

# 建设项目环境影响报告表

(报批本)

项 目 名 称： 剑阁县君鸿加油站建设项目

建设单位（盖章）： 剑阁县君鸿加油站

编制日期：2020年11月

四川德广晟环保科技有限公司

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 剑阁县君鸿加油站建设项目

## 环境影响报告表 专家审查意见及修改清单

序号	评审意见	修改情况
1	完善与相关政策的符合性分析，完善与有机废气政策的符合性分析；完善与相关规划的符合性分析；核实污染物排放标准。	已完善与相关政策的符合性分析，见 P2
		已完善与有机废气政策的符合性分析，见 P2-P3
		已完善与相关规划的符合性分析，见 P2
		已核实污染物排放标准，见 P34-P35
2	细化外环境关系调查，结合总平布置，细化场界、油罐、加油机等与周围环保目标的关系，结合相关规范及安全距离要求等，进一步完善选址合理性分析和总平面布置合理性分析。	已细化外环境关系调查，见 P28-P31
		已结合总平布置，细化场界、油罐、加油机等与周围环保目标的关系，结合相关规范及安全距离要求等，完善选址合理性分析和总平面布置合理性分析，见 P7-P10
3	调查周边农户分布，核实其取水情况，据此核实地下水评价等级，根据技术指南，完善地下水环境现状监测与评价，补充水文地质图；强化地下水污染防治措施，明确设置地下水监控井的要求。	已调查周边农户分布并核实其取水情况，据此核实地下水评价等级，见 P67
		根据技术指南，完善地下水环境现状监测与评价，见 P23-P25
		已补充水文地质图，见附图 7
		已强化地下水污染防治措施，明确设置地下水监控井的要求，见 P48-P49
4	结合安全评价的意见和要求，完善环境风险源分析，完善环境风险防范措施及应急预案。	已结合安全评价的意见和要求，完善环境风险源分析，完善环境风险防范措施及应急预案，见 P73-P86
5	完善声环境影响评价；核实环保设施，校核投资估算；规范文本，完善附图附件	已完善声环境影响评价，见 P63-P65
		已核实环保设施，校核投资估算，见 P87-P89
		已规范文本，完善附图附件，见全文及附图附件

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	剑阁县君鸿加油站建设项目				
建设单位	剑阁县君鸿加油站				
法人代表	任少君	联系人	任少君		
通讯地址	剑阁县田家乡龙池村五组				
联系电话	135 4716 1262	传真	—	邮政编码	628300
建设地点	剑阁县田家乡（东经 105° 32′ 32.1252″ 北纬 32° 0′ 14.8032″）				
立项审批部门	剑阁县经济信息化和科学技术局	备案号	剑经信科函[2019]51 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	机动车燃料零售行业 F5264		
占地面积（平方米）	1209.3	绿化面积（平方米）	34.5		
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	35.5	环保投资占总投资比例	17.75%
评价经费（万元）	/	投产日期	2021 年 3 月		

**工程内容及规模：**

**一、建设项目的由来**

根据剑阁县田家乡人民政府《关于新建加油站的函》（田府发[2019]76号）、四川省成品油分销体系“十三五”发展规划和剑经信科函（2019）51号文件，为满足田家乡内工业、农业、车辆用油需求，繁荣地方经济，方便人民群众生产生活，新建剑阁县田家乡加油站（后在市场主体名称预先登记告知书中企业名称为：剑阁县君鸿加油站）。

拟建加油站占地面积 1209.3m<sup>2</sup>，将拟建 2 座 30m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 0#柴油罐、新建 2 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 92#汽油罐、新建 1 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 95#汽油罐，新建 3 台双枪潜油泵加油机，1 台单枪潜油泵加油机，防爆型潜油泵 5 台，拟设置液位仪、设加油和卸油油气回收系统，加油油气回收采用分散式、油罐渗

漏检测仪、管线渗漏检测仪；新建一座 2F 站房，新建罩棚，隔油池、消防沙池等。该加油站总储量为 120m<sup>3</sup>，总容积为 90m<sup>3</sup>（柴油折半计算），为三级加油站。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）中规模划分规定，该加油站为三级加油站。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，剑阁县君鸿加油站建设项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“四十、社会事业与服务业 124 加油、加气站中的新建”，应编制环境影响报告表。为此，剑阁县君鸿加油站委托四川德广晟环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。环评技术人员对该项目建设所在地进行了现场踏勘和项目周边环境的调查。按照国家有关环保法规和环评技术规范要求编制环境影响报告表。

## 二、项目产业政策符合性

本项目主要经营成品油（0#柴油、92#汽油、95#汽油）的销售，《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中“F5265 机动车燃油零售”类行业，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，确定本项目为允许类。

建设单位安装一次、二次油气回收装置，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）与《挥发性有机物污染防治技术政策》。

同时，剑阁县经济信息化和科学技术局以“剑经信科函[2019]51 号”下达了对本项目的新建的通知。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

## 三、符合性分析

### 1、规划符合性分析

根据剑阁县自然资源局出具的《剑阁县田家乡加油站拟用地范围图》与剑阁自然资源局出具的《剑阁县田家乡加油站相关情况说明》，本项目位于剑阁县田家乡龙池村五组，规划用地面积 1209.3m<sup>2</sup>，同意本项目的建设。

因此，本项目符合剑阁县的规划要求。

### 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。”

根据项目设计，本项目加油站卸油、加油环节配套一、二次油气回收系统，储油罐采用 SF 双层防渗非承重油罐，油罐车配套装卸回收设备，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求。

### **3、与“水十条”要求的符合性**

“水十条”明确提出“为防治地下水污染，加油站地下油罐应于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置”，根据本项目设计方案，储罐全部使用 SF 非承重型埋地卧式双层罐。故本项目的实施符合“水十条”的相关要求。

### **4、与《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）的符合性分析**

根据环境保护部办公厅于 2017 年 3 月 9 日印发的《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》可知，为了预防加油站地下水污染，加油站需设置双层罐或防渗池，同时开展地下水监测。

根据本项目设计方案，本项目储油罐为 SF 非承重型埋地卧式双层罐，本次环评要求在保证安全的前提下在油罐区的地下水下游区设置一座监控井，监控井与埋地油罐的距离不应超过 30m，故项目严格落实本项目环评提出的措施后满足该试行要求。

### **5、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020 年）的符合性分析**

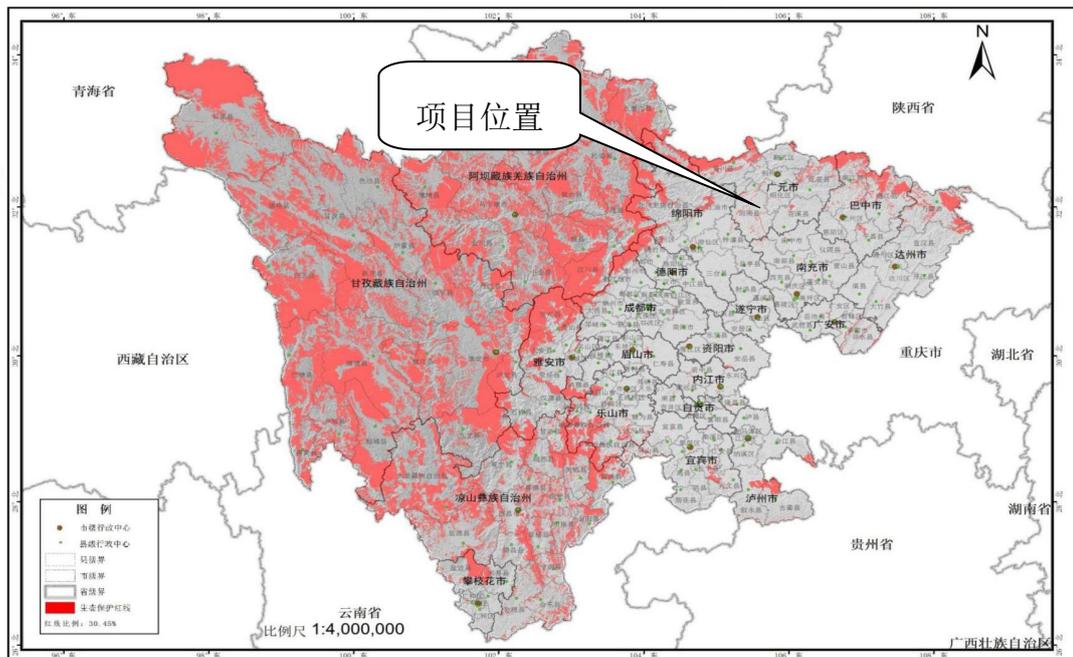
2017 年 9 月 14 日发布实施的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和 2018 年 4 月 25 日印发的《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》（川环发【2018】44 号）中均针对“交通源 VOCs 污染防治-全面加强油品储运销油气回收治理”明确指出：“全面加强油品储运销油气回收治理，严格按照排放要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。

本项目新建加油站配套建设二次油气回收系统，故项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》（川环发【2018】44 号）的要求。

## 四、“三线一单”符合性分析

### 1、项目与生态保护红线符合性分析

本项目选址位于剑阁县田家乡龙池村五组，根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中的生态保护红线类型分布可知，本项目位于剑阁县田家乡龙池村五组，不在四川省生态保护红线范围内。具体生态保护红线见下图：



### 2、本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量公报以及现状监测数据，环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；项目所在区域地表水质量均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类水质标准；项目评价区域地下水环境质量现状均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准要求；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求；土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表1中二类筛选值标准限值要求。由此可见，项目所在区域环境质量良好。

同时，项目建成投运后，通过落实本次评价提出的各项环保治理措施和相应管理要求的前提下，其排放的各类污染物均能实现达标排放，且不会改变区域环境质量现状。

### 3、本项目与资源利用上线符合性分析

根据《国民经济行业分类》本项目属于F5264 机动车燃料零售行业。施工期涉及的水、电均取自当地，运营过程主要消耗一定量的汽油、柴油，均从市场外购，资源利用通过市场

调配，符合资源利用上线要求。

#### 4、本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目选址位于剑阁县田家乡龙池村五组，该区域无区域规划环评，因此无明确的环境准入负面清单。项目营运期主要产污为废气、废水、噪声、固废。针对营运期加油站内卸油、加油过程中损耗挥发产生的油气，通过采取铺设油气回收管线、带油气回收的加油枪，安装一次、二次油气回收装置等方式进行治理可使油气回收处理效率达到 90%以上；发电机废气经设备自带净化设施处理后达标外排。站内雨水利用地坪自然坡度散流通过环保沟收集进入隔油沉沙池经沉淀后排入站外沟渠；站区生活污水经化粪池处理后供给周边农田施肥。噪声通过采取有效的控制措施、合理布局、加强管理后，不会对项目周边声学环境造成明显不利影响。项目产生的生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置；危险废物定期交由有相应危废处理资质的单位统一处理。项目对周围环境影响较小，故项目与周边环境相容。同时，本项目符合国家现行产业政策，且未列入广元市禁止和限制进入清单内。因此，项目不属于环境准入负面清单项目。

本项目所在地属长江经济带“三极”中成渝城市群，根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号），本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》规划符合性分析如下。

表 1-1 本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

序号	规范内容	本项目情况	是否符合要求
1	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，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》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	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》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过江通道项目	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。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。	项目选址不在风景名胜区内	符合
4	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；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
5	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止	项目选址不在饮用水保护区内	符合

	铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。		
6	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	项目选址不在水产种质资源保护区内	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。	项目选址不在水产种质资源保护区内	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，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的的活动	项目选址不在国家湿地公园保护范围内	符合
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内	符合
11	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内	符合
12	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不再全国重要江河湖泊水功能区划保护区、保留区	符合
13	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目选址不在生态红线范围内	符合
14	禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	项目用地不占用基本农田	符合
15	禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
16	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。	本项目为加油站项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。本项目不属于《环境保护综合名录（2017年版）》中的高污染项	符合

		目	
17	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（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
18	新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目，禁止建设。	项目不属于石化产业	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	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	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	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	符合
21	禁止新建和改扩建后产能低于 30 万吨/年的煤矿	项目不属于煤矿项目	符合
22	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）。	项目不属于燃油汽车项目	符合

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，且本项目建成投运后，通过落实本次评价提出的各项环保治理措施和相应管理要求的前提下，其排放的各类污染物均能实现达标排放，且不会改变项目所在区域环境质量现状。

## 五、外环境关系及选址合理性

### 1、外环境关系

根据现场勘察，本项目位于剑阁县田家乡龙池村五组，项目北侧紧邻通过龙池的乡村道路；项目西北侧 35m、86m、172m 处分别有 1 户、1 户、3 户住户；项目西侧紧邻 4063 县道（剑苍路）；项目东南侧 81m 处有 3 户住户。项目东南侧 1.5Km 为田家乡场镇、项目北侧 2km 处为闻溪河、项目南侧 2km 处为孙家河。

项目建设地块目前为空地，项目周围 200m 范围内主要为道路、农田及部分散居住户，无重要的公共建筑物、甲乙类生产存储企业、国家重点保护区、种畜、种苗、军事保护目标及其他法律法规行政区域予以保护的目标，项目不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹等生态环境敏感区，也不涉及珍稀保护动植物。

综上所述，评价认为项目所在地基础设施条件较好，外环境关系现状、周边规划与本项目环境相容，无明显的环境制约因素。

## 2、站址选择原则

### (1) 加油站等级划分

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版），加油站等级划分规定见表 1-2：

表 1-2 加油站的等级划分

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30；柴油罐 V≤50

注：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油罐总容积

本项目建成后的储存能力为：2 座 30m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 0#柴油罐、新建 2 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 92#汽油罐、新建 1 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 95#汽油罐，该加油站总储量为 120m<sup>3</sup>，总容积为 90m<sup>3</sup>（柴油折半计算）。

因此，按照等级划分原则，本项目加油站属于三级加油站。

### (2) 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）

## 4“站址选址”的符合性分析

表 1-3 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012，2014年版) 规定 4 站址选址		本项目情况	是否 符合
4.0.1	加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	本项目选址于剑阁县田家乡龙池村五组，符合田家乡的规划，西南侧紧邻 4063 县道（剑苍路），交通便利。	符合
4.0.2	在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。	本项目为三级加油站	符合
4.0.3	城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本项目靠近 4063 县道（剑苍路），但不位于城市干道交叉路口。	符合
4.0.8	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定；加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定。	满足要求，具体详见表 1-3。	符合

4.013	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	本项目无电力线路跨越。	符合
-------	--	-------------	----

因此，本项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）中“4 站址选择”的各项要求。

### （3）与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）规定的符合性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）要求，考察了本项目周边环境中建构筑物与本项目之间的距离，并结合项目安全评价报告，所得加油站内设施与站外构筑物的防火距离见下表。

表 1-4 汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离（m）

方位	周边环境	站内设施（汽油设备）	依据	标准距离（m）	设计距离（m）
北	乡村道路	最近汽油加油机	《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014版） GB50156-2012	5	18.7
		最近柴油加油机		3	30
		最近汽油储罐		5	18.2
		最近柴油储罐		3	22.2
		汽油通气管口		5	26.9
		柴油通气管口		3	27.7
东南	民用住房	最近汽油加油机		7	125.8
		最近柴油加油机		6	125.8
		最近汽油储罐		7	112
		最近柴油储罐		6	106.2
		汽油通气管口		7	112.4
		柴油通气管口		6	111.5
西南	剑苍路	最近汽油加油机	5	7.6	
		最近柴油加油机	3	7.6	
		最近汽油储罐	5	19.2	
		最近柴油储罐	3	18.3	
		汽油通气管口	4	17.7	
		柴油通气管口	3	17.5	
西北	民用住房	最近汽油加油机	7	50	
		最近柴油加油机	6	51.6	
		最近汽油储罐	7	64	
		最近柴油储罐	6	72	
		汽油通气管口	7	69.9	
		柴油通气管口	6	71.2	

由表 1-3、1-4 可知，本项目设施与站外建、构筑物的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）要求。

### 3、选址合理性分析

项目汽油罐和柴油罐均设置为地埋式，并设置有液位报警器；加油枪为自封式加油枪，项目设备符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）中的相关要求；本项目为三级加油站，加油站规模符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）中的相关要求；本加油站拟设置有油气回收系统，工艺符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）中的相关要求。

项目加油机、油罐、通气管管口与站外建筑的距离均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中要求，本项目满足《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》规定的危险化学品经营安全要求。

本项目选址于剑阁县田家乡龙池村五组，项目不在集中式饮用水源保护区范围内。同时，项目区周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点。系统中存在的危险、有害因素及危险、危害程度在可控制的范围；项目在设计和施工时须采取安全评价报告中提出的对策措施，在项目建成后，能够满足安全生产的要求，从安全生产角度符合国家有关法律、法规、标准、规章、规范的要求。

综上所述，本项目选址合理。

## 六、建设项目基本情况

### 1、项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：剑阁县君鸿加油站建设项目

建设地点：剑阁县田家乡龙池村 5 组（东经 105° 32' 32.1252" 北纬 32° 0' 14.8032"）

建设单位：剑阁县君鸿加油站

建设性质：新建

总投资：项目总投资 200 万，其中环保投资 35.5 万元。

### 2、项目建设内容及主要环境问题

本项目为加油站新建项目，总用地面积为 1209.3m<sup>2</sup>。项目油罐总有效容积为 90m<sup>3</sup>（其中柴油油罐折半计），经营的油品有 0#柴油、92#汽油、95#汽油。按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的等级划分为三级加油站。

项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-5 项目组成及主要环境问题表

类别	项目名称	项目内容	可能产生的环境问题		备注
			建设期	营运期	

主体工程	地埋卧式钢油罐	92#汽油储罐 2 座 (2×20m <sup>3</sup> )、	施工噪声 施工废水 建筑废渣 生活垃圾 施工扬尘 水土流失	废气	新建	
		95#汽油罐 1 座 (1×20m <sup>3</sup> )、				
		0#柴油油罐 2 座 (2×30m <sup>3</sup> )				
加油机	双枪单油品电脑加油机 2 台、双枪双油品电脑加油机 1 台、单枪电脑加油机 1 台			噪声	新建	
	辅助工程	加油棚		钢质网架加油棚，投影建筑面积 350m <sup>2</sup> ，罩棚顶棚的承重构件为钢网架，立柱为钢柱。		/
加油岛				新建 4 座加油岛，宽 1.2m。		/
公用工程	供水	来自市政自来水管网		/	新建	
	供电	来自市政供电电网		/	新建	
办公及生活设施	站房	站房建筑面积为 1F140m <sup>2</sup> 、2F180m <sup>2</sup> ，共 2F，包括配电室、卫生间、厨房、值班室、办公室、休息室、储物间、楼梯间等		生活污水 生活垃圾	新建	
环保工程	废水治理	4m <sup>3</sup> 隔油池一座，加油站初期雨水经隔油池处理后排入站外雨水沟		废油、污泥	新建	
		4.68m <sup>3</sup> 化粪池 1 座，生活污水经化粪池处理后供给周边农田施肥。				
		油罐清洗废水经收集后交由资质单位处置。				
	废气处理	一次、二次油气回收		/	新建	
		厨房油烟经油烟机处理后引至站房楼顶排放		废气	新建	
	噪声	设置减震带、禁止鸣笛、保持道路通畅；项目站房内设发电机，机房顶面安装板状隔（吸）声体。		/	新建	
	固废处理	生活垃圾交由当地环卫部门统一清运，隔油池废油经收集后，送有资质的危废处置机构集中处理。油罐及油路清洗产生的油泥废渣经收集后交由负责清洗油罐及油路的资质单位一并处置。		/	新建	
	绿化	项目绿化面积 34.5m <sup>2</sup>		/	新建	

注：本项目不设置洗车区

### 3、产品方案及经营规模

项目共设置 5 个直埋卧式油罐，为 2 座 30m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 0#柴油罐、2 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 92#汽油罐、1 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 95#

汽油罐。

项目储存汽油最大量 60m<sup>3</sup>（约 45t，汽油密度按 0.75t/m<sup>3</sup> 计算），储存柴油最大量 60m<sup>3</sup>（约 51t，柴油密度按 0.85t/m<sup>3</sup> 计算），储罐均为埋地油罐。根据项目业主市场预估，项目汽油每年可销售 300t，柴油可销售 300t。项目油品具体储存和销售情况见下表。

表 1-6 项目油料最大储量及年销售情况表

名称		92#汽油	95#汽油	0#柴油	合计	
类别	最大储量 (Nm <sup>3</sup> )	40	20	60	120	
	年销售量	(Nm <sup>3</sup> /a)	266	133	353	752
		(t/a)	200	100	300	600

#### 4、项目主要设备

项目使用的主要设备见下表所示。

表 1-7 主要设备清单表

类别	名称	规格型号	单位	数量	备注
工艺设备	埋地 95#汽油储罐	20m <sup>3</sup> SF 双层非承重油罐	台	1	/
	埋地 92#汽油储罐	20m <sup>3</sup> SF 双层非承重油罐	台	2	/
	埋地 0#柴油储罐	30m <sup>3</sup> SF 双层非承重油罐	台	2	/
	潜油泵	防爆型	台	5	/
	加油机	潜油泵双枪	套	1	加油机带油气回收系统
	液位仪	探棒	套	1	/
	油罐渗漏检测仪	/	套	1	/
	管线渗漏检测仪	/	套	1	/
	卸油油气回收装置		套	1	/
	加油油气回收装置	/	套	1	/
	柴油发电机	30kw	台	1	/
消防设备	防雷防静电接地装置	/	套	1	/
	人体静电+检车报警器	/	套	1	/
	安全警示标志	/	套	1	/
	紧急拉断阀	/	个	8	/
	呼吸阀		个	1	/
	剪切阀		个	11	/
	防爆阻火帽	DN50		4	通气管/发电机
	卸油防溢阀	DN100	个	5	/
	可燃气体探测器	/	个	5	操作井
	安防监控系统	/	套	1	/
	灭火毯	/	张	5	/
消防沙	/	M <sup>3</sup>	2	/	
消防铲、消防桶	/	个	5	各 5 个	

	手提式干粉灭火器	4kg	具	20	磷酸铵盐
	推车式干粉灭火器	35kg	台	1	/

## 七、项目总平布置合理性分析

该建设项目位于剑阁县田家乡龙池村五组，该加油站共占地面积 1209.3m<sup>2</sup>，为加油站新建项目。建成后加油站加油区布置于加油站中部，站房布置于加油区东北侧位置，储罐布置于加油区东南侧地下，采用 SF 非承重型埋地卧式双层油罐，使整个站场宽敞、规范、整洁；满足规范要求的同时，又能形成一个良性的工作流程及环境。项目具体布置图详见附图 3 项目总平面布置图。站内主要设施之间的防火距离见下表。

表 1-8 加油站内设施之间的防火间距表

序号	设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
1	汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	—	—	5.6/4	3.9/3
2	柴油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	—	—	13.7/3	2.1/2
3	汽油通气管口	-	-	—	—	7.4/3	—	10.5/4	3.5/3
4	柴油通气管口	-	-	-	—	7.3/2	—	11/3.5	3.5/2
5	油品卸车点	-	-	7.4/3	7.3/2	—	—	13.8/5	-
6	加油机	-	-	-	-	-	—	6.5/5	-
7	站房	5.6/4	13.7/3	10.5/4	11/3.5	13.8/5	6.5/5	—	—
9	站区围墙	3.9/3	2.1/2	3.5/2	3.5/2	-	-	-	—

注：1、表中“—”表示无防火间距要求；分子为设计距离，分母为标准距离。

2、上表中，汽油通气管口到围墙的间距，根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）表 5.0.13-1 的注 4 的规定，当卸油采用油气回收系统时，汽油通气管口与站区围墙的距离不应小于 2m。

根据上表内容及《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版），本项目站内设施之间的防火距离满足相关要求，因此本项目平面布置合理。

## 八、公用工程及辅助设施

### 1、给排水

#### (1) 给水

项目用水需求主要是员工生活用水、司乘人员用水以及绿化用水，根据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）的相关规定，用水量估算及分配情况见下表：

表 1-9 项目水量平衡表

名称		用水标准	数量	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	污水产生系数	污水产生量 (m <sup>3</sup> /d)
生活用水	员工生活用水	120L/人.d	4 人	0.48	0.85	0.408
	司乘人员用水	2L/d	20 人	0.04	0.85	0.034

绿化用水	2 L/m <sup>2</sup> ·d	34.5m <sup>2</sup>	0.069	0	0
合计	/	/	0.589	/	0.442

## (2) 排水

项目采用雨污分流，加油区初期雨水经隔油池处理后通过站外沟渠排入孙家河。站区内生活污水经化粪池处理后供给周围农田施肥。处理措施可行。

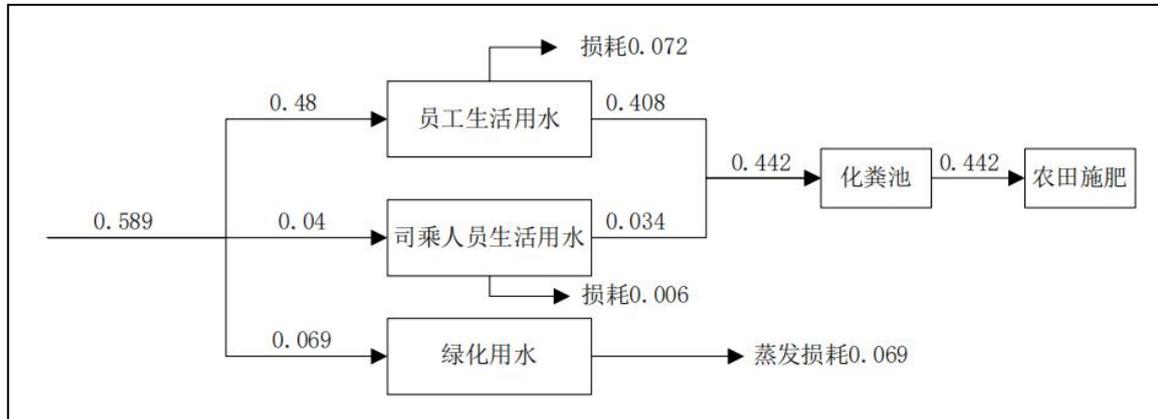


图 1-2 项目营运期水量平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 2、供电

该加油站用电负荷等级为三级，电压等级为交流 380/220V，电源从市政电网进线，电缆采用埋地敷设方式。配电接地系统采用 TN-S，总路和分路开关皆采用空气断路器，做短路和过载保护，插座回路设漏电保护，电缆进出建筑物穿管保护并设重复接地，电源进线处设总等电位连接端子，将 PE 干线、电气装置接地干线及建构物内的金属管道等做等电位连接。

拟设发电机房，配置 1 台 30kw 的柴油发电机作为备用电源，罩棚内的照明灯拟设防爆型，设置应急照明，自带蓄电池，可在断电后满足 30min 照明。

## 九、主要原辅材料及能耗

本项目原辅材料及主要能耗见表 1-10。

表 1-10 项目主要能耗表

项目	用量	来源
汽油	300t/a	外购
柴油	300t/a	外购
水	214.985m <sup>3</sup> /a	乡镇自来水管网
电	1.5 万 kw·h/a	乡镇供电电网

### 主要原辅材料性质:

柴油：轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物。为柴油机燃料，主要有原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可

由页岩油加工和煤液化制取。分为柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。柴油最重要的性能是着火性和流动性。①着火性。高速柴油机要求柴油喷入燃烧室后迅速与空气形成均匀的混合气，并压缩燃烧，因此要求燃料易于自燃。从燃料开始喷入气缸到开始着火的间隔时间称为滞燃期或者着火落后期。燃料自燃点低，则滞燃期短，即着火性能好。一般以十六烷值最为评价柴油自然性的指标。②流动性。凝点是评定柴油流动性的重要指标，它表示燃料不经加热而能输送的最低温度。柴油的凝点是指油品在规定条件下冷却至丧失流动性时的最高温度。柴油中正构烷烃含量多且沸点高时，凝点也高。一般选用柴油要求凝点低于环境温度 3~5℃。

柴油的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 170℃~390℃ 之间，比重为 0.28~0.845kg/L，热值为  $3.3 \times 10^7$  J/L。冷滤点是衡量轻柴油低温性能的重要指标，具体来说，就是在规定条件下，柴油开始堵塞发动机滤网的最高温度。冷滤点能够反映柴油低温实际使用性能，最接近柴油的实际最低使用温度。用户在选择柴油牌号时，应同时兼顾当地气温和柴油牌号对应的冷滤点。5#轻柴油的冷滤点为 8℃，0#轻柴油的冷滤点为 4℃，-10#轻柴油的冷滤点为 -5℃，-20#轻柴油的冷滤点为 -14℃。

柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。毒性健康影响：柴油为高沸点成分，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物质如 3,4-苯并芘。柴油对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸入。

汽油：汽油为油类的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，为无色至淡黄色的易流动液体，难溶解于水，易燃，馏程为 30℃-205℃，空气中含量为 74~123g/m<sup>3</sup> 时遇火爆炸。汽油的热值约 44000kJ/kg。汽油最重要的性能为蒸发性、抗爆性、安定性和腐蚀性。汽油的密度因季节气候不同会略微变化，按研究法辛烷值分别为 92#、95#、98# 三个牌子，平均如下：92#汽油的平均密度为 0.27g/ml；95#汽油的密度为 0.725g/ml；98#汽油的密度为 0.737g/ml。

毒性：属低毒类；急性毒性：LD50 67000mg/kg（小鼠经口）；LC50 103000 mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>，12-24 小时/天，78 天（120 号溶剂汽油），未见中毒症状；大鼠吸入 2500 mg/m<sup>3</sup>，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。

危险特性：极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、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。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

## 十、主要技术经济指标

### 1、项目投资

本项目总投资 200 万元，均为企业自筹。

### 2、人员配置及工作制度

本项目迁建完成后共有工作人员 4 人，年工作日 365 天。

### 3、土地利用情况

本项目占地为永久性占地，占地面积 1209.3m<sup>2</sup>。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，目前未开工建设，经现场勘查，不存在原有环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

剑阁县,四川省下辖县级市,剑阁县位于四川省北部,广元市西南部,介于北纬 $31^{\circ}31'$ 至 $32^{\circ}21'$ ,东经 $105^{\circ}10'$ 至 $105^{\circ}49'$ 之间,东与广元市昭化区、苍溪县毗连,南与南部县、阆中市接壤,西与梓潼县、江油市交界,北与青川县、广元市利州区为邻,幅员面积 3204 平方公里。

剑阁县是连接四川与陕西、甘肃的通道,战略地位十分重要。宝成铁路、成绵广高速公路并行东西向穿过县境北部,108 国道纵贯县境西北部,从下寺镇入境,鹤龄镇出境,境内全长约 91 公里,其次,剑苍路、剑南路、剑青路、剑盐路及乡、村专用公路构成了全县纵横交错的公路网络。

本项目位于剑阁县田家乡,具体位置详见附图1。

### 二、地形、地貌

剑阁县地势西北高、东南低,低山地貌特点显著。地貌形态差异悬殊,海拔 500 米至 700 米的宽谷低山区占总面积的 50.34%;海拔 700 米至 1000 米的窄谷低山区占 40.23%。地貌类型以低山区为主。平均海拔 540 米。

剑阁县地处龙门山脉北段的东南侧,境内大地构造西北部属东北—西南走向的龙门山—大巴山台缘褶断带,褶皱宽阔平缓,地貌表现为山峦重叠,坡陡谷深;东南部属四川台坳,地貌表现为低矮的丘陵和大小不等的平坝。

### 三、气候、气象

剑阁县属亚热带湿润季风气候,气候温和,光照比较适宜,四季分明,大陆性季风气候明显。剑门山系境内各季气候特征表现是:春季气温回升快,多春旱、寒潮、风沙;夏季较炎热,常有夏旱、洪涝;秋季气温下降快,常有秋绵雨,雨雾日多;冬季冷冻明显,高山多雪,气候干燥,由于地理位置和多变地貌影响,垂直气候明显,小区域气候差异大。海拔高度不同,气候各异,高山顶和漕谷地气温相差大。气温随海拔升高而降低。

工程区气候属亚热带湿润季风气候区,四季分明,冬暖夏热。冬季气温较同纬度地区偏高,霜雪少;夏季炎热多雨,秋冬多雾。据剑阁县气象局多年实测资料统计:多年平均气温 $14.9^{\circ}\text{C}$ 。最热月为 7 月,最冷月为 1 月。无霜期为 277 天。全县年平均降雨量 1010.7 毫

米，年际变化较大，最多年是最少年的 2.7 倍，一般在 900~1200 毫米之间。5 月~10 月为雨季，平均为 948.8 毫米，占年降雨量的 87.4%。11 月一次年 4 月为干季，平均为 137.1 毫米，占年降雨量的 12.6%。随地势、植被不同，降雨在地域上的分布也不均匀，总的来说北部大于南部，并从西北向东南递减。全年降雪时间少，多集中在 1 月至 2 月。全县多年平均日照数 1328.3 小时，占全年可日照数的 34%。

#### 四、水文及水文地质

剑阁县境内剑门山脉积石阻云，沟壑纵横，下自成溪，剑门山汇集的雨水，都是顺着西北高、东南低的地势，由涓涓细流聚成条条河流，流经溪涧沟壑，注入清水江水系，汇入嘉陵江。发源于剑门山的水有西河、闻溪河、大小剑溪。西河源于五子山分水岭西南，其流经剑阁县境内东宝、武连、正兴、开封、迎水、柘坝、长岭等地，流经南部县、阆中市汇入嘉陵江。闻溪河源于五子山分水岭东南，流经盐店、北庙、普安、闻溪至江口注入嘉陵江。大、小剑溪分别出源于剑门关镇黑山观、汉阳镇北蒲家沟，两溪在剑门隘口至大石沟汇合流入清江河，清江河在利州区宝轮镇注入白龙江后于昭化区昭化镇汇入嘉陵江。

根据区域内地层岩性分布及其区域地质构造、地貌特征，按地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，本项目区域内地下水类型可分为第四系松散堆积物孔隙水和碎屑岩类风化带孔隙裂隙水两大类，本项目地下水类型以后者为主。水量很小，井多泉少，流量一般小于 0.02L/s，地下水径流模数小于 0.1L/s 平方公里，地下水类型为重碳酸钙型，矿化度低于 0.5g/L。

#### 五、植被及生物多样性

剑阁县是四川省重点林业大县，林业用地面积 17.7 万公顷，占幅员面积的 32 万公顷的 55.2%，森林覆盖率 51.7%。县境生物资源种类繁多。植物以亚热带落叶阔林区和常绿针叶林区构成，结构品种多样，以柏松桧为主，全县共有 100 多个品种的动植物属国家保护范围，剑门关被列为国家级森林公园。

全县森林植被为亚热带森林植被类型，植物资源十分丰富。剑阁县以“柏木之乡”著称，柏木林面积、蓄积均居全省首位。境内有柏木 5 属 10 种，以柏木为组成树种的林分覆盖县境的 80%以上。现存 8000 余株的驿道千年古柏是世界古行道树之最和我国秦汉文化积淀最多、保留最完整的一。经县野生动物保护协会和专业科技人员统计，全县现有各类野生动物 146 种，其中：属国家一级保护的 4 种，2 级保护的 29 种，属省重点保护的 21 种。两栖类最普遍的有泽蛙、黑斑蛙、中华大蟾蜍，数量皆在 10 万只以上，有少量大鲵分布；蛇类中分布和数量较广的是黑眉锦蛇和乌梢蛇、王锦蛇，种群数量分别在 3~6 万左右，有

少量玉斑锦蛇、赤链蛇、翠青蛇、日本腹蛇、烙铁头、竹叶青分布；鸟类中经济价值较大的有绿头鸭、绿翅鸭，种群数量都在 500 只左右；灰胸竹鸡、雉鸡、红腹锦鸡分布较广，种群数量分别在 8 千到 3 千只左右，其余以隼形自鸟类和旅鸟、小型杂食性、食虫性鸟占多数；典型林栖兽类，只保存在少数面积不大的森林中，分布较广的有豹猫、黄麂、草兔等。

据现场踏勘，本项目评价区域内无列入国家及地方保护名录的珍稀野生动植物及古大树木等分布。

## 环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（空气质量、地表水、声环境、生态环境等）：

本项目位于剑阁县田家乡，本项目委托四川中硕检测技术有限公司对本项目的大气环境、地表水、地下水、声环境和土壤进行监测。四川中硕检测技术有限公司于2020年9月20日~2020年9月26日对本项目进行了监测。

### 一、大气环境质量现状监测及评价

#### 1、基本污染物

根据2019年度广元市环境质量公告，2019年广元市环境空气质量较上年有所改善，广元市2019年环境空气质量优良总天数为353天，优良天数比例为96.7%，较上年上升0.6%。其中，环境空气质量为优的天数为131天，占全年的36.7%，良的天数为212天，占全年的59.4%，轻度污染的天数为13天，占全年的3.6%，中度污染的天数为1天，占全年的0.3%，首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大8小时均值和细颗粒物。2019年环境空气质量数据具体结果如下表所示。

表3-1 广元市2019年环境空气质量监测结果

监测项目	监测数值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
二氧化硫 (年均值)	11	60
二氧化氮 (年均值)	31	40
可吸入颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ ) (年均值)	49.1	70
一氧化碳 (日均值)	1.4	4
臭氧 (日最大8小时均值)	101	160
细颗粒物 ( $\text{PM}_{2.5}$ ) (年均值)	27.6	35

根据广元市2019年环境空气质量数据，全部污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类标准要求。

#### 2、特征污染物

##### (1) 监测布点

项目区域中心位置。

##### (2) 监测项目

非甲烷总烃。

##### (3) 监测时间及频次

连续监测 7 天， 每天监测 4 次。

#### (4) 监测结果

项目所在地环境空气质量监测结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

采样日期	检测点位	监测因子	检测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2020.09.20	项目区域 中心位置 A1	非甲烷总 烃	0.58	0.61	0.52	0.52	2.0
2020.09.21			0.53	0.57	0.51	0.57	
2020.09.22			0.58	0.57	0.55	0.56	
2020.09.23			0.64	0.63	0.62	0.61	
2020.09.24			0.62	0.65	0.6	0.63	
2020.09.25			0.58	0.61	0.55	0.55	
2020.09.26			0.64	0.54	0.58	0.69	

由表可见，监测期间，非甲烷总烃能够满足中国环境科学出版社出版的原国家环保总局科技司编写的《大气污染物综合排放标准详解》P244 页的限值要求。项目所在地大气环境质量较好。

## 二、地表水环境质量现状

### 1、监测断面

设置 2 个监测断面，位于项目南侧孙家河最近断面上游 200m 与项目南侧孙家河最近断面下游 500m。

### 2、监测项目

水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群、溶解氧、总氮、总磷。

### 3、监测时间、频率

根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》(HJ2.3-2018)，河流监测采样频次为连续取样 3~4d，因此四川中硕检测技术有限公司于 2020 年 9 月 22 日~2020 年 9 月 24 日进行了地表水的监测，连续监测 3 天，每天各采样一次。

### 4、监测结果

本项目地表水水质监测结果详见表 3-3:

表 3-3.1 地表水检测结果表 单位 mg/L

检测点位	检测项目	采样日期			质量标准
		2020.09.22	2020.09.23	2020.09.24	

南侧孙家河最近断面 上游 200m S1	pH (无量纲)	7.37-7.39	7.31-7.35	7.45-7.47	6-9
	化学需氧量	9	8	10	20
	五日生化需氧量	3.3	3.1	3.4	4
	氨氮	0.117	0.106	0.131	1.0
	总磷	0.05	0.06	0.05	0.2
	总氮	0.77	0.82	0.79	1.0
	粪大肠菌群 (MPN/L)	$2.2 \times 10^3$	$2.4 \times 10^3$	$2.5 \times 10^3$	$10 \times 10^3$
	石油类	0.01	0.01	0.01L	0.05
	溶解氧	5.3	5.4	5.5	5
南侧孙家河最近断面 下游 500m S2	pH (无量纲)	7.45-7.48	7.33-7.37	7.37-7.41	6-9
	化学需氧量	10	11	11	20
	五日生化需氧量	3.6	3.4	3.7	4
	氨氮	0.161	0.153	0.175	1.0
	总磷	0.06	0.06	0.07	0.2
	总氮	0.90	0.87	0.90	1.0
	粪大肠菌群 (MPN/L)	$2.8 \times 10^3$	$2.8 \times 10^3$	$2.4 \times 10^3$	$10 \times 10^3$
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.05
	溶解氧	5.5	5.6	5.7	5

表 3-3.2 地表水水温检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
2020.09.22	南侧孙家河最近断面 上游 200m S1	水温 (°C)	第一次	17.7	平均值: 18.0
			第二次	17.9	
			第三次	18.5	
			第四次	18.1	
	南侧孙家河最近断面 下游 500m S2	水温 (°C)	第一次	17.7	平均值: 18.1
			第二次	18.0	
			第三次	18.5	
			第四次	18.1	
2020.09.23	南侧孙家河最近断面 上游 200m S1	水温 (°C)	第一次	17.5	平均值: 18.0
			第二次	17.8	
			第三次	18.6	
			第四次	18.3	
	南侧孙家河最近断面 下游 500m S2	水温 (°C)	第一次	17.5	平均值: 18.0
			第二次	17.9	
			第三次	18.6	
			第四次	18.2	
2020.09.24	南侧孙家河最近断面 上游 200m S1	水温 (°C)	第一次	17.6	平均值: 18.1
			第二次	18.1	
			第三次	18.5	
			第四次	18.3	
	南侧孙家河最近断面 下游 500m	水温 (°C)	第一次	17.7	平均值: 18.1

	S2	第二次	18.1
		第三次	18.5
		第四次	18.2

从上表可以看出，地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，表明地表水环境质量良好。

### 三、地下水环境质量现状

#### 1、监测点布设：

项目地下水监测、检测因子、检测频次见表3-4。

表 3-4.1 项目地下水质量现状监测点位

类别	编号	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	1#	项目西南侧 454m 居民家水井 N:32.0074° E:105.5374°	pH、氨氮、耗氧量、石油类、铅、镉、总大肠菌群、挥发酚、萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	监测 2 天 每天监测 1 次
	2#	项目北侧 653m 居民家水井 N:31.9896° E:105.5406°		
	3#	项目东北侧 455m 居民家水井 N:31.9899° E:105.5515°		

表3-4.2 项目地下水水为监测点位

检测点位	检测项目
项目西南侧 454m 居民家水井 1#	水位
项目北侧 653m 居民家水井 2#	水位
项目东北侧 455m 居民家水井 3#	水位
项目东北侧 680m 居民家水井 4#	水位
项目东北侧 955m 居民家水井 5#	水位
项目西北侧 1284m 居民家水井 6#	水位

2、评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。

3、监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5.1 地下水现状监测结果 单位：mg/L，pH（无量纲）

检测点位	检测项目	检测日期		标准限值
		2020.09.23	2020.09.24	
项目西南侧 454m 居民家水井 1# N:32.0074° E:105.5374°	pH（无量纲）	7.57-7.59	7.61-7.64	6.5-8.5
	耗氧量	0.9	0.64	3.0
	氨氮	0.05	0.052	0.50
	石油类	0.01L	0.01L	/
	铅（ug/L）	<1	<1	10
	镉（ug/L）	<0.10	<0.10	5
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002
	萘（ug/L）	0.6L	0.6L	100

	苯 (ug/L)	0.8L	0.8L	10.0
	甲苯 (ug/L)	1.0L	1.0L	700
	乙苯 (ug/L)	1.0L	1.0L	300
	邻二甲苯 (ug/L)	0.8L	0.8L	/
	间 (对) 二甲苯 (ug/L)	0.7L	0.7L	/
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<3	<3	3.0
项目北侧 653m 居民家水井 2# N:31.9896° E:105.5406°	pH (无量纲)	7.51-7.56	7.67-7.69	6.5-8.5
	耗氧量	0.72	0.68	3.0
	氨氮	0.044	0.047	0.50
	石油类	0.01L	0.01L	/
	铅 (ug/L)	<1	<1	10
	镉 (ug/L)	<0.10	<0.10	5
	挥发酚	0.0003L	0.0003	0.002
	萘 (ug/L)	0.6L	0.6L	100
	苯 (ug/L)	0.8L	0.8L	10.0
	甲苯 (ug/L)	1.0L	1.0L	700
	乙苯 (ug/L)	1.0L	1.0L	300
	邻二甲苯 (ug/L)	0.8L	0.8L	/
	间 (对) 二甲苯 (ug/L)	0.7L	0.7L	/
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<3	<3	3.0
项目东北侧 455m 居民家水井 3# N:31.9899° E:105.5515°	pH (无量纲)	7.54-7.58	7.62-7.65	6.5-8.5
	耗氧量	0.72	0.48	3.0
	氨氮	0.058	0.064	0.50
	石油类	0.01L	0.01L	/
	铅 (ug/L)	<1	<1	10
	镉 (ug/L)	<0.10	<0.10	5
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002
	萘 (ug/L)	0.6L	0.6L	100
	苯 (ug/L)	0.8L	0.8L	10.0
	甲苯 (ug/L)	1.0L	1.0L	700
	乙苯 (ug/L)	1.0L	1.0L	300
	邻二甲苯 (ug/L)	0.8L	0.8L	/
	间 (对) 二甲苯 (ug/L)	0.7L	0.7L	/
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<3	<3	3.0

表 3-5.2 地下水水位现状监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果
2020.09.22	项目西南侧 454m 居民家水井 1#	水位	6.3m
	项目北侧 653m 居民家水井 2#	水位	6.7m
	项目东北侧 455m 居民家水井 3#	水位	7.1m
	项目东北侧 680m 居民家水井 4#	水位	5.4m
	项目东北侧 955m 居民家水井 5#	水位	5.8m
	项目西北侧 1284m 居民家水井 6#	水位	6.6m

由上表可知，本项目区域地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水域标准。

#### 四、声环境质量现状

##### 1、监测布点

四川中硕检测技术有限公司于 2020 年 9 月 25 日~26 日，在项目所在地厂界四周布置了 5 个监测点。具体监测布点详见表 3-6。

表 3-6 项目声环境现状监测点位表

类别	检测点位	检测项目
噪声	项目东北面 1m 处 N1	环境噪声
	项目东南面 1m 处 N2	
	项目西南面 1m 处 N3	
	项目西北面 1m 处 N4	
	项目西北侧 35m 居民处 N5	

##### 2、监测项目、监测频次及监测方法

监测项目：各测点处的等效连续 A 声级值。

监测频次：监测两天，每天昼夜各一次。

监测方法：监测方法采用《声环境质量标准》规定的测试方法。

##### 3、监测结果

监测结果统计如下表 3-7：

表 3-7 声环境现状监测结果表 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测时段	检测结果	标准限值
2020.09.25	项目东北面 1m 处 N1	昼间	53	60
		夜间	45	50
	项目东南面 1m 处 N2	昼间	52	60
		夜间	42	50
	项目西南面 1m 处 N3	昼间	52	60
		夜间	44	50
	项目西北面 1m 处 N4	昼间	49	60

		夜间	44	50
	项目西北侧 35m 居民处 N5	昼间	52	60
		夜间	43	50
2020.09.26	项目东北面 1m 处 N1	昼间	51	60
		夜间	44	50
	项目东南面 1m 处 N2	昼间	51	60
		夜间	43	50
	项目西南面 1m 处 N3	昼间	55	60
		夜间	45	50
	项目西北面 1m 处 N4	昼间	54	60
		夜间	42	50
	项目西北侧 35m 居民处 N5	昼间	52	60
		夜间	44	50

由表 3-7 可见，本项目评价区域声学环境各监测点昼夜间测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，由此，项目所在地声环境质量良好。

## 五、土壤环境现状及评价

### 1、监测布点、频率及时间

本次评价共设 3 个土壤环境监测点，布点位置见表 3-8。

表 3-8 土壤环境现状监测情况

类别	编号	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	T1	项目所在地内表层样 0~20cm（拟建油罐区位置） N:32.0067° E:105.5391°	镍、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、※硝基苯、※苯胺、※2-氯酚、※苯并[a]蒽、※苯并[a]芘、※苯并[b]荧蒽、※苯并[k]荧蒽、※蒽、※二苯并[a, h]蒽、※茚并[1,2,3-cd]芘、※萘、※石油烃（C10-C40）	监测 1 天， 每天监测 1 次
	T2	项目所在地内表层样 0~20cm N:32.0065° E:105.5388°	※石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	
	T3	项目所在地内表层样 0~20cm N:32.0068° E:105.5385°		

### 2、监测结果

表 3-9 土壤监测结果统计表

单位: dB(A)

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2020.09.23	项目所在地内表层样 0~20cm (拟建油罐区位置) T1	汞	0.023	38
		砷	8.44	60
		铜	2	18000
		铅	1	800
		镉	0.1	65
		镍	8	900
		六价铬	未检出	5.7
		四氯化碳	未检出	2.8
		氯仿	未检出	0.9
		1,1-二氯乙烷	未检出	9
		1,2-二氯乙烷	未检出	5
		1,1-二氯乙烯	未检出	66
		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596
		反-1,2-二氯乙烯	未检出	54
		二氯甲烷	未检出	616
		1,2-二氯丙烷	未检出	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	6.8
		四氯乙烯	未检出	53
		1,1,1-三氯乙烷	未检出	840
		1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8
		三氯乙烯	未检出	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5
		氯乙烯	未检出	0.43
		苯	未检出	4
		氯苯	未检出	270
		1,2-二氯苯	未检出	560
		1,4-二氯苯	未检出	20
		乙苯	未检出	28
		苯乙烯	未检出	1290
		甲苯	未检出	1200
		间二甲苯+对二甲苯	未检出	570
		邻二甲苯	未检出	640
氯甲烷	未检出	37		
※硝基苯	ND	76		
※苯胺	ND	260		
※2-氯酚	ND	2256		
※苯并[a]葱	ND	15		

		※苯并[a]芘	ND	1.5
		※苯并[b]荧蒽	ND	15
		※苯并[k]荧蒽	ND	151
		※蒽	ND	1293
		※二苯并[a, h]蒽	ND	1.5
		※茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15
		※萘	ND	70
		※石油烃	31	4500
	项目所在地内表层样 0~20cm N:32.0065° E:105.5388°	※石油烃	51	4500
	项目所在地内表层样 0~20cm N:32.0068° E:105.5385°	※石油烃	74	4500

由表 3-9 的监测结果可知，项目土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中二类筛选值标准限值要求，土壤环境质量良好。

#### 环境保护目标（列出名单和保护级别）：

##### 一、项目外环境关系

根据现场勘察，本项目位于剑阁县田家乡龙池村五组，项目北侧紧邻通过龙池的乡村道路；项目西北侧 35m、86m、172m 处分别有 1 户、1 户、3 户住户；项目西侧紧邻 4063 县道（剑苍路）；项目东南侧 81 处有 3 户住户。项目东南侧 1.5Km 为田家乡场镇、项目北侧 2Km 处为闻溪河、项目南侧 2km 处为孙家河。

项目建设地块目前为空地，项目周围 200m 范围内主要为道路、农田及部分散居住户，无重要的公共建筑物、甲乙类生产存储企业、国家重点保护区、种畜、种苗、军事保护目标及其他法律法规行政区域予以保护的目標，项目不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹等生态环境敏感区，也不涉及珍稀保护动植物。

综上所述，项目建设没有明显的环境制约因素，项目与外环境相容根据外环境关系，本项目评价范围内无名胜古迹、风景名胜区等保护单位和生态保护敏感点等环境保护目标，项目外环境关系见附图。

##### 二、主要环境保护目标

根据本项目特点和外环境特征确定环境保护目标及要求如下：

##### 1、环境空气

本项目大气为二级评价项目。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，评价范围的边长一般不应小于 5km，环境空气评价范围定为以厂界外延，边长为 5km 的正方形区域叠加范围项目。

运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作分级的规定，本项目位于 2 类声功能区，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

声学环境质量应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，避免对周围环境造成影响。

## 3、地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3—2018)关于地表水环境影响评价工作分级的规定，确定本工程地表水环境评价等级为三级 B。

本项目地表水环境保护目标为孙家河，应使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准要求。

## 4、地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）评价工作等级划分依据，本次地下水评价工作等级为三级，评价范围为：根据周边河流和山脊线确定地下水流向，合围起来确定面积，评价范围为 0.74km<sup>2</sup>。

保护当地地下水水质维持《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准要求，不因本项目建设而改变。

## 5、土壤

本项目为加油站项目，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价工作等级划分依据，确定本次土壤评价工作等级为三级，评价范围以占地范围内全部区域及占地范围外 50m 内。土壤环境质量应符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的相关要求。

表 3-10 主要环境保护目标表

名称	敏感点	与本项目位置关系		规模	保护级别
		方位	距离/Km		
环境	散户居民	西北	0.035	1 户	《环境空气质量标准》

空气	散户居民	西北	0.086	1 户	(GB3095—2012) 二级标准
	散户居民	西北	0.172	3 户	
	散户居民	东南	0.081	3 户	
	孙家角	北	0.523	约 25 户	
	板庙子	北	1.122	约 7 户	
	朱家咀	北	2.712	约 30 户	
	大沟	北	3.192	约 6 户	
	戟子沟	北	4.907	约 22 户	
	李家湾	西北	0.939	约 40 户	
	店子湾	西北	1.716	约 30 户	
	小朱家湾	西北	2.985	约 35 户	
	吴家店	西北	3.398	约 20 户	
	李家咀	西北	4.357	约 50 户	
	丰光村	西	1.646	约 25 户	
	毛包咀	西	2.367	约 40 户	
	毋家岩	西	3.748	约 50 户	
	光荣村	西	4.275	约 50 户	
	田家坝	西南	0.836	约 35 户	
	同心村	西南	1.959	约 20 户	
	孙家坡	西南	2.510	约 40 户	
	猫儿湾	西南	3.380	约 30 户	
	包垭	西南	3.616	约 10 户	
	田家河	南	1.090	约 30 户	
	马槽角	南	3.831	约 5 户	
	马坪庙	南	4.488	约 4 户	
	梁儿上	东南	1.327	约 20 户	
	田家	东南	1.500	约 5000 人	
	邓家角	东南	3.632	约 12 户	
	烧坊	东南	4.667	约 40 户	
	戴家坝	东	1.945	约 60 户	
咎家河	东	2.840	约 8 户		
双庙子	东	4.712	约 15 户		
三房咀	东北	1.586	约 10 户		
共和村	东北	2.879	约 80 户		
毛家咀	东北	3.843	约 12 户		
王家坡	东北	4.507	约 24 户		
声环境	散户居民	西北	0.035	1 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	散户居民	西北	0.086	1 户	
	散户居民	西北	0.172	3 户	
	散户居民	东南	0.081	3 户	
水环	孙家河	西南	/		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类

境					标准
地下水	场区下游村庄地下水	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域标准
土壤	项目占地及占地范围外 50m 内	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的相关要求

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	<p>根据应执行的环境标准如下：</p> <p><b>一、环境空气质量</b></p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃根据中国环境科学出版社出版的原国家环保总局科技司编写的《大气污染物综合排放标准详解》P244 页，选用 2mg/m<sup>3</sup> 作为非甲烷总烃质量标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 环境空气质量标准(mg/m<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>取值时段</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>CO</th> <th>O<sub>3</sub></th> <th>非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>0.06</td> <td>0.04</td> <td>0.07</td> <td>0.035</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>0.15</td> <td>0.08</td> <td>0.15</td> <td>0.075</td> <td>4</td> <td>0.16</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>10</td> <td>0.2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二、地表水环境质量</b></p> <p>地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB33018.62-2002)中III类水域标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB33018.62-2002）中III类标准 mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH(无量纲)</th> <th>化学需氧量</th> <th>五日生化需氧量</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>总氮</th> <th>粪大肠菌群(个/L)</th> <th>石油类</th> <th>溶解氧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准限值</td> <td>6-9</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>1.0</td> <td>0.2</td> <td>1.0</td> <td>10 000</td> <td>0.05</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>三、地下水环境质量</b></p> <p>地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准 单位：mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH(无量纲)</td> <td>6.5-8.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>耗氧量</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨氮</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>石油类</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>铅(ug/L)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>镉(ug/L)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>挥发酚</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>萘(ug/L)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>										取值时段	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	非甲烷总烃	年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	—	—	—	日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16	—	小时平均	0.50	0.20	—	—	10	0.2	2	类别	pH(无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群(个/L)	石油类	溶解氧	标准限值	6-9	20	4	1.0	0.2	1.0	10 000	0.05	5	序号	项目	标准限值	1	pH(无量纲)	6.5-8.5	2	耗氧量	3.0	3	氨氮	0.50	4	石油类	/	5	铅(ug/L)	10	6	镉(ug/L)	5	7	挥发酚	0.002	8	萘(ug/L)	100
	取值时段	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	非甲烷总烃																																																																																	
	年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	—	—	—																																																																																	
	日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16	—																																																																																	
	小时平均	0.50	0.20	—	—	10	0.2	2																																																																																	
	类别	pH(无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群(个/L)	石油类	溶解氧																																																																															
	标准限值	6-9	20	4	1.0	0.2	1.0	10 000	0.05	5																																																																															
	序号	项目	标准限值																																																																																						
	1	pH(无量纲)	6.5-8.5																																																																																						
	2	耗氧量	3.0																																																																																						
3	氨氮	0.50																																																																																							
4	石油类	/																																																																																							
5	铅(ug/L)	10																																																																																							
6	镉(ug/L)	5																																																																																							
7	挥发酚	0.002																																																																																							
8	萘(ug/L)	100																																																																																							

9	苯 (ug/L)	10.0
10	甲苯 (ug/L)	700
11	乙苯 (ug/L)	300
12	邻二甲苯 (ug/L) ①	/
13	间(对)二甲苯 (ug/L) ①	/
14	总大肠菌群 (MPN/100mL)	3

注：①二甲苯（总量）ug/L：（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯 3 种异构体加和）500

#### 四、声环境质量

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准值

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

#### 五、土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中有关规定进行，标准限值见表 4-5。

表 4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)

单位：mg/Kg

项目	汞	砷	铜	铅	镉	镍
标准限值	38	60	18000	800	65	900
项目	六价铬	四氯化碳	氯仿	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
标准限值	5.7	2.8	0.9	9	5	66
项目	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷
标准限值	596	54	616	5	10	6.8
项目	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
标准限值	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43
项目	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯
标准限值	4	270	560	20	28	1290
项目	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	氯甲烷	硝基苯	苯胺
标准限值	1200	570	640	37	76	260
项目	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293
项目	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃		
标准限值	1.5	15	70	4500		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

本项目应执行污染物排放标准如下：

**一、废气**

依据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），处置装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m<sup>3</sup>，排放口距地面高度应不低于 4m。该项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值。具体限制见下表：

**表 4-6 污染物排放标准**

污染物	标准值
	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	1.0
SO <sub>2</sub>	0.40
NO <sub>x</sub>	0.12
非甲烷总烃	4.0

**二、废水**

本项目产生的生活污水经化粪池处理后供给周边农田施肥，不外排。待场镇污水管网建成后处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准通入污水处理厂处理，其最高允许标准排放浓度详见下表：

**表 4-7 废水排放标准**

项目	单位	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	500
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300
SS	mg/L	400
氨氮	mg/L	---

**三、噪声**

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求，见表 4-8；

营运期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

**表 4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)**

时段	昼	夜间
施工期	70	55

**表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)**

时段	昼间	夜间
营运期	60	50

	<p><b>四、固废</b></p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关规定。</p>
<p><b>总量控制</b></p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后供给农田施肥,不外排,非甲烷总烃为无组织排放,因此本项目不设置总量控制指标。</p>

一、工艺流程图简述

1、施工期工艺流程

本项目为加油站新建项目，项目施工期工艺流程及产污位置图见下图：

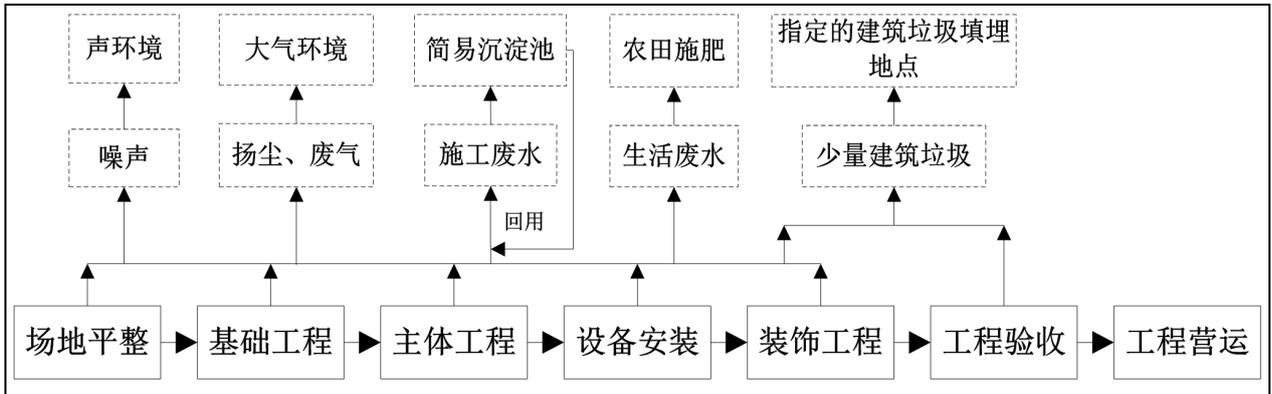


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污位置图

2、营运期工艺流程

(1) 汽柴油经营工艺流程：

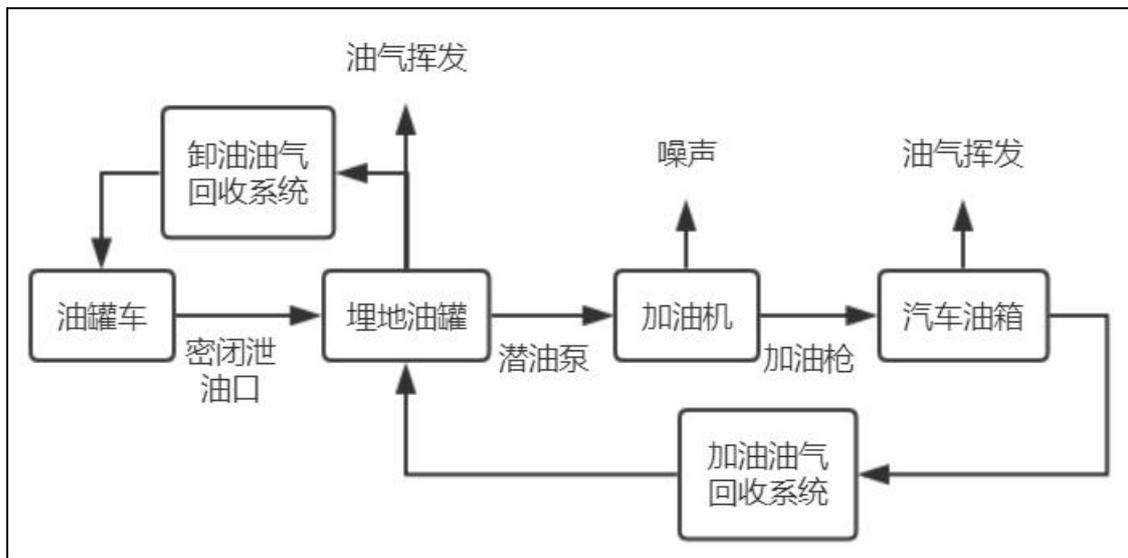


图 5-2 营运期汽柴油经营工艺流程及产污位置图

加油工艺简介：

工艺流程：

本项目加油站卸油、加油工艺均在密闭的管道中进行，贮油罐为地埋式；油罐的通气管口设在油罐之上，距离地面 4m 高，通气管口安有阻火器，采用密闭式卸油方式。卸油过程：油罐车将汽油或柴油运到加油站，先将油罐车进行静电接地，经静置、计量确认后利

用位差，通过密闭卸油管道将油品注入贮油罐内，并设卸油油气回收系统。

①运输方式：本项目采用油罐车将项目所需油运至加油站。

②卸油方式：该加油站拟采用密闭式卸油方式。卸油过程：汽车油罐车将汽油或柴油运到加油站，先将油罐车进行静电接地，经静置、计量确认后利用位差，通过密闭卸油管道将油品注入贮油罐内，并设卸油油气回收系统。

③储油方式：该建设项目共设置 5 座 SF 非承重型埋地卧式双层油罐，分别为 2 座 30m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 0#柴油罐、2 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 92#汽油罐、1 座 20m<sup>3</sup> 的 SF 非承重型埋地卧式双层 95#汽油罐，分别用于盛装 0#柴油、92#汽油和 95#汽油。

④加油方式：该加油站拟采用潜油泵加油机，并按加油品种单独设置输油管。加油过程：加油时将加油枪插入汽车油箱，经检查无误后，通过微机控制器启动抽油泵，将油料从油罐抽到加油机，经计量后加入汽车油箱。整个过程全部由微机自动控制，可提前输入加油量（或购油金额）后启动加油机，待加足预设油量后自动停机，设加油油气回收系统。

## 二、主要污染工序

### 1、施工期

本项目在施工期产生一定量污染物，并以施工噪声、施工废水、施工扬尘和废弃建筑材料（废渣）为主，其次是生活污水和生活垃圾。

#### （1）基础工程施工

本项目基础施工主要污染物为挖土机、运土卡车等运行产生的车辆废气、噪声和扬尘、基础开挖的土方；

#### （2）主体工程及附属工程施工

本项目主体工程及附属工程建设主要污染物为噪声、扬尘、建筑垃圾、建筑废水及施工人员产生的生活污水、垃圾。

#### （3）装饰工程

本项目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，油漆和喷涂产生有机废气。此外，该工序还产生少量建筑垃圾及生活污水。

### 2、营运期

本项目建成后主要污染因素为：废气、废水、噪声以及固体废弃物。

#### (1) 废气

本项目营运期间的主要大气污染物为卸油、储油（储罐大小呼吸）、加油时挥发的油气、柴油发电机废气、厨房油烟。

#### (2) 废水

本项目营运期间的主要废水为生活污水、含油废水（油罐清洗水）。

#### (3) 噪声

本项目营运期间的噪声主要为车辆噪声、加油机及柴油发电机噪声。

#### (4) 固体废弃物

本项目营运期间的固体废弃物主要为生活垃圾、废油（隔油池）、隔油池底泥、油罐及油路清洗产生的油泥废渣以及含油手套、棉纱。

### 三、施工期污染物产生、治理及排放

#### 1、水污染物

本项目废水主要来源于二部分：一是建筑施工产生的生产废水，包括工程生产废水这部分废水含泥沙等悬浮物很高，一般呈碱性；二是施工人员的生活污水，主要含  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SS}$  等污染物质。

##### (1) 生产废水

施工生产废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、石子和砖瓦等材料冲洗用水等。在施工阶段，施工中产生的施工废水中含有泥沙和固体废料，为了防止淤塞污水管道，减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，需在施工工地设置废水沉淀池，使污水中悬浮物大幅度降低，并将施工废水经沉淀后的上清液回用，不外排。

##### (2) 施工人员的生活污水

施工期施工人员将产生生活污水，所含主要污染物为  $\text{SS}$ 、 $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$  等。该项目工程施工期施工人员约 20 人左右，生活污水排放量按  $0.03\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则日排生活污水为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经旱厕收集后用作项目周边农田施肥。

#### 2、大气污染物

##### (1) 扬尘

施工期有地面扬尘产生，主要来自于土建混凝土浇筑、运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；建筑垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

经类比分析，施工场地扬尘浓度平均值约为 3.5mg/m<sup>3</sup>。根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）及四川省人民政府制定了《四川省灰霾污染防治实施方案》，以及《大气污染防治行动计划》（简称“大气国十条”），本项目实施主要为工地和道路的扬尘可能带来的空气污染，因此环评要求针对以上有关规定。对于项目施工期施工产生的扬尘的防治提出以下要求：

①使用商品混凝土；

②施工现场周边应设置符合要求的防尘围挡；

③在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量使用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫防止泥土带出现场；施工车辆不得超载运输，出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运；

⑤要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对洒落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围住户正常生活造成影响；

⑥竣工后要及时清理和平整场地。

### （2）施工机械废气

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、NO<sub>x</sub> 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，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

## 3、噪声

### （1）排放源

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。噪声强度详见下表。

表 5-1 主要施工机械噪声源强表

序号	设备名称	测点位置	噪声值
1	钻机	声源 15m	86
2	切割机		95
3	气锤		100
4	吊车		85
5	电锯		83

## (2) 治理措施

①施工期将高噪声源布置在站区中部位置区域，以有效利用距离衰减减少其对周围环境敏感点的影响。对高噪声源施工设备采用一定的围护结构对其进行隔声处理，并严格控制高噪声施工机械的作业时间。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地城管局等主管部门同意。

③使用商品混凝土，避免混凝土搅拌时噪声扰民。

④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

⑥在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

⑦中高考期间禁止施工。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限制要求。

## 4、固体废弃物

### (1) 排放源

施工期固体废弃物主要为项目基础施工产生土石方、施工人员的生活垃圾以及施工过程中其他建筑垃圾等。

### (2) 治理措施

土石方：本项目占地面积为 1209.3m<sup>2</sup>，土方开挖量约为 3000m<sup>3</sup>，其中 200m<sup>3</sup>表土用作后期绿化用土，1000m<sup>3</sup>用于场地基础回填，剩余的土石方交由政府指定地点进行处置。施工期设置土石方临时堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量。及时进行土方回填及运输，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行站区绿化，防范水土流失。

生活垃圾：施工期最大施工人员约为 20 人，生活垃圾按 0.3kg/d·人计，产生量为 6kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由工作人员带至环卫点投放。

建筑垃圾：项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定地点进行处置。

## 5、对生态环境的影响

### (1) 水土流失产生原因

施工期的水土流失原因主要是施工期取土的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失。施工期的水土流失是短期行为，本项目在施工过程中，一方面破坏原有土地的水土保持植被，另一方面在施工过程中，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失。产生水土流失主要表现在以下几个方面：

- ①施工时破坏植被产生水土流失；
- ②建筑物地基开挖过程中产生水土流失；
- ③工程取土处置不当产生水土流失；

### (2) 水土保持方案：

施工过程引起的水土流失，若不采取防护措施，不仅影响工程建设进度，而且流失掉的泥沙作为一种废弃物和污染物排向施工场地以外的环境，将影响对周围环境产生较大影响。因此，施工过程中水土保持工作显得相当重要，工程施工单位应采取有效的水土流失的防治措施：

- ①严格遵守国家和地方有关水土保持法律、法规。
  - ②施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段施工避开雨季。
  - ③当暴雨来临时应使用一些防护物，如使用草席等进行覆盖，同时每隔一定距离设置沉沙池，这两项措施同时实施的效果相当好。
  - ④在材料堆放场周围，应设土工布围栏，以减少建材随雨水流失，造成环境影响。
- 在采用以上措施后，可以有效减少施工带来的水土流失。

## 四、营运期污染物产生、治理及排放

### 1、水污染物

本项目产生的废水主要为员工及司乘人员产生的生活污水、油罐清洗水，本项目不对加油站场地进行冲洗，地面油污采用河沙吸附处理，不用水进行冲洗，不产生地面冲洗废水。

#### (1) 办公生活污水

本项目劳动定员为4人，污水产生量为0.408m<sup>3</sup>/d，司乘人员预计每天入厕人数20人，污水产生量为0.034m<sup>3</sup>/d，因此，项目生活污水产生量为0.442m<sup>3</sup>/d，161.33m<sup>3</sup>/a。生活污水中各污染物的产生浓度为COD<sub>Cr</sub>：350mg/L；BOD<sub>5</sub>：300mg/L；SS：200mg/L；NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。

项目废水处理前后废水水质变化情况如下表。

表 5-2 生活废水水质变化情况表

项目			水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	生活 废水	浓度 (mg/L)	161.33	350	300	200	30
		产生量 (t/a)		0.059	0.05	0.034	0.005
化粪池处理效率			/	10%	10%	50%	5%
处理后	生活 废水	浓度 (mg/L)	161.33	300	270	100	28
		产生量 (t/a)		0.05	0.045	0.018	0.005

本项目生活废水产生量约为 0.442m<sup>3</sup>/d，项目拟设置一座容积为 4.68m<sup>3</sup>的化粪池，生活污水经过化粪池处理后供给周边农田施肥，不外排。

### (2) 站区雨水

项目加油站内雨污分流，雨水和污水分别收集，站区初期雨水经拟建截污沟汇至隔油池，经隔油池处理后排入站外排水沟，本项目拟设置容积为 4m<sup>3</sup>的隔油池，定时利用刮油刮泥设备对池内浮油进行分离回收，回收后的废油由隔油池集油管排出，桶装收集后放至项目危废暂存点，及时交由有资质的危废处置机构进行处置，能使项目站区初期雨水能经隔油池有效处理后再排放，不会对周围河流水体产生影响。

### (3) 油罐清洗水

项目加油站油罐每 3 年清洗一次，油灌清洗委托资质单位进行清洗，油罐底部油泥废渣经取出后采用密封桶收集，油泥废渣产生量约占油罐总容积的 2%，计算项目油罐底部油泥废渣产生量约 1.92t。油罐经抽出油泥废渣后需采用人工清洗，清洗废水产生量约为 8m<sup>3</sup>。罐内油泥废渣及清洗废水经取出后采用密封桶收集，由负责清洗的资质单位一并回收处置。

综上所述，项目在采取以上措施后，项目产生的废水对周围环境影响较小。

## 2、大气污染物

### (1) 食堂油烟

食堂油烟经油烟机处理后抽至站房楼顶排放。

### (2) 油气

本项目在卸油、储存、加油作业等过程造成的油气排放是最主要的大气污染源，主要大气污染物为非甲烷总烃（C<sub>2</sub>~C<sub>8</sub> 可挥发碳氢化合物），此外还有备用柴油发电机尾气。

①储罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。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。根据《散装液态石油产品损耗标准》及参考有关资料可知，储油罐大呼吸汽、柴油会分别产生 0.23%、0.05%的油气；

②油罐小呼吸损失是指油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内

的升降周期变化，罐内气体空间温度、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。根据《散装液态石油产品损耗标准》及参考有关资料可知，储油罐小呼吸汽、柴油会分别产生 0.01%、0.01%的油气；

③加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。本项目加油站加油枪具有自封功能，在此前提下，本项目加油机作业时汽、柴油会分别产生 0.29%、0.08%的油气。

根据加油站长期实际运行经验，该加油新建后，年销售汽油 300t/a，柴油 300t/a，由此计算出该加油站非甲烷总烃排放量，如表 5-3 所示。

表 5-3 非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施前）

项目		排放系数（%）	通过量或转过量（t/a）	排放量（t/a）
汽油	储油	小呼吸损失	0.01	0.03
	卸油	大呼吸损失	0.23	0.69
	加油	加油机作业损失	0.29	0.87
柴油	储油	小呼吸损失	0.01	0.03
	卸油	大呼吸损失	0.05	0.15
	加油	加油机作业损失	0.08	0.24
合计			600	2.01

由上表可知，在不采取其他控制措施的情况下，按参考的平均水平计算，本项目满负荷运行时，预计无组织排入大气非甲烷总烃为 2.01t/a，将对附近地区的大气环境造成一定的影响。本项目通过以下措施减少挥发烃类有机污染物的排放：

①本项目加油站采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，顶部应有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不应小于 0.3m，确保储油罐罐室内温度比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

②本项目加油站采用密闭卸油方式，可以较大程度的减少卸油过程中非甲烷总烃的排放。类比同类采用自流密闭卸油方式卸油系统的加油站，其地下油罐排放的油气约 90%以上可被回收至油罐车内，最大程度减少储油罐大呼吸及油罐车卸油过程的油气蒸发损耗。

③本项目加油站采用自封式加油枪加油，可以一定程度上减少加油过程中非甲烷总烃的排放。

因此项目业主在建设油罐时拟同步设置一、二次油气回收系统（一次油气回收系统设置在卸油处，二次油气回收设置在加油机处），以减少加油站油气挥发，降低挥发性有机废气产生，符合相关政策要求。且报告要求业主需预留三次油气回收系统的安装位置。

油气回收工艺简介：

本项目油气回收系统由一次油气回收（卸油油气回收系统）和二次油气回收（加油油气回收系统）组成。

①一次油气回收：

汽油管道接口采用阳接头，柴油管道接口采用阴接头。汽油接管涂为红色，柴油管道涂为绿色。各油品接管设置相应标识牌，表示颜色与对应接管相同。卸油管向下伸至储油罐内距离罐底 0.2m 处。

加油站一次回收是将油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。

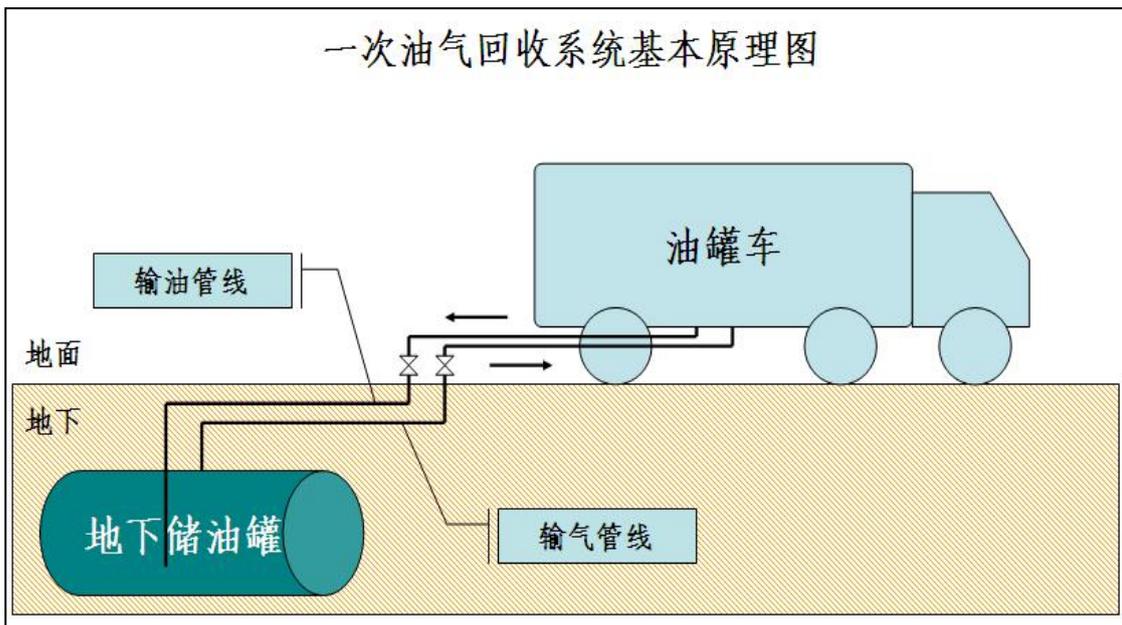


图 5-3 一次油气回收原理图

该阶段油气回收实现过程：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回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

②二次油气回收

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

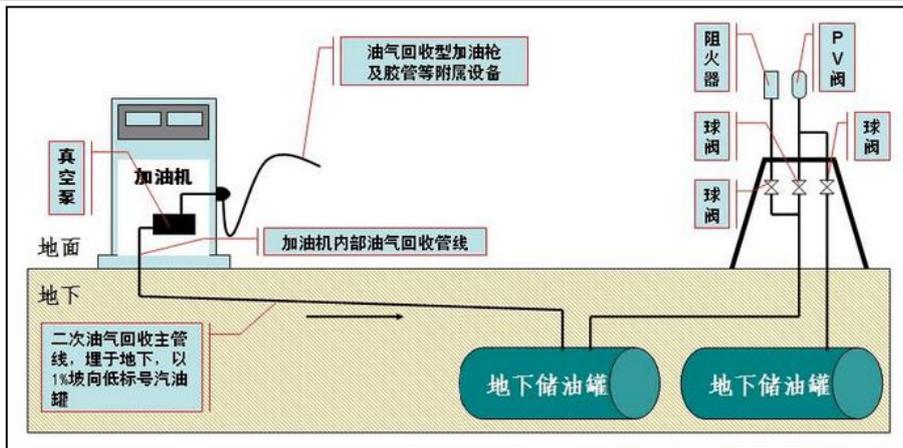


图 5-4 二次油气回收系统基本原理图

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。

项目拟在原有基础上加装分散式油气回收系统，对加油过程中油气进一步进行收集，分散式油气回收系统情况如下：

- ①系统由油气回收加油枪、真空泵、拉断阀、油气分离器、反向同轴胶管等组成；
- ②真空泵安装在加油机内；
- ③加油时，根据油泵信号启动真空泵，进入工作状态，回收油气；
- ④停止加油时，油泵信号中断，真空泵关闭。
- ⑤气液比（A/L）0.8~1.4：1，其油气回收效率大于 95%

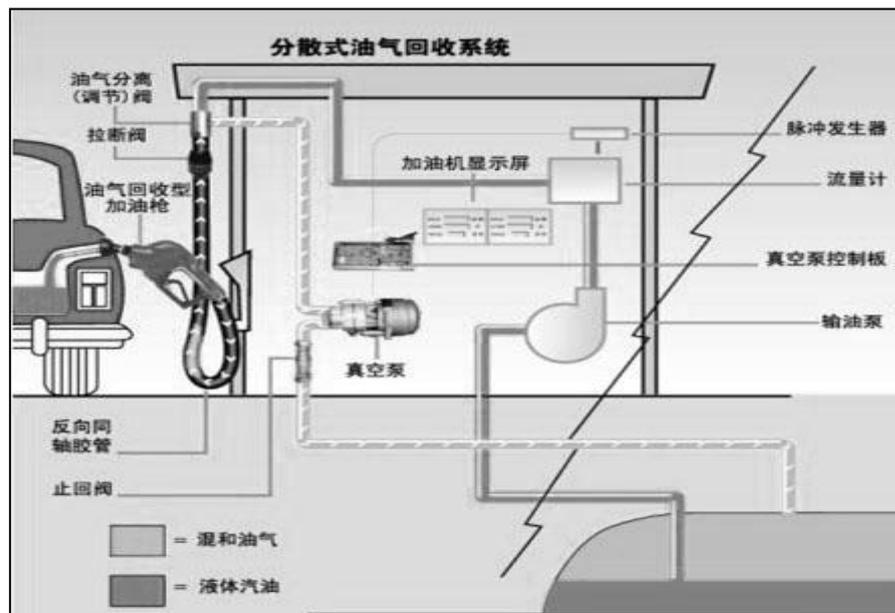


图 5-5 分散式油气回收系统简介

通过采取以上措施，本项目非甲烷总烃排放量可以得到较好的控制，参考国内文献资料

及常见油气回收系统参数，本项目的油气排放非甲烷总烃排放量估算如下表所示。

表 5-4 非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施后）

项目		烃产生量 (t/a)	处置措施	回收效率	烃排放量 (t/a)	
汽油	卸油	大呼吸损失	0.03	密闭卸油、一次油气回收	90%	0.003
	储油	小呼吸损失	0.69	埋地、一次油气回收	90%	0.069
	加油	加油机作业损失	0.87	密闭加油、二次油气回收	95%	0.0435
柴油	卸油	大呼吸损失	0.03	密闭卸油、一次油气回收	90%	0.003
	储油	小呼吸损失	0.15	埋地、一次油气回收	90%	0.015
	加油	加油机作业损失	0.24	密闭加油	80%	0.048
合计			2.01	/	/	0.1815

综合以上分析，本项目满负荷运行时排入大气的非甲烷总烃为 0.1815t/a，项目在设置了一、二次油气回收系统后，其呼吸口非甲烷总烃排放浓度均值能够达到《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25g/m<sup>3</sup>限值要求。

### 3、噪声

本项目噪声主要来自进出加油站的车辆噪声、加油机产生的设备噪声以及柴油发电机噪声。

根据相关资料，加油机工作时噪声值约 65dB（A），经过距离衰减后，噪声强度可减少。单辆汽车噪声源强约为 70~80dB，进出车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小。加油站禁止鸣笛，保持道路通畅，噪声可保持在可接受水平。

项目柴油发电机间布置在项目站房内，发电机设有减振垫，发电机房修建隔音墙及双层隔音门。

表 5-5 主要设备噪声源强

声源	单台等效声级（dB）	数量	处理措施	单台处理后（dB）
柴油发电机	85~95	1 台	机房四周内墙面安装吸声体，机房顶面安装板状隔（吸）声体，安装复合隔声门	65
汽车	70~80	/	禁鸣喇叭，道路畅通	60
加油机噪声	65	4 台	选用低噪声设备，设置减振垫，及时维护	55

拟采取的防治措施如下：

- （1）使用低噪声加油泵。
- （2）油料装卸尽量安排在昼间进行，应避开午休及办公时段，禁止夜间装卸。
- （3）管理人员应招呼进出加油的司乘人员轻启车门，不得大声喧哗。

(4) 备用柴油发电机采用静音发动机，设置在密闭隔声室内，安装消声及减震基底。

同时，规划建设部门在开展周边详细规划时，应考虑到加油站已先行建设的实际情况，让后建的项目与加油站保持相容性。为避开这类瞬间突发高噪声的较大影响，应限制在项目红线 10m 内的区域规划集中居住区等特别敏感的保护目标。

#### 4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要包括隔油池产生的废油等危险废物以及职工产生的生活垃圾。

##### (1) 生活垃圾

本项目共有工作人员及管理人员 4 人，每人按 1kg/d，计算本项目每天产生生活垃圾 4kg，每年产生生活垃圾约 1.46t，统一收集后交由当地环卫部门处理。

##### (2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要有：隔油池内油泥每三个月打捞一次，预计约 0.4t/a，加油区及卸油区滴落在地面上的废油经消防沙覆盖后，与隔油池打捞出油泥一起桶装收集，放至项目危废暂存点，及时送有资质的危废处置机构进行处置，处置措施实际可行。项目含油棉纱、手套等产生量预计为 0.05t/a，经收集后及时送有资质的危废处置机构进行处置。

项目加油站油罐每 3 年清洗一次，油灌清洗委托资质单位进行清洗，油罐底部油泥废渣经取出后采用密封桶收集，油泥废渣产生量约占油罐总容积的 2%，计算项目油罐底部油泥废渣产生量约 1.92t。罐内油泥废渣经取出后采用密封桶收集，由负责清洗的资质单位一并回收处置。

根据《国家危险废物名录》，废油属于危险废物，编号 HW08。

本环评要求建设单位在厂区设置占地面积为 4m<sup>2</sup> 的危废暂存间，在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，其收集桶或箱的放置场所要按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理：

①对车间以及危废暂存点，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；

②危废暂存点必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

③危废暂存点应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的 1/5；

④危废暂存点基础必须防渗，防渗层敷设 2mm 厚高密度聚乙烯土工膜 HDPE 膜，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；

**⑤危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。**

#### 5、地下水污染防治措施

地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。根据工程所在的地质情况。

项目对地下水的污染途径主要有：油罐、隔油池等可能产生的污染物下渗对地下水造成污染。特别是储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当的严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，地下水会产生较大的异味，并具有较强的致畸致癌性。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，不仅会造成植物生物的死亡，还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，尽管污染源得到及时控制，但由于含水层的自净降解是一个长期的过程，污染完全被降解使地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。

本项目根据地下水防护要求，项目设计了防渗处理措施。评价按各处防渗措施设置情况，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区为油罐区、危废暂存间、隔油池及管道；一般防渗区为加油区、卸油区、化粪池；场坪为简单防渗区。

**为有效的避免地下水环境污染的风险，本项目按照有关环境保护标准的要求，拟采取以下地下水防止措施：**

##### （1）源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

##### （2）分区防治措施

将站内按各功能区所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染物防治区域：

重点防渗区包括：罐区、隔油池及输油管道。

一般防渗区包括：加油区、卸油区、化粪池。

简单防渗区包括：场坪。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗。

**对重点污染物防渗措施：**

重点防渗区地面采用黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013），重点防渗区防渗性能  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的黏土层的防渗性能。

**对一般污染区防渗措施：**

一般防渗区地面采用黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013），一般防渗区防渗性能  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的黏土层的防渗性能。

**对于简单防渗区防渗措施：**

采用水泥进行地面硬化。

**危废暂存间防渗措施：**

地面硬化，并敷设 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

本项目地下水分区防渗情况详见下表：

**表 5-6 地下水分区防渗情况表**

序号	区域名称	分区类别	防渗措施
1	化粪池、加油区、卸油区	一般防渗区	地面采取黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗性能 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能。
2	隔油池、油罐区、输油管道等	重点防渗区	地面采取黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗性能 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能。
3	停车区、厕所、场坪等	简单防渗区	采用水泥进行地面硬化
4	危废暂存间		地面硬化，并敷设 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$

项目营运期应设置地下水环境跟踪监测计划，环评要求项目在站区内设置 1 个地下水水质监控井，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。地下水监测井结构采用一孔成井工艺，设计需结合当地水文地质条件，并充分考虑区域 10 年内地下水位变幅，滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2-2014）执行。

综上所述，在采取上述防渗、防腐措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

**6、土壤污染防治措施**

**(1) 土壤污染情景分析**

当油罐、管道等发生泄漏时，泄漏油品随地表径流扩散或随消防淋溶液进入周边土壤环境，将造成土壤污染。

## (2) 土壤污染防治措施

油罐罐体防渗、油罐罐池防渗、输油管线防渗及站场地面防渗。本项目重点防渗区为防水等级为一级，防渗、防漏要求为不发生泄漏事故，防渗性能  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的黏土层的防渗性能，不会对地下水造成污染，一般防渗区位为站房、加油区、化粪池，防渗性能  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，危废暂存间防渗层渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

该项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）2014修订版中的要求进行设计和施工，本项目埋地油罐采用双层防渗非承重油罐，钢板标准规格的厚度为6mm，并采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，油罐的外表面防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》（SY0007-1999）的有关规定，并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。加强光线采用固定工艺管道，且采用无缝钢管，在对钢管有严重腐蚀作用的土壤地段直埋管道时，选用耐油、耐土壤腐蚀、导静电的复合管材。

综上，在采取以上措施后，项目可满足土壤污染防治措施和管理要求。

## 五、清洁生产

推行清洁生产、实施可持续发展战略，是我国经济建设应遵循的根本方针，也是工业污染防治的基本原则和根本任务，清洁生产的实质就是在生产发展的过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制资源、能源的合理配置，最大限度地把原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

1、项目运营期间，以电、柴油（柴油发电机）作为能源，工艺中不销售含铅汽油，所出售的汽油为无铅汽油，属于清洁原料。

2、本项目采用先进的地理式储油方式，属于较为先进的生产工艺，降低了环境风险，减少了可能的环境污染。

3、制定了较为完善的管理制度，在进出油时杜绝因管理不善导致的跑、冒、漏、滴现象，减少油料的损耗，同时也降低了对环境的污染。

4、项目对原材料、动力、能源消耗设施安装配置计量仪表，定期进行机械设备检查、维修及计量审核，杜绝跑、冒、滴、漏现象发生。

5、项目选择目前先进的节能型机械设备，既可节约能源，又可节约运行费用。

6、项目加油系统加装了分散式二次油气回收系统，在减少了污染物的排放的同时也提高

了能源的利用率。

7、项目加油站雨水经收集后采用隔油池处理，处理后的废水排入站外雨水沟，生活污水经化粪池处理后用作项目周边农田施肥，不外排。

综上所述，本项目各装置在采用先进生产工艺的同时，注重生产全过程的“三废”控制，生产过程中产生的“三废”尽量回收利用，这样既节约了资源，控制了物料流失，又大大地减少了外排污染物对环境地影响，对不能回收的“三废”均采取切实可行的污染治理，使最终所排放的污染物均能达到环保标准的要求。因此，本项目从工艺技术、污染防治和原材料综合利用上都力求体现清洁生产的原则，符合清洁生产的要求。分析认为，**项目符合清洁生产要求。**

项目主要污染物产生及预计排放量情况

(表六)

种类	产污原点		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后产生量及浓度	处理效率及排放去向
废水	施工期	施工废水	1m <sup>3</sup> /d	沉淀后上清液回用	1m <sup>3</sup> /d	循环利用不外排
		生活污水	0.6m <sup>3</sup> /d	经旱厕收集后用作项目周边农田施肥	0.6m <sup>3</sup> /d	综合利用，不外排
	营运期	生活废水	161.33m <sup>3</sup> /a	经化粪池处理后用作项目周边农田施肥	161.33m <sup>3</sup> /a	综合利用，不外排
		油罐、油路清洗水	8m <sup>3</sup> /3年	收集后交由资质单位处置	8m <sup>3</sup> /3年	不产生二次污染
废气	施工期	施工扬尘	—	常洒水、设置围挡	—	无组织排放
		施工机械废气	间断性排放，排放量小	加强管理	—	无组织排放
	营运期	非甲烷总烃	2.01t/a	设置一二次油气回收系统，并把油罐埋地设置	0.1815t/a	达标排放
		柴油发电机废气	/	发电机自带的消烟除尘装置处理后排放	/	排气管排放
		食堂油烟	/	经油烟机处理后抽至站房楼顶排放	/	排气筒排放
固体废弃物	施工期	建筑垃圾	少量	运至剑阁县建筑垃圾指定地点处置	少量	剑阁县建筑垃圾指定地点处置
		土石方	3000m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup> 表土用于后期绿化，1000m <sup>3</sup> 基础回填，剩余土石方运至政府指定的地点处置	1800m <sup>3</sup>	运至政府指定的地点处置
		生活垃圾	6kg/d	集中收集，统一清运	6kg/d	交由当地环卫部门统一收集处理
	营运期	生活垃圾	1.46t/a	集中收集，统一清运	1.46t/a	交由当地环卫部门统一收集处理
		含油棉纱、手套	0.05t/a	密封通收集，及时交由资质单位处置	0.05t/a	资质单位无害化处置

		隔油池废油	0.4t/a		0.4t/a	
		油泥废渣	1.92t/3a		1.92t/3a	
噪声	施工期	施工机械及人员	各类噪声源强在 75~105dB (A) 之间	合理布设高噪声设备	昼间<70dB, 夜间禁止施工	
	营运期	车辆噪声	各类噪声源强在 65~70dB (A) 之间	禁鸣喇叭, 道路畅通	达《社会生活环境噪声环境标准》(GB12348-2008) 相应标准	
		发电机噪声				
		加油机噪声				

主要生态影响:

(1) 本项目的建设将进行取土、填土, 一方面破坏取土地的景观、易引起水土流失, 同时建设项目所在地的地表景观也受到破坏, 地表裸露, 对风力、水力作用明显, 易沙化扬尘。但是随着施工期的结束, 地表将大量种植植物, 对地表环境影响即可消失。

(2) 根据实地踏勘和调查, 该区域不存在国家保护的野生动植物, 项目建设只是现有植被受到破坏。

(3) 施工人员的施工活动和生活活动对周边环境卫生产生一定的影响, 施工人员日常生活产生的污水如随意排放, 则将对附近地表水有较大的危害性, 各类生活垃圾, 尤其是不可降解的塑料对周围环境的影响不可忽视。

但是随着施工期的结束, 对地表环境影响即可消失。项目建成后, 通过加强绿化, 对生态环境基本无影响。

## 环境影响分析

(表七)

### 一、施工期环境影响分析：

项目地基处理、基础工程、主体工程施工及装饰工程施工建设中，土方开挖，打桩机、挖土机、运土卡车等机械设备运行时将产生噪声、扬尘和汽车尾气。施工过程将产生建筑垃圾和废弃包装材料、生活垃圾和生活污水。将对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

为减轻施工期对环境的影响，特别是建筑土建过程中的粉尘、噪声对环境的影响，施工总平面布置及施工组织应遵循以下原则：

(1) 相对固定的产噪区如钢筋加工区等高噪声源尽量布置在各施工场地中部，尽可能远离周围环境敏感点；

(2) 根据各阶段施工特点，合理布置大型设备，以满足施工需要，保证施工安全；合理设置材料堆场和材料加工棚区，以尽可能避免二次搬运或减小场内运输距离；

(3) 所有临时通道及材料堆场均作硬化处理，材料均堆放指定区域，并堆码整齐，确保现场施工道路畅通；

(4) 要加强施工安全生产并采取必要的防范措施；

(5) 施工期间禁止在原加油站进行加油活动。

(6) 中高考期间禁止施工。

(7) 施工时应禁止夜间（夜间 22：00—早上 6：00）和午间（12：00-14：00）施工，确有特殊情况需要连续作业施工，应向剑阁县城管执法局等相关部门申报允许后方可进行，并报剑阁县生态环境局备案，接受剑阁县生态环境局现场监督检查。同时及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声纠纷。

(8) 在房屋土建过程中适时的采取洒水降尘措施以减轻粉尘对周围环境的影响。

总的来说，项目施工组织应遵循科学合理，符合清洁生产的原则，根据施工场界周围的敏感目标合理布设施工机械，使现场组织符合宜宾市地方法律、法规的要求。综上，项目方在落实上述施工布置原则后，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

#### 1、水环境影响分析

在施工期间，影响水环境质量的主要因素是施工污水和施工人员生活污水。

(1) 施工生产废水主要包括石子和砖块等材料冲洗用水以及运输车辆冲洗水。在施工

阶段，施工中产生的施工废水中含有泥沙和固体废料，为了防止淤塞站区管道，减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，需在施工工地设置废水临时沉淀池，使污水中悬浮物大幅度降低，并将施工废水经沉淀后的上清液回用，不外排。

(2) 生活污水主要是施工人员的洗涤污水和粪便水等；该项目施工高峰期人员约 20 人左右，生活污水排放量按 0.03m<sup>3</sup>/人.d 计算，则日排生活污水为 0.6m<sup>3</sup>/d。生活污水经旱厕收集后用作项目周边农田施肥，不外排。

综上所述，项目产生的废水均不外排入项目周边水体，不会对项目所在区域的水环境造成不利影响。

## 2、空气环境影响分析

本项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输、搅拌等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气质量有所影响。

### (1) 扬尘

#### ①施工期扬尘起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业中车辆运输、装卸造成的扬尘最为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \frac{v}{5} \frac{W}{6.8}^{0.85} \frac{P}{0.5}^{0.75}$$

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，t； P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km·辆

P(kg/m <sup>2</sup> ) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

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，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，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。

### ②施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将颗粒物污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果表单位：mg/m<sup>3</sup>

距离		5m	20m	50m	100m
颗粒物小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，具体防治措施如下：

1) 施工中在工地边界设置一定高度的围护装备，工地建筑结构施工架外侧设置防尘网或防尘布，以减少结构过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放量。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

2) 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常工作生活造成影响；

3) 由于道路上扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

4) 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

5) 建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

6) 竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

7) 施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的施工作业。

### ③施工期扬尘影响分析

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

**表 7-3 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度表**

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离 (m)						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、弃土堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、弃土运输装卸	治理前	—	—	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	—	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	—

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了颗粒物的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对环境的影响。

综上所述，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对环境的影响降至最低。本项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目所在地空气环境造成过大影响。

### (2) 其他废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、HC 等污染物，对施工现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

综上所述，施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显不良影响。

因此，本项目施工废气对区域环境空气质量影响较小。

### 3、声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业做声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；装修期间采用电锯、电钻、电刨等高噪声工具，产生连续噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中噪声源强及衰减预测，距主要施工机械不同距离的噪声值见下表：

表 7-4 施工机械噪声随距离衰减情况 单位: dB(A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	80	74	68	66	60	56	54	50
振捣棒	90	84	78	72	70	64	60	58	54
挖掘机	84	78	72	66	64	58	54	52	48

从上表中分析, 施工期间产生的施工噪声昼间将对 50m 范围内, 夜间将对 150m 范围内造成噪声污染影响, 根据项目外环境分析, 本项目周围主要为农村环境。施工期的影响时段主要为昼间, 夜间不施工, 周围散户基本距本项目的距离均位于 30m 以外。因此, 昼间施工噪声对周围环境的存在一定影响。为了降低施工噪声对周围环境的影响, 环评要求施工单位应采取以下措施:

(1) 施工单位应加强施工管理, 尽量采用低噪声机械, 施工设备进场之前必须进行噪声检测, 所有设备必须符合项目噪声控制要求。避免高噪声的设备同时开工作业。

(2) 加强设备的维护, 减少摩擦噪声, 提高施工人员的环保意识, 减小其在施工过程中的敲打噪声, 并注意对施工机械定期进行维修保养, 使机械设备保持在最佳工作状态, 使噪声影响降低到最小范围。

(3) 要求施工单位加强对噪声源的管理, 根据本项目所在地块外环境特点, 施工单位应合理安排施工时间, 环评要求应尽量将噪声较大的工序安排在昼间, 尽量做到夜间不施工, 若需夜间施工, 则施工前须征得当地相关主管部门的批准, 并在施工期将施工时间、内容、联系方式等通告周边农户, 做好周边相关方的协调工作, 以征得他们的理解和支持。同时制定、实施科学的施工方式方法, 采用低噪声设备并确保施工设备的运行工况良好, 以尽量减轻项目施工时噪声对周围环境的影响。

施工期噪声影响是暂时性的, 在采取相应的管理措施并做到 文明施工后可减至最低, 并随着施工期的结束而消失。通过采取以上有效的噪声控制措施, 施工厂界噪声绝大部分时间能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定。

#### 4、固体废物对环境的影响分析

施工期固体废弃物主要为房屋拆除产生的拆迁固废、基础施工产生土石方、施工人员的生活垃圾以及其他建筑垃圾等。

**土石方:** 本项目占地面积为 1209.3m<sup>2</sup>, 由于项目拟建地较平整, 土方开挖量约为 3000m<sup>3</sup>, 其中 200m<sup>3</sup> 表土用作后期绿化用土, 1000m<sup>3</sup> 用于场地基础回填, 剩余的土石方运至政府指定地点进行处置。施工期设置土石方临时堆场, 并对堆场表面采取覆盖措施, 减

小起尘量。及时进行土方运输，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行站区绿化，防范水土流失。

**生活垃圾：**施工期最大施工人员约为 20 人，生活垃圾按 0.3kg/d·人计，产生量为 6kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由工作人员带至环卫点投放。

**建筑垃圾：**项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定地点进行处置。

综上，项目在采取以上措施后，项目施工期产生的固体废弃物均得到合理处置，对周围环境影响较小

## 5、生态影响分析

项目在施工过程中，尽量减少场地挖填方产生；做好相应的排水措施；实施固土防护措施，种植植物进行绿化防范水土流失；及时进行土方回填，采用合适的施工措施，处置措施可行。施工期结束后，施工期产生的不利因素随之消失。

综上所述，本项目施工期对环境最主要的影响是扬尘和噪声，只要项目施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可得到消除或有效控制，可使其对环境的影响降至最小程度。同时，项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复，对环境的影响随之消失。

## 二、营运期环境影响分析：

### 1、水环境影响分析

站内污水主要为职工生活污水，无生产性废水。根据建设单位提供资料，本项目营运过程中生活废水经化粪池处理后供给周边农田施肥，不外排，场地坪不需要进行清洗，地面油污采用河沙吸附处理，不产生地坪清洗水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，需评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性。

废水处理可行性分析：

生活污水经化粪池处理后用作农田施肥，项目废水排放量为 0.442m<sup>3</sup>/d，根据经验，每亩地年消纳 N 总量以不超过 16 公斤计算。本项目按一般的施肥量（10 千克氮/亩·年），

旱地 100 亩计算，旱地对 N 养分的需求约为 1t 氮/年；氨氮出水浓度按 28.5mg/L 计算。废水消纳需要的农田面积至少为 0.460 亩。经现场踏勘，项目位于农村乡镇环境，周边有大量农田，远高于 0.460 亩，因此，本项目生活污水用于农田施肥处理可行。

综上所述，本项目运营期产生的废水处置措施可行，不会对周围环境产生较大影响。

## 2、空气环境影响分析

本项目卸油、储油、加油过程中将有一定量油气挥发排出，本项目加油站设置为埋地油罐，并设置一次、二次油气回收系统对卸油和加油过程中的油气挥发进行回收，类比同类型设置一、二次油气回收系统加油站其呼吸口非甲烷总烃排放浓度均值小于 11g/m<sup>3</sup>，符合《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25g/m<sup>3</sup> 限值要求。同时，类比设置一、二次油气回收系统及安装油气后处置装置的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 3.2mg/m<sup>3</sup>，所采取措施符合《挥发性有机物污染防治技术政策》要求。

柴油发电机仅在停电时使用，使用频率较少，且项目站区内地势开阔，柴油发电机尾气经自带消烟除尘措施处理后由排气管排入大气，经大气扩散稀释后，对周围环境影响较小。

本项目员工共 4 人，站房内设置厨房，厨房油烟经油烟机处理后引至站房楼顶排放，经大气扩散稀释后，对周围环境影响较小。

通过采取以上措施本项目对周边大气环境的影响较小。

## 3、大气环境影响预测

### （1）评价因子及评价标准

根据本项目工程分析结果，本项目运营期正常排放的主要污染物为无组织排放的非甲烷总烃。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （简称“最大浓度占标率”），计算公式如下：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times 100\%$$

式中： $P_i$ ---第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

$C_i$ ---采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m<sup>3</sup>；

$C_{oi}$ ---第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m<sup>3</sup>（一般选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值）。

本项目评价因子及评价标准详见下表。

表 7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源	平均时段	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )
NHMC	1h	2000	环境影响评价技术 导则大气环境	1h	2000

### (2) 估算模型参数

本项目估算模型参数见表 7-6。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	-
最高环境温度/°C		40.0
最低环境温度/°C		-5.0
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

### (3) 主要污染源调查

项目主要污染物为无组织排放的非甲烷总烃，属于面源。非甲烷总体排放源主要来源于油罐区和加油区。根据业主提供的设计，油罐埋于加油区东南方，此次估算将两个区域看做一个整体的面源。

表 7-7 项目主要面源参数一览表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
g1	NHMC	760	32.7	22.5	0	5	8760	正常	0.0207

### (4) 估算模式预测结果

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式计算污染源下风向轴线浓度，并计算相应浓度的占标率。本项目主要污染源为：无组织排放有 1 个污染源。根据软件计算计算结果如下示：

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	NHMC	51.188	23	2000	2.55940E+000	0	II

图7-1 大气预测结果截图  
表 7-8 矩形面源预测结果

下方向距离 (m)	矩形面源(NHMC)	
	预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	37.001	1.85
<b>23</b>	<b>51.188</b>	<b>2.56</b>
25	50.327	2.52
50	35.527	1.78
75	22.372	1.12
100	25.781	1.29
125	26.723	1.34
150	25.843	1.29
175	24.263	1.21
200	22.509	1.13
225	20.806	1.04
250	19.375	0.97
275	18.114	0.91
300	16.942	0.85
325	16.499	0.82
350	16.386	0.82
375	16.193	0.81
400	15.947	0.80
<b>最大落地处浓度 23m</b>	<b>51.188</b>	<b>2.56</b>

### (5) 评价等级

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{max}$ )。当同一项目有多个（两个及以上）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。评价工作等级划分依据如下表所示：

表 7-9 环境影响评价因素识别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据表 7-5 可知，本项目主要污染源 NHMC 最大落地浓度  $P_{max}=2.56\% < 10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

### (6) 大气主要污染物排放量核算

项目营运期无组织污染物排放量核算结果如下：

**表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表**

产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
			标准名称	浓度限制/ (ug/m <sup>3</sup> )	
项目区	NHMC	/	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)	2000	0.1815
无组织排放总计		NHMC			0.1815

项目营运期大气污染物年排放量核算如下：

**表 7-11 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NHMC	0.1815

项目营运期污染源非正常排放量核算如下：

**表 7-12 污染源非正常排放量核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (g/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
项目地	油气回收系统故障	NHMC	595.6	0.229	0.2	2	立即停工，进行设施维修

### (7) 大气防护距离

根据 HJ2.2-2018 中 8.7.5 大气环境保护距离

8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

8.7.5.2 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

8.7.5.3 大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

本项目为二级评价，厂界外非甲烷总烃短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气防护距离。

本项目大气污染物经过采取上述措施处理后均能做到达标排放，不会对项目所在地的大气环境质量造成明显不利影响。

### 4、声环境影响分析

本项目产生的噪声主要为进入项目区的车辆产生的噪声、加油机工作产生的设备噪声以及柴油发电机噪声，通过加强管理，禁止车辆鸣笛、保持道路通畅、围墙隔声以及距离衰减可以有效减少噪声强度。本环评对设备运转噪声进行预测分析，由于发电机很少使用，因此本项目仅对加油机进行预测。

(1) 噪声源强

本项目的产噪设备源强详见表 7-13。

表 7-13 主要产噪设备源强

区域	设备名称	源强	产生方式	数量	降噪措施
加油区	加油机	65 dB (A)	间歇	4 台	加装减震垫
发电机房	柴油发电机	95 dB (A)	间歇	1 台	加装减震垫、厂房隔声

(2) 评价方法和预测模式

对主要产噪设备底座设置减震垫，对噪声的衰减值约为 10dB (A)。

将本建设项目主要噪声源进行能量叠加后所得到的合成声级视为一个声源，并以半球向外辐射传播，仅考虑声源的距离衰减，则选用如下公式。

① 噪声衰减公式

$$L_m = L_0 - 20 \log r/r_0$$

式中：

$L_m$ ——距离声源为  $r$  米处预测受声点噪声预测值[dB (A)]；

$L_0$ ——距离声源为  $r_0$  米处室外声源的总声级值[dB (A)]；

$r$ ——预测受声点距声源的预测距离（米）。

② 噪声叠加公式

$$L_{cq} = 10Lg\left(\frac{1}{n} \sum 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：

$n$ ——在规定时间内噪声监测取样个数；

$L_i$ ——第  $i$  次采样读取的 A 声级，[dB (A)]；

$n$ ——声源个数。

③ 噪声预测评价

根据拟建项目特征及周边外环境关系，本次评价预测项目四周场界外 1m 处噪声。本项目运营期厂界噪声预测评价结果详见表 7-14。

表 7-14 项目厂界噪声排放预测表 单位: dB(A)

预测点名称	噪声源强 dB(A)	预测距离 (m)	预测贡献值 dB(A)
西北厂界	65	12m	45.88
西南厂界		7m	48.18
东南厂界		21m	39.67
东北厂界		16m	44.12
西北侧居民		35m	32.20

表 7-15 项目噪声预测结果 dB (A)

预测点	近距离衰减后贡献值	背景值		预测值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
西北侧居民	32.20	52	44	52.05	44.28	达标

本项目对周边居民点噪声预测值详见下图:

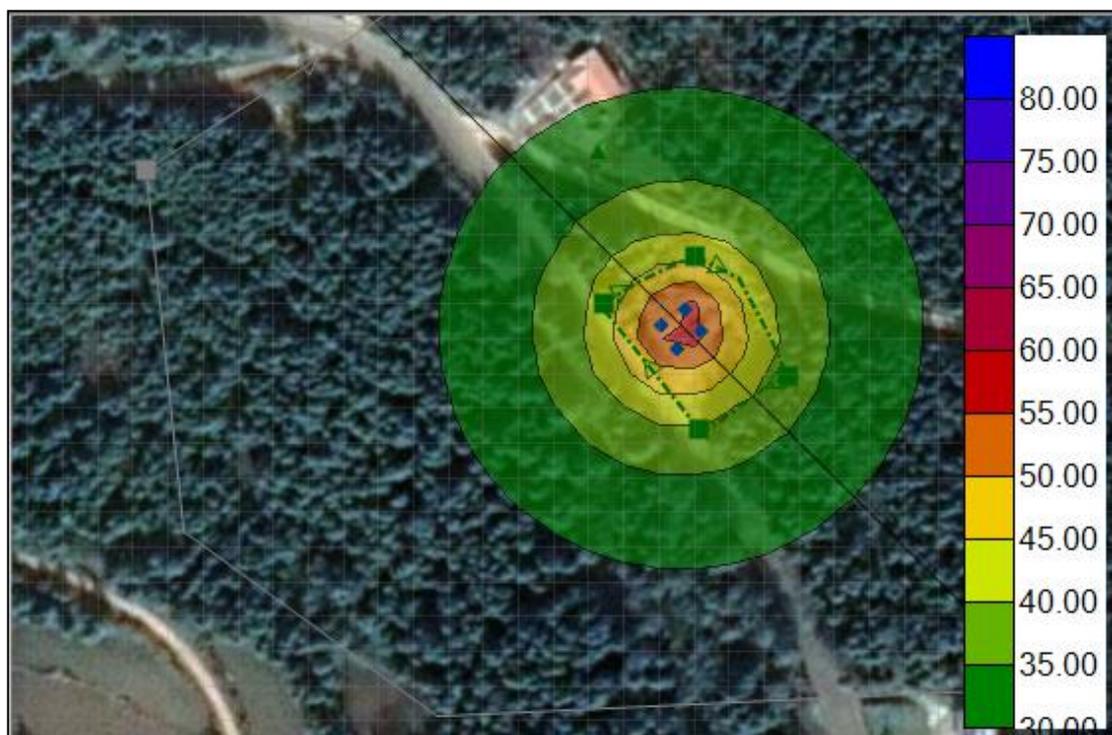


图7-2 噪声昼夜预测结果图

预测结果显示,项目通过合理布局、对主要产噪设备进行减震隔声处理后,项目西北侧居民点昼、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值的要求,能够做到达标排放。

综上所述,通过落实上述环保措施后,本项目运营期噪声通过相应处理后能够做到达标排放,对周边声环境影响较小。

### 5、固体废物对环境的影响分析

本项目产生生活垃圾 1.46t/a，统一收集后交由当地环卫部门处理；隔油池油泥产生量为 0.4t/a，含油棉纱、手套产生量约为 0.05t/a，危险废物桶装收集暂存后，及时送有资质的危废处置机构集中处理。

项目加油站油罐每 3 年清洗一次，油灌清洗委托有资质的单位进行清洗，油罐底部油泥废渣经取出后采用密封桶收集，油泥废渣产生量约占油罐总容积的 2%，计算项目油罐底部油泥废渣产生量约 1.92t，罐内油泥废渣经取出后采用密封桶收集，由负责清洗的资质单位一并回收处置。

本环评要求本项目业主在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，其收集桶或箱的放置场所要按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小。

因此，本项目经采取以上措施后，对区域环境影响较小。

## 6、地下水环境影响分析

### （1）评价目的

①结合资料调研和实地调查，了解项目地区水文地质条件，查明环境现状；

②根据工程建设、运行特点，对项目的地下水环境影响要素进行分析和识别，预测工程建设可能对地下水环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的地下水环境变化趋势；

③针对项目可能产生的不利影响，提出针对性的防治对策或减缓措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

④从地下水环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

### （2）地下水影响识别

#### ①项目类型识别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将建设项目分为四类，其中I类、II类及III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见HJ610-2016附录A（以下简称附录A）。

本项目为加油站项目，根据附录A，属V社会事业与服务业中加油加气站，属II类建设项目。

表 7-16 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环评类别	环评类别	
		本项目建设内容及项目类型识别	
		建设内容	项目类型

V 社会事业与服务业 182 加油、加气站	报告表	加油站	II类
--------------------------	-----	-----	-----

## ②项目污染源项识别及污染因子识别

非正常运行状态，因腐蚀及老化等原因，地埋储油罐及防渗结构破损，油品进入地下水污染环境，因此，本项目加油站运营期（正常和事故状态下）可能造成地下水污染的因子主要为石油类。

### (3) 评价工作等级及评价范围

#### ①评价工作等级

地下水环境影响评级等级的划分应依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行判定。详见表 7-17 和 7-18。

表 7-17 项目所属地下水环境影响评价行业分类

环评类别 行业类别	地下水环境影响评价 行业类别	本项目地下水环境影响 评价类别
V 社会事业与服务业 182 加油、加气站	报告表，加油站 II 类	本项目为加油站项目，地下水评价类别为 II 类。

表 7-18 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	根据现场调查，项目周边居民均使用自来水，且项目区内无其他集中饮用水源及与地下水资源相关的保护区。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 (√)	上述地区之外的其它地区	

根据调查，本项目周边农户均使用自来水，且不在集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区，因此本项目地下水环境敏感程度属于不敏感。

表 7-19 本项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	II类项目	本项目评价等级
敏感	一	本项目属 II 类项目，其地下水环境敏感程度为不敏感，根据评价工作等级分级表为三级评价
较敏感	二	
不敏感 (√)	三 (√)	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目加油站属 II 类项目，其地下水环境敏感程度为不敏感，根据评价工作等级分级表，本项目属三级评价。

#### ②评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）评价工作等级划分依据，本次地下水评价工作等级为三级，评价范围为：根据周边河流和山脊线确定地下水流向，合围起来确定面积，评价范围为 0.74km<sup>2</sup>。

③评价内容及预测因子

1) 评价内容

根据本项目地下水环境影响评价工作等级的划分，确定本项目地下水环境影响评价工作内容如下：

- A、了解调查评价区环境水文地质条件。
- B、调查评价区的地下水补给排条件和地下水环境质量现状。
- C、采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。
- D、提出切实可行的环境保护措施和地下水环境影响跟踪监测计划。

2) 预测因子

根据本项目特征，选取预测因子为石油类。

④计算公式及结果

在正常工况条件下，油罐区采用有效防渗措施，在正常工况条件下，假设油罐区油类物质渗入地下水符合达西定律，按照下式计算正常工况条件下废水渗入量：

$$Q = K \times i \times A$$

式中：Q——下渗量（m<sup>3</sup>/d）

K——渗透系数（8.64×10<sup>-5</sup>m/d）

i——水力坡度（0.05，无量纲）

A——面积（m<sup>2</sup>）

非正常工况条件下，主要考虑油罐区防渗层由于老化、腐蚀等原因出现破裂后，会导致废水持续泄露进入地下水系统中，并且下渗进入含水层，对其造成影响。本项目预测油罐区发生泄漏后在较短时间内很难发现，假设污染源连续泄露 90d，90d 后由于监测发现泄露后及时采取措施，污染物不再泄露。非正常工况条件下，假设双层罐防渗层 5%发生破裂，罐区为满储油状态，油类物质进入地下属于有压渗透，根据达西公式计算源强，计算公式见下式，

$$Q = Ka \frac{H + D}{D} A_{\text{裂缝}}$$

式中：Q——渗入到地下的污水量，m<sup>3</sup>/d；

Ka——地面垂向渗透系数，m/d；

H——池内水深，m；

D——地下水埋深，m；

A——裂缝为罐池底裂缝总面积，m<sup>2</sup>。

根据项目设计，可获取油罐区设计尺寸，并根据各构筑物的防渗设计，可以计算出各工况下的水力坡度，再根据有关资料对防渗层的渗透系数进行取值后，便可计算出各工况下各构筑物污水下渗量。

表 7-20 各工况下石油类物质下渗量计算结果

设备类型	正常状况 (m <sup>3</sup> /d)	非正常状况 (m <sup>3</sup> /d)
油罐区	0.00047143	0.05

根据计算结果，正常状况下，防渗系统正常运行总下渗量为 0.00047143 m<sup>3</sup>/d；

非正常状况下总下渗量为 0.05m<sup>3</sup>/d。工程运营期间，应加强管理与监测，尤其防范非正常状况的发生，使工程运营对地下水环境的影响降至最小。

#### ⑤地下水污染预测

##### 1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），根据本建设项目工程特性和水文地质条件及污染情景设定，本次评价非正常工况选用导则附录 D 推荐的连续注入示踪剂—点源瞬时泄露公式。

连续注入示踪剂—点源瞬时泄漏

$$c(x, y, t) = \frac{m}{4\pi nbt\sqrt{D_x D_y}} \exp\left(-\frac{(x-ut)^2}{4D_x t} - \frac{y^2}{4D_y t}\right)$$

式中：x, y: 计算点处的位置坐标；

t: 时间，d；

C(x, y, t): t时刻点 x, y 处的示踪剂深度，g/L；

u: 水流速度，m/d；

Dx: 纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

Dy: 横向 y 方向的弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π: 圆周率。

n: 有效孔隙率

m: 瞬时注入的污染物质量，kg

b: 承压含水层的厚度, m

### 2) 预测时段

为减缓本项目建设对周围地下水环境的影响, 要求建设单位严格按照 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水防渗措施, 据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 相关规范要求, 本项目可仅对非正常状况下预测 0~20a。

### 3) 源项分析

根据石油类浓度及渗漏量的大小, 确定本次评价过程中运行期间非正常状况自定义为: 因地下水环境保护措施系统老化等因素影响, 油罐区设置的防渗层防渗性能失效, 废液沿裂缝下渗, 裂缝面积占总池体面积 5%。非正常状况下污染源源强见下表。

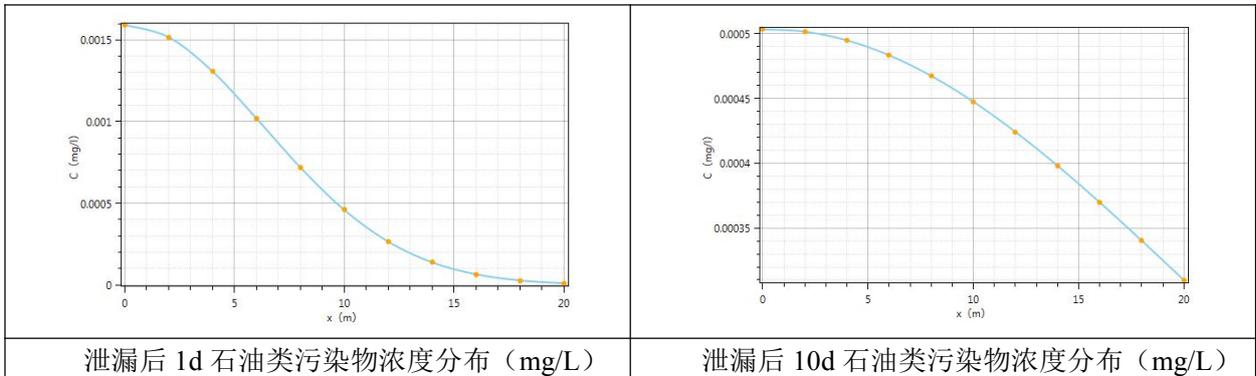
表7-21 厂区内非正常状况下渗废水源强

产污构筑物及污染物		油罐区 (石油类)
非正常状况	废液量 (m <sup>3</sup> /d)	0.05
	污染物浓度 (mg/L)	720000
	污染源强 (kg/d)	36
评价标准 (mg/L)		≤0.05

注: 石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准执行

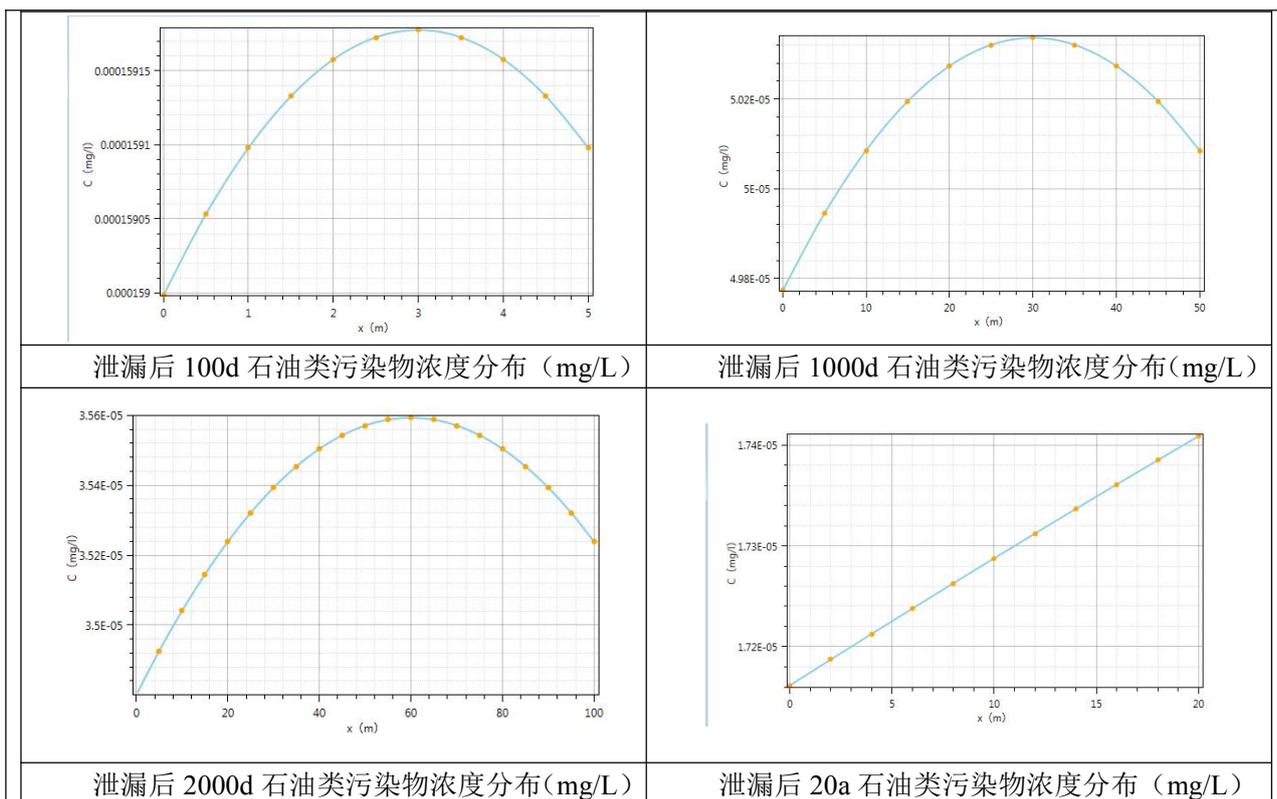
### 4) 预测结果

根据项目所在区域有关文献报道可知, 区域地下水含水层平均厚度约 4m, 地下水渗流速度为 0.03m/d, 纵向弥散度约 20m<sup>2</sup>/d, 横向弥散度约 2m<sup>2</sup>/d。地下水含水层为砂卵砾石孔隙含水层, 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 B 经验值, 则有效孔隙度取 0.25。预测时保守条件下不考虑污染物的吸附及降解。预测范围内特定时间, 不同污染物最大浓度出现点见下图。



泄漏后 1d 石油类污染物浓度分布 (mg/L)

泄漏后 10d 石油类污染物浓度分布 (mg/L)



由上图可知，泄漏发生后 1d 石油类浓度最大位置为泄漏点下游 0.05 米处，浓度为 0.001591767mg/L；泄漏发生后 10d 石油类浓度最大位置为泄漏点下游 0.1 米处，浓度为 0.0005033382mg/L；泄漏发生后 100d 石油类浓度最大位置为泄漏点下游 3.0 米处，浓度为 0.0001591775mg/L；泄漏发生后 1000d 石油类浓度最大位置为泄漏点下游 30.0 米处，浓度为 5.033634E-05mg/L；泄漏发生后 2000d 石油类浓度最大位置为泄漏点下游 60.0 米处，浓度为 3.559317E-05mg/L；泄漏发生后 20a 石油类浓度最大位置为泄漏点下游 220.0 米处，浓度为 1.863028E-05mg/L；

非正常状况下，地下水中预测因子含量有所升高。非正常状况发生后，石油类浓度在泄漏 10d、泄漏点下游 0.1 米范围内，浓度为 0.0005033382mg/L，对地下水环境影响很小，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中 10.4 建设项目各个不同阶段，除厂界内小范围以外地区，均能满足 GB/T14848 或国家（行业、地方）相关标准要求的可以满足标准要求。因此，本项目满足标准要求。

#### ⑥地下水污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。本项目不使用地下水，不与地下水之间发生直接接触。项目油罐区、埋地加油管道、危废暂存间、隔油池进行重点防渗，防渗要求按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《汽车加油加气站设计与施工规

范》（GB50156-2012）执行，油罐采用埋地 SF 双层防渗非承重油罐，埋地加油管采用双层管，地面采用防渗混凝土层+HDPE，其防渗技术能达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗性能不应低于 2mm 厚，渗透系数 K≤10<sup>-7</sup>cm/s；加油区、卸油区、化粪池根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用防渗混凝土，防渗技术能够达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗性能不应低于 1.5mm 厚，渗透系数 K≤10<sup>-7</sup>cm/s；对于除绿化及上述重点防渗区、一般防渗区以外的项目地内区域进行一般地面硬化简单防渗处理。

综上，本评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对评价区地下水环境不会造成污染影响。

### 7、土壤环境影响分析

本项目为加油站项目，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，属于“交通运输仓储邮政业 公路的加油站”，项目类别为III类。

污染影响型敏感程度以及评价工作等级划分如下表示：

表 7-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积为1209.3平方米，0.12093公顷，占地规模属于小型，本项目周边有耕地，敏感程度属于敏感。则本项目土壤评价等级为三级。

本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版中的要求进行设计和施工，埋地油罐采用 SF 双层防渗非承重油罐，并采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，油罐的外表面防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》（SY0007-1999）的有关规定，并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。加强光线采用固定工艺管道，且采用无缝钢管，在对钢管有严重腐蚀作用的土壤地段直埋管道时，选用耐油、耐土壤腐蚀、导静电的复合管材。

采取上述方式可有效防止本项目运营对土壤的影响，本项目的运营不会造成土壤污染。

### 三、清洁生产分析

清洁生产是将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类的环境风险。清洁生产对生产过程要求节约原材料和能源，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品要求从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和提供的服务中。为降低损耗，减少污染物产生量，本项目采取以下措施：

1、配备了一、二油气回收系统，使非甲烷总烃的产生及排放量降低，减少了大气污染物的排放，提高了能源的利用率。

2、按相关设计规范，设置消防通道，配置消防栓和消防水源。

3、对产生的各类固体废弃物进行妥善处理，不会造成二次污染。

4、设备选用高效节能产品，以节约能源。在设备选型中，选用密封性能好、流动阻力小、使用寿命长、性能优良、能源耗费少的阀门和设备，避免了阀门等设备由于密封不严、耗电量大而造成的能源消耗。

5、项目油品运输、储存、加油的整个生产流程内均采用先进的节能、低耗、安全的生产设备。本项目营运过程中，采用自流密闭卸油方式，加油设置油气回收系统，减小油气损失，只要严格执行操作规程，并缩短加油的时间，尽量减少油料的逸散，体现清洁生产要求。

6、输油系统均在封闭状态下进行，整个过程大大降低了跑、冒、滴、漏等现象，减少了损耗，工艺操作方便、技术成熟，无二次污染问题。

7、设置各种能源计量仪表，如水表、电表，考核能源指标，有利节能。选用高效节能的电气设备，例如选择高效、节能型灯具，户外照明用灯采用光电集中控制等。

综上所述，本工程按照现代标准化加油站进行施工建设，采取的工艺先进、可靠，设备选型及材质满足生产需要，自动化控制较好，生产安全可靠，能有效地减少或杜绝污染事故的发生，符合清洁生产原则。以上可以说明，本工程达到了清洁生产的要求。

因此，本项目建设运营符合清洁生产的原则。

### 四、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行

的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

本项目环境风险评价包括风险识别、源项分析、事故后果计算、风险管理等几方面内容。

### 1、风险识别

#### (1) 物质风险识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“物质危险性标准”，对拟建项目涉及的物质进行危险性识别。本加油站涉及的危险物料为汽油和柴油，这两种物质的理化性质及危害特性见表 7-24、表 7-25。

表 7-24 汽油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名	汽油		危险货物编号	31001	
	英文名	Gasoline; Petrol		UN 编号	1203	
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。				
	熔点(°C)	<-60	相对密度(水=1)		0.70~0.79	
	沸点(°C)	40~200	饱和蒸汽压 (kPa)		/	
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	健康危害	主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、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、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。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或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(°C)	<-18	爆炸上限(v%)		7.6	
	引燃温度(°C)	280~456	爆炸下限(v%)		1.4	
	危险特性	其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、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。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				

表 7-25 柴油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名	柴油		危险货物编号	/	
	英文名	diesel oil		UN 编号	/	
理化	外观与性状	稍有粘性的棕色液体				

性质	熔点(°C)	<29.56	相对密度(水=1)		0.87~0.90	
	沸点(°C)	180~370	饱和蒸汽压 (kPa)		/	
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50; LC50				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸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、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 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，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(°C)	≥55	爆炸上限(v%)		6.5	
	引燃温度(°C)	350~380	爆炸下限(v%)		0.6	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能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。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：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。公路运输时要按规定路线行驶。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。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。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素				
灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。					

## (2) 设备、设施风险识别

项目设备、设施风险主要包括油罐和卸油油泵发生的风险。

油罐：油罐风险可能由于油罐本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故。

装卸油泵：项目所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成成品油泄漏，当有火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

## (3) 卸油、加油过程风险识别

1、油罐漫溢。卸油时液位检测不及时易造成油罐漫溢。油罐漫溢后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇明火即可能发生爆炸燃烧事故。

2、油品滴漏。卸、发油时，若油管破裂、密封垫破损、接头、紧固螺栓松动等原因使油品泄漏至地面，遇明火即可发生燃烧。

3、静电起火。由于油管线无静电接地连接、油罐车无静电接地或静电接地不良等原因，造成静电积聚可引起火灾、爆炸事故。

4、操作过程遇明火。在非密闭卸油、发油过程中，大量油蒸气从卸油口逸出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

## 2、评价等级判定

### (1) 风险潜势

根据汽油、柴油的闪点、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

进行分析，本项目中的主要物料汽油和柴油均属于易燃液体，临界量均为 2500t。本项目共设置 2 座  $30\text{m}^3$  的 SF 非承重型埋地卧式双层 0#柴油罐、2 座  $20\text{m}^3$  的 SF 非承重型埋地卧式双层 92#汽油罐、1 座  $20\text{m}^3$  的 SF 非承重型埋地卧式双层 95#汽油罐。故汽油储罐总容积为  $60\text{m}^3$ ，密度取  $0.75\text{g/ml}$ ，折合质量为 45t；柴油储罐总容积为  $60\text{m}^3$ ，密度取  $0.85\text{g/ml}$ ，折合质量为 51t；

表 7-26 危险物质临界量及存在量汇总

项目	$Q_i$ 值 (t)	存在量 $q_i$ 值 (t)	$q_i/Q_i$
汽油	2500	45	0.018
柴油	2500	51	0.0204

经计算，本项目  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I

### (2) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。见下表

表 7-27 评价工作等价划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评级工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

故本项目环境风险评价等级为简单分析<sup>a</sup>

### (3) 环境风险目标及风险评价范围

在确定本项目风险评价等级为简单分析<sup>a</sup>，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），本项目风险评价范围定为距离源点 3km 范围内的区域，下表列出项目周围 3km 范围内主要敏感点。

表 7-28 加油站 3km 范围内的主要敏感点

序号	敏感点	与本项目位置关系		规模
		方位	距离/Km	
1	散户居民	西北	0.035	1 户
2	散户居民	西北	0.086	1 户
3	散户居民	西北	0.172	3 户
4	散户居民	东南	0.081	3 户
5	孙家角	北	0.523	约 25 户
6	板庙子	北	1.122	约 7 户
7	朱家咀	北	2.712	约 30 户
8	李家湾	西北	0.939	约 40 户
9	店子湾	西北	1.716	约 30 户
10	小朱家湾	西北	2.985	约 35 户
11	丰光村	西	1.646	约 25 户
12	毛包咀	西	2.367	约 40 户
13	田家坝	西南	0.836	约 35 户
14	同心村	西南	1.959	约 20 户
15	孙家坡	西南	2.51	约 40 户
16	田家河	南	1.09	约 30 户
17	梁儿上	东南	1.327	约 20 户
18	田家	东南	1.5	约 5000 人
19	戴家坝	东	1.945	约 60 户

20	咎家河	东	2.84	约 8 户
21	三房咀	东北	1.586	约 10 户
22	共和村	东北	2.879	约 80 户
23	散户居民	西北	0.035	1 户
24	散户居民	西北	0.086	1 户
25	散户居民	西北	0.172	3 户
26	散户居民	东南	0.081	3 户

### 3、风险分析

风险分析以概率论为理论基础，受体特征（如水体、大气环境）和影响物特征（数理、持续时间、转归途径及形式等）视为在一定范围内随机变动的变量，即随机变量，从而进行环境风险分析，历史事故统计及其概率是预测本项目事故风险概率的重要依据。事故概率亦可通过对现有事故原因统计，以事件发生的频率代替其概率。根据近年对加油站事故的统计资料，火灾爆炸事故是加油站发生的主要事故，占有事故的 86.7%。而且火灾爆炸危害性最大，造成人员伤亡和财产损失最严重。与火灾爆炸和中毒事故相比，油品流失和泄漏事故对人身安全的伤害是间接的，当流失和泄漏事故没有得到及时有效的控制时，往往演变成火灾爆炸或中毒事故。总结诱发加油站火灾爆炸的事故原因包括放火、电气、违章操作、中毒、机械伤害、车辆伤害、用火不慎、吸烟、自然、雷击等原因。其中，电气、违章作业和用火不慎是发生火灾爆炸事故的主要原因。

根据上述加油站事故的分析，确定本项目风险类型为：油品泄漏、火灾和爆炸。本项目可能发生的风险类型如下表所示。

表 7-29 本项目可能发生的风险类型

工艺环节	风险类型	事故危险	可能引发的原因
油品油罐	油品泄漏	污染土壤、污染地下水、火灾爆炸、人体健康	①油罐及其连接管道、阀门破裂；②油罐冒顶、突沸；③误操作
	火灾爆炸	财产损失、人员死亡、环境污染	①油品泄漏，油气大量挥发；②高温明火引燃油气，着火爆炸；③机械、电气等引燃油气，着火爆炸
输送（管道）	油品泄漏	污染土壤、污染地下水、污染植被	①管道腐蚀穿孔；②管道缺陷破损开裂；③施工质量问题；④连接阀门、垫片、密封件损坏；⑤误操作；⑥外力破坏
卸油	油品泄漏	污染土壤、污染地下水、污染植被	①油罐漫溢；②卸油管破裂、密封垫破损、快速接头螺丝松动等原因使油品滴漏；③违规操作
	火灾爆炸	财产损失、人员死亡、环境污染	①油品泄漏后遇点火源；②静电起火
加油	火灾爆炸	财产损失、人员死亡、环境污染	①油品泄漏后遇点火源；②静电起火；③违规操作导致油品泄漏，泄漏后遇明火

根据项目的实际情况，对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可

信事故分为地下储油罐发生的爆炸事故。

#### 4、事故案例

虽然危险化学品平储运装置在安全、环保等方面采取了相应的防护措施，但泄漏爆炸等风险事故还是有所发生。通过查阅相关资料和互联网收集资料，对加油站安全事故进行统计，见下表：

**表 7-30 国内加油站事故案例**

时间	企业	事故原因	危害情况
2000.1.4	厦门沧海镇一加油站	布局与设计规范不符、未按国家规定、标准及程序进行审批建设	3 死、1 伤
2000.2.11	江西樟树市下镇街口一个体加油站	运油车辆卸油时起火引发爆炸	6 死
2001.9.10	河北省黄骅市一加油站		2 死、1 重伤
2001.10.30	安徽省滁州市金达加油站	未设置液位计，卸油时无人监视，造成冒油引发火灾	持续 5 小时连环爆炸、并燃起大火
2002.6.4	广东省东莞市凤岗加油站	电气设备不符合安全要求	1 油罐车报废、1 油罐车严重受损、部分建筑物烧毁倒塌
2002.1.7	湖北公安县一加油站	违章操作	加油站及毗邻建筑物倒塌，并引发大火
2002.3.18	湖北省宜昌市东山加油站		1 死、1 伤
2001.7.23	郑州市商城路加油站	设施、设备未及时发现并整改	4 死、1 伤
2009.1.18	西藏拉萨市中和加油站	触电	1 死
2010.12.24	沪昆高速长安加油站	误操作造成车身失控	1 台加油机报废，3 辆汽车不同程度损伤

2006 年 11 月，泸州市川南发电有限公司泸州电厂（下称泸州电厂）发生柴油泄漏事件，共有近数吨柴油流进长江，造成泸州市区自来水厂停止取水，并对重庆市部分地区造成影响。经查明：此次柴油泄漏事件一方面是由于泸州电厂与施工单位擅自将冷去水管接入雨水沟，导致点火系统调式过程中供油泵密封圈损坏时大量柴油从冷却水管外泄；另一方面，由于厂方及施工单位管理不善、油污管理不严、操作人员盲目蛮干，致使抽取废油池中的清水时不慎将部分废油外排。

联合调查组认为，此次柴油泄漏系泸州电厂及施工单位安全生产事故引发的重大环境污染事件，事件造成泸州市水务集团两个取水点取水中断，但未对该市生活用水造成重大的影响，未造成人员伤亡和较大经济损失，污染物流入重庆市江津县境内，属跨省域污染

事件。

## 5、环境风险防范措施及应急要求

### (1) 事故防范措施

①安装避雷和防静电设施，保证报警设施完好无损，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性。

②防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏。

③对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

### ④移动式灭火设备

按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

⑤雨水排放口设置截断装置，防止泄漏时或消防废水外排，进入站外雨水沟。

⑥提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品。经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育。

⑦站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。

⑧站内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定。

⑨设置储油罐放空通道。该装置应高出周围建筑物5m。

⑩站内严禁烟火，应设明显警示牌；汽车必须熄火后加油。加油完毕后才能启动；站内禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品。

### (2) 环境风险事故应急预案

对于重大或不可接受的风险（主要是严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

### ①应急预案类型

根据对本项目调查，需要建立的应急预案主要包括以下几种：

- 1) 重大火灾爆炸事故应急处理预案
- 2) 重大泄漏、跑冒事故应急处理预案
- 3) 抗震减灾应急预案

### ②应急预案内容

各类应急预案应包括以下主要内容：

#### 1) 总则

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、爆炸、泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。

#### 2) 处理原则

事故发生后事故处理的基本程序和要求。

#### 3) 应急计划区

危险目标：油罐区

环境保护目标：附近环境保护目标

#### 4) 预案分级响应条件

根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

#### 5) 应急救援保障

应根据消防部门、安监局和生态环境局的要求，在油罐区、办公区等区域配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

#### 6) 报警、通讯联络方式

规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

#### 7) 应急措施

##### A、事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施

工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发现事故隐患时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出有生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

当发生火情泄漏时，应迅速查清发生的部位，着火物质、火源、泄漏源，及时做好防护措施，关闭阀门、切断物料，有效控制事故扩大，利用周围消防设施进行处理。

带有压力的设备泄漏、着火，并且物料不断喷出，应迅速关闭阀门，组织员工处理。

根据火势大小、泄漏量多少及设备损坏程度，按事故预案果断正确处理，这样可减少损失。

发生火灾及严重事故时，除应立即组织人员积极处理外，同时应立即拨打火警119及120联系医院及时赶到现场，进行补救和抢救，当班人员应正常引导消防车和救护车准确的进入现场。

发生火灾、爆炸、人员中毒事故后，当班班长组织好人员，一面汇报有关领导和有关单位，一面协助消防队和医院人员进行灭火和人员救护，同时组织好人员进行工艺处理，若火势很大，为防止火势蔓延，控制火势用装置内的消防设施及灭火器材扑救，同时对周围其他设备、设施进行保护。

#### B、应急环境监测与评估

事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对事物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

本项目事故发生后，应急指挥领导小组应迅速组织成都市环境监测站等监测部门对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

#### 8) 应急检测、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。

#### 9) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

事故现场邻近区域、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。

事故应急救援关闭程序与恢复措施。

#### 10) 应急培训计划

应急计划制定后，平时应安排人员培训与演练。应急预案主要内容见下表。

**表 7-31 应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源(油罐区), 环境保护目标: 附近居民住宅区及办公区
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组职机构, 各级别主要负责人为应急计划、协调第一人, 应急人员必须为培训上岗熟练工; 区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成, 并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案, 以及适合相应情况的处理措施
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	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法, 涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系, 及时通报事故处理情况, 以获得区域性支援
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侦查监测, 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	应急检测、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的数量、使用方法、使用人员
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、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 事故现场上后处理, 恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 制定有关的环境恢复措施 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测, 对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
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	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

**表 7-32 应急救援队伍的主要组成与职责**

组成	主要职责
站长或值班长	负责对事故的处理指挥, 应按其分工、组织和指挥断气、断电、灭火和报警, 待事故得以控制后隔离和保护现场。
电工	负责切断电源, 含动力电及照明电, 爆炸或泄漏事故, 应迅速果断。
加油工及门卫	当发生燃烧事故时, 应迅速使用灭火器具进行灭火, 如火苗难以扑灭, 立即进行电话报警; 当发生爆炸或泄漏事故时, 负责隔离现场及警卫。
其余人员	参加灭火或警卫和确保环境风险事故应急处置设备(装置)及时到位。

本项目建设单位应制定相应的应急预案, 其主要应急救援措施包括:

- 1) 在发生火灾爆炸等事故状态下, 应迅速撤离项目周边200米范围内的人群, 制定好各类事故状态下的疏散方案和疏散路线。
- 2) 发生风险事故时, 项目应立即停止营运, 迅速消除风险事故。

### 3) 设置应急组织系统。

风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。本项目风险事故应急组织系统基本框图如框图7-1所示，项目应根据自身实际情况加以完善。

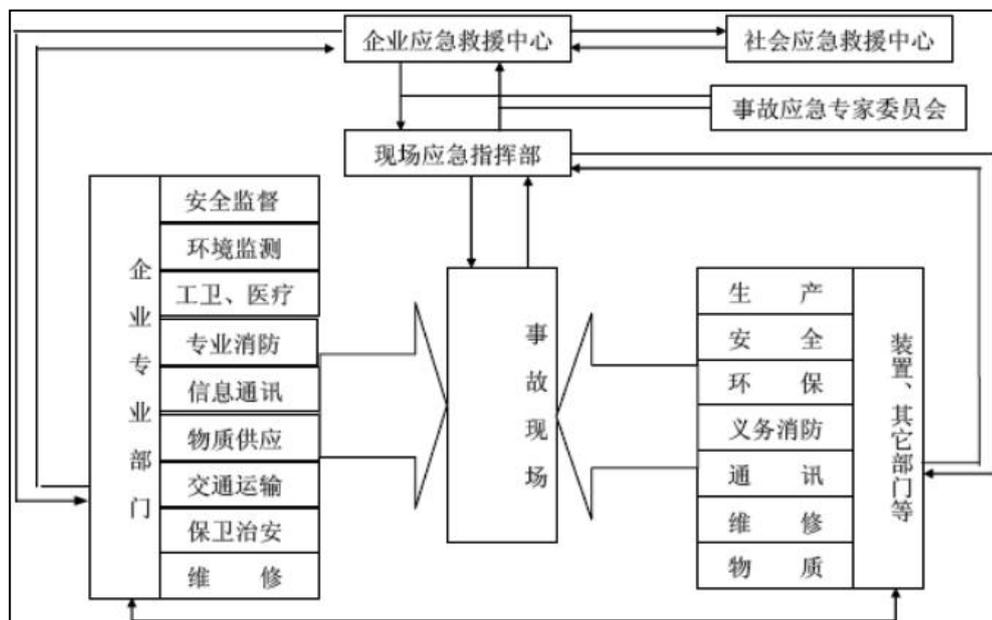


图7-3 环境风险事故应急组织系统基本框图

一旦发生对外环境构成一定影响的污染事故，单位负责人应当按照中心制定的应急预案，立即组织救援，并立即报告当地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和卫生、公安、环保、质检部门，并为事故应急救援提供技术指导，协助其采取措施，减少事故损失、防止事故蔓延、扩大：

- 1) 立即组织救援人员营救，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；
- 2) 迅速控制危险源，并对危险化学品造成的危害进行检验、监测，测定事故危险区域、危险化学品性质和危害程度；
- 3) 事故对人体、空气等造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；
- 4) 对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环保标准要求。

#### (3) 风险投资

针对项目加油站可能存在风险的污染源，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）（2014年版），本项目采取以下风险防范措施：

表 7-33 加油站风险防范措施设备一览表

序号	内容	投资（万元）
----	----	--------

1	设置可燃气体浓度报警装置	1.5
2	设置防火标示牌和危险品防护标志	0.5
3	制订快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系	1.0
4	配备足够的消防器材（干粉灭火器、消防沙箱、消防桶等）	3.0
5	储油罐外修建防渗漏池（即储油罐修建在防渗池内）	2.0
6	地面硬化、防渗处理	2.0
7	对公司人员进行风险预防和安全培训	1.0
8	设置预警专员，当出现火灾、爆炸等事故后通知周边单位进行撤离现场	1.0
合计		12

## 6、风险评价结论

本项目环境风险主要是油品泄漏及泄漏产生的爆炸事故。针对本项目存在的各类事故风险，提出相关预防及应急措施，在严格落实这些措施，加强生产管理的情况下，严格按照防范措施和应急预案执行，在管理及运行过程中认真落实安全评估报告中提出的措施和相关环保规定，在得到安监、环保管理部门许可后运营，上述风险事故隐患可降至可接受水平。同时，本项目的风险值较小，项目的风险水平是可接受的。

表 7-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	剑阁县君鸿加油站建设项目				
建设地点	四川省	广元市	剑阁县	田家乡	龙池村 5 组
地理坐标	经度	东经 105° 23' 29"	纬度	北纬 32° 07' 50"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：汽油、柴油 油罐、加油机、卸油、加油				
环境影响途径及危害	油品泄漏或发生火灾爆炸事故； 污染土壤、污染地下水、火灾爆炸、人体健康、污染植被、财产损失、人员死亡				
风险防范措施及要求	<p>安装避雷和防静电设施，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性；防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏；</p> <p>对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生；按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾；</p> <p>雨水排放口设置截断装置，防止泄漏时或消防废水外排；提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品。经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育；</p> <p>站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理；站内爆炸</p>				

危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定；  
 设置储油罐放空通道，该装置应高出周围建筑物 5m；站内严禁烟火，应设明显警示牌；汽车必须熄火后加油。加油完毕后才能启动；站内禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品；站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通，以增强其对气挥发物的稀释扩散能力。

填表说明

结合项目特点，环评提出以下要求：

- （1）在发生火灾爆炸等事故状态下，应迅速撤离项目周边 200m 范围内的人群，按照制定好的各类事故状态下的疏散方案和疏散线路进行疏散；
- （2）进一步加强储油区的地面硬化等防渗措施，必须保证不外泄，不造成环境污染事故；
- （3）增强职工风险意识，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，站内严禁使用明火，减少人为风险事故的发生；
- （4）一旦发生风险事故，项目立即停止运营，迅速消除风险事故；

## 五、项目营运期管理与监测计划

### 1、环境管理方面

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，配合环境检测站完成对本工程“三废”污染源监测或环境监测。

### 2、环境监测方面

根据《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总则》（HJ819-2017）和《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323 号）的要求定期实施常规监测，本次评价提出环境监测计划如下：

表 7-35 项目营运期环境监测表

监测项目	监测布点	监测因子	监测频次
大气监测	企业边界	非甲烷总烃	1 次/年
地下水监测	地下水水质监控井 设置 1 个监测点	萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲	定性监测每周一次， 若定性监测未发现问

		基叔丁基醚、石油类	题，则每季度监测一次，若定性监测发现油品污染，立即启动定量监测
噪声	项目场界四周共设置 4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季度

具体的监测工作可委托有监测资质的环境监测机构进行监测。

## 六、环保投资

本项目总投资 200 万元，环保投资约 35.5 万元，占工程总投资的 17.75%。项目环保投资见下表。

表 7-36 环保设施（措施）及投资一览表

内容	项目	污染物名称	治理措施	环保设施	投资(万元)	备注
施工期	废气治理	扬尘	①使用商品混凝土； ②施工现场周边应设置符合要求的防尘围挡； ③在施工现场对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量使用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工现场出口放置防尘垫防止泥土带出现场；施工车辆不得超载运输，出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象； ④施工过程堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运； ⑤要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对洒落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围住户正常生活造成影响； ⑥竣工后要及时清理和平整场地。	加强管理，洒水降尘	0.3	/
	废水治理	生产废水	项目生产废水经沉淀池处理后回用	1 个 2m <sup>3</sup> 沉淀池	0.1	/
		生活废水	生活废水经旱厕收集后用作周边农田施肥	/	0.1	/
噪声治理	噪声	①施工期将高噪声源布置在站区中部位置区域，以有效利用距离衰减减少其对周围环境敏感点的影响。对高噪声源施工设备采用一定的围护结构对其进行隔声处理，并严格控制高噪声施工机械的作业时间。 ②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地城管局等主管部门同意。 ③使用商品混凝土，避免混凝土搅拌时噪声扰民。 ④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。 ⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的	加强管理，合理安排，文明施工	/	/	

			金属敲击声。 ⑥在室内施工时期，关闭窗口，并做到文明施工。 ⑦中高考期间禁止施工。			
固体废物处置	建筑弃渣	(1)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。		/	0.4	/
	生活垃圾	(2)生活垃圾统一收集交环卫部门清运处理				
	油泥废渣	经收集后交由资质单位回收		/	1	/
废气治理	油气	卸油、加油过程中密闭设置，并安装二次油气回收系统	一次、二次油气回收系统		20	/
	食堂油烟	食堂油烟经油烟机处理后抽至站房楼顶排放。	油烟机		0.1	
废水治理	站区雨水	站区初期雨水经隔油池处理后排入站外雨水沟	4m <sup>3</sup> 隔油池		0.5	/
	油罐清洗水	经收集后交由资质单位回收		/	0.5	/
	生活污水	经化粪池处理后用作周边农田施肥	4.68m <sup>3</sup> 化粪池		0.5	/
运营期	噪声治理	车辆噪声 (1)使用低噪声加油泵。 (2)油料装卸尽量安排在昼间进行，应避开午休及办公时段，禁止夜间装卸。 (3)管理人员应招呼进出加油的司乘人员轻启车门，不得大声喧哗。 (4)备用柴油发电机采用静音发动机，设置在密闭隔声室内，安装消声及减震基底。		/	/	/
固体废物处置	生活垃圾	经收集后，交由环卫部门统一处理	环保垃圾桶		/	/
	隔油池浮油、底泥、含油棉纱、手套	危废暂存间 4m <sup>2</sup> ，经桶装收集后，交由资质单位处理	6个 100L 塑料收集桶		1	/
地下水防渗		设置 SF 非承重型埋地卧式双层油罐及双层输油管道。隔油池、油罐区等重点防渗区为防水等级为一级，防渗、防漏要求为不发生泄漏事故，防渗性能 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能，不会对地下水造成污染；一般防渗区为站房、加油区、化粪池，一般防渗区各单位防渗层防渗性能 Mb≥1.5m，渗		/	/	计入工程投资

	透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗敷设 2mm 厚高密度聚乙烯土工膜 HDPE 膜，防渗性能 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
风险防范	设置防静电、防溢流、高位报警仪设备及设在加油区内设置手提式灭火器 16 具，油罐区卸车场地设推车式灭火器 1 台，办公室、值班室各配备手提式灭火器 2 具，变电室和发电机房各配备二氧化碳灭火器 2 具。另外，站区配备灭火毯 5 块、消防沙 2m <sup>3</sup> 及其他消防桶、铲、锹等消防器材、配备应急灯、绝缘靴及绝缘手套	2m <sup>3</sup> 消防沙池	10	/
绿化	项目绿化面积为 34.5m <sup>2</sup>	/	1	/
合计	/	/	35.5	/

## 七、环保竣工验收一览表

表 7-37 环保竣工验收一览表

内容	项目	污染物及设施设备	环保设施	执行标准
运营期	废气治理	油气	一次、二次油气回收系统	《大气污染综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准要求及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
		油烟	油烟机	饮食业油烟排放标准（试行）（GB 18483—2001）
	废水治理	站区雨水	4m <sup>3</sup> 隔油池及环保沟	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
		生活污水	4.68m <sup>3</sup> 化粪池	/
	固体废物处置	生活垃圾	环保垃圾桶	/
		隔油池浮油、底泥、含油棉纱、手套	4m <sup>2</sup> 危废暂存间，危险废物处置协议	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	地下水防渗	油罐区、加油去、危废暂存间、隔油池等	设置 SF 非承重型埋地卧式双层油罐及双层输油管道。隔油池、油罐区等重点防渗区为防水等级为一级，防渗、防漏要求为不发生泄漏事故，防渗性能 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，不会对地下水造成污染；一般防渗区位为站房、加油区、化粪池，一般防渗区各单位防渗层防渗性能 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗敷	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水标准

		设 2mm 厚高密度聚乙烯土工膜 HDPE 膜, 防渗性能 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	
	风险防范	防静电、防溢流、高位报警仪设备、 手提式灭火器、消防沙池、灭火毯	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	施工期	生活污水	经旱厕收集后用作周边农田施肥	对周围地表水体影响较小
		生产废水	沉淀后，循环使用	综合利用，不外排，对地表水影响较小
	营运期	生活污水	经化粪池处理后供给周边农田施肥	对周围地表水体影响较小
		站区雨水	经隔油池处理后排入站外雨水沟	
		油罐、油路清洗水	收集后交由资质单位处置	资源化、无害化
大气污染物	施工期	扬尘	加强管理，封闭施工，洒水降尘。	对周围环境影响较小
	运营期	食堂油烟	食堂油烟经油烟机处理后抽至站房楼顶排放。	
		非甲烷总烃	在卸油和加油过程安装油气回收装置回收	
		柴油发电机废气	经自带的消烟除尘装置处理后排放	
固体废弃物	施工期	建筑垃圾	综合利用	不污染环境
		土石方	部分回填，剩余的土石方运放政府指定的地点处置	合理处置
		生活垃圾	放至垃圾环卫点，交由环卫部门处理	对周围环境影响较小
	营运期	生活垃圾等	经桶装收集后送有资质的危废处置机构集中处理	
		含油手套、棉纱		
		油泥废渣		
		隔油池废油、底泥		
噪声	施工期	建筑施工噪声	加强管理，合理安排，文明施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准
	营运期	加油机噪声	安装低噪声设备，加强管理，禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
		车辆噪声		
		柴油发电机噪声	底部设置减振垫，发电机房修建隔音墙及双层隔音门	

**生态保护措施及预期效果:**

施工期施工时建筑堆放材料临时占地、建筑物地基开挖过程、工程取、填土处置不当将产生水土流失，通过施工单位做好相应排水措施，地质不良地段避开雨季施工；对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行绿化防范水土流失；及时进行土方回填；在材料堆放场周围设土工布围栏可有效减少施工期间造成的水土流失。施工期结束后，施工期产生的不利因素随之消失。营运期，不会产生水土流失。

**一、结论**

**1、产业政策的符合性结论**

本项目主要经营成品油（0#柴油、92#汽油、95#汽油）的销售，《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中“F5265 机动车燃料零售”类行业，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，确定本项目为允许类。

建设单位安装一次、二次油气回收装置，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）与《挥发性有机物污染防治技术政策》。

同时，剑阁县经济信息化和科学技术局以“剑经信科[2019]51 号”下达了对本项目的新建的通知。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

**2、规划选址符合性分析**

**(1) 规划符合性分析**

根据剑阁县自然资源局出具的《剑阁县田家乡加油站拟用地范围图》与剑阁自然资源局出具的《剑阁县田家乡加油站相关情况说明》，本项目位于剑阁县田家乡龙池村五组，规划用地面积 1209.3m<sup>2</sup>，同意本项目的建设。

因此，本项目符合剑阁县的规划要求。

**(2) 选址合理性分析**

本项目位于剑阁县田家乡，项目北侧紧邻通过龙池的乡村道路；项目西北侧 35m、86m、172m 处分别有 1 户、1 户、3 户住户；项目西侧紧邻 4063 县道（剑苍路）；项目东南侧 81m 处有 3 户住户。项目东南侧 1.5Km 为田家乡场镇、项目北侧 2km 处为闻溪河、项目南侧 2km 处为孙家河。

项目建设地块目前为空地，项目周围 200m 范围内主要为道路、农田及部分散居住户，无重要的公共建筑物、甲乙类生产存储企业、国家重点保护区、种畜、种苗、军事保护目标及其他法律法规行政区域予以保护的目標，项目不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹等生态环境敏感区，也不涉及珍稀保护动植物。本项目拟建设用地不涉及饮用水水源保护区。

综上所述，项目加油站虽然存在部分敏感目标，但均在《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）规定的安全距离之外。并且项目内生活废水经化粪池处理后，供给周边农田施肥，初期雨水经隔油池处理后通入站外排水沟，不会对孙家河造成影响。因此，本项目的建设选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年局部修订版）》（GB50156-2012）要求，与周边外环境相容，选址合理。

### 3、环境现状与评价结论

（1）环境空气：根据监测资料，项目所在区域环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目选址区域环境空气质量较好。非甲烷总烃符合中国环境科学出版社出版的原国家环保总局科技司编写的《大气污染物综合排放标准详解》P244页的标准限值要求（选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为非甲烷总烃质量标准）。

（2）声学环境：监测结果表明项目选址昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，表明声环境质量良好。

（3）地表水：地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准，地表水环境质量良好。

（4）地下水：地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水域标准，地下水环境质量良好。

### 4、环境影响评价结论

#### （1）施工期环境影响分析

项目施工期对周围环境存在一定程度的影响，但是，只要严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪措施，可以将影响降到最小。

#### （2）营运期环境影响分析

##### ①水环境影响分析

本项目产生生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥。站区初期雨水采用隔油池处理后排入站外雨水沟，油罐清洗水经收集后交由资质单位处置。因此，本项目对周边地表水环境影响较小。

##### ②环境空气影响分析

本项目加油站卸油、加油工艺均在密闭的管道中进行，并加装了一次、二次加油站油气回收系统，对散发的油气处理效率较高，类比同样排放规模的加油站项目，非甲烷总烃无组织排放浓度符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准，柴油发电机废气采用

发电机自带的消烟除尘装置处理后由排气管排放，厨房油烟经油烟机处理后引至楼顶排放，对周围环境空气质量影响较小。

### ③声环境影响分析

本项目噪声源为进出加油站的车辆噪声，通过设置减震带、禁止鸣笛、保持道路通畅；发电机房顶面安装板状隔（吸）声体，并通过距离衰减后可以使项目噪声控制在可接受水平。因此，本项目的建设对区域声环境影响较小。

### ④固体废弃物影响分析

本项目中生活垃圾由当地环卫部门清运，隔油池油泥、含油废棉纱、手套、油罐底部油泥废渣经收集后，送有资质的危废处置机构集中处理。因此，本项目的建设对区域环境影响较小。

## 5、清洁生产与总量控制

### （1）清洁生产

本工程在营运过程中，加油系统均在封闭状态下进行，整个过程基本能够杜绝跑、冒、滴、漏等现象，减少了损耗，加油系统加装了油气回收装置，减少了污染物的排放，提高了能源的利用率。项目加油站初期雨水经隔油池处理后排入项目西南侧雨水沟，生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥，对周围地表水环境影响较小。各点可以说明，本次工程达到了清洁生产的要求。

### （2）总量控制

本项目新建完成后生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥，不外排；非甲烷总烃为无组织排放，本项目不设置总量控制指标。

## 6、环评结论

本项目建设符合国家相关产业政策，符合剑阁县田家乡相关规划，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）相关要求，选址合理。项目拟采取的各项污染防治措施技术经济可行，在做好各项环境保护措施的前提下，项目实施不会改变当地的环境质量及生态环境现状。在落实本环评提出的各项污染治理措施后，从环境保护角度而言项目建设是可行的。

## 二、建议

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施。
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

4、对管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

5、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

6、建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

7、定期委托有资质的监测机构进行污染源监测，同时建立污染源档案。

8、加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

# 注释

## 一、本报告表应附以下附图、附件：

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 项目外环境关系及监测布点图
- 附图 4 项目分区防渗图
- 附图 5 项目雨污管网图
- 附图 6 项目现场照片

附件：

- 附件 1 立项
- 附件 2 营业执照等其他行政文件

**二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。**

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。