

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 剑阁下寺加油站整体改扩建项目

建设单位(盖章): 中国石油天然气股份有限公司

四川广元销售分公司

编制日期 2017 年 12 月

国家环境保护部制

《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。

建设项目基本情况

项目名称	剑阁下寺加油站整体改扩建项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司				
法人代表	何永政	联系人	魏俊		
通讯地址	四川省广元市利州区电子路 75 号				
联系电话	13881278982	传真	/	邮政编码	628000
建设地点	广元市剑阁县下寺镇三江村				
立项审批部门	中国石油天然气股份有限公司四川销售分公司	批准文号	油川销计[2017]298 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	F5264 机动车燃料零售		
占地面积 (平方米)	2518.17		绿化面积 (平方米)	235.4	
总投资 (万元)	689	其中: 环保投资 (万元)	19	环保投资 占 总 投资 比例	2.76%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2017 年 10 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

剑阁下寺加油站位于剑阁县下寺镇三江村，始建于 2000 年，2009 年进行了原址改建，2016 年 5 月针对该加油站改建补办了环评手续，剑阁县环保局以剑环建发[2016]22 号文件进行了批复，环评至今，该加油站未进行环保竣工验收。该加油站建成投运以来一直正常运营，其占地面积 2230 平方米，设置有 4 个 25m³的单层储油罐，属于三级加油站，目前主要从事汽油及柴油的储存、经营零售服务。

该加油站为单层罐，根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），要求加油站地下油罐于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置，如果继续使用单层罐将违反国家法律有关规定。同时为了进一步挖潜增效，消除安全环保隐患，扩大终端销售，因此，中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司拟对下寺加油站进行整体改扩建（本项目），将现有单层储油罐改为双层储油罐、新建站房以及其他配套

附属设施等，同时对厂区现有平面布局进行调整。中国石油天然气股份有限公司四川销售分公司出具了关于剑阁下寺加油站整体改扩建立项的批复。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，为使该项目对区域环境的影响降到最小，中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织有关技术人员开展了现场踏勘、资料收集整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析，编制了本项目环境影响报告表。

2、产业政策符合性分析

本项目为加油站，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2013年第21号令关于修改《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修改本），本项目不属于鼓励类，也不属于限制或淘汰类的项目，为允许类。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

3、规划符合性及选址合理性分析

3.1 规划符合性分析

1、用地规划符合性分析

本项目位于广元市剑阁县下寺镇三江村，西侧靠近剑门大道，交通便利，车流量较大，能兼顾项目所在区域内和过境车辆的加油需求，经营位置良好。2003年12月剑阁县建设局出具了建设工程规划许可证（剑下规2003-039号），同意下寺加油站选址，本次改扩建为原址改建，不新增用地。2003年，剑阁县国土资源局出具了《国有土地使用证》（剑国用[2003]字第829号），用地性质属于商业（加油站）用地。

因此本项目的建设符合用地规划。

2、与《大气污染防治行动计划》符合性分析

为切实改善空气质量，国务院于2013年9月10日出台了《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）。《大气污染防治行动计划》中指出：“推进挥发性有机污染物治理...限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理...积极开展油气回收治理”。

本项目在运营过程中采取二级油气回收系统，可有效降低非甲烷总烃的排放，本项目的建设符合《大气污染防治行动计划》。

3.2 选址合理性分析

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

(1) 加油站等级划分

本次改扩建将设置 3DFF 双层储油罐 4 个，其中 0#柴油罐 1 个，单罐容积 50m³；92#汽油罐 1 个，单罐容积 50m³；95#和 98#汽油罐各 1 个，单罐容积均为 30m³。总罐容为 160m³，折合汽油罐容积为 135m³（柴油体积折半计入油罐容积）。按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012 年版及 2014 局部修订版)的划分标准，本项目建成后属于二级加油站，划分依据如下表。

表 1-1 加油站等级划分依据

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

注：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油罐总容积

(2) 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 版）》（GB50156-2012）规定 4“站址选址”的符合性分析

加油站场址的选择应满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）要求，主要原则如下表：

表 1-2 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

序号	规范要求	本项目	备注
1	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。	本项目选址符合剑阁县规划，满足环境保护和防火安全的要求，西侧紧邻剑门大道，交通便利。	符合
2	在城市建成区不宜建一级加油站及合建站；在城市中心区不应建一级加油站及合建站。	本加油站属二级加油站。	符合
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。	本项目紧邻剑门大道，不位于城市干道交叉路口	符合
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；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，详见表 1-3 及 1-4	符合
5	架空电力线路不应跨越加油作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	无架空电力线路和架空通信线路穿过或跨越本项目	符合

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

（3）本项目汽油设备与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）规定的符合性分析

表 1-3 本项目的汽油设备（二级加油站）与站外建（构）筑物的安全距离（m）

站外建（构）筑物		本项目站内汽油设备			
		埋地油罐（有卸油和加油油气回收系统）	加油机（有卸油和加油油气回收系统）	通气管管口（有卸油和加油油气回收系统）	
重要公共建筑物	标准	35	35	35	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
明火地点或散发火花地点	标准	17.5	12.5	12.5	
	本项目	距南面居民厨房>30	距南面居民厨房>30	距南面居民厨房>30	
	是否满足要求	满足	满足	满足	
民用建筑保护类别	一类保护物	标准	14	11	11
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	二类保护物	标准	11	8.5	8.5
		本项目	距剑阁剑门关汽车站>20	距剑阁剑门关汽车站>20	距剑阁剑门关汽车站>20
	三类保护物	标准	8.5	7	7
		本项目	距南面商住楼>30	距南面农户>30	距南面农户>30
是否满足要求	满足	满足	满足		
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	标准	15.5	12.5	12.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
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 ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	标准	11.0	10.5	10.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
室外变配电站	标准	15.5	12.5	12.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
铁路	标准	15.5	15.5	15.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
城市道路	快速路、主干路	标准	5.5	5	5
		本项目	距离西侧剑门大道 11	距离西侧剑门大道 11	距离西侧剑门大道 11
		是否满足要求	满足	满足	满足
	次干路、支路	标准	5	5	5
本项目		不涉及	不涉及	不涉及	
架空通信线和通信发射塔	标准	5	5	5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
架空电力线路	无绝缘层	标准	1 倍杆（塔）高且不应小于 6.5m	6.5	6.5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及

有绝缘层	标准	5	5	5
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及

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 10MV.A 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。

另外：重要公共建筑物——市级以上党政机关办公楼、高峰使用人数或座位数超过 1500 人(座)的体育馆、地市级及以上的文物古迹、博物馆、展览馆等；民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼。高峰使用人数或座位数超过 800 人(座)的体育馆、会堂，文物古迹、博物馆、展览馆，总建筑面积超过 5000m² 的办公楼居住建筑等；民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站，总建筑面积超过 1000m² 的办公楼、写字楼、商场居住建筑等；民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以外的建筑物。

因此，本项目汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中“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”。

（3）本项目柴油设备与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）规定合理性分析

表 1-4 本项目的柴油设备（二级加油站）与站外建（构）筑物的安全距离（m）

站外建（构）筑物		本项目站内柴油设备			
		埋地油罐	加油机	通气管管口	
重要公共建筑物	标准	25	25	25	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
明火地点或散发火花地点	标准	12.5	10	10	
	本项目	距南面居民厨房>35	距南面居民厨房>30	距南面居民厨房>30	
	是否满足要求	满足	满足	满足	
民用建筑保护类别	一类保护物	标准	6	6	6
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	二类保护物	标准	6	6	6
		本项目	距剑阁剑门关汽车站>20	距剑阁剑门关汽车站>20	距剑阁剑门关汽车站>20
	三类保护物	标准	6	6	6
		本项目	距南面商住楼>35	距南面农户>32	距南面农户>30
		是否满足要求	满足	满足	满足

甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		标准	11	9	9
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
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 ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		标准	9	9	9
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
室外变配电站		标准	15	15	15
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
铁路		标准	15	15	15
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
城市道路	快速路、主干路	标准	3	3	3
		本项目	距离西侧剑门大道 11	距离西侧剑门大道 11	距离西侧剑门大道 11
		是否满足要求	满足	满足	满足
	次干路、支路	标准	3	3	3
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
架空通信线和通信发射塔		标准	5	5	5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
架空电力线路	无绝缘层	标准	0.75 倍杆(塔)高且不应小于 6.5m	6.5	6.5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	有绝缘层	标准	0.5 倍杆(塔)高且不应小于 5m	5	5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
<p>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。</p> <p>另外：重要公共建筑物——市级以上党政机关办公楼、高峰使用人数或座位数超过 1500 人(座)的体育馆、地市级及以上的文物古迹、博物馆、展览馆等；民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼。高峰使用人数或座位数超过 800 人(座)的体育馆、会堂，文物古迹、博物馆、展览馆，总建筑面积超过 5000m² 的办公楼居住建筑等；民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站，总建筑面积超过 1000m² 的办公楼、写字楼、商场居住建筑等；民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以外的建筑物。</p>					

因此，本项目柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中“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，不应小于表 4.0.5 的规定”。

环评要求，本项目周边新建的建(构)筑物(包括重要公共建筑、明火地点或散发火花地点、民用建筑物一、二、三类保护物、甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐、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 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐、室外变配电站、铁路、城市道路、架空通信线和通信发射塔、架空电力线路等)必须满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 局部修订版）》（GB50156-2012)中与本项目工艺设备的安全间距要求。

同时，环评要求:项目在进行施工建设时，必须严格按照项目设计方案及《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 局部修订版）》（GB50156-2012)中相应规范要求进行建设，确保站内工艺设备与站外建(构)筑物安全距离满足规范要求。

3.2.2 外环境关系

项目位于广元市剑阁县下寺镇三江村，西侧靠近剑门大道，项目周围 100 米范围内主要为商住区及车站等。项目东面、东北面为剑阁客运站，南面紧邻为场镇道路，南面约 18 米为商住区，西南面紧邻为城市绿化带。本项目外环境关系见图 3。

项目区域饮用水源分布情况：

通过现场调查，项目选址于剑阁县下寺镇三江村，属于剑阁县城区范围，周边居民、企事业单位生活用水主要为自来水，取自于下寺水厂。根据调查，本项目西侧 90 米为凉水沟，于下游 1.3 公里汇入清江河，清江河位于本项目北侧 780 米，为剑阁县下寺镇主要地表水。根据四川省人民政府（川府函【2014】210 号）剑阁县下寺镇现饮用水源为龙王潭水库，取水口位于本项目凉水沟上游约 6.9 公里，本项目不位于该饮用水源保护区范围内。同时，本项目生活废水经收集预处理后进入市政污水管网，因此对饮用水源影响小。

本项目四周内无医院、学校、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。

本项目站内设施与站外建、构筑物防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 局部修订版）》（GB50156-2012)的相关要求。

综上，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素，项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求，从环境可行性

角度看选址合理。

4、项目概况

4.1项目名称、规模、建设地点

项目名称：剑阁下寺加油站整体改扩建项目

建设地点：广元市剑阁县下寺镇三江村

项目性质：改扩建

建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司

服务对象及范围：主要为剑阁县过往车辆及附近居民提供加油服务

项目投资：总投资为689万元

4.2项目建设内容、组成

1、建设内容

本项目主要对下寺加油站进行整体改扩建，将现有单层储油罐改为双层储油罐、新建站房以及其他配套附属设施等，同时对厂区现有平面布局进行调整。改扩建后，设置承重罐区，采用直埋卧式3DFF双层储油罐4个，其中0#柴油罐1个，单罐容积50m³；92#汽油罐1个，单罐容积50m³；95#和98#汽油罐各1个，单罐容积均为30m³；加油棚下设2台四枪潜油泵加油机和2台六枪潜油泵加油机。具体改造方案及改造内容为：

拆除原站房，新建二层框架结构站房379平方米；新建型钢结构罩棚550.平方米；更换原有单层油罐，新增2具30m³，2具50m³ FF双层承重防渗储油罐；更换原有加油机，采用2台四枪、2台六枪卡机联接加油机；更换复合工艺管线，破损地坪修复；新建隔油池、环保沟、化粪池；安装潜油泵、液位仪、更换发电机、高清视频监控；更换站内标识标牌、配置五小设施设备及定制化设施；增设智能照明。安全环保监控、车辆识别、发票自助打印、WIFI覆盖等智慧功能等。

加油站改扩建前后变动情况见下表：

表 1-5 改扩建前后建设内容对比表

项目	加油站现状	本次改扩建后	备注
平均日销量	28.2t/d	33.6t/d	汽油和柴油总计
加油站级别	三级	二级	
储油罐	4个25m ³ 的单层储油罐	4个双层储油罐4个，其中0#柴油罐1个，容积50m ³ ；92#汽油罐1个，容积50m ³ ；95#和98#汽油罐各1个，单罐容积均为30m ³	更换

加油机	5台单枪加油机	2台四枪加油机和2台六枪加油机	更换
罩棚	480m ²	550m ²	拆除重建
站房	1层, 砖混, 215m ²	2层, 框架结构, 389.16m ²	拆除重建
油气回收系统	无油气回收系统	设置加油、卸油油气回收系统	新增
隔油池	无	增设隔油池1座(4m ³)及环保沟	新增

2、项目组成

表 1-6 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	运营期	
主体工程	加油区	加油棚	新建型钢结构罩棚 550.平方米(投影面积); 设置 4 座加油岛, 设 2 台四枪加油机和 2 台六枪加油机, 设置一、二次油气回收系统。	废气、废水 噪声、固废 水土流失	环境风险 挥发油气 洗地废水	拆除 新建
	管理区	站房	建筑面积 389.16m ² , 2F, 框架结构, 位于加油站的东侧, 用于加油站员工收费和管理; 1F 站房内设置便利店、储藏间、工具间、卫生间。 2F: 设置有值班室、办公室、卫生间、配电间;		生活垃圾 生活废水	拆除 新建
	储油区	双层承重(3DFE)油罐	共 4 个, 总容积为 160m ³ 。 0#柴油罐 1 个, 容积 50m ³ ; 92#汽油罐 1 个, 容积 50m ³ ; 95#和 98#汽油罐各 1 个, 单罐容积均为 30m ³		环境风险 挥发油气	更换
辅助工程	卸油场		采用密闭卸油设施		车辆噪声	
	油品储罐通气管		共设置 4 根, 4.5m 高。汽油通气管管口安装机械呼吸阀。		环境风险 挥发油气	
	消防设施		设置消防沙箱和消防器材箱各一个, 位于油罐区东南侧。		/	
环保设施	废水治理		新建隔油池 1 座, 4m ³ , 砖混结构, 位于加油站北面绿地下。	废油 油泥 废水	新增	
			新建化粪池 1 座, 4.0m ³ , 砖混结构, 位于站房东侧绿地下。	污泥 废水	新增	
	废气处理		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	废气	新增	
	固废治理		分别在加油区、站房设置生活垃圾收集圾桶; 新建危废暂存点一处。	垃圾恶臭 环境风险	新增	
	地下水防治		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	新增	
地下水监测井, 定性监测每周一次, 定量监测每季度一次。			/			

绿化

绿化面积 235.4m²

/

新建

4.3 主要生产设备

本项目主要工艺设备选型以能保证产品的安全卫生和质量标准要求为前提，选用国内较先进的生产设备。根据国家有关限期淘汰落后设备目录及节能减排要求，本项目设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备。

本项目主要设备配置见下表。

表 1-7 主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量	单位	备注
1	加油机	2 台四枪加油机和 2 台六枪加油机	4	台	更换
2	储油罐	双层承重（3DFF）油：0#柴油罐 1 个，50m ³ ；92#汽油罐 1 个，50m ³ ；95#和 98#汽油罐各 1 个，各为 30m ³	4	个	更换
3	监控系统	—	1	套	
4	加管系统	—	1	套	
5	液位仪	—	1	套	
6	油气回收系统	—	1	套	新增
7	潜油泵	—	4	台	更换
8	消防沙地	2 m ³	1	座	
9	消防器材箱	—	1	座	
10	备用发电机	—	1	台	

4.4 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及动力消耗情况见下表。

表 1-8 主要原辅材料消耗及动力消耗表

类别	名称		耗量	最大储存量	来源
原（辅）料	施 工 期	水泥	50t	/	外购
		管材	52t		外购
		砖	5000块		外购
	运 营 期	92#汽油	3832t/a	36.25t	中石油
		95#汽油	2299t/a	22.11t	中石油
		98#汽油	2299t/a	22.2t	中石油
		0#柴油	3832t/a	41.75t	中石油
能源	用电量		4500kwh/a	市政供电	
	用水量		2000t/a	自来水	

5、公用工程及辅助设施

5.1 供水

(1) 给水系统

本项目用水由市政供水管网提供。项目用水主要为站内工作人员及进出加油站加油人员生活用水、绿化用水、加油站地坪冲洗水、未预见用水。项目用水与排水（产污系数取0.8）分析见下表。

表 1-9 加油站用水量及污水量分析

序号	使用对象	数量	用水定额	日用水量 (m ³ /d)	污水量 (m ³ /d)
1	站内工作人员	10 人	80L/人·d	0.8	0.64
2	进出加油人员	500 人/d	6L/人·次	3	2.4
3	绿化用水	235.4m ²	1L/m ² ·d	0.235	0
4	地面冲洗水	1.0L/m ² ·d	1000m ²	1	0.8
5	未预见用水	以上用水量×8%		0.4	0
6	总计	\		5.435	3.84

(2) 排水系统

本项目排水系统采用雨污分流制，雨水由站内雨水管收集后，经隔油池去除浮油，排入市政雨水管网。生活污水化粪池（4m³）进行处理后，排入市政污水管网，进入剑阁县污水处理站处理。

5.2 供电

本项目由当地市政电网供电，通过电缆埋地引入配电室内配电箱后供加油站各用电设备使用。同时，在站内的一楼设置有1台柴油发电机，供加油站在停电事故下紧急使用。

5.3 消防系统

本项目为二级加油站，站内按照要求配置了消防沙和灭火器材箱，以保护加油站消防安全。

5.4 防雷防静电系统

本项目加油区罩棚下照明灯均采用防爆灯，罩棚、储罐区、密闭卸油点、加油机等均设置防雷防静电装置。

6、工作制度、劳动定员

本项目现有员工10人，采用两班制，每天营业24小时，全年工作365天。本次改扩建不新增员工。

7、项目平面布置合理性分析

本项目站西面紧邻剑门大道，出入口分开设置，北、东、南三面均设有2.2m 高砖混围

墙，站内采用混凝土路面。整个加油站按功能需要可划分为油罐区、加油区、站房，功能分区明确，流程通顺，有利于安全生产。

(1) 加油区：加油区设置在加油站的中部，设置1座钢网架罩棚（投影面积550m²），加油机设置在罩棚下，四周开敞，设置4个加油岛。加油机距离站房最近为10m。

(2) 油罐区：油罐区位于加油区下方地理，内有4个卧式双层承重防渗埋地油罐，0#柴油罐1个，容积50m³；92#汽油罐1个，容积50m³；95#和98#汽油罐各1个。密闭卸油点集中布置在东南侧，附近设置静电接地报警仪、消防柜及消防沙。油罐距离站房14m。

(3) 站房：位于加油站的东侧，为双层框架结构，建筑面积389.16m²，设置办公室、便利店、厕所、值班室、配电房等。

同时在场东和北侧设置绿化带，绿化面积235.4m²。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014版中要求，本项目加油站平面布置合理性分析见表1-10。

表 1-10 加油站平面布置原则

序号	规划要求	本项目	是否符合
1	车辆入口和出口应该分开设置	本项目出口和入口分开	符合
2	站内停车车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外	道路坡度0.5%，设计坡向站外	符合
3	加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面	本项目加油站厂区路面为混凝土地面	符合
4	加油加气作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”	本站厂区内不存在上述地点	符合
5	站内设施之间的防火距离不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中表5.0.13-1的规定	详见表1-11	符合

站内主要设施之间的防火距离设置见下表。

表 1-11 加油站内设施之间的防火距离（标准要求/本站距离）

设施名称	汽油罐	柴油罐	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	4/14	3/11
柴油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	3/17	2/24
油品卸车点	—	—	—	—	5/10	—
加油机	—	—	—	—	5/10	—
站房	4/14	3/174	5/10	5/10	—	—
站区围墙	3/11	2/24	—	—	—	—

注：“—”代表无防火距离。

根据上表1-10、1-11，本项目平面布置及站内设施之间的防火距离满足相关要求。项目设计遵循了《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范》

(GBJ16-87, 2001 年版) 等规范中的要求。

项目满足工艺流程需要, 平面布置功能分区合理, 提高了场地土地利用效率, 形成了较为整洁的场地环境; 油罐区、加油机等与周围环境敏感点之间的距离均在《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014版) 规定以外, 可实现生产安全, 管理方便, 工艺装置区的布置满足防火距离要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

剑阁下寺加油站位于剑阁县下寺镇三江村, 始建于 2000 年, 2009 年进行了原址改建, 2016 年 5 月针对该加油站改建补办了环评手续, 剑阁县环保局以剑环建发[2016]22 号文件进行了批复。以下将简要介绍本次改扩建前现有加油站(原项目)的基本情况以及“三废”治理措施和排放情况:

1、现有下寺加油站(原项目)简介

该加油站设置有 4 个 25m³ 的单层储油罐, 属于三级加油站, 设置有 5 座独立加油岛, 设置 5 台单枪加油机, 储罐区及加油区均未安装油气回收系统。站内有站房、化粪池、绿化带及消防设施。

该加油站现有员工 10 人, 采用两班制, 每天营业 24 小时, 全年工作 365 天。油品的日均销量约为 28.2t/d。

2、项目原有污染物治理及排放情况

根据现场调查和访问业主, 现有加油站运行时主要产生的污染物为职工和社会人员生活污水、挥发油气、汽车尾气、危险废物、生活垃圾等。

2.1 废水

(1) 生活污水

原有项目无食堂和职工配套用房, 产生的废水主要是职工和进出加油站人员产生的生活污水。

根据调查, 原项目生活污水排放量约为 2.55m³/d, 930.75m³/a, 原项目设置有 3m³ 化粪池, 职工生活污水及进出站人员生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管网, 进入剑阁县污水处理厂处理。

(2) 地面冲洗废水

地面冲洗水直接排入雨水管网，未设置隔油池。

(3) 雨水

原项目雨水汇流后直接流至雨水管网后排入到市政雨水管网，进入清江河。

2.2 噪声

加油站营运期间主要的噪声来源于加油泵工作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。根据调查，原加油站营运期间未收到任何投诉，未出现扰民现象。

2.3 废气

(1) 挥发油气

现有加油站营运时在卸油（大呼吸）、储油（小呼吸）、加油过程中产生挥发油气，属于非甲烷总烃类。根据现有加油站的环评报告，以及加油站实际运营情况，原有项目挥发油气排放量为 7392.99kg/a。未安装油气回收系统，产生的非甲烷总烃废气直接排放至大气中。

(2) 机动车尾气

加油站进出车辆排放的汽车尾气主要成分有 CO、HC、NO_x、SO₂、黑烟及油雾等，为无组织排放，通过种植绿化带等对周围环境产生影响很小。

(3) 柴油发电机燃烧废气

原项目配备有一台柴油发电机，置于专用的发电机房内，仅临时使用，采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、NO_x、SO₂。发电机使用频率很低，燃烧废气通过自带消烟除尘措施处理后由排气管排入大气，经自然扩散后，对周围大气环境影响小。

根据调查，原加油站营运期间未收到任何投诉，未对周围大气产生不良影响。

2.4 固废

(1) 生活垃圾

现加油站员工定员 10 人，按照每人 0.5kg 计；司机、乘客等进出加油站的人员平均按 400 人/天计，生活垃圾按每人每天 0.05kg/d 计算，则产生生活垃圾的总量约 20kg/d，9.125t/a。原项目设有垃圾收集箱，产生的生活垃圾由垃圾桶和垃圾收集箱统一收集后交

由环卫部门清运，日产日清。

(2) 危险废物

现加油站产生的危险废物主要为储油罐定期清理产生的含油废渣、含油抹布与手套等。储油罐每6年清理一次，由专业清洗单位进行清洗，产生的含油废渣由清洗单位直接清运。含油抹布、废油等与生活垃圾没有分开收集处理，无危废储存和外运记录等。

3、原有项目存在的主要环境问题

(1) 现加油站为单层罐，根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），要求加油站地下油罐于2017年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。如果继续使用单层罐将违反国家法律有关规定；

(2) 站区内未设置隔油池，初期雨水、地面冲洗废水未设置隔油池处理，直接进入市政雨水管网外排。

(3) 项目未设置油气回收系统，不符合《重点区域大气污染防治十二五规划》“四川省实施方案”等国家现有相关政策规定，也不满足油气排放的相关标准。

(4) 无危险废物暂存点，危险废物与生活垃圾混合处理，无危废储存和外运记录等。

4、整改措施

针对以上存在的环境问题，本次建设整改内容如下：

(1) 按照《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）规定改单层储油罐为双层，进行防渗处理；

(2) 建设4m³的隔油池，项目场地产生的初期含油雨水、地面冲洗废水经过隔油处理后外排至雨水管网；

(3) 项目设置一二次油气回收系统，对汽油及柴油装卸以及加油过程中产生的挥发油气进行回收。

(4) 设置危废暂存间，对含油废手套、油泥、油渣等危险废物进行收集，并定期交有资质的单位进行处理。

上述需要整改的措施将在本次加油站整体改扩建中进行实施。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

剑阁县位于四川盆地北部边缘，是连接四川与陕西、甘肃的通道。地理位置介于东经 $105^{\circ} 09' \sim 105^{\circ} 49'$ 和北纬 $31^{\circ} 31' \sim 32^{\circ} 17'$ 之间。东邻苍溪县，西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，地势西北高，东南低，低山地貌特点显著。剑阁县城经高速公路到广元市区约 35km，距成都市区约 302km，剑阁县交通方便。

二、地形、地貌、地质

剑阁县位于四川盆地北缘广元市境内，东邻苍溪县，西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，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 500m 至 700m 的宽谷低山区占全县辖域的 50.34%；海拔 700m 至 1000m 的窄谷低山区占全县辖域的 40.23%。地貌类型以低山区为主。

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；夏季天气较炎热，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。气候随海拔升高而降低。

剑阁县年平均气温约 15.4°C ，年均降水量 1039.4 毫米，境内风向随季节变化明显，夏半年盛行偏南风，冬半年盛行偏北风。全年无霜期约 270 天。秋冬两季多雾，多年平均日照时数为 1328.3 小时。

四、水文

剑阁县境内河流属于嘉陵江水系，嘉陵江沿东南边界流过，为水系主干。清江河、西河、闻溪河、白龙河、店子河等大小河流，均为嘉陵江支流，总流域面积 2823.2 平方公里，总长度 670 公里。河流特点是：源近流短，流域面积不大，河道平均坡降陡，

径流随雨季变化，陡涨陡落，一般为顺向河，由西北流向东南。小剑溪，元山、王河一带的溪沟与众河流相异，为逆向河，由南向北。除嘉陵江外，无航运之利，水能开发较困难。

嘉陵江东源于陕西省凤县，自广元市利州区境流经剑阁县张王、江口等地进入苍溪，县境内流长 50km，多年平均径流量 $654.4\text{m}^3/\text{s}$ ，总量 206.4 亿立方米。过境水量丰富，是剑阁通往广元和南充、重庆的水运航道，沿线各村有舟之便。

五、植被、生物多样性

剑阁县地带性植被为亚热带常绿阔叶林。但境内植被除亚热带常绿阔叶林外，仍有落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林分布。因受人类活动的影响，现有林均为次生林，主要有马尾松、青冈林，人工林主要有松、柏、桉木、慈竹林等。由于气候温暖，土壤肥沃，适宜生长多种植物，有林木 49 科 137 种，草本植物 30 种，其中以麻柳、马尾松、青冈、杨树等数量多，珍稀名贵古树有桢楠、银杏、黄葛树等。

剑阁县大部份区域内的植物群属次生林灌、农田动物群，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，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。

经调查，项目评价区域内无需特殊保护的珍稀濒危动植物和古树。项目周围无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物。

六、文物保护

评价区内无需特殊保护的自然保护区，风景名胜区或其他特殊环境敏感点。无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。

环境质量状况

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、生态环境等)

本项目位于剑阁县城区，本次环境空气、地表水环境质量现状评价引用剑阁县人民政府网站环境质量监测公告数据，具体情况如下：

剑阁县环境空气质量现状概况：

剑阁县环境监测站于 2017 年 6 月对县城区环境空气质量进行了监测。监测结果表明：下寺镇人民政府、剑门关游人中心两个监测点位均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本月空气质量与上月及去年同期相比，无明显变化。统计情况见下图。

表2-1 2017年6月环境空气监测结果

监测点位名称	达标率 (%)			主要污染指标	单独评价指标超标项目
	2017年6月	2016年6月	2017年5月		
下寺镇人民政府	100	100	100	无	—
剑门关游人中心	100	100	100	无	—

注：1环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2监测项目为：二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物。

表2-2 2017年6月环境空气评价结果

监测点位名称	是否超标	超标项目及超标倍数
下寺镇人民政府	否	无
剑门关游人中心	否	无

表2-3 2016年6月、2017年6月环境空气质量状况比较表

规定类别	下寺镇人民政府		剑门关游人中心	
	2017年6月	2016年6月	2017年2月	2016年6月
二级	二级	二级	二级	二级

图 3-1 剑阁县环境空气质量状况

剑阁县地表水质量现状概况：

剑阁县环境监测站于 2017 年 6 月对地表水控制断面水质进行了监测。监测结果表明：石羊村（清江河）、大桥村（清江河）、剑公村（闻溪河）、金刚渡口（西河）四个监测点位均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本月地表水质量与上月及去年同期相比，无明显变化。统计情况见下图。

表3-1 2017年6月地表水控制断面水质监测结果

监测点位 名称	达标率 (%)			主要污染 指标	单独评价指标 超标项目
	2016年6月	2017年6月	2017年5月		
石羊村 (清江河)	100	100	100	无	无
大桥村 (清江河)	100	100	100	无	无
剑公村 (闻溪河)	100	100	100	无	无
金刚渡口 (西河)	100	100	100	无	无

注：1水质评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

2监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的基本项目(23项,粪大肠菌群除外),以及流量、电导率。

表3-2 2017年6月地表水控制断面水质评价结果

监测点位名称	是否超标	超标项目及超标倍数	规定水功能类别	实测类别
石羊村 (清江河)	否	无	III	II
大桥村 (清江河)	否	无	III	II
剑公村 (闻溪河)	否	无	III	III
金刚渡口 (西河)	否	无	III	II

表3-3 2016年6月、2017年6月地表水控制断面水质状况比较表

监测点位	规定类别	监测时间	
		2017年6月	2016年6月
石羊村 (清江河)	III	II	III
大桥村 (清江河)	III	II	III
剑公村 (闻溪河)	III	III	III
金刚渡口 (西河)	III	II	III

图 3-2 剑阁县地表水质量状况

本环评在剑阁县现有环境质量现状的基础上,结合加油站特点,引用了2016年1月成都市华测检测技术有限公司对本项目加油站进行的现状监测数据,同时委托监测公司对项目区域地下水进行了现状监测,监测情况如下:

1、环境空气特征因子质量及评价

成都市华测检测技术有限公司对本项目加油站站区内的非甲烷总烃进行了现状监测。

采样布点:在现有加油站中部布设1个大气环境质量监测点。

监测指标:非甲烷总烃。

采样及分析方法:按国家有关技术标准及规范进行。

监测周期及频率:监测时间为2016年1月23日。按两个时段进行采样,取小时均值。

监测工况:正常运营。

监测及评价结果:

表 3-1 特征因子大气环境质量监测结果及评价

监测点	监测项	非甲烷总烃小时均值					
		监测值	标准限值 (mg/m ³)	是否 达标	超标数 (个)	超标率 (%)	最大超标 倍数
下寺加 油站	非甲烷 总烃	0.24-0.53	2.0	达标	0	0	0

根据监测资料，本项目非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准，表明项目所在区域大气环境质量良好。

2、声环境质量现状

监测布点：在站区四周边界分别布设 1 个监测点，共 4 个环境噪声监测点。

监测项目：监测项目为 Leq(dB(A))。

监测时间与频率：连续监测两天，每天昼间、夜间各监测 1 次。监测时间为 2016 年 1 月 23 日~24 日。

剑阁工况：正常运营。

监测结果：监测结果如下表。

表 3-2 噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	2016.1.23~24		备注
	昼	夜	
1#东面厂界	54.7	44.6	现状值
2#南面厂界	53.8	43.9	现状值
3#西面厂界（临剑门大道）	56.7	46.8	现状值
4#北面厂界	54.2	44.3	现状值

1、2、4#执行 2 类标准，昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)；3#临交通干道侧执行 4a 类标准，昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)

评价结果表明：该项目厂界噪声能够满足相对应的标准，区域生环境质量良好。

3、地下水环境质量现状

(1) 监测布点

监测布点位置：本加油站附近地下水井。

(2) 监测项目

监测项目为 pH、NH₃-N、高锰酸盐指数、石油类、笨、甲苯、二甲苯七项。

(3) 监测结果

表 3-3 地下水水质监测结果

监测位置	监测日期	pH	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	石油类	苯	甲苯	二甲苯
项目附近地下水井	2017.12.17	7.03	未检出	0.7	未检出	未检出	未检出	未检出

注： pH 为无量纲，其它项目单位为 mg/L；

(4) 评价标准及评价方法

根据导则，本次地下水水质现状评价采用标准指数法。

①评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度，mg/L。

②评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \text{ pH} \leq 7 \text{ 时；}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \text{ pH} > 7 \text{ 时；}$$

式中： P_{pH} — pH 的标准指数，无量纲；

pH — pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

水质参数标准指数大于 1，表明该水质参数已超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数标准指数小于或等于 1，表明该水质参数达到或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

(5) 评价结果

采用上述公式计算得出评价结果见下表。

根据上述评价方法，计算得出各监测点位各监测指标的最大指数值，对其作出水质达标情况的评价，统计结果见下表。

表 3-4 地下水环境质量现状评价表 (Pi)

项目	PH	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	石油类	苯	甲苯	二甲苯
监测值	7.03	未检出	0.7	未检出	未检出	未检出	未检出
执行标准	6.5~8.5	≤0.2	≤3.0	≤0.05	0.01	0.7	0.5
Pi 值 max	0.02	/	0.233	/	/	/	/

评价结果为，本项目 PH、高锰酸盐指数最大占标率分别为 0.02、0.233，水质参数标准指数小于 1，表明该水质参数优于规定的水质，石油类、氨氮、苯、甲苯、二甲苯未检测出，项目地下水监测值能够满足相关标准要求。

4、生态环境状况

根据现场踏勘，项目所在地道路沿线均已开发。人为活动频繁，区域内生态以城市生态环境为主要特征。区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位，植被基本为人工植被。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于广元市剑阁县下寺镇三江村，西侧靠近剑门大道，项目周围 100 米范围内主要为商住区及车站等。项目东面、东北面为剑阁客运站，南面紧邻为场镇道路，南面约 18 米为商住区，西南面紧邻为城市绿化带。本项目外环境关系见图 3。

本项目评价范围内无医院、学校、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。

该项目主要环境保护目标如下:

1、不因本项目实施而改变评价区域内环境空气质量，其环境空气质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求

2、不因本项目的实施而改变评价段现有的水体功能，清江河水体水质应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值要求。

3、项目周围敏感点声学环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类(昼间≤60dB(A); 夜间≤50dB(A))，临路满足 4a 类标准。

4、生态环境保护目标为：项目建设须采取且切实可行的补救措施，不造成区域水土流失加重，不使生态环境质量恶化或下降，尤其是项目区内绿化植物。项目的建设工程

完工后须及时进行区域的生态恢复，主要是采取拟建项目场界区绿化措施。

表 3-12 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	位置关系	规模及性质	保护级别
大气环境 声环境	剑门关客运站	东侧、东北侧紧邻	约 80 辆车	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准 《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 2 类及 4a 标准
	商住区	南侧 最近 18 米	约 50 户	
地表水环境	清江河	北面 780m	河流	《地表水环境质量标准》III类
	凉水沟	西面 90m	清江河支流	
环境风险 (项目 3 公里范围内 社会关注点)	剑门关客运站	东侧、东北侧紧邻	约 80 辆车	强化风险防范意识教育，提高工程质量，建立事故应急预案等，降低事故发生概率
	盛世华城小区	东北面，350m	约 1000 人	
	剑门关实验学校	北面，576m	约 800 人	
	剑阁职业高中	东北面 2.3km	约 600 人	
	天一名城小区	北面 1km	约 1500 人	
	剑阁县人民医院	北面 0.2km	床位约 100 张	
	下寺镇三江村村民委员会	南面 0.18km	约 20 人	
	剑阁县高中	东北面 1.98km	约 1000 人	
下寺镇集中居住地	0-3km	约 9000 人		

评价适用标准

根据剑阁县环境保护局下达的关于剑阁下寺加油站整体改扩建项目项目环境影响评价执行标准的函（剑环函[2017]151号）。本项目执行如下标准：

1、环境空气：

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体见下表：

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 单位：mg/m³

污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
二级标准浓度限值	1 小时平均	0.50	0.20	——
	24 小时评价	0.15	0.08	0.3

环 境 质 量 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评解》P224 页，选用 2mg/m³ 作为非甲烷总烃质量标准。

2、声环境：

靠近交通干线执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其他执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-2 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼 间	夜 间
2 类	60	50
4a 类	75	55

3、地表水环境：

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，具体见下表。

表 4-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L

污染物名称	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

根据本项目的环境影响评价执行标准函，项目应执行的污染物排放标准如下：

1、废气：

项目运营期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

项目	SO ₂	NO ₂	颗粒物	非甲烷总 烃

污 染 物 排 放 标 准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	960	240	120	120		
	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	0.40	0.12	1.0	4		
	呼吸阀排放口执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)相关标准(即处理装置的油气排放浓度应小于或等于 25g/m ³ , 排口距离地平面高度应不低于 4m)						
	2、废水:						
	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)相关标准。						
	表 4-4 污水综合排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲						
	项 目	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
	GB8978-1996 一级标准	6-9	20	100	70	15	5
	GB8978-1996 三级标准	6-9	300	500	400	—	20
	3、噪声:						
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关限值, 适用于建设项目的施工期, 见下表。							
表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)							
施工阶段	昼间	夜间					
施工期	70	55					
运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4a 类标准值, 详见表。							
表 4-5 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)							
声环境功能区类别	昼 间	夜 间					
2 类	60	50					
4a 类	70	55					
4、固体废弃物							
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的规定。							
总量控制指标	本项目不涉及总量控制指标。						

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、施工期工程分析

1.1 工艺流程及产污节点图

本项目为下寺加油站整体改扩建，主要对单层储油罐换为双层，拆除原有一层站房新建二层站房，新建加油岛、罩棚，更换加油机，并设置一二次油气回收系统，设置隔油池、环保沟等。项目施工期污染物主要是施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、生活污水、生活垃圾等。

施工期间工艺流程及产污节点见下图。

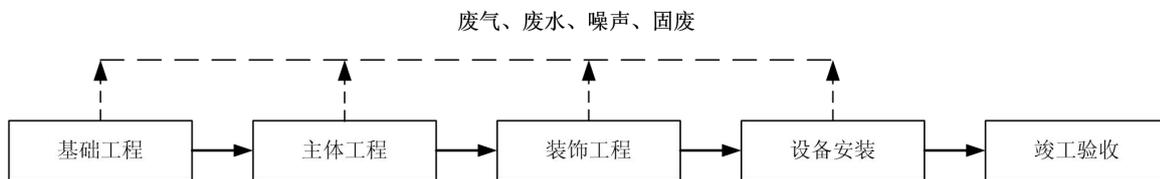


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

1.2 产污环节

- (1) 废水：主要为施工废水、施工人员生活污水。
- (2) 废气：主要为扬尘、施工机械及车辆产生的汽车尾气。
- (3) 噪声：主要为施工作业噪声、施工车辆噪声。
- (4) 固废：主要为施工人员生活垃圾、废弃土石方、建筑垃圾。

1.3 污染物的产生及治理

1、废水

施工期废水主要为施工生产废水、施工人员生活污水。

施工废水

施工废水主要是各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，产生量约 1.5m³/d。主要含有泥砂和悬浮物等。

可建一简易沉淀池，经沉淀处理后循环使用，不外排。沉淀池的处理能力和容积可根据施工实际情况进行设计和建造，本环评根据项目建设规模建议修建一个施工废水简易沉淀池（容积为 2m³），施工完毕后拆除，恢复原状。

生活污水

本工程施工人员可达 10 人左右，施工期期间工地不设住宿、食堂，工地生活污水按 40L/人·d，产生量为 0.4m³/d。施工期间工人大多为本地居民，生活污水可利用周边已有污水处理设施，由于施工期短暂，该措施可行。

2、废气

(1) 扬尘

项目施工期间，其扬尘产生量较大，结合本项目实际，主要来自原有建筑与设施设备的拆除工序、基础施工、主体建筑三部分。

本项目在土石方挖填、场地平整和地基处理时，在散体材料与土方的搬运、倾倒过程中，将有少量尘土从地面、施工机械土堆中飞扬进入空气产生扬尘。由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。施工区车辆的出入会将场内泥土带到附近的公路上（尤其在下雨的天气中），在晴好的天气中，被过往的机动车辆反复扬起，形成扬尘。根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5mg/m³。

因原有建筑的拆除、场地内车辆的运输产生悬浮颗粒（即地面扬尘）将对周围大气环境产生污染，此类扬尘均为无组织排放，主要起尘点为构筑物拆迁处。一般情况下，扬尘的产生与拆迁量、拆迁面积、拆迁时的风速以及拆迁方式等因素有关。经验数据表明：

- 当风速小于 3m/s 时，扬尘的影响范围小于拆迁周界外 100m；
- 当风速小于 4m/s 时，扬尘的影响范围小于拆迁周界外 200m；
- 当风速小于 5m/s 时，扬尘的影响范围小于拆迁周界外 500m。

由于本项目需要拆除的附着建筑物为低层建筑（一层），主要以机械拆除为主、人工拆除为辅，**不采用爆破的拆除方式**，扬尘的产生量相对较少，拆除完毕后，粉尘污染也基本消失。另外，据同类工程实地监测结果，以人工拆除为主的作业场地近地面总悬浮物浓度一般为 1.5~30mg/m³，对大气环境质量的影响能力受风向、风速、湿度等因素制约，对此，评价要求项目在拆迁时**采用湿法拆迁，即在拆除之前现将要拆除的建筑物浇湿，并且及时将产生的建筑垃圾运至政府部门指定的堆放场进行堆放**，通过采取上述措施后可控制在拆迁点周围 50m 范围内。

本项目施工期扬尘会对周边已有建筑产生一定影响。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①施工现场四周设置 1.8m 高围挡，封闭施工现场；采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。

②文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。采取洒水措施后，可以有效控制扬尘。

③在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。

④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；对场内的建筑垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾的行为；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填。

⑤运输车辆必须实行封闭式运输，避免在运输过程中的抛洒现象。

⑥风速 3m/s 以上易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

⑦此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

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_x 以及未完全燃烧的 THC 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。环评要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，提高设备原料的利用率。

(2) 其它废气：

其它废气主为自汽车尾气和装修废气。对于施工过程中的汽车尾气，通过控制车辆行驶速度降低影响，通过大气的自净作用得到净化，对大气环境的影响甚微，对大气影响较小。装修会产生少量装修废气，主要是油漆废气，属无组织排放，由于本项目装修工程量较小，场地较开阔，方便废气挥发，对周围环境的影响不大。

在本项目施工期，对施工废气采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够

达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求，可达标排放。

(3) 噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，主要施工机械的噪声源强情况见下表：

表 5-1 施工期主要噪声源及其声级值

序号	机械类型	噪声特点	距离设备 5m 处噪声值
1	挖掘机	不稳态源	84 dB (A)
2	推土机	流动不稳态源	85dB (A)
3	压土机	流动不稳态源	85dB (A)
4	移动式吊车	流动不稳态源	82dB (A)
5	混凝土泵	固定稳态源	85dB (A)
67	运输车辆	流动不稳态源	85dB (A)

另外，本项目原有建筑物、设施设备拆除工序产生噪声，据类比调查和对同类拆除现场的了解，拆除旧建筑的机械设备有推土机、挖掘机、装载机等，其噪声值约 84-90dB (A)。本项目拆迁阶段时间短，项目拆迁工程量小，且在拆迁中选用低噪声设备，主要以机械拆迁为主、人工拆除为辅，**拆迁中不采用爆破拆除方式**，且施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，再加上噪声的作用时间较短，随着施工结束，施工期噪声影响也随之消失。

治理措施：

①施工期将高噪声源布置在厂区中部位置，以有效利用距离衰减使项目噪声达标排放。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，应首先征得当地主管部门同意。

③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。

④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。

⑤对于处高噪声源的施工人员，必须采取必要的劳动保护措施，如佩戴防噪耳塞或耳罩等，加强施工人员教育，并做到文明施工。

(4) 固废

本项目施工过程中产生的固体废物包括原有建筑与设施设备拆除固废、土石方开挖工程产生的弃土石方、施工过程中产生的建筑垃圾、以及施工人员的生活垃圾等。

拆除固废：

拆除固体废弃物主要为拆除原有建筑产生的碎石头、碎砖头、混凝土块、废钢材、废木材等建筑垃圾，以及更换产生的单层油罐、加油机、加油枪等设施设备。

对此，评价要求项目在拆除过程中产生的整砖及水泥板全部回收利用，碎砂土、混凝土中的钢筋全部回收利用，剩余无回收利用价值的建筑垃圾由拆除施工单位及时送政府部门指定的建筑垃圾处置点，禁止随意丢弃。对更换的单层储油罐、加油机与加油枪等由总公司统一交由有相关资质单位处理。

另外，本次加油站整体改扩建将涉及拆除原有厕所、化粪池，项目方在拆除前后，对厕所及化粪池进行消毒，拆除的过程中需对化粪池进行淤泥的清掏，消毒后的污泥作为城市环卫部门处理。禁止将池内残留废水、污泥固废随意丢弃。

土石方：

本项目基础工程涉及土石方开挖，本项目建设期间总开挖方量少，部分用于回填后，剩余土方用于绿化，无最终弃方，本项目基本实现场内土石方周转平衡。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。

建筑垃圾：建筑垃圾主要为施工中废弃包装带、混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。能够回收利用的可回收利用，不能回收的应运往当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场，不得任意倾倒，污染环境。不能利用的建筑垃圾需按照《城市建筑垃圾管理规定》进行运输，运送至当地管理部门指定的建渣堆放场进行填埋，不得乱堆乱放或倾倒。建设单位应要求施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。

生活垃圾：项目施工人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计算，施工期间生活垃圾发生量为 2kg/d。要求对施工人员的生活垃圾定点收集、及时清运，设置垃圾箱、垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运、处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。生活垃圾管理得当、收集清运及时则不会对环境造成污染影响。

2、营运期工程分析

2.1 工艺流程

工艺流程简述：

本项目油品由专用罐车拉运至站内卸油场，通过密闭接头连接油槽车和卸油口，以自流方式卸油，油品按照不同规格分别固定贮存于埋地卧式钢制油罐中。给汽车加油时，通过加油机将油品计量打入汽车油箱。

①卸油工艺：采取单罐分油品独立卸油方式，卸油管线按 3‰的坡度坡向埋地油罐，油品通过自流的方式进入储油罐。卸油口配备快速接头和卸油胶管。

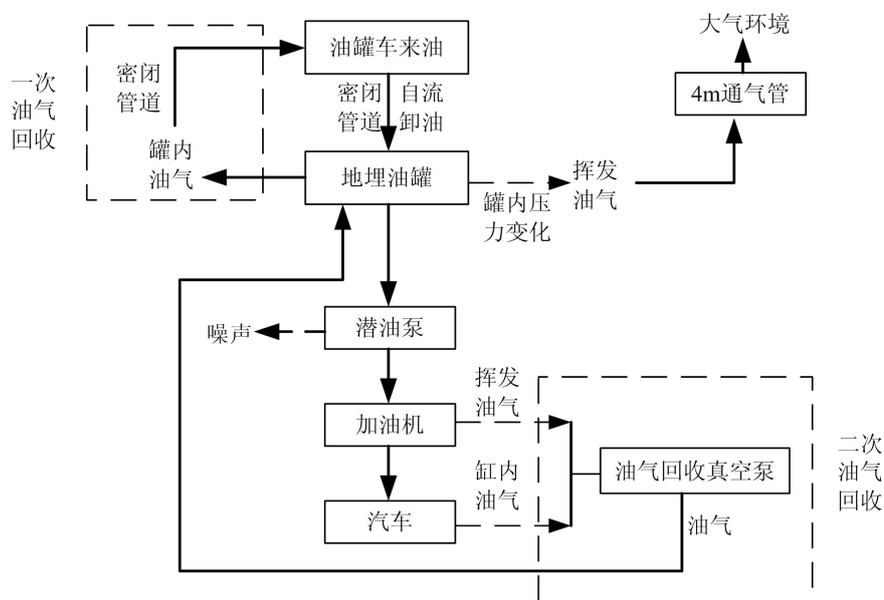
②加油工艺：每台埋地油罐上均设置 1 台潜油泵，油品经由储油罐至加油机的埋地出油管道送到加油机，埋地管道按 3‰的坡度坡向埋地油罐。

③储油方式：设置埋地式双层油罐 4 座，其中 0#柴油罐 1 座，92#汽油罐 1 座，95#汽油罐 1 座，98#汽油罐 1 座。

④呼吸阀：又称 P/V 阀、通气阀、压力阀，其作用是调节油罐内外压差，使油罐内外气体相通的阀门。与呼吸阀连接的通气管高出地面 4m 以上，并设置阻火器。

⑤油气回收系统：本项目油气回收系统由卸油油气回收系统（一次油气回收）和加油油气回收系统（二次油气回收）组成。在卸油过程中埋地油罐中的油蒸气通过油气回收管道进入汽车油槽车，拉运至储油库统一回收处理。加油枪在加油过程中产生的废气通过油气回收管道进入项目站内油罐。

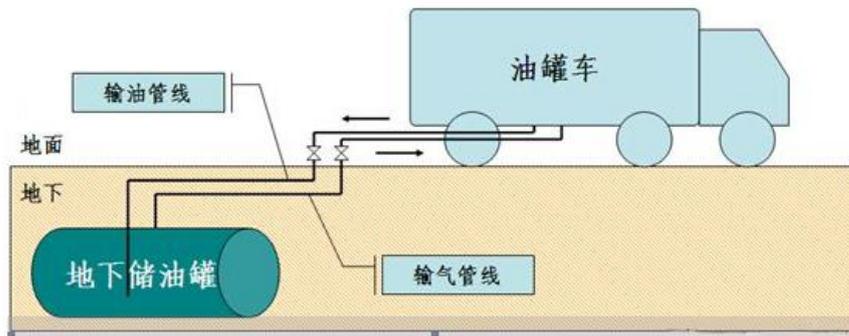
本项目加油工艺流程及产污位置图见图 5-2。



5-2 加油工艺流程及产污位置图

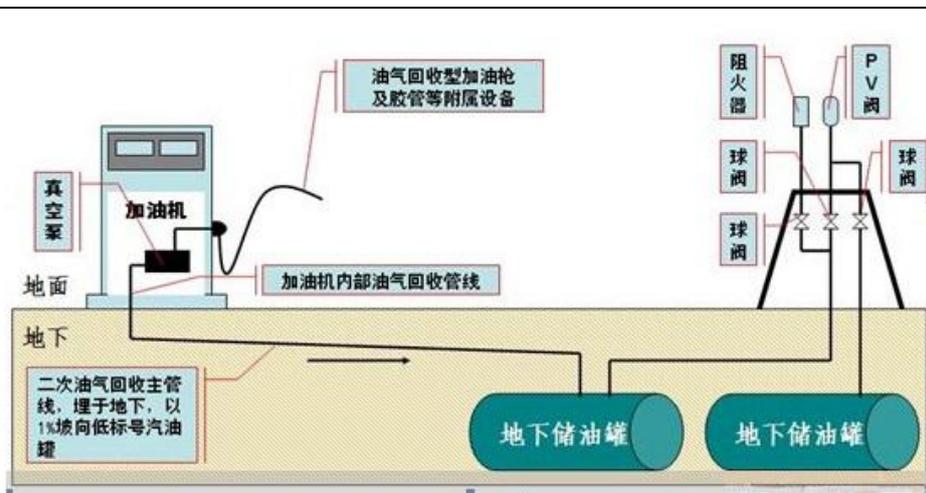
卸油油气回收系统：卸油油气回收是指在卸油过程中，通过油气回收管把埋地油罐内的油气回收至汽油罐车，由汽油罐车把油气拉到油库进行后处理的流程。卸油时同时

连接卸油口与油气回收口，这样埋地油罐与汽油罐车就形成了一个统一的油气空间，汽油罐车通过连通作用靠重力卸进埋地油罐，而埋地油罐里的油气则被反压回汽油罐车，整个过程为密闭过程，不存在油气的泄露。卸油油气回收的比例为 1:1，一般只对汽油罐进行油气回收。在此过程中，油罐车必须采用密闭卸油方式，卸油管道不应小于 DN80，油气回收管道与之相配，卸油口及油气回收口须采用密闭式快速接头。卸油油气回收示意图如下：



5-3 卸油油气回收系统示意图

加油油气回收：本站采用带油气回收的加油机，其加油枪为内外双管设计，在加油的过程中，按1: 1.1~1.2 的比例吸回油气。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。汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用1 根油气回收总管，油气回收总管直径不宜小于DN50，油气回收管道埋地部分的管道公称直径不宜小于DN100，与加油机和油罐接口应采用大小头连接，在立管上连接的可采用同心大小头，在水平管上连接的应采用管底取齐的偏心大小头。钢制管道壁厚不得小于5mm。加油油气回收系统示意图如下：



5-3 加油油气回收系统示意图

启动卸油油气回收及加油油气回收系统时，需将汽油储罐的通过通气管连通。如启动油气回收系统，不会产生过多油气，选用两根 DN50 的通气管并联即可满足使用要求。启动油气回收系统时为了防止在卸油过程中串油，需在汽油储罐卸油管线上安装卸油防溢阀。同时为了保证整个系统的密闭性，连通的汽油通气管需设阻火型机械呼吸阀和防雨型阻火器，并对应安装球阀。阻火型机械呼吸阀的球阀为常开状态，当储罐内气压过高时，机械呼吸阀打开，集中排出油气，当储罐内气压过低时，机械呼吸阀打开，空气可进入储罐内。防雨型阻火器下的球阀为常闭状态，当阻火型机械呼吸阀失去作用时，可打开防雨型阻火器下的球阀，防止储罐内气压过高或过低，对储罐造成破坏。

⑥油罐清理：本项目在下列情况将进行油罐清洗：一是一般油罐清洗周期一般为三至五年。二是油罐改储另一类油品时，应进行清洗。三是油罐发生渗漏或者有其他损坏需要进行倒空检查或动火修理的。本项目油罐每三年清洗一次，采用的清洗方式为机械清洗法，由专业公司进行，清洗产生的废水及固体废物由清洗公司及时清运，不在站内存放。

2.2 产污环节

(1) 废水

本项目营运期间废水主要为员工及顾客产生的生活污水，场地冲洗废水等，主要污染物有石油类、SS、COD_{cr}、BOD₅、SS 等。

(2) 废气

本项目营运期间的主要大气污染物为卸油、加油机、埋地油罐挥发的油气，其成分主要是非甲烷总烃。另外还有汽车尾气和发电机运行废气。

(3) 噪声

本项目营运期间的噪声主要为加油机、备用柴油发电机、进出汽车产生的噪声。

(4) 固体废弃物

本项目营运期间的固体废弃物主要为员工及加油人员产生的生活垃圾、隔油池产生废油、油罐清理产生的废渣等。

2.3 营运期污染物产生、治理及排放

2.3.1 地表水

项目运营期废水主要为站场内初期含油雨水、站内员工及外来司乘人员产生的生活污水、地面冲洗水。本项目不涉及洗车服务，无车辆冲洗废水。

本次改扩建项目将建设隔油池（4m³），地坪冲洗含油污水经隔油、沉淀后，排入区域市政雨水管网。生活污水排入化粪池（4m³）进行收集处理后，排入市政污水管网，进入剑阁县污水处理厂处理。根据调查，项目位于剑阁县城区范围内，项目所在地已铺设市政污水管网且已接通剑阁县污水处理厂，项目废水有妥善去处。

项目实行雨、污分流，雨水经项目内雨水管道排入雨水管网。由于项目为加油站项目，场区范围内地面初期雨水可能会含有油类，因此，环评要求项目场区范围内的初期雨水需经收集后进入隔油池处理：在站区四周建环保沟并接通隔油池，设置截流切换设施，下雨时将初期雨水截流进入隔油沉淀池，后期雨水直接排至雨水管网。

加油站建成投用后，只要按要求做好隔油沉淀及污水处理管理工作，同时定期检测贮油罐的安全性，防止油罐泄漏，其水环境影响可以接受。同时要求建设单位应合理设计地面坡度，在加油站四周设计导流收集沟渠，使地面冲洗水导入隔油沉淀池。

2.3.2 地下水环境影响

(1) 污染源

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、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，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。

(2) 项目地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的附录 A 的“第 182 项 加油加气站”中加油站的地下环境影响评价项目类别为 II 类。同时根据该导则 6.2.2.1 评价工作等级分级表，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

(3) 拟采取的地下水污染防治措施

根据调查，本项目除绿化外全部地面均将进行硬化，本项目的设计、施工严格按照相关技术规范进行。下寺加油站原为地理卧式单层油罐，根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)，要求加油站地下油罐于 2017 年年底全部更新为双层罐或完成防渗池设置，本次下寺加油站改扩建将拆除原有单层油罐，更换为双层承重防渗油罐。同时埋地加油管道采用双层复合管线，防渗性能好。本项目将按照国家标准《地下金属油罐防水防腐技术规范》的有关规定进行设计、施工；站内加油管道表面进行了试压和防腐处理；加油站每 3-5 年会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。

(4) 地下水污染防治措施

为有效规避地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

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。

分区防治措施：将全厂按各功能单元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防治区域。项目分区防渗措施见下表。

表 5-7 分区防渗措施一览表

序号	分区类别	区域	防渗措施	防渗技术要求
1	重点防渗区	储油罐区、隔油池、化粪池、隔油池及管道、危险废物暂存间	1、埋地油罐采用双层防渗油罐，按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐(AQ3020)的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)的其他规定。 2、隔油池及管道、采用“防渗钢筋混凝土+环氧树脂涂层或 HDPE 土工膜”进行防渗处理。危险废物暂存间设置经过防渗、防腐处理的地沟和围堰。 4、对隐蔽工程做好影像留底，作为竣工验收相应的证明材料。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	卸油平台、加油罩棚区以及站内道路	粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	站房	一般地面硬化、黏土夯实	一般地面硬化

污染监控及污染防治：罐体配置测漏探测器，若发生罐体泄漏可及时报警；对加油枪采用油喉安全断路擎，一旦发生意外，会自动切断油路，防止油品泄漏。

根据《加油站地下水污染防治技术指南》(试行)中要求，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。本次环评要求建设单位在东南侧设置一个地下水监测井，地下水监测井具体情况见下表：

表 5-8 地下水监测点位一览表

编号	监测层位	地理位置	监测方法
1	潜水层水	油罐区东南侧 20m 范围内	定性监测和定量监测

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，定量监测因子包括萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚。

监测方式根据上表提出的定性监测和定量监测相结合的方式。当日常监测中发现加油站发生油品泄漏事故或者地下水中任一特征指标超标，需开展地下水环境调查，确定是否发生污染、污染程度和范围。当地下水中加油站特征污染物的浓度超过《地下水质量标准》(GB/T 14848)或《地下水水质标准》(DZ / T 0290)中 III 类水标准，或者

当检出未列入标准的特征污染物时，须开展地下水污染健康风险评估。当致癌风险或危害水平不可接受时，确定控制和治理目标，开展地下水污染控制和治理。加油站地下水污染防治总体程序见下图。

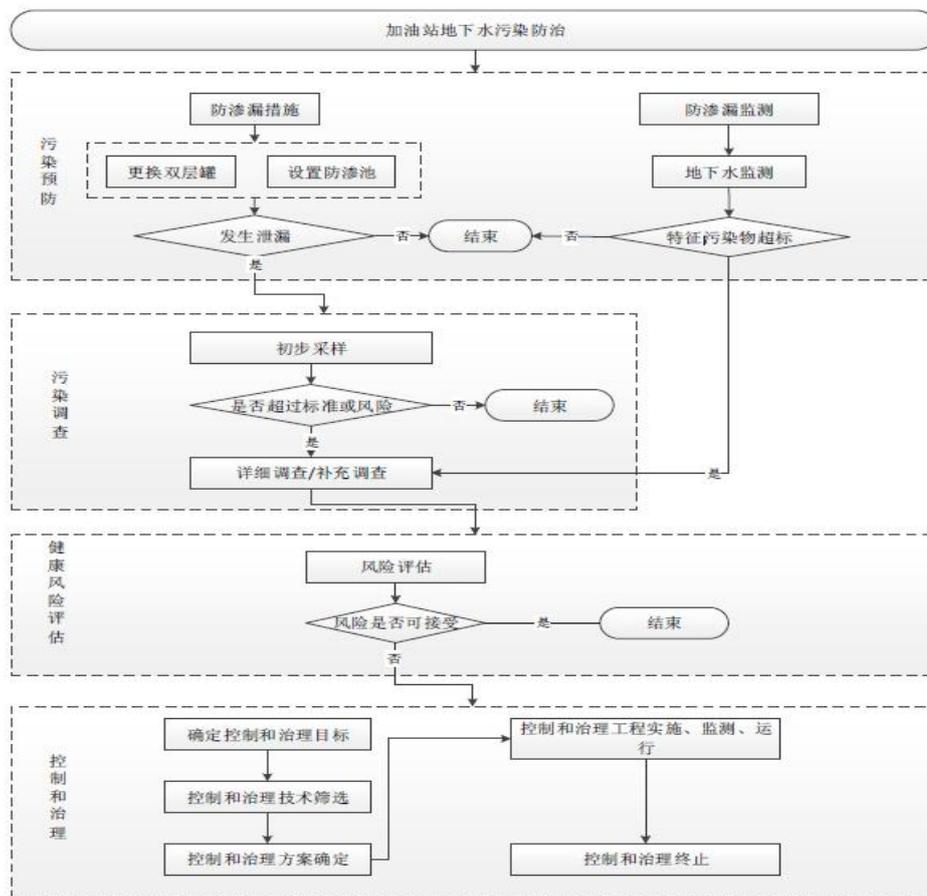


图 5-8 加油站地下水污染防治总体程序图

环评要求建设单位必须严格执行本环评中提出的防治措施，严格按照《加油站地下水污染防治技术指南》相关要求建设、运营，杜绝地下水水污染事故发生。

2.3.3 废气

本项目运营过程中加油站主要大气污染物为卸油、加油机、埋地油罐挥发的油气，汽车尾气，备用发电机尾气。

1、挥发油气

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（C2~C8 可挥发碳氢化合物）。

根据现场调查及建设单位提供资料，原有下寺加油站未设置一二次油气回收系统，卸油及加油过程产生的挥发油气直接排入大气环境中。根据《重点区域大气污染防治十

二五规划》“四川省实施方案”等国家现有相关政策规定，原项目挥发油气不满足油气排放的相关标准。本次下寺加油站改扩建将设置二级油气回收系统对加油站卸油和加油时挥发的有机废气进行回收。

本项目购置 4 台加油机（2 台四枪加油机和 2 台六枪加油机）进行汽油、柴油销售，根据业主提供资料，本次改扩建后日销售汽油 23.1 吨，柴油销售量 10.5t，年销量汽油 8431.5 吨、柴油 3832.5 吨。加油站的整个营运过程中油品均在封闭状态下流动，整个过程应杜绝跑、冒、滴、漏，同时项目按要求设置卸油、加油油气回收系统进行油气回收。根据《散装液态石油产品损耗标准》及相关文献资料中有关柴油、汽油损耗率系数，计算出加油站油气损耗量。

① 卸油过程：

根据《散装液态石油产品损耗标准》，卸油过程中汽、柴油会分别产生 0.23%、0.05%的油气，则卸油过程中汽油油气排放量为 19.39t/a，柴油油气排放量为 1.916t/a。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%~95%可被回收至油罐车内，汽油油气排放量减小为 1.939t/a，柴油油气排放量减小为 0.1916t/a。

② 储油过程

储油过程油气排放包括地下油罐“小呼吸”、卸油多余油气及加油多余油气。根据《散装液态石油产品损耗标准》，卸油过程会产生 0.01 %的油气排放，则油品储存过程中汽油油气排放量为 0.843 t/a，柴油油气排放量为 0.382t/a。

③ 加油过程

汽车加油过程中因加油箱都是敞开式，加油流速较快，油气排放量较大。据《散装液态石油产品损耗标准》，加油过程中汽、柴油分别产生 0.29%、0.08%的油气排放，则加油过程中汽油油气排放量为 24.45t/a，柴油油气排放量为 3.066t/a。本项目加装油气吸收装置进行油气回收，油箱内油气经真空泵集中收集加油时释放的油气，回收的油气经专门管线回收埋地油罐内。在气液比在 A/L=0.8: 1~1.4: 1 时，其油气回收效率可以达到 95%以上，则汽油油气排放量减为 1.223t/a，柴油油气排放量减小为 0.153t/a。

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	油气年排放量
卸油油气损耗						
汽油	8431.5	0.23%	19.39	一次	90%	1.939
柴油	3832.5	0.05%	1.916	一次	90%	0.1916
储存油气损耗						
汽油	8431.5	0.01%	0.843	无	/	0.843
柴油	3832.5	0.01%	0.382	无		0.382
加油油气损耗						
汽油	8431.5	0.29%	24.45	二次	95%	1.223
柴油	3832.5	0.08%	3.066	二次	95%	0.153
油气年排放	汽油: 1.939+0.843+1.223=4.005			柴油: 0.1916+0.382+0.153=0.7266		

加油站从罐车的卸油、储存到给汽车油箱加油的整个过程中,油品损耗量为 4.7316 吨/年,其中汽油 4.005 吨/年,柴油 0.7266 吨/年。

综合以上分析,项目改扩建后在设置了卸油、加油二次油气回收系统后,类比同类设置二次油气回收装置加油站,本项目在设置油气回收系统的条件下其呼吸口排放浓度符合《加油站大气污染物排放标准》(GB2095-2007) 25g/m³ 限制要求。类比设置卸油、加油油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据,能符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准要求(4mg/m³)。

根据调查,原有下寺加油站未设置一二次油气回收系统,卸油及加油过程产生的挥发油气直接排入大气环境中,其挥发油气排放量为 7.393t/a。本次改扩建完成后,加油储油量将增大,但由于增设了加油、卸油油气回收系统,其油气排放量为 4.7316 吨/年,相对于改扩建前有所减少。

同时,为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失,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。

2、机动车尾气

进出服务区的车辆出入加油站区时会产生 CO、THC、NO₂ 等污染物。

本项目周边绿地较多且环境开阔,机动车尾气通过自然扩散排放,且汽车启动时间较短,废气产生量小,机动车尾气可实现达标排放。

3、发电机废气

项目设有柴油发电机,以备停电时使用。柴油发电机使用过程会产生废气,其主要成分为 CO、HC、NO_x,发电机房采用机械送、排风的形式,发电机房内保持着良好的通

风性，发电机燃油废气经发电机自带的消烟除尘装置处理后由站房屋顶排放，废气量很小。

根据平面布置，本项目备用柴油发电机设置于站房一楼东南角，柴油发电机废气排放口设置于站房屋顶排放（详见平面布置图）。

由于柴油发电机仅在停电时使用，其运行时间很少，产生的废气量较小，通过上述措施处理后不会对周边环境造成污染影响。

4、小结

通过采取相应的措施后，本项目产生的废气均能够达标排放。本项目废气产生、排放及治理措施情况见下表：

表 5-8 废气污染治理措施一览表

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	挥发油气	非甲烷总烃	50.047	设置油气回收系统	4.7316
2	机动车尾气	CO、THC	/	自然扩散	/
3	发电机废气	CO、NO _x	/	自带消烟除尘净化设施	/

2.3.4 噪声

(1) 产生情况

该项目噪声主要来自加油设备、柴油发电机运行时产生的设备噪声，噪声源约为 60~85dB (A)；其次还有进出车辆产生的噪声。本项目产生的噪声情况见下表：

表 5-7 项目噪声源源强及治理措施一览表

序号	时期	产生源	噪声级 dB (A)
1	运营期	加油设备	65~70
2		备用柴油发电	80~85
3		汽车	60~70

(2) 治理措施

备用发电机：声压级为 80-85dB (A)。通过选用低噪声设备，并采取减震隔声措施，备用发电机的噪声可降低到 60dB (A) 以下。由于项目所在地停电几率较小，备用发电机使用几率较小，使用时间较短，故其所产生的噪声对周围环境影响较小。

潜油泵：声压级为 60-70dB (A)。通过选用低噪声设备，潜油泵处于储备罐液面以下，并通过罐体和地面隔声后，潜油泵噪声约 50dB (A) 以下。

加油机（内含真空泵）：声压级为 65-70dB (A)。通过选用低噪声设备，加油机

底部设置减震垫，加强维护，通过加油机壳体隔声后，加油机噪声约 60dB（A）以下。

汽车噪声：进出站内的汽车产生的噪声声级约 60-70dB（A）。项目拟在进站、出站口设置减速带，尽量减少刹车制动。环评要求建设单位加强管理和宣传，车辆进站时减速、禁止鸣笛，可使外来车辆噪声降低至 60dB（A）以下。

本项目噪声设备选用低噪设备、基础减震装置、距离衰减等措施。同时环评要求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值。项目噪声对区域环境影响较小。

2.3.5 固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾；化粪池污泥；废棉纱、废手套、废油；隔油池油泥油渣；油罐清洗废水及底油油渣。

（1）生活垃圾：本加油站员工定员 10 人，按照每人 0.5kg 计；司机、乘客等进出加油站的人员平均按 500 人/天计，生活垃圾按每人每天 0.05kg/d 计算，则产生生活垃圾的总量约 30kg/d，10.95t/a。生活垃圾由垃圾桶和垃圾收集箱统一收集后交由环卫部门清运，日产日清。

（2）化粪池污泥：污泥产生量按 1 kg/m³ 计算，则项目化粪池污泥产生量约为 1.11t/a。污泥一年清掏一次，由环卫部门清运处理。

（3）废手套、废抹布：项目设备维修维护时可能会产生少量废手套、废棉纱等固体废弃物。属于危险废物，交由相关危险废物处理资质单位处置。

（4）隔油池油泥、油渣、废油：按同类项目类比，年产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（类别 HW08，代码 900-210-08），交由相关危险废物处理资质单位处置。

（5）油罐清洗废水及底油：根据《油罐清洗安全技术规程（试行）》，加油站油罐一般 3-5 年清洗一次，采用垫水排出底油或机械抽吸排出底油的方法，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012），清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道，因此油罐清洗废水、底油及油渣全部作为危险废物处理，由具有危废处理资质清理公司清运处理。

废油泥、油渣、废油、含油抹布和棉纱等危险废物为不连续产生，要求收集暂存后送相关资质单位处理。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，应设置危险废物暂存点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存，对危废暂存点应作相应的防

渗防漏处理，并设置明显标志，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。另外，项目产生油罐清洗废水、底油及油渣等要求及时交由资质单位处置，避免厂内暂存。

项目所产生固体废弃物的具体情况见下表。

表 5-6 项目所产生固体废弃物情况

种类	名称	数量	治理措施
一般固废	生活垃圾	10.95t/a	垃圾桶收集后交由环卫部门处置
	化粪池污泥	1.11t/a	由环卫部门清运处理。
危险固废	隔油池废油、油泥	0.1t/a	废油定期清理及时交有资质单位处理，不得在站内暂存。
	废抹布、废手套等含油废物	0.4t/a	设置危废暂存间、含油废手套单独收集后定期交有资质单位处理。
	油罐清洗废水、底油、油渣等	/	由具有危废处理资质清理公司清运处理，不在站内存放。

3、改扩建前后“三本帐”

本项目为改扩建项目，其改扩建前后“三本帐”比较见下表。

表 5-7 项目“三本帐”一览表

类别	污染因子	技改前排放量	“以新带老”消减量	技改后排放量	增减量变化
大气污染物	挥发油气	7392.99kg/a	2661.39	4731.6 kg/a	-2661.39
水污染物	生活废水量	930.75m ³ /a	/	1109.6m ³ /a	+178.85
固体废弃物	生活垃圾	9.125t/a	/	10.95t/a	+1.825
	隔油池废油、沾油废物	0.5t/a	/	0.5t/a	0

注：“+”号表示增加，“-”号表示减少

技改前后说明（效应分析）：

原项目未安装油气回收系统，产生的非甲烷总烃废气直接排放至大气中。本次改扩建后，加油、储油量增加，但是设置了加油、卸油油气回收系统，项目产生的挥发油气经过一二次回收系统回收后，外排挥发油气较改扩建前有所减少。

项目改扩建后，由于进出加油人员增加，因此产生生活废水量和生活垃圾有所增加，生活废水化粪池收集预处理后外排市政污水管网，对区域地表水环境影响小。生活垃圾交由环卫部门清运处置，得到妥善处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

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		排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	原有建筑与设施拆除、建筑施工、机械	扬尘、汽车尾气	少量，无组织		少量
	营运期	卸油储存加油作业	非甲烷总烃	50.047 t/a		4.7316 t/a
		汽车尾气	CO、HC、NO _x	/		自然扩散
		备用发电机废气	等	使用频率低、排放量小		/
水污染物	施工期	施工人员	生活废水	0.4m ³ /d		0.4m ³ /d
		施工场地	施工废水	沉淀池收集处理后，回用或洒水		
	营运期	员工及外来顾客等	生活污水（1109.6t/a）	CODCr：300mg/L、SS：250mg/L、氨氮：25mg/L	化粪池收集预处理后排入市政污水管网	
		场地冲洗水	含油废水（292t/a）	SS：300mg/L、CODcr：100mg/L、石油类：10~30mg/L	经隔油沉淀池预处理，进入雨水管网	
固体废物	施工期	施工固废	建筑垃圾	/	清运至当地建筑垃圾指定堆放地点	
		土石方开挖	弃土石方	/	场内周转平衡	
		拆除工序	拆除固废	/	送政府部门指定的建筑垃圾处置点；对更换的单层储油罐、加油机与加油枪等由总公司统一交由有相关资质单位处理。	
		施工人员	生活垃圾	2kg/d	统一收集，由环卫部门清运处理	
	营运期	工作人员及乘客	生活垃圾	10.95t/a	垃圾桶收集后交由环卫部门处置	
		化粪池	化粪池污泥	1.11t/a	由环卫部门清运处理。	
		隔油池	隔油池废油、油泥	0.1t/a	废油定期清理及时交有资质单位处理，不得在站内暂存。	
		设备维护维修	废抹布、废手套	/	设置危废暂存间、含油废手套单独收集后定期交有资质单位处理。	
		油罐清洗	油罐清洗废水、底油、油渣等	/	由具有危废处理资质清理公司清运处理，不在站内存放。	
		噪声	施工期	施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆	70~105 dB	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。
营运期	汽车噪声、加油泵噪声、备用发电机噪声	60~85dB	厂界 昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）			
<p>主要生态影响：</p> <p>施工期土石方开挖，产生部分的弃土弃渣，在雨水冲刷下易产生水土流失。同时，施工也对原有地面植被产生破坏。营运期对生态环境不会产生明显影响。该区域人类活动频繁，无珍稀动植物，项目的建设对生态环境不会产生较大影响。</p>						

环境影响分析

1、施工期环境影响简要分析：

1.1、水环境影响分析

根据工程分析，项目施工期间，影响水环境质量的主要因素是生产废水和施工人员生活污水。

生产废水：生产废水主要各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，主要含有泥砂和悬浮物等。本项目施工期间修建一座 1.5m³/d 的沉淀池，生产废水经沉淀后回用，不外排。对外环境影响很小。

生活污水：本项目施工期间生活污水产生量小，主要污染物为 BOD₅、COD、SS、氨氮。生活污水可利用周边已有污水处理设施，由于施工期短暂，该措施可行。

综上所述，本项目生活污水及生产废水均得到合理处置，对外环境影响很小。

1.2、大气环境影响分析

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，包括原有建筑与设施设备的拆除工序、挖土填方以及材料运输等产生的扬尘。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。根据施工经验，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。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，根据相关试验结果显示：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。

本环评要求项目在施工期间，必须严格按照《四川省灰霾污染防治实施方案》中相关要求对施工扬尘进行防治，具体内容如下：

(1) 对于在易起尘的土方工程作业时（如土方开挖、运输和填筑等），应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气时，应停止土方作业，同时

在作业处覆以防尘网。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运，且在清运过程中密闭运输。

(3) 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。

(4) 对于工地内裸露地面，应及时种植植被绿化，不能绿化的应覆盖防尘布或防尘网。

(5) 对于施工工地道路扬尘的清洁，可采用吸尘或水冲洗的方法进行施工工地道路清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(6) 加强施工队伍的管理，提高施工人员的环境意识，做到文明施工。

(7) 项目在原有建筑和设施设备拆除时要求采用湿法拆迁，即在拆除之前现将要拆除的建筑物浇湿，并且及时将产生的建筑垃圾运至政府部门指定的堆放场进行堆放，通过采取上述措施后可控制在拆迁点周围 50m 范围内。

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环境质量有所影响。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，本项目在施工期间采取上述防治扬尘措施后，可以降低工程施工对项目周边敏感目标的影响，对大气环境及周边敏感点造成的影响不大。

1.3 噪声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

本项目施工机械噪声主要是低频噪声，因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

(1) 噪声对环境的影响预测

考虑声源叠加，采用叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)];

n ——声源个数。

(2) 噪声随距离衰减模式

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)];

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)];

r_2 、 r_1 ——与声源的距离 (m)。

(3) 预测结果

施工期噪声预测结果见下表。

表 7-1 施工期噪声预测结果表

噪声源强值 dB (A)		预测距离 (米)							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	65	59	57	51	45	41.5	39	以施工期最强噪声值预测
结构	100	80	74	71	62	56	50.0	48.5	
装修	85	65	59	57	51	45	41.5	39	

由上表中的预测计算结果可知,施工期间产生的施工噪声昼间 50m 范围内、夜间 150m 范围内能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。

由本项目的周边环境关系可知:周围噪声敏感点有南侧居民住户,距离厂界最近距离约 18m,东侧和东北侧有剑门关客运站。因此,本环评要求:

- ①施工单位应合理安排施工作业时间,禁止夜间施工。
- ②对施工机械合理布局,高噪声施工机械应尽量远离南侧厂界。
- ③施工单位尽量采用先进低噪声设备,对产噪施工设备应加强维护和维修工作。
- ④施工单位要加强对施工人员的教育,提高作业人员的环保意识,坚持科学组织、文明施工。

在采取上述噪声防治措施后,项目施工噪声不会对周围住户产生较大噪声影响,不会对周边声环境产生较大的不利影响。

1.4、固体废物影响分析

拆除固废: 拆除固体废弃物主要为拆除原有建筑产生的碎石头、碎砖头、混凝土块、废钢材、废木材等建筑垃圾,以及更换产生的单层油罐、加油机、加油枪等设施设备。要求项目在拆除过程中产生的整砖及水泥板全部回收利用,碎砂土、混凝土中的钢筋全部回收利用,剩余无回收利用价值的建筑垃圾由拆除施工单位及时送政府部门指定的建筑垃圾

处置点，禁止随意丢弃。对更换的单层储油罐、加油机与加油枪等由总公司统一交由有相关资质单位处理。

另外，本次加油站整体改扩建将涉及拆除原有厕所、化粪池，项目方在拆除前后，对厕所及化粪池进行消毒，拆除的过程中需对化粪池进行淤泥的清掏，消毒后的污泥作为城市环卫部门处理。禁止将池内残留废水、污泥固废随意丢弃。

土石方：本项目建设期间总开挖方量少，部分用于回填后，剩余土方用于绿化，无最终弃方，本项目基本实现场内土石方周转平衡。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。

建筑垃圾：建筑垃圾主要为施工中废弃包装带、混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。能够回收利用的可回收利用，不能回收的应运往当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场，不得任意倾倒，污染环境。不能利用的建筑垃圾需按照《城市建筑垃圾管理规定》进行运输，运送至当地管理部门指定的建渣堆放场进行填埋，不得乱堆乱放或倾倒。建设单位应要求施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。

生活垃圾：要求对施工人员的生活垃圾定点收集、及时清运，设置垃圾箱、垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运、处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。生活垃圾管理得当、收集清运及时则不会对环境造成污染影响。

因此，本工程施工期产生的固废对环境造成的影响不大。

1.5、场站建设水土流失影响分析

施工期场地开挖过程中，造成地表破坏，将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。但本项目选址在已建城区，在原有加油站站区内进行改扩建施工建设，只有在设备基础开挖过程中产生表层弃土。

根据项目具体特点，**施工期应采取的水土流失防治措施如下：**

可采取在施工场地周边开挖截、排水沟、沉淀池以及塑料膜覆盖土壤等措施，以减少或避免水土流失，且设备基础开挖应避免在雨季。

项目采取上述措施后，施工期对水土流失的环境影响较小。

总体而言，本项目施工期造成的环境影响是短暂的、可恢复的。

1.6、施工环境管理简要分析

施工期根据项目周围环境的特点由施工队制定出一套施工环境管理方案并制定出合

理的施工平面布置，可以有效控制施工期噪声污染、大气污染和水污染，使施工期对周围环境带来的不便和污染降到最低。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是只要施工方严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪和废水治理措施等，可以将影响减少到最小。施工结束后，以上影响可消除。

2、营运期环境影响分析：

2.1 水环境影响分析

(1) 地表水

本项目不设置洗车服务，项目运营期间废水来自员工及进出加油站人员产生的生活污水、初期雨水、地面冲洗废水。

生活污水排入化粪池进行收集处理后，排入市政污水管网，进入剑阁县污水处理厂处理。根据调查，项目位于剑阁县城区范围内，项目所在地已铺设市政污水管网且已接通剑阁县污水处理厂，项目废水有妥善去处。

项目实行雨、污分流，雨水经项目内雨水管道排入雨水管网。由于项目为加油站项目，场区范围内地面初期雨水可能会含有油类，因此，环评要求项目场区范围内的初期雨水需经收集后进入隔油池处理：在站区四周建环保沟并接通隔油池，设置截流切换设施，下雨时将初期雨水截流进入隔油沉淀池，后期雨水直接排至雨水管网。

地坪冲洗含油污水经隔油、沉淀后，排入区域市政雨水管网。

因此，本项目废水对评价区域内地表水环境质量影响较小，不会改变其环境质量功能。综上所述，本项目对水环境无明显影响。

1.2 地下水

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。

本项目严格按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，落实好工程中地下水污染防治、控制及监测措施。项目营运期对区域地下水环境质量影响较小。

2.2、大气环境影响分析

根据工程分析可知，本项目运营期间废气的产生主要为为卸油、加油机、埋地油罐挥发的油气，汽车尾气，备用发电机尾气。

(1) 挥发油气

根据工程分析，项目运营期主要大气污染物为卸油、储存、加油过程中排放的油气，其污染物为非甲烷总烃（C₂~C₈）。

本项目通过采用密闭卸油，设置卸油、加油二次油气回收系统，减少卸油及加油过程中的油气排放。据工程分析，采取上述措施后，卸油油气回收装置可回收卸油油气 90-95%，加油油气可回收 95%以上。项目在设置了卸油、加油油气回收系统后，类比同类设置二次油气回收装置加油站，本项目在设置集中式油气回收系统的条件下，其呼吸口排放浓度符合《加油站大气污染物排放标准》（GB2095-2007）25g/m³ 限制要求。类比设置卸油、加油油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据，能符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求（4mg/m³）。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2007）要求，从 2015 年 1 月 1 日起，加油站必须实施储油、加油油气回收系统，本项目在设计、施工、运营中必须严格按照其要求执行。

本项目所处区域内地势平坦，周边开阔，空气流动良好，排放油气经绿化吸收和大气扩散稀释后，不会对周围区域环境影产生不良影响。为了进一步减少挥发性有机物的排放量，本环评特提出以下防治措施：

a、为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

b、选用性能优良的防腐材料，降低储罐的腐蚀，延长储罐使用寿命，降低因腐蚀引起的储罐泄漏、损坏等泄漏事故发生，减少事故性 NMHC 排放量。

c、对进出油接合管、量油孔、液位仪、阻火器、通气管、进出油管等部件每年就彻底检查两次，应做到气密性符合要求。、

d、正确选用储罐操作规程、规格，尽可能使油罐装满到允许的程度，尽量减少倒罐次数。

e、改进操作管理。储罐温度控制在 25℃，减少因温度高引起的油气蒸发，降低 NMHC 排放量；油罐的收发油操作，在条件允许的情况下，油罐应尽量在降温时收油，在发油后不久接着进油，因发油后罐内油气浓度较低，大呼吸损失较小；收油时，要尽量加大泵的

流量使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗；发油时相反，应适当慢一些，以减缓罐内气体空间蒸汽浓度的下降，以免发油终了后出现回逆呼出损耗。

f、加强设备维护保养，定期检修。

综合以上分析可知，项目在严格采取本环评提出的防治措施的前提下，项目产生的非甲烷总烃都能得到有效治理，能够能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准，不会对项目所在地的环境空气造成明显影响。

(2) 机动车尾气废气

车辆进站、出站因怠速，当速度≤5km/h 时会有尾气 (CO、THC、NOx) 产生，由于本项目周边绿地较多且环境开阔，机动车尾气通过自然扩散排放，且汽车启动时间较短，废气产生量小，机动车尾气可实现达标排放，对环境影响不大。

(3) 备用发电机废气

备用发电机采用柴油作为燃料，仅作停电时备用。备用发电机运行时会排放一定量的废气，含有 CO₂、CO、NOx 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物，但排放量较少，经设备自带净化设施处理后达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

2.3 噪声环境影响分析

该项目运营期噪声主要来自加油设备、柴油发电机运行时产生的设备噪声，噪声源约为 60~85dB (A)；其次还有进出车辆噪声以及污水处理设施产生的噪声。本项目产生的噪声情况及治理措施见下表。

表 7-2 项目噪声源源强及治理措施一览表

序号	产生源	产噪源强[dB(A)]	治理措施	处理效果 (厂界噪声)
1	加油设备	65~70	选用低噪设备；同时设置基础减震装置。	<60dB(A)
2	备用柴油发电	80~85	选用低噪声设备，设置减震垫，设置在专用发电机房内，墙体隔声	<60dB(A)
3	汽车	60~70	禁鸣喇叭，道路畅通	<60dB(A)

项目地属于剑阁县城区范围，结合项目外环境关系，本加油站周边最近居民住户为南侧居民楼，为了解项目运营期对区域声环境及周边敏感点的影响，本次评价对东、南、西、北厂界噪声、以及南侧最近居民楼进行影响预测。

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。

噪声衰减公式：

$$LA(r)=LA(ro)-20lg(r/ro)-\Delta L$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro)——距声源 r。处的 A 声级，dB(A)；

r0, r ——距声源的距离，m；ro 取值为 1m，

△L——额外衰减值 dB(A) (包括阻挡物屏蔽、林带消减、空气吸收和其他衰减)。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

预测结果：

按照上面给出的噪声预测模式计算公式，现将噪声距离衰减预测结果列于表 7-3。

表 7-3 厂界昼间噪声预测结果 单位 dB(A)

噪声源 预测点	预测值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2、4a 类 (昼间、夜 间)	达标情况
东场界	50	60、50	达标
南场界	43.98	60、50	达标
西场界	48	70、55	达标
北场界	46.47	60、50	达标

表 7-4 敏感点噪声预测情况表 单位：m

噪声源 预测点	设备与居民 距离 (m)	贡献 值	背景值 (昼间/ 夜间)	预测叠加值 (昼间/ 夜间)	标准值 (昼间/ 夜间)	达标情况 (昼间/ 夜间)
南侧居民	25	42	53.8/43.9	54.08/46.06	60/50	达标
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类						

通过预测，项目在正常营业情况下边界厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。周边最近敏感点处噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目噪声不扰民。

治理措施：本项目噪声设备选用低噪设备、基础减震装置、距离衰减等措施。同时环评要求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值。经过以上治理措施后本项目噪声在厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准的限值。

2.4、固体废物环境影响分析

项目固体废弃物主要为生活垃圾；化粪池污泥；废棉纱、废手套、废油；隔油池油泥油渣；油罐清洗废水及底油及油渣。

生活垃圾经分类收集后全部交由环卫部门运往垃圾处理场集中处理；化粪池污泥定期清掏，交由环卫部门清运处理；设备维修维护时产生的废手套、废棉纱交由相关危险废物处理资质单位处置；隔油池油泥油渣、废油交由有危险废物处理资质单位处置；油罐清洗废水、底油、油渣等等作为危险废物，由具有危废处理资质清理公司清运处理。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，应设置危险废物暂存点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存，对危废暂存点应作相应的防渗防漏处理，并设置明显标志，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

综上所述，项目运营期固体废弃物去向明确，均得到了妥善处置，对周围环境影响较小。

3、环境风险评价

3.1 风险识别

(1) 物质风险识别

本项目所涉及的危险化学品包括汽油及柴油，主要物料的危害特性及控制指标见表7-2。

表 7-2 主要物料的危害特性及控制指标表

序号	物料名称	危害特性	闪点(°C)	火灾危险分类	爆炸极限(V%)	职业性接触毒物危害程度分级
1	汽油	易燃易爆，微毒	-50	甲	1.3-7.1	IV级（轻度危害）
2	柴油	易燃，微毒	55	乙	/	/

两者物理化学性质介绍如下：

汽油：无色或淡黄色易挥发液体。具有一定的危险性，闪点-60℃，自然点 250℃，属甲类易燃物，其蒸气与空气能形成爆炸混合物，遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。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。若遇高热、热容内压增大，有开裂和爆炸的危险。汽油属麻醉性毒物，主要引起中枢神经系统功能障碍，高浓度时引起中枢麻痹。汽油直接吸入呼吸道可导致吸入性废水肿。经口吸入可出现消化道急性中毒。汽油理化性质及危险特性详见表 7-3

柴油：稍有粘性的棕色液体。属乙类易燃物，闪点 55℃，自然点 250℃，轻柴油约

180~370℃，重柴油约 350~410℃。遇明火、高热或强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有轻微毒性，对人体健康有影响。柴油的理化性质及危险特性详见表 7-4。

表 7-3 汽油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（℃）：<-60	沸点（℃）：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 ₂ 、H ₂ O
	闪点：-46℃	禁忌物：强氧化剂
	自燃温度：415~530℃	爆炸极限：14%~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	
健康危害	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	
	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	
	③流速过快，容易产生和集聚静电	
	④在火场中，受热的容器有爆炸危险	
	①急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ :67000mg/kg(120 号溶剂汽油)；小鼠经口 LC ₅₀ :13000mg/m ³	
②麻醉性毒物		
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		
④皮肤长时间接触引起灼伤，个别发生急性皮炎		
⑤慢性中毒可引起周围神经性疾病、中毒性脑病、肾脏损坏。可致皮肤损害		
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着、用大量流动清水的彻底冲洗	
	②皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗	
	③吸入：立即将患者移至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸	
	④食入：给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃、就医。	
防护措施	①工程控制：密封操作，全面通风、工作现场严禁火种	
	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	
	③眼睛防护：高浓度接触时，可佩戴化学安全防护眼睛	
	④身体防护：穿防静电工作服	
	⑤手防护：戴耐油手套	
泄漏处理	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入限制的空间，以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，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，利用围提收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废气	

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，防止静电集聚
环境影响	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 ③有一定的生物富集性 ④在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，不易生物降解

表 7-4 柴油理化性质及危险特性表

标识	中文名：柴油	
	分子式：/	UN 编号：2924
	危险品类别：3.3 类高闪点可燃液体	危险废物编号：33648
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体	
	熔点（℃）：-29.56	饱和蒸汽压（KPa）：4.0
	沸点（℃）：180~370	相对密度：（水=1）：0.84-0.9,(0#柴油 0.85)
燃烧爆炸 危险特性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：40	禁忌物：强氧化剂、卤素
	自燃温度（℃）：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、下限 0.6	稳定性：稳定
	建规火险分级：甲	聚合危害：不出现
	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土	
	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 ②可蓄积静电，引起电火花	
健康危害	①急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ :7500mg/kg；兔经皮 LD ₅₀ >5mg/m ³ ②皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害 ③柴油可引起接触性皮炎等 ④吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎 ⑤能经胎盘进入胎儿血中 ⑥柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛	
急救措施	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：迅速脱离现场空气至空气新鲜处，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。	
防护措施	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。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	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。
环境影响	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 ③有一定的生物富集性 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

(2)、设备、设施风险识别

油罐：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。

加油机：加油机接地因松动或锈蚀而接触不良，可引起静电大量积聚以及放电，当出现漏油、油品溢出等情况下，易发生火灾。加油枪、加油管损坏、加油机内接管密封垫损坏均会造成油品泄漏，遇火源可能发生燃烧、爆炸事故。若不严格遵守停车熄火再加油的规定，发动机可能点燃邮箱内散发的油蒸气，引起火灾、爆炸事故。

输油管道：输油管道若焊接质量不符合规范，管道埋地部分未采取加强防腐措施或使用时间过长易造成管道腐蚀穿孔，导致油品泄漏，若遇火源，可能引发火灾，甚至爆炸。油管线在埋地敷设前后，无防静电措施或静电接地失效，油品流动与管壁摩擦易产生静电集聚放电，产生电火花，会引起燃烧、爆炸。输油管线的地沟未用沙填实，油气积聚达到爆炸极限浓度，易发生火灾、爆炸。

站房：如有油气窜入站房，遇到明火，值班人员烧水和随意吸烟、乱扔烟头灰烬等，会招致火灾或爆炸。

(3) 作业过程风险识别

卸油过程：本项目采用油品自流进入埋地油罐的卸油方式。因油品流动会产生大量静电，若油罐车未有效接地，就会产生静电放电，成为火灾、爆炸事故的点火源。

卸油管破裂或接头密封垫损坏，可造成油品泄漏，遇火源将发生燃烧、爆炸事故。若卸油未采取密闭式卸油口，连接密封效果不良，造成油品泄漏，遇火源发生燃烧、爆炸事

故。

加油过程：作业人员在加油过程中若不遵守安全规章，不严格按正确的规程作业或操作失误，可能造成漏油、油品溢出等情况，遇加油机接地松动而接触不良引起静电大量积聚放电或遇到明火极易发生火灾甚至爆炸。

作业人员若违反规程向塑料容器加注油品，易造成静电集聚放电，若遇油品或油蒸气，可能发生火灾；装有油品的密闭塑料容器，如温度过高，导致压力增大，有塑料容器爆裂的危险，若遇火源，会引发火灾。加油枪、加油管损坏、加油机内接管密封垫损坏均会造成油品泄漏，遇火源可能发生燃烧、爆炸事故。

加油站经营、储存过程中存在的主要风险识别归纳如下：

表 7-5 主要风险识别

可能出现的事故	主要原因	造成的危险后果
火灾	汽油泄漏、溢出等情况接触引燃能源时，发生燃烧，造成火灾；油罐遭雷击	造成人员伤亡、财产损失
储油罐爆炸	油品蒸气与空气混合易达到爆炸浓度，遇火源爆炸、燃烧	人员伤亡、财产损失、环境污染
中毒和窒息	汽油是低毒易挥发的物质，在空气中形成蒸气，经口吸入量大而引起中毒	人员伤亡
触电	作业环境的电气设备不符合规范造成漏电，雷电感应电与人体接触发生触电事故。	人员伤亡

2、重大危险源识别、评价等级与范围

(1) 重大危险源辨识

本项目所储存的汽油和柴油属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中所列危险物质。汽油在表中的临界量为 200t，柴油属于易燃液体（23℃≤闪点≤61℃），临界量为 5000t。

根据《重大危险源辨识》的规定，如果单元内存在多种危险物质时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量

式中 $Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ —与危险物质相对的生产场所或储存场所临界量，t。

根据本项目储油区储罐的总储存量辨识，储存量和临界量列表如下：

表 7-6 物料储存量和临界量

危险物名称	临界量 (t)	储存量 (t)
汽油	200	80.56

柴油	5000	41.75
----	------	-------

带入公式：

$$80.56/200+41.75/5000=0.213+0.01044=0.411<1$$

辨识结果： 该项目储罐区的汽油和柴油的储存量未超过临界量，不构成重大污染源。

(2) 评价等级与范围

本项目不在饮用水源保护区范围内，周围亦无环境保护敏感目标，同时根据环境风险评价工作级别判别标准和本项目汽油存储量，判定本项目环境风险评价工作级别为二级，评价范围厂区周围 3km 范围内。

(3) 社会关注区的分布

根据本项目外环境关系，周边主要社会关注点情况详见表 7-7。本项目风险评价范围内主要社会关注点主要为场址周边农户、周边村落及周边企事业单位。

7-7 项目社会关注点分布情况（临近区域）

序号	保护目标	位置关系	规模及性质	备注
1	剑门关客运站	东侧、东北侧紧邻	约 80 辆车	
2	盛世华城小区	东北面，350m	约 1000 人	
3	剑门关实验学校	北面，576m	约 800 人	
4	剑阁职业高中	东北面 2.3km	约 600 人	
5	天一名城小区	北面 1km	约 1500 人	
6	剑阁县人民医院	北面 0.2km	床位约 100 张	
7	下寺镇三江村村民委员会	南面 0.18km	约 20 人	
8	剑阁县高中	东北面 1.98km	约 1000 人	
9	下寺镇集中居住地	0-3km	约 9000 人	
10	清江河	北面 780m	III类水体	地表水体

3、风险类型

本项目主要对各种油品进行储存和销售，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油。根据以上分析并结合同类行业污染事故调查情况，项目事故环境风险为火灾与爆炸、溢出与泄漏两类。

4、后果计算

(1) 火灾事故

通过类比，储罐区评价单元发生爆炸对人体可能造成生命危险的范围是距源约 200m 范围内。为了使环境风险降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

(2) 中毒事故

人接触汽油蒸气，当空气中浓度达 38-49g/m³ 时，4-5 分钟便会出现明显的眩晕、头痛及麻醉感等，5-6 分钟可能有生命危险，为了使环境风险降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

(3) 泄漏

从最大限度的安全角度考虑，本项目的事故性污染的源强按下述方法确定：假设发生泄漏事件，30m³ 油罐出口管线破裂，成品油泄漏，造成火灾、爆炸、中毒等事故，物料压力为常压，物料温度为常温，泄漏事件为 10min，泄漏孔径为 10mm，裂口之上液位高度为 3m。液体泄漏速度用 Q_L 用伯努利方程计算。

$$Q_L = C_d A_q \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s

C_d—液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64

A—裂口面积，m²

P—容器内介质压力，Pa

g—重力加速度

h—裂口之上液位高度，m

按照导则计算源项见下表：

表 7-8 泄漏源强计算结果

项目	汽油
泄漏设备	储油罐
泄漏时间（分钟）	10
泄漏速率（kg/s）	1.3
泄漏量	780

5、风险评价

(1) 火灾事故

加油站发生火灾爆炸事故将造成人员伤亡和财产的损失。英国石油学会《销售安全规范》讲到，I 类石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性。项目油罐埋地设置，发生火灾的几率很小。根据类比分析，该加油站项目发生火灾事故的概率以 1 × 10⁻⁵ 次/年计。由于目前尚无加油站的行业风险统计数据，参照《环境风险评价使用技术和方法》（胡二邦著）P200 及其各种风险水平及其可接受程度的相关规定，本项目

火灾爆炸风险值属于可接受水平，但其“操作危险性中等，应采取改进措施”。

项目埋地油罐安装防爆阻火通气罩及液位仪，同时在加油站工艺设施与站外建筑物之间设置了 2.2m 非燃烧实体墙。项目符合《石油库设计规范》（GB50074-2002）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关规定。消防设施、器材有专人管理，消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围未存放其他物品，消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定。

（2）泄漏事故

项目主要事故多源于油品泄漏，一旦发生油品泄漏，其引起的环境污染造成的后果难以估量。成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成毁灭性的污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果严重，自然环境需相当长的时间才可恢复。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，会引发火灾、爆炸和中毒事故，对周围人员及环境带来不利影响。

对地表水的污染：

泄漏或泄漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小则几公里，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，因有雨有机烃类物质难溶于水，大部分浮在水层表面，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 C₄~C₉ 的烃类、芳烃类等有机物，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。

对地下水的污染：

储油罐和输油罐的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸癌性，根本无法饮用。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烧油，土壤层吸附的燃烧油不仅会造成土壤动、植死亡，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，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

本项目采用特别加强级防腐，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐池内表面、输油管线外表面，油罐通道内表面均做防渗防腐处理；同时加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，集聚在储油区，对该区域地下水不会造成影响。

(3) 对大气环境的污染

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气压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸气平均重度。

本项目采用地埋式双层承重防渗储油罐工艺,加油站一旦发生渗漏与溢出事故时,由于本项目采取了防渗检查孔等渗漏溢出检测设施,因此可及时发现储油罐渗漏,油品渗漏量较小,再由于受储油罐罐基及防渗层的保护,渗漏出的成品油将集聚在储油区。储油区表面采用混凝土硬化,较为密封,油品将主要通过储油区通气管道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。

综上所述,项目拟采取的风险防范措施较好,项目环境风险属于可接受水平。为进一步避免成油泄漏等意外事故发生,环评建议进一步加强其他防渗防漏处理措施,同时建议储油区的土建结构采用较大的抗震结构保险系数,增加油罐区的抗震能力。

6、风险防范措施

(1) 厂区布置及建筑安全防范措施

总图设计按照《汽车加油加气站设计与施工规范》进行设计,严格控制各建(构)筑物之间及其与道路及周围居住区的安全防护距离,符合国家相关技术标准,降低火灾爆炸等环境风险。

设置加油站与周边构筑物的安全距离及站内设备间和构筑物间的安全距离,并设定爆炸危险区域范围。以保障一旦突发事故发生时可以使事故所带来的损失降至最小。

(2) 危险化学品贮运安全防范措施

①运输过程

合理规划运输路线及运输时间,尽量远离水源地和居民密集区,不在车辆高峰期运输。油品的装运应做到定车、定人。

在危险品运输过程中,一旦发生意外,在采取应急处理的同时,迅速报告公安机关和环保等有关部门,疏散群众,防止事态进一步扩大,并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资,使损失降低到最小范围。

②贮罐区

贮罐的材料应符合要求,在安装时主要防止损坏。

对贮罐进行防腐保护,防止因腐蚀产生泄漏。

定期对贮罐及其他设备进行巡查，定期进行设备维护和保养。

地上油罐应用非燃烧材料设防火堤，防火堤高度不小于 0.5m，并与油罐管壁距离在 3m 以上。

(3) 工艺技术方案安全防范措施（管线）

加油站的油品管线采用无缝钢管，埋地管线的连接应采用电焊。

加油站的油品管线应埋地敷设。当需要管沟敷设时，管沟应用砂子填实。管沟进入建筑物、构筑物或防火堤处，必须设置密封隔断墙。埋地管线的外表面，应设不低于加强级的防腐蚀保护层。

汽油加油枪的流量，不应大于 60L/min。加油枪宜采用自封式加油枪。

(4) 电气、电讯安全防范措施

加油站供电负荷等级应为三级。低压配电盘可设在站房内。配电盘所在房间的门、窗与加油机、油罐通气管口、密闭卸油口等的距离，不应小于 5m。

加油站内的电力线路，应采用电缆并直埋敷设。穿越行车道部分，电缆应穿钢管保护。当电缆较多时，可采用电缆沟敷设。但电缆不得与油品、热力管线敷设在同一沟内，且电缆沟内必须充砂。

钢油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处，接地电阻不得大于 10 Ω。埋地油罐的罐体、量油孔、阻火器等金属附件，应进行电气连接并接地，接地电阻不宜大于 10 Ω。当站房及罩棚需要防止直击雷时，应采用避雷带保护。

加油站的防静电接地设计，尚应符合现行国家标准《石油库设计规范》的有关规定。

(5) 消防及火灾报警系统

要求项目在储油区、加油棚等处设置消防桶、消防铲、干粉灭火器、消防石棉被毯、消防沙池等。同时加强消防设施管理：各种灭火设施必须定点、定位，摆放整齐，建立健全器材台帐，做到责任到人，帐物相符，并定期检查，制定相应的管理措施；使用现场消防器材，要求做到，器材用后，及时更换，及时归位，现场不准存放空瓶。任何单位和个人不得损坏或擅自移动、拆卸、挪用消防设施、消防器材，不准埋压、圈占消防栓

建立夜间值班巡查制度、火检报告制度、安全奖惩制度等。

本项目区域内不得有明火出现，严禁吸烟和使用手机等无线电设施。

事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，气短泄漏源、火源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

事故发生后应立即通知消防局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控；

(6) 管理措施

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来，层层把关，杜绝事故的发生。

对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

开展各种形式的安全教育和宣传，增强全员安全意识。加强职工培训，增强职工的安全意识和相关知识。

坚持每月安全检查，对查出的事故隐患及时整改。

(7) 加强“三同时”管理：

根据《中华人民共和国安全生产法》第 24 条的要求，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。

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。

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。

(8) 其他措施和要求

加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

在储存油罐和加油站入口处设立警告牌(严禁烟火)。

在加油站设立严禁打手机的警告牌。

按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施。

项目建成后，严格执行本环评中提出的风险防范措施，合理建设，将风险事故降至最低，也保证了站区和周围人们的生命财产安全。

7、风险应急预案

为了预防突发性的自然灾害、操作失控、污染事故、危险化学品大量泄漏等重特大事故的发生，确保国家财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度。根据国家相关法律法规，结合公司实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥，临危不乱，争取时间，减少危害”的原则，公司应结合项目生产特征制定重大环保事故应急救援预案，并进行定期演练，应急预案见表7-9。

表 7-9 环境风险突发事故应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、污水处理设施区、仓储区、临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部一负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产装置和罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防油品外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；化工生产原料贮场应设置事故应急池，以防液体化工原料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。

9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保护 公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

(1) 指挥机构

项目成立重大危险源事故应急救援“指挥领导小组”，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立重大危险源事故应急救援指挥部。

(2) 职责

指挥领导小组：①制定修改重大危险源事故应急救援预案；②组织建立应急救援队伍，并组织和指挥各应急小组投入抢险；③监督、检查应急预案的实施。

应急领导小组：负责编制本部门应急预案及修订完善本部门应急预案；②组织应急演练，当发生事故、事件时按应急预案组织抢险救援。

(3) 重大危险源事故处理

①当发生事故时，工作人员应立即停止工作，防止继续泄漏，并同时通过对讲机或电话报告现场总指挥。如果情况严重应同时摇响手摇报警器报警。

②警消小组应对泄漏区进行警戒，杜绝烟火，控制人员车辆进出。迅速集中灭火器材和铁锹、消防沙等，配置到事故区域，随时消灭事故。

③消防人员到达现场后，应按职责分工归属各组，统一指挥，协同作战，服从指挥，听从命令。火灾结束后，现场总指挥安排人员清理现场，防止火势复燃，防止环境污染，组织查找起火原因，总结事故教训。

8、环境风险投资

表 7-10 环境风险投资一览表

序号	项目	措施	数量	投资额
1	地下水风险	隔油池防渗，油罐、管道防渗防腐	/	1.0
2		地面全部硬化	/	1.0

3	火灾爆炸风险	消防器材箱：手提式灭火器，推车式灭火器	8台	0.5
5		灭火毡	2块	0.2
6		事故照明及安全警示标示标志标牌	1套	0.8
7		电气及防雷设施	1套	1.0
9		消防桶、消防铲	1套	0.3
10		消防沙地 2m ³	1座	0.2
合计				5

9、环境风险评价结论

综上所述，项目在危险品的贮运、使用过程中，风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，同时加油站各设施的建设应严格遵照《汽车加油加气站设计施工规范》（GB50156-2012）执行，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安全评价报告安全设施设计、消防设计中提出的措施，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最低程度。

结合项目特点，环评提出以下要求：

- (1) 严格按照操作规程进行卸油、存储、加油作业，严禁违章操作
- (2) 在加油区、储罐区张贴防火、禁止吸烟等标志。及时阻止违规顾客的吸烟、打手机行为。
- (3) 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；
- (4) 加强储油区的地面硬化等防渗措施，必须保证品不外泄，不造成环境污染事故；
- (5) 一旦发生风险事故，项目立即停止运营，迅速消除风险事故；
- (6) 进一步完善应急组织系统；
- (7) 开展应急监测。

当发生火灾燃烧、爆炸事故和物料泄漏时，产生的有害气体主要为 SO₂、TSP、NO₂、H₂S、非甲烷总烃等，需及时对厂区周边社会关注区进行监测，具体监测方案如下：

- ①监测项目：SO₂、TSP、NO₂、H₂S、非甲烷总烃
- ②监测频率：发生事故后每小时 1 次，连续 2 天监测
- ③监测点位：站区

2.5 环保投资

本项目总投资 689 万元，环保投资 19 万元，占总投资的 2.76%。环保措施项目组成

及投资估算见下表。

表 7-11 环保设施组成及投资估算一览表

内容		污染物名称	环保措施	投资 (万元)	备注
废气治理	施工期	扬尘	洒水抑尘, 施工现场设置 1.8m 高围挡,	1.0	/
	营运期	非甲烷总烃	加油、卸油油气回收系统 1 套	2.0	新建
		发电机废气	经设备自带净化设施处理后屋顶排放 (排气筒)	/	净化设施设 备自带, 不 计投资
废水治理	施工期	施工废水	沉淀池 1 座, 2m ³ , 收集施工废水, 循环 利用	0.5	新建
	营运期	生活废水	化粪池 1 座, 4m ³	1.5	新建
		含油废水	隔油池 1 座, 4m ³ , 兼作应急事故池	1.5	新建
固体废物	施工期	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶收集, 由环卫部门 统一清运	/	/
		建筑垃圾	清运至当地建筑垃圾指定堆放地点	/	/
	营运期	生活垃圾、废 手套、废抹布	设分类垃圾桶, 收集加油站产生的生活 固废, 委托环卫部门清理清运	/	新建
		污泥	化粪池污泥每半年清掏一次, 委托环卫 部门处置	/	/
		废油、油污泥、 油罐清洗废水	分类收集, 分别装置, 设置危废暂存点 (防渗防漏防雨处理), 危险废物交有 危废处理资质单位集中处理	1.0	新建
噪声防治	施工期	机械设备噪声	选用低噪声设备, 并采取有效的隔声减 振措施	/	/
	营运期	设备噪声	加油泵设备减振、隔音; 发电机房按规 范安装防火隔音门、采用密闭围护结构 等措施	1.5	/
地下水保护措施		地下水防渗措 施	储罐区、加油区及场地防渗	3	新建
		地下水监测	设置一个地下水监测井	2	新建
风险防治专项措施 (参照环境风险投资表 7-9)				5	/
合计				19	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	洒水抑尘, 文明施工, 施工现场架设 1.8m 高的围墙全封闭式施工	对外环境影响不大
	运营期	卸油、储存、加油作业	非甲烷总烃	采用密闭卸油方式、埋地式油罐及自吸式加油机, 安装卸油、加油油气回收装置, 按操作规范进行工作	达标排放
		汽车尾气、发电机废气	CO、HC、NO _x 等	加强管理, 发电机自带消烟除尘设施	对外环境影响不大
水污染物	施工期	生活污水	COD _{cr} 、SS、NH ₃ -N 等	利用周边已有卫生设施收集	合理处置, 达标排放
		施工废水	SS	修建沉淀池 1 座收集施工废水, 回用或者洒水降尘	
	运营期	生活污水	COD _{cr} 、SS、NH ₃ -N	经化粪池收集预处理后外排市政污水管网, 进入剑阁县污水处理厂处理	
		场地冲洗	SS、石油类	隔油沉淀池处理后, 外排雨水管网	
固体污染物	施工期	施工场地	建筑垃圾	清运至当地建筑垃圾指定堆放地点	得到妥善处置, 对外环境无明显影响
			弃土石方	场内周转平衡	
			拆除固废	送政府部门指定的建筑垃圾处置点; 对更换的单层储油罐、加油机与加油枪等由总公司统一交由有相关资质单位处理。	
			生活垃圾	统一收集, 由环卫部门清运处理	
	运营期	工作人员及乘客	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处置	
		化粪池	化粪池污泥	由环卫部门清运处理。	
		隔油池	隔油池废油、油泥	废油定期清理及时交有资质单位处理, 不得在站内暂存。	
		设备维护维修	废抹布、废手套	设置危废暂存间、含油废手套单独收集后定期交有资质单位处理。	
	油罐清洗	油罐清洗废水、底油、油渣等	由具有危废处理资质清理公司清运处理, 不在站内存放。		
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	选用低噪声设备, 并采取有效的隔声减振措施	施工噪声影响小
	运营期	加油机、汽车	汽车噪声、设备噪声	加强管理, 张贴禁止鸣笛、缓速行驶牌, 选用低噪声设备, 设置减振垫, 及时维护	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类

生态保护措施及预期效果:

合理进行施工布置, 精心组织施工管理, 文明施工, 尽可能保护建设地周围树木、草地等。采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施, 并对施工期间产生的堆土采取篷布遮盖等处理措施, 防止水土流失。

施工后期及时恢复施工迹地和按照设计与环保要求实施站内绿化工程, 改善当地生态环境质量。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目主要对下寺加油站进行整体改扩建，将现有单层储油罐改为双层储油罐、新建站房以及其他配套附属设施等，同时对厂区现有平面布局进行调整。改扩建后，设置承重罐区，采用直埋卧式3DFE双层储油罐4个，其中0#柴油罐1个，单罐容积50m³；92#汽油罐1个，单罐容积50m³；95#和98#汽油罐各1个，单罐容积均为30m³；加油棚下设2台四枪潜油泵加油机和2台六枪潜油泵加油机。具体改造方案及改造内容为：

拆除原站房，新建二层框架结构站房 379 平方米；新建型钢结构罩棚 550.平方米；更换原有单层油罐，新增 2 具 30m³，2 具 50m³ FF 双层承重防渗储油罐；更换原有加油机，采用 2 台四枪、2 台六枪卡机联接加油机；更换复合工艺管线，破损地坪修复；新建隔油池、环保沟、化粪池；安装潜油泵、液位仪、更换发电机、高清视频监控；更换站内标识标牌、配置五小设施设备及定制化设施；增设智能照明。安全环保监控、车辆识别、发票自助打印、WIFI 覆盖等智慧功能等。

2、本项目产业政策的符合性

本项目属于成品油零售行业，不属于国家发改委第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中鼓励类，限制类和淘汰类项目，根据国发令[2005]40号《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定，即“产业如不属于发展改革委令第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》中鼓励、限制和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目属于允许类，符合国家现行产业政策相关要求。项目所用设备和采取的生产工艺均不属于淘汰和限制类之列。

因此，项目的建设符合国家现行的产业政策。

3、本项目规划、选址合理性

本项目位于广元市剑阁县下寺镇三江村，西侧靠近剑门大道，交通便利，车流量较大，能兼顾项目所在区域内和过境车辆的加油需求，经营位置良好。2003年12月剑阁县建设局出具了建设工程规划许可证（剑下规 2003-039 号），同意下寺加油站选址，本次改扩建为原址改建，不新增用地。2003年，剑阁县国土资源局出具了《国有土地使用证》（剑国用[2003]字第 829 号），用地性质属于商业（加油站）用地。

本项目选址各项指标均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156—2012）（2014

年版) 中的要求。项目地评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无环境制约因素。项目在认真贯彻落实“三同时”的各项规定，按现行行业规范、本报告要求进行和施工，运营后加强管理，本项目能达到安全经营的要求。

因此，本项目选址符合相关要求，外环境无重大环境制约因素，从环境可行性角度分析选址合理。

4、环境质量现状

(1) 环境空气

项目区域环境空气质量中均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，项目所在地大气环境质量良好。

(2) 地表水

各项指标均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域标准，项目所在区地表水环境质量良好。

(3) 声环境

项目所在区域环境噪声质量可以满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值的要求，区域环境噪声质量良好。

5、清洁生产与总量控制

(1) 清洁生产

项目采用地埋式储油罐、自封式加油枪及密闭收集的油气回收系统，设备先进、自动化程度较高。项目油气回收系统主要分为槽罐车卸油时的回收、加油枪的油气回收，每次油气回收气液比均可以达到一比一的交换，即为平衡式回收。加油站的油气回收系统可达到 95% 以上的回收率。同时经加强运营管理，加油站内非甲烷总烃无组织排放量较小，大大减低了油气损耗；另项目产生的生活垃圾（包括化粪池污泥）全部由环卫部门统一处理，隔油池收集的少量废油、设备维护废棉纱、油罐清洗废水及底油回收由有资质单位集中处理，实现零排放，符合清洁生产要求。

项目产生的废水、废气、噪声和固体废物均进行了有效治理，能够实现污染物全面达标排放。

(2) 总量控制

本环评建议项目不下达的污染物总量控制指标。

6、环境影响评价分析结论

施工期：

该项目在建设施工期只要加强管理，妥善处理拆除建筑垃圾及拆除的油罐和加油机等、及时将弃土回填利用、合理安排施工时间、有效控制施工机械噪声、及时清运建筑垃圾，降低施工扬尘，做到文明施工后对环境的影响不会太明显。施工结束，施工期产生的影响随之消除。

运营期：

(1) 大气环境影响分析

根据工程分析，项目运营期主要大气污染物为卸油、储存、加油过程中排放的油气，其污染物为非甲烷总烃（ $C_2\sim C_8$ ）。本项目通过采用密闭卸油，设置卸油、加油油气回收系统，减少卸油及加油过程中的油气排放。本项目所处区域内地势平坦，周边开阔，空气流动良好，排放油气经绿化吸收和大气扩散稀释后，不会对周围区域环境产生不良影响。同时，为减少操作人员因失误造成的油气排放，应加强对加油站操作人员的业务培训，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少油气排放量。

汽车进出加油站会排放一定量的尾气，自然扩散后加油站汽车尾气对周边的影响不大。由于柴油发电机仅在停电时使用，其运行时间很少，产生的废气量较小，经发电机自带的消烟除尘装置处理后由站房屋顶排放不会对周边环境造成污染影响。

综上所述，采取上述措施后，项目产生的大气污染物不会对项目区域大气环境造成污染性影响。

(2) 水环境影响分析

项目含油废水经隔油池处理后外排市政雨水管网；生活污水经化粪池收集预处理后外排市政污水管网，进入剑阁县污水处理厂得到达标处理。项目污水均得到有效处理后达标排放，不会对当地地表水环境造成不良影响。

(3) 噪声环境影响

主要来源于项目站内来往的机动车产生的噪声和加油机、柴油发电机等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 55-85 分贝之间。本项目对产噪设备进行了减振隔震等措施，对车辆进站时减速、禁止鸣笛等管理措施，缓解了噪声对外环境的影响，厂界噪声可以满足标准要求。

(4) 固体废弃物影响

生活垃圾经分类收集后全部交由环卫部门运往垃圾处理场集中处理；化粪池污泥定期清掏，交由环卫部门清运处理；设备维修维护时产生的废手套、废抹布、废油、隔油池油泥油渣、油罐清洗废水与底油等作为危险废物，交由有危险废物处理资质单位处置。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，应设置危险废物暂存点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存，对危废暂存点应作相应的防渗防漏处理，并设置明显标志，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

因此，只要严格落实营运期固废处理措施，固废对周围的环境影响较小。

(5) 地下水环境影响

只要项目严格落实地下水污染防治措施，并严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)及地下水防护相关要求进行设计、施工和运营，同时做好地面、导水沟、隔油池等的防渗措施，能够有效避免油品进入地下，避免对地下水环境的污染影响。

(6) 环境风险分析

综上所述，项目在危险品的贮运、使用过程中，风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，同时加油站各设施的建设应严格遵照《汽车加油加气站设计施工规范》(GB50156-2012)执行，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安全评价报告、安全设施设计、消防设计等中提出的措施，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最低程度。

7、建设项目环境可行性结论

本项目符合国家现行产业发展政策，符合城市总体规划。项目的建设不会改变区域环境的功能。在采取加强管理，制定切实有效的环境风险事故防范措施和应急预案，落实初步设计和安全设施设计、安全评价报告和本评价报告中提出的环保措施、环境风险防范措施、应急预案及相关建议要求，可有效减少项目运营对环境造成的影响。在实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境不会产生影响，因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

1、项目周围待建项目与本项目之间的距离需符合《汽车加油加气站设计施工规范》(GB50156-2012)（2014年修正）相关要求。

2、及时维护集中式油气回收系统、加油机及回收型加油枪。

3、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

4、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。

5、对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

6、设立专门的危废暂存点，要求采用防渗有盖的桶封闭存放，并粘贴危险废物标识，建立储存记录。

7、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。

8、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。

9、本次评价仅针对本项目的内容，若今后扩大生产规模、改变生产工艺等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 中国石油天然气股份有限公司四川销售分公司关于本项目立项的批复

附件 2 建设工程规划许可证

附件 3 国有土地使用证

附件 4 危废处置委托协议

附件 5 营业执照

附件 6 成品油经营批准书

附件 7 危险化学品经营许可证

附件 8 执行环保标准的函

附件 9 环境监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系及监测布点示意图

附图 4 分区防渗图

二、如果本报告表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