

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：                                潼川加油站油罐增容项目                                

建设单位：                                中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司                                

编制日期：2020年12月

生态环境部制

四川省生态环境厅印

## 《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. 建设地点——指项目所在详细地址，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。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	潼川加油站油罐增容项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司				
法人代表	柏*	联系人		赵*	
通讯地址	绵阳市涪城区园艺街				
联系电话	158***8902	传真	/	邮政编码	621050
建设地点	三台县潼川镇新西外街				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积(m <sup>2</sup> )	4276.19		绿化面积(m <sup>2</sup> )	180	
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	3	环保投资占总投资比例	0.06%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年8月		
<p><b>项目内容及规模</b></p> <p><b>一、项目建设背景</b></p> <p>潼川加油站位于绵阳市三台县潼川镇新西外街，于1979年7月建成投运，于2016年补办环评，并取得原三台县环境保护局“关于中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司《潼川加油站项目环境影响报告表》的批复”（三环保[2016]93号）（详见附件），但未进行环保验收。</p> <p>中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司于2018年委托四川嘉盛裕环保工程有限公司编制完成了《潼川加油站原址进行技术改造项目环境影响报告表》，于2018年10月15日取得原三台县环境保护局“关于中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司《潼川加油站原址进行技术改造项目环境影响报告表》的批复”；于2019年委托成都翌达环境保护检测有限公司对潼川加油站原址进行技术改造项目进行了竣工环境保护验收工作。</p> <p>由于市场需求，中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司决定对本</p>					

站进行油罐增容，项目用地面积为 4276.19m<sup>2</sup>，本次改建在原址内进行，不新增占地。原加油站年销售汽油 5000.5t、柴油 7154.0t，项目改造后，预计年销售汽油 5500t、柴油 7500t。

本次改扩建工程仅拆除原 30m<sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 30m<sup>3</sup> 的 0#柴油罐，并更换为 50m<sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 50m<sup>3</sup> 的 0#柴油罐，拆除的建筑垃圾送城市建设部门指定的地点堆放，拆除的设备委托有处理资质的单位处置。根据现场踏勘，本项目已实施，属于未批先建项目，故本次对潼川加油站油罐增容项目进行补评。

项目改造内容情况如下表所示。

**表 1-1 项目技改内容情况表**

类别	改造前	改造后	备注
油罐区	设有 3 个 30m <sup>3</sup> 汽油罐(92#汽油罐 1 个、95#汽油罐 1 个、98#汽油罐 1 个)，30m <sup>3</sup> 柴油罐 1 个（储存 0#柴油）；总罐容为 120m <sup>3</sup> ，折合汽油罐容 105m <sup>3</sup> 。	新建 2 个 FF 双层承重油罐，1 个 50m <sup>3</sup> 柴油、1 个 50m <sup>3</sup> 的 92#汽油罐；利旧 1 个 30m <sup>3</sup> 95#汽油罐和 1 个 30m <sup>3</sup> 98#汽油罐；总罐容为 160m <sup>3</sup> ，折合汽油罐容 135m <sup>3</sup> 。	在原址进行改建，地点不发生变化。改造前柴油折半计后油罐总容积为 115m <sup>3</sup> ，改造后柴油折半计后油罐总容积为 135m <sup>3</sup> ，根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）第 3.0.9 条可知，加油站的等级原为三级，改建后为二级。
其他	/	/	/

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容和环境影响评价制度，应对该建设项目进行环境影响评价，根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2018 年 4 月 28 日经生态环境部修改），本项目属于“四十、社会事业与服务业 124 加油、加气站 新建、扩建”，应编制环境影响报告表。中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司委托我公司编制本项目环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，并在此基础上按照环评相关技术规范要求，编制完成了《潼川加油站油罐增容项目环境影响报告表》。

## 二、项目产业政策及相关符合性分析

### 1、项目与国家产业政策的符合性分析

本项目为加油站改扩建项目，属于机动车燃油零售行业，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年

本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策。

## 2、规划符合性分析

本项目位于三台县潼川镇新西外街，不新增土地，不改变土地使用功能。

项目占地面积 4276.19m<sup>2</sup>。其中 1827.50m<sup>2</sup> 为出让土地使用权，三台县国土资源局出具国有土地使用证“三城区国用(2002)字第 136971 号”(详见附件)，用途为商业服务业，另 2448.69m<sup>2</sup> 为划拨土地，三台县国土资源局出具中华人民共和国不动产权证书“川(2018)三台县不动产权第 0001442 号”(详见附件)，用途为批发零售用地，符合三台县土地利用规划。

根据《三台县城市总体规划(2013~2030)》，本项目位于三台县潼川镇新西外街，规划用地为加油加气站用地，因此本项目用地符合《三台县城市总体规划(2013~2030)》。

## 3、与《四川省蓝天保卫行动方案(2017-2020 年)》的符合性分析

2017 年 10 月 23 日四川省大气 水 土壤污染防治“三大战役”领导小组办公室印发的《四川省蓝天保卫行动方案(2017-2020 年)》要求：“全面推进汽油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造，已安装的油气回收设施的油气回收率要提高到 80%以上。”本项目设置有一、二次油气回收系统，其油气回收效率可达到 95%以上，符合《四川省蓝天保卫行动方案(2017-2020 年)》的要求。

## 4、与《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

2018 年 4 月 25 日，四川省 7 个部门联合发布了“关于印发《四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020 年)的通知》(川环发[2018]44 号)”文件，其中要求：“加强汽油储运销油气排放控制。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，全面推进省内重点区域加油站油气回收治理。推动油库储罐升级改造，低沸点油品储罐应采用高效密封的内(外)浮顶罐，减少油品蒸发损耗；采用固定顶罐时，应安装压力控制系统，采用密闭排气将 VOCs 蒸气输送至回收设备。储油库应配备相应的油气回收系统，采用深冷、吸收、吸附再生、焚烧等技术或组合技术进行处理，并对回收处理设施全面加强运行监管，确保正常稳定运转。”

本项目铺设油气回收管线，采用油气回收性的加油枪，设置一、二次油气

回收处理装置。因此，本项目建设符合《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》的要求。

#### **5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析**

根据原国家环境保护部 2013 年 5 月 24 日发布实施的《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中第二条“源头和过程控制”中第 8 款在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：

（1）储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；

（2）油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

（3）油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。”

根据项目设计，本项目加油站配套一、二次油气回收系统；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。

#### **6、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）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》就“深入推进交通源 VOCs 污染防治”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；建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动检测设备”。

根据生态环境部 2019 年 6 月 26 日发布实施的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中“四、重点行业治理任务”中“深化加油站油气回收工作。……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 年年底基本完成。”

本项目位于三台县潼川镇新西外街，本次改扩建对加油站既有储油设备进行改造，属于原址改扩建。另外，本项目年销售汽油约 5500 吨，须安装油气回收自动检测设备。

## 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目汽油、柴油均储存在密闭双层防渗储罐内；本项目油品储存在固定罐内，废气通过两次油气回收装置，回收效率大于 95%；本项目油品采取双层密闭管线输送；项目油品使用过程中采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气经过油气回收装置回收利用。

因此，本项目在油品储存、转移、工艺过程均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

## 8、与《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）的符合性分析

根据原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。

根据本项目储油罐均为双层油罐，油罐区附近设有地下水监测井，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。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策、三台县城市总体规划及相关规划。

## 8、与“三线一单”符合性

### （1）生态保护红线符合性分析

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），该文件对全省各市区的生态保护红线进行了划定。其中绵阳市涉及的生态红线保护区涉为“岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”和“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”。“岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”位于盆地西北部边缘，是川西高原向四川盆地过渡地带，属于岷山—邛崃山—凉山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及阿坝州的汶川县、茂县、理县、黑水县、九寨沟县、松潘县、若尔盖县，绵阳市的江油市、平武县、北川县、安州区，成都市的彭州市、都江堰市，德阳市的绵竹市、什邡市，广元市的青川县、剑阁县。“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”位于四川省东部，行政区涉及成都市、德阳市、绵阳市、广元市、达州市、巴中市、广安市、内江市、自贡市、资阳市、遂宁市、南充市、乐山市、眉山市，其中绵阳市涉及的区域为绵阳市涪江铁桥水源地、绵阳市涪江东方红大桥水源地、绵阳市仙鹤湖水库集中式饮用水水源保护区、绵阳市高新区水厂三河堰水源地、郫江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区以及凯江三台段国家级水产种质资源保护区。

本项目位于三台县潼川镇新西外街，不涉及生态保护红线。

## (2) 环境质量底线符合性分析

根据对区域环境质量现状调查结果，区域环境质量底线符合性分析情况如下：

**表 1-2 项目区域环境质量底线符合性对照一览表**

环境要素	功能区划要求	是否符合
环境空气	二类	达标
声环境	2类、4a类	达标
地表水环境	Ⅲ类	达标
地下水环境	Ⅲ类	不达标

由上表比较可知，项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境和土壤环境符合环境质量底线管理要求。项目所在区域地下水除总硬度、锰、氨氮其余各水质监测指标均能满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水域标准限值要求，其中石油类满足参考执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中Ⅲ类标准。总硬度和锰监测值出现超标现象主要是由于当地地质原因，项目所在地上游氨氮超标主要原因是由于农村面源污染导致的超标。项目未导致地下水特征污染物超标。

## (3) 资源利用上线符合性分析

本项目为加油站改扩建项目，不新增土地，用电来自当地电网供给，项目运营过程中消耗一定的水、电等资源，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，在区域资源利用上限控制范围内，符合资源利用上线要求。

## (4) 环境准入负面清单符合性分析

本项目符合三台县城市总体规划，且项目所在地尚未制定区域环境准入负面清单，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，本项目属于允许类建设项目，因此不属于区域禁止准入产业。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线及资源利用上线以及环境准入负面清单管理要求。

## 三、项目选址合理性

### 1、环境相容性分析

本项目为加油站原址改扩建项目，位于三台县潼川镇新西外街。根据现场踏勘，项目北侧 56m 处为昌德商业广场，北侧 112m 处为凤凰国际(住宅)，影响人数约为 600 人；西北侧 45m 处为临街商铺，西北侧约 100m 处为新生食品厂，西



北侧约 165m 处为昌德国际建材装饰城；东北侧约 176m 处为苏油石化；项目西侧约 43m 处为潼川华府（住宅），影响人数约为 400 人；南侧厂界距三台县文武学校围墙约为 5m，南侧厂界距三台县文武学校最近办公教学楼距离约为 16m，高程差约 3~8m，影响人数约为 600 人；南侧约 105m 处为草堂社区，影响人数约为 800 人。项目北侧紧临新西外街，西侧紧临 S205，交通便利。

项目周边 200m 范围内不涉及环境敏感区，周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态保护区等特殊敏感目标存在，本项目的建设无明显环境制约因素。因此，本项目与外环境具有相容性。

## 2、与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）的符合性分析

该项目改造后设置 4 个埋地储罐，30m<sup>3</sup> 汽油罐 2 个、50m<sup>3</sup> 汽油罐 1 个、50m<sup>3</sup> 柴油罐 1 个，总罐容为 160m<sup>3</sup>，柴油罐折半后计算油罐总容积 135m<sup>3</sup>。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）中加油站等级划分表 1-2。

表 1-3 加油站等级划分

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：柴油罐容积可折半计入油罐总容积

本项目油罐总容积 135m<sup>3</sup>，由表 1-3 可知，该加油站属于**二级加油站**。

（1）本项目汽油、柴油设备与站外建、构筑物的距离同《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）相关要求符合性分析

本项目为二级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）标准 4.0.4、4.0.5 规定要求，其埋地油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全间距应分别不小于表 1-4 中规定的要求。本项目安装加油及卸油油气回收装置，同时站外其余建、构筑物与本项目汽油、柴油设备的最近距离见表 1-5。本项目安装加油及卸油油气回收装置，同时站外其余建、构筑物与本项目汽油、柴油设备的最近距离见表 1-5。本项目安装加油及卸油油气回收装置，同时根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）附录 B 民用建筑物保护类别划分标准，确定本项目汽油、柴油设备与新西外街、

S205、民用建筑等的安全防火距离。

**表 1-4 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离表**

站外建（构）筑物		站内汽油设备		站内柴油设备	
		埋地油罐	加油机、通气管管口	埋地油罐	加油机、通气管管口
		二级站 有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	二级站	
重要公共建筑物		35	35	25	25
明火地点或散发火花地点		17.5	12.5	12.5	10
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	11	6	6
	二类保护物	11	8.5	6	6
	三类保护物	8.5	7	6	6
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	12.5	11	9
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		11	10.5	9	9
室外变配电站		15.5	12.5	12.5	12.5
铁路		15.5	15.5	15	15
城市道路	快速路、主干路	5.5	5	3	3
	次干路、支路	5	5	3	3
架空通信线和通信发射塔		5	5	5	5
架空电力	无绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5
线路	有绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5

备注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kV~500kV，且每台变压器容量在 10MVA 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。

2、表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定。

3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m。

4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%，并不得小于 6m。

项目设有加油、卸油回收系统，对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版），项目场内设施及周边建筑间距详见表 1-5。

**表 1-5 加油站站内设施与周边建筑间距表**

方向	建（构）筑物设施	埋地油罐（实际距离/ 标准距离）（m）		通气管管口（实际距离/ 标准距离）（m）		加油机（实际距离/ 标准距离）（m）	
		汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
北侧	昌德商业广场 （重要公共建筑物）	73/35	73/25	79/35	79/25	66/35	70/25
北侧	凤凰国际 （一类保护物）	156/14	156/6	160/11	160/6	149/11	153/6
西北	商铺 （二类保护物）	85/11	84/6	96/8.5	96/6	63/8.5	58/6
西北	新生食品厂 （三类保护物）	167/8.5	163/6	179/7	179/6	133/7	123/6
西北	昌德国际建材装饰城（一 类保护物）	211/14	206/6	221/8.5	221/6	175/8.5	165/6
西侧	潼川华府 （一类保护物）	117/14	114/6	127/8.5	127/6	76/8.5	70/6
南侧	三台县文武学校 <sup>[注]</sup> （重要公共建筑物）	56/35	54/25	187/35	187/25	38/35	51/25
南侧	草堂社区 （一类保护物）	125/14	128/6	124/8.5	124/6	147/8.5	131/6
北侧	新西外街	24/5.5	24/3	28/5	28/3	27/5	25/3
西侧	S205	78/5	75/3	38/5	38/3	34/5	39/3

[注]：埋地油罐、通气管管口、加油机与三台县文武学校最近建筑物的距离。

由上表可以看出，项目各主要建（构）筑物与周边环境的安全距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）的相关要求。

（2）本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）选址合理性分析

本项目符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）中“4 站址选择”明确规定了加油站的站址选择要求，详见表 1-6。

**表 1-6 项目选址与规范符合性**

《汽车加油加气站设计与施工规范》 （GB50156-2012，2014年修订版）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。	项目建设符合三台县总体规划。站 址的选择符合环境保护和防火安全 要求。且项目位于新西外街、S205， 交通便利，符合规范要求。	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	本项目为二级加油站，符合规范要 求。	符合

	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。		
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。	本项目位于新西外街、S205旁，未选择在城市干道交叉路口，符合规范要求。	符合
4.0.4	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。	本项目为加油站，汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距如表1-4所示，符合规范要求。	符合
4.0.5	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，不应小于给有4.0.5的规定。	本项目为加油站，柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距如表1-4所示，符合规范要求。	符合
4.0.13	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。	本项目站区内无架空电力线路、架空通信线路，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）要求。	符合

本项目的选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）中规定中站址选择。加油站周边无重点文物古迹和特殊环境保护目标，无明显环境制约因子，周围建、构筑物距离各项设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）中的加油站址选择原则，项目选址合理。

综上所述，本项目周边无明显环境制约因子，选址合理。

#### 四、总平面布置合理性分析

（1）功能分区：本加油站功能布置分区明确，在加油站西侧 S205 设置入口，在北侧新西外街设置出口，出口和入口分开设置；站房位于加油站东侧，这样布置使整个加油站运行通顺，且有利于安全生产。

（2）环保设施布置：预处理池埋于站房西北侧，便于生活污水与市政污水管网相接；在项目罩棚四周建环保沟（规格为 L×B×H=100m×0.2m×0.2m），便于加油站雨水收集，隔油池埋于站房北侧地面下，这样设置便于隔油池收集处理初期雨水，保证车辆在站区发生漏油事故、站区发生火灾后的场地清洗废水能够被隔油池有效收集。

项目总平面布置具体详见附图 5。

（3）站内设施防火距离：根据《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应满足相关要求，

站内主要设施之间的防火距离设置见表 1-7。

**表 1-7 站内设施之间的防火距离一览表 单位：m**

设施名称	汽油罐 (实际/ 标准)	柴油 罐(实 际/标 准)	汽油通 气管口 (实际/ 标准)	柴油通 气管口 (实际/ 标准)	油品卸 车点(实 际/标 准)	加油 机(实 际/标 准)	站房 (实 际/标 准)	站区围 墙(实际 /标准)
汽油罐	1.0/0.5	1.0/0.5	-	-	-	-	6/4	4/3
柴油罐	1.0/0.5	1.0/0.5	-	-	-	-	3/3	14/2
汽油通气 管口	-	-	-	-	12/3	-	17/4	3/3
柴油通气 管口	-	-	-	-	12/2	-	17/3.5	3/2
油品卸油 点	-	-	12/3	12/2	-	-	13/5	-
加油机	-	-	-	-	-	-	8/5	-
站房	6/4	3/3	17/4	17/3.5	13/5	8/5	-	-
站区围墙	4/3	14/2	17/3	17/2	-	-	-	-

注：表中“-”表示无防火间距要求。斜线左边数字为实际距离，斜线右边数字为规范要求距离

根据表 1-6 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。

加油过程中会产生少量无组织排放的油气，由于站场地势开阔，通风良好，项目对无组织排放废气采取了相应的油气回收措施，能够做到达标排放。工艺设备产生的噪声经有效的控制措施后，再经过距离衰减和围墙隔音，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类标准要求，且不会对周边居民区产生污染影响。项目运营期产生的生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，进入三台县城市生活污水处理厂进行处理；初期雨水经隔油池隔油处理后排入市政雨水管网。

从环保角度，本项目平面布置合理。

## 五、项目基本情况

工程名称：潼川加油站油罐增容项目

建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司

建设地点：三台县潼川镇新西外街

建设性质：改扩建

建设规模及内容：拆除原有 92#汽油罐（容积 30m<sup>3</sup>）和 0#柴油罐（容积 30m<sup>3</sup>），

保留原有 95#、98#汽油罐，新建 2 具 3DFF 双层承重防渗油罐：包括 1 具 92#汽油罐（容积 50m<sup>3</sup>）、1 具 0#柴油罐（容积 50m<sup>3</sup>）；站内其他设施均不变。

工程投资：本工程总投资为 50 万元，全部为业主自筹资金。

建设工期：本项目已于 2019 年 7 月动工，2019 年 8 月竣工，工期为 1 个月。

## 六、工程内容及规模

本项目在原站址上进行建设，总用地面积为 4276.19m<sup>2</sup>，项目组成及主要环境问题见表 1-8。

表 1-8 工程项目组成及主要环境问题

工程分类	名称	项目内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	加油区	位于项目东北部，占地面积约 500m <sup>2</sup> ，型钢结构，罩棚高度 H=5.5m，棚内设置 6 座加油岛，2 台四枪潜油泵加油机及 4 台双枪潜油泵加油机。	施工废气、扬尘、废水、生活垃圾、建筑垃圾、弃土石方、生活污水、噪声、废弃油罐	油气、噪声、生活垃圾、含油消防沙	利旧
	油罐区	位于项目东西面，占地面积约 84m <sup>2</sup> ，将原有 30m <sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 30m <sup>3</sup> 的 0#柴油罐改为 50m <sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 50m <sup>3</sup> 的 0#柴油罐，保留原有 95#、98#汽油罐。改造后总罐容为 160m <sup>3</sup> ，折合汽油罐容 135m <sup>3</sup> 。其中：30m <sup>3</sup> 汽油罐 2 个（95#汽油罐 1 个、98#汽油罐 1 个），50m <sup>3</sup> 汽油罐 1 个（储存 92#汽油），50m <sup>3</sup> 柴油罐 1 个（储存 0#柴油）。		油气、油罐清油泥	改造+利旧
辅助工程	消防器材区	位于埋地油罐北面，手提式灭火器 24 具，推车式灭火器 1 台，消防器材箱内均配置灭火毯 5 块，沙子 2m <sup>3</sup> 。		/	利旧
公用工程	给排水系统	给水来自市政供水管网；排水采取雨污分流制。初期雨水通过隔油池处理后进入市政雨水管网，生活污水通过预处理池处理后进入市政污水管网。		/	利旧
	供电系统	由市政电网提供，配置一台备用柴油发电机。		/	利旧
办公及生活设施	站房	位于加油区东侧，占地面积 379.0m <sup>2</sup> ，砖混结构，2F，H=7.55m，设配电室、办公室、值班室、便利店等。		生活污水、生活垃圾	利旧
环保工程	废水治理工程	隔油池 1 座，位于项目站房北侧，混凝土结构，容积约为 5m <sup>3</sup> 。		废油泥、废水	利旧
		预处理池 1 座，位于项目站房北侧，混凝土结构，容积约为 10m <sup>3</sup> 。		污泥、废水	利旧
	废气处理工程	卸油过程采用一次油气回收装置、加油过程二次油气回收装置。		污泥	利旧
	固废治理工程	设置垃圾收集箱 1 个；设置一个危废暂存箱，位于站房南侧。		固体废物、环境风险	利旧
	地下水防治工程	项目内进行分区防渗处理，重点防渗区的防渗系数 < 10 <sup>-10</sup> cm/s；一般防渗区的防渗系数 < 10 <sup>-7</sup> cm/s。	环境风险	利旧	

	绿化	绿化带 180 m <sup>2</sup> , 绿化率 4.21%。		/	利旧
--	----	-------------------------------------	--	---	----

## 七、主要原辅材料、动力消耗及来源

本加油站所需要的原辅材料、燃料、动力消耗及来源明细表如下：

**表 1-9 项目主要原辅材料、燃料、动力用量及来源一览表**

序号	材料名称	单位	年用量	来源
1	汽油	吨	5500	董家沟油库
2	柴油	吨	7500	董家沟油库
3	电	kW·h	4000	市政电网
4	水	吨	2905.4	市政管网

### 理化性质：

**汽油：**无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自然点 250℃，沸点 30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油发动机）的专用燃料。密度一般在 0.71-0.75g/cm<sup>3</sup> 之间。汽油按用途分航空汽油与车用汽油之分，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。按研究法辛烷值分为 90 号、92 号、95 号、98 号。

本项目销售汽油型号为 92#、95#、98#汽油。

**柴油：**柴油为无色到浅黄色的透明液体，主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。目前国内应用的轻柴油按凝固点分为 6 个牌号：5#柴油、0#柴油、-10#柴油、-20#柴油、-35#柴油和-50#柴油。

本项目只销售 0#柴油。0#柴油为白色或淡黄色液体，相对密度 0.85，熔点-29.56℃，沸点 180~370℃，闪点 40℃，蒸气密度 4，蒸气压 4.0kPa，蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%，不溶于水，遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电，引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂。

## 八、设备清单

项目主要设备见下表：

**表 1-10 项目主要设备一览表**

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	0#柴油储罐	双层 FF（可承重），容积 50m <sup>3</sup>	具	1	新购
2	92#汽油储罐	双层 FF（可承重），容积 50m <sup>3</sup>	具	1	新购
3	95#汽油储罐	双层 FF（可承重），容积 30 m <sup>3</sup>	具	1	利旧
4	98#汽油储罐	双层 FF（可承重），容积 30 m <sup>3</sup>	具	1	利旧
5	加油机	2 台四枪潜油泵加油机、4 台双枪潜油泵加油机	台	6	利旧

6	潜油泵	240L/min 1.5HP	个	4	利旧
7	液位仪	OPWSS1	个	4	利旧
8	一次油气回收设备	/	套	1	利旧
9	二次油气回收设备	/	枪	12	利旧
10	视频监控	/	套	1	利旧
11	柴油发电机	15-30KW	台	1	利旧
12	紧急切断装置	/	台	1	利旧

#### (1) 供电

本工程加油机潜油泵动力负荷等级均为三级，电源均从配电室总配电柜接入。便利店收银台插座、监控显示器为较重要负荷，等级为二级，电源从机柜 UPS 接入。本项目配置有一台柴油发电机作为备用电源。

#### (2) 供水

项目用水由市政给水管网供给，保障站内生活、绿化用水，用水主要包括加油站工作人员生活用水、车乘人员用水、绿化用水。本项目总用水量为 7.96m<sup>3</sup>/d (2905.4t/a)，其中工作人员生活用水、车乘人员用水量为 7.78m<sup>3</sup>/d (2839.7t/a)。

#### (3) 排水

本项目排水采用雨污分流制。

项目雨水冲刷地面产生的初期雨水经站内环保沟收集后，汇入隔油池，经隔油池处理后排入市政雨水管网；项目生活污水经预处理池处理后进入市政污水管网。

#### (4) 消防

①本项目为加油站改扩建项目，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年修订版) 第 10.2.2 条，加油站可不设消防给水系统，本项目配备了灭火器及消防砂、消防毯等，并按《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008) 的规定在室内外设置醒目安全标志；

②灭火器的配置：根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，站内汽油导致的火灾种类为 B 类；

③加油车站熄火加油，站内禁止使用手机，禁止吸烟；

④制定灭火应急预案，成立应急组织机构，经常性对员工进行消防演练；

⑤通风部分：加油站设导除静电的接地装置，排风管采用不燃烧材料制成，明设并直接通到室外安全处。



消防器材配置见下表 1-11:

**表 1-11 消防设施一览表**

序号	规范要求	本项目		备注
1	每 2 台加油机应配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器, 或 1 具 4kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台应按 2 台配置。	本项目有 6 台加油机。按规定不能少于 12 具 4kg 手提式干粉灭火器, 或者 3 具 4kg 手提式干粉灭火器和 3 具 6L 泡沫灭火器。	4kg 手提式干粉灭火器 12 具	符合
2	地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时, 应分别配置。	本项目有 4 个地下储罐, 其中汽油罐 3 个、柴油罐 1 个, 储罐之间的距离小于 15m。按规定不能少于 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。	配置 1 台 35kg 推车式干粉灭火器	符合
3	一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m <sup>3</sup> 。	本项目为二级加油站。共配置 5 块灭火毯、2m <sup>3</sup> 消防沙。		符合
4	其余建筑的灭火器配置, 应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140) 的有关规定。	建筑物内按《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140) 放置 12 具 3A 级干粉灭火器, 满足安全及消防要求。		符合

根据上表可知, 本项目灭火器材的配置符合《汽车加油加气站设计与施工规范 (GB50156-2012)》(2014 版) 及《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140)。场站拟设气体泄漏检测装置和报警装置。探测器和报警器的信号盘应设在其保护区的控制室或操作室内, 以便在事故发生前后均可以使灾难得到有效控制。

## 九、工作制度及劳动定员

### (1) 工作制度

年工作日: 365 天/年;

生产制度: 采用三班两运转工作制, 每班工作 8 小时。

### (2) 劳动定员

改扩建后, 项目劳动定员不变, 劳动定员为 9 人, 其中加油工 7 人, 管理人员 2 人。

## 与项目有关污染情况及主要环境问题

### 1、原有项目概况

潼川加油站位于绵阳市三台县潼川镇新西外街, 于 1979 年 7 月建成投运, 项目占地 4276.19m<sup>2</sup>。

于 2016 年补办环评并取得原三台县环境保护局“关于中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司《潼川加油站项目环境影响报告表》的批复”（三环保[2016]93 号）（详见附件），但未进行环保验收；于 2018 年委托四川嘉盛裕环保工程有限公司编制完成了《潼川加油站原址进行技术改造项目环境影响报告表》，并取得原三台县环境保护局“关于中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司《潼川加油站原址进行技术改造项目环境影响报告表》的批复”；于 2019 年委托成都翌达环境保护检测有限公司对潼川加油站原址进行技术改造项目进行了竣工环境保护验收工作。

## 2、原有工程建设内容及项目组成

**建设规模：**年销售汽油 5000.5t、柴油 7154.0t。

**建设内容：**加油罩棚、站房及附属工程等，设有 2 台四枪潜油泵加油机及 4 台双枪潜油泵加油机，4 个 3DFF 双层承重防渗油罐，总罐容为 120m<sup>3</sup>，折合汽油罐容 105m<sup>3</sup>。其中：30m<sup>3</sup>汽油罐 3 个（92#汽油罐 1 个、95#汽油罐 1 个、98#汽油罐 1 个），30m<sup>3</sup>柴油罐 1 个（储存 0#柴油）。为二级加油站。

**表 1-12 原有项目组成及主要环境问题**

工程分类	名称	项目内容及规模	主要环境问题	备注
			运营期	
主体工程	加油区	位于项目东北部，占地面积约 500m <sup>2</sup> ，型钢结构，罩棚高度 H=5.5m，棚内设置 6 座加油岛，2 台四枪潜油泵加油机及 4 台双枪潜油泵加油机。	油气、噪声、生活垃圾、含油消防沙	/
	油罐区	位于项目东西面，占地面积约 84m <sup>2</sup> ，4 个 3DFF 双层承重防渗油罐，总罐容为 120m <sup>3</sup> ，折合汽油罐容 105m <sup>3</sup> 。其中：30m <sup>3</sup> 汽油罐 3 个（92#汽油罐 1 个、95#汽油罐 1 个、98#汽油罐 1 个），30m <sup>3</sup> 柴油罐 1 个（储存 0#柴油）。	油气、油罐清洗油泥	/
辅助工程	消防器材区	位于埋地油罐北面，手提式灭火器 24 具，推车式灭火器 1 台，消防器材箱内均配置灭火毯 5 块，沙子 2m <sup>3</sup> 。	/	/
公用工程	给排水系统	给水来自市政供水管网；排水采取雨污分流制。初期雨水通过隔油池处理后进入市政雨水管网，生活污水通过预处理池处理后进入市政污水管网。	/	/
	供电系统	由市政电网提供，配置一台备用柴油发电机。	/	/
办公及生活设施	站房	位于加油区东侧，占地面积 379.0m <sup>2</sup> ，砖混结构，2F，H=7.55m，设配电室、办公室、值班室、便利店等。	生活污水、生活垃圾	/
环保工程	废水治理工程	隔油池 1 座，位于项目站房北侧，混凝土结构，容积约为 5m <sup>3</sup> 。	废油泥、废水	/
		预处理池 1 座，位于项目站房北侧，混凝土结构，容积约为 10m <sup>3</sup> 。	污泥、废水	/

废气处理工程	卸油过程采用一次油气回收装置、加油过程二次油气回收装置。	污泥	/
固废治理工程	设置垃圾收集箱 1 个；设置一个危废暂存箱，位于站房南侧。	固体废物、环境风险	/
地下水防治工程	项目内进行分区防渗处理，重点防渗区的防渗系数 $<10^{-10}$ cm/s；一般防渗区的防渗系数 $<10^{-7}$ cm/s。	环境风险	/
绿化	新建绿化带 180 m <sup>2</sup> ，绿化率 4.21%。	/	/

### 3、原有工程主要生产设备

表 1-13 原有工程主要设备表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	0#柴油储罐	双层 FF（可承重），容积 30 m <sup>3</sup>	具	1	拆除，委托有处理资质单位处置
2	92#汽油储罐	双层 FF（可承重），容积 30 m <sup>3</sup>	具	1	
3	95#汽油储罐	双层 FF（可承重），容积 30 m <sup>3</sup>	具	1	保留
4	98#汽油储罐	双层 FF（可承重），容积 30 m <sup>3</sup>	具	1	
5	加油机	2 台四枪潜油泵加油机、4 台双枪潜油泵加油机	台	6	
6	潜油泵	240L/min 1.5HP	个	4	
7	液位仪	OPWSS1	个	4	
8	一次油气回收设备	/	套	1	
9	二次油气回收设备	/	枪	12	
10	视频监控	/	套	1	
11	柴油发电机	15-30KW	台	1	
12	紧急切断装置	/	台	1	

### 4、原有工程污染源及治理措施

#### (1) 废水治理及排放情况

##### ①生活污水

原有项目生活污水主要为工作人员、车乘人员产生的生活污水。生活污水通过预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准后进入市政污水管网，由三台县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入涪江。

原有项目废水产生及排放情况具体见下表所示。

表 1-14 原有项目生活污水产生以及排放情况

项目		SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
项目废水 6.613m <sup>3</sup> /d (2413.745t/a)	浓度 (mg/L)	400	400	300	37.5
	产生量 (t/a)	0.9655	0.9655	0.7241	0.0905
预处理池处理	浓度 (mg/L)	200	300	250	37.5

	产生量 (t/a)	0.4827	0.7241	0.6034	0.0905
三台县城市生活污水处理厂 (GB18918-2002 1级 A 标)	浓度 (mg/L)	10	50	10	5
	产生量 (t/a)	0.0241	0.1207	0.0241	0.0121

②初期雨水

原有项目初期雨水经环保沟收集后进入加油区北侧地面下的隔油池（容积5m<sup>3</sup>，三级隔油设计），初期雨水经隔油池隔油处理后排入市政雨水管网，收集沟设盖板。

(2) 废气产生及治理

①加油站挥发油气

加油站产生的废气主要来源于油品损耗挥发形成的油气，其主要成分以 VOCs 计，原加油站卸油和加油设置有油气回收系统。

原有项目卸油和加油过程中产生的有机废气通过已有的卸油油气回收+加油油气回收的油气回收系统收集后，回收率可以达到 95%以上。

原有项目加油和卸油过程中产生的废气情况见下表所示：

表1-15 加油站油气损耗一览表 单位t/a

项目	年消耗量	损耗率	油气挥发量	回收系统	回收效率	油气排放量
1、卸油油气损耗						
汽油	5000.5	0.23%	11.501	一次	95%	0.575
柴油	7154.0	0.05%	3.577	无	无	3.577
2、加油油气损耗						
汽油	5000.5	0.29%	14.502	二次	95%	0.725
柴油	7154.0	0.08%	5.723	无	无	5.723
合计	汽油油气损耗：0.575+3.577=1.300，柴油油气损耗：3.577+5.723=9.300，合计：10.600					
数据来自《散装液态石油产品损耗标准》，1989。						

根据翌检环字[2018]第 1812128 号《潼川加油站原址进行技术改造项目竣工环境保护验收监测项目检测报告》，潼川加油站无组织废气排放监测结果见下表：

表 1-16 无组织排放废气监测结果表

点位信息				监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
监测项目	监测日期	点位名称	点位名称	第一次	第二次	第三次
非甲烷总 烃	12月17日	1#	东侧厂界3米处	0.55	0.58	0.58
		2#	南侧厂界2米处	0.80	0.59	0.66
		3#	西侧厂界2米处	0.64	0.62	0.53
		4#	北侧厂界4米处	0.90	0.94	0.88
	12月18日	1#	东侧厂界3米处	0.67	0.51	0.53
		2#	南侧厂界2米处	0.69	0.69	0.67

		3#	西侧厂界 2 米处	0.52	0.47	0.52
		4#	北侧厂界 4 米处	0.79	0.68	0.78
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准				4.0		

由上表监测结果可知，2018 年 12 月 17 日~18 日监测期间，非甲烷总烃的无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放标准要求。

### ②柴油发电机废气

项目配备一台柴油发电机作为备用电源，发电时会有少量废气产生。柴油发电机位于 1 楼站房内，仅在停电时使用，使用频率很低，废气产生量很小，同时柴油发电机自带的油烟净化处理达标后通过专用排烟管道排至室外。

### ③汽车尾气

本项目产生的大气污染物主要是加油站进出车辆排放的汽车尾气，其成分主要有 CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、黑烟及油雾等。由于加油站场为敞开状态，空气流通顺畅，汽车尾气为无组织排放，对环境的影响较小，可忽略不计。

### (3) 噪声产生及治理

本项目运营期主要的噪声来源于加油泵工作、备用发电机和进出机动车辆产生的噪声。汽车噪声通过加强管理，要求车辆进站减速、禁止鸣笛等方式降低噪声；加油设备噪声通过选用低噪设备，设置减振垫等方式降低噪声。

根据登检环字[2018]第 1812128 号《潼川加油站原址进行技术改造项目竣工环境保护验收监测项目检测报告》，噪声监测结果见下表：

表 1-17 噪声监测结果表

监测日期	监测项目	测点编号	昼间		执行标准	夜间		执行标准	单位
			监测时间	监测结果		监测时间	监测结果		
12 月 17 日	工业企业厂界环境噪声	1#	10:10-10:20	57.3	60	次日 03:00-03:10	46.6	50	dB(A)
		2#	10:25-10:35	55.3	60	次日 03:15-03:25	46.3	50	dB(A)
		3#	11:44-11:54	65.1	70	次日 03:30-03:40	45.9	55	dB(A)
		4#	12:08-12:18	67.2	70	次日 03:45-03:55	46.1	55	dB(A)
	环境噪声	5#	11:10-11:20	56.5	60	次日 05:09-05:19	45.5	50	dB(A)
		6#	11:25-11:35	55.9	60	次日 05:25-05:35	45.4	50	dB(A)
12 月 18 日	工业企业厂界环境噪声	1#	15:30-15:40	56.9	60	次日 02:30-02:40	46.8	50	dB(A)
		2#	15:45-15:55	55.1	60	次日 02:45-02:55	45.9	50	dB(A)
		3#	16:00-16:10	65.1	70	次日 03:00-03:10	45.4	55	dB(A)

	声	4#	16:15-16:25	67.2	70	次日 03:15-03:25	46.2	55	dB(A)
	环境噪声	5#	16:35-16:45	56.7	60	次日 03:40-03:50	45.3	50	dB(A)
		6#	16:50-17:50	55.7	60	次日 03:56-04:06	45.7	50	dB(A)

由上表监测结果可知，2018年12月18日~19日监测期间，潼川加油站厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB 12348-2008）2类、4类标准，三台文武学校、居民处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。

#### （4）固废产生及治理

原有项目运营期产生的固废分为一般固废和危险废物两大类。一般固废包括生活垃圾、预处理池污泥，危险废物主要为油罐清洗油泥、隔油池浮油、含油废物（含油抹布和手套）和含油消防沙。其产生及治理情况见下表所示。

**表 1-18 原有项目固废产生情况及处理措施一览表**

序号	污染物	单位	产生量	性质	处理措施
1	生活垃圾	t/a	54.49	一般固废	袋装后由环卫部门统一清运
2	预处理池污泥	t/a	2.41	一般固废	由环卫部门统一清运
3	油罐清洗油泥	t/a	0.21	危险废物(HW08)	交由资质单位进行处理
4	含油消防沙	t/a	0.02	危险废物(HW49)	交由资质单位进行处理
5	隔油池浮油	t/a	0.01	危险废物(HW08)	交由资质单位进行处理
6	含油废物（沾油抹布和手套）	t/a	0.02	危险废物(HW49)	交由资质单位进行处理

#### （5）地下水治理

原有项目对油罐区、卸油区、输油管线、危废暂存箱、隔油池、预处理池及场内污水管道进行了重点防渗，其他区域进行了一般防渗，站房进行了简单防渗。

根据翌检环字[2018]第 1812128 号《潼川加油站原址进行技术改造项目竣工环境保护验收监测项目检测报告》，监测结果表明各水质监测指标均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水域标准限值要求，其中石油类满足参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。

#### （6）土壤治理

根据本次委托成都翌达环境保护检测有限公司于2020年11月30日对项目所在地油罐区附近土壤进行了监测，监测点土壤各监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

### (7) 原加油站“三废”汇总

原加油站“三废”情况见下表。

表 1-19 原加油站污染物产生及排放情况汇总表

类别	项目	单位	产生量	排放量	处理措施	
生活污水	污水量	t/a	2413.745	2413.745	通过预处理池处理后进入市政污水管网	
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	0.9655	0.7241		
	BOD <sub>5</sub>	t/a	0.7241	0.6034		
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.0905	0.0905		
	SS	t/a	0.9655	0.04827		
废气	挥发油气	t/a	35.303	10.600	安装油气回收系统，挥发油气经一、二次油气回收装置处理后无组织排放	
固体废物	一般固废	生活垃圾	t/a	54.49	0	集中收集后，由环卫部门统一清运
		预处理池污泥	t/a	2.41	0	
	危险固废	油罐清洗污泥	t/a	0.21	0	交由有资质单位进行处理
		含油消防沙	t/a	0.02	0	
		隔油池浮油	t/a	0.01	0	
		含油废物（沾油抹布和手套）	t/a	0.02	0	

#### 5、原有污染源情况及存在的主要环境问题

根据调查了解，加油站运行至今，未出现环境污染纠纷事件，当地环保部门也未收到与本项目相关的污染事故的投诉。

根据现场踏勘，加油站不存在原有环境问题，环保措施均落实，无需整改。

#### 6、原有工程拆除过程中污染防治措施及要求

本项目将拆除原 30m<sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 30m<sup>3</sup> 的 0#柴油罐，由中石油专业拆除队伍实施拆除工作。

油罐拆除前，先将油罐内的油品全部抽干，使油罐拆除过程中不会有石油泄漏，对土壤和地下水环境无污染风险。拆除的油罐运至中石油废旧物资处理中心统一进行报废处理。其中加油机、储油罐等含油设备进行油污清洗，清洗废水交由有处理资质的单位处置。

采取上述措施后，原有工程拆除不会对环境影响产生污染影响。

## 建设项目所在地自然环境简况

(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):

### 1、地理位置

三台县位于四川盆地中部偏北，绵阳市东南部，属涪江中游，凯江下游地区。地理位置东经  $104^{\circ} 43' \sim 105^{\circ} 18'$ ，北纬  $30^{\circ} 43' \sim 31^{\circ} 25'$ 。东与盐亭、梓潼交界，南与射洪、蓬溪县相邻，西与中江县接壤，北与游仙、涪城区相连。境域南北长 81.1km，东西宽 56.2km，幅员面积 2660.37km<sup>2</sup>。县城北距绵阳市中区 63km，西距德阳市中区 82km，南距成都市 153km。省道绵(阳)渝(重庆)公路和成(都)南(充)公路横贯全境。

本项目位于三台县潼川镇新西外街，占地 4276.19 平方米，项目地理位置见附图 1。

### 2、地形地貌

从大地构造分区来看，三台县处于扬子准地台，川中台拗、台拱新华夏系第三沉降带四川盆地川中褶皱带旋扭构造区。县境内地质构造简单，以平缓开阔褶皱为主。褶皱轴线平面展布方向多呈正东西向，仅局部弯曲呈舒缓波状或呈北西向。主要东西向褶皱在平面上延伸较远，弯曲度大。背、向斜成对出现，平行排列，二者之间距离较近。各褶曲在背、向斜分布上略呈等距性。区内因厚层砂岩发育稀疏；薄层砂岩裂隙细密多，这种构造裂隙网络对地下水埋藏分布富集起着重要作用，因而在地表浅部形成了厚度不大的构造裂隙储水带。县城位于四川盆地川中红层地带，境内出露中生界侏罗系上统蓬莱镇组、白垩系下统及新生界第四系地层。侏罗系的砂岩、泥岩、白垩系的砂岩、泥岩及砾石，其颜色为紫红、砖红色，因而称红层，为一套陆相碎屑岩系。第四系松散堆积零星分布于河流沿岸，为砂粘土和砂砾卵石组成。全县罕见断裂地层，区域稳定性良好，不具有发震构造。

区域附近既无全新世活动断层和发震构造，也无象泥石流、大面积地表塌陷等危及工业集中区选址安全的潜在地质灾害产生的条件。同时，工程建设也不会引起次生地质、地震灾害。分析认为，区域选址处于相对稳定区，适宜工程建设。

三台县境内地势北高南低，由北向南倾斜，地貌形态是以剥蚀成因的丘陵为



主，属川中丘陵区。涪江和凯江把全县分为西北部、东北部和南部三大片，其中西北部为中浅丘，地势平缓、谷地开阔、多为阶梯状；东北部和南部主要为深丘平坝，仅见于涪凯两江沿岸。境内丘陵面积占全县幅员面积的 94.3%，平坝河谷面积仅占 5.7%。境域南北长 81.1km，东西宽 56.2km，最高海拔 672m，最低海拔 307.2m，平均海拔 450m。

### 3、气候特征

三台县地处四川盆地西北部，属于亚热带季风性湿润气候区，具有“冬暖春早、夏热多雨、秋有绵雨、无霜期长、旱涝交错、平均风速小、热量丰富、四季宜耕”的特点。根据三台气象观测站多年累年观测气象资料系列进行分析、统计，各气象要素成果具体如下。

累年平均气温 16.6℃；

累年极端最高气温 39.9℃；

累年极端最低气温-4.6℃；

累年平均最高气温 21.1℃；

累年平均最低气温 13.1℃；

累年夏季（6、7 和 8 月）平均气温 25.5℃；

累年冬季（1、2 和 12 月）平均气温 8.5℃；

累年平均相对湿度 81%；

累年年平均气压 967.5hPa；

累年全年主导风向为 N，相应的频率为 13%；

累年平均降雨量 870.7mm。

### 4、水文条件

三台境内水系属长江支流嘉陵江水系。主要河流有涪江、凯江、梓江。其中涪江是流经县境内最重要的河流。

涪江发源于松潘县雪宝顶，经绵阳市市中区流入三台。在县境内自西北向东南斜流。流程 70.35km，流域面积 2660.81km<sup>2</sup>，自然落差 64.2m，洪峰流量 9900m<sup>3</sup>/s，年平均流量 348m<sup>3</sup>/s，枯期流量 66m<sup>3</sup>/s，平均流速 0.8m/s，平均比降 1‰，平均河宽 100m，平均水深 0.825m，是县境内最大河流。凯江是县内仅次于涪江的第二条河流，横穿西东，县内流程 45.35km，常年平均流量 32.4m<sup>3</sup>/s。

本项目生活污水经预处理池处理后进入三台县城市生活污水处理厂处理，达

标后排入涪江。涪江的水体功能为农灌、发电、饮用水源、行洪等，属Ⅲ类水域。  
经调查，本项目影响区域内无集中式饮用水源取水口等敏感点。

### 5、植被、生物多样性

三台县属亚热带常绿阔叶林区。由于人为破坏，原始植被已不复存在。全县林业用地面积 122.0385 万亩，森林覆盖率为 26.23%，城镇公共绿地面积 80 公顷。境内植物共有 55 科 95 属 269 种，主要有常绿针叶树柏树、马尾松，落叶阔叶树麻栎、泡桐、杨树、刺槐等，珍稀树种有银杏、楠木、水杉、红豆杉等。草本植物共有 25 科 69 种，常见的有属禾本科的白茅、铁钱草、芭茅、蓑草，莎草科的香附子、牛筋草等。农作物有 510 余种，其中粮食作物 242 种。农作物主要有水稻、玉米、红薯、小麦、大麦、小米（粟）。经济作物以棉花、油菜、花生、烟草、水果、蚕茧、药材等为主。

三台县境内动物属亚热带林灌、草地、农田动物群范围，种类繁多，有鱼类、鸟类、爬行类和两栖类等。据调查，鱼类 98 种，其中鲤鱼为最多，占 56 种。现有鸟类 40 余种，栖息于鲁班湖、翠湖的白鹭、天鹅特别引人注目。2001 年成立了“三台鲁班湖白鹤及湿地保护区”，保护区总幅员面积 639.4km<sup>2</sup>，距三台县工业区约三十公里，在评价范围之外。此外，还有其它少量的野生动物，如青蛙、蛇、蝙蝠、黄鼠狼、果子狸、狐、蟾等。

本项目所在地人类活动频繁，无珍稀野生动、植物。项目评价区域内无自然保护区和风景名胜，也不属于水源保护区。

### 6、三台县城市生活污水处理厂简介

三台县城市生活污水处理厂位于三台县东塔镇青东坝，于 2011 年 3 月开始生产试运行，2012 年 12 月通过竣工验收，正式投入运营。

该污水处理厂的收集范围主要为老城片区、青东坝、新德片区的生活污水。处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为 CASS 生化池+D 型滤池+紫外消毒，尾水达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排至涪江。

## 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(环境空气、地面水、地下水、声环境等)

#### 一、地表水环境质量现状评价

本次地表水环境质量评价采用绵阳市人民政府官网公开发布的《2019年绵阳市环境质量状况年报》(<http://www.my.gov.cn/public/511/24283001.html>)中地表水环境质量：“2019年，我市地表水断面新增5个（涪江楼房沟、梓江先锋桥、平通河平通镇、平通河沙窝子大桥、土门河北川墩上），合计23个。23个断面水质均为I~III类，地表水优良比率100%，其中，涪江、通口河、梓江、安昌河、平通河、土门河整体水质优；凯江、芙蓉溪、鲁班水库水质良。”

本项目废水经预处理池处理后由市政污水管网排入三台县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入涪江，根据以上《2019年绵阳市环境质量状况年报》中相关信息可知，涪江整体水质优。

综上，项目区域地表水环境质量现状良好，能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

#### 二、环境空气质量现状

##### 1、常规因子

本项目位于三台县潼川镇新西外街，所在地行政区划属于三台县，因此根据环境空气质量评价数据获得性和代表性，选取三台县2019年空气质量监测数据进行区域达标判断依据。根据《2019年绵阳市环境质量状况年报》中三台县环境空气中六项基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见表3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	58.6	70	59.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38.3	35	75.14	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11.8	60	7.50	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19.3	40	43.50	达标

CO	日均值第95百分位数	1.1	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	117.0	160	70.63	达标

根据上表，项目所在区域为达标区域。

## 2、特征因子

本次评价TVOC委托成都翌达环境保护检测有限公司于2020年10月26日~11月1日进行了现状监测。

### (1) 监测内容

表 3-1 监测内容

序号	监测要点	监测内容
1	监测时间	2020年10月26日~11月1日
2	监测项目	TVOC
3	监测点位	厂界下风向
4	监测频次	TVOC: 监测7天, 1次/天;
5	分析方法及方法来源	室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 附录 C

### (2) 监测结果分析

TVOC 监测结果分析见表 3-2。

表 3-2 监测结果分析

监测点位	项目	10.26	10.27	10.28	10.29	10.30	10.31	11.1
厂界下风向	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	0.2344	0.2148	0.2305	0.2586	0.2071	0.2259	0.2176
	标准限值	0.6mg/m <sup>3</sup>						
	浓度范围	0.2071mg/m <sup>3</sup> ~0.2586mg/m <sup>3</sup>						
	单项指数	0.35~0.43						
	超标倍数	0						
	超标率%	0						

综上，TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他空气质量参考浓度限值。

## 三、声环境质量

### 1、监测布点

本次环评共设5个声环境监测点,2020年10月30日~10月31日共监测2天,各点每天昼间、夜间各监测1次。监测点位具体位置见附图环境监测布点图。

表 3-3 环境噪声测点布置

序号	监测点	备注
1	项目东侧厂界外 1 米处	厂界外 1m 处
2	项目南侧厂界外 1 米处	厂界外 1m 处
3	项目西侧厂界外 1 米处	厂界外 1m 处
4	项目北侧厂界外 1 米处	厂界外 1m 处
5	南侧厂界三台文武学校第一排建筑外 1m 处	/

## 2、监测因子

昼间及夜间的等效连续 A 声级。

## 3、监测方法

监测方法按《声学环境噪声测量方法》(GB/T3222-94)中的有关规定进行监测。

## 4、监测结果及评价

监测结果见下表。评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 标准进行评价。

表 3-4 声环境现状监测结果

检测项目	检测点位	检测时间、时段及结果[单位: dB(A)]				备注	标准
		2020.10.30 昼间	2020.10.30 夜间	2020.10.31 昼间	2020.10.31 夜间		
环境噪声	项目西侧厂界外 1 米处	67	54	69	54	4a 类	昼间 ≤70, 夜间 ≤55
	项目北侧厂界外 1 米处	64	54	66	54	4a 类	
	项目东侧厂界外 1 米处	56	48	56	44	2 类	昼间 ≤60, 夜间 ≤50
	项目南侧厂界外 1 米处	58	48	57	48	2 类	
	南侧厂界三台文武学校第一排建筑外 1m 处	54	46	55	46	2 类	

由上表可以看出,项目西侧、北侧厂界及敏感点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类,东侧、南侧厂界噪声昼夜均满足 4a 类标准要求。

## 四、地下水环境

本项目成都翌达环境保护检测有限公司于 2020 年 4 月 13 日对地下水环境现状进行了监测。

### (1) 监测布点

表 3-5 地下水环境质量现状监测内容

序号	位置
1#	项目所在地上游 (E: 105°03'44", N: 31°05'52")
2#	项目所在地 (E: 105°04'09", N: 31°05'37")
3#	项目所在地下游 (E: 105°04'16", N: 31°05'40")

4#	项目西南侧 (E: 105°3'57", N: 31°5'33")
5#	项目北侧 (E: 105°4'10", N: 31°5'47")
6#	项目东南侧 (E: 105°4'17", N: 31°5'32")

(2) 监测因子

K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚；地下水水位监测。

(3) 采样时间、频率

2020年10月30日，成都翌达环境保护检测有限公司对项目所在区域内地下水环境质量现状进行了取样，取样一次。

(4) 评价方法

根据水质监测结果，采用单项污染物标准指数法对地表水质进行评价。其评价公式为：

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{si}$$

式中：S<sub>i,j</sub>——i 污染物标准指数值；

c<sub>i,j</sub>——i 污染物实测浓度值，mg/L；

c<sub>si</sub>——i 污染物评价标准值，mg/L。

对具有上下限标准的 pH 的标准指数，按照下式进行计算：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>i</sub>为实测 pH 值；pH<sub>su</sub>、pH<sub>sd</sub>为 pH 的质量标准的上、下限值。

(5) 监测结果分析

表 3-6 地下水水位检测结果

序号	位置	水位 (m)
1#	项目所在地上游 (E: 105°03'44", N: 31°05'52")	369.1
2#	项目所在地 (E: 105°04'09", N: 31°05'37")	363.4
3#	项目所在地下游 (E: 105°04'16", N: 31°05'40")	360.0
4#	项目西南侧 (E: 105°3'57", N: 31°5'33")	367.0
5#	项目北侧 (E: 105°4'10", N: 31°5'47")	371.2
6#	项目东南侧 (E: 105°4'17", N: 31°5'32")	361.7

表 3-7 地下水监测结果 (单位: pH 无量纲, 其余为 mg/l)

监测因子	监测结果			标准值	浓度范围	单项指数	超标倍数	超标率 %
	1#	2#	3#					
pH	7.2	7.1	7.4	6.5-8.5	7.1-7.4	0.07-0.27	0	0
总硬度	489	432	406	450	406-489	0.90-1.09	0.09	33%
溶解性总固体	602	546	515	1000	515-602	0.52-0.60	0	0
重碳酸根	434	454	371	/	371-454	/	/	/
碳酸根	未检出	未检出	未检出	/	未检出	/	/	/
铁	未检出	未检出	未检出	0.3	未检出	0	0	0
锰	0.76	0.74	0.03	0.10	0.03-0.76	0.3-7.6	6.6	67%
挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.002	未检出	0	/	/
耗氧量	1.73	1.59	0.89	3.0	0.89-1.73	0.30-0.58	0	0
氨氮	0.760	0.490	0.484	0.50	0.484-0.760	0.97-1.52	0.52	33%
钾	3.27	3.15	3.92	/	3.15-3.92	/	/	/
钠	45.6	46.1	44.8	/	44.8-46.1	/	/	/
钙	148	131	114	/	131-148	/	/	/
镁	28.6	25.4	29.5	/	25.4-29.5	/	/	/
总大肠菌群 (MPN)/L	20	20	10	30.0	10-20	0.33-0.67	0	0
菌落总数 (CFU/L)	8.5×10 <sup>4</sup>	9.0×10 <sup>4</sup>	5.4×10 <sup>4</sup>	10×10 <sup>4</sup>	5.4×10 <sup>4</sup> -9.0×10 <sup>4</sup>	0.54-0.9	0	0
氟化物	0.315	0.262	0.236	1.0	0.236-0.315	0.236-0.315	0	0
氯化物	60.2	41.0	59.5	250	41.0-60.2	0.16-0.24	0	0
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出	1.00	未检出	0	0	0
硝酸盐氮	6.13	3.95	0.44	20.0	0.44-6.13	0.022-0.3065	0	0
硫酸盐	92.9	68.0	77.5	250	68.0-92.9	0.272-0.372	0	0
氰化物	未检出	未检出	未检出	0.05	未检出	0	0	0

汞	未检出	未检出	未检出	0.001	未检出	0	0	0
砷	未检出	未检出	$3.49 \times 10^{-4}$	0.01	$3.49 \times 10^{-4}$	0-0.0349	0	0
镉	未检出	未检出	未检出	0.005	未检出	0	0	0
六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05	未检出	0	0	0
铅	未检出	未检出	未检出	0.01	未检出	0	0	0
石油类	未检出	未检出	未检出	0.05	未检出	0	0	0
苯	未检出	未检出	未检出	10.0	未检出	0	0	0
甲苯	未检出	未检出	未检出	700	未检出	0	0	0
乙苯	未检出	未检出	未检出	300	未检出	0	0	0
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	500	未检出	0	0	0
间,对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	500	未检出	0	0	0
萘	未检出	未检出	未检出	100	未检出	0	0	0
甲基叔丁基醚	未检出	未检出	未检出	/	未检出	/	/	/

注：\*石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准。

由表 3-6 可知：除总硬度、锰、氨氮其余各水质监测指标均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水域标准限值要求，其中石油类满足参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准。总硬度和锰监测值出现超标现象主要是由于当地地质原因，项目所在地上游氨氮超标主要原因是由于农村面源污染导致的超标。

## 五、土壤环境

本项目所在场地为加油站场地，为了解场地现有土壤质量现状，本次于 2020 年 10 月 30 日对项目所在地土壤进行了实测。

### （1）监测布点及采样信息

表 3-7 土壤监测布点及采样信息

序号	监测点	采样深度
1	1#项目东侧绿化带	表层样（10cm）

由于项目除东侧绿化带外地面均硬化，且考虑加油站已运行对防渗有一定要求，因此本项目未避免破坏防渗层，只布设了项目东侧绿化带这一监测点位。

### （2）监测结果及评价

监测结果执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），对比结果见表 3-8。



表 3-8 土壤现状监测及对比标准 (单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
12月24日	1#项目东侧 绿化带	砷	mg/kg	9.8	60	
		镉	mg/kg	0.20	65	达标
		六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
		铜	mg/kg	30	18000	达标
		铅	mg/kg	16	800	达标
		汞	mg/kg	0.040	38	达标
		镍	mg/kg	38	900	达标
		四氯化碳	mg/kg	7.23×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
		氯仿	mg/kg	ND	0.9	达标
		氯甲烷	mg/kg	ND	37	达标
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	5	达标
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	66	达标
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	596	达标
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	54	达标
		二氯甲烷	mg/kg	2.35×10 <sup>-3</sup>	616	达标
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	6.8	达标
		四氯乙烯	mg/kg	ND	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	2.8	达标
		三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5	达标
		氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	达标
		苯	mg/kg	ND	4	达标
		氯苯	mg/kg	ND	270	达标
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	560	达标
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20	达标
		乙苯	mg/kg	ND	28	达标
		苯乙烯	mg/kg	ND	1290	达标
		甲苯	mg/kg	ND	1200	达标
		间, 对-二甲苯	mg/kg	ND	570	达标
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	640	达标
		硝基苯	mg/kg	ND	76	达标
		苯胺	mg/kg	ND	260	达标
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	2256	达标
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	达标
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151	达标		

	蒽 (mg/kg)	mg/kg	ND	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15	达标
	萘	mg/kg	ND	70	达标
	石油烃	mg/kg	75	4500	达标

表 3-8 土壤理化特性调查表

点号		1#项目东侧绿化带	时间	2020.10.30
经度		E: 105°04'11"	纬度	N: 31°05'38"
层次		腐殖质层		
现场记录	颜色	暗棕色		
	结构	块状		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量	少量		
	其他异物	少量根系		
实验室测定	pH	8.23 (无量纲)		
	阳离子交换量	3.90 (cmol <sup>+</sup> /kg)		
	氧化还原点位	348mV		
	饱和导水率/ (mm/min)	1.07		
	土壤容重/ (g/cm <sup>3</sup> )	1.30		
	孔隙度 (%)	38		

监测结果显示，监测点土壤监测值能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。低于筛选值，对人体健康的风险可以忽略。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

#### 1、项目外环境关系:

项目外环境关系见表 3-9。

表 3-9 本项目外环境关系一览表

序号	名称	方位及距厂界距离	备注
1	新西外街	北, 紧邻	城市主干道
2	昌德商业广场	北, 56m	商业
3	凤凰国际	北, 112m	住宅, 约 600 人
4	临街商铺	西北, 45m	商业
5	新生食品厂	西北, 100m	企业
6	昌德国际建材装饰城	西北, 165m	商业
7	苏油石化	东北, 176m	加油站
8	潼川华府	西, 43m	住宅, 约 400 人
9	三台县文武学校	南, 16m	学校, 约 600 人
10	草堂社区	南, 105m	住宅, 约 800 人
11	S205	西, 紧邻	公路

本项目满足《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 版）

中站内主要设施与站外建构筑物的防火距离要求。

项目外环境比较简单，项目不涉及环境敏感区，周边无自然保护区、风景名胜區、水源保护区、生态保护区等特殊敏感目标存在，本项目的建设无明显的环境制约因素。

项目废气通过二次油气回收处理后对周边环境影响较小；废水经预处理后排入市政管网，对周边环境影响较小；噪声经基础减振等措施后达标排放，对周边环境影响较小；固废均得到妥善处置。因此项目的建设对周边的环境影响较小。

综上，本项目与外环境具有相容性。

## 2、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

本项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，本项目评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

### (2) 声环境

本项目所在地声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类（南侧、东侧场界）、4a类标准要求（北侧、西侧场界）。

### (3) 地表水环境

本项目水环境保护目标为岷江的水质不因本项目的建设而受明显影响，保护该区域水环境质量应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准要求。

经现场踏勘，本项目环境空气及声敏感目标分布情况见表 3-10。

表 3-10 本项目主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	凤凰国际	105.0704	31.0955	居民	约 600 人	二类	北	112
	潼川华府	105.0679	31.0934	居民	约 400 人		西	43
	三台县文武学校	105.0698	31.0931	学生、教师	约 600 人		南	5
	草堂社区	105.0713	31.0931	居民	约 1000 人		南	105
声环境	凤凰国际	105.0704	31.0955	居民	约 600 人	2 类	北	112
	潼川华府	105.0679	31.0934	居民	约 400 人		西	43
	三台县文武学校	105.0698	31.0931	学生、教师	约 600 人		南	5
	草堂社区	105.0713	31.0931	居民	约 1000 人		南	105
土壤环境	潼川华府	105.0679	31.0934	居民	项目 50m 范围内的人	/	东	43
	三台县文武学校	105.0698	31.0931	学生、教师			东南	5
地表水环境	涪江	105.0978	31.0855	河流	大河	III类	东	2900

# 评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	项目环境执行标准如下：								
	<b>1、环境空气</b>								
	本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他空气质量参考浓度限值。标准值详见表4-1。								
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>								
	项目		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO	TVOC
			单位μg/m <sup>3</sup>					单位 mg/m <sup>3</sup>	
	浓度 限值	1小时平均	500	200	/	/	200	10	/
		24小时平均	150	80	150	75	/	4	/
		日最大8小时平均	/	/	/	/	160	/	0.6
		年均值	60	40	70	35	/	/	/
<b>2、地表水环境</b>									
项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准，标准值详见表4-2。									
<b>表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/L</b>									
项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类			
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.20	≤0.05			
<b>3、声学环境</b>									
运营期执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准。									
<b>表 4-3 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB (A)</b>									
声环境质量标准	2类	昼间	60	4a类	昼间	70			
		夜间	50		夜间	55			
注：交通干线侧35m内执行4a类									
<b>4、地下水环境</b>									
项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准，标准值详见表4-4。									
<b>表 4-4 地下水环境质量标准值表 单位：mg/L</b>									
监测因子	pH(无量纲)	氨氮	硝酸盐(以N计)	亚硝酸盐(以N计)	挥发性酚类(以苯酚计)	氰化物	砷		
标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01		
项目	铅	氟化物	镉	铁	锰	汞	六价铬		

标准值	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤0.001	≤0.05
项目	菌落总数 (CFU/mL)	溶解性 总固体	氯化 物	硫酸盐	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	总大肠菌群 (MPN/100mL)
标准值	≤100	≤1000	≤250	≤250	≤3.0	≤450	≤3.0
项目	石油类	萘	苯	甲苯	乙苯	二甲苯 (总量)	甲基叔丁基醚
标准值	≤0.05	≤100	≤10.0	≤700	≤300	≤500	/

### 5、土壤环境

项目区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），标准值详见表 4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

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

### 污 染 物 排 放

#### 1、废气

本项目 VOCs 无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）无组织排放监控浓度限值为 2mg/m<sup>3</sup>；VOCs 物料储存无组织排放控制标准、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准值：加油油气回收管线液阻检测值应小于表 1 规定的最大压力限值，液阻应每年检测 1 次，油气回收系统密闭

<b>标 准</b>	性压力检测值应大于等于表 2 规定的最小剩余压力限值，密闭性应每年检测 1 次。					
	<b>表 4-6 大气污染物排放标准</b>					
	污染物名称	无组织排放浓度	单位	备注		
	VOCs	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《四川省固定污染源大气挥发性有机污染物排放标准》(DB51/2377-2017) 无组织排放监控浓度限值		
	<b>2、废水</b>					
	项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求。					
	<b>表 4-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)排放标准 单位: mg/L</b>					
	污染物名称	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	磷酸盐 (以 P 计)	NH <sub>3</sub> -N*
	标准值	6~9	500	300	-	45
	注: *NH <sub>3</sub> -N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。					
<b>3、噪声</b>						
施工期: 噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)						
限值, 排放限值见下表。						
<b>表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)</b>						
项目		噪声限值				
建筑施工场界环境噪声排放限值 dB(A)		昼间		夜间		
		70		55		
营运期: 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 其中西侧紧邻 S205 和北侧厂界紧邻新西外街属于交通干线, 执行 4 类标准。						
<b>表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)</b>						
类别		昼间	夜间			
2 类		60	50			
4 类		70	55			
<b>4、固体废物</b>						
项目营运期间产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 相应标准及其修改单 (环保部[2013]36 号令标准修改单); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中相应标准及修改单“环保部 2013 年 36 号文公告”。						
<b>总 量 控 制</b>	根据项目的具体情况, 结合国家污染物排放总量控制原则, 建议本项目总量控制建议指标如下:					
	项目初期雨水经环保沟收集后通过隔油处理后进入市政雨水管网, 生活污水通过预处理池处理后进入市政污水管网, 由三台县城市生活污水处理厂					

<b>指标</b>	<p>处理，污染物排放总量计入污水处理厂，本项目计算的 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放总量为：</p> <p>污水经预处理池处理后排入污水处理厂量：COD：0.7483t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0935t/a；</p> <p>三台县城市生活污水处理厂处理后排入水体量：COD：0.1247t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0125t/a。</p> <p>该总量控制指标由绵阳市三台生态环境局最终核定。</p>
-----------	--



一、施工期工程分析

本项目施工期主要对原有 92#汽油罐（容积 30m<sup>3</sup>）和 0#柴油罐（容积 30m<sup>3</sup>）油罐进行拆除并重新进行更换及安装 1 具 92#汽油罐（容积 50m<sup>3</sup>）、1 具 0#柴油罐（容积 50m<sup>3</sup>）。施工期间的拆除主要产生噪声、扬尘、废气、固体废物和少量污水。根据调查和建设单位回顾，施工废水经设置的临时沉淀池沉淀后的上清液回用，不外排，生活污水经站内预处理池处理后排入市政管网；施工扬尘采取洒水降尘等措施减少对周围环境的影响；施工噪声通过限制施工时间、打围施工等达到降噪效果；施工期拆除的油罐委托有处理资质的单位处置，含油废弃物交由有危险废物处理资质的单位处置，建筑垃圾送城市建设部门指定地点堆放，施工人员生活垃圾经袋装收集，由环卫部门统一处理。

根据现场踏勘，本项目施工期已结束，项目施工期无遗留环境问题，也未发生环境污染纠纷和市民环保投诉等现象。

二、运营期工程分析

1、运营期工艺流程及产污环节

本项目为加油站改造扩建，运营期的工艺较为简单，主要是完成油品卸入和油品输出的过程，其工艺流程及产污分析见图 5-2。

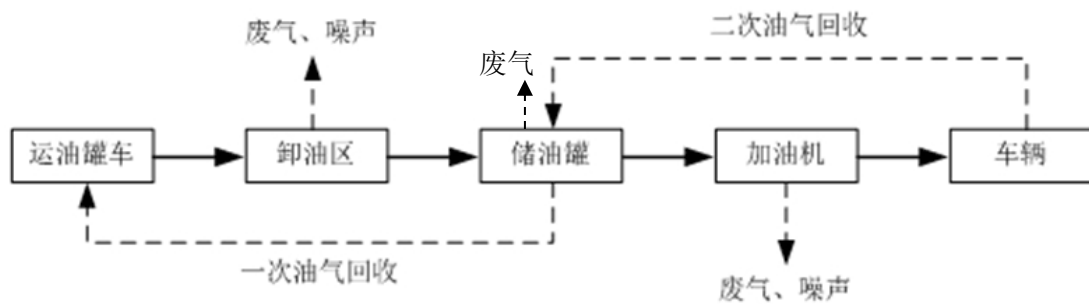


图 5-1 加油工艺流程及产污图

本项目采用的工艺流程是潜油泵型加油工艺：成品油罐车将来油先卸到储油罐中，再由埋地油罐上装设潜油泵，将油罐内的油品送至加油机给车辆加油。潜油泵具有更好的环保性能（实现压力管道泄漏探测、防止管道泄漏，还可避免使用过程中发生溢油现象），潜油泵从设计和制造工艺上已考虑特殊场所使用的特点，安装与维护更加简单方便，并通过相关国家的防爆认证。

(1) 卸油：本项目采用自流密闭卸油方式卸油。油槽车与卸油接口、蒸汽回

收管口与油槽车油气回收管口均通过快速接头软管相连接，油槽车与埋地油罐便形成了封闭卸油空间。员工打开卸油阀后油品因位差便自流进入相应的埋地储油罐，同体积的油气因正压被压回油罐车。回收至油罐车内的油气由槽车带回油库。

(2) 储油：本项目设置 4 具双层卧式钢储罐，92#汽油罐 1 具，容积为 50m<sup>3</sup>，95#汽油罐 1 具，容积为 30m<sup>3</sup>，98#汽油罐 1 具，容积为 30m<sup>3</sup>，0#柴油罐 1 具，容积为 50m<sup>3</sup>/具。每座油罐均有 HAN（阻隔防爆技术）、液位计，用于预防油罐爆炸事故和溢油事故；安装一次、二次油气回收装置；柴油罐设置 1 根 DN50（无缝钢管）通气管，汽油罐共用一根 DN50（无缝钢管）通气管，通气管高为 4.5m，每个通气管口安装了 DN50 阻火器 1 个，管口设置呼吸阀。

(3) 加油：将储罐内油品加入车辆。加油过程中产生的油气采用真空辅助方式密闭收集；加油软管配备拉断截止阀防止溢油滴油。

#### (4) 油气回收装置

加油站油气回收系统分为两个阶段：卸油油气回收及分散式加油油气回收。

①一次油气回收：在油罐车卸油过程中，随着储油车内液位线下降，地下储油罐内液位线上升，储油车内压力减小，地下储油罐内压力增加，地下储油罐与油罐车内的压力差，利用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，地下储油罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束，回收效率大于 95%。

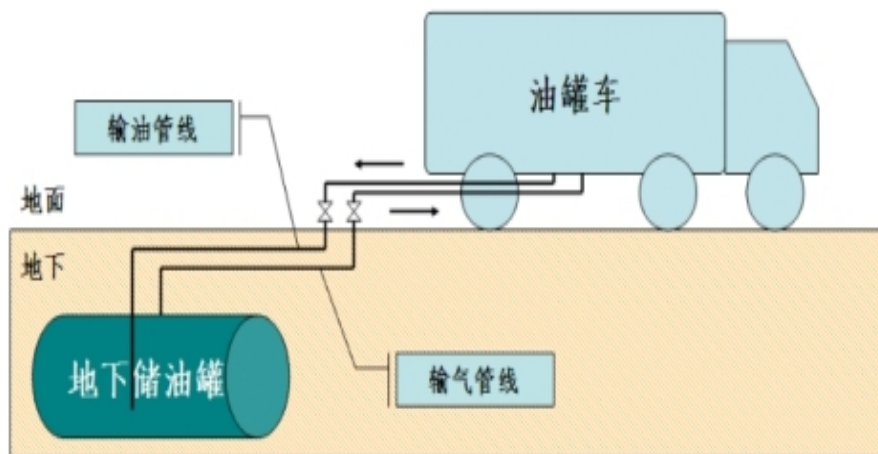


图 5-2 一次油气回收系统示意图



图 5-3 一次油气回收实例图

②二次油气回收：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，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内，此过程油气回收效率大于 95%。

当采用加油油气回收时使用油气回收型加油枪，并在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，当加油枪加油时，获得脉冲信号，真空泵启动，通过加油枪回收油气。所有加油机的油气回收管线进口并联，汇集到加油油气回收总管，加油油气回收总管直接进入最低标号油罐，起到回收加油油气的作用。加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台加油机可共用 1 根油气回收总管。

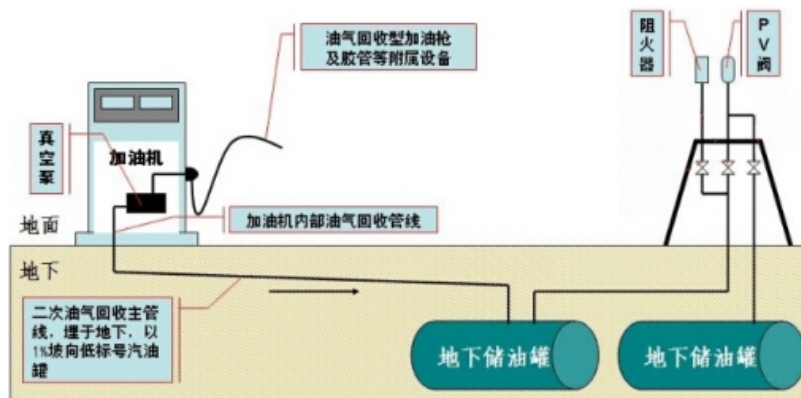


图 5-4 二次油气回收系统示意图

## 2、运营期环境影响因素分析

本项目为加油站，项目营运期间产生的污染物情况主要包括以下几个方面：

废气：加油站废气产生环节主要有卸油和加油过程中产生的挥发油气、备用发电机废气、汽车尾气。

废水：本项目营运期间的无工艺废水和站场冲洗废水产生，废水主要为员工和车乘人员的生活污水及初期雨水。

噪声：本项目噪声源主要为站内设备噪声、进出站场的汽车产生的噪声。

固体废物：一般固废：站内工作人员及进出站内的其他人员产生的生活垃圾、预处理池污泥；危险固废：油罐清洗油渣、含油消防沙、隔油池浮油和油泥、含油废物（沾油抹布和手套）。

### 3、水平衡分析

本项目运营期用水来源于市政供水管网。项目运营期在生产过程中无用水环节，因此项目运营期用水环节主要为工作人员生活用水、车乘人员用水。

#### （1）工作人员生活用水

本项目工作人员定员 9 人。根据《四川省用水定额》（修订稿）表 4 四川省城市公共生活用水定额表，工作人员生活用水定额以 60L/d·人计，年工作 365 天，用水量为 0.54m<sup>3</sup>/d（197.1t/a）；排放系数按 0.85 计，工作人员生活污水排放量约 0.459m<sup>3</sup>/d（167.535t/a）。

#### （2）车乘人员用水

根据业主提供资料，司乘人员每天约 1500 人，消耗水量按 5L/（d·人）计算，则车乘人员用水为 7.5m<sup>3</sup>/d（2737.5t/a），排放系数按 0.85 计，车乘人员生活污水排放量约 6.375m<sup>3</sup>/d（2326.88t/a）。

#### （3）绿化用水

本项目绿化面积约为 180m<sup>2</sup>，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m<sup>2</sup>·d 计算，取 1.0L/m<sup>2</sup>·d，则该项目绿化用水量为 0.18m<sup>3</sup>/d（65.7m<sup>3</sup>/a）。

项目用水情况见表 5-1 和图 5-6 所示。

表 5-1 项目营运期间水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

序号	类别	新鲜水用量	损耗量	排放量	备注
1	工作人员生活用水	0.54	0.081	0.459	/
2	车乘人员用水	7.5	1.125	6.375	/
3	绿化用水	0.18	0.18	0	蒸发损耗
合计		8.22	1.386	6.834	/

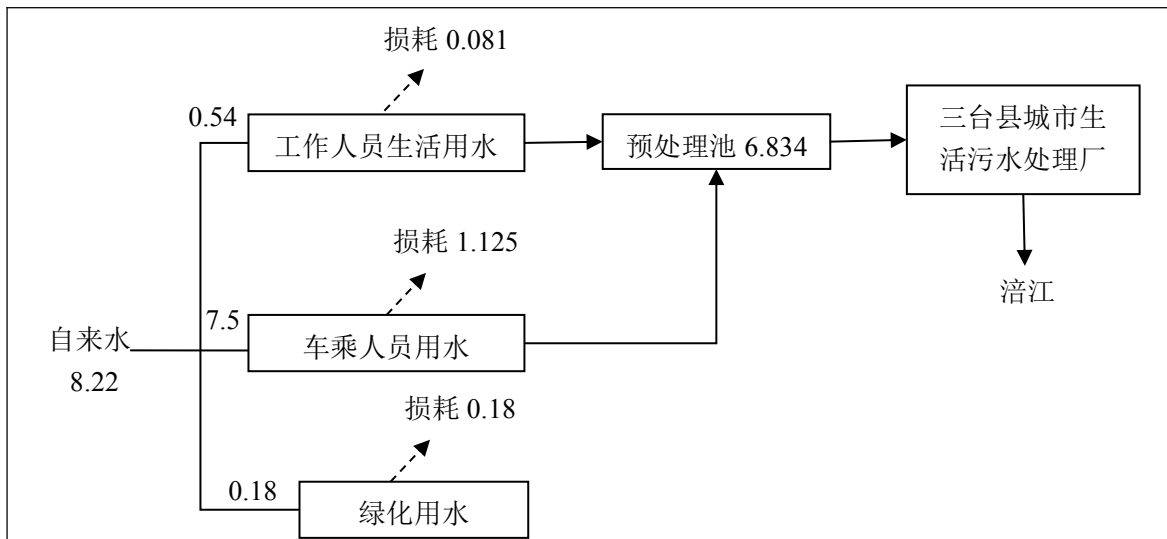


图 5-5 项目水平衡图 (m³/d)

#### 4、营运期污染源产生、排放情况及治理措施

##### (1) 水污染物排放及治理

本项目营运期间无工艺废水产生，项目站场不进行冲洗，利用扫帚清扫地面，无冲洗水。因此，营运期废水主要为工作人员、车乘人员产生的生活污水和初期雨水。

##### ① 生活污水

产生工作人员生活污水排放量约 0.459m³/d (197.1t/a)，车乘人员生活污水排放量约 6.375m³/d (2326.88t/a)，则生活污水产生总量约为 6.834m³/d (2494.41t/a)。此类污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

**现有治理措施：**项目产生的生活污水通过预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准后进入市政污水管网，由三台县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入涪江。

本项目运营期废水总量为 6.834m³/d (2494.41t/a)，项目废水产生及排放情况具体见下表所示。

表 5-3 项目生活污水产生以及排放情况

项目		SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
项目废水 6.834m³/d (2494.41t/a)	浓度 (mg/L)	400	400	300	37.5
	产生量 (t/a)	0.9978	0.9978	0.7483	0.0935
预处理池处理	浓度 (mg/L)	200	300	250	37.5
	产生量 (t/a)	0.4989	0.7483	0.6236	0.0935
三台县城市生活污水处理厂 (GB18918-2002 一级 A 标)	浓度 (mg/L)	10	50	10	5
	产生量 (t/a)	0.0249	0.1247	0.0249	0.0125

注：\*NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；\*SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

存在问题及整改措施：无。

② 初期雨水

**现有治理措施：**本项目南高北低，在项目罩棚四周建设环保沟（规格为 L×B×H=100m×0.2m×0.2m），将初期雨水（对降雨开始后，15 分钟内的雨水进行收集）收集后进入站房北侧地面下的隔油池（容积 5m<sup>3</sup>，三级隔油设计），初期雨水经隔油池隔油处理后排入市政雨水管网，收集沟设盖板。

存在问题及整改措施：无。

(2) 大气污染物排放及治理

本项目营运期产生的废气主要为卸油和加油过程中产生的挥发油气、柴油发电机废气，以及加油车辆进出站场所产生的汽车尾气。

① 加油站油气产排情况

本项目加油站产生的废气主要来源于油品损耗挥发形成的油气，其主要成分以 VOCs 计。正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失等。根据《散装液态石油产品损耗标准》，项目所在区域属于 A 类区，卸油过程中汽、柴油损耗率分别为 0.23%、0.05%；本项目为卧式储油罐，储油过程的损耗率可以忽略不计；加油过程中汽、柴油损耗率分别 0.29%、0.08%。项目设置有一、二次油气回收系统，其油气回收效率可达到 95%以上，按照年销售汽油 5500 吨、柴油 7500t 吨计算，则项目 VOCs 产生量及排放量见表 5-4。

表5-4 加油站油气损耗一览表 单位t/a

项目	年消耗量	损耗率	油气挥发量	回收系统	回收效率	油气排放量
1、卸油油气损耗						
汽油	5500	0.23%	12.65	一次	95%	0.6325
柴油	7500	0.05%	3.75	无	无	3.75
2、加油油气损耗						
汽油	5498.35	0.29%	15.95	二次	95%	0.7975
柴油	7496.25	0.08%	6.00	无	无	6.00
合计	汽油油气损耗：0.6325+0.7975=1.43，柴油油气损耗：3.75+6.00=9.75，合计：11.18					
数据来自《散装液态石油产品损耗标准》，1989。						

项目油气平衡见下图 5-7 和图 5-8 所示：

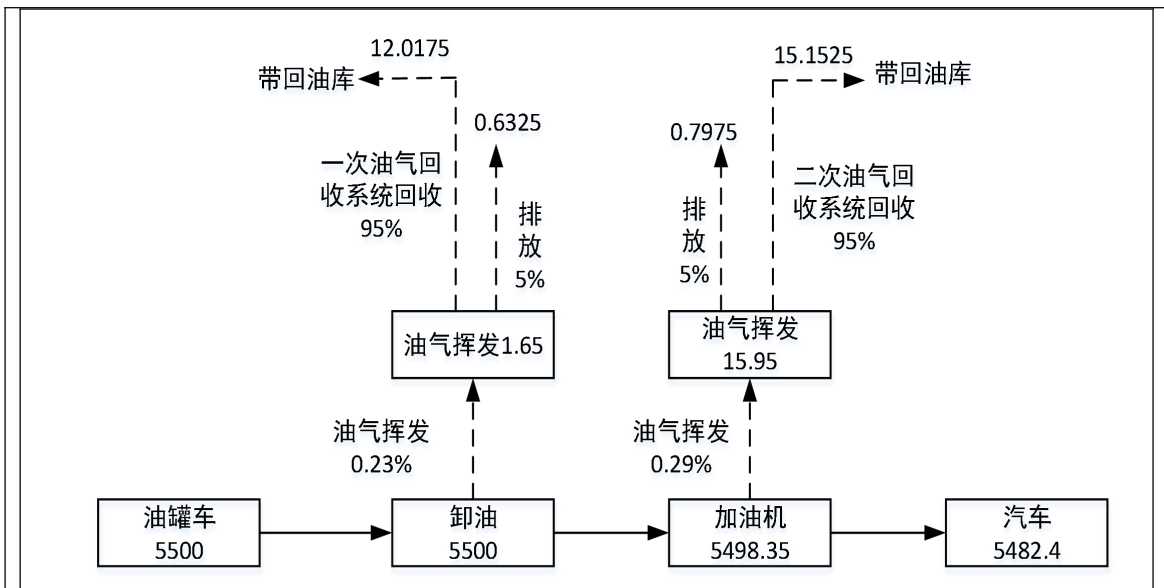


图 5-6 汽油物料平衡 (单位: t/a)

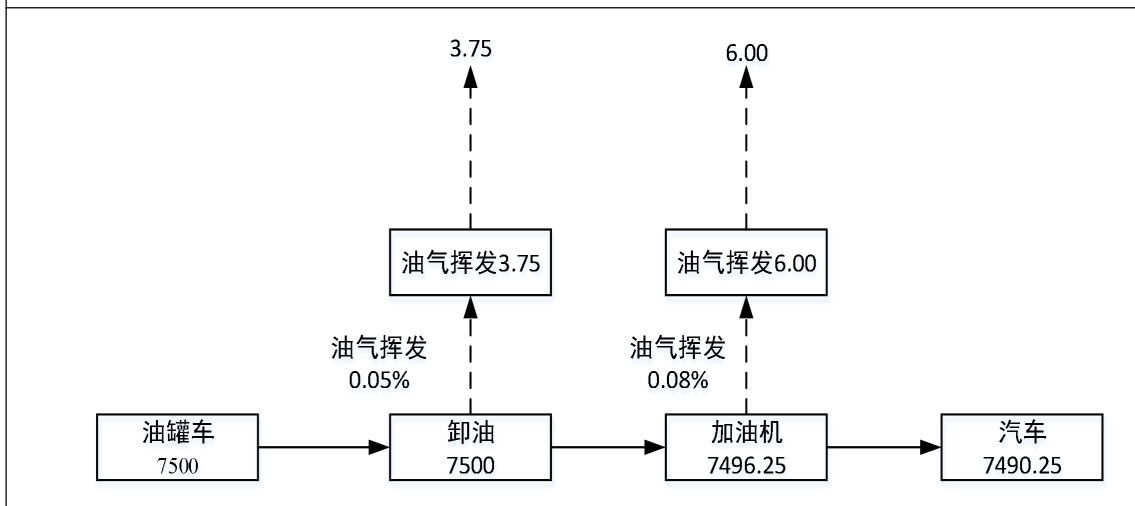


图 5-7 柴油物料平衡 (单位: t/a)

## ②加油站废气现有治理措施

a.根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)的相关要求,项目废气处理主要采取了以下措施:

1) 保持油品灌装率处于较高值,减少储罐中的油气空间,起到降低油蒸气损耗的目的。

2) 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式,并对卸油及充装采取油气回收系统,储罐通气管管口应安装机械呼吸阀,以减少油料进出时的搅动蒸发。采用密闭式量油(液位仪)工艺。

3) 输油管线采用“耐油、耐土壤腐蚀、导静电”的非金属环保地下输油管道。

4) 进液管、液相回流管和气相回管上设止回阀,出液管和卸车用的气相平衡

管上设过流阀，防止管道发生意外泄漏。

5) 分别在罐区、充卸台设置可燃气体检测报警系统，密切监控危险区域气体浓度，控制污染物的不正常排放，报警器宜集中设置于值班室。

6) 储油罐通气管口高出地面 6m，并安装阻火器。

7) 选择质量优良、密封性能好的管道、阀体、法兰、垫片和设备，并注重设备维护、检修，每天每班检查一次，可有效减少废气的泄漏。

8) 卸油过程：设计采用密闭卸油方式卸油。汽车油罐车将汽油或者柴油运到加油站，先将油罐车进行接地，经静停、计量确认后专用卸油管道（带防静电接地线）连接油罐及卸油口，经检查后将油料经卸油管道自留放入油罐（卸油管安装时伸至距罐底 200mm 左右）。

9) 加油过程：加油时将加油枪插入油箱，经检查无误后，通过微机控制器启动潜油泵，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。

b.按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中 6.1 卸油油气排放控制标准实施区域和时限表 3 规定，本项目应执行本标准 5.1 中卸油油气排放控制的技术措施要求：

1) 应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度不应小于 200mm。

2) 卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头盒帽盖，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接口。

3) 连接软管应采用 DN100mm 的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。

4) 所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀。

5) 连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

c.按照《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 版）中 6.3.1~6.3.6 之规定，本项目应按如下规定执行：

1) 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式；



2) 每个油罐应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应有明显标示;

3) 卸油接口应装设快速接头及密封盖;

4) 汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡时密闭油气回收系统;

5) 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头;

6) 加油油气回收系统应采用真空辅助式油气回收系统;

d.按照《挥发性有机物污染防治技术政策》中第二条第(八)款第1项规定, 本项目应“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”。

e.根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》, 本项目应安装油气回收自动检测设备。

f.针对本项目实际情况, 建设单位应采用如下方式防止油品溢出、泄漏及挥发:

1) 本项目采用地埋式储油罐, 由于该罐密闭性较好, 顶部有不小于0.5m的覆土, 周围回填的沙子和细土厚度也不小于0.3m, 因此储油罐罐室内气温比较稳定, 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。并在旁边设立警告牌, 防止事故的发生;

2) 加油机设在加油罩棚内, 加油机采用自封闭式加油枪, 流量应不大于60L/min, 控制流速, 防止油沫外溢、冒油和静电着火事故;

3) 工艺管道采用无缝钢管, 连接采用焊接, 在不穿越建、构筑物的专用管沟内架空敷设, 工艺钢质管道表面防腐应符合《钢质管道及储罐腐蚀控制规范》的有关规定, 并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层, 防止工艺管道腐蚀、漏油。

另外, 由于加油站油罐车卸油以及加油枪加油时油气极易挥发, 因此, 建设单位必须采用快速连接密闭卸油方式和须配套建设一、二次油气回收系统。同时, 为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的油品损失, 加油站应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。

**存在问题及整改措施:** 无。

②柴油发电机废气

项目配备一台柴油发电机作为备用电源, 发电时会有少量废气产生。柴油发

电机位于1楼站房内，仅在停电时使用，使用频率很低，废气产生量很小。

**现有治理措施：**柴油发电机自带的油烟净化处理达标后通过专用排烟管道排至室外。

**存在问题及整改措施：**无。

### ③汽车尾气

本项目产生的大气污染物主要是加油站进出车辆排放的汽车尾气，其成分主要有CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、黑烟及油雾等。尾气主要是油料不完全燃烧产生的，当空气与燃油的体积比较大时(大于14.5)，燃油完全燃烧，产生CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O；当空气与燃油的体积比较低(小于14.5)时，燃油不充分燃烧，将产生HC、CO和NO<sub>2</sub>等污染物。污染物的浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度见下表。

**表 5-5 汽车尾气中各污染物浓度表**

污 染 物	单 位	怠 速	正常行驶
CO	%	4.5	2
THC	ppm	1200	400
NO <sub>2</sub>	ppm	600	1000

**现有治理措施：**加油站场为敞开状态，空气流通顺畅，汽车尾气为无组织排放，对环境影响较小，可忽略不计。

**存在问题及整改措施：**无。

### (3) 噪声

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作、备用发电机和进出机动车辆产生的噪声，噪声源强为65~90dB(A)，项目噪声治理措施如下表所示。

**表 5-6 主要设备噪声情况及治理措施表**

噪声源	原噪声产生量 (dB(A))	位置	数量 (台)	治理措施	治理后噪声源强 (dB(A))
加油机	65~70	加油区	4	选用低噪声设备、基础减振、加强维护	60
潜油泵	70-75	加油区	4	选用低噪声设备、加强维护、基础减振	65
备用发电机	85-90	站房	1	选用低噪声设备、加强维护、基础减振、设备房隔声	70
进出加油站车辆	70-90	加油区	/	严禁鸣笛，减速慢行，设置减速带、减速及禁鸣标识标牌	65-80

**现有治理措施：**项目运营期通过选用先进低噪设备，合理布置产噪设备，发电机高噪设备采取减震措施、放置于专用设备用房内，厂界噪声实行达标排放。

项目进出车辆所带来的噪声具有瞬时性和不稳定性，车辆离开后噪声影响随即消失，通过采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、设置减速带、减速及禁鸣标识标牌等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。

**存在问题及整改措施：**无。

#### (4) 固体废物产生及治理

本项目运营期产生的固废分为一般固废和危险废物两大类。一般固废包括生活垃圾、预处理池污泥，危险废物主要为油罐清洗油渣、含油消防沙、隔油池浮油和油泥、含油废物（沾油抹布和手套）。

##### ①生活垃圾

生活垃圾主要来源于工作人员和车乘人员。

项目运营期站内劳动定员为9人，垃圾产生量以0.5kg/d·人计进行计算，则工作人员垃圾产生量为4.5kg/d，年产生活垃圾1.64t/a。

车乘人员按照每天1448人计，每位车乘人员垃圾产生量以0.1kg/d·人计进行计算，项目车乘人员垃圾产生量为144.8kg/d，年生活垃圾产生量为52.85t/a。

项目生活垃圾产生总量约为54.49t/a。

**现有治理措施：**经分类装袋收集后，由环卫部门统一清运。

**存在问题及整改措施：**无。

##### ②预处理池污泥

本项目加油站生活污水最大处理量约为2413.75m<sup>3</sup>/a，预处理池污泥产生量按1kg/m<sup>3</sup>计算，则项目预处理池污泥年处理量约为2.41t/a。

**现有治理措施：**预处理池污泥半年清掏一次，由环卫部门清运处理。

**存在问题及整改措施：**无。

##### ③油罐清洗油渣

本项目油罐每3年清洗一次，废油渣产生量约占油罐总容积的0.2%，则项目油罐底部废油渣产生量约0.28t。

**现有治理措施：**由石油设备清洗公司进行清洗，油罐清洗油渣交由有危险废

物处理资质的单位处置。

**存在问题及整改措施：**无。

④含油消防沙

项目加油区和卸油区地面滴落的废油采用消防沙吸附方式处理，处理之后的消防沙含油，预计产生量约为 0.02t/a，属 HW49 类危险废物。

**现有治理措施：**暂存于危废暂存间，及时交由有危险废物处理资质的单位处置。

含油消防沙为不连续产生，故需要暂时储存于站内。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，应设置固定危险废物暂存点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存。站房南侧设有一个危废暂存箱，为密闭式钢制结构，内置危险废物暂存容器。环评要求危险废物采用防渗有盖桶封闭存放，并粘贴危险废物标识，建立储存记录。

**存在问题及整改措施：**无。

⑤隔油池浮油

加油站内设有一座 5m<sup>3</sup> 隔油池，主要用于收集含油雨水。隔油池需定期清掏，隔油池浮油的产生量约 0.01t/a，属于 HW08 类危险废物。

**现有治理措施：**隔油池浮油经打捞后桶装收集，放至危废暂存箱，及时交由有资质单位进行处理。

**存在问题及整改措施：**无。

⑥含油废物（沾油抹布和手套）

加油站营运过程中会产生含油废物（沾油抹布和手套），预计产量约 0.02t/a，属于 HW49 类危险废物。

**现有治理措施：**桶装收集，放至危废暂存间，及时交由有资质单位进行处理。

**存在问题及整改措施：**无。

**表 5-7 项目固废产生情况及处理措施一览表**

序号	污染物	单位	产生量	性质	处理措施
1	生活垃圾	t/a	54.49	一般固废	袋装后由环卫部门统一清运
2	预处理池污泥	t/a	2.41	一般固废	定期清掏，送至垃圾填埋场
3	油罐清洗油渣	t/a	0.28	危险废物(HW08)	交有资质单位进行处理

4	含油消防沙	t/a	0.02	危险废物(HW49)	交有资质单位进行处理
5	隔油池浮油	t/a	0.01	危险废物(HW08)	交有资质单位进行处理
6	含油废物(沾油抹布和手套)	t/a	0.02	危险废物(HW49)	交有资质单位进行处理

**危废储存及处理要求:**

危废暂存区设置明显警示标识, 由专人管理, 依据国家相关法律法规, 危险废物需送至具有相关处置资质的单位进行处理。

**A.危废收集**

危险废物的收集必须按照相关规定进行分类收集, 禁止在非贮存地点(容器)倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固废和生活垃圾。

**B.危废暂存设施**

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求:

a.加油站站房南侧设有一个危废暂存箱。对不同类型的危废分别采取不同的专用盛装容器收集存放, 并在桶上张贴识别标签(注明种类、数量、存放日期等)及安全用语, 临时存放在危险废物暂存点中, 累计一定数量后由资质单位专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

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

c.危废暂存间应设置于远离易燃、易爆等危化品储存区域及变电室的高压输电线路防护区域以外;

d.危废暂存间应采取必要的防渗措施, 防渗措施应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计。危废全部暂存于危废暂存间内, 做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危废暂存间地面基础必须防渗, 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 厚其他的人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

本项目危废暂存区采用 C30 混凝土整体浇筑, 厚 200mm; 原土夯实+垫层 14+基层 25+抗渗(钢筋)混凝土面层 160mm+水泥基渗透结晶型防渗涂层 1mm, 使危废暂存点防渗区满足: 等效黏土防护层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。

**C.危废转运**

危险废物转运时必须安全转移, 防止撒漏, 且由具有处理资质的单位处理。危险废物转运时应严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定, 依照危险废物转

移联单制度填写和保存转移联单，与加油站和危废处置单位的交接登记日期、数量及签名要详实，交接登记本及危险废物转移联单保存三年。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危险废物产生、处理汇总情况见表 5-8、暂存情况见表 5-9。

**表 5-8 危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油罐清洗油渣	HW08	900-201-08	0.28	油罐	半固态	油类	3 年	T, I	分类收集，暂存于危废暂存间，由有处理资质的单位负责清运和处置
2	含油消防沙	HW49	900-041-49	0.02	加油区、卸油区	固态	油类	1 个月	T, I	
3	隔油池浮油	HW08	900-210-08	0.01	隔油池	液态	油类	半年	T, I	
4	含油废物（沾油抹布和手套）	HW49	900-041-49	0.02	设备维护检修	固态	油类	1 个月	T, I	

**表 5-9 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	油罐清洗油渣	HW08	900-201-08	站房南侧	3m <sup>2</sup>	密封桶装，置于危废暂存间	0.12 吨	/
		含油消防沙	HW49	900-041-49					半年
2		隔油池浮油	HW08	900-210-08					半年
3		含油废物（沾油抹布和手套）	HW49	900-041-49					半年

#### （5）地下水污染及防治措施

本项目的汽油、柴油储罐均位于地下，可能存在罐体事故破裂，油品进入地下水污染环境。污染物进入地下水的途径主要是由降雨或污水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

本项目通过分区防渗避免对区域土壤和地下水环境产生污染，防渗分区包括：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体防渗措施如下：

##### a. 重点防渗区防渗措施

重点污染防治区包括油罐区、加油区、卸油区、输油管线、危废暂存箱、隔油池、预处理池及场内污水管道。

#### 现有处理措施:

##### 1) 油罐区

**油罐:** 本项目油罐选用双层罐, 内层采用 6mm 厚的特种钢板制造, 涂装特殊防腐涂料; 外层采用厚 2.5mm 以上的强化玻璃钢制造, 涂装 FRP 防腐涂料; 双层之间采用专利工艺技术, 使其达到 0.1mm 的空隙, 空隙涂装树脂薄膜, 即使内壳产生泄露, 也能保证油品仅在空中流动, 不会马上溢出外界污染环境。同时, 采用液体传感器对内罐与外罐之间的空间进行泄漏监测, 传感器设置在二次保护空间的最低处, 并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警, 该措施可有效预防储油罐发生油品泄漏。

**油罐基础工程:** 由下至上为: 100mm 厚 C15 混凝土垫层+300mm 厚 C30 混凝土锚墩+500mm 厚 C30 混凝土罐体支座+10mm 橡胶垫+3DFF 双层油罐+操作井, 埋地深度约 4.3m; 操作井采用 C30 混凝土整体浇筑, 内壁无缝竖贴耐油瓷砖, 底部抹 1:2 水泥砂浆+5%防水粉, 外侧抹 1:2 水泥砂浆+5%JJ91; 油罐埋设完毕后罐区进行填砂, 选用优质细砂回填, 并均匀压实。采取上述措施后能有效避免油品泄露进入土壤和地下水环境, 油罐区渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

##### 2) 加油区、卸油区、危废暂存间

加油区、卸油区和危废暂存区采用 C30 混凝土整体浇筑, 厚 200mm。原土夯实+垫层 14+基层 25+抗渗(钢筋)混凝土面层 160mm+水泥基渗透结晶型防渗涂层 1mm。采取上述措施后可使卸油区防渗层满足: 等效黏土防护层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 危废暂存点防渗区满足: 等效黏土防护层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

##### 3) 输油管线

**进油管和油气回收管:** 为单层复合材料, 置于管沟了内, 管沟位于 250mmC30 砼混凝土车道地坪下, 管沟内由下至上为: 150mmC15 素混凝土垫层+沿混凝土斜面铺设 50~100mm 厚水饱和砂+进油管和油气回收管+水饱和砂、粒度较大的稳定层材料夯实+250mmC30 砼混凝土车道地坪。

**出油管:** 为双层复合材料, 置于管沟了内, 管沟位于 250mmC30 砼混凝土车

道地坪下，将出油管置于水饱和砂、粒度较大的稳定层材料之间。

采取上述措施后能有效避免油品泄露进入土壤和地下水环境，输油管线渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### 4) 隔油池

池底与池壁采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土 280mm+水泥基渗透结晶型抗渗涂层结构 1.2mm。采取上述措施后隔油池的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### 5) 预处理池

池底部与外壁均采用混凝土加 HDPE 防渗膜进行防渗。采取上述措施后预处理池的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；污水管道采用渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的天然材料防渗层。

#### b. 一般防渗区防渗措施

除重点防渗区以外的生产区地面及预处理池用 C30 混凝土浇筑，厚 150mm。原土夯实+垫层 10+基层 20+抗渗（钢筋）混凝土面层 120mm。采取以上措施后一般污染防治区的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### c. 简单防渗区

站房地面进行了硬化处理。

本项目设计、施工应严格按照设计、施工规范进行。

综上，本项目通过采取以上防渗措施，不会对地下水造成污染。

**存在问题及整改措施：**无。

#### (6) 土壤污染及防治措施

本项目储油罐和输油管线的泄露会使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，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡。

本项目通过分区防渗避免对区域土壤环境产生污染，防渗分区包括：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体防渗措施同“地下水污染及防治措施”部分。采取防渗措施后，不会对土壤造成污染。

**存在问题及整改措施：**无。

### 三、项目建设前后污染物排放“三本帐”和“以新带老”措



## 施分析

本项目无“以新带老”措施，项目改扩建前后“三本帐”见下表：

表 5-10 改扩建前后污染物排放“三本帐”分析

类别	污染物	单位	改扩建前排放量	“以新带老”削减量	改扩建后排放量	增减量
废水	废水量	t/a	2413.745	0	2494.41	+80.665
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	0.7241	0	0.7483	+0.0242
	BOD <sub>5</sub>	t/a	0.6034	0	0.6236	+0.0202
	SS	t/a	0.4827	0	0.4989	+0.0162
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.0905	0	0.0935	+0.003
废气	VOCs	t/a	10.60	0	11.18	+0.58
固废	生活垃圾	t/a	54.49	0	54.49	0
	预处理池污泥	t/a	2.41	0	2.41	0
	油罐清洗油渣	t/a	0.21	0	0.28	+0.07
	含油消防沙	t/a	0.02	0	0.02	0
	隔油池浮油	t/a	0.01	0	0.01	0
	含油废物（沾油抹布和手套）	t/a	0.02	0	0.02	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	运营期	油气	非甲烷总烃	16.1229t/a	0.8061t/a
		备用发电机废气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	少量	少量
		汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	少量	少量
水污染物	运营期	生活污水 467.2m <sup>3</sup> /a	COD <sub>cr</sub>	400mg/L, 0.9978t/a	300mg/L, 0.7483t/a
			BOD <sub>5</sub>	300mg/L, 0.7483t/a	250 mg/L, 0.6236t/a
			NH <sub>3</sub> -N	37.5mg/L, 0.0935t/a	37.5 mg/L, 0.0935t/a
			SS	400mg/L, 0.9978t/a	200 mg/L, 0.4989 t/a
	初期雨水	石油类、SS	经隔油池处理排雨水管网		
固体废物	运营期	工作人员、车乘人员	生活垃圾	54.49 t/a	0
		预处理池	污泥	2.41 t/a	0
		油罐	油罐清洗油渣	0.28 t/a	0
		加油区、罐区	含油消防沙	0.02 t/a	0
		隔油池	隔油池浮油	0.01 t/a	0
		站区	含油废物(沾油抹布和手套)	0.02t/a	0
噪声	运营期	设备	设备噪声	65~90dB(A)	达到 GB12348-2008 中 2 类、4 类标准

### 主要生态影响

本项目在原站址上进行建设，不会新增用地，不改变土地使用功能，对区域生态环境无明显影响。

# 环境影响分析

(表七)

## 一、施工期环境影响分析

本项目施工期主要对原有 92#汽油罐（容积 30m<sup>3</sup>）和 0#柴油罐（容积 30m<sup>3</sup>）油罐进行拆除并重新进行更换及安装 1 具 92#汽油罐（容积 50m<sup>3</sup>）、1 具 0#柴油罐（容积 50m<sup>3</sup>）。施工量很小，且本项目施工期已结束，本项目属补评。根据现场踏勘，项目施工期无遗留环境问题，也未发生环境污染纠纷和市民环保投诉等现象。因此，本环评不再对施工期进行分析。

## 二、营运期环境影响分析

### （一）地表水环境影响评价

#### （1）评价定级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2008），本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级按表 7-1 确定。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	/

本项目采取雨污分流制，项目区内雨水经环保沟收集至隔油池处理，处理后排入市政雨水管网。生活污水通过预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准后进入市政污水管网，由三台县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入涪江，属间接排放。根据表 7-4 可知，项目地表水环境评价工作等级为三级 B。

#### （2）地表水环境影响评价

根据导则规定，项目地表水环境评价工作等级为三级 B，可不进行地表水环境影响预测，本次地表水环境影响评价内容主要包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

### ①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目南高北低，在项目罩棚四周建设环保沟（规格为  $L \times B \times H = 100\text{m} \times 0.2\text{m} \times 0.2\text{m}$ ），将初期雨水收集后进入站房北侧地面下的隔油池（容积  $5\text{m}^3$ ，三级隔油设计），初期雨水经隔油池隔油处理后排入市政雨水管网，收集沟设盖板。

项目生活污水产生总量约为  $6.154\text{m}^3/\text{d}$ （ $2246.21\text{t/a}$ ）。此类污水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。项目北侧设有 1 座预处理池（有效容积为  $10\text{m}^3$ ），产生的生活污水通过预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准后进入市政污水管网，由三台县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入涪江。

因此，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

### ②依托污水处理设施的环境可行性评价

项目生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，进入三台县城市生活污水处理厂处理。

三台县城市生活污水处理厂位于三台县东塔镇青东坝，于 2011 年 3 月开始生产试运行，2012 年 12 月通过竣工验收，正式投入运营。该污水处理厂的收集范围主要为老城片区、青东坝、新德片区的生活污水。处理规模为  $2.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，污水处理工艺为 CASS 生化池+D 型滤池+紫外消毒，尾水达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排至涪江。

本项目位于三台县潼川镇新西外街，在三台县城市生活污水处理厂服务范围内，区域污水管网已修建完成。本项目最高日污水排放量约为  $6.154\text{m}^3/\text{d}$ ，约占污水处理厂处理能力的  $0.0246\%$ ，能接纳处理本项目排放的污水。且本项目排放的废水水质简单，经预处理后可满足纳管要求，项目周边道路已设置市政污水管网，因此评价认为本项目废水排入三台县城市生活污水处理厂处理可行。

### （3）污染源排放量核算

本项目污染源排放量核算见表 7-5。

表 7-5 项目水污染物排放量核算一览表

项目		SS	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
进水浓度 (mg/L)		400	400	300	37.5
进水污染量 (t/a)		0.9978	0.9978	0.7483	0.0935
项目总排口	排水浓度 (mg/L)	200	300	250	37.5
	排水污染量 (t/a)	0.4989	0.7483	0.6236	0.0935
污水处理厂排口	排水浓度 (mg/L)	10	50	10	5
	排水污染量 (t/a)	0.0249	0.1247	0.0249	0.0125

项目废水污染物排放信息见表 7-6~7-10。

表 7-6 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1#	预处理池	预处理	1#	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	初期雨水	石油类	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	2#	隔油池	隔油处理	2#	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业排口 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-7 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受汇入收纳自然水体地理坐标				备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	2#	105.0695	31.0940	/	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	涪江	III	105.0830	31.0784	/

表 7-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度/(mg/L)	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1#	105.0693	31.0940	0.2413745	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	0:00~次日 0:00	三台县城市生活污水处理厂	SS COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N	10 50 10 5	GB18918-2002 一级 A 标

表 7-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	SS	《污水综合排放标准》三级标准	400
		COD <sub>cr</sub>		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		45

表 7-10 废水污染物排放信息表 (改、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	1#	SS	200	0	0.0014	0.0162	0.4989
		COD <sub>cr</sub>	300	0	0.0021	0.0242	0.7483
		BOD <sub>5</sub>	250	0	0.0017	0.0202	0.6236
		NH <sub>3</sub> -N	37.5	0	0.0003	0.003	0.0935
全厂排放口合计		SS				0	0.4989
		COD <sub>cr</sub>				0	0.7483
		BOD <sub>5</sub>				0	0.6236
		NH <sub>3</sub> -N				0	0.0935

(二) 地下水环境影响分析

(1) 评价等级

本项目位于三台县潼川镇新西外街, 根据现场调查, 本项目周边居民饮用水均饮用自来水。本项目为加油站项目, 按《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016) 可知, 本项目属于 II 类项目, 项目评价范围内不涉及集中式饮用水水源

准保护区和国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区等敏感、较敏感区域。本项目的地下水环境敏感程度为不敏感，本次地下水评价工作等级按三级进行。

## **(2) 评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定，地下水环境现状调查评价范围应包括于建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反应调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

根据成都翌达环境保护检测有限公司对项目区域地下水水位监测结果可知，项目区域地下水流向大致为以项目由西向东流动，根据现场调查及评价区水文地质条件，选取自定义法确定本项目地下水环境影响评价调查范围：项目上游 300m 边界，两侧以 400m 为界，下游 600m 为边界，据测算，本项目评价范围面积为 0.72km<sup>2</sup>。

## **(3) 地下水污染途径、影响分析**

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、迁移和分解后输入地下水。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、输油管道、加油罩棚、污水处理设施、污水管道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，使地下水产生严重异味，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，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油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，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

### **A、正常状况**

本项目采取双层油罐和管线，正常情况无油品渗漏进入地下水。根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934)设计地下水污染防渗措施的建设项目，可

不进行正常状况情景下的预测。

#### B、非正常状况

本项目加油站拟对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏；且公司拟每3年会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会进行气密性测试，因此，在采取管理措施后，如有发生渗漏，加油站工作人员可及时发现，故本次非正常状况下渗漏量取储存量的1%。本项目汽油、柴油最大储存量为160m<sup>3</sup>，则渗漏量为1.6m<sup>3</sup>。

根据类比其他相同加油站油品渗漏对地下水影响结论可知：泄漏发生1d后，污染物在事故源点1m处达到峰值；距事故发生后12900d，受地下水稀释、吸附等作用影响，基本恢复到地下水石油类浓度限值要求。根据其整个迁移变化趋势，非正常状态发生点地下水主径流方向下游200m范围内地下水在事故发生后石油类超出《生活饮用水卫生标准》中限值要求。由于石油类很难被分解、消化，要恢复至背景水平需要几十年的时间，因此应尽量避免非正常状况的发生。

#### (4) 地下水污染防治措施

##### ①结合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》

##### a.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

设置双层罐时：“埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃钢等”，“与土壤接触的钢制油罐外表面防腐等级不应低于加强级”等。项目油罐选用FF双层罐，内层采用6mm厚的特种钢板制造，涂装特殊防腐涂料；外层采用厚2.5mm以上的强化玻璃钢制造，涂装FRP防腐涂料；双层之间采用专利工艺技术，使其达到0.1mm的空隙，空隙涂装树脂薄膜，即使内壳产生泄露，也能保证油品仅在空隙中流动，不会马上溢出外界污染环境。

##### b.加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施

项目采用液体传感器对内罐与外罐之间的空间进行泄漏监测，传感器设置在二次保护空间的最低处，并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警，该措施可有效预防储油罐发生油品泄漏。

##### c.做好地下水日常监测

项目不在地下水饮用水水源保护区和补给径流区内，周边居民以自来水作为饮用水。根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，可设一个地下水监测



井，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，尽量设置在加油站内。本项目在靠近油罐东侧的站外设 1 个监测井，符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的要求。地下水监测指标及频率如下：

1) 定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。

2) 定量监测：若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次，具体监测指标见下表。

**表 7-16 加油站地下水监测项目表**

指标类型		指标名称	指标数量
特征指标	挥发性有机物	萘	1
		苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	5
		甲基叔丁基醚	1

**②为进一步预防加油站地下水污染，营运期采取分区防渗措施**

本项目通过分区防渗避免对区域土壤和地下水环境产生污染，防渗分区包括：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体防渗措施如下：

**a.重点防渗区防渗措施**

重点污染防治区包括油罐区、加油区、卸油区、输油管线、危废暂存间、隔油池、预处理池及场内污水管道。

**1) 油罐区**

**油罐：**本项目油罐选用双层罐，内层采用 6mm 厚的特种钢板制造，涂装特殊防腐涂料；外层采用厚 2.5mm 以上的强化玻璃钢制造，涂装 FRP 防腐涂料；双层之间采用专利工艺技术，使其达到 0.1mm 的空隙，空隙涂装树脂薄膜，即使内壳产生泄露，也能保证油品仅在空隙中流动，不会马上溢出外界污染环境。同时，采用液体传感器对内罐与外罐之间的空间进行泄漏监测，传感器设置在二次保护空间的最低处，并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警，该措施可有效预防储油罐发生油品泄漏。

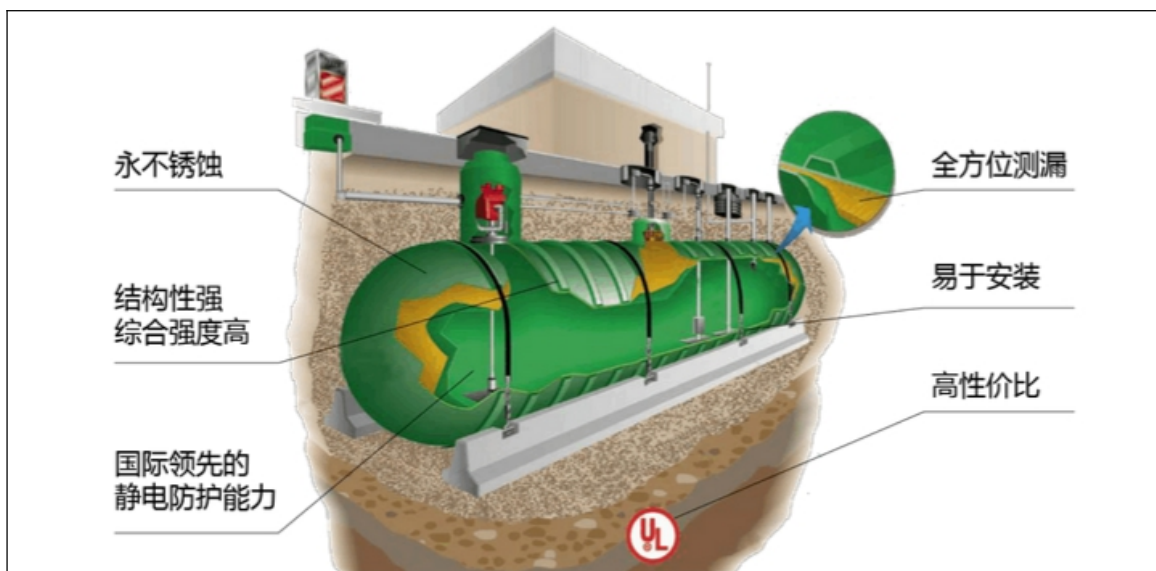


图 7-1 双层油罐结构示意图

**油罐基础工程：**由下至上为：100mm 厚 C15 混凝土垫层+300mm 厚 C30 混凝土锚墩+500mm 厚 C30 混凝土罐体支座+10mm 橡胶垫+3DFF 双层油罐+操作井，埋地深度约 4.3m；操作井采用 C30 混凝土整体浇筑，内壁无缝竖贴耐油瓷砖，底部抹 1:2 水泥砂浆+5%防水粉，外侧抹 1:2 水泥砂浆+5%JJ91；油罐埋设完毕后罐区进行填砂，选用优质细砂回填，并均匀压实。采取上述措施后能有效避免油品泄露进入土壤和地下水环境，油罐区渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

### 2) 加油区、卸油区、危废暂存间

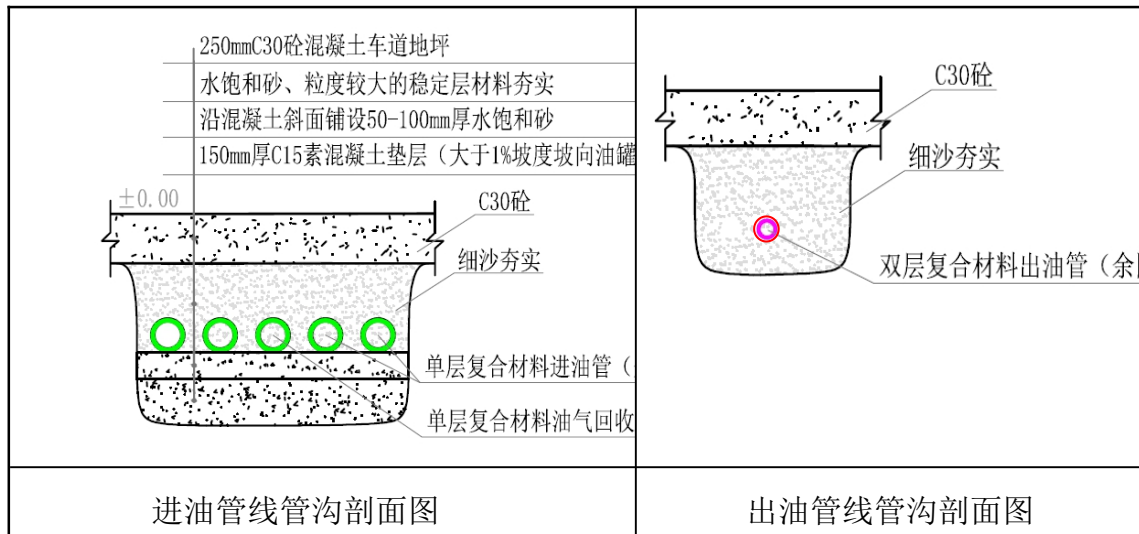
加油区、卸油区和危废暂存区采用 C30 混凝土整体浇筑，厚 200mm。原土夯实+垫层 14+基层 25+抗渗（钢筋）混凝土面层 160mm+水泥基渗透结晶型防渗涂层 1mm。采取上述措施后可使卸油区防渗层满足：等效黏土防护层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存点防渗区满足：等效黏土防护层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

### 3) 输油管线

进油管和油气回收管：为单层复合材料，置于管沟了内，管沟位于 250mmC30 砼混凝土车道地坪下，管沟内由下至上为：150mmC15 素混凝土垫层+沿混凝土斜面铺设 50~100mm 厚水饱和砂+进油管和油气回收管+水饱和砂、粒度较大的稳定层材料夯实+250mmC30 砼混凝土车道地坪。

出油管：为双层复合材料，置于管沟了内，管沟位于 250mmC30 砼混凝土车道地坪下，将出油管置于水饱和砂、粒度较大的稳定层材料之间。

采取上述措施后能有效避免油品泄露进入土壤和地下水环境，输油管线渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。



#### 4) 隔油池

池底与池壁采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土 280mm+水泥基渗透结晶型抗渗涂层结构 1.2mm。采取上述措施后隔油池的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### 5) 预处理池

池底部与外壁均采用混凝土加 HDPE 防渗膜进行防渗。采取上述措施后化预处理池的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；污水管道采用渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的天然材料防渗层。

##### b. 一般防渗区防渗措施

除重点防渗区以外的生产区地面用 C30 混凝土浇筑，厚 150mm。原土夯实+垫层 10+基层 20+抗渗（钢筋）混凝土面层 120mm。采取以上措施后一般污染防治区的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

##### c. 简单防渗区

本项目站房地面进行了硬化处理。

#### ③ 应急措施

结合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有：泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。并在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和

地下水污染物浓度，采取应急响应措施。

因此，通过采取一系列的地下水污染防治措施后，项目运营期不会对区域土壤、地下水和周边居民饮用水产生不良环境影响。环评要求建设单位必须按照相关要求防渗处理，杜绝地下水污染事故的发生。

### （三）大气环境影响评价

#### （1）加油站油气

本项目加油站采用地埋式双层钢制储油罐，浸没式卸油方式，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小于 0.3m，因此储油罐室内气温比较稳定，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。另外，本加油站拟采用铺设油气回收管线，采用油气回收性的加油枪，安装一次、二次油气回收装置等方式，一次、二次油气回收处理效率达到 95%以上，经处理后，本项目加油站油气（以 VOCs 计）排放量为 11.18t/a。由于本项目已建成，因此项目运营期大气环境影响评价可采用成都翌达环境保护检测有限公司 2020 年 10 月 26 日~11 月 1 日对项目运营期正常工况下大气环境现状监测结果进行评价。根据监测结果可知本项目 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他空气质量参考浓度限值。

表 7-17 监测结果分析

监测点位	项目	10.26	10.27	10.28	10.29	10.30	10.31	11.1
厂界下风向	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	0.2344	0.2148	0.2305	0.2586	0.2071	0.2259	0.2176
	标准限值	0.6mg/m <sup>3</sup>						
	浓度范围	0.2071mg/m <sup>3</sup> ~0.2586mg/m <sup>3</sup>						
	单项指数	0.35~0.43						
	超标倍数	0						
	超标率%	0						

#### （2）柴油发电机废气

柴油发电机位于 1 楼站房内，仅在停电时使用，使用频率很低，废气产生量很小，同时柴油发电机自带的油烟净化处理达标后通过专用排烟管道排至室外。

#### （3）汽车尾气

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、THC。因为车辆在站内行程较短，排放量较小，对环境影响不大。

综上所述，本项目采取上述措施后，项目的大气污染物实行达标排放，不会

对项目区域大气环境造成污染性影响。

#### 4、噪声影响评价

本项目运营期主要的噪声来源于加油泵工作、柴油发电机和进出机动车行驶时产生的噪声，均为间断性排放，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。

由于本项目已建成，因此项目运营期声环境影响评价可采用成都翌达环境保护检测有限公司 2020 年 10 月 30 日~10 月 31 日对项目运营期正常工况下噪声监测结果进行评价。监测结果可知项目西侧、北侧厂界及敏感点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类，东侧、南侧厂界噪声昼夜均满足 4a 类标准要求。监测结果如下表。

**表 7-18 声环境现状监测结果**

检测项目	检测点位	检测时间、时段及结果[单位: dB(A)]				备注	标准
		2020.10.30 昼间	2020.10.30 夜间	2020.10.31 昼间	2020.10.31 夜间		
环境噪声	项目西侧厂界外 1 米处	67	54	69	54	4a 类	昼间 ≤70, 夜间 ≤55
	项目北侧厂界外 1 米处	64	54	66	54	4a 类	
	项目东侧厂界外 1 米处	56	48	56	44	2 类	昼间 ≤60, 夜间 ≤50
	项目南侧厂界外 1 米处	58	48	57	48	2 类	
	南侧厂界三台文武学校第一排建筑外 1m 处	54	46	55	46	2 类	

在项目营运过程中，加油机选用低噪设备，安装减振垫，减轻设备噪声；发电机高噪设备采取减震措施、放置于专用设备用房内；同时经距离衰减、厂界围墙隔声降噪措施处理；规范站内交通组织及管理，采取以上措施后，可使项目噪声实现厂界达标排放，不会对周边声环境敏感点造成明显影响。

#### 5、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固废分为一般固废和危险废物两大类。一般固废包括生活垃圾和预处理池污泥，危险废物主要为油罐清洗油渣、隔油池浮油、含油废物（含油抹布和手套）和含油消防沙。

生活垃圾由环卫部门统一清运；预处理池污泥定期清掏，由环卫部门清运；油罐清洗油渣、隔油池浮油、含油消防沙、含油废物（沾油抹布和手套）收集后交由有资质单位进行处理。

综上所述，本项目产生的固体废弃物去向明确，妥善处理，不会对环境造成

二次污染。

## 6、土壤环境影响分析

### (1) 评价定级

《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。本项目属于污染影响型。

土壤环境影响类型属于污染影响型的需根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

#### ① 项目类别

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）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境评价项目类别属于Ⅲ类，详见表 7-19。

表 7-19 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
社会事业与服务业			高尔夫球场；加油站；赛车场	其他
本项目类别			√	

#### ② 占地规模

本项目属于占地面积 4276.19m<sup>2</sup>，占地规模属于小型（≤5hm<sup>2</sup>）。

#### ③敏感程度

污染影响型敏感程度分级详见表 7-20。

表 7-20 污染影响型敏感程度分级

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、饮用水水源地或居民区、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

经调查项目周边存在有居民区，根据上表可知，本项目敏感程度为“敏感”。

#### ④评价定级

污染影响型评价工作等级划分详见表 7-20。

表 7-21 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

综上，可判断本项目污染影响型评价等级为三级。

## (2) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目采用定性描述进行预测。

本项目储油罐和输油管线的泄露会使由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，通过垂直入渗途径，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡。

为防止加油站污染周围土壤环境，本环评要求：拟建工程计划采取如下措施：

①在当地环境主管部门的监督与指导下，加强对场站周围土壤环境的定期监测，建立土壤环境质量动态监测系统，及时反馈污染控制信息。

②本项目通过分区防渗避免对区域土壤环境产生污染，防渗分区包括：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体防渗措施同“地下水环境影响分析”部分。

综上，经采取上述措施后，项目对土壤环境影响不明显。

## 7、清洁生产影响分析

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项目配备了一、二次油气回收系统，使 VOCs 的排放量降低了 95%，减少了大气污染物的排放，提高了能源的利用率。

②项目废水经预处理池处理后排入市政污水管网进入三台县城市生活污水处理厂处理，不会对周围地表水产生较大影响。

③对产生的各类固体废弃物进行妥善处置，设置专门的危废暂存间，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。

## **8、环境管理与监测计划**

### **(1) 环境管理目的**

环境管理是按照国家、省和市有关环境保护法规，进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督，制定环保规划和目标，环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的重要组成部分，利用行政、经济、技术、法律、教育等手段，对企业生产、经营发展、环境保护的关系进行协调，以达到环境效益与经济效益、社会效益相统一，实现可持续发展目标。

实践证明：大量的环境问题是由于缺乏对环境的企业管理造成的，如果没有健全的环境管理制度，很难保证建设项目不对环境造成污染，所以本环评要求建设单位要建立完善的环境管理和监控体系，将其列入加油站的议事日程，对运营过程中产生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，使环保措施落到实处并真正发挥效用，将环境风险降到最低，达到环境保护的目的。



## (2) 环境管理工作内容

本项目无论建设期或运行期均会对临近环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治或减轻生产活动中产生的污染危害及对生态环境造成的破坏。环境管理工作内容如下：

①根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)等相关标准要求，对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理。

②对治理污染物的各种处理设备的正常工作状态进行监督管理，对项目区域的自然和生态环境进行保护。

③对工程产生的污染物及处置情况进行监督、管理。

④对施工活动进行监督、管理，提出恢复措施，并将此要求纳入施工招标文件，签订相关协议。

## (3) 管理机构及职责

建设单位：接受各级环保机构的监督；执行环保法规、落实环境影响评价、设计与环保工作计划中的各项环保措施；保证环保设施的正常运转，设立环保管理机构和监督机构、人员，对项目排污进行日常监测，做好生活污水转运、危废入库转运、设备设施检修等台账记录；做好施工期工程图文资料的归档，建立污染源档案定期报告环保部门。

## (4) 环境管理

项目业主应设专人负责营运期环境保护工作，管理人员要经过专业培训合格后才能上岗。管理内容包括：

①根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)等,对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理。

②危险废物交送具有资质的单位进行无害化处理处置,单位须做好危险废物的申报登记,危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置防雨、防渗、防扩散的临时堆放仓库,并设置明显警示标志。

③建立危废台账管理和转移联单等制度,建立生活污水转运、设备设施检修等台账记录;

④加强环保宣传,设置公益告示栏,尽量提高人们的环境意识,使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

⑤对项目环保设施进行管理,预处理池、隔油沉淀池、油气回收系统等。项目内控制大气环境、水环境、声环境、固体废弃物污染的重要设施,只有这些系统运转正常,才能保证区域内污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化,保证设备的正常运转。

本项目环境监测计划见下表。

表 7-22 噪声、废气及地下水监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
噪声	厂界四周	等效声级	每年监测 1 次	按国家标准方法进行
废气	厂界上、下风向 10~50m 范围内	非甲烷总烃	每年监测 1 次	
地下水	地下水监测井	萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚	若定性监测发现地下水存在油品污染,立即启动定量监测;若定性监测未发现问题的,则每季度 1 次	

除此之外,加油油气回收管线液阻检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)表 1 规定的最大压力限值,液阻应每年检测 1 次;油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)表 2 规定的最小剩余压力限值,密闭性应每年检测 1 次。

表 7-23 废水排放环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护 等相关管理 要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监 测频次	手工监测 方法
1	1#	SS COD <sub>cr</sub>	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时样, 1 个	1 次/季 度	重量法 重铬酸盐 法

	BOD <sub>5</sub>				/	/			稀释与接种法
	NH <sub>3</sub> -N				/	/			水杨酸分光光度法

### 9、环保“三同时”验收

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。拟建项目建成运营时，应对环保设施进行验收。项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-24。

表 7-24 本项目环保设施竣工验收内容一览表

项目	污染源	验收内容	验收标准及要求	备注
废气	挥发油气	铺设油气回收管线；采用油气回收性的加油枪；安装一次、二次油气回收装置；储油罐通气管 2 根，管口设置呼吸阀，管高于 4.5m。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》 (DB51/2377-2017)	利旧
	发电机废气	发电机废气自带油烟净化处理后引至发电机房楼顶排放。	/	利旧
废水	生活污水	经预处理池（1 座，10m <sup>3</sup> ）处理后排入市政污水管网。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级标准	利旧
	初期雨水	1 座隔油池，位于站房北侧，容积约 5m <sup>3</sup> ，设计为三级隔油。	/	利旧
噪声	加油泵、进出机动车噪声	加油机选用低噪设备，设减振垫；设置减速标识，规范站内交通组织及管理。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类和 4 类标准	利旧
固体废物	生活垃圾	袋装后由环卫部门统一清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 相应标准及其修改单（环保部[2013]36 号令标准修改单）	利旧
	预处理池污泥	定期清掏，由环卫部门统一清运		利旧
	油罐清洗油渣	清洗公司清洗，交有资质单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 中相应标准及修改单“环保部 2013 年 36 号文公告	利旧
	含油消防沙、隔油池浮油、含油废物（沾油抹布和手套）	设置一个危废暂存箱；交有资质单位进行处理		利旧
地下水	油品泄漏	油罐区、卸油区、输油管线、危废暂存间、隔油做重点防渗；设置 1 个监测井。	《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》	新增+利旧

## 10、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),环境风险评价适用范围为:涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线运输)的建设项目可能发生的突发性事故(不包括认为破坏及自然灾害引发的事故)的环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应急损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (一) 评价依据

#### (1) 风险调查

##### ①主要化学品种类

本项目为加油站,经营汽油、柴油的销售,涉及的危险化学品,主要为易燃易爆的液体。并对人体有刺激作用,具有较大的危险隐患,若处置不当,将造成环境严重污染及人、畜意外事故。

根据工程分析,本项目使用的主要化学品(含原料、产品)及其贮存情况如下表所示。

表 7-25 项目储罐一览表

序号	数量	几何形状	储存物质	容量	储存周期
1	3 个	卧式(地埋)	汽油	2 个: 30m <sup>3</sup> , 1 个: 50m <sup>3</sup>	5 天
2	1 个	卧式(地埋)	柴油	50m <sup>3</sup> /个	2 天

##### ②主要物料及性质

加油站主要经营汽油、柴油的销售,原料及产品主要理化性质见下表。

表 7-26 汽油的理化性质及危险特性表

标识	中文名: 汽油	危险货物编号: 31001
	UN 编号: 1203	危险品类别: 3.1 低闪点易燃液体
理化特性	性状: 无色到浅黄色的透明液体	
	熔点(°C): <-60	沸点(°C): 40~200
	相对蒸气密度: (空气=1) 3~4	相对密度(水=1) 0.70~0.80
燃烧爆炸危险特性	燃烧性: 极易燃烧	燃烧(分解)产物: CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O
	闪点: -46°C	禁忌物: 强氧化剂
	自燃温度: 415~530°C	爆炸极限: 1.4~7.6% (体积比)
	最大爆炸压力 0.813MPa。	稳定性: 稳定
	建规火险分级: 甲	聚合危害: 不出现
灭火剂: 干粉、1211 灭火剂、砂土、泡沫、二氧化碳		

	<p>①高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸；</p> <p>②蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃；</p> <p>③流速过快，容易产生和积聚静电；④在火场中，受热的容器有爆炸危险</p>
健康危害	<p>①急性毒性：大鼠经口 LD50：67000mg/kg（120 号溶剂汽油）；小鼠经口 LC50:13000mg/m<sup>3</sup></p> <p>②麻醉性毒物</p> <p>③高浓度吸入汽油蒸气引起急性中毒，表现为中毒性脑病，出现精神症状、意识障碍。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎</p> <p>④皮肤长间接接触引起灼伤，个别发生急性皮炎</p> <p>⑤慢性中毒可引起周围神经病、中毒性脑病、肾脏损坏。可致皮肤损害</p>
急救措施	<p>①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。</p> <p>②皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。</p> <p>③吸入：立即将患者移至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸。</p> <p>④食入：给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃。就医。</p>
防护措施	<p>①工程控制：密闭操作，全面通风，工作现场严禁火种。</p> <p>②呼吸系统防护：高浓度接触时，可佩戴自吸过滤式防毒面具。</p> <p>③眼睛防护：高浓度接触时，可佩戴化学安全防护眼镜。</p> <p>④身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>⑤手防护：戴耐油手套。</p>
泄漏处理	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。或在保证安全情况下，就地焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃
储运	存储要保持容器密封，要有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。
环境影响	<p>①在很低的浓度下对水生生物造成危害；</p> <p>②在土壤中具有极强的迁移性；</p> <p>③有一定的生物富集性；</p> <p>④在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。</p>

**表 7-27 柴油的理化性质及危险特性表**

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel
	分子式：/	UN 编号：2924
	危险品类别：3.3 类高闪点可燃液体	危险货物编号：33648
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体	
	熔点(°C)：-29.56	饱和蒸气压(kPa)：4.0
	沸点(°C)：180~370	相对密度：(水=1)：0.84-0.9，(0#柴油 0.9)；
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点(°C)：40	禁忌物：强氧化剂、卤素
	自燃温度(°C)：257	蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%
	爆炸极限 (v%)：上限 6.5、下线 0.6	稳定性：稳定
	建规火险分级：甲	聚合危害：不出现

	<p>灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土</p> <p>①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；</p> <p>②可蓄积静电，引起电火花</p>
健康危害	<p>①急性毒性：大鼠经口 LD50：7500mg/kg；兔经皮 LD&gt;5mlmg/m<sup>3</sup></p> <p>②皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害；</p> <p>③柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；</p> <p>④吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎；</p> <p>⑤能经胎盘进入胎儿血中；⑤柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。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。</p>
防护措施	<p>工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
泄漏处理	<p>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。</p>
贮运	<p>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。</p>
环境影响	<p>①在很低的浓度下对水生生物造成危害；②在土壤中具有极强的迁移性</p> <p>②有一定的生物富集性</p> <p>③在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解</p>

## (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C 可知，当存在多种危险源时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目涉及重点关注的危险物质为柴油和汽油，根据《建设项目环境风险评

价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中“油类物质(矿物油,如石油、汽油、柴油等;生物柴油)”等临界量可知,汽油和柴油临界量均为 2500t。本项目危险物质与临界量比值结果见表 7-28。

表 7-28 项目危险物质储量与临界量比值一览表

危险化学品名称	容积(m <sup>3</sup> )	密度(t/m <sup>3</sup> )	项目最大储存量(t)	临界量(t)	临界量比值
汽油	110	0.73	80.3	2500	0.03212
柴油	50	0.85	42.5	2500	0.017
合计	/				0.04912

由上表可知,本项目危险物质总量与其临界量比值  $Q=0.04912 < 1$ ,因此本项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),环境风险评价工作等级划分见表 7-28。

表 7-29 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	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。

本项目环境风险潜势为 I,根据上表可知,本项目评价工作等级为“简单分析”。

### (二) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 A,“简单分析”类项目环境敏感目标为建设项目周围主要环境敏感目标,因此,结合项目外环境分析,本项目环境敏感目标主要为项目周围近距离的居民和近距离地表水体,详见表 3-10、附图 3。

### (三) 环境风险识别

#### (1) 主要危险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)进行分析,本项目涉及重点关注的危险物质为柴油和汽油。

根据《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009),常用危险化学品按其主要危险特性分为 16 类。汽油属第 6 类“易燃液体”中的“低闪点液体”,柴油属于第 6 类“易燃液体”中的“高闪点液体”。由于汽油闪点很低,因此,按照《爆炸危险场所安全规定》(劳动部发[1995]56 号),加油站属于特别危险场所。其危险特性

为：

- a.汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；
- b.汽油与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；
- c.火灾爆炸危险；
- d.毒性危害。

主要的毒性物质为汽油和柴油，其毒性危害如下：

汽油对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。

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，头晕及头痛。

f.其它危险、危害性

加油站的电气设备较多，若绝缘、保护装置不良或损坏及人的误操作，易造成触电事故。

本项目汽油和柴油分布在埋地油罐。

#### （2）拆除过程中风险识别

本项目拆除工程将于项目停运之后进行，停运之前油罐内的油品被全部抽干，故项目在进行油罐拆除过程中不会有石油泄漏，对土壤和地下水环境无污染风险。

#### （3）生产设施风险识别

油罐等设备本身设计不合格，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；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

装卸油泵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。

#### (4) 卸油、发油过程风险识别

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。

### (四) 环境风险分析

#### (1) 地表水环境

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层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，成品油的主要成分是 C<sub>4</sub>~C<sub>9</sub> 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

项目营运期间初期雨水经隔油池处理后排入市政雨水管网。在站区内建废水收集沟，有利于初期雨水等的收集，保证废水进入站房北侧隔油池；隔油池及污水预处理池池底和池壁均进行了防渗处理；隔油池有效容积为 5m<sup>3</sup>，污水预处理池有效容积 10m<sup>3</sup> 大于项目废水产生量 6.154m<sup>3</sup>/d，故废水泄露的可能性极小。对周边地表水体影响较小。

#### (2) 土壤及地下水环境

本项目的汽油、柴油储罐均位于地下，若罐体破裂或管道破裂，油品进入土壤和地下水将使土壤和地下水受到污染。污染物进入土壤和地下水的途径主要是由降雨或污水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。油品进入土壤环境，

使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡；油品进入地下水环境后，将造成地下水中石油类污染物含量增加，引起地下水水质恶化，对项目所在地地下水环境产生一定的不利影响。

本项目防渗分区明确，各防渗分区均能满足《石油化工企业防渗计设通则》（Q/SY 1303-2010）、《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014版）以及《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的相关要求。

本加油站油罐区总容积约为 160m<sup>3</sup>，项目油罐选用 FF 双层承重油罐，并采用地埋储罐方式，储罐各层均涂装防腐材料，即使内壳产生泄露，也能保证油品仅在空隙中流动，不会马上溢出外界污染环境。同时，采用液体传感器对内罐与外罐之间的空间进行泄漏监测，传感器设置在二次保护空间的最低处，并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警，该措施可有效预防储油罐发生油品泄漏。油罐区底部、池壁均采取了严格的防渗措施，油罐之间用优质细砂回填，并均匀压实，通过采取这些措施能够有效避免油品对土壤及地下水产生污染影响。加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。

本项目油罐为地埋式，加油站的火灾危险主要源于油罐，由于油罐埋地设置，加油站的火灾危险就相当低了，而且埋地油罐的着火主要在检修人孔处，火灾时用灭火毯覆盖能有效地扑灭火灾；因此本项目可不设消防给水系统。本项目汽柴油罐区、加油区消防灭火采用干粉灭火剂，仅在事故后，站场清洗时产生清洗废水，水量约为 1~1.5m<sup>3</sup>，且为间断式排入，5m<sup>3</sup>的容积完全可满足消防事故清洗废水拦截隔油要求。

综上所述，采取上述防渗措施后，项目不会对区域地表水、土壤、地下水及饮用水源保护区产生污染影响。

### （3）大气环境

本项目为加油站改扩建项目，外售商品为汽油和柴油等易燃易爆物质，项目大气环境风险主要为加油站油品发生火灾、爆炸等事故产生的次/伴生有毒有害气体在大气环境中扩散稀释，其有毒有害物质主要为油品不完全燃烧产生的烟尘和一氧化碳等物质。若燃烧、爆炸事故不能得到及时、有效控制，导致空气中一氧化碳浓度升高，氧气含量降低，并引发周围人群窒息或一氧化碳中毒。当空气中一氧化碳浓度达到半致死浓度时，可对下方向附近居民小区内人群产生严重危害

和生命威胁。

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目采用地埋式双层钢制储油罐和浸没式卸油工艺，卸油时产生的油气进行密闭收集和回收处理，加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集。

储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

### **（五）环境风险事故防范措施及应急要求**

#### **（1）总平面和周边环境关系安全对策措施**

①装置布置应满足工艺要求，保证工艺流程顺畅、管线短捷、有利经营及方便管理；并应满足安全、卫生、消防、环保及运输等有关标准、规范的要求。

②站区地坪平整，站区道路坡度不应大于 6%，且易坡向站外；在汽油罐车卸车停车位处，宜按平坡设计。

③根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第 3.4.6 条和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求，散发较空气重的可燃气体的甲类场所，应采用不发生火花的地面。如采取绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。地面下不宜设地沟，如必须设置时，其盖板应严密，并应采用非燃烧材料紧密填实；与相邻地点连通处，应采用非燃烧材料密封。因此，经营区及储存区的地面应采用不发生火花的地面，且不宜设置地沟。

④加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙，本项目围墙 2.2m 满足要求；单车道宽度不应小于 3.5m，双车道宽度不应小于 6m；加油岛宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧构料制作，其有效高度不应小于 4.5m。罩棚边缘与加油机机的平面距离不宜小于 2m；加油岛应高出停车场的地坪 0.15-0.2m；加油岛的宽度不应小于 1.2m；加油岛上的罩棚支柱距岛端部，不应小于 0.6m。

⑤汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内；油罐的人孔，应设操作井。当油罐设在行车道下面时，人孔操作井宜设在行车道以外；油罐的顶部覆土厚度不应小于 0.5m。油罐四周应回填干净的沙子或细土，其厚度不应小于 0.3m；油罐各接合管应设在油罐的顶部，其中出油接合管宜设在人孔盖上；油罐

的进油管，应向下伸至罐内距罐底处。油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油帽下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 0.2m 处；一、二级加油站的油罐宜设带有向液位报警功能的液位计。

⑥油罐采用双层钢制储罐，的外表面防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007 的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

⑦加油管线应采用固定工艺管道，且采用双层无缝钢管，在对钢管有严重腐蚀作用的土壤地段直埋管道时，可选用耐油、耐土壤腐蚀、导静电的复合管材；管道必须有良好的防静电接地；油污水经水封井处理后排入污水管网，应在设施设计时，考虑水封井的修建问题。

⑧若设燃气厨房和配电间，埋地油罐、通气管管口、加油机、密闭卸油点距燃气厨房 $\geq 8\text{m}$ ，埋地油罐、通气管管口距配电间 $\geq 5\text{m}$ ，加油机、密闭卸油点距配电间 $\geq 6\text{m}$ 。

⑨油罐与其它建构筑物（指根据需要独立设置的润滑油储存及加注间、小商品便利店等）间距离不得小于 5m。

⑩加油机与其它建构筑物（指根据需要独立设置的润滑油储存及加注间、小商品便利店等）间距离不得小于 5m。

## （2）防火、防爆对策措施

①建构筑物的耐火等级、建筑材料、安全疏散等的设计必须满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的有关规定和要求。

②加油棚的承重钢框架、支架、裙座、管架等应按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-92，1999）第四章第五节和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定和要求进行耐火保护设计。

③涂有耐火层的钢结构构件，其耐火极限不应低于 1.5h。如果耐火层选用防火涂料时，应采用厚型无机材料并能适用于烃类火灾的防火涂料。

④设备、管道等必须采取良好的密封措施，防止可燃物料泄漏到操作环境中，要有可燃气体浓度检测仪，杜绝火灾、爆炸事故。

⑤爆炸危险场所的划分及设备防爆等级的确定应根据《火灾爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的规定进行，本项目的经营区及储存区属爆炸危险区，区内的电气设备、开关等均应为防爆或隔爆型，其设计、选型、配线、安

装等应满足该规范的要求。

⑥油罐车卸油必须采用密闭卸油方式，汽油罐车卸油宜采用卸油油气回收系统。

### （3）防雷及防静电措施

①防雷设计应符合《建筑物防雷设计规范》现行版本的要求。

②施工方应按照相关规范的要求及设计中提出的要求对防雷接地设施进行施工安装，并做好检测记录。装置运行过程，应按规定对防雷接地设施进行定期检测，对损坏或不符合要求的防雷接地设施应进行更换。

③处理和输送油料的设备和管道，均应采取静电接地措施。每组专设的静电接地电阻值，宜小于 10 欧姆。其设计应满足《防止静电事故通用导则》现行版本的要求。

④静电接地设施安装完毕后，必须按规范要求对其进行测试，以检测其是否能满足规范规定的电阻值的要求。运行中，也应加强对静电接地设施的定期检测。

### （4）安全色、安全标志等对策措施

①凡容易发生事故或危及生命安全的场所和设备，以及需要提醒操作人员注意的地点，均应设置安全标志，并按《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）进行设置。

②凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均应涂安全色。安全色应按《安全色》（GB 2893-2008）选用。

③经营场所与作业地点的紧急通道和紧急出入口均应设置明显的标志和指示箭头。

### （5）消防设施布置对策措施

①消防设施要经常检修，保证其性能良好和使用的可靠性。

②站内应按规范要求配置灭火器，配置数量、型号等应满足《建筑灭火器配置设计规范》现行版本的要求。

### （6）加强“三同时”管理

①在主体工程施工的同时，必须同时进行安全、工业卫生、环保、消防设施的施工，确保配套设施完善。

②在施工过程中，应有人负责安全、卫生、环保、消防设施的施工监督检查，及时纠正施工中的缺陷。

③竣工验收工作应有安全、卫生、环保、消防设施的组织参加。凡安全、卫生、环保、消防设施没有与主体工程同时建成，经考核达不到原设计要求的，均不能验收。

#### (7) 重大事故应急对策措施

企业应制定重大事故应急措施预案，并定期组织操作人员学习、熟悉事故预案，提高企业职工的事故应急处理能力。同时加强对企业周围人群的安全教育，提高他们自我防护意识。适当时，应组织事故演习，以检验事故预案的可行性和可操作性。

#### (8) 汽油、柴油储存、运输的技术要求措施

##### ① 储存要求

汽油、柴油应储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存区内的照明、通风等设施应采用防爆型。要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。

##### ② 运输技术要求

汽油、柴油铁路运输时限制使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

#### (9) 其他对策措施及建议

① 委托具有相应资质的单位对项目进行设计、施工、监理、安装。

② 埋地油罐应做好油罐的防腐泄漏措施。

③ 严格按照《岩土工程勘察报告》中的要求施工、修建。

④ 站址周边其他后建的各类建构筑物，必须与本工程之间保证满足《汽车加油加气站设计与施工规范》现行版本要求的间距。

⑤ 设计单位应严格依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）

的要求对新建工程进行设计。

⑥根据项目总平面布置图，通气管管口位拟置于项目储油罐西侧，环评要求在此要求设计单位及业主单位在项目设计、设立过程中，严格依据（GB 50156-2012）表 4.0.4 的要求，保证通气管管口与站外建构筑物及站内装置设施之间的防火间距满足规范要求。

⑦业主应严格依据安全设施设计专篇的要求进行施工、安装。

#### （10）应急预案

**表 7-30 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：附近居民住宅区及学校
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，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	应急预案制定后，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

#### （六）分析结论

本项目涉及的危险物质是汽油和柴油，风险潜势为 I，风险评价为简单评价。

项目运营过程中风险主要来自于油品泄露等事故，通过风险识别，针对提出了风险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，制定应急预案。建设单位在认真落实上述各项环境风险措施后，该项目的环境风险水平与同行业相比是可接受的。

综上，项目风险分析简单分析内容表见 7-31。

表 7-31 建设项目环境风险简单分析内容表

<b>建设项目名称</b>	东坡新区加油站原址改建并更新改造双层罐				
<b>建设地点</b>	四川省	绵阳市	三台县	/县	/园区
<b>地理坐标</b>	经度	105.0693	纬度	31.0938	
<b>主要危险物质及分布</b>	汽油、柴油				
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	<p>地表水环境：泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层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，成品油的主要成分是 C<sub>4</sub>~C<sub>9</sub> 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。</p> <p>土壤及地下水环境：本项目的汽油、柴油储罐均位于地下，若罐体破裂或管道破裂，油品进入土壤和地下水将使土壤和地下水受到污染。污染物进入土壤和地下水的途径主要是由降雨或污水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。油品进入土壤环境，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡；油品进入地下水环境后，将造成地下水中石油类污染物含量增加，引起地下水水质恶化，对项目所在地地下水环境产生一定的不利影响。</p> <p>大气环境：本项目为加油站改扩建项目，外售商品为汽油和柴油等易燃易爆物质，项目大气环境风险主要为加油站油品发生火灾、爆炸等事故产生的次/伴生有毒有害气体在大气环境中扩散稀释，其有毒有害物质主要为油品不完全燃烧产生的烟尘和一氧化碳等物质。若燃烧、爆炸事故不能得到及时、有效控制，导致空气中一氧化碳浓度升高，氧气含量降低，并引发周围人群窒息或一氧化碳中毒。当空气中一氧化碳浓度达到半致死浓度时，可对下方向附近居民小区内人群产生严重危害和生命威胁。</p>				
<b>风险防范措施要求</b>	<p>项目委托具有资质的单位进行施工建设，施工过程严格遵守《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012,2014 年版）、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》等相关规范和技术指南，施工过程确保各管线密封到位，不渗漏。同时项目施工方应按照相关设计和要求严格做好场地内防渗措施，确保达到相关防渗要求。同时加强运营员工培训，并张贴警示标识严禁烟火，避免火灾爆炸事故发生。</p>				
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：          本项目涉及的危险物质是汽油和柴油，风险潜势为 I，风险评价为简单评价。项目运营过程中风险主要来自于油品泄露等事故，通过风险识别，针对提出了风险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，制定应急预案。建设单位在认真落实上述各项环境风险措施后，该项目的环境风险水平与同行业相比是可接受的。</p>					

### 三、环保措施及环保投资

#### 1、运营期环保措施



### (1) 水污染治理措施

生活污水通过预处理池处理达标后排入市政污水管网，再经三台县城市生活污水处理厂处理达标后排入涪江；初期雨水经环保沟收集后进入隔油池进行处理，隔油池处理后的废水排入市政雨水管网。

### (2) 环境空气污染治理措施

项目营运期产生的废气主要为卸油和加油过程中产生的挥发油气、备用发电机废气。

项目安装一、二次油气回收装置；发电机且使用频率低，产生的废气经自带的柴油发电机专用废气净化器处理后实行达标排放。

### (3) 营运期噪声治理措施

项目通过采用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、合理布局等措施，严禁鸣笛，减速慢行，设置减速带、减速及禁鸣标识标牌，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准。因此本项目的建设对环境的影响较小。

### (4) 固体废物处理措施

生活垃圾由环卫部门统一清运；预处理池污泥定期清掏，由环卫部门统一清运；油罐清洗油渣、隔油池浮油、含油消防沙、含油废物（沾油抹布和手套）收集后交由有资质单位进行处理。

综上，营运期采取的环保措施能够满足治理要求，从技术上可行。

## 2、环保投资估算

本工程总投资为50万元，新增环保投资为3万元，占项目总投资的0.06%，环保措施投资一览表见下表。

表 7-32 项目环保投资估算一览表

内容	项目	污染物名称	治理措施	投资万元	备注
运营期	废气治理	挥发油气	铺设油气回收管线；采用油气回收性的加油枪；安装一次、二次油气回收装置；储油罐通气管2根，管口设置呼吸阀，管高于4.5m。	/	利旧
		发电机废气	发电机废气自带油烟净化处理后引至发电机房楼顶排放。	/	利旧
	废水治理	生活污水	经预处理池（1座，10m <sup>3</sup> ）处理后排入市政污水管网。	/	利旧

	初期雨水	1座隔油池，位于站房北侧，容积约5m <sup>3</sup> ，设计为三级隔油。	/	利旧
噪声治理	加油泵、进出机动车噪声	加油机选用低噪设备，设减振垫；设置减速标识，规范站内交通组织及管理。	/	利旧
固体废物处置	生活垃圾	袋装后由环卫部门统一清运	/	利旧
	预处理池污泥	定期清掏，由环卫部门统一清运	/	利旧
	油罐清洗油渣	清洗公司清洗，交有资质单位进行处理	/	利旧
	含油消防沙、隔油池浮油、含油废物（沾油抹布和手套）	设置一个危废暂存箱；交有资质单位进行处理	/	利旧
防渗措施	油品泄漏	油罐区、卸油区、输油管线、危废暂存间、隔油做重点防渗；设置1个监测井。	1	新增+利旧
	环境管理和监测	项目设施设备日常检修维护，营运期定期对环境进行监测。	2	新增
	风险防范	企业成立环境事故应急小组，制定一套完整的环境风险防范、应急预案；手提式灭火器24具，推车式灭火器1台，消防器材箱内均配置灭火毯5块，沙子2m <sup>3</sup> 。	/	利旧
合计			3	/

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(编号)	污染物名称	污染防治措施	预期治理效果	
大气污染物	运营期	油气	VOCs	采取一、二次油气回收系统回收	达标排放
		备用发电机废气	NOx、CO、TH	通过自带的柴油发电机专用废气净化器进行处理后达标排放	对大气环境影响很小
		汽车尾气	NOx、CO、TH	自然扩散	对大气环境影响很小
水污染物	运营期	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub>	通过预处理池处理后排市政污水管网	达标排放
		初期雨水	石油类、SS	经隔油池处理排市政雨水管网	对地表水环境影响很小
固体废物	运营期	工作人员、车乘人员	生活垃圾	袋装后由环卫部门统一清运	妥善处理
		预处理池	污泥	定期清掏，由环卫部门统一清运	妥善处理
		油罐	油罐清洗油渣	交有资质单位进行处理	妥善处理
		加油区、罐区	含油消防沙	交有资质单位进行处理	妥善处理
		隔油池	隔油池浮油	交有资质单位进行处理	妥善处理
		站区	含油废物(沾油抹布和手套)	交有资质单位进行处理	妥善处理
噪声	运营期	设备	设备噪声	采用低噪声设备、基础减振、合理布局等措施。	GB12348-2008中2类、4类标准

**主要生态环境影响防治措施和效果**

本项目在原站址上进行改扩建，不会新增用地，不改变土地使用功能，对区域生态环境无明显影响。

## 结论与建议

(表九)

### 一、结论

#### 1、工程概况

潼川加油站位于绵阳市三台县潼川镇新西外街，于 1979 年 7 月建成投运，于 2016 年补办环评，并取得原三台县环境保护局“关于中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司《潼川加油站项目环境影响报告表》的批复”（三环保[2016]93 号）（详见附件），但未进行环保验收；于 2018 年委托四川嘉盛裕环保工程有限公司编制完成了《潼川加油站原址进行技术改造项目环境影响报告表》，于 2018 年 10 月 15 日取得原三台县环境保护局“关于中国石油天然气股份有限公司四川绵阳销售分公司《潼川加油站原址进行技术改造项目环境影响报告表》的批复”；于 2019 年完成了竣工环境保护验收工作。

项目用地面积为 4276.19m<sup>2</sup>，本次改建在原址内进行，不新增占地。原加油站年销售汽油 5000.5t、柴油 7154.0t，项目改造后，预计年销售汽油 5500t、柴油 7500t。

本次改扩建工程仅拆除原 30m<sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 30m<sup>3</sup> 的 0#柴油罐，并更换为 50m<sup>3</sup> 的 92#汽油罐和 50m<sup>3</sup> 的 0#柴油罐。根据现场踏勘，本项目已实施，目前处于停产状态，属于未批先建项目，故本次对潼川加油站油罐增容项目进行补评。

#### 2、项目产业政策的符合性

本项目为加油站改扩建项目，属于机动车燃油零售行业，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策。

#### 3、相关规划符合性分析

本项目位于三台县潼川镇新西外街，不新增土地，不改变土地使用功能。

项目占地面积 4276.19m<sup>2</sup>。其中 1827.50m<sup>2</sup> 为出让土地使用权，三台县国土资源局出具国有土地使用证“三城区国用（2002）字第 136971 号”（详见附件），用途为商业服务业，另 2448.69m<sup>2</sup> 为划拨土地，三台县国土资源局出具中华人民共和国不动产权证书“川（2018）三台县不动产权第 0001442 号”（详见附件），用途为批发零售用地，符合三台县土地利用规划。

根据《三台县城市总体规划（2013~2030）》，本项目位于三台县潼川镇新西外

街，规划用地为加油加气站用地，因此本项目用地符合《三台县城市总体规划（2013~2030）》。

#### 4、区域环境质量现状

##### （1）地表水

根据绵阳市人民政府官网公开发布的《2019年绵阳市环境质量状况年报》，项目受纳水体（涪江）的水环境质量良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

##### （2）环境空气

根据绵阳市人民政府官网公开发布的《2019年绵阳市环境质量状况年报》，本项目区域为达标区。补充监测的TVOC能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他空气质量参考浓度限值。

##### （3）声环境

区域环境噪声监测结果表明，项目西侧、北侧厂界及敏感点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类，东侧、南侧厂界噪声昼夜均满足4a类标准要求。

##### （4）地下水环境

除总硬度、锰、氨氮其余各水质监测指标均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水域标准限值要求，其中石油类满足参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。总硬度和锰监测值出现超标现象主要是由于当地地质原因，项目所在地上游氨氮超标主要原因是由于农村面源污染导致的超标。

##### （5）土壤环境

监测点土壤监测值能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

#### 5、项目建设对环境的影响分析

##### （1）废水

本项目采取雨污分流制，项目区内雨水经环保沟收集至隔油池处理，处理后排入市政雨水管网；生活污水通过预处理池处理达《污水综合排放标准》三级标准后进入市政污水管网，由三台县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入涪江。

## (2) 废气

项目运营期产生的废气主要为卸油和加油过程中产生的挥发油气、柴油发电机废气，以及加油车辆进出站场所产生的汽车尾气。项目安装一、二次油气回收装置，预计可回收 95%以上油气；发电机且使用频率低，产生的废气经自带的柴油发电机专用废气净化器处理后实行达标排放，对周边环境影响较小；汽车尾气可通过在场站内种植绿化带和景观植物减少影响。

## (3) 噪声

本项目运营期主要的噪声来源于加油泵工作、柴油发电机、进出机动车行驶时产生的噪声。加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；发电机高噪设备采取减震措施、放置于专用设备用房内；针对进出机动车和人群活动噪声，出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，同时控制站内人员尽量不大声喧哗，使区域内的交通噪声降到最低。因此本项目的建设对环境的影响较小。

## (4) 固废

生活垃圾由环卫部门统一清运；预处理池污泥定期清掏，由环卫部门统一清运；油罐清洗油渣、隔油池浮油、含油消防沙、含油废物（沾油抹布和手套）收集后交由有资质单位进行处理。

## 6、清洁生产

本项目生产使用的能源为水、电，属于清洁能源。运营期产生的污染物相对较少，并且通过各有效的处理手段，减少污染物外排。综上所述，评价认为该项目符合清洁生产原则。

## 7、环境风险评价结论

本项目涉及的危险物质是汽油和柴油，风险潜势为 I，风险评价为简单评价。项目运营过程中风险主要来自于油品泄露等事故，通过风险识别，针对提出了风险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，制定应急预案。建设单位在认真落实上述各项环境风险措施后，该项目的环境风险水平与同行业相比是可接受的。

## 8、总量控制

按照《环境影响评价技术导则》要求，本报告仅对项目运营期进行评价。根据项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目总量控制建议指标如下：

项目初期雨水经排环保沟收集后进入隔油处理后进入市政雨水管网，生活污水通过预处理池处理后进入市政污水管网，由三台县城市生活污水处理厂处理，污染物排放总量计入污水处理厂，本项目计算的 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放总量为：

污水经预处理池处理后排入污水处理厂量：COD：0.7483t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0935t/a；

三台县城市生活污水处理厂处理后排入水体量：COD：0.1247t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0125t/a。

该总量控制指标由绵阳市三台生态环境局最终核定。

## 9、建设项目环保可行性结论

本项目为加油站改扩建项目，符合国家的产业政策，项目选址合理，周边无明显的环境制约因素，废气、污水、噪声、固废拟采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要项目认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放并确保项目营运不扰民，同时严格执行环评中提出的环境风险防范要求，从环境角度而言，本项目在此建设是可行的。

## 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，明确站内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 4、对储油系统及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、定期委托环境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。
- 9、安排专业人员对临时放置的桶装废油进行管理。