

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：中国石油重庆销售石柱工业大道综合能源站（一期）

建设单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司重庆石柱销售分公司

编制日期：二〇二五年三月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	n8594u		
建设项目名称	中国石油重庆销售分公司石柱工业大道综合能源站（一期）		
建设项目类别	50--119加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中国石油天然气股份有限公司重庆石柱销售分公司		
统一社会信用代码	91500240711678256F		
法定代表人（签章）	杨增勇		
主要负责人（签字）	陈华勇		
直接负责的主管人员（签字）	陈华勇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆贵康达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA60X21G01W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈一辉	201905035550000009	BH028314	陈一辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈一辉	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH028314	陈一辉

公示确认函

重庆市石柱土家族自治县生态环境局：

我司已经仔细阅读了重庆贵泉达环保科技有限公司编制的《中国石油重庆销售石柱工业大道综合能源站（一期）环境影响评价报告表》（公示版）的公示内容。本公示版不涉及国家秘密、商业秘密等，为此，本项目将进行全本公示。

特此说明。

中国石油天然气股份有限公司重庆石柱销售分公司



年 月 日

关于同意《中国石油重庆销售石柱工业大道综合能源站（一期）环境影响报告表》确认函

重庆市石柱土家族自治县生态环境局：

我公司委托重庆贵泉达环保科技有限公司编制了《中国石油重庆销售石柱工业大道综合能源站（一期）环境影响报告表》（送审版），我公司已对《报告表》（送审版）内容进行了审阅，同意报批并承诺在项目建设、运营中落实《报告表》提出的环保措施。

中国石油天然气股份有限公司重庆石柱销售分公司



年 月 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	68
附表 建设项目污染物排放量汇总表	71

附 图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 排水管网图及环保设施分布图
- 附图 4 分区防渗示意图
- 附图 5 本项目周边环境保护目标分布图
- 附图 6 生态保护红线图
- 附图 7 管控单元分布图

附 件

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 项目备案证
- 附件 3 土地证明
- 附件 4 商委批复
- 附件 5 “三线一单”检测分析报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中国石油重庆销售石柱工业大道综合能源站（一期）			
项目代码	2101-500240-04-01-582098			
建设单位联系人	陈华勇	联系方式	138 9680 2188	
建设地点	重庆市石柱县下路街道红岩社区			
地理坐标	北纬 N29°57'14.23" 、东经 E108°4'34.7"			
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业“119 加油、加气站”	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市石柱土家族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2101-500240-04-01-582098	
总投资（万元）	3600	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	0.83%	施工工期	8 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4973.78m ²	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况说明			
	类别	设置原则	项目情况对照	是否开展
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物，不设专项评价	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污废水排放方式为间接排放，不设置专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	本项目汽油及柴油储存量没有超过临界量，不设置专项评价	否
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口，废水间接排放，不设专项评价	否

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目位于内陆地区，不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目，不设专项评价	否
注：（1）废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物），即：二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。 （2）环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 （3）临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 由表 1-1 可知，本项目不需要设置大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价。				
规划情况	《重庆市石柱土家族自治县国土空间总体规划（2021-2035）》（渝府〔2024〕54 号）			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与规划的符合性分析 根据《重庆市石柱土家族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，石柱县将构建体现现代综合交通体系，统筹铁公水空多种运输方式，联动构建“七高四铁一港一场”，布局形成 6 大对外运输通道，充分融入“一带一路”和长江经济带战略，对接成渝地区双城经济圈建设，凸显“一区两群”重要结点作用。 本工程建设地点位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，紧邻工业大道，属于石柱工业园区 B 区连接石柱县城及石柱火车站之间的交通要道，车流量高，机动车燃油消耗量大，有助于提升区域的供油能力。本项目的建设符合《重庆市石柱土家族自治县国土空间总体规划（2021-2035）》总体要求。			
其他符合性分析	1.2 “三线一单”符合性分析 根据重庆市“三线一单”智检服务系统查询可知（见附件 5），本项目位于石柱县工业城镇重点管控单元-城区片区-重点管控单元 1（编码为：ZH50024020001）。依据《重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知，渝环规〔2024〕2 号》中分区环境管控要求可知，重点管控单元突出精细化管理，空间格局与环境治理格局相匹配，部分单元根据产业园区和城镇开发边界进行细分。本项目所在区域属于重点管控单元，本项目用地性质属于商服用地（加油站），其未在重庆市生态保护红线划定的红线保护区域内。 根据石柱土家族自治县人民政府关于印发《石柱县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知石柱府发〔2024〕20 号，本项目与石柱县“三线一单”总体管控要求符合性分析见表 1-2。 表 1-2 本项目与石柱县“三线一单”总体管控要求符合性分析			

	管控类别	总体管控要求	项目情况	符合性
	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条和第七条。	本项目非工业项目，建设用地属于商服用地（加油站），项目未在生态红线范围内	符合
		第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。鼓励现有工业项目搬入工业园区。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
	污染物排放管控	第三条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。	本项目满足重点管控单元市级总体要求	符合
		第四条 关注矿区生态保护修复。新建矿山，在采矿权出让时明确矿山地质环境保护、矿区土地和生态损毁的责任和义务，建立矿山地质环境治理恢复基金账户；已设矿山，坚持“预防为主、防治结合、边开采边治理、谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁受益”的原则，严格落实矿山地质环境恢复治理主体责任制度。	不涉及	符合
		第五条 实施历史遗留矿山生态修复工程，对历史遗留和关停矿山复垦、复绿，治理矿山地质环境问题，消除矿山地质灾害隐患，恢复损毁土地资源的使用功能。	不涉及	符合
		第六条 持续推进水磨溪湿地保护与修复工程，建设水磨溪湿地公园（整合优化后）。	不涉及	符合
		第七条 持续关注龙潭片区等地铅锌矿重金属产业带来的土壤污染风险。切实开展石柱县铅锌矿历史遗留固体废物突出生态环境问题整改整治。	不涉及	符合
		第八条 实施黄水镇第一污水处理厂扩建及提标改造项目、黄水镇第二污水处理厂扩建及提标改造项目、黄水场镇排水系统升级改造项目。实施石柱县县城排水系统优化工程、石柱县老城区管网改造工程、下路场镇排水系统升级改造项目。	本项目污水经生化池处理后排入市政污水管网流入石柱下路污水处理厂处理后排入龙河	符合
		第九条 推进新型干法水泥窑低氮燃烧技术改造和脱硝设施建设。推进现状“两高”企业中重庆石柱西南水泥有限公司废气超低排放改造。	不涉及	符合
		环境风险防控	第十条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、工业园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	企业将按照要求开展突发环境事件风险评估，编制突发环境事件应急预案
	资源利用效率	第十一条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条和第二十一条。	本项目能耗较低，用水量较少，符合重点管控单元市级总体要求	符合
		第十二条 高污染燃料禁燃区内禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	不涉及	符合
		第十三条 2025 年，完成国家和市级下发能耗管控要求。	本项目仅消耗电能，能耗量较低	符合

故本项目符合“三线一单”要求。

1.3 项目与重庆市国土空间“三区三线”划定成果符合性

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划

	定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。经与重庆市规划和自然资源局国土空间用途管制红线智检服务平台核对，拟建项目不占用永久基本农田保护红线，符合农业空间管控要求；不涉及生态保护红线，即项目符合生态空间管控要求。项目涉及城镇开发边界，由于项目用地属于商服用地（加油站），且满足《重庆市石柱土家族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求，故项目符合城镇开发规划要求。 1.4 产业政策及用地符合性分析 （1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析 拟建项目为 F5265 机动车燃油零售，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目供油服务不属于鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目； 本项目于 2022 年 8 月 22 日取得《石柱土家族自治县商务委员会关于同意石柱县工业大道加油站建设规划确认书延期的批复》（石商务委发〔2022〕55 号）；2024 年 12 月 24 日取得《重庆市企业投资项目备案证》（2101-500240-04-01-582098）。综上所述，评价认为项目符合国家和行业产业政策要求。 本项目用地性质为商服用地，土地用途为加油站用地。项目为新建项目，用地符合相关要求。 （2）与《市场准入负面清单（2020 年版）》符合性分析 本项目为 F5265 机动车燃油零售，属于《国民经济行业分类》分类中的“F5265 机动车燃料零售”类别。根据关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1880 号），项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中的禁止准入和许可准入两类事项的项目。并根据《市场准入负面清单（2020 年版）说明》：“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”，故拟建项目符合《市场准入负面清单（2020 年版）》的要求。 （3）与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析 根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析，本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区。本项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析见下表。 表 1-3 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析表 <table><tr><th>二、不予准入类</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>（一）全市范围内不予准入的产业</td><td>/</td><td></td></tr><tr><td>1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</td><td>不属于淘汰类。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 天然林商业性采伐。</td><td>本项目属于 F5265 机动车燃油零售，项</td><td>符合</td></tr></table>	二、不予准入类	项目情况	符合性	（一）全市范围内不予准入的产业	/		1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	不属于淘汰类。	符合	2. 天然林商业性采伐。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售，项	符合
二、不予准入类	项目情况	符合性											
（一）全市范围内不予准入的产业	/												
1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	不属于淘汰类。	符合											
2. 天然林商业性采伐。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售，项	符合											

	3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	目属于车用油品零售,属于社会事业与服务业,不为工业类项目,不属于上述项目。	符合
	(二)重点区域不予准入的产业		
	1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售,属于社会事业与服务业,不属于采砂。	符合
	2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不涉及开垦种植农作物。	符合
	3. 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。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区,不涉及上述区域。	符合
	4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区,不涉及上述区域。	符合
	5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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外)。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售,属于社会事业与服务业,不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区,不涉及上述区域。	符合
	7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区,不涉及上述区域。	符合
	8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。9. 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源及自然生态护的项目。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区,不涉及上述区域。	符合
	三、限制准入类		
	(一)全市范围内限制准入的产业		
	1. 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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售,属于社会事业与服务业,不属于产能过剩行业。	符合
	2. 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。	不属于。	符合
	3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售,属于社会事业与服务业,不属于上述行业。	符合
	4. 《汽车产业投资管理规定》(国家发展和改革委员会令 第 22 号)明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目不涉及《汽车产业投资管理规定》(国家发展和改革委员会令 第 22 号)明确禁止建设的汽车投资项目。	符合
	重点区域范围内限制准入的产业		
	1. 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目,长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目属于 F5265 机动车燃油零售,属于社会事业与服务业,未处于上述区域。	符合
	2. 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等投资建设项目。		符合
	由上表可知,项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投资〔2022〕1436 号)相关要求。		
1.3 环保政策符合性分析			

（1）与推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）的符合性分析

结合企业实际情况，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，其符合性分析见表 1-4。

表 1-4 符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，且未在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。项目采取相应的污染防治措后，对区域环境影响较小	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，不涉及饮用水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，不涉及此类禁止行为。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于禁止类项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不属于禁止类项目。	符合
7	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 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。	项目不属于化工项目，也不属于高污染类项目。	符合
8	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于高污染项目。	符合
9	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。	项目不属于落后产能项目。	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于严重过剩产能及高耗能高排放行业项目。	符合

由表 1-4 可知，项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符合。

（2）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）》（川长江办[2022]17 号）符合性分析

表 1-5 项目与“川长江办[2022]17 号”符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目未位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
4	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目未在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	不涉及水产种质资源保护区	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	不涉及国家湿地公园	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
12	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门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及污水直接排放口	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合

14	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。	本项目不涉及	符合
15	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、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目	符合
16	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。	本项目不涉及	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	符合
18	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。 (一) 严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二) 新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	本项目不涉及	符合
19	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不涉及	符合
20	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不涉及	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外)： (一) 新建独立燃油汽车企业； (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外)； (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	本项目不涉及	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不涉及	符合

根据上表分析可知，本项目符合《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)》中的相关要求。

(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)对油品储运销 VOCs 综合治理要求：“加大汽油(含乙醇汽油)、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。

深化加油站油气回收工作。O₃污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域 2019 年年底基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，

	确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020 年年底前基本完成。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。 拟建项目均设一次和二次油气回收系统（预留三次油气回收接口），储油罐均采用 FF 双层油罐，并放置于防渗罐池；本项目建成后将按要求进行加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。 （4）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性 根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国生态环境部公告 2013 年 第 31 号）： “……（八）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：……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……”。 拟建项目均设一次和二次油气回收系统（预留三次油气回收接口），符合相关要求。 （5）与关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）符合性 关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）工作思路：“……严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施测和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域……；”强化油品储运销监管，实现减污降耗增效。加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制，在保障安全的前提下，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。储运库应采用底部装油方式，装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理，处理装置出入口应安全气体流量传感器。7 月 15 日前，对储油库油气密闭收集系统进行一次检测，任何泄漏点排放的油气体积分数浓度不应超过 0.05%。运输汽油的油罐汽车应具备底部装卸油系统和油气回收系统，装油时能够将汽车油罐内排出的油气密闭输入储油库回收系统，往返运输过程中能够保证汽油
--	---

和油气不泄漏，卸油时能够将产生的油气回收到汽车的油罐内，除必要应急维修外，不应因操作、维修和管理等方面的原因发生油气泄漏；运输汽油的铁路罐车要采取相应措施，减少装油、卸油和运输过程的油气排放，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油。加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。

拟建项目均设一次和二次油气回收系统（预留三次油气回收接口）；卸油采用浸没式，埋地油罐采用电子液位计，地下罐应急排空管手动阀门非必要时均关闭并铅封，符合要求。

（6）与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性分析

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，加油站应采用双层油罐或单层油罐+防渗池、埋地加油管道采用双层管道。

拟建项目采用 FF 双层防渗卧式油罐并放置于防渗罐池，设置于承重防渗罐池内，符合要求。FF 双层防渗卧式油罐和管道系统的渗漏检测采用在线监测系统，并在油罐下游建设监测井。项目的建设符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》要求。

（7）与《重庆市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 27 日修订）的符合性分析

《重庆市大气污染防治条例》第三十四条“.....(五) 储油储气库、加油加气站和油罐车、气罐车等，应当开展油气回收治理，按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用，每年向环境保护主管部门报送油气排放检测报告”。

拟建项目将安装油气回收设施，建成后将每年向环保主管部门报送油气排放检测报告，因此项目符合《重庆市大气污染防治条例》。

（8）与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》的符合性分析

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》，本项目与其符合性分析详见下表。

表 1-6 本项目与《重庆市生态环境保护十四五规划(2021-2025 年)》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	改善水环境质量-----加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的污水厂实施“一厂一策”改造。到 2025 年，全市城市生活污水集中处理率达到 98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到 98%以上。完善工业园区污水集中处理设施建设及配套管网，升级改造工业园区污水处理设施。	本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，营运期各污染物通过有效措施治理后实现达标排放	符合

	2	提升大气环境质量	提升大气环境质量-----以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，拟采取废气污染控制措施	符合
	3	协同防治土壤和地下水污染	严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。	本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，站内地面进行硬化，截水沟、生化池等均采用混凝土防渗，油罐为 FF 双层卧式埋地油罐，并设置防渗油罐池，隔油池及工艺管道采取重点防渗，危废贮存点采取“四防”措施。	符合

由上表可知，本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》相关要求。

（9）与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）的符合性分析

本项目与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相关要求 的符合性分析见表 1-7。

表 1-7 与《加油站大气污染物排放标准》的符合性分析表

序号	相关要求	项目情况	符合性
基本要求	(1)加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。 (2)加油站应建立油气回收施工图纸、油气回收系统测试校核、系统参数设置等技术档案，制定加油站油气回收系统管理、操作规程，定期进行检查、维护、维修并记录留档。 (3)加油站应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护采样口或采样测试平台。 (4)油气回收系统、油气处理装置、在线监测系统应采用标准化连接。 (5)在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，应将在线监测系统、油气处理装置等设备管线预先埋设。	(1)本项目设有卸油、加油油气回收系统，均为密闭式。 (2)本项目建立有油气回收施工图纸、油气回收系统测试校核、系统参数设置等技术档案，定期进行检查、维护、维修并记录留档。 (3)本项目按照要求设废水采样口。 (4)本项目设有油气回收在线监测系统，并且根据标准进行设计施工。	符合
卸油油气排放控	(1)应采用浸没式卸油方式，卸油管出口距罐底高度应小于 200mm。 (2)卸油和油气回收接口应安装公称直径为 100mm 的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径连接。 (3)连接软管应采用公称直径为 100mm 的密封式快速	(1)本项目卸油方式为浸没式，采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通的密闭卸油方式。 (2)卸油和油气回收接口安装了截流阀和帽盖。 (3)卸油软管、油气回收连	符合

制	接头与卸油车连接。 (4)所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀,如设有阀门,阀门应保持常开状态;未安装压力/真空阀的汽油排放管应保持常闭状态。 (5)连接排气管的地下管线应坡向油罐,坡度不应小于 1%,管线公称直径不小于 50mm。 (6)卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接,然后开启油气回收管路阀门,再开启卸油管路阀门进行卸油作业。 (7)卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门,再断开卸油软管和油气回收软管。	通软管采用防静电耐油软管。 (4)所有油气管线排放口均设置压力阀,保持常开状态。 (5)与油罐相通的通气管横管,卸油油气回收管,均按不小于 1%坡度坡向油罐;加油油气回收管均按不小于 1%坡度坡向汽油罐。 (6)卸油油气回收系统按照相关要求操作。	
储油油气排放控制	(1)所有影响储油油气密闭性的部件,包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭,油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求。 (2)采用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时,不应有油气泄漏。 (3)埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。 (4)应采用符合 GB50156 相关规定的溢油控制措施。	(1)本项目油气管线和法兰、阀门、快接头等在正常工作状况下保持密闭。 (2)本项目油罐设置磁致伸缩液位探棒,并设置液位仪,带有高液位报警功能和泄漏检测功能,可有效检测液位和检测油罐是否泄漏。 (3)本项目埋地油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量,并采取了相应的溢油控制措施。	符合
加油油气排放控制	(1)加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。 (2)油气回收管线应坡向油罐,坡度不应小于 1%,受地形限制无法满足坡度要求的可设置集液器,集液器的凝结液应能密闭回收至低标号的汽油罐中。 (3)加油软管应配备拉断截止阀,加油时应防止溢油和滴油。 (4)当辖区内采用 ORVR 的轻型汽车达到汽车保有量的 20%后,油气回收系统、在线监测系统应兼容 GB 18352.6 要求的轻型车 ORVR 系统。 (5)新建、改建、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前,应向管线内注入 10 L 汽油并检测液阻。	(1)本项目加油油气回收系统为密闭式。 (2)本项目加油油气回收管均按不小于 1%坡度坡向汽油罐。 (3)加油软管配备截止阀,可防止溢油和滴油。 (4)加油油气回收系统按照相关要求操作。 (5)本项目将按照规范要求对进行管线液阻检测	符合

由上表分析可知,本项目符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中相关环保要求。

(10) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中对于 VOCs 物料储存无组织排放控制基本要求: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐规定。VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。

对于挥发性有机液体储罐控制要求,储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应符合下列规定之一: a)

采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶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；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b)采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。c)采用气相平衡系统。d)采取其他等效措施。

对于 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：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 200 mm。装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{ m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{ m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求。（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%；排放的废气连接至气相平衡系统。

本项目采用双层 FF 卧式埋地油罐，储罐容积为 90 m^3 （柴油储罐容积折半计算）；油罐采用钢带固定油罐的抗浮措施；储罐设置泄漏检测仪，油罐采取卸油时的防满溢措施；设置通气立管，出油管线、卸油管道、油气回收管线等密闭；设有加油及卸油油气回收系统，加油油气回收效率可达 90%，卸油油气回收效率可达 95%。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相关要求。

(11) 与《油品储运销挥发性有机物治理实用手册》符合性分析

表 1-8 与《油品储运销挥发性有机物治理实用手册》符合性分析

过程	文件要求	执行时间	本项目情况	符合性
油气回收系统的三个阶段	一阶段：油罐车向地下储油罐卸油过程中有与卸出的油等体积的油气被置换出来，并通过密闭方式进行回收。	2012.01.01	本项目拟安装密闭卸油油气回收系统	符合
	二阶段：加油机加油时，通过油气回收真空泵把汽车油箱产生的油气收集到地下储油罐内。	2015.01.01	本项目拟安装加油油气回收系统	符合
	三阶段：通过控制油站地下储罐的油气压力，利用压缩冷凝和先进的膜分离技术，将油气变成液体汽油和高浓度的油气利用，同时释放出清洁的空气，保持加油站油气呼吸损失接近于零。	按照地方生态环境部门要求执行	本项目预留三次油气回收系统接口	符合
加油	需使用油气回收型加油枪，有密封罩，且密封罩完好无损。	/	本项目拟采用油气回收型油枪，有密封罩且密封罩完好	符合
	应采用真空辅助方式密闭收集加油油气，加油时油气回收泵需正常工作。	/	本项目拟采用真空辅助方式密闭收集加油油气	符合
	需将密封罩紧密贴在汽车油箱加油口进行加油作业。	/	按要求执行	符合
	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。	/	按要求执行	符合
	应配备具有拉断截止阀的加油软管，加油时	/	本项目拟配备具有	符合

		不得溢油、滴油。		拉断截止阀的加油软管，加油时无溢油、滴油情况	
		油气回收管线上的开关应常开，检测口开关应常闭。	/	按要求执行	符合
		加油机内油气回收相关管路、接头不得有跑冒滴漏现象。	/	加油机内油气回收管路、接头无跑冒滴漏现象	符合
		油气回收检测口安装合理，有控制开关、堵头，周围空间方便检测操作。	/	油气检测口设置符合要求	符合
	卸油	卸油口和油气回收接口应安装截流阀（或密封式快速接头）和盖帽。	/	油气检测口设置符合要求	符合
		连接软管应采用密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油	/	卸油口和油气回收接口安装了密封式快速接头	符合
		所有油气排放管线应设置压力/真空阀	/	按要求设置压力/真空阀	符合
		卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油罐汽车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。	/	卸油油气回收系统密闭性良好，按规范进行卸油油气回收	符合
		卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管，卸油软管和油气回收软管内应没有残油	/	按规范要求执行	符合
		卸油全过程要在视频监控下进行，视频角度应能观测到两根管道的连接情况	/	卸油区按要求安装了视频监控	符合
		卸油完毕后，应确保油气回收阀和卸油阀关严关实	/	按规范要求执行	符合
	汽油密封储存	埋地油罐应采用电子式液位计进行油气密闭测量，避免人工量油的情况，宜选择有测漏功能的电子式液位测量系统。	/	设置电子式液位测量系统，不采用人工量油	符合
		所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件应保证不漏气	/	营运期间加强检查确保储油设施密闭性良好	符合
		对于未安装后处理装置的加油站，应将顶部安装了真空/压力阀（P/V 阀）的油气排放管上的阀门保持常开；原顶部安装了防火罩的油气排放管上的阀门应保持常闭；对于按照油气回收后处理设施的，原有真空/压力阀（P/V 阀）和防火罩的油气排放管上的阀门均需保持关闭。	/	按要求执行	符合
	检查维护	指定专人负责油气回收设施，组织日常检查，如实填下检查、维修记录	/	按要求执行	符合
	油气回收系统检测	每年至少 1 次对系统气液比、密闭性、液阻、后处理装置（如有）油气排放浓度等指标进行委托检测	/	按要求对系统气液比、密闭性等指标委托监测	符合
		检测报告到期前需重新进行监测，鼓励加油站加强自检频次	/	检测临期前按要求委托检测	符合
	在线监测系统	符下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：年销售汽油量大于 8000t 的加油站；臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；省级生态环境主管部门确定的其他需要安装在线监测系统的加油站	/	本项目设计年销汽油量约 2300t、柴油 2500t/a，合计 4800t < 5000t。本项目无需安装在线监测系统	符合
	1.4 选址合理性				

	本项目属于新建项目，用地性质为商服用地（加油站）。企业于 2022 年 8 月 22 日取得《石柱土家族自治县商务委员会关于同意石柱县工业大道加油站建设规划确认书延期的批复》（石商务委发〔2022〕55 号）；2024 年 12 月 24 日取得《重庆市企业投资项目备案证》（2101-500240-04-01-582098）。 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求，项目站址选择合理性分析见表 1-9。 表 1-9 项目选址与设计规范要求的符合情况 <table><tr><th>序号</th><th>标准要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>符合城乡规划</td><td>项目用地为商服用地（加油站），符合土地利用规划</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>符合环境保护求</td><td>本项目采取的各项环保措施符合现行的环境保护要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>应选在交通便利的地方</td><td>项目临路建设，交通便利</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站</td><td>本项目为三级加油站</td><td>符合</td></tr><tr><td>5</td><td>城市建成区内的加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。</td><td>本项目位于工业大道旁，未位于交叉路口。</td><td>符合</td></tr><tr><td>6</td><td>加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全距离，不应小于表 4.0.4 的规定</td><td>加油站满足安全距离要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>7</td><td>架空电力线路不应跨越加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区</td><td>无架空电力线跨越加油站</td><td>符合</td></tr></table> 拟建项目周边 200m 范围涉及建（构）筑物主要为工业大道，其属于城市主干道，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求，加油站内设施与工业大道站的安全距离对比分析见下表所示： 表 1-10 汽油设备与站外建构筑物的防火距离表 <table><tr><th>方位</th><th>加油站设施</th><th>周边建构筑物</th><th>实际距离</th><th>参考规范</th><th>规范要求距离</th><th>是否符合要求</th></tr><tr><td rowspan="6">南侧</td><td>汽油罐</td><td rowspan="6">工业大道（主干路）</td><td>16m</td><td rowspan="6">《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）</td><td>5.5m</td><td>符合</td></tr><tr><td>汽油加油机</td><td>20.4m</td><td>5 m</td><td>符合</td></tr><tr><td>汽油通气管口</td><td>35 m</td><td>5 m</td><td>符合</td></tr><tr><td>柴油罐</td><td>16 m</td><td>3 m</td><td>符合</td></tr><tr><td>柴油油加油机</td><td>20.4 m</td><td>3 m</td><td>符合</td></tr><tr><td>柴油油通气管</td><td>35 m</td><td>3 m</td><td>符合</td></tr></table> 由上表结果可知，拟建项目的建设符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的管理要求。	序号	标准要求	项目情况	符合性	1	符合城乡规划	项目用地为商服用地（加油站），符合土地利用规划	符合	2	符合环境保护求	本项目采取的各项环保措施符合现行的环境保护要求	符合	3	应选在交通便利的地方	项目临路建设，交通便利	符合	4	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站	本项目为三级加油站	符合	5	城市建成区内的加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本项目位于工业大道旁，未位于交叉路口。	符合	6	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全距离，不应小于表 4.0.4 的规定	加油站满足安全距离要求	符合	7	架空电力线路不应跨越加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区	无架空电力线跨越加油站	符合	方位	加油站设施	周边建构筑物	实际距离	参考规范	规范要求距离	是否符合要求	南侧	汽油罐	工业大道（主干路）	16m	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	5.5m	符合	汽油加油机	20.4m	5 m	符合	汽油通气管口	35 m	5 m	符合	柴油罐	16 m	3 m	符合	柴油油加油机	20.4 m	3 m	符合	柴油油通气管	35 m	3 m	符合
序号	标准要求	项目情况	符合性																																																																
1	符合城乡规划	项目用地为商服用地（加油站），符合土地利用规划	符合																																																																
2	符合环境保护求	本项目采取的各项环保措施符合现行的环境保护要求	符合																																																																
3	应选在交通便利的地方	项目临路建设，交通便利	符合																																																																
4	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站	本项目为三级加油站	符合																																																																
5	城市建成区内的加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本项目位于工业大道旁，未位于交叉路口。	符合																																																																
6	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全距离，不应小于表 4.0.4 的规定	加油站满足安全距离要求	符合																																																																
7	架空电力线路不应跨越加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区	无架空电力线跨越加油站	符合																																																																
方位	加油站设施	周边建构筑物	实际距离	参考规范	规范要求距离	是否符合要求																																																													
南侧	汽油罐	工业大道（主干路）	16m	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	5.5m	符合																																																													
	汽油加油机		20.4m		5 m	符合																																																													
	汽油通气管口		35 m		5 m	符合																																																													
	柴油罐		16 m		3 m	符合																																																													
	柴油油加油机		20.4 m		3 m	符合																																																													
	柴油油通气管		35 m		3 m	符合																																																													

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 中国石油天然气股份有限公司重庆石柱销售分公司成立于 2002 年 3 月，隶属于中国石油天然气股份有限公司全资子公司。其主要负责石柱县下辖数个中石油加油站的生产经营管理，工业大道综合能源站为拟新建站点，未来将具备机动车加油、加气及充电等多功能的综合能源服务站。 工业大道综合能源站设计规划内容包括 2 个加油岛，每个加油岛设置 2 台四枪加油机，设置地埋式双层 FF 储油罐 4 个（30m³ 和 20m³ 的 92#汽油储罐各 1 个，25m³ 的 95#汽油储罐 1 个，30m³ 的 0#柴油储罐 1 个）；加油站罩棚 114.83m²，站房 164.56m²，机动车加气及充电不在本次规划设计范围内，属于二期项目范畴。 拟建加油站油罐总容积为 90m³（柴油折半计），建设规模属于三级加油站。加油站采用潜油泵型加油工艺，年周转汽油 2300t/a、柴油 2500t/a。 企业已取得《重庆市企业投资项目备案证》（2101-500240-04-01-582098），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等法律法规的要求，拟建项目属于“五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站”，应开展环境影响评价工作，并编制环境影响报告表（备注：备案证中所述 LNG 储罐及充电桩属于二期扩建项目内容，不在本次评估范围内）。 2.2 建设内容 2.2.1 项目基本情况 （1）项目名称：中国石油重庆销售石柱工业大道综合能源站（一期） （2）建设单位：中国石油天然气股份有限公司重庆石柱销售分公司 （3）建设地点：重庆市石柱县下路街道红岩社区 （4）项目性质：新建 （5）占地面积：4973.78m²
-------------	--

(6) 项目投资：总投资 3600 万元，其中环保投资为 30 万元，占项目总投资的 0.83%。

(7) 建设内容及规模：项目占地面积为 4973.78m²，建筑面积 279.39m²，主要建设内容包括站房（164.56m²、1F）、加油罩棚（114.83m²）、2 座加油岛、地埋储罐等，站内共设 4 个埋地式双层 FF 钢制油罐，包括 1 个 30m³ 和 1 个 20m³ 的 92#汽油储罐，1 个 25m³ 的 95#汽油储罐，1 个 30m³ 的 0#柴油储罐，总储量为 90m³（柴油罐折半计算容积），属三级加油站，设置 1 个加油罩棚，2 台四枪加油机，设计年销售汽油 2300t 及柴油 2500t。

(8) 劳动定员及工作制度：员工总数为 8 人，全年工作天数 365 天，3 班制，每班工作时间 8 小时。

(9) 施工期：2025 年 3 月~2025 年 10 月。

2.2.2 原料来源及运输

本项目建成后，主要销售 0#柴油、92#汽油及 95#汽油，油品主要来自中国石油天然气股份有限公司重庆销售分公司，油品经油罐车运输至加油站后，采用密闭卸油方式将油料注入埋地式油罐中。当向过往车辆售油时，通过潜油泵将油品从埋地式油罐中抽出，经加油机将油品注入汽车油箱。油品运输由中国石油天然气股份有限公司重庆销售分公司统一配送，本次环评不包括原料运输过程中的环境影响评价分析。

2.2.3 建设规模及等级

加油站拟设有 1 个 30m³ 和 1 个 20m³ 的 92#汽油储罐，1 个 25m³ 的 95#汽油储罐，1 个 30m³ 的 0#柴油储罐，加油站油罐总容积为 90m³（柴油罐容积折半计入总容积），等级为三级加油站。

表 2.2-1 加油站油罐容积

序号	油罐名称	单罐容积(m ³)	油罐数量(个)	总容积(m ³)
1	0#柴油储罐	30	1	15*
2	92#汽油储罐	30	1	30
3		20	1	20
4	95#汽油储罐	25	1	25
5	合计	/	4	90

备注：*根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）可知，柴油罐容积可折半计入油罐总容积。 加油站油品销售规模见下表 2.2-2 所示。			
表 2.2-2 加油站油品销售规模			
序号	油品名称	设计销售规模（t/a）	
1	0#柴油	2500	
2	92#汽油	1500	
3	95#汽油	800	
4	合计	4800	
2.2.4 项目主要建设内容 项目组成情况见表 2.2-3 所示。			
表 2.2-3 项目组成一览表			
分类	组成	主要建设内容及规模	备注
主体工程	油罐区	油罐区位于站区中部，加油岛下面，设置埋地卧式双层 FF 油罐 4 个，其中 1 个 30m³ 和 1 个 20m³ 的 92#汽油罐、1 个 25m³ 的 95#汽油罐、1 个 30m³ 柴油储罐，总容积为 90m³（柴油罐容积折半计入总容积），埋地油罐设置在防渗池内。罐区长 12.7m×宽 8.3m，占地面积 105.41m²，罐区采用卧式 FF 双层油罐，油罐外层为玻璃纤维增强塑料，采用钢带固定油罐的抗浮措施，并且油罐周围回填中性黄沙或细土，其厚度不小于 1.2m。每个油罐都设有泄漏检测仪，油罐区采用筏板基础。罐基坑附近依照《中油加油站设计图集》及规范要求设置消防器材间、密闭卸油口、卸油停车位，三个通气管口间距大于 200mm，高出地面 4m。	新建
	加油区（罩棚）	加油区位于站区中部，采用轻钢结构加油罩棚，占地面积为 229.65m²，建筑面积 114.83m²，罩棚高度约 6.8m，长 23m，宽 10m，罩棚为轻钢结构，钢结构表面刷隔热耐火涂料，钢柱饰面为乳白色铝塑板，罩棚侧面采用中油红色铝塑板饰面。罩棚下设 2 台 4 枪加油机，其中 92#汽油枪 4 把，95#汽油枪 2 把，0#柴油枪 2 把，加油软管上设安全拉断阀。加油油气回收系统（分散式）	新建
辅助工程	站房	位于罩棚北侧，站房为 1 层钢筋混凝土结构建筑，总建筑面积约 164.56m²，长 18.3 米，宽 7.5 米，建筑高度 4.02m，建筑耐火等级为二级。站房主要功能用房有：便利店、活动室、卫生间、储藏间、生活间、值班室等。	新建
	工艺管线	通气管线、加油油气回收管线、卸油油气回收管线及进油管线均采用 20#无缝钢管，通气管地上部分采用不锈钢管钢管，出油管线采用双层热塑性塑料管	新建
	报警仪	油罐设置有液位报警仪；油罐和工艺管线设置了泄漏报警仪	新建
	卸油区	卸油区位于站区西侧，设置密闭卸油油箱，内设 3 个密闭卸油快速接头及 1 个卸油油气回收快速接头。卸油区旁拟设静电接地报警器和人体静电消除器	新建
	通气管	拟设置 3 根通气管，位于加油站西侧，分别是 1 根柴油通气管和 2 根汽油通气管，位于储油罐区上方	新建
公用工程	供水	由市政给水管网引至本站的 DN100 的给水管道上分支（水压 0.3-0.4MPa），供给管径 DN50	依托+新建

环保工程	供电	本站主电源引自市政电网，配电电压为 AC220/380V	依托+新建
	排水	采用雨、污分流制。雨水：罩棚雨水、站房雨水经雨水斗收集，站区雨水（除环保沟范围内的初期雨水）经截水沟收集排至市政雨水系统。污水：生活污水由站内生化池处理，处理能力为 5m³/d；冲洗污水和初期雨水经三段式隔油池处理，处理能力为 5m³/d。处理后的污水经 1 个排放口排入市政污水管网，进入石柱下路污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入龙河	新建
	废水	生活污水：排入站房西北侧生化池（处理能力 5t/d）处理达标后排入市政污水管网	新建
		含油废水：站内地面冲洗废水及含油雨水经环保沟引入 1 座三段式隔油池处理达标后排入市政污水管网，隔油池处理能力为 5t/d，位于站区东侧	
	废气	加油站拟设置一次和二次油气回收系统，预留三次油气回收接口。 1）卸油区：92#汽油和 95#汽油储油罐安装卸油油气回收系统（即一次油气回收系统），包括设置回气管线快速接头、油罐安装卸油防溢阀和浮球阀以及通气管顶部真空压力帽，卸油时，油罐内的油气由卸油油气回收管经快速接头排入油罐车； 2）加油区：采用具有油气回收功能自封式税控加油机（即二次油气回收系统），加油时油气通过油气分离阀、油气过滤器后，通过加油机内油气回收泵将油气输回油罐。	新建
		通气立管：油罐区共设置 3 根 DN50 通气立管，位于油罐区东侧，通气管口设有 P/V 呼吸阀和阻火器，其中 92#汽油罐、95#汽油罐和柴油罐各 1 根	新建
		生化池臭气经单独管道引至绿化带排放	新建
	噪声	各类泵采取隔声措施；加强设备维护与管理；加油站进出口设置减速及严禁鸣笛等标志。	新建
	固体废物	危险废物：于加油站西侧设置有一个危废贮存点，占地 1.5m²，内设置 2 个收集铁桶。	新建
		生活垃圾：站区设垃圾桶集中收集生活垃圾后交由环卫部门收运、处置	新建
		生化池污泥：由专业清掏公司定期清掏，清掏污泥交于市政环卫部门收运、处置	新建
	环境风险	①采用双层 FF 油罐，储罐设置液位仪，具有高液位报警功能、设置防渗检测系统、油罐采取卸油时防满溢措施等；②站内有视频监控装置一套，对站区实现全覆盖视频监控；③采取分区防渗；④定期对设备、管道进行维修保养；⑤站内设立禁止吸烟、禁止使用手机等警示牌，严禁明火等；⑥做好消除静电、防雷工作；⑦加油站内应按照规范要求备足灭火毯、手提式干粉灭火器、消防沙箱、隔离警戒线、医用急救包等应急物资；⑧加油区、卸油区地面均设置地面截流沟，并导流至隔油池。	新建

2.2.5 主要生产设备

表2.2-4 主要设施设备一览表

序号	名称	单位	规格型号	数量
1	加油机	台	1 机 4 枪	2
2	92#汽油储罐	个	FF 双层油罐，30 m³	1
3			FF 双层油罐，20 m³	1

4	95#汽油储罐	个	FF 双层油罐，25 m³	1
5	0#柴油储罐	个	FF 双层油罐，30 m³	1
6	潜油泵	台	200L/min	4
7	渗漏监测报警系统	套	/	1
8	液位仪	套	/	4
9	可燃气体检测报警系统	套	/	1
10	视频监控系统	套	/	1
11	手提式干粉灭火器	套	MF/ABC5	8
12	推车式干粉灭火器	套	MFT/ABC35	2
13	灭火毯	块	/	5

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及工信部工产业〔2010〕第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所用设备不属于淘汰落后设备。

2.2.6 主要原辅料及能源消耗

本项目营运期为汽油、柴油的零售服务，油品年销售量、主要原辅材料和能源消耗量见下表 2.2-5。

表2.2-5 汽油年销售量情况表以及原辅材料消耗量

序号	名称	年销售量(t)	油罐容积（m³）	最大储存量（t）	周转周期	
1	0#柴油	2500	30	21.29	10d	中国石油天然气股份有限公司重庆销售分公司
2	92#汽油	1500	30	18.49	10d	
3			20	12.33	10d	
4	95#汽油	800	25	15.66	10d	
资源能源消耗量						
序号	名称	单位	耗量		来源	
1	新鲜水	m³/a	1098.5		市政管网	
2	电	万 kWh/a	2		市政电网	

备注：①92#汽油密度为 0.725g/mL、95#汽油密度为 0.737g/mL、98#汽油密度为 0.74g/mL、0#柴油密度为 0.835g/mL。②汽柴油充装系数 0.85。

主要原辅料理化性质如下所示：

（1）柴油：熔点（℃）：-18；沸点（℃）：282-338；相对密度（水=1）：

0.87-0.9(20 / 4℃); 相对密度(空气=1):4; 饱和蒸汽压(kpa): 无资料; 溶解性: 不溶于水。燃烧性: 易燃; 闪点: 38℃; 爆炸极限: 无资料; 蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%; 引燃温度: 257℃; 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。 (2) 汽油: 无色或淡黄色液体, 具有挥发性和易燃性, 有特殊气味。沸点 40~200℃; 相对密度 0.70~0.79, 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 极易混溶于脂肪。闪点-50℃; 爆炸极限 1.3~6.0%; 其蒸气与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热易引起燃烧爆炸, 与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引起回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 2.2.7 公用工程 (1) 给水 依托市政给水管网, 供水水质满足站内用水要求供水压力为 0.2MPa, 站内采用管网直供形式供水, 站内设置水量计量装置。 ①职工生活 项目劳动定员 8 人, 年工作 365 天, 站内不设食宿。依据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 员工生活用水量按 50L/人·d 计, 则职工日常生活用水量 0.4m³/d (146m³/a), 排水量按用水量的 90%计, 则生活污水产生量为 0.36m³/d (131.4m³/a)。 ②司乘人员 项目日均服务车辆约 200 辆, 司乘人员按 300 人/d 计, 用水量按 5L/人计, 则司乘人员用水量 1.5m³/d (547.5m³/a), 排水量按用水量的 90%计, 则司乘人员生活污水产生量为 1.35m³/d (492.75m³/a)。 项目生活污水进入站内生化池预处理后再排入市政污水管网。 ③场地冲洗废水 项目运营期每周对加油区、卸油区及加油站进出口区域进行 1 次冲洗, 年均冲洗约 50 次, 用水量按 2.0L/m² 次, 冲洗区域地面面积约 400m², 则场地地面冲洗用水量为 0.8m³/次 (0.11m³/d、40m³/a), 排放系数取 0.8, 冲洗废水产
--

生量为 $0.64\text{m}^3/\text{次}$ ($0.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $32\text{m}^3/\text{a}$)。

场地冲洗废水含有少量油污和 SS，加油站进出口、罩棚及卸油区等均设有封闭成环的截水沟（环保沟），冲洗地面产生的废水通过环形沟进入隔油沉淀池，经隔油沉淀后排入市政污水管网。

④绿化用水

拟建项目站区绿化面积约 501.42m^2 ，绿化用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则项目绿化用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，项目绿化用水全部蒸发损耗。

(2) 排水

该项目排水采用雨水、污水分流制，生活污水排入生化池，经生化池处理后排至市政污水管网。

加油站进出口、罩棚及卸油区等均设有封闭成环的截水沟（环保沟），将加油场地含油冲洗废水收集引至三段式隔油池，经沉沙、油水分离后排至市政污水管网。

雨水及经雨水管网排入场地雨水管网，经水封井或沉泥井后外排到市政雨水管网。

生化池及隔油沉淀池出水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后经一个排放口排入市政污水管网，再进入石柱下路污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入龙河。综上分析，项目用水量及排水量统计详见表 2.2-6。

表 2.2-6 项目用水量及排水量一览表

用水项目	用水标准	规模	总用水量		新鲜水量		排水量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
职工生活	$50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	8 人	0.4	146	0.4	146	0.36	131.4
驾乘人员	$5\text{L}/\text{人次}$	300 人次/d	1.5	547.5	1.5	547.5	1.35	492.75
小计 1			1.9	693.5	1.9	693.5	1.71	624.15
场地冲洗	$2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	冲洗场地面积 400m^2	0.11	40	0.11	40	0.1	32
绿化	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	绿化面积 501.42m^2	1	365	1	365	/	/
小计 2			1.11	405	1.11	405	0.1	32

合计	3.01	1098.5	3.01	1098.5	1.81	656.15
----	------	--------	------	--------	------	--------

根据上表可知，本项目建成后最大总用水量为 3.01m³/d（1098.5m³/a），最大排水量为 1.81m³/d（656.15m³/a）。

项目水平衡图如下图 2-1 所示。

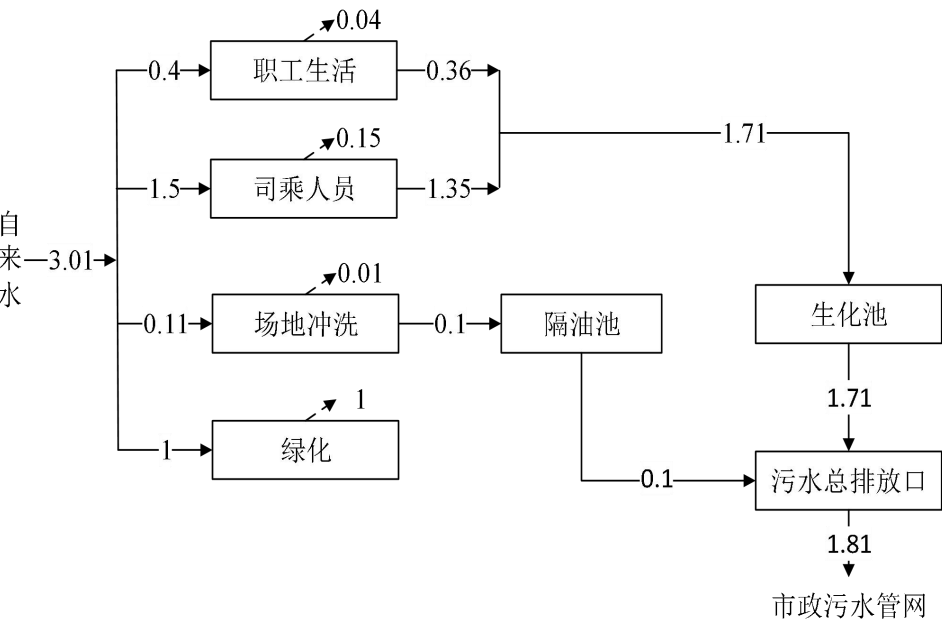


图 2-1 项目全厂水平衡图（m³/d）

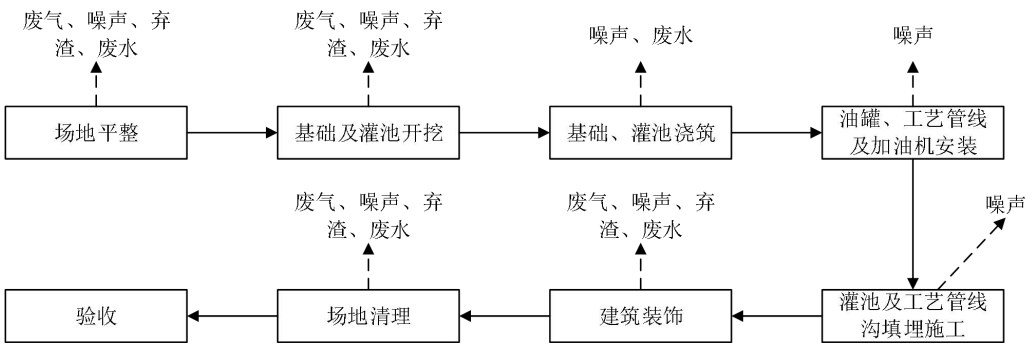
（3）防雷、防静电

油罐、输油管线、潜油泵机组等金属工艺设备均作防静电接地；油罐车卸油场地设卸油时用防静电接地装置；油罐量油孔阻火器等金属配件做好电气接地，其过度电阻小于等于 0.03Ω；平行敷设的管道构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于 100mm 时，采用金属跨接线，跨接点的间距不大于 30m；交叉敷设的管道构架和电缆金属外皮等长金属物，其交叉处净距小于 100mm 时，在交叉处跨接。配线钢管两端应接地，屏蔽线的屏蔽网应在室内端接地。

油罐车卸车场地，设罐车卸车专用防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。管道的始、末端和分支处应设防静电和防闪电感应的联合接地装置。

2.2.8 平面布置

项目地块内设站房、罩棚、油罐基坑及相关配套的建（构）筑物。

	项目位于工业大道旁，占地面积约 7973.78m²，地块西侧地势较低，场地内地按照设计标高平场后，后侧挡墙与加油区高差约 38 米。采用板肋式锚杆挡墙，放坡系数 1：0.25，共放四阶。加油站拟布置一座罩棚（设置 2 台加油机），采用两个通道进行加油作业；站房平行罩棚北侧布置，储油罐设置在罩棚车道下，卸油区布置在加油站西侧；加油站进口位于东南角，出口位于西南角，生化池位于站区西北角，站房西侧；隔油池位于站区西南角。站内道路均为水泥混凝土路面。 站内间距及与周围建筑之间的距离都严格按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 控制，消防车道的设置使各建构筑物都有足够的消防扑救面，单车道宽度大于 4.5m，双车道大于 6 米。 综上所述，拟建项目依据作业流程合理布局各区域，做到物流顺畅便捷，功能分区明确，整个总平面布置紧凑，保障物料流向的合理性。 项目平面布置见附图 2 所示。
工艺流程和产排污环节	2.3 施工期主要工艺流程及产排污环节 项目施工期主要包括场地开挖、平场、油罐池开挖、工艺管线沟开挖、罐池浇筑、罐体及工艺管线安装、覆土填埋等。  图 2.3-1 施工期工艺流程及产污节点图 2.4 营运期主要工艺流程及产排污环节 拟建项目为加油站项目，营运期主要为过往车辆加油。加油工艺成熟。 其中：加油工艺主要包括成品油进站卸油、储油和给过往车辆加油等过程。首先由油罐车将油料卸载至站内储油罐，再采用加油机计量将储油罐内油料加

入车辆油箱。一般对油罐车运送的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间约为 5~10 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

(1) 柴油卸油及加油工艺流程



图 2.4-1 柴油卸油及加油工艺流程及排污节点图

柴油加油工艺简述：

①卸油过程：油罐车将柴油运至场地内，使用插入式软管与加油站专用密闭卸油快速接头连接，把柴油卸至埋地卧式 0#柴油油罐。在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过放空管排放，油罐车内产生的油气通过呼吸控制阀挥发油气。

②加油过程：加油机通过加油枪给汽车油罐加油，柴油通过潜油泵从埋地油罐输送至加油机。加油过程中通过计量器进行计量，加油车辆油罐随着柴油的注入，车辆油罐内产生的油气逸散至大气中。

根据柴油的理化性质，柴油的挥发性较汽油差，产生的油气量小，同时在低温冷凝时不适合与汽油油气混合回收处理，故未设置油气回收系统。

(2) 汽油加油工艺

1) 汽油卸油及加油工艺流程

由专业运输公司的油罐车将成品汽油运至站内，以重力流形式把油卸到储油罐。主要产污为大呼吸散排的油气。项目设有卸油大呼吸油气回收（一次油气回收）回收系统设施。

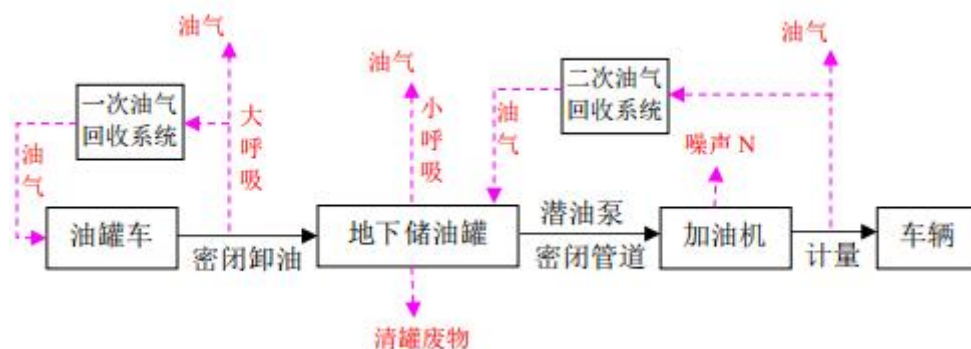


图 2.4-1 汽油卸油工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①卸油过程：卸油过程和柴油相同，不同点在于汽油罐车（安装油气回收阀）和埋地 92#、95#汽油罐安装了相应的油气回收装置，该回收系统简称一次油气回收系统。卸油油气回收系统主要工作原理为在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。加油站和油罐车均安装卸油回气快速接头，油罐车同时配备带快速接头的软管。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收效率可达 95%，其余 5%散排。

卸油大呼吸油气回收系统工作过程见示意图 2-3。

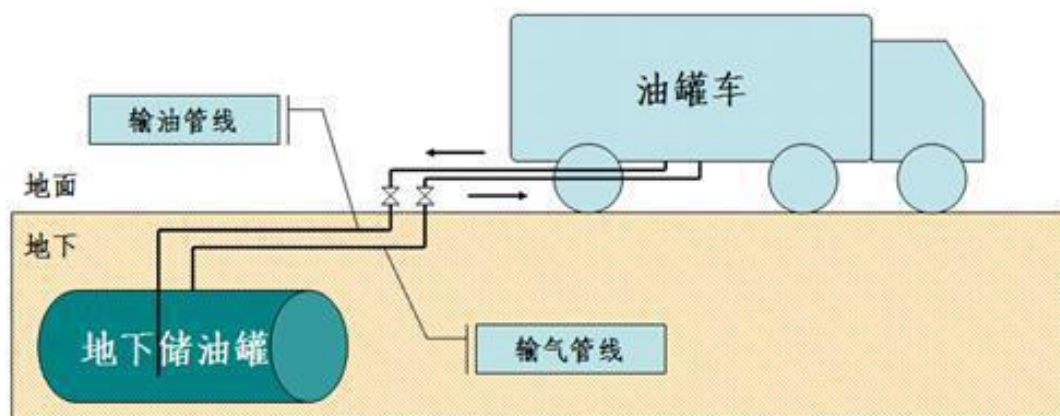


图 2.4-2 卸油大呼吸油气回收（一次油气回收）原理示意图

2) 汽油储油、加油工艺

用潜油泵将汽油送至加油机计量后向汽车加油。主要的排污为油罐小呼吸产生的油气、加油车辆散排的油气以及油泵、进出车辆产生的噪声。

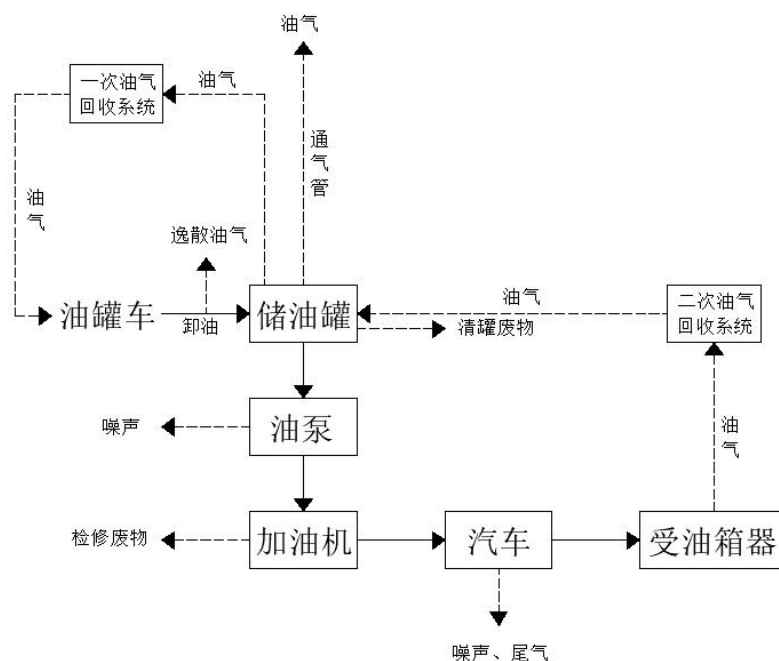


图 2.4-3 汽油储油、加油工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

①小呼吸：储油罐在没有收发油作业时，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。对储油罐小呼吸挥发的油气通过在油罐通气管安装压力阀门（开启压力控制在 6.5MPa）可减少油气排放。

②加油挥发油气：在车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排出。项目设有加油油气回收系统，从油箱内置换出的油气。项目采用潜油泵进行油品输送，加油枪自带封头，在加油的同时对油箱内排出的油气经加油油气回收系统吸至埋地油罐内。

加油油气回收系统工作过程见图 2-5。

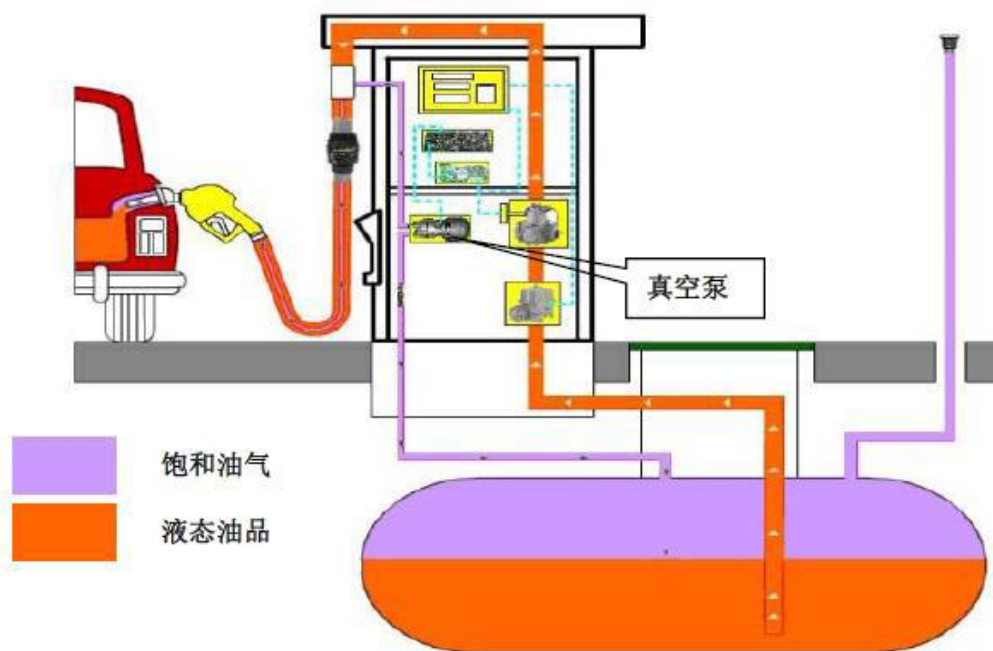


图 2.4-4 加油油气回收（二次油气回收）示意图

工艺流程简述：

在储油过程中小呼吸产生的油气、加油过程中从油箱置换的油气均集中在储油罐内。在储油罐内呼吸阀设有压力阀门，只有在储油罐内的压力大于约 6.5MPa 时才开启放空。根据储油罐设计在正常工况下，出现压力超过 6.5MPa 的情况较少，也就是说基本上油气通过呼吸阀排放较少，可以大幅减少的油气排放。

（3）加油机检修工艺

加油站每三个月对加油机进行例行检修，主要为更换加油机滤芯和校正流量计，工艺如下：



图 2.4-5 加油机检修工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

加油机的清理，首先需要先切断电源，打开门板清理机内污物。项目加油机使用的为一次性滤芯，直接更换滤芯即可，无需使用清洗剂等。流量计由质

	检部门进行检测，不产生废气。 (4) 油罐清理 清洗频率约为 5 年/次，建设单位委托有资质的单位清理。 挥发油气 油气排空 拆卸输油管线 加盲板封堵 清理油罐 恢复油罐 清罐废物 图 2.4-6 清罐作业工艺流程及排污节点图 工艺流程简述： 油罐检修之前，先尽量将油气排空，然后拆卸输油管线，脱离开油罐与其他罐、管的连接，并加盲板封堵，将阀门关闭，防止油气进入；打开人孔、通气孔和排污口，使罐内充分通风；先清理出废渣，再使用溶剂（油罐清理单位自带）清理油罐，最后将检修场地清理干净。清理出来的废渣与废溶剂，委托有资质的单位收集处理。 (5) 项目主要污染工序及污染物统计 表 2.2-7 项目运营期污染物产生情况统计表 <table><tr><th>种类</th><th>产污工序</th><th>名称</th><th>污染物</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>装卸</td><td>大呼吸废气</td><td>油气（以非甲烷总烃计）</td></tr><tr><td>储存</td><td>小呼吸废气</td><td>油气（以非甲烷总烃计）</td></tr><tr><td>加油</td><td>作业损失废气</td><td>油气（以非甲烷总烃计）</td></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td>员工生活</td><td rowspan="2">生活污水</td><td rowspan="2">COD、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td>司乘人员</td></tr><tr><td>地面清洁</td><td>地面清洁废水</td><td>COD、SS、石油类</td></tr><tr><td>噪声</td><td>加油机等</td><td>机械设备</td><td>设备噪声</td></tr><tr><td rowspan="7">固体废物</td><td>废水处理</td><td>生化池污泥</td><td>生化污泥</td></tr><tr><td>营运</td><td>废包装物</td><td>一般工业固废</td></tr><tr><td>清罐</td><td>清罐废物</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>废水处理</td><td>隔油池油泥</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>检修</td><td>检修废物</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>营运</td><td>废含油棉纱</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr></table>	种类	产污工序	名称	污染物	废气	装卸	大呼吸废气	油气（以非甲烷总烃计）	储存	小呼吸废气	油气（以非甲烷总烃计）	加油	作业损失废气	油气（以非甲烷总烃计）	废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	司乘人员	地面清洁	地面清洁废水	COD、SS、石油类	噪声	加油机等	机械设备	设备噪声	固体废物	废水处理	生化池污泥	生化污泥	营运	废包装物	一般工业固废	清罐	清罐废物	危险废物	废水处理	隔油池油泥	危险废物	检修	检修废物	危险废物	营运	废含油棉纱	危险废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
种类	产污工序	名称	污染物																																														
废气	装卸	大呼吸废气	油气（以非甲烷总烃计）																																														
	储存	小呼吸废气	油气（以非甲烷总烃计）																																														
	加油	作业损失废气	油气（以非甲烷总烃计）																																														
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮																																														
	司乘人员																																																
	地面清洁	地面清洁废水	COD、SS、石油类																																														
噪声	加油机等	机械设备	设备噪声																																														
固体废物	废水处理	生化池污泥	生化污泥																																														
	营运	废包装物	一般工业固废																																														
	清罐	清罐废物	危险废物																																														
	废水处理	隔油池油泥	危险废物																																														
	检修	检修废物	危险废物																																														
	营运	废含油棉纱	危险废物																																														
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾																																														
与项目有关的	2.5 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区胜利组，该地块原为空地，2024 年 5 月 30 日，企业取得了不动产权证书（不动产单元号：																																																

原有 环境 污染 问题	500240028001GB00479），用地性质为其他商服用地。 根据现场踏勘，地块现状空置（荒地），本项目周边的环境条件对本项目的建设无大的制约因素；项目周边无自然保护区、名胜古迹等；本项目不存在与项目有关的原有污染情况。
---------------------------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境空气质量现状

本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，项目所在地环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(1) 区域空气质量达标情况

本评价采用重庆市生态环境局公布的《2023 重庆市生态环境状况公报》中的石柱县环境空气质量现状数据进行评价。

监测年均值数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	30	70	42.86%	达标
PM _{2.5}		23	35	65.71%	达标
SO ₂		11	60	18.33%	达标
NO ₂		16	40	40%	达标
CO (mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	0.8	4	20%	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	118	160	73.75%	达标

根据分析，本项目所在区域环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）和一氧化碳（CO）浓度均达到国家环境空气质量二级标准，因此，石柱县为达标区域。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

本次评价非甲烷总烃现状质量评价引用重庆厦美环保科技有限公司于 2023 年 8 月 12 日至 8 月 18 日对本项目西南侧区域的监测数据，监测点位于本项目西南侧约 3km（E1 工业园区环建房）。

①监测方案

监测因子：非甲烷总烃

监测时间与频率：2023 年 8 月 12 日~2023 年 8 月 18 日，连续监测 7 天。

非甲烷总烃监测小时值。

②评价方法与标准

评价方法采用超标率、最大浓度占标率对环境空气质量进行现状评价。评价标准采用《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，用污染物最大地面占标率对环境空气质量现状进行评价。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi--第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比%；

Ci--第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C0i--第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

③监测及评价结果

环境空气现状监测统计及评价结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气特征因子监测结果 单位：mg/m³

监测点位	相对厂址位置	监测因子	监测值范围	最大占标率	标准值
E1	项目厂界西南侧	非甲烷总烃	0.52~1.29	64.5%	2.0

由表 3-2 可知，非甲烷总烃小时浓度值满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

3.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目废水最终受纳水体为龙河。根据《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府〔2016〕43 号），龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准。

根据重庆市石柱县人民政府网上公示的“石柱土家族自治县水环境质量月报(2025 年 1 月)”可知，2025 年度，石柱土家族自治县共布设地表水例行监测断面（点位）35 个，其中：国控考核 3 个，市控评价断面 2 个，市控考核断面 1 个，区县控断面 3 个，大中型水库点位 4 个，水功能区监测点位 22 个。1 月，水功能区监测断面总体水质为优。监测的 22 个断面中，I~III 类水质断面占 100%。即各断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

IV标准。

3.3 声环境质量现状监测及评价

本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。因此，本次评价不开展声环境现状调查。

3.4 地下水环境质量现状监测及评价

本项目为加油站，卸油区、储罐区、工艺管道、危废贮存点及隔油沉淀池、生化池、柴油发电机房、压缩机废液收集池等均设置了重点防渗，加油区设置了一般防渗，储罐区均设置在防渗罐池内，采取上述措施后，本项目不存在地下水环境污染途径。根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，“全市地下水环境质量稳定，纳入考核的 22 个地下水环境质量国控考核区域点位（全市共 30 个国控考核点位）优于国家考核目标（27.3%）”。本项目位于重庆市主城区，周边城市居民用水均为市政供水，项目厂界外 500m 范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境质量稳定。

3.5 土壤环境质量现状

本项目为加油站建设项目，主要进行柴油、汽油销售，加油站土壤污染途径主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗，根据实地调查，本项目拟建位置现状为荒地，无工业活动存在。根据现场踏勘，项目厂界外不涉及土壤保护目标，故不涉及土壤现状监测。

3.6 生态环境质量现状

本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

环境保护目标	3.7 外环境关系 本项目为新建项目，建设地点位于重庆市石柱县下路街道红岩社区。其南侧和东侧紧邻工业大道，北侧和西侧为山地。					
	表 3-6 本项目周边情况 (m)					
	序号	名称	方位	厂界距离周边设施边界的最近距离	油罐距离周边设施的最近距离	
	1	工业大道	南侧、东侧	紧邻	约 16m	
	2	山地	北侧、西侧	紧邻	约 40m	
	3.8 环境保护目标 根据现场调查，厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地和重点文物保护单位等特别敏感的区域，未发现珍稀动植物和矿产资源；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等地下水保护目标。但涉及居民点等敏感目标。					
	(1) 大气环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，厂界 500m 范围内大气环境保护目标主要为零散居民点，详见下表 3-7 所示，具体分布见附图 5 所示。					
	表 3-7 大气环境保护目标分布一览表					
	编号	名称	保护对象	环境功能区	相对方位	相对距离/m
	1#	居民点 1	5 户，约 20 人	大气环境功能二类	东	220
	2#	居民点 2	4 户，约 16 人		东南	285
	3#	居民点 3	2 户，约 8 人		东南	360
	4#	居民点 4	5 户，约 20 人		东南	385
	5#	居民点 5	2 户，约 8 人		南	252
	(2) 声环境保护目标					

	经调查，项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。 （3）水环境保护目标 厂界外 500m 范围内的无地表水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，龙河由厂区东侧约 650 米处由东南向西南流经，龙河水域功能类别为Ⅲ类。 （4）生态环境保护目标 本项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，不涉及生态环境保护目标。																	
污染物排放控制标准	3.9 废气排放标准 拟建项目营运期厂界无组织废气，油气回收系统液阻检测值、密闭性压力检测值、气液比和油气泄漏检测值均执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）。 表 3-9 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">无组织排放监控点浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>加油站企业边界</td><td>4.0 (监控点处 1 小时平均浓度值)</td></tr></table> 同时，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）可知，油气处理装置的油气排放口 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³，排放口距地平面高度应不低于 4m。 表 3-10 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） <table><tr><th rowspan="4">加油站油气回收管线液阻最大压力限值</th><th>通入氮气流量/(L/min)</th><th>最大压力/Pa</th></tr><tr><td>18</td><td>40</td></tr><tr><td>28</td><td>90</td></tr><tr><td>38</td><td>155</td></tr></table> 汽油油气回收系统的气液比应在 1.0~1.2 范围内；油气回收系统密闭点位，油气泄漏检测值应小于等于 500μmol/mol。 3.10 废水排放标准 拟建项目场地冲洗废水、卸油区初期雨水全部进入隔油沉淀池中进行预处理；生活污水（含职工生活污水、司乘人员生活污水）全部进入生化池中进行预处理。生化池及隔油沉淀池出水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入市政污水管网，再进入石柱下路污水处理厂处理达《城镇污	污染物名称	无组织排放监控点浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	非甲烷总烃	加油站企业边界	4.0 (监控点处 1 小时平均浓度值)	加油站油气回收管线液阻最大压力限值	通入氮气流量/(L/min)	最大压力/Pa	18	40	28	90	38	155
	污染物名称		无组织排放监控点浓度限值															
		监控点	浓度（mg/m ³ ）															
	非甲烷总烃	加油站企业边界	4.0 (监控点处 1 小时平均浓度值)															
	加油站油气回收管线液阻最大压力限值	通入氮气流量/(L/min)	最大压力/Pa															
		18	40															
		28	90															
		38	155															

水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入龙河。

表 3-11 污水综合排放标准 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级	6~9	500	300	400	45*	20
《城镇污水处理厂污染物 排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）*	1

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准。

3.11 噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

时段	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
标准值	70	55

拟建项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，项目南侧和东侧的工业大道为城市主干道，故其两侧 35m 范围内划定为 4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；项目北厂界、西厂界区域为山地，划定为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

功能区		昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	备注
标准值	2 类	60	50	北侧、西侧
	4 类	70	55	南侧、东侧

3.12 固体废物管理要求

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》中明确采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物按《国家危险废物名录》（2025 版）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危

	险废物转移管理办法》进行识别、贮存和管理。
总量控制指标	排入市政污水管网的总量控制指标：COD：0.3281t/a；氨氮：0.0295t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 项目施工期污染防治措施 施工期主要包括：基础开挖、罐池及工艺管线沟槽施工，站房施工，油罐和工艺管线及加油机安装等。施工期应做好以下污染防治措施： （1）大气污染防治措施 大气污染物包括施工时产生的粉尘及机械、车辆排放的燃油尾气。根据《重庆市环境保护条例》、《重庆市大气污染防治条例》等的相关要求，针对施工期的扬尘影响，施工单位应采取如下针对性污染防治措施： ①工地周围设置不低于 1.8m 的硬质密闭围挡，施工场地封闭作业； ②运输弃渣的车辆必须符合规定的封闭式运输车，以免尘土洒落在地引起尘土飞扬； ③设置车辆清洗设施及配套的沉砂井，车辆冲洗干净后方可驶出工地； ④根据天气状况，适当采取湿式作业场地，对周边道路洒水减少扬尘； ⑤露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖； ⑥使用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌机； ⑦输油管线等拆除前，对管线内容的废气进行排放。 此外，针对机械、车辆排放的燃油尾气，其主要有害成分有 CO、NO_x 等。但由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养，减少排放量后对空气质量产生的不利影响较小，环境可以接受。 综上，通过采用上述减缓措施后，拟建项目对周边环境的影响将有效减小，环境可以接受。 （2）废水污染防治措施 项目在施工过程中应充分做好雨污分流，应采取如下针对性污染防治措施： ①施工人员产生的生活污水经临时生化池处理后排入市政污水管网。 ③施工机械冲洗废水主要为运输车辆的冲洗废水，修建隔油沉淀池对车辆
--	---

	清洗废水进行收集处理后，用于场地的洒水降尘，不外排。 经上述措施控制和处理后，施工期产生的废水对环境的影响较小。 (3) 噪声污染防治措施 拟建项目施工期噪声源主要为运输车辆噪声、施工机具噪声。因此，为保障施工厂界噪声值达标，要求建设单位采取以下降噪措施： 1) 施工单位应使用低噪声机具和工艺，合理安排施工方式和施工时间。 2) 施工期间合理布局高噪声设备。 3) 施工场界周围应设置不低于 1.8m 高的硬质围挡隔音，以确保施工期噪声对周边环境的影响降至最低。 4) 禁止夜间（22 时至次日 6 时）施工作业。 5) 车辆的运输应合理规划运输线路，尽量避开学校、医院等环境敏感点路段。或者居民敏感点较少的线路运输，运输车辆经过城区道路时禁止鸣笛，控制车速。同时，运输时段应避开居民出行高峰及休息时段。 上述措施在一定程度上控制了施工噪声污染，同时拟采取的减缓措施可行有效，且施工噪声随施工结束而消失，因此，施工作业产生的噪声和车辆噪声对周围声环境影响是短暂、较小且可控的。 (4) 固体废物污染防治措施 施工期固体废物主要为施工弃渣、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。 施工单位应采取以下固体废物防治措施： ①运渣车辆按规定密闭运输，固体废物（如：弃土弃渣等）从收集、清运到处置实现严格的全过程管理，有效地防止施工期间固体废物对施工区域及周边环境的不利影响。 ②施工人员生活垃圾统一收集后交由市政环卫部门统一处理。 ③建筑装修垃圾应按规定运至指定位置处置。 采取上述污染防治措施，施工期固体废物均得到妥善处置。施工期产生的固废经以上措施妥善处理对周边环境影响较小。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 项目运营期大气污染物环境影响分析及其防治措施				
	(1) 大气污染源分析				
	本项目主要大气污染因子为非甲烷总烃，正常营运期间产生的废气主要来自地下油罐装料蒸汽排放、地下油罐呼吸排放、加油油气排放，以非甲烷总烃为污染物指标计算。另外，加油站运营过程中还有过往车辆产生的少量汽车尾气、生化池臭气。				
	1) 加油站地下油罐装料（罐车卸油）蒸汽排放（大呼吸）				
	储罐大呼吸损失是指在油罐进行装卸油品时，由于液位变化导致的气体排放。当油品被抽出时，油罐内的压力降低，外界空气进入；当油品注入时，油罐内压力升高，油气混合物被排出。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。				
	项目地下油罐进料采用淹没输油管法，根据《中国加油站VOC排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006年8月）中的卸车损耗计算油品损失。项目年销售汽油量2300t，柴油2500t。。				
	大呼吸（卸油）油气排放量预测结果见表4.2-1。				
	表 4.2-1 项目大呼吸（卸油）废气产排情况一览表				
	产生源	油品名称	油品销售量(t/a)	卸车损耗率(kg/t)	损失量(t/a)
	卸油（大呼吸）	汽油	2300	2.3	5.29
		柴油	2500	0.027	0.068
	合计	/	4800	/	5.358
	项目采用密闭卸油油气回收系统，即一次油气回收系统（回收效率不低于 95%）对汽油卸油油气进行回收，含有少量油品的空气经通气管呼吸阀排放。				
	2) 地下油罐呼吸排放（小呼吸）				
	小呼吸是指油罐在静止状态下，由于昼夜温差或气压变化导致的气体排放。温度升高时，油罐内油气膨胀，部分油气被排出；温度降低时，外界空气进入油罐。储油工序会产生油罐“小呼吸”损失，即随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和				

蒸汽压力也随之变化，油罐排出油蒸气和吸入空气过程造成的油气损失。项目采用地埋式双层 FF 储油罐，运营期产生的小呼吸废气通过通气立管（4m）排放。

表 4.2-2 项目小呼吸（储油）产排情况一览表

产生源	油品名称	油品销售量(t/a)	储油损耗率(kg/t)	损失量(t/a)
储油（小呼吸）	汽油	2300	0.16	0.368
	柴油	2500	0.01	0.025
合计	/	4800	/	0.393

3) 加油油气

加油站非甲烷总烃排放的另一个来源是车辆的加油作业。车辆加油过程中排放的油气主要来自装入的汽油逐出汽车油箱内的蒸汽，被逐出的蒸汽量随汽油温度、汽车油箱温度、汽油蒸汽压力(RVP)和装油速率而变动。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）计算油品损失。

表 4.2-3 加油油气产排情况一览表

产生源	油品名称	油品销售量(t/a)	储油损耗率(kg/t)	损失量(t/a)
加油作业	汽油	2300	2.49	5.727
	柴油	2500	0.048	0.12
合计	/	4800	/	5.847

加油油气回收系统将车辆加油时，车辆油箱上空产生的油气通过真空辅助回收系统（二次油气回收系统）按气液比 1.1: 1 的比例回收至埋地油罐内，油气回收效率约为 90%。回收系统回收的油气和空气混合物将平衡埋地油罐的气压平衡，多余体积气体则因油罐外温度变化，通过通气立管排入环境。

通过以上分析：项目投产后非甲烷总烃产生、削减及排放情况见下表 4.2-4。

表 4.2-4 非甲烷总烃产生、削减及排放情况一览表

产生源	油品名称	NMHC 产生量(t/a)	回收方式回收率	回收后油品去向	回收量(t/a)	排放量(t/a)
卸油作业（大呼吸）	汽油	5.29	自带卸油油气回收系统（一次油气回收系统），油气回收率为 95%	埋地油罐	5.026	0.264
	柴油	0.068	/	/	/	0.068
储油作业（大呼吸）	汽油	0.368	/（预留三次油气回收系统接口）	/	/	0.368
	柴油	0.025	/	/	/	0.025

加油作业	汽油	5.727	设加油油气回收装置（二次油气回收系统），油气回收率90%	埋地油罐	5.154	0.573
	柴油	0.12	/	/	/	0.12
合计	/	11.598	/	/	10.18	1.418

4) 清罐作业废气

油罐每 5 年清理一次，由于清理挥发的油气少，且频率低，评价不统计其挥发的油气产生量。

5) 生化池臭气

生化池将产生少量臭气，通过管道引至绿化带排放。

6) 车辆运输燃油尾气

主要来自站内加油的内各类燃油车辆运行所产生的尾气，主要含 CO、HC、NOx 等。该车辆在露天条件下，极易稀释扩散，污染物浓度很低，产生量很小，对周围大气环境的影响小。

(3) 大气污染防治措施汇总

为控制加油站油气排放限值，生态环境部于 2020 年颁布实施了《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)。根据该标准规定，在各地设置的相应城市区域内，加油站的卸油、储油及加油油气排放控制均必须满足该标准要求。结合项目方案设计和施工图设计中工艺流程图，拟建项目采取如下措施：

①采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm。

②结合项目方案设计和施工图设计中工艺流程图，拟建项目对汽油油气采取了一次油气回收系统和二次油气回收系统，为分散式油气回收。

③埋地式油罐罐顶覆土不小于 0.5m，汽油油罐设置通气立管，通气管管口距地面不低于 4.0m，且汽油通气管设置防火型呼吸阀；所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气；埋地油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量，同时采用符合相关规定的溢油控制措施。加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。本加油站汽油罐车卸油采用密闭卸油卸气，汽车加油采取自封式税控加油机，经过采取上述措施后，在一定程度上减少了非甲烷总烃的排放和油气的泄漏。

	④为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，评价要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。同时严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(4) 监测要求

根据《排污许可证核发与申请技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），项目废气监测要求见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气监测要求一览表

序号	污染源类别/监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	废气	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性、油气泄漏值	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》 （GB 20952-2020）
2		企业边界	非甲烷总烃		

(5) 废气污染物达标排放情况分析

项目废气主要为加油卸油过程油气挥发产生的非甲烷总烃，汽油卸油挥发油气经卸油油气回收系统处理（即一次油气回收处理系统），加油挥发油气由加油油气回收系统处理（即二次油气回收处理系统），并预留三次油气回收系统处理接口。且处理措施均为《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）和《排污许可证核发与申请技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）中推荐可行措施，可有效减少污染物的排放，非甲烷总烃排放浓度能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）限值要求，实现达标排放。

拟建项目营运期间，汽车低速行驶进出加油站，加油时汽车处于停止状态，整个过程前后所排放的汽车尾气量较小；生化池臭气通过管道引至绿化带高空排放，对环境影响较小。

(6) 废气治理措施可行性分析

根据拟建项目设计资料，在卸油区设置一次油气回收系统，在加油区设置二次油气回收系统，储油罐区预留三次油气回收系统接口，均为列入《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站（HJ 1118-2020）》附录 F 中的加油站排污单位废气治理可行技术。

拟建项目位于重庆市石柱县下路街道红岩社区，根据区域大气环境非甲烷总烃最大浓度为 1.29mg/m³，最大占标率为 64.5%，区域环境质量具有一定容量，可支持拟建项目的建设。

拟建项目重庆市石柱县下路街道红岩社区，周边无风景名胜区、文化区分布，厂界下风向 500m 范围内存在居民点、学校等大气环境敏感目标分布。在采取油

	气一次和二次回收措施后，油气得以回收，余量呈无组织排放，废气排放对环境影响较小，不会导致大气环境功能区的改变。 4.3 废水污染物产排污及治理设施情况 (1) 源强核算 拟建项目用水包括员工生活用水、司乘人员用水、场地冲洗用水及绿化等，不增加其他污废水。排放废水包括生活污水及场地含油废水。 经前文水平衡分析可知，职工生活用水、驾乘人员用水量分别为 0.4t/d（146t/a）、1.5t/d（547.5t/a），场地冲洗用水 0.11t/d（547.5t/a），绿化用水 1t/d（365t/a），合计 3.01t/d（1098.5t/a）。职工及驾乘人员生活污水产生量约为 1.71t/d（624.15t/a），排入生化池（处理能力约 5t/d）处理后排入市政污水管网，进入石柱下陆污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入龙河。 生活污水主要污染因子包括 COD、SS、氨氮、BOD₅ 等，产生浓度约为 450 mg/L、500mg/L、45 mg/L、300mg/L，场地冲洗废水涉及主要污染因子包括 COD、SS 和石油类等，产生浓度约为 300 mg/L、200mg/L、50 mg/L。 (2) 建设项目废水污染物排放信息 拟建项目废水排放基本情况见表 4.3-1。
--	---

表 4.3-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生量		治理措施			污染物排放量		排放口 类型	排放标准
			产生浓 度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	工艺	效率 (%)	是否为可 行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 系统	生活 污水 (职 工及 司乘 人员)	废水量	/	624.15	经生化池处理后排入 市政污水管网，进入 石柱下路污水处理厂 深度处理后流入龙河	/	是	/	624.15	一般排 放口	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级排放标 准(氨氮执行《污 水排入城镇地下 水道水质标准》 (GB/T31962-201 5)表 1 中 B 等级 标准)
		COD	450	0.2809		40%		270	0.1685		
		SS	500	0.3121		60%		200	0.1248		
		NH ₃ -N	45	0.0281		50%		22.5	0.0140		
		BOD ₅	300	0.1872		40%		180	0.1123		
站区	场地 冲洗	废水量	/	32	冲洗废水经隔油池处 理后排入市政污水管 网，进入石柱下路污 水处理厂深度处理后 流入龙河	/	是	/	32		
		COD	200	0.0064		60%		120	0.0026		
		SS	200	0.0064		60%		80	0.0026		
		石油类	50	0.0016		60%		20	0.0006		

(3) 全站废水排放口基本情况

污水总排放口基本情况详见表表 4.3-2。

表 4.3-2 废水排放基本情况一览表

排放口 编号	排放 口名 称	类 型	排放 方式	排放去 向	排放 规律	排放标准	标准限值
DW001	污水 总放 口	一 般 排 放 口	间 接 排 放	经市政 管网排 入石柱 下路污 水处理 厂	间 歇 排 放	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级(氨氮执行《污 水排入城镇地下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准)	pH: 6~9 COD: 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L SS: 400mg/L NH ₃ -N: 45mg/L 石油类: 20mg/L

(4) 废水自行监测要求

根据《排污许可证核发与技术规范储油库、加油站》(HJ1118-2020)，项目
废水监测要求见表 4.3-3。

表 4.3-3 废水污染物监测要求一览表

排放口编号/监 测点位	排放口名称/监测点 位名称	监测因子	监测频次
DW001	污水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 石油类	验收监测 1 次，以 后每年 1 次

(5) 废水排放达标情况

项目废水排放达标情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 废水排放达标情况一览表

污染 源	污染物	污染物排放量		排放口/ 监测口 基本情 况	排放标准		达标 情况
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		排放标准 浓度 (mg/L)	排放标准名称	
职工 及司 乘人 员生 活/场 地冲 洗	废水量	/	656.15	DW001	/	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级排放标准(氨氮 执行《污水排入城镇 地下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准)	达标
	COD	261	0.1711		500		
	SS	194	0.1274		400		
	NH ₃ -N	21	0.0140		45		
	BOD ₅	171	0.0263		300		
	石油类	1	0.0006		20		

备注：污染物排放浓度及排放量为生活污水及场地冲洗废水混合后的预测数值。

由上表可知，在采取以上废水治理措施的前提下，拟建项目污水能够做到达
标排放。

(6) 废水预处理治理工艺可行性分析

本项目运营期间生活污水产生量约为 1.71t/d (624.15t/a)，排入生化池处理后流入市政污水管网，生化池设计处理能力为 5t/d，大于本项目运营期生活污水产生量，停留时间超过 24h。故生化池设计处理能力满足要求。

本项目拟设置有一座三段式隔油沉淀池，收集预处理加油区场地冲洗废水、卸油区初期雨水，静置沉淀时间按 1h 计，其隔油沉淀池预处理规模可达 5t/d。本项目已冲洗废水及卸油区初期雨水量较少，污染因子较为简单，拟设置的隔油沉淀池设计容积满足要求。

由此，项目废水预处理治理工艺合理可行。

(7) 依托可行性分析

石柱下路污水处理厂依托可行性分析：石柱下路污水处理厂于 2018 年建成投运，采用较为先进的微孔曝气型改良氧化沟工艺，其设计污水处理能力为 2 万 t/d。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准，且本项目污水在石柱下路污水处理厂污水收集服务范围内。

本项目污水排放量为 1.81t/d，远小于其处理规模 2 万 t/d。生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮执行《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）后，水质满足石柱下路污水处理厂进水水质要求，且水量较小，所占石柱下路污水处理厂处理水量的比例很小，不会对石柱下路污水处理厂的正常运行产生影响，可实现达标排放，故可依托。

目前，项目周边配套污水管网已建设齐全，产生的污废水经预处理后可就近排入市政污水管网，再流入石柱下路污水处理厂。

由此，拟建项目污水排入石柱下路污水处理厂具有可行性。

4.4 噪声影响分析及其防治措施

(1) 噪声源强分析

加油站噪声源强均较小，主要噪声源包括加油机及进出车辆等，潜油泵置于埋地油罐内，经油罐及地表覆土隔声，对周边声环境质量的影响非常小（地面基本无法听到潜油泵的运行声音），故此处不考虑潜油泵对周围环境的影响。

其噪声值详见下表 4.4-1。

表 4.4-1 营运期噪声排放源强调查清单

序号	声源名称	型号	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	加油机 (J01)	\	-6	-3.5	0	70	基础减震	昼间、夜间
2	加油机 (J02)	\	6	3.5	0	70		

注：表中坐标以厂界中心（北纬 N29°57'14.23"、东经 E108°4'34.7"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）预测模式

为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，本次只考虑几何发散引起的衰减和障碍物屏蔽引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。

单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式。

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ --预测点处声压级，dB；

L_w --由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} --几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} --大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} --地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减，dB。

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（B.1）近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

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

TL--隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据声源分布情况及厂址所在地环境状况，选用点声源距离衰减模式预测各厂界处噪声值，并参照评价标准对预测结果进行评价。

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

式中：L_p(r) --预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) --参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r --预测点距声源的距离；

r₀--参考位置距声源的距离

（3）预测结果与评价

加油站噪声源强均较小，主要噪声源为 2 台加油机、油罐车及加油车辆进出加油站时产生的噪声。项目营运期间，由于油罐车和加油车辆噪声为间断性产生，汽车进站加油时需关闭发动机，因此车辆噪声主要反映在进站过程中和驶离加油站过程中，由于行驶速度较慢，其噪声源强较低。

表 4.4-2 主要声源分布情况

声源名称	数量（套）	声源强度/声压级/dB(A)	与厂界最近距离（m）				声源控制措施	运行时段
			东	南	西	北		
加油机（J01）	1	70	40	16	33	45	选用低噪声设备、基础减振	00: 00~24: 00
加油机（J02）	1	70	30	16	43	45		

表 4.4-3 厂界噪声预测结果与达标分析一览表

预测点	噪声源	源强/dB(A)	数量	距离厂界最近距离（m）	降噪/dB(A)	单台设备贡献值/dB(A)	总贡献值/dB(A)
东厂界	加油机（J01）	70	1	40	15	23	27.44
	加油机（J02）	70	1	30	15	25.5	
南厂界	加油机（J01）	70	1	16	15	30.9	33.91
	加油机（J02）	70	1	16	15	30.9	
西厂界	加油机（J01）	70	1	33	15	24.6	26.61
	加油机（J02）	70	1	43	15	22.3	
北厂界	加油机（J01）	70	1	45	15	21.9	24.91
	加油机（J02）	70	1	45	15	21.9	

根据表 4.4-3 预测结果，拟建项目各厂界噪声昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。即项目运营期间可做到噪声达标排放，对周边声环境的影响较小。

（4）防治措施

①在站区进站口设置减速标志和禁鸣标志，加强进站车辆的管理。采取加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。

②加强对潜油泵、加油机的维护和保养，避免因设备问题而引发突发性高噪声造成扰民影响。

③潜油泵置于埋地油罐内，且油罐上部覆土。

采取上述措施后，项目运营期对声环境影响小，周边环境可接受。

（5）监测要求

表 4.4-3 运营期噪声监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四周	等效声级	1 次/季度	西侧和北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；东侧和南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值

4.5 固体废物环境影响分析及其防治措施

（1）固废环境影响分析

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34300-2017）和《国家危险废物名录》（2025 版），拟建项目产生的固体废物主要为危险废物、生活垃圾及生化池污泥。

1、危险废物

①设备检修废物

加油机、管道等设备平均每 3 个月检修一次，检修废物由油水混合物、废滤芯等构成。

根据类比计算，拟建项目加油机、管道等设备检修产生的油水混合物产生量约 0.02t/次，则一年检修 4 次产生的废液合计约 0.08t/a；每次检修加油机更换滤芯约 0.01t/次，则一年检修 4 次产生的废液合计约 0.04t/a。

②清罐废物

根据调查了解，预计每 5 年需进行一次油罐清洗作业，清罐时将产生清罐废

物，主要由清罐油渣和清罐废水构成（统称为清罐废物）。清罐废水由于含油类物质浓度较高，现场无法进行处理或回用，应与清罐废渣一并作为危险废物进行处理。

根据类比计算，拟建项目清罐废物产生量约 1t/次·罐，平均为 0.2t/a，每次清罐废物收集后直接交由有资质公司收运处理。

③隔油池油污

隔油沉淀池和自助洗车循环处理系统每半年清掏一次，会产生少量隔油污泥和沉砂，产生量约为 0.05t/a，含油污泥及沉砂属于危险废物，收集在危险废物暂存柜，定期交由有资质公司处理。

④含油抹布及劳保用品

拟建项目在加油机设备检修过程及劳保工程中会产生一定废含油抹布及劳保用品，其产生量约为 0.01t/a，收集在危险废物暂存柜，交由有资质公司处理。

2、生活垃圾

本项目生活垃圾来源于职工及司乘人员。

项目劳动定员为 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，其产生量为 4kg/d（1.46t/a）；司乘人数按 200 人/d 计，约 30%的司乘人员产生生活垃圾，每人按 0.05kg 计算，则产生生活垃圾 3kg/d（1.095t/a）。生活垃圾经垃圾桶袋装收集后定期交环卫部门统一处理。

3）生化池污泥

本项目运营期生化池污泥产生量约 1t/a，生化池每年清掏 1 次，清掏污泥交由环卫部门清运。

（2）固废防治措施及管理要求

拟建项目危险废物包括设备检修油水混合废物、清罐废物、隔油池油污、含油抹布及劳保用品。其中：清罐废物每 5 年产生一次，周期长，量比较大，产生当天直接交由有资质公司收运处理，不在站内暂存；其他危废分类收集后暂存于危废贮存点定期交有资质单位处理。

综合考虑本项目危险废物产生周期较长、转运频次较低、产生量较小，拟在项目西侧设置一处危废贮存点，紧挨消防器材箱，建筑面积约为 1.5m²。

危废贮存点内拟设置 2 个 200L 的铁桶，分别用于盛装检修废物（油水混合物）及隔油池油污等危废，项目危废产生量约为 0.17t/a，其中清罐废物 1t/次（5 年清罐 1 次）在清罐作业后立即拉走，站内不暂存，故项目液体类危废最大储存量为 0.17t。危废贮存点采用 2 个 200L 的铁桶盛装液体类危险废物，最大存储量为 0.4t 大于 0.17t，故拟设危废贮存点储存能力满足本项目需求。固体状危险废物——检修废物（废滤芯）和含油抹布及劳保用品产生量很少，采用编织袋盛装后暂存于危废贮存点内，空间充足。

危废贮存点基本情况见表 4.4-4。

表 4.4-4 项目危险废物暂存场所基本情况表

危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积 (m ²)	储存能力	储存周期
检修废物（油水混合物）	HW08	900-214-08	危险废物暂存柜	1.5	0.08	<12 个月
检修废物（废滤芯）	HW49	900-041-49			0.04	
含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49			0.01	
隔油池油污	HW08	900-210-08			0.05	

应按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理。危废贮存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，按规范进行防雨、防风、防晒和防渗漏处理，设置明显的专用标志，并由专人管理，禁止混入不相容的危险废物。危险废物暂存间周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目产生的生化池污泥定期清掏，交由环卫部门处置；生活垃圾、废包装物经站区生活垃圾桶袋装收集后，由环卫部门统一清运处置。

综合上述，本项目经过合理分类和委托处置后，各项固体废物均能得到妥善处理，对周边环境影响较小。

（3）拟建项目固废产生情况汇总

拟建项目固废产生情况见表 4.4-5。

运营期环境影响和保护措施	表 4.4-5 拟建项目固废产生、处置情况一览表									
	工序/生产线	固体废物名称	属性	形态	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量 t/a	处置措施及去向	处置量 t/a
	设备检修	检修废物（油水混合物）	危险废物	液态	HW08	900-214-08	T, I	0.08	分类收集后暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处理	0.08
		检修废物（废滤芯）	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T/In	0.04		0.04
	设备检修及劳保工程	含油抹布及劳保用品	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T/In	0.01		0.01
	隔油沉淀池、隔油+三级沉淀池	隔油池油污	危险废物	固态	HW08	900-210-08	T, I	0.05		0.05
	清罐	清罐废物	危险废物	液态	HW08	900-249-08	T, I	0.2	清罐废物每 5 年产生一次，周期长，量比较大，产生当天直接交由有资质公司收运处理，不在站内暂存	0.2
	合计		/	/	/	/	/	0.37	/	0.37
	生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	/	/	2.555	垃圾桶袋装收集后定期交环卫部门统一处理	2.555
		生化池污泥	一般工业固体废物	半固态	/	/	/	1	生化池每半年清掏 1 次，清掏污泥交由环卫部门清运	1

运营期 环境影 响和保 护措施	4.6 地下水、土壤环境影响及其防治措施 (1) 地下水、土壤环境影响分析 项目生活污水都能经站区污水管道排入生化池进行处理，且生化池按要求采取了防渗措施。场地冲洗废水及卸油区初期雨水经站区截流沟进入隔油池处理后排入市政污水管网。 项目厂区按照规范和要求对罐区、危废贮存点等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和危险废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况下，如原料储罐破损发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，可能会对地下水和土壤造成污染。针对本项目营运期可能发生的地下水/土壤污染，采取源头控制和“分区防治”措施。 (2) 地下水和土壤防治措施 1) 储油罐设计管理要求 根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函【2017】323号）要求：“所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者单层油罐设置防渗罐池”，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。 拟建项目选用双层 FF 卧式油罐，并放置于防渗罐池内，双层罐的设计均达到《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。罐池：本项目罐池采用素砼垫层 C20；罐池顶板、底板和池壁均为 C30 混凝土，防渗等级为 P6；池内壁和地板顶面用玻璃钢耐油防渗涂料或耐油防渗碳涂料，应分层紧密连续涂抹，每层接缝需上下左右错开，并与混凝土施工缝错开。 2) 分区防渗要求 根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的要求落实分区防渗，具体如下： ①重点防渗区 本项目重点防渗区主要为油罐区、工艺管道、加油区（罩棚下整个区域）、卸油区、生化池、隔油池，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为
--------------------------	--

	1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。 罐体：拟建项目采用双层 FF 防渗卧式油罐，并放置于防渗罐池。油罐采用鞍座及防漂抱带等抗浮措施防止上浮，并且油罐周围回填厂家指定的回填材料，其厚度不小于 0.3m。油罐设 DN50 通气管 3 根，放空管 1 根。通气管、放空管需高出地面 4m，并安装阻火器，通气管、放空管的公称直径不小于 50mm。油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采用相应的防渗措施。油罐采取卸油时的防满溢措施，油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，自动停止油料继续进罐。每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口，各卸油接口及油气回收接口，有明显的标识，卸油接口装设快速接头及密封盖。油罐的进油管底端为 45°斜管口，高于罐底 100mm。油罐的量油孔设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管向下伸至罐内距罐底 200mm 处。 工艺管道：项目卸油管道、通气管和油气回收管线采用 20#无缝钢管，焊接并防腐、防静电，埋地敷设。各汽油罐共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径 80mm。与油罐相通的通气管横管，卸油油气回收管，均按不小于 1%坡度坡向油罐；加油油气回收管均按不小于 1%坡度坡向油罐。在加油机底部与油气回收立管的连接处，安装一个用于检测液阻和系统密闭的丝接三通，其旁通短管上设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。埋地钢制管道采用聚乙烯胶粘带防腐。由于成品油具有一定的腐蚀性，因此对管道材料及阀门的质量要求高，设计选用钢质阀门，其公称压力为 1.0MPa，确保质量，执行 GB/T8163 标准。出油管线采用导静电双层热塑性塑料管道，所有管道埋地敷设，加油管线和管沟坡向检测井，在最低点设有检漏点，进油管伸至罐内距罐底 100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口。进油管管壁上不得有与油罐气相相通的开口。双层管道的设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021 要求。此外，拟建项目加油枪均采用自封式，加油软管上设安全拉断阀；加油机底部供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭；加油机内供油管道上设有紧急切断阀。加油机底部设防渗底槽。 危废贮存点：依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023 中相关要
--	--

求危险废物的堆放基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区

主要包括站房地面及停车区等。

3) 其他管理措施

加强运行管理，从油品储存、运输等全过程控制油品泄漏，采取行之有效的防渗措施。定期检查污染源地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象，发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

(3) 地下水跟踪监测计划

采取上述措施后，拟建项目对地下水几乎不会造成明显影响，但建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定防渗漏监测，防止地下水污染；制定地下水跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等，以便掌握拟建项目油品是否泄漏及泄漏程度。一旦发现问题，拟建项目的工作人员应及时进行检查，判断拟建项目是否有液体物料渗漏且污染地下水的情况，根据情况及时采取补救措施。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，本项目采用 FF 双层卧式埋地油罐+钢筋混凝土防渗滤池方式防渗，满足防渗要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），制定本项目地下水跟踪计划，地下水监测计划见表 4.6-1。

表 4.6-1 地下水监测计划一览表

监测类别	监测项目	监测位置	监测频次
地下水	石油类、石油烃(C ₆ ~C ₉)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲基叔丁基醚	跟踪监测井	1 次/年

4.7 环境风险分析

本次风险评价以工业大道综合能源站全站作为风险评估对象。

(1) 危险物质和风险源分布

本项目主要危险物质数量和分布情况见下表。

表 4.7-1 项目主要危险物质贮存一览表

序号	类别	物料名称	贮存方式	最大贮存量(t)	贮存场所
1	原料	0#柴油	30m ³ ×1 罐	21.29	油罐区
2		92#汽油	30m ³ ×1 罐 20m ³ ×1 罐	30.82	
3		95#汽油	25m ³ ×1 罐	15.66	
4	危险废物	含油抹布及劳保用品	密闭环保桶装	0.08	危废贮存点
5		油泥	密闭环保桶装	0.04	
6		检修废物（油水混合物）	密闭环保桶装	0.01	
7		检修废物（废滤芯）	密闭环保桶装	0.05	
8		清罐废物	密闭环保桶装	1	清罐时产生，产生后立即运走

本项目风险源主要为油罐区及危废贮存点。

(2) 环境风险潜势初判

表 4.7-2 汽油安全技术特征及危险、有害因素识别表

标识	中文名	汽油		英文名	Gasoline; petrol
	分子式	C ₅ H ₁₂ ~C ₁₂ H ₂₆		危货及 UN 编号	31001; 1203
理化性质	沸点	40~200℃		凝固点	<-60℃
	相对密度（水=1）	0.70~0.79		相对密度（空气=1）	3.5
	外观性状	无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味			
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、极易溶于脂肪			
	稳定性	稳定			
	闪点	-50℃		爆炸极限	1.3~6.0%
	自燃点	415~530℃		最大爆炸压力	0.813MPa
	火灾危险类别	甲 _B		爆炸危险组别类别	T3/IIA
燃爆特性	危险特性	其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂ 。用水灭火无效。			
毒性及健康危害	毒性	麻醉性毒物		接触限值	300mg/m ³
	健康危害	主要是引起中枢神经系统功能障碍。高浓度时引起呼吸中枢麻痹。轻度中毒的表现有：头痛、头晕。四肢无力、恶心等症状。重度中毒的表现有：高浓度汽油蒸气可能引起中毒性脑病，出现中毒性精神病症状。汽油直接吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。			

	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗并敷硼酸眼膏。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全的情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。	

表 4.7-3 柴油理化性质及危险特性表

标识	中文名	柴油	英文名	DieselOil
理化特性	沸点（℃）	282~365	熔点（℃）	-18
	相对密度（水=1）	0.87~0.9	相对密度（空气=1）	无资料
	外观性状	稍有粘性的棕色液体		
	稳定性	稳定聚合危害不聚合		
	主要用途	主要用作柴油机的燃料		
燃爆特性	闪点（℃）	≥55	爆炸极限（%V/V）	无资料
	自燃温度（℃）	350~380	最大爆炸压力（Mpa）	无资料
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂有引起燃烧爆炸的危险		
	灭火方法	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处		
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、砂土、二氧化碳		
毒性及健康危害	急性毒性	无资料		
	最高容许浓度（mg/m ³ ）	中国：未制定标准；前苏联：未制定标准健康危害		
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其液滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血液中。柴油废气可引起眼、鼻刺激性症状，头晕及头痛。		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿一般消防工作服。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：用砂土、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。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			

表 4.7-4 危险物质贮存一览表

序号	风险物质	CAS 号	临界量 Qn(t)	最大贮存量 qn(t)	Q 值
1	汽油	8006-61-9	2500	46.48	0.0186
2	柴油	68334-30-5	2500	21.29	0.0085
3	危险废物	/	100	1.18	0.0118
合计	$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$				0.0389

经计算， $Q=0.0389 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，当 $Q < 1$ 时，其环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

	(3) 风险识别及可能影响途径 危险物质（汽油、柴油）可能影响环境的途径为泄漏、火灾及爆炸。 ①自然因素引发的事故：主要包括由地震等地质灾害导致管线、设备损坏后引起的油品泄漏、雷击起火后引发的燃烧爆炸事故等。 ②设备故障引发的事故：管道、设备质量问题和超过使用寿命引发的各种泄漏事故；油气对设备及管道的腐蚀作用引发泄漏。 ③人为因素引发的事故：主要包括因生产操作不规范、误操作以及工作中麻痹大意、缺乏安全感引发的各种非正常排放事故；其次，由于进出站内的车辆较多，当车辆意外失控时导致的加油枪管道被拉脱或撞毁加油机时也会造成油品大量泄漏；过往司乘人员在站内吸烟、点火等也是引发燃烧爆炸事故的原因之一。 (4) 环境风险分析 ①大气环境影响分析 加油站储油罐为密闭设计，只有一个排气孔通向地面，且设置防渗检测系统。即使油品泄漏后，通过排气孔流向地面的油品量也很小，油品挥发产生的废气量较小，对环境空气造成的影响较小。 当加油站发生火灾或者爆炸时，油品燃烧时将产生烟尘、CO、NO_x 等污染物，会影响大气环境，可能引起火灾爆炸区域局部范围 CO 浓度超标，但项目所在区域地形开阔，500m 范围内居民较少，火灾或者爆炸产生的烟尘、CO、NO_x 等通过空气快速扩散至周边区域，不会造成人群窒息事件的发生，不会因 CO 中毒而产生环境风险事故，其环境风险处于可接受范围内。 加油站各工作区域设置消防设施等，加油站发生火灾时可迅速使用消防设施扑灭火源；同时疏散加油站内及周边人群，向上风向撤离；绘制加油站应急疏散路线图，加强突发环境事件应急预案演练，增强员工应对突发环境事件的应急处理能力。 ②地表水影响分析 本项目泄漏或渗漏的油品若进入地表河流，会造成地表河流的污染。油品进入河流后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造
--	---

	成对河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，燃料油的主要成分包括烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性差，可能造成被污染水体长时间得不到净化。 本项目采用双层 FF 油罐，设置防渗罐池，油罐内设有高液位自动报警系统，发生风险泄漏事故可能性较小，且本项目与地表水体之间距离较远，有建筑物等阻隔，泄漏的油品进入地表水体的可能性极小。本项目发生少量泄漏时可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；发生大量泄漏时可采用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或交由具有废油处置能力和危险废物经营资质的单位进行妥善处置，防止泄漏油品直接进入雨水管网。若发生火灾爆炸事故，产生的消防废水经过截流沟收集至隔油池中，并采取有效控制措施，防止消防废水直接进入雨水管网。 因此，评价认为油品泄漏风险事故造成地表水污染影响的可能性很小，做好相应的防范措施后，对地表水环境影响小。 ③土壤环境影响分析 油品渗漏进入土壤层后，使土壤层中吸附大量的燃料油，在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。为防止油品泄漏对土壤造成污染，本项目采用双层钢制油罐，设置防渗罐池，且对油罐周边场地进行硬化处理，输油管沟基底进行防渗处理，预计油料泄漏对土壤造成污染风险的可能性较小。 ④地下水环境影响分析 地下水一旦遭到油品污染，可使地下水产生严重异味，并有较强的致畸致癌性。根据分析，本项目 FF 双层卧式埋地油罐+钢筋混凝土防渗滤池方式防渗及工艺管线管沟均进行相应防渗处理，发生油品渗漏污染地下水的风险事故概率较低。为减少油品渗漏造成地下水污染的可能性，加油站输油管沟及输油管道需坡向储油罐，且输油管沟基础及周壁均进行防渗处理，防止油品泄漏进入外环境中。 ⑤次生环境影响分析
--	--

油品发生泄漏后可能会引起爆炸事故，当加油站发生火灾或爆炸时，油品燃烧将产生 CO、氮氧化物等污染物，火灾爆炸事故危害除热辐射、冲击波等直接危害外，燃烧物质在不完全燃烧过程中产生的伴生或次生有害物质 CO，在高温下迅速挥发释放至大气中，造成爆炸区域局部范围 CO 浓度超标，可能引起 CO 中毒。

综上，一般情况下储油罐发生泄漏的事故概率较小，污染环境的可能性较小。

(5) 环境风险防范措施

表 4.7-5 环境风险防范措施及应急要求一览表

序号	防范措施	具体要求
1	泄漏事故风险防范措施	a. 储罐设置液位仪，具有高液位报警功能，油罐采取卸油时防满溢措施，油料达到油罐容 90% 时，触动高液位报警装置，油料达到油罐容量 95% 时，自动停止油料继续进罐；油罐设置防渗检测系统。 b. 加油站应该加强设备、管道定期检修维护；员工按规范操作；加强员工的安全技术培训，提高安全防范意识。 c. 汽油储罐和柴油储罐均为 FF 双层油罐且配套建设钢筋混凝土防渗池，储罐设置泄漏检测仪；油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采用相应的防渗措施。 d. 采用分区防渗措施：一般污染防渗区包括加油区、站房、站内道路等，重点防渗区包括油罐区、危废贮存点、三段式隔油池、埋地管线等。 e. 加油区四周设置有环保收集沟，连接至隔油沉淀池；站区东侧入口和出口均设置有截水沟，防止泄漏的废液流出站区外。 根据调查分析，加油站发生油品泄漏的风险事故概率较低，且即使发生泄漏，也仅是小规模泄漏事故。当油品泄漏后，油品会停留在油罐区防渗池，能够避免泄漏的油品进入地表水体中。
2	火灾事故风险防范措施	a. 建立、完善安全管理制度 严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定进行工程建设情况的自查、整改和验收，并制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。 b. 改进设备、工艺 项目采用全密封式卸油法和加油技术。在油罐车、储油罐、加油枪上安装气相管，作业时被挤出的油蒸气就会通过气相管回流到油罐车或油罐中，避免油罐中的油蒸气从呼吸管及油箱口中压出，最大限度防止油气散逸污染和产生聚积的可能。 加油站内设置一座三段式隔油池，其作用是防止站外明火窜入站内后引燃明渠内积聚的油气物质。水封井高度大于 0.25m，并设沉泥段，沉泥段高度大于 0.25m。 c. 做好防雷工作 按《加油站管理规范》规定，加油站油罐及其金属附件应进行可靠的防雷接地，接地点不得少于两处。接地线与接地体的连接处要用焊接，接地

		线与被接地设备的连接要设断接卡，并用双螺栓连接，埋地部分均用焊接。另外，在雷雨天应该停止卸油和发油作业。 d.加强设备管理和日常巡查 加油站的储油设备和发油设备无时不在和油品打交道，一旦设备出现跑、冒、滴、漏等现象，将直接威胁加油站的安全。所以进行定期的检测和加强日常养护十分必要。作业人员应随时对站内的工艺管道、阀门进行检查，发现问题应及时报告并按操作规程处理，确保设备、管道在设计、安装、检修的每个环节符合相关规范要求，不留任何安全隐患。检查及处理情况应当记录在案。另外，电气设备的使用不当也是加油站发生火灾的一个重要原因，所以加油站应严格照章办事，不可私拉、乱接电线，不可使用防爆的开关、插座等电器设备。作业人员应随时对站内的设备进行检查，发现问题应及时报告并按操作规程处理，确保设备、管道在设计、安装、检修的每个环节符合相关规范要求，不留任何安全隐患。 e.加强设备管理 加油站的储油设备和发油设备一旦出现跑、冒、滴、漏等现象，将直接威胁加油站的安全。所以对它们进行定期的检测和加强日常养护十分必要。 另外，电气设备的使用不当也是加油站发生火灾的一个重要原因，所以加油站应严格照章办事，并已设置防爆的开关、插座等电器设备。 f.消除静电危害 油品在运输、装卸、加注时极易产生静电，处理不当即发生放电，引发爆炸事故。所以在接卸油品时，均按规定接地并稳油 15 分钟以上方对油罐车进行计量；在卸油后也进行稳油 15 分钟以上才对储油罐进行计量；不采取喷溅式卸油，提倡自流油品；避免带泵作业。另外，禁止用加油枪直接向塑料容器内加注油品；工作人员应穿防静电工作服。 g.加强作业现场的安全管理 很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。如对外来施工人员的安全教育流于形式，外来施工人员在加油站内吸烟，不按规定用电、用火等均有可能造成加油站的火灾。 h.设立安全标识、规范安全操作 在公路接近加油站前设置减速带和减速标志等防范措施。 在油罐区、加油作业区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志，加油站进出口处及油罐区必须设立“严禁烟火”和“禁止使用手机”等有关警告牌。危险废物暂存柜门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。 i.灭火设施 加油站内应按照规范要求备足灭火器材及消防灭火沙等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。 j.厂区管理措施 加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识。高素质的员工对待安全的问题时能充分发挥主观能动性，为企业的发展提供保障。所以，项目注重对员工的培训和学习，开展安全教育和消防演练，使员工了解油品易燃、易爆、易挥发、易产生静电、有毒等基本特性，了解油品火灾的特点，员工熟练掌握各种消防器材的使用方法和基本灭火技能，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识，自觉遵守规章制度，从而避免由于人为因素而引发的火灾。 h.应急预案 建设单位应组织编制《突发环境事件风险评估报告》及《突发环境事件应急预案》，并定期组织应急预案演练。
3	次生	①立即停止加油作业，并通知电控人员立即切断火灾危险区域所有电源，

		事故风险防范措施	并设置警示标志，使用邻近的便携式消防器材对火势进行扑救； ②灭火同时，使用消火栓对火灾区域构筑物、建筑物进行喷水降温； ③为防止发生爆炸，在未切断泄漏源的情况下，严禁熄灭已稳定燃烧的火焰。待切断物料并降温后，再向稳定的火焰喷干粉覆盖火焰终止燃烧； ④对事故现场进行警戒，根据物料泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及的范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒，除应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区； ⑤事故区域内所有机动车严禁启动； ⑤明火扑灭后，火灾区域内的物质立即转移至安全区域。
			(6) 风险事故应急预案 ①应急响应计划 加油站是易燃易爆场所，属于重点防火部门，对加油站的安全管理应以预防为主，严密防范，从严管理，要把安全管理的切入点放在防范火灾和爆炸之上。为了及时有序的展开应急救援工作，最大限度地减少人员伤亡，财产损失和环境污染等后果。该加油站在正式投入运行前应尽快着手组建事故应急救援工作领导小组，全面负责整个站区的应急救援组织工作。应急预案应采取统一指挥、分级负责、区域为主、单位自救、社会援救的原则。 当该站发生泄漏或火灾爆炸后，应根据现场事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内事故处理无关人员疏散至安全地点。火灾、爆炸、有毒物质泄漏扩散等危险化学品事故的应急处置现场均应设置洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消。应急救援结束后，由应急救援领导小组根据所发生危险事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。 本项目应急预案分应急监测预案和事故救援应急预案。 ②应急预案 应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的突发性事故，为及时控制危害源，抢救遇害人员，指导项目周边居民对毒物的防护或危险环境的组织撤离，为减轻和消除危害后果而组织社会救援活动的预想方案。 根据《国家突发公众事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》、《生产经营单位安全生产事

故应急预案编制导则》以及最新环境风险控制的要求，通过对污染事故的风险评价，该加油站应制定重大泄漏事故发生后的事故报警求助、事故紧急处理、事故隐患的消除及突发性事故应急方法等，并进行演练。在实施抢险中，应急救援人员按照预案所设定的分工任务，实施扑救。具体应急预案内容见表 4.7-6。

表 4.7-6 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标：加油站区域、环境风险保护目标
2	应急组织机构、人员	当地应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警方式、通知方式、交通管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行现状监测，对事故性质参数与、后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、加油站临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对加油站邻近地区开展公众教育、培训和发布有关安全自救知识

③应急监测

为有效预测和控制风险事故发生后带来的环境污染，一旦在加油站发生事故泄漏后，应立即启动站内应急响应工作流程，即一方面立即组织实施应急程序，另一方面根据险情发展态势及时上报险情，请求相关机构提供技术援助支持，对加油站周围及可能影响区域开展应急监测工作。

环境应急监测人员负责监控事故现场有毒、有害，易燃易爆气体浓度，合理安排现场操作人员的工作进程：负责对周边环境空气进行监测，为事故性质、参数和后果进行评估，并提出相应的建议，为指挥部门提供决策依据，也为整个事故处置工作的安全运行提供技术保障。具体监测方案见表 4.7-7。

表 4.7-7 风险事故应急监测方案

事故类型	影响环节	监测因子	监测位置
泄漏	地表水	COD、SS、石油类	建议在加油站附近的地表水体设点监测
	地下水	石油类	跟踪监测井
	环境空气	非甲烷总烃	场界下风向 10m 处

	土壤	石油烃	泄漏位置附近
	本项目应建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构，定期巡检和维护责任制度落实。企业应注重安全生产工作，组织人员在安全生产、环境风险管理等方面进行较为详细的规定，编制完备的管理制度。建设单位应结合本项目情况，编制《突发环境事件风险评估报告》及《突发环境事件应急预案》，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案。		

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	储罐通气立管处	非甲烷总烃	采用自流卸油和密闭卸油方式、油罐埋地设置；卸油过程油气设置一次油气回收系统进行回收利用；加油过程产生的油气设置二次油气回收系统收集利用；预留三次油气回收接口；设置 3 根通气立管	储罐通气立管处监测点1h平均浓度和监控点处任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界	非甲烷总烃		厂界监控点1h平均浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
	生化池臭气	臭气浓度 H ₂ S、NH ₃	生化池封闭管理，臭气经专用管道引至绿化带排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中的恶臭污染物厂界标准限值
地表水环境	污水综合排放口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	生活污水经生化池处理，场地冲洗废水及初期雨水通过三段式隔油池处理，处理后的污废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准后均排入市政污水管网，进入石柱下路污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入龙河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）
声环境	加油机、潜油泵、柴油发电机、来往车辆等	噪声	选用低噪声设备，加强对设备的维护和保；加油站进出口设置禁鸣及减速标志；潜油泵置于埋地油罐内。	东厂界和南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；西厂界和北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾袋装收集后由环卫部门收运； ②生化池污泥定期清掏交环卫部门送往城市生活垃圾填埋场卫生填埋处理。 ③设置 1 个危废贮存点，位于加油站西侧，紧挨消防器材箱，建筑面积约为 1.5m ² ，危险废物经收集桶收集后暂存在危废贮存点，危废定期交由有危废处理资质单位收集处置。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目站内地面要求进行硬化，截水沟均采用混凝土防渗，储油罐采用 FF 双层卧式埋地油罐，并设置防渗油罐池，隔油池及工艺管道采取重点防渗，危废贮存点采取“六防”措施。 本项目地下水防治措施采用源头控制措施，选用 FF 双层卧式埋地油罐+钢筋混凝土防渗滤池方式防渗，且采取相应的防渗措施。 分区防渗措施，重点防渗区为油罐区、工艺管道、加油区（罩棚下整个区域）、卸油区、生化池及隔油池等，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。站房、停车场及生活办公区作一般防渗处理，地面硬化即可。 实施地下水跟踪监测方案。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、油罐卸油立管设有卸油防溢阀，油罐内设带高液位报警的液位计，站房内设相关的液位控制系统，发现可能出现的漏油事故。FF 双层卧式埋地油罐+防渗罐池、双层热塑性塑料管拟设置在线渗漏监测系统装置，实时监控油品是否泄漏。加油机采用正压（潜油泵）供油，其底部的供油管道上设置有剪切阀，加油枪软管安装有拉断阀。加油机底槽、油罐人孔井均选用复合材料成品设备，卸油口箱采用成品卸油口箱及防渗砂浆防渗处理，能有效控制油品渗漏。 2、加油站加强设备、管道定期检修维护。采用全密封式卸油法和加油技术。加强设备管理和日常巡查，消除静电危害，加强作业现场安全管理等。 3、采取分区防渗措施，储罐区采用 FF 双层卧式埋地油罐+防渗罐池+防渗滤池防渗处理；在加油区设置导流沟，收集场地冲洗废水进入三段式隔油池隔油处理。 4、设置消防器材间，配置足量消防设施。
其他环境管理要求	编制《突发环境事件风险评估报告》及《突发环境事件应急预案》，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案。建立安全生产规章制度和措施，制定安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程，环保手续齐全，建立环境管理制度，加强管理。 项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收监测报告。

六、结论

拟建项目的建设符合国家、地方的产业政策及相关规划，项目组成、选址、布局、规模和工艺合理可行。项目应严格按本环评提出的污染防治措施对污染物进行治理，可确保污染物达标排放，环境风险可控，对周围环境影响较小，区域环境功能不会发生改变。在建设单位认真落实各项环境治理措施的情况下，从环境保护角度分析，认为拟建项目建设可行。