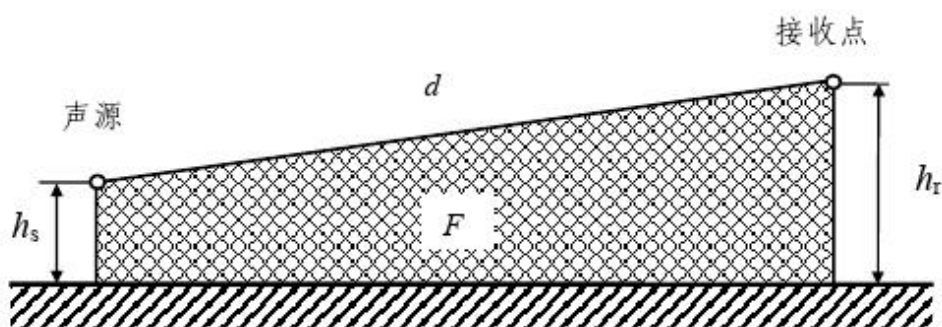


图 4-2 估计平均高度 h_m 的方法

⑫列车运行噪声屏障声绕射衰减 $C_{t,b,i}$

列车运行噪声按线声源处理，根据《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90-2004) 中规定的计算方法，对于声源和声屏障假定为无限长时，屏障声绕射衰减 $C_{t,b,i}$ 可按下式计算：

$$C_{b,t,i} = \begin{cases} -10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}}, & t = \frac{40 f \delta}{3c} \leq 1 \\ -10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})}, & t = \frac{40 f \delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中：f—声波频率，单位为 Hz；

δ —声程差， $\delta=a+b-c$ ，单位为 m；

c—声速， $c=340\text{m/s}$ 。

⑬固定声源噪声几何发散损失 $C_{f,b,i}$

固定声源噪声几何发散损失 $C_{f,b,i}$ 可按下式计算。

$$C_{f,b,i} = 10 \lg \left(\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right)$$

式中， N_1 —声波通过声屏障顶端的菲涅尔数；

N_2 、 N_3 —声波通过声屏障顶端的菲涅尔数；

当屏障很长，作无限长处理时，则计算方法如下式所示：

$$C_{f,b,i} = 10 \lg \left(\frac{1}{3+20N_1} \right)$$

⑭建筑群引起的声衰减 $C_{t,h,i}$

当声的传播通过建筑群时，房屋的屏蔽作用将产生声衰减。根据《户外声传播的衰减 第2部分》，列车运行噪声的 $C_{t,h,i}$ 不超过 10dB 时，近似 A 声级可按下式估算。当从接收点可直接观察到铁路时，不考虑此项衰减。

$$C_{t,h,i} = C_{h,1} + C_{h,2}$$

式中： $C_{h,1} = -0.1\text{Bdb}$

$$C_{h,2} = 10 \lg [1 - (p/100)]$$

式中：p—相对于在建筑物附近的铁路总长度的建筑物正面的长度的百分数，其值小于或等于 90%。

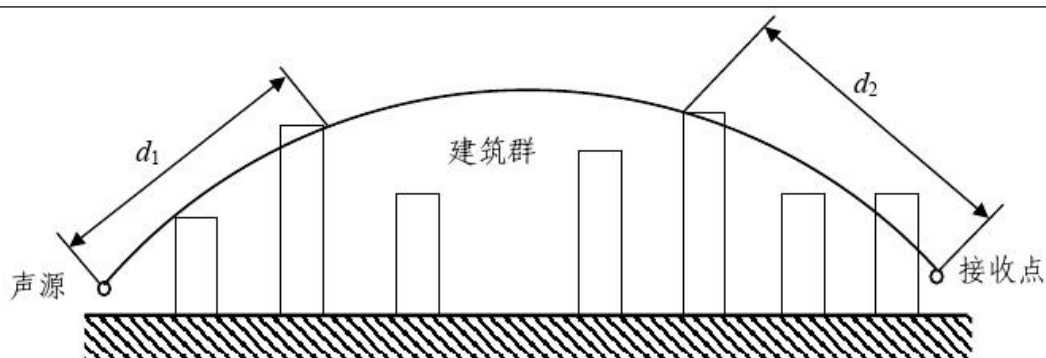


图 4-3 建筑群中声传播路径

⑮频率计权修正 C_w

频率计权修正 C_w 按下表计算。

表 4-33 计权网络修正量

计权网络	倍频程中心频率, Hz						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
线性	0	0	0	0	0	0	0
A 声级	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0

2) 预测技术条件

根据可研报告，项目为一次性建设，设计年度为 2030 年。

牵引种类：采用电力机车牵引。

牵引质量：4000t。

列车对数：近期 2030 年，昼间运量列车对数 2 对/日，夜间 1 对/日。

昼夜间车流分布：昼夜运行，昼间时段为 06:00-22:00，夜间时段为 22:00-6:00；

列车运行速度：列车运行速度为 30km/h。

列车长度：154m。

3) 噪声预测结果

本项目噪声预测采用环安噪声环境影响评价系统(NoiseSystem)进行预测评价。

①铁路边界噪声

采用上述预测模式，根据各影响因素予以计算修正，预测结果见下表。

表 4-34 铁路边界不同距离噪声预测结果 单位: dB(A)

预测年	时段	线路形式	距外轨中心线距离/m										
			10	20	30	40	50	60	70	80	100	150	200
2030 年	昼间	路堤	49.95	48.93	45.75	43.05	40.5	38.78	37.46	36.36	34.56	31.13	28.55
	夜间	路堤	49.95	48.93	45.75	43.05	40.5	38.78	37.46	36.36	34.56	31.13	28.55

注: (1) 噪声预测条件为开阔无遮挡区域;

(2) 预测列车速度为 30km/h, 由于本项目线路较短, 实际运行过程中, 线路起点段和终点段速度小于 30km/h, 本次预测考虑最不利条件。

由上表可知, 在距外轨中心线 10m 处的铁路噪声, 路堤段昼夜噪声预测值为 49.95dB(A)。噪声均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 修改方案中对新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A), 夜间 60dB(A) 的要求。新建专用线周边噪声值要达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 路堤段达标距离为 10m。

②敏感点达标性分析

表 4-35 运营期敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点位	背景值		油库内部设备噪声预测值贡献值	铁路专用线预测贡献值	油库内部噪声预测值		标准值		结论
	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	
项目西北 23m 处居民点	53.7	49.9	25.8	25.1	53.7	49.9	60	50	达标
项目西侧 10m 居民点	55.9	41.4	36.2	28.65	55.9	42.7			
项目西南侧 20m 居民点	56.8	44.1	34.7	28.24	56.8	44.7			

注: 本项目铁路专用线高差约 3m。

根据预测结果可知, 项目铁路专用线预测贡献值叠加现有项目背景值和油库内部新增设备噪声贡献值后, 项目运营期敏感点预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)); 项目铁路专用线列车运行和油库设备噪声对周围声环境保护目标影响不大。



图 4-4 铁路专用线噪声贡献值等声级线图

(3) 振动环境影响分析

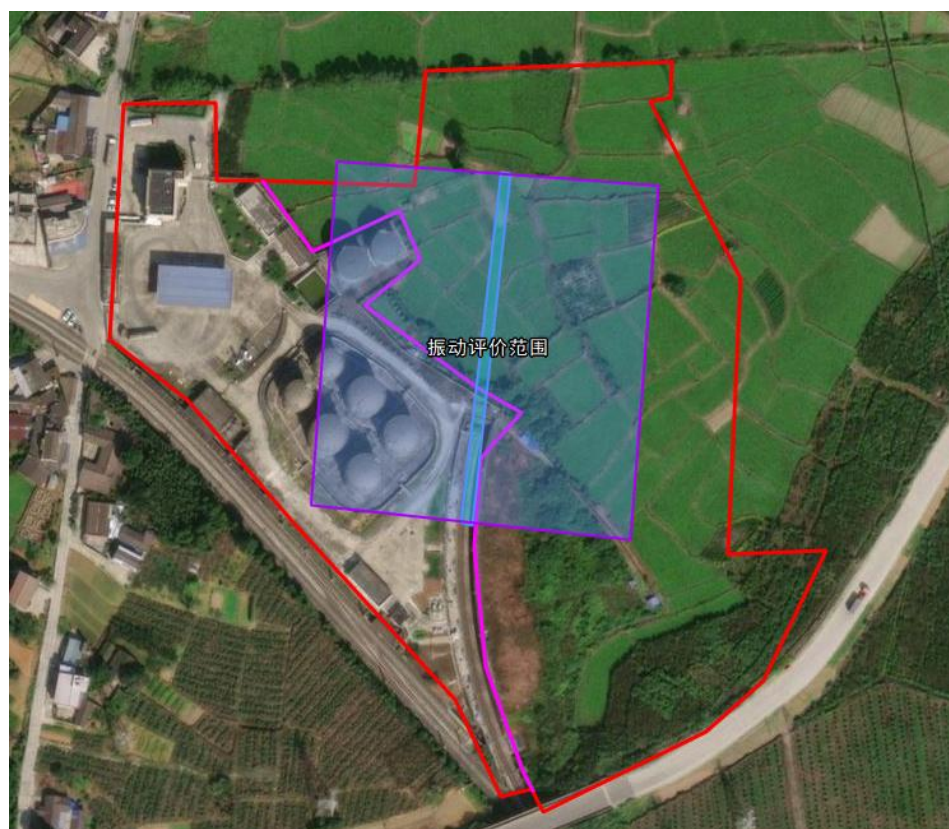


图 4-5 项目振动评价范围图

根据分析，项目铁路振动评价范围为铁路外侧中心线两侧 60m 范围，全部位于油

库厂界范围内，如图 4-5。振动影响范围内无振动环境保护目标存在，因此本项目不进行振动预测评价，仅对振动和噪声提出管理措施，具体措施如下：

①采用 50kg/m，25m 长标准钢轨，钢轨接头采用 10.9 级高强度接头螺栓和 10 级高强度螺母及高强度平垫垫圈；

②加强调度管理。运营单位加强调度管理，尽量避免本项目专用线列车与其他铁路专线及铁路干线的列车同时运行，形成叠加影响。

③加强路线养护。运营单位加强管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等，使本工程在较佳的线路条件下运行。

综上所述，本项目铁路专用线对区域振动环境影响较小。

(4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的要求，确定如下噪声监测计划：

表 4-36 噪声监测计划一览表

噪声	在厂界东、南、西、北 1m 处各设 1 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
----	--------------------------	-----------	-------	-----------------------------------

4、固体废物

本项目营运期固废包括危险废物、油水分离器产生的废油和生活垃圾。其中危险废物主要为含油废水处理过程产生的废油、含油浮渣及含油污泥；油罐清罐、管道等设备的清洗产生的油泥；保养维修处理过程产生的油抹布、油手套、劳保用品；废弃活性炭；废弃有机溶剂及废弃试剂瓶；含油消防沙及吸油毡等。

(1) 生活垃圾

本项目新增员工定员 40 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg/d 计算，则产生生活垃圾的总量约 20kg/d，7.3t/a。

拟采取治理措施：本项目在办公楼、辅助用房区域内布设垃圾桶，内衬塑料袋对员工产生的生活垃圾进行收集后，送入附近生活垃圾收集点堆放，最终由环卫部门统一清运。

(2) 油水分离器产生的废油

油水处理设施产生的废油定期清理，产生量约 0.5t/年，委托餐厨垃圾处置单位收运处置。

(3) 危险废物

1) 含油废水处理设施产生的废油、含油浮渣及含油污泥

项目采用含油废水处理设施处理含油废水，采用油水分离的处理工艺，在含油废水处理过程中有废油、含油浮渣及含油污泥产生，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08。根据新兰油库一期历史运行数据，该部分危废新增产生量为 0.5t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

（4）油罐清罐、管道等设备的清洗产生的油泥

项目储油罐及管道平均每 6 年清洗一次，会产生油泥，通常由无机沉积物和有机沉积物组成，无机沉积物包括铁锈、砂、泥浆等；有机沉积物包括原油等。下部油渣和油泥积累到一定量后定期处理。类比新兰油库一期历史运行数据，该部分废物新增产生量为 0.56t/次，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-221-08，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

3）设备维护保养及作业产生的油抹布、油手套、劳保用品

设备维护保养及作业过程会产生油抹布、油手套、劳保用品，根据企业历史运行情况，废物产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

4）油气回收处理装置产生的废活性炭

油气回收装置设置 2 个活性炭吸附罐，企业应定期检测活性炭吸附效率，一旦活性炭吸附效率下降，应及时更换活性炭，随着汽油装车量的增加，企业每 6 年更换一次，根据企业提供的资料，废活性炭产生量 4t/次，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

5）质检室废物

质检室在化验过程会产生化验室废物，主要为废弃有机溶剂及废弃试剂瓶，根据企业历史运行情况，废弃有机溶剂产生量为 0.05t/a，废弃试剂瓶产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，以上危废暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

6）含油消防沙及吸油毡等

企业日常运行过程中处理落地油等会产生含油消防沙及吸油毡等，该部分废物产生情况不确定，根据企业提供的资料，预计产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，暂

存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

危险废弃物为重点管控对象，项目遵照危险废弃物暂存要求存放。本项目拟在新增地块储罐区西北侧单独设置 2 个危险废物暂存间，单个建筑面积为 25m²，地面重点防渗处理，用专门的容器收集、储存，标识明显，不允许随意倾倒及填埋。储存应遵循国家相关规定，应分类收集单独存放，地面按重点防渗要求进行防渗，避免污染地下水。危险废物用专用容器进行收集后储存在危废暂存间，交给有资质的危废处理单位处理。

危废暂存管理要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求：

①油库新设置危险废物暂存点 2 处，总面积为 50m²，设在新增地块储罐区西北侧。对不同类型的危废分别采取不同的专用盛装容器收集存放，并在桶上张贴识别标签（注明种类、数量、存放日期等）及安全用语，临时存放在危险废物暂存点中，累计一定数量后由资质单位专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

②所使用的储存容器应为不宜发生破损泄漏，储存废油等液态危废时，容器应留有不低于 100mm 的足够空间，容器外表面应有明显的危废警示标示；

③产生、贮存危险废物的单位及盛装危险废物的容器和包装物要按照《危险废物贮存污染控制标准》及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置危险废物标签；收集、运输、处置危险废物的设施、场所要按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求，设置危险废物警告标志；

④危废暂存间应采取必要的防渗措施，防渗措施应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计。危废全部暂存于危废暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危废暂存间地面基础必须防渗，采用防渗混凝土+2mmHDPE 膜防渗，暂存废机油等液体危废的容器需增加钢制托盘，使渗透系数小于 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。并在危废暂存间建有堵截泄漏的裙脚、围堰。

⑤危险废物应建立专人专管的交接台账制度，并明确危废转运处置去向，并在无废四川系统平台上填报；

⑥应严格按照国家危险废物转移联单制度进行项目危废的转移处置。

表 4-37 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及 装置	形态	主要 成分	有害 成分	产废周期	危险 特性	污染防治措 施
1	废油、含油浮渣及含 油污泥	HW08	900-210-08	0.5	隔油处理	固态	矿物油	矿物油、PAHs	1 年	T, I	暂存于危废 暂存间， 交由资质单 位处理
2	清罐油泥	HW08	900-221-08	0.56	清罐	固态	矿物油		6 年	T, I	
3	含油抹布、油手套、 劳保用品	HW49	900-041-49	0.02	维护保养	固态	矿物油		1 年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.0	油气处理	固态	矿物油		6 年	T, I	
5	废弃有机溶剂	HW49	900-047-49	0.05	化验室化验	液态	有机物	有机物	1 年	T/C/I/R	
6	废弃试剂瓶	HW49	900-047-49	0.01	化验室化验	固态	有机物		1 年		
7	含油沙及吸油毡等	HW49	900-041-49	0.05	污染物处理	固态	矿物油	矿物油、PAHs	1 年	T/C/I/R	

建设单位对危险废物采取在厂区内集中统一收集，分类存放，设立专用危险废物暂存点，危险废物暂存间情况见表 4-38。

表 4-38 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物名录	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间 1	废油、含油浮渣及含油污泥	HW08	900-210-08	储罐区区西北侧	25m ²	分类收集，密闭暂存	10t	1 年
2		清罐油泥	HW08	900-221-08					
4	危险废物暂存间 2	含油抹布、油手套、劳保用品	HW49	900-041-49	储罐区区西北侧	25m ²	分类收集，密闭暂存	10t	1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		废弃有机溶剂	HW49	900-047-49					
7		废弃试剂瓶	HW49	900-047-49					
8		含油消防沙及吸油毡等	HW49	900-041-49					

运营期环境影响和保护措施	5、土壤及地下水影响分析 (1) 土壤及地下水影响途径 项目贮存的油品采用地上储罐储存，由于各罐组区及储罐等均位于地表之上，污染源可视，企业将针对上述场所采取防渗、围堰等措施并加强物料和装置的管理，一旦发生液态污染源瞬时泄漏的事故，会在第一时间被发现并及时处理，污染物被截留在地表以上相应区域内，不会发生物料瞬时泄漏至地下水环境的事件。因此，项目油品和废水不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。 初期雨水经防火堤收集，经排水沟流入含油废水处理设备处理，处理后回用于厂区绿化和地面清洗，正常状况下，不会发生地面漫流的情况；油库罐区砌筑一圈防火堤，在破损的情况下，含油废水会经过排水沟暂存在事故池内，不会漫流至其他区域；公路卸油、装油区设置与事故应急池的连接闸，事故废油不会以任何形式在无害化处理前排出。依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）中第 13.4.2 条，三级库的漏油及事故污水收集池容量不应小于 500m³，故厂区拟建设 1 个 800m³ 的事故应急池。 储油罐、输油管道、油泵、阀门落实防渗防腐防锈措施，不会发生垂直入渗的情况；本项目营运期主要大气污染物为非甲烷总烃，不含重金属和持久性污染物，项目库区内几乎全部进行了硬底化，几乎不存在土壤、地下水污染途径。 (2) 污染防治措施 针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。 ①源头控制措施 储油罐：本项目厂区油罐采用碳钢材质，对储油罐内外表面做了防腐处理。储罐上配有液位计，具备高低液位报警功能，另设高高低低液位开关，液位达到设定高度时可及时报警及联锁罐壁相应的阀门及油泵，尽量避免冒油或瘪罐事故的发生。油罐区设有防火堤，一旦发生火灾及冒油事故，也可防止油品蔓延扩大事故。本项目厂区设置了 PLC 控制系统，对每个油罐进行不间断的监控，能清楚的知道各油罐的温度及油品高度。此外，汽油罐均设置了可燃气体检测报警器，能及时感应并发出警报，油品泄漏至围堰外的可能性很小。 输油管线：本项目厂区输油管线采用耐油、耐腐蚀、老化的管道，外表面做防渗防腐处理。
--------------	--

②分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染防治区分一般污染防渗区和重点防渗区、简单防渗区，项目厂区防渗内容汇总见表 4-40。

表 4-40 项目分区防渗一览表

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、2#罐区、发油区、扫仓区、卸油泵棚、柴油发电间、2#隔油池、2#初期雨水池、2#事故应急池、废水处理设施	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ 、渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ （其中危废间渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ）
一般防渗区	化验室	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公区及厂区道路等	一般地面硬化

③跟踪监测

为了及时准确的掌握本项目区周围地下水和土壤监测环境污染控制状况，应建立地下水监控体系。现有工程已设置地下水监测井 2 口，本项目要求建设单位在新建油库场地内按照地下水的流向下游新增 1 口监测井（坐标：103°34'38.444"E，29°45'45.445"N），根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249—2022）要求

表 4-41 项目跟踪监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	现有 2 口、下游新增地下水监测井	石油类、石油烃（C6~C9）、石油烃（C10~C40）、甲基叔丁基醚	1 次/半年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
土壤	1#、2#油罐区附近土壤分别设置 1 个点	石油类、石油烃（C6~C9）、石油烃（C10~C40）、甲基叔丁基醚	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值

当地下水监测指标出现异常时，可按照 HJ164 的附录 F 中石油生产销售区特征项目开展监测。
当土壤环境监测指标出现异常时，GB 36600 的表 1 的污染物项目开展监测。

（3）土壤及地下水影响分析

项目厂区严格按照相关设计规范进行设计和施工，油罐采用碳钢材质及防腐技术；对储油罐内外表面做了防腐处理，并设置了 PCL 控制系统，对每个油罐进行不间断的监控，能清楚的知道各油罐的温度及油品高度。

此外，厂区每个油罐均设置了可燃气体检测报警器，能及时感应并发出警报，油库采取应急响应措施，封堵泄漏点，并及时将泄漏于围堰内的油品回收、清除，油品泄漏至围堰外的可能性很小，且油罐周围设置围堰，若油罐出现泄漏，也不会

下渗对土壤和地下水造成污染。

厂区输油管线采用耐油、耐腐蚀、耐老化的管道，外表面做了防渗防腐处理，油品泄漏至管道外的可能性很小，且管道均为双阀门控制，油品发生泄漏时及时关闭管道阀门，及时回收和清除泄漏油品，油品不会下渗对土壤和地下水造成污染；厂区卸油点为密闭式，卸油泵房采取防渗措施，避免油品下渗污染土壤和地下水；厂区发油区地面进行防渗处理，防止油品下渗污染土壤和地下水。项目厂区地面采取混凝土硬化防渗措施，并设置了雨污分流系统，防止初期雨水携带的污染物下渗污染土壤和地下水；厂区危废暂存间、油污水处理系统均作防渗处理。项目厂区运营过程中加强管理，定期检修和维护防治措施，项目厂区防治措施均可有效防控污染物下渗污染土壤地下水，对土壤和地下水环境影响较小。

6、生态

项目周围主要为道路、空地、农田、企业等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作物，生态环境较好，项目建成投入运行后，其相应的污染源经过有效治理，不会给周围的生态环境造成明显影响。

7、环境风险

本项目环境风险因素主要为运营期库区物料储存，柴油、汽油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的风险物质。本项目危险物质及工艺系统危险等级（P）为 P4，大气环境敏感程度的分级为 E1；地表水环境敏感程度为 E3；地下水环境敏感程度为 E2。由此，确定本项目大气环境风险潜势为 III 级；地表水环境风险潜势为 I 级；地下水环境风险潜势为 II 级。本项目环境风险评价工作等级分别为二级，其中大气环境风险评价为二级；地表水环境风险评价为简单分析；地下水环境风险评价为三级。

本项目充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并要求油库按本评价提出的要求采取相应的风险防范措施。因此，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险是可防可控的。制定详细的环境风险防范措施和应急预案，能大大减小事故发生概率。事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。

具体环境风险评价内容详见环境风险专项评价。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容。

9、环保投资情况

项目总投资 32000 万元，其中拟环保投资概算 660 万元，约占总投资的 2.06%。
项目环境保护投入及资金来源见表 4-42。

表 4-42 项目环保设施(措施)及投资估算一览表 单位：万元

项目	内容	投资
施工期	废气	运送易产生扬尘的物料采取密闭运输；施工车辆必须清洗后方能出施工现场；严格落实“六不准”、“六必须”规定；
	废水	项目生产废水经隔油沉淀池处理后回用于洒水降尘；生活污水依托一期已建预处理池处理后用作农肥。
	噪声	合理安排好施工时间，不在 12：00~14：00、22：00~6：00 期间施工；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。
	固废	废弃土石方运至政府指定的地方处置；建筑废料分类收集，尽量回收有用材料，不能利用部分及时清运至指定建筑垃圾场；生活垃圾统一收集交环卫部门清运处理
营运期	废水	食堂废水经油水分离器预处理与员工生活污水一并进入预处理池处理后用作周边耕地农肥，不外排；初期雨水进入初期雨水池（800m ³ ）处理后与地面清洗废水、洗罐废水、油罐切水经三级隔油池（2#）预处理后进入废水处理设施（2#）处理后回用于地面清洗和厂区绿化。
	废气	项目存储采用内浮顶罐（机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封），扫仓、发油过程设置油气处理装置（冷凝+活性炭吸附干式真空泵解析工艺）经排气筒（DA002）排放
		食堂油烟经油烟净化器处理后经排气筒（DA003）高空排放
	噪声	选择低噪声设备，基础减振，建筑隔声，铁路火车禁止鸣笛，减缓速度，加强火车调度管理，保养铁轨
	固废治理	生活垃圾经厂区统一收集后交环卫部门处置
		油水分离器产生的废油交委托餐厨垃圾处置单位收运处置
		危险废物暂存于危废暂存间，交具有危废处理资质的单位处置
以新带老措施		环评要求建设单位委托污水罐车抽取生活污水运至夹江县城市生活污水处理厂深度处理达标后外排至龙头河。
		危废暂存间新增实验室废试剂瓶（HW49，900-047-49）、含油消防沙及吸油毡等、含油消防沙及吸油毡等（HW49，900-041-49）的种类，并完善标识标牌设置，并在“无废四川”平台同步更新（废活性炭不在站内暂存，产生后立即处置也要在平台上更新）。
		环评要求新兰油库安装 VOCs 在线监测设备安装并联网。
		发油废气处理设施新增冷凝回收工艺，并将排气筒增加 15m，二期工程建成后按照建设单位计划逐步完成现有工程内浮顶罐浮盘密封改造（改造为机械式鞋形一级密封+边缘刮板二级密封）。
		建设单位将现有工程的事故应急池增大至 500m ³ 或与本项目新增的事故应急池采用管道和机泵连通。
地下水和土壤	重点防渗区：危废暂存间、2#罐区、发油区、扫仓区、卸油泵棚、柴油发电间、2#隔油池、2#初期雨水池、2#事故应急池、废水处理设施 一般防渗区：化验室 简单防渗区：办公区及厂区道路等	
环境风险	落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案	
合计		660

10、环境管理和排污口设置规范

（1）环境管理

项目营运期环境管理拟从以下几个方面制定：

①本项目应组织实施环境保护工作规划、年度污染治理计划、环境监测和环保工作计划。

②建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本工程环保设施运行状况、污染物排放情况的逐月记录工作。

③按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本工程“三废”污染源监测或环境监测。

④加强卸、加油、贮油过程的油气排入环境控制管理、管理制度要求，储罐区建设电子油气密封性检测、要加强管理。

（2）排污口设置规范

根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）等的规定，企业所有排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌外观质量要求标志牌、立柱无明显变形，标志牌无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。标志牌表面不应有开裂、脱落及其他破损。

在项目区内废气排放源、固体废物贮存处置场所以及主要噪声源应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等有关规定执行。

表 4-43 环境保护图形标志

标志	废气排放口	废水排放口	危险废物暂存间
图形符号			
标志	噪声	一般固体废物	
图形符号			

(5) 排污许可

据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“装卸搬运和仓储业 59”中“102 危险品仓储 594”。具体见下表

四十四、装卸搬运和仓储业59				
102	危险品仓储594	总容量10万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	总容量1万立方米及以上10万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）

本项目建成后油库总容量为 2.8 万立方米，因此应实行排污许可证简化管理。

11、三本账计算

表 4-44 三本账计算一览表

类别		现有工程 排污量	以新带老 削减量	本项目	全厂排放量	
				预计排污量	排放总量	排污增减量
废气	VOCs	1.840	0.577	2.151	3.414	1.574
废水	废水量（万吨/年）	0.05621	0	0.07446	0.13067	0.07446
	COD _{Cr}	0.169	0	0.223	0.392	0.223
	NH ₃ -N	0.017	0	0.022	0.039	0.022
	TP	0.002	0	0.003	0.005	0.003

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002	NMHC	内浮顶罐，油气处理装置	《储油库大气污染物排放标准》(GB20950—2020)
	DA003	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、TP	预处理池处理	《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级
	食堂废水	COD、氨氮、TP、动植物油	油水分离器处理	
	初期雨水、有关切水、地面清洗废水、储罐清洗废水	COD、氨氮、TP、石油类	初期雨水池、2#三级隔油池和废水处理设施	回用于冲洗地面和厂区绿化
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	选择低噪声设备、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008
	火车运行噪声	等效连续 A 声级	减缓速度，禁止鸣笛	《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB12525-90
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经厂区收集后交环卫部门处置；油水分离器产生的废油委托餐饮垃圾处置单位收运处置			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020
	危险废物暂存危废暂存间，统一交具有危废处置单位处置			《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废暂存间、2#罐区、发油区、扫仓区、卸油泵棚、柴油发电间、2#隔油池、2#初期雨水池、2#事故应急池、废水处理设施 一般防渗区：化验室 简单防渗区：办公区及厂区道路等			
生态保护措施	表土堆放措施：根据《新兰油库技改扩容工程水土保持方案报告表》，项目施工时在项目区设置 1 处表土临时堆场，用于堆放临时表土。为防止被雨水冲刷造成土壤流失，临时堆土场四周用临时土袋拦挡，顶部采用密目网遮盖。堆积高度控制在 3m 以内，呈长方形堆积，四周护脚堆砌成梯形断面，高 1.5m，上底宽 0.8m，下底宽 1.5m。堆土在护脚高度以上呈台体，边坡 1: 1.75。临时土袋挡墙长度 130m，合计 25.2m³。主体工程施工时对裸露区域实施密目网遮盖措施。基础工程分区施工，密目网可循环利用，景观绿化区新增密目网 3000m²。总体施工单位应在项目施工结束后及时拆除恢复为地面。环评要求建设单位后期严格按照《四川省人民政府办公厅关于建设占用耕地耕作层土壤剥离再利用的通知》（川办函〔2024〕100 号）、《土壤污染防治行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）做好项目区域的土地污染防治和土壤剥离再利用计划。 根据《新兰油库技改扩容工程水土保持方案报告表》，本项目水土保持分区防治措施如下： （1）工程措施 绿化覆土：采用机械运输，人工覆土。 土地整治：主要采用机械进行翻松和人工施肥。 雨水管网：采用 1m³挖掘机开挖，碎石摊铺、找平、压实、修坡，埋入预制混凝土构件，推土机推土回填。			

	(2) 植物措施 植物种植要注重种植植物品种的生理特性。对所采用的各种植物认真的解读其在特殊时段内的生理现象，针对其特性找出相应的适合生长环境空间和其它特定的因素以及方法，确保在某种程度上缩小与原自然生长空间的环境差异，能正常的移动不影响其生长发育过程和时间。 整地：穴状整地，采用圆形坑穴。 栽植：根据地区气候、土壤条件和种植树种生物学特性，确定种植季节和时间，在春季进行植树，避免旱季种植，雨季种植关键是掌握天气和土壤水分状况，当降过透雨有充足底墒时，选择阴天种植容易成功。栽植时应将树苗扶正、栽直，将表土回填、踩实，在墒情不好时，应浇透水，再覆土，以利保墒，提高成活率。穴植的技术要求是“三填、两踩、一提苗”，即一填表土于坑底，把苗木放入穴中央，再填一些湿润熟土于根底，用脚踩实一次，将苗木稍向上轻提一下，使苗木根舒展与土壤密接，再将生土填入踩实。 抚育管理：幼苗抚育管理是促进苗木生长的重要措施。栽植是基础，抚育是关键，应认真贯彻“三分造、七分管”和“造、管、抚”并举的原则，加强抚育管理工作，包括锄耕灌水、间伐抚育等管理措施。树木定植成活后，每年根据降水多少及土地墒情适时灌溉2~4次，对死亡植株进行补植，注意病虫害防治。 (3) 临时措施 防雨布/密目网：购买防雨布/密目网，人工覆盖、搭接、压实，施工后期由人工进行拆除。 临时排水沟：按规格进行挖沟，将挖起的土填筑于排水沟下边坡侧，排紧压实筑成沟帮，严格按照设计尺寸砌筑，进行砂浆抹面。 沉沙池：按规格进行池体开挖、池体砌（浇）筑、土方回填、池底及池壁抹面等。
环境风险防范措施	见环境风险分析专章
其他环境管理要求	按照要求做好自行监测，建立环境保护责任制度

六、结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，选址满足夹江规划要求。项目采取的污染防治措施技术经济可行，可实现废气、废水、噪声的达标排放、固体废物得到合理处置，满足总量控制要求，项目的实施不会改变区域的环境功能。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防范措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	1.840		0	2.151	0.577	3.414	1.574
废水	废水量	0.05621		0	0.07446	0	0.13067	0.07446
	COD	0.169		0	0.223	0	0.392	0.223
	氨氮	0.017		0	0.022	0	0.039	0.022
	TP	0.002		0	0.003	0	0.005	0.003
一般工业 固体废物	生活垃圾	4.95		0	7.3	0	12.25	7.3
	油水分离器产生的废油	0		0	0.5	0	0.5	0.5
危险废物	废油、含油浮渣及含油污泥	0.3		0	0.5	0	0.8	0.5
	清罐油泥	0.32		0	0.56	0	0.88	0.56
	含油抹布、油手套、劳保用品	0.01		0	0.02	0	0.03	0.02
	废活性炭	4.0		0	4.0	0	8.0	4.0
	废弃有机溶剂	0.05		0	0.05	0	0.1	0.05
	废弃试剂瓶	0.01		0	0.01	0	0.02	0.01
	含油消防沙及吸油毡等	0.02		0	0.05	0	0.07	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①