

一、建设项目基本情况

项目名称	武定县发窝乡发窝加油站改（扩）建项目				
建设单位	武定县发窝乡发窝加油站				
法人代表	张 杰	联系人	张 杰		
通讯地址	楚雄州武定县发窝乡发窝街				
联系电话	13887881680	邮箱		邮政编码	675400
建设地点	楚雄州武定县发窝乡发窝街				
立项审批部门	武定县经济贸易与信息化局	批准文号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	F5265 机动车燃料零售		
占地面积 (m ²)	1498.97	绿化面积 (m ²)	125.56		
总投资 (万元)	120	其中：环保投资 (万元)	39.7	环保投资占总投资比例	33%
评价经费 (万元)		预计投产日期	2019 年 10 月		

一、项目背景

随着我国经济的持续高速发展，汽车、拖拉机、摩托车等机动车迅速成为与工业、农业、第三产业及人们的日常生活中的重要运输、交通工具，随之对燃油的需求也迅速膨胀，加油站在四通八达的公路网上织就一个系统完整、动力无限、须臾难离的动力血液供应网，为南来北往的机动车辆提供着源源不断的动力之源。

燃油是工业发展、城市建设和交通运输不可缺少的物资。由于燃油属危险化学品，车辆自带长距离运输，会给交通运输的沿途的安全造成一定影响。建设加油站，就地解决燃油供应问题，满足工业、运输业和农业机械快速发展需要，很有必要。为贯彻执行国家对成品油零售经营企业的要求。武定县发窝乡发窝加油站位于武定县发窝乡发窝街，加油站始建于 2013 年 7 月，原项目占地面积 911.4 m²，建设单层汽油储罐一个，容积为 30m³，单层柴油储罐一个，容积为 25m³，建设加油枪 4 只。项目于 2012 年 7 月 18 日填报《建设项目环境影响登记表》，并于 2012 年 7 月 23 日取得武定县环境保护局审批意见（武环登【2012】51 号）。2014 年 3 月 18 日，通过武定县环境保护局竣工环

境保护验收。

随着周边居民建房的增加，加油站安全距离和单层罐无法满足现安全和设计要求，加之近几年汽车数量的增加，加油站现有规模无法满足日常经营需求，95#汽油使用量增加，为满足市场需要和加油站安全距离达标，武定县发窝乡发窝加油站对加油站进行原址改造扩建。在满足安全距离的前提下对现有加油站进行完全拆除后重建。

2018年7月2日，武定县安全生产监督管理局下发油罐防渗和油气回收安全手续办理的通知，确定武定县发窝乡发窝加油站为改造范围，2018年12月3日，经楚雄州商务局批准同意备案对武定县发窝乡发窝加油站进行改扩建。原址拆除重建后项目占地面积1498.97 m²，根据项目设计，项目区共设双层油罐3个，其中92#汽油罐1个，30m³/个，95#汽油罐1个，30m³/个，0#柴油罐1个，50m³/个，工程储油罐总罐容85m³（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版），柴油罐容积折半计入油罐总容积）。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日实施），确定该项目需编制环境影响报告表。武定县发窝乡发窝加油站委托我公司承担该项目的环评工作，我公司接受委托后，收集调查核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行了现场踏勘，按照环保法及有关技术导则要求，编制了《武定县发窝乡发窝加油站改（扩）建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2019年4月11日，由楚雄州环境工程评估中心主持召开了《武定县发窝乡发窝加油站改（扩）建项目环境影响报告表》技术评审会。出席会议的有武定县环保局、建设单位武定县发窝乡发窝加油站、环评单位重庆大润环境科学研究院有限公司的各位代表及特邀专家共计10人。

会前部分单位代表进行了现场踏勘，会上建设单位代表介绍了工程基本情况，环评单位代表介绍了“报告表”的基本内容。与会代表和特邀专家经认真质询、讨论、技术评审。评审技术后，我单位按照与会人员及专家意见对《武定县发窝乡发窝加油站改（扩）建项目环境影响报告表》进行认真修改，形成《武定县发窝乡发窝加油站改（扩）建项目环境影响报告表》（报批稿）供建设单位上报审批。

二、现有加油站

加油站投资 80 万元，环保投资 0.8 万元。占地面积 911.4 m²，建设汽油储罐一个，容积为 30m³，柴油储罐一个，容积为 25m³，建设加油枪 4 只，并建设配套站房和配套设施。年销售量为 50 吨，其中汽油 20 吨/年，0#柴油 30 吨/年。

三、改扩建项目

1、项目概况

项目名称：武定县发窝乡发窝加油站改（扩）建项目

建设性质：原址拆除（原加油站拆除）重建

建设单位：武定县发窝乡发窝加油站

建设地点：楚雄州武定县发窝乡发窝街

建设规模：总占地面积 1498.97 m²，项目区建成后预计油品年销售量为 500 吨，其中，92#、95#汽油 250 吨/年，0#柴油 250 吨/年。根据项目设计，项目区共设油罐 3 个，其中 92#汽油罐 1 个，30m³/个，95#汽油罐 1 个，30m³/个，0#柴油罐 1 个，50m³/个，工程储油罐总罐容 85m³（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版），柴油罐容积折半计入油罐总容积）。扩建后加油站为三级加油站。

项目投资：项目总投资 120 万元，其中，环保投资为 39.7 万元，占总投资的 33%。

2、工程内容

本次建设项目总占地 1498.97m²，总建筑面积 232.14m²，其中：加油罩棚建筑面积 156m²，站房建筑面积 76.14m²，绿化面积 125.56m²。

本项目组成为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程四部分，项目建设内容见表 1-1，主要工艺设备见表 1-2，原辅材料、水、电能年消耗一览见表 1-3。

表 1-1 项目工程内容一览表

项目	单位	数量	内容	
主体工程	加油罩棚	m ²	156	占地面积 156m ² 。单层钢架结构，下设 92#汽油、95#汽油、0#柴油。带潜油泵电脑税控双枪加油机 3 台共 6 枪
	站房	m ²	76.14	一层，框架结构，一层设便利店及办公室。
	油罐区	/	/	建设双层钢制防渗罐 3 个，设 0#柴油双层罐 1 个（50m ³ /个）、92#汽油双层罐 1 个（30m ³ ），95#汽油双层罐 1 个（30m ³ ），折合汽油容积为 85m ³ ，属三级加油站。
公	给水		加油站生活、消防、绿化用水由发窝乡供水管网供给，供加油站经营需要。	

用 工 程	排水	加油站排水方式为雨污分流。项目区内雨水经雨水沟收集后通过三级隔油池处理后排入项目西侧的沟渠，最终进入发窝小河；项目区不设食堂（项目周边员工，自行解决）和卫生间（项目区对面，穿过武定至发窝公路有农户旱厕，依托旱厕），运营废水为加油站员工及加油人员洗手废水，经沉淀池沉淀收集后用于厂区绿化及自有菜地浇灌。
	供电	项目区供电由云南电网供电，现有变压器可满足加油站运营需求，加油站供电负荷等级为三级，采用 380V/220V 市政电源，用电缆进线，加油站供电系统设独立的计量装置。
	道路	项目区紧邻武定至发窝乡村道路，项目区出入口设置靠近乡村道路一侧，加油区形成宽约为 12m 宽的两车道
	消防	项目加油区及站房设置 4kg 手提干粉灭火器 6 个，5kg 手提干粉灭火器 24 个，35kg 推车式干粉灭火器 2 个，灭火毯 5 块；设置 2m ³ 消防沙池 1 个（内设消防沙桶 4 只，沙铲 4 把）
环 保 工 程	废水治理	项目区雨污分流系统（雨水沟、污水管道）、三级隔油池（有效容积不小于 4m ³ ），收集池一个（容积不小于 2m ³ ）。
	废气治理	密闭式卸油口、自封式加油枪油气回收系统、油罐区预留油气回收口
	噪声治理	限速禁鸣标识、设备减震降噪、产噪设备放置于设备房内
	固体废物治理	垃圾收集桶 10 个、站房一楼楼梯间设置危废暂存间 1 间 5m ³
	防渗措施	油罐区防渗系统（双层承压油罐） 加油机底槽、埋地加油管道等可能发生油品渗漏的部位，按设计和安全部门的要求采取相应的防渗措施。
生态	绿化带面积 125.56m ²	

项目主要经济技术一览表见表 1-2。

表 1-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	规模	备注
1	规划用地面积	m ²	1498.97	/
2	总建筑面积	m ²	458.90	/
3	加油罩棚	m ²	76.14	螺栓球网架，混凝土桩柱，H=7.2m
4	站房	m ²	156	一层框架
5	危废间	m ³	5	张贴危废标识
6	油罐容积	m ³	85	折合汽油
7	劳动定员	人	3	
8	绿化面积	m ²	125.56	用地红线内
9	绿化率	%	8.38	

3、项目主要生产设备

（1）项目所用设备主要是加油站所必备的加油设备和消防设备，具体设备情况详见表 1-3 所示。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格	计量单位	数量	备注
1	0#柴油罐	50m ³	座	1	折合汽油容积为 25m ³
2	92#汽油罐	30m ³	座	1	/
3	95#汽油罐	30m ³	座	1	/
4	加油机	1 机 2 枪	个	3	双枪加油机
5	液位仪	/	套	3	营业室设微机计量
6	潜油泵	RQYB-150	台	4	/
7	备用发电机	/	台	1	100kW

(2) 项目主要消防设备见表 1-4 所示

表 1-4 项目主要消防设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注(位置)
1	4kg 手提式干粉灭火器	具	2	加油岛
2	35kg 推车式干粉灭火器	具	1	储罐区
3	灭火毯	块	5	卸油口
4	消防沙	m ³	2	
5	4kg 手提式干粉灭火器	具	2	
6	消防铁锹、消防桶	套	4	
7	35kg 推车式干粉灭火器	具	1	
9	5kg 手提式干粉灭火器	具	10	站房
10	5kg 手提式干粉灭火器	具	4	备用发电机房

4、原辅材料消耗

根据项目设计，本项目主要油品销售及水、电消耗情况详见表 1-5 所示。

表 1-5 原辅材料、水、电能年消耗一览表

序号	种类	数量	单位	备注
1	水	2190	m ³ /年	市政供水管网
2	电	33.03×10 ⁴	Kw·h/年	武定县市政供电供给

5、总平面布置

本项目根据“分区合理、工艺流畅、互不干扰”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、绿化等要求，对项目区进行了统筹安排。

建设场地总体分为加油作业区、加油作业辅助区 2 个功能区及站内道路、绿化等进行布置，两个功能区相对独立，减少干扰，又方便联络。加油区包括加油罩棚和油罐区，加油罩棚布置在便利店南侧至出入口间的区域，出入口较宽阔，车辆在短距离和短时间内完成加油工作，避免车辆的相互干扰。油罐区和卸油区位于靠近项目区东面一侧，各储油罐拟设置独立的通气管，通气管口拟设置 DN50 阻火器。加油作业辅助区为站房位

于项目区南侧。项目区周边合理布置有绿化带，可起到美化环境和改善生态环境的作用。罩棚周围设计有环保沟收集雨季地面雨水进入三级隔油池处理，三级隔油池位站房南侧地势较低处，便于排水。从环保角度，本项目平面布局基本合理。同时，项目区平面布置、站内汽油和柴油的埋地油罐、加油机、通气管到周围敏感点的安全距离均满足符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版）中的要求。

四、建设项目公用工程及辅助设施

1、给排水

给水：加油站生产、生活、消防、绿化用水由发窝乡供水管网供给。

排水：经现场踏勘，项目区无市镇污水管网覆盖。加油站排水方式为雨污分流，项目区内雨水经雨水沟收集后通过三级隔油池处理后排入项目南发窝小河，洗漱及洗手废水经收集池收集后用于绿化，项目区不设卫生间，依托项目区对面公厕（旱厕，为种植农户所有，不属于本项目建设内容）可满足运营期使用需求。

2、供电

加油站采用放射式配电方式，由配电柜至各用电设备的电缆按要求独立敷设，穿越行车道部分采用穿钢管保护。项目区配备有 100kW 的发电机作为备用电源。

3、安全

武定县发窝乡发窝加油站已委托具有安全生产评价资质单位对项目进行安全审查，审查结果为：项目采纳落实《安全预评价》报告的建议及专家组现场提出的建议进行建设，从安全经营角度符合国家有关法律、法规的要求，在安全上是可行的。同意通过安全条件审查。

四、施工进度安排

根据工程进度安排计划，本项目施工期约为 6 个月。施工期间施工人数约为 10 人左右，由于场地限制，项目施工期间不设置施工营地。

五、项目劳动定员和工作制度

项目年运营时间为 365 天，预计劳动定员 4 人，每天 24 小时工作时，实行三班制。工作人员均不在加油站食宿。

六、项目投资

项目总投资 120 万元，项目环保投资为 39.7 万元，占总投资的 33%，详见表 1-6。

表 1-6 建设项目环保投资一览表 单位：万元

项目名称		环保设施数量及规模	投资（万元）	备注
施工期	废水治理	沉淀池（2m ³ ）	0.1	环评提出
	防尘措施	洒水降尘、临时堆放物遮盖	0.1	环评提出
	固废处置	施工期生活垃圾收及建筑垃圾收集清运	0.5	环评提出
	噪声防治	临时拦挡、围墙	0.5	环评提出
	水土保持	截排水沟	0.1	环评提出
运营期	废水治理	收集池 1 个，有效容积为 2m ³	1	设计提出
		雨污分流管网 1 套	2	设计提出
	雨水治理	三级隔油池，有效容积不小于 4m ³	1.5	设计提出
	固废治理	垃圾收集系统（移动加盖垃圾桶 1 组）	0.1	环评提出
		危废暂存间 5m ³	0.5	环评提出
	废气治理	密闭式卸油口	0.5	设计提出
		油气回收系统 1 套（由卸油油气回收系统（一次油气回收系统）、加油油气回收系统（二次油气回收系统）组成）	20	设计提出
	噪声治理	设备减震降噪、限速禁鸣标识、设备房	0.5	环评提出
生态	绿化面积 27.6m ²	0.3	设计提出	
其他	防渗措施	油罐区防渗系统（双层油罐+地面硬化）、液 压观测设施	10	设计提出
		加油机底槽、埋地加油管道等可能发生油品 渗漏的部位，按设计和安全部门的要求采取 相应的防渗措施。	2	设计提出
合计			39.7	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为加油站改扩建项目，改扩建前主要从事汽油、柴油零售运营，原有环境问题为：

1、废气

原加油站无油气回收装置。

2、废水

(1)、原加油站雨水三级隔油沉淀池设置不规范；

(2)、原加油站无生活废水收集池。

二、建设项目所在地自然环境简况

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）

1、地理位置

武定县位于滇中高原北部，云贵高原西侧，楚雄彝族自治州东部，地跨东经 101°55' 至 102°29'、北纬 25°20'至 26°11'，全境东西宽 52 公里，南北长 94 公里，县域国土面积 3322 平方千米。东邻禄劝县，南与禄丰县、富民县毗邻，西与元谋县接壤，北与四川会理县隔金沙江相望，是出滇入川的必经之地，素有“省会之藩篱，滇西之右臂”之称。

发窝乡地处武定县北部。东邻禄劝县云龙乡，南接武定县插甸乡、田心乡，西接武定县东坡乡，北接己衣乡、万德乡，是武定至田心、东坡、己衣、万德四乡的必经之地，为武定北部的交通咽喉，乡政府驻地距县城 68 公里。

建设项目位于云南省楚雄彝族自治州武定县发窝乡发窝街，距县城 68 公里。项目区交通条件良好，项目区基础设施齐备，目前供电、通讯、供水设施均能满足本项目的运营需要。

2、地形、地貌

武定县境地表崎岖，群山连绵。山地、丘陵、谷地、河谷平原和山间盆地相互交错，山区面积占全县总面积的 97%，盆地及水面占 3%，全县平均海拔 1910m，地势东西两侧及西南部高，北部低，东南部较开阔。海拔最低点为境内金沙江边的己衣新民大沙地 862m，最高点为己衣乡白龙会峰 2956m，高低相差 2094m。县城海拔 1710m。海拔在 2500m 以上的山峰有 36 座，乌蒙山余脉从东贯穿全境，组成一系列南北走向的高山重叠的地形。工业园区位于武定县东北方向，交通、通信极为便利，具有良好的区位优势。最高海拔 1896m，最低海拔 1706m。

本项目位于武定县发窝乡发窝街，地形为中低山地貌，总体地势南高北低，相对高差 2m，地形坡度 2°~5°。

3、气候、气象

武定县属低纬高原季风气候区。气候总的特征为：气候温和，冬无严寒，夏无酷暑。气温日温差大（19℃），年温差小（13.2℃）。夏秋雨量充沛，冬春雨量不足，立体气候显著。全县受地形、地势的影响，气候垂直分布明显。从金沙江谷地到白龙

会山峰，随着海拔的升高依次出现中亚热带、北亚热带、南温带、北温带等气候类型。武定县境内降水不均，大致从东南部的 1000mm 左右向北递减。东西两侧山地多雨，年降水 1000~1100mm，金沙江河谷为少雨区，年降水在 600mm 左右。全县年均降水量 988.6mm，降雨主要集中在夏秋，雨季（5~10 月）降水量占全年 90.5%。武定县 20 年一遇最大 24h 降雨量为 81.85mm，6h 降雨量为 68.39mm，1h 降雨量为 62.50mm。根据气象资料项目区多年平均气温 15.6℃，最高 32.5℃，最低-6.5℃。项目区多年平均降雨量 1027.2mm，最大 1492.7mm，最小 714.2mm，干雨季分明。

发窝乡境内气候宜人，属亚热带季风气候，但由于山高谷深，气候垂直变化明显。全乡总的气候特征是冬春季短、夏秋季长；日照充足，霜期较短，降水偏少，春夏旱重。属干热河谷地区，气候炎热，河谷热量丰富，是武定县著名的热区之一，适宜种植优质水稻、烤烟、香蕉和冬早蔬菜。

全乡降水量偏少，年均降水量 600-1100 毫米，且主要集中在 7 月至 10 月，全乡的年蒸发量大于年降雨量。因地形和海拔的差异，形成气象要素时空分布复杂，立体气候和小气候特征明显。年平均气温 17.2℃，年平均降水量 800-950 毫米之间，全乡主要是山区为主。

4、水文水系

武定县境内河流分属金沙江和红河两水系。全县长度大于 10km 的河流 22 条，其中 21 条属金沙江水系，分别由东、西、北三个方向出境，只有猫街河底河向南流入红河。武定县以金沙江水系为主体，主要有勐果河。勐果河全长 97km，其流域占武定县总面积的 64.1%。渡河流域、发窝小河流域占武定县总面积的 32.2%。红河流域面积 752.5hm²，占武定县总面积的 2.7%。

5、土壤

受山原地貌及亚热带季风气候的影响，红壤是武定县的基带土壤。全县自然土壤有紫色土、红壤、黄棕壤、棕壤、石灰岩土、燥红土、冲击土，水稻土八类、11 个亚类。比较突出的紫色土类型占总面积的 42%，该土壤呈紫色至紫棕色，分布海拔 1350—2300m 红壤交错分布，土层薄，易冲刷，一般有机质含量较低，为中性和微酸性，矿质养分富含 P 和 K，森林植被以常绿阔叶林和云南松林为主。此外在岩溶化区，有为数不多的石灰岩土的集中分布；在坝区与河流两岸，由于人类农业耕作活动有冲击土地和水稻土类型。红壤占 20.5%，黄棕壤占 19.6%，棕壤占 6.8%，水稻土占 3.4%，

燥红土占 0.6%，石灰岩土占 0.4%，冲积土占 0.3%。

6、植被

武定县境内由于山高谷深，立体气候明显，形成了各种物候带及相应土壤和森林类型垂直分布规律，森林植被类型从下至上形成干热河谷植被类型、半湿润常绿阔叶林、针阔林混交林、冷杉及杜鹃灌木林等。主要优势树种有：云南松、华山松、滇油杉、栎类、冷杉、栲类、圆柏、滇杨、桉树等；主要经济林木有板栗、核桃、苹果、桃、李、桔子、油桐、花椒、茶、桑、柿、棕等。珍稀树种有苏铁，其次还有黄杉、三尖杉、黄花杜鹃等呈零星分布。全县森林覆盖率为 55.3%。

根据现场踏勘，项目区为原有加油站建设用地，原生植物已殆尽。

7、风景名胜区

经过现场踏勘及查阅有关资料，评价区内未发现国家珍稀濒危保护动植物，评价区内无自然保护区、风景名胜区、水源保护地、学校、医院等环境敏感区，无的景观点和文物古迹。

三、环境质量状况及主要保护目标

一、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）

1、环境空气质量现状

该项目所在地为武定县发窝乡发窝街（武定至发窝乡村道路旁），按环境空气功能区划分归属于环境空气二类区，项目区周边 500m 范围内目前无大型工矿企业存在，无较为严重的大气污染源存在，项目区周边主要为乡镇居民及耕地，且该区域内植被覆盖率较高。总体来说，项目区内无明显的大气污染源存在，环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

经现场调查，项目区内无河流流经，距离项目最近的地表水体为项目区西北面 1000m 处的发窝小河，发窝小河汇入勐果河，最终进入金沙江。根据《云南省地表水水环境功能区划(2010~2020 年)》，勐果河（源头——入金沙江口）主要功能为农业用水、饮用水二级，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，根据支流不低于干流的原则，则发窝小河河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据现场踏勘、对项目区周边及下游居民的走访，项目区发窝小河段至勐果河无居民生活用水取水点。由于发窝小河处于发窝集镇下游，属于发窝集镇居民排放的农业污染和生活污水段，水质一般。

3、声环境质量现状

该项目所在地为武定县发窝乡发窝街（武定至发窝乡村道路旁），项目所在地近期末进行过声环境质量监测，项目所在区域属于声环境 2 类区，根据环评踏勘及相关资料收集调查，项目区周边 500m 范围内无大型工矿企业存在，无明显的工业性噪声污染源存在，项目区内声环境质量较好。

4、生态环境现状

项目建设用地区域为原有建设用地，已无原生动植物存在。项目区周边分布有村庄和道路，受人为活动影响，主要分布有低矮草本植物，植被类型单一，生物多样性较低，无珍稀和重点保护的动植物存在。

二、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目建设运营过程中，建设单位应保证其完好性和畅通性。根据评价区域环境敏感目标分布情况。项目环境保护目标详见下表 3-1：

表 3-1 项目区环境保护目标

环境要素	保护目标	与项目的方位距离 (m)	影响人口	保护级别
大气环境	集镇散户（4户）	西、东面（5-12）m	16人	执行《环境空气质量标准》GB3095-2012中的二级标准
地表水环境	发窝小河	西北1000m	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准
声环境	集镇散户	西、东面（5-12）m	20人	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
生态环境	周边200m范围内生态	周边200m范围内	--	不破坏周边生态环境
地下水环境	项目所在的水文地质单元			执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境空气

本项目位于武定县发窝乡发窝街。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气环境质量标准值见表 4-1。

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

污染物名称	取值时间	浓度限值
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	24 小时平均	150
	年平均	70
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	24 小时平均	75
	年平均	35
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200

二、地表水

经现场调查，项目区内无河流流经，距离项目最近的地表水体为项目区西北面 1000m 处的发窝小河，发窝小河汇入勐果河，最终进入金沙江。根据《云南省地表水水环境功能区划(2010~2020 年)》，勐果河（源头——入金沙江口）主要功能为农业用水、饮用水二级，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，根据支流不低于干流的原则，则发窝小河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》标准限值（mg/L）（pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO	石油类
III 类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤0.05

三、声环境

项目位于云南省楚雄彝族自治州武定县发窝乡发窝街，紧邻武定县城至发窝乡连接线，靠近武定县城至发窝乡连接线两侧公路 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准单位: dB(A)		
适用区域	昼间	夜间
2 类区域	60	50
4a 类	70	55

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

(1) 施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值, 标准限值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值 单位: mg/m³

项目	颗粒物最高允许排放浓度
无组织排放监控浓度限值	1.0

(2) 项目加油站属于云南区域内, 加油站运营期间其卸油油气排放控制标准执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 的相关要求, 其处理装置的油气排放浓度应 $\leq 25\text{g/m}^3$, 项目储罐区的排气口拟设置于项目区西南角围墙附近, 排气口距地平面高度应满足不低于 4m 的限值要求。

二、废水排放标准

项目排水方式为雨污分流, 项目区雨水经场地排水沟收集后经三级隔油池处理后排入发窝小河; 员工洗漱及加油人员清洗用水经沉淀池处理后用于绿化及洒水, 不外排。若有废水外排, 执行执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级排放浓度限值, 如表 4-5。

表 4-5 项目废水排放标准 单位: mg/L

序号	项目	排放标准	执行标准
1	COD	$\leq 100\text{mg/L}$	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准
2	SS	$\leq 70\text{mg/L}$	
3	动植物油	$\leq 10\text{mg/L}$	
4	BOD ₅	$\leq 20\text{mg/L}$	
5	氨氮	$\leq 15\text{mg/L}$	
6	石油类	$\leq 5\text{mg/L}$	

三、噪声标准

(1) 施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),

标准限值见表 4-6。

表 4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (dB (A))

昼 间	夜 间
70	55

(2) 运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 猫街至高桥连接线公路两侧 30m 范围内执行 4 类标准, 标准限值见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 [dB (A)]	夜间 [dB (A)]
2 类标准限值	60	50
4 类标准限值	70	55

四、固废污染控制标准

项目运营期产生三级隔油池废油、油罐清洗废弃物属于《国家危险废物名录》(2016 年) HW08 (废矿物油与含矿物油废物) 非特定行业中的 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油的废物)。因此, 项目运营期产生的三级隔油池废油、油罐清洗废弃物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单(2013 年 第 36 号)中的相关规定, 项目运营期产生的三级隔油池废油、油罐清洗废弃物暂存于危废间, 委托有资质单位定期清运处置; 项目产生的一般固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单(环境保护部公告 2013 年 第 36 号文);

总
量
控
制
指
标

根据工程分析, 结合国家“十三五”总量控制指标原则, 本项目无废水外排, 无废气产生, 不设总量控制指标。

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

(一) 工艺流程简述

本项目建设地点位于武定县发窝乡发窝街，本项目为改扩建。项目区用地现状为原有加油站建设用地，本项目为原址拆除重建。

根据项目设计，本次建设项目总占地 1498.97m²，总建筑面积 458.90m²。主要建设加油罩棚 156m²，站房 76.14m²，绿化 125.56m² 等工程。安装工艺设备及管线，以及相应的环保工程的建设。建设内容均为低矮建筑，工程量不大。

项目建设施工过程大体包括以下几步进行：原加油站拆除、土石方及基础工程、主体建筑及管线铺设和设备安装、绿化工程及装修工程。施工过程及污染物产生环节如图 5-1。

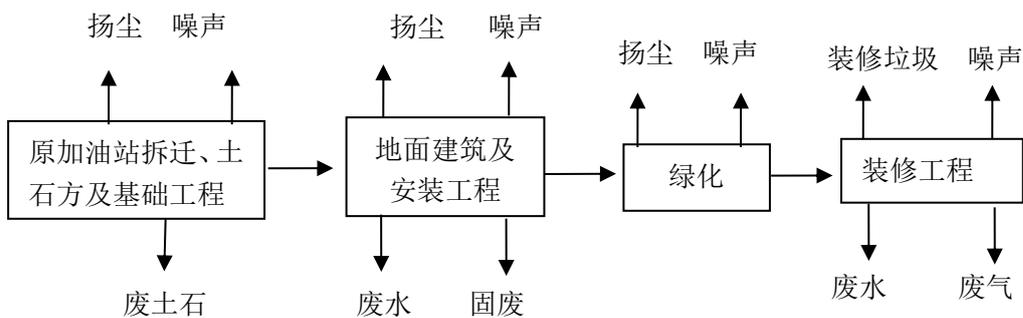


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

①原加油站拆除：该过程将有扬尘及固体废物产生。

②土石方及基础工程：包括土方（挖方、填方）、基础处理（岩土工程）。挖掘机、打桩机、装载机等运行时将主要产生噪声；在挖土、堆场汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；场地的开挖会产生一定量的土石方。

③地面建筑及安装工程：包括地面建筑工程和设备管线安装工程。混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割等运行时将主要产生噪声；建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。此阶段主要污染物为施工噪声，建筑物搭建过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工废水、扬尘。

④油罐区防渗工程：垫层为 100mm 厚 C15 素混凝土，钢筋等级为 HPB300(Φ)、HRB(Φ)；罐池底板、外壁、顶板防水层：2mm 厚聚氯乙烯防水卷材（II）型；罐池

混凝土浇筑时必须振密实，不得漏振；池壁施工缝的位置可以在地板与池壁连接的斜托上部、池壁与顶板连接的下部，并在罐池壁施工缝处设置 300*3 的冷轧普通止水钢板；为提高罐池的不透水性，池内用 20mm1:2 防水水泥砂浆抹面，应分层紧密连续涂抹，每层的接缝需上下左右错开，并应与混凝土的施工缝错开；罐池混凝土抗渗标号为 P6，防水等级二级；主钢筋保护层厚度：顶板、池壁为 30mm，地板为 40mm。

⑤绿化工程：绿化覆土和种植过程中，会产生噪声和扬尘。

⑥装修工程施工：在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

（二）施工期主要污染工序及源强分析

（1）废气

废气主要为施工扬尘、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气。

①施工扬尘

在整个施工期，原加油站拆除、土方石开挖、基础打桩、主体建筑及辅助设施建设以及装修工程等过程。施工现场近地面的粉尘受施工机械、施工方式和管理方式的影响。根据云南省环境监测中心站对其它建筑施工现场的扬尘污染监测，在距施工现场边界 50m 处，TSP 浓度最大达到 4.53 mg/m³，至 150m 处仍可达到 1.51 mg/m³，只有在 200m 处才低于 0.5 mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级标准，即 1.0 mg/m³。经以上类比分析，施工期无组织排放扬尘污染的范围主要集中在 200m 以内。由于该项目工程量较小且为低矮建筑，施工期不设搅拌站，使用商混。施工期较短，施工时采取定期洒水、搭建临时围挡、规范废土石及建筑材料的堆放和遮盖等措施后，施工期扬尘对周围环境影响不大。

②运输车辆及其他燃油机械尾气

运输车辆及其他燃油机械施工时会产生一定量的尾气，主要成分为 CO、NO_x 和碳氢化合物（THC）等，为无组织排放。

③装修废气

施工期产生的废气还包括在对建筑物的室内外进行装修时产生的废气，装修材料废气因采用的材料种类不同而异，其中，如甲醛、氨等废气在运营期仍在缓慢释放，而油漆废气则主要在装修期间无组织排放。项目建设过程中，需装修面积较小且为简

单装修，涂料使用量不大。建议在施工装修过程中尽量使用环保型涂料，以减少有机废气的排放。

(2) 废水

项目施工期产生的废水主要包括施工人员的少量清洁废水和施工产生的施工废水及初期雨水。

①施工人员清洁废水

施工期间日均施工人员按 10 人计，由于不设施工营地，施工人员如厕依托周边已有旱厕。施工人员生活用水量按 20L/人·d 计，则生活用水量为 0.2m³/d，排放系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.16m³/d，施工人员生活污水主要为施工人员洗手等清洁废水，主要污染因子为 SS，其污染物浓度较低，通过在项目区内设置临时沉淀池（容积 2m³）收集，沉淀处理后回用项目区洒水降尘和施工过程，不外排。

②施工废水

项目施工废水主要为施工机械和车辆冲洗废水，主要污染物质为 SS；根据国内外同类工程施工废水监测资料：清洗废水悬浮物浓度约为 120mg/L-2000mg/L，按照每辆车冲洗水量为 0.36 吨，每台机械冲洗水量为 0.15 吨。本项目高峰期出入工地车辆为 3 辆次，产生冲洗废水最大为 1.08 t/d。施工的机械以最多 2 台计，则产生的机械冲洗废水最大为 0.3t/d。本项目施工废水产生量约为 1.38m³/d，在厂区设置临时沉淀池（容积 2m³），废水排入沉淀池处理后施工废水可回用于设备、工具清洗、道路场地洒水降尘等方面，不外排。

③初期雨水

项目工程量不大，建设周期短，施工方应加强管理，同时于厂区内修建截排水沟，将初期雨水导入沉淀池处理后回用作施工用水，回用不完的可排入项目北面的公路排水沟。

(3) 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械，由于施工机械一般位于露天作业，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性声源。通过合理安排施工方案、施工时间及距离衰减等措施进行处理。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》HJ2034-2013：施工期的主要噪声源及其声级见下表 5-1。

表 5-1 施工期各阶段的噪声源强 单位: dB(A)

序号	主要声源	距声源 5m 处 声级 dB(A)
1	挖掘机	80~86
2	推土机	83~88
3	振捣机	75~85
4	切割机	80~95
5	电焊机	65~75
6	电钻	90~95

(4) 固体废物

项目所在地较为平整, 建筑为低矮建筑, 施工期原加油站的拆除、开挖的土石方全部用于绿化覆土和场地回填, 无外运土石方。项目建筑物施工过程中会产生少量建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。

①土石方

项目土石方主要来源于油罐区罐池开挖、场地平整和基础开挖过程。开挖出的全部土石方用于项目区场地的平整回填和绿化覆土。项目区土石方流向见图 5-2。

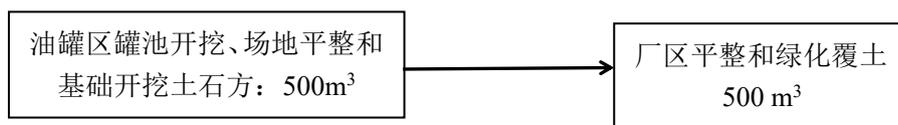


图 5-2 项目土石方流向平衡图

②建筑垃圾

建筑垃圾是在建筑物的建设维修、拆除过程中产生的, 主要渣土、废钢筋和各种废钢配件, 金属管线废料、木屑、刨花、废玻璃、各种装饰材料的包装箱、包装袋等, 散落的砂浆和混凝土, 碎砖和碎混凝土块。建筑垃圾主要来源于原加油站拆除过程产生的水泥块、砖块、木条、废弃建材等。根据业主提供相关资料, 项目原加油站拆除过程产生的建筑垃圾量约为 48t。建筑垃圾经过收集后能回用的进行回收利用, 不能回收利用的按《城市建筑垃圾管理规定》要求进行处置; 根据相关调查资料, 在每万 m² 建筑施工过程中, 建筑垃圾的产生量约为 500~600t, 本项目工程改扩建的建筑物面积为 458.9m², 则项目建筑垃圾产生量约为 22.9t, 工程施工阶段产生的建筑垃圾应分类清理, 其中能回收利用的回收利用, 不可回收利用的由业主运往当地政府部门指定地点堆存。禁止与生活垃圾混合, 禁止随意丢弃。

③生活垃圾

本项目施工人员均不在厂内食宿, 生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人, 现场施工人员

平均每天按 10 人计算，则总产生量约 2kg/d。施工人产生的生活垃圾采用加盖垃圾桶统一收集后委托发窝集镇环卫部门处置。

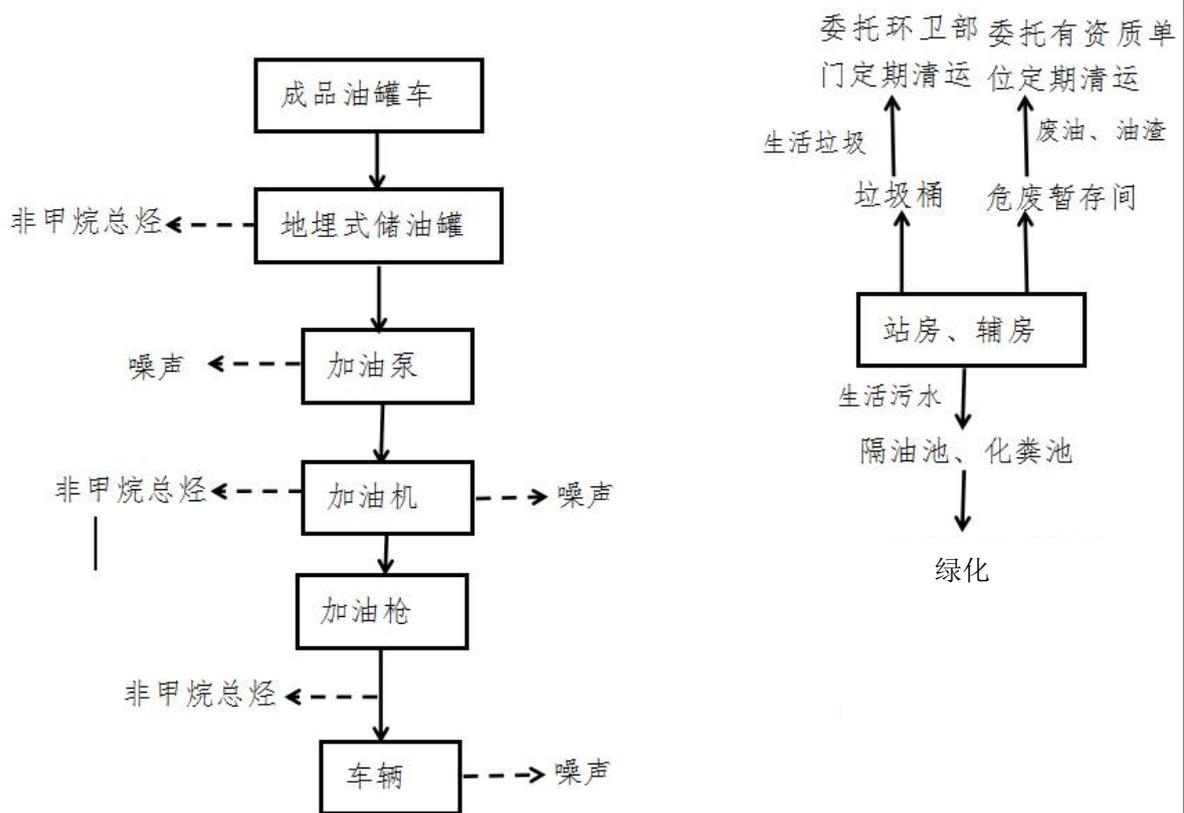
(5) 生态环境

项目为原加油站拆除，在原址上重建加油站，工程施工扰动地表，土质疏松，抵抗侵蚀能力下降，雨季易形成水土流失。环评建议避开雨季天施工、划定临时堆置区等措施。由于项目施工期较短，采取环评提出的措施后，可减小对周边生态环境的影响。

二、运营期工程分析

(一) 工艺流程

加油站工艺流程简述（图 5-3、图 5-4、图 5-5 示）：



油气回收系统：

整体示意图：

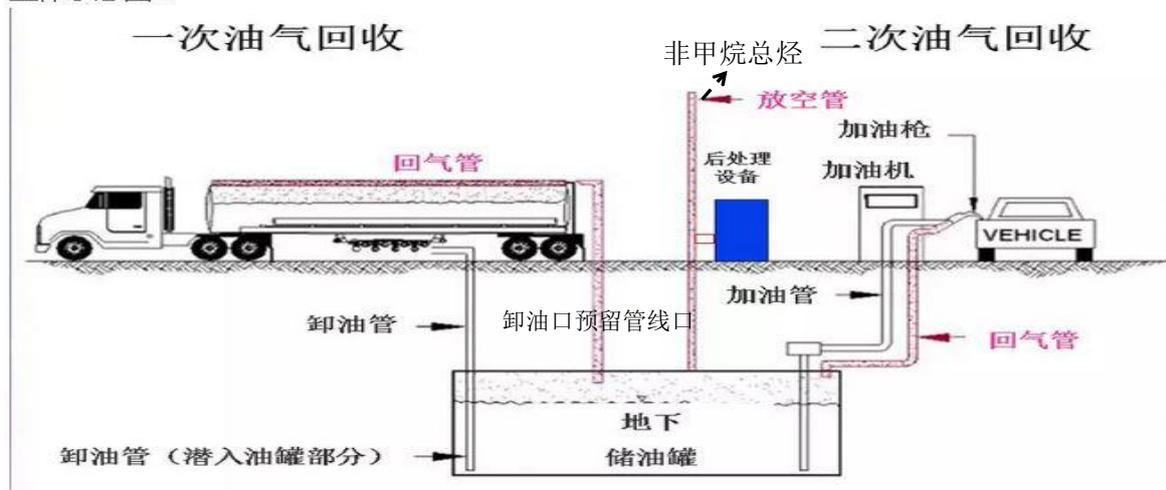


图 5-3 项目工艺流程及产污节点图

①卸油

项目外购的柴油、汽油由汽车油罐车运入站内指定区域时，按照《加油站卸油操作规程》先静置 15 分钟，并核对计量的数量、油品号，对静电设施进行检测，然后装卸人员把接卸软管与油罐车的密封进口连接好，把软管的另一端插入密闭式卸油口上，打开车油罐开关，利用汽车罐车与油罐内油液之间的高差，开始自流式卸油，将柴油、汽油分别卸入埋地卧式钢制油罐储存。工艺流程与产污节点见图 5-4。

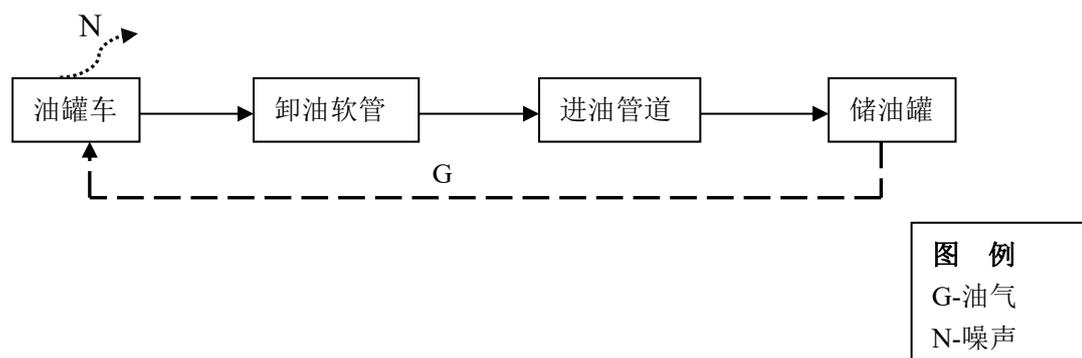


图 5-4 卸油工艺流程

②加油

加油时柴油、汽油通过潜油泵，经自吸式加油机连接加油枪注入车辆加油箱，整个加油过程由电脑控制，自动化完成。具体工艺流程与产污节点参见图 5-5。

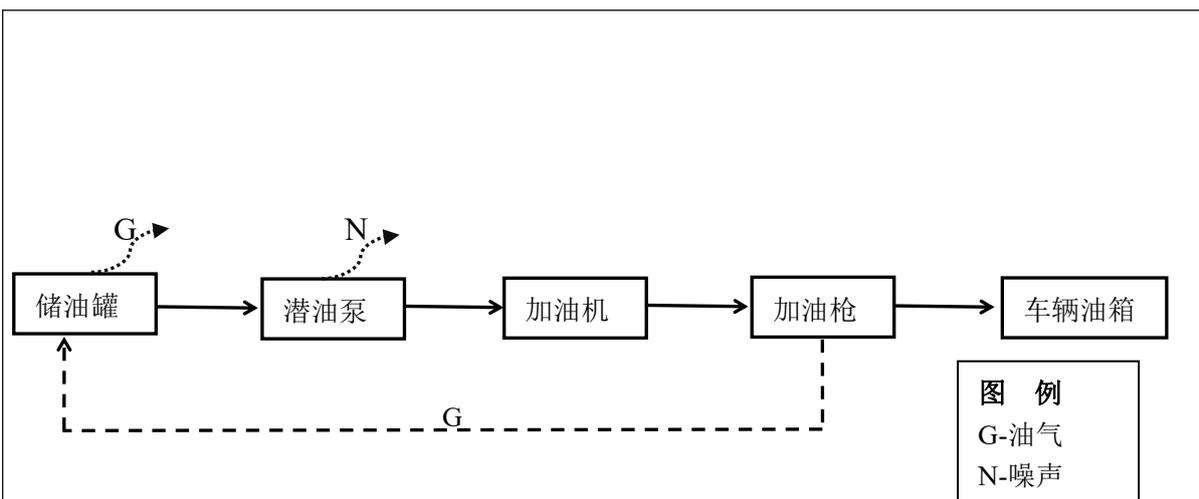


图 5-5 加油工艺流程

③油气回收

油气回收系统由卸油油气回收系统(即一次油气回收)、加油油气回收系统(即二次油气回收)、油气回收处理装置组成,油气回收只针对汽油。该系统的作用是通过相关油气回收工艺,将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理,抑制油气无控逸散挥发,达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

A、一次油气回收（卸油油气回收）

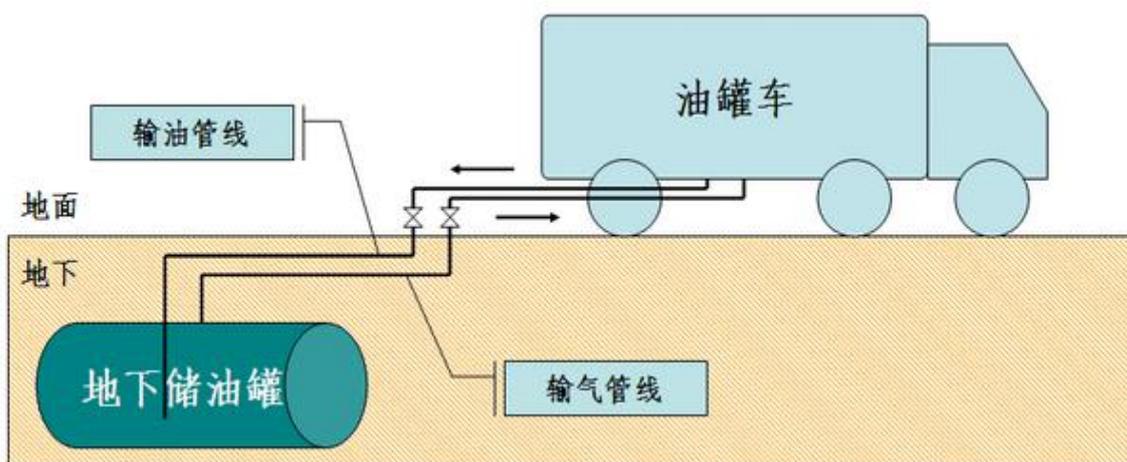


图 5-6 卸油油气回收工艺流程示意图

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理,将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内,运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程:在油罐车卸

油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

B、二次油气回收（加油油气回收）

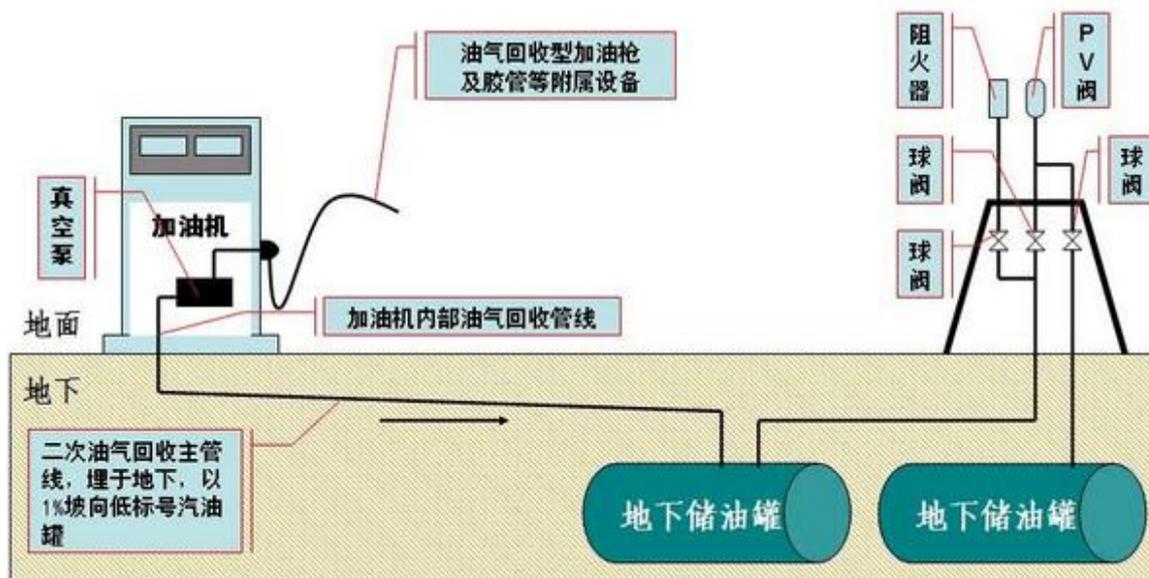


图 5-7 加油油气回收工艺流程示意图

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，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收到油罐内。

（二）运营期污染源分析

项目建设完成后，共设油罐 3 个，其中 92#汽油 1 个，30m³/个，95#汽油 1 个，30m³/个，0#柴油罐 1 个，50m³/个，工程储油罐总罐容 85m³，本加油站为三级加油站。

根据工作需要，项目年运营时间为 365 天，劳动定员 4 人，每天 24 小时工作时，实行三班制，每班 1 个人，均不在项目区食宿。

项目建成运营后，会产生一定量的生活污水、生产废水、固体废物、油品挥发的

有机废气（油气）以及设备运转时的噪声等。

1、废气

①加油区废气

加油站运营期间的大气污染物主要是卸油、储油和加油过程中产生的挥发性有机物（非甲烷总烃），为无组织排放。本项目采用浮顶储油罐。

i、油罐大小呼吸

储罐大小呼吸分为设置卸油口预留油气回收系统给油罐进油和未设置卸油口预留油气回收系统给油罐进油两种，当设置卸油口预留油气回收系统时，油罐油气损失只有小呼吸，不设置卸油口预留油气回收系统时，油罐油气损失为大小呼吸损失。

a、储罐大呼吸损失是指油罐进油时所排出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。

由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定，浮顶储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为汽油 0.18%，柴油 0.01%。柴油密度 $833\text{kg}/\text{m}^3$ ，汽油密度为 $725\text{kg}/\text{m}^3$ ，则大呼吸产生损失为：汽油 $1.3\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.083\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ；当设置卸油口预留的油气回收系统时，油气经过卸油口预留的管线回到油罐车内，达到油气收集的目的，不产生大呼吸损失。

b、油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定，浮顶储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率柴油和汽油均为 0.01%，柴油密度 $833\text{kg}/\text{m}^3$ ，汽油密度为 $725\text{kg}/\text{m}^3$ ，则小呼吸产生损失为：汽油 $0.073\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.083\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ；

ii、卸油损失

油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定，油罐车卸油时烃类有机物平均损耗率为汽油 0.01%，柴油 0.05%。

柴油密度 $833\text{kg}/\text{m}^3$ ，汽油密度为 $725\text{kg}/\text{m}^3$ ，则油罐车卸油产生损失为：汽油 $0.073\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.042\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ；

iii、加油作业损失

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定，车辆加油时造成的损耗分别为：汽油 0.29%，柴油 0.12%，柴油密度 $833\text{kg}/\text{m}^3$ ，汽油密度为 $725\text{kg}/\text{m}^3$ ，则油罐车产生损失为：汽油 $2.1\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $1\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ；加入置换损失控制时通过量约为损失的 10%，则油罐车实际产生损失为：汽油 $0.21\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.1\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取汽油 $0.21\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.1\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。

iv、跑冒滴漏损失

在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。

项目在油罐区采用冷凝法油气回收装置，回收装置由设备选购时配套购入安装，对油气进行回收，利用烃类物质在不同温度下的蒸汽压差异，通过降温使得呼吸阀处的非甲烷总烃等油气蒸汽压达到过饱和状态，过饱和蒸汽冷凝成液态，使之凝聚为液体回收重新进入储罐中，利用此原理对储油和卸油过程的非甲烷总烃进行回收，其回收率约为 85%左右。

项目预计年销售成品油约为 50t，其中柴油 30t、汽油 20t。按柴油密度 $0.833\text{t}/\text{m}^3$ 、汽油密度 $0.725\text{t}/\text{m}^3$ 进行估算，则项目年销售的柴油体积约为 36.01m^3 ，汽油体积约为 27.59m^3 ，总体积约为 63.6m^3 。综合以上各方面加油站油耗损失，项目加油站烃类有害气体的产生及排放量详见表 5-2 所示。

表 5-1 项目运营期非甲烷总烃排放量一览表

项目	类别	排放系数(单位 kg/m ³ 通过量)	通过量或转过量 (m ³ /a)	烃产生量 (kg/a)	措施	烃排放量 (kg/a)	措施	烃排放量 (kg/a)	
储油罐	大呼吸损失	汽油	1.3	27.59	33.53	未设置卸油口预留油气回收装置	5.03	设置卸油口预留油气回收装置	0
		柴油	0.083	36.01	2.99		0.45	0	
	小呼吸损失	汽油	0.073	27.59	2.01		0.30	0.30	
		柴油	0.083	36.01	2.99		0.45	0.45	
	卸油损失	汽油	0.073	27.59	2.01		0.30	0.30	
		柴油	0.042	36.01	1.51		0.23	0.23	
加油区	加油作业损失	汽油	0.21	27.59	5.79	设置油气回收装置	0.87	设置油气回收装置	0.87
		柴油	0.1	36.01	3.60		0.54		0.54
	作业跑冒滴漏损失	汽油	0.084	27.59	2.32		0.35		0.35
		柴油	0.084	36.01	3.02		0.45		0.45
合计	—	—	—	59.77	/	8.97	/	3.49	

综上所述，项目无组织非甲烷总烃产生量约为 59.77kg/a，经过给项目卸油口预留油气回收管线、加油枪设置油气回收装置（回收效率 85%以上）处理后的项目区无组织非甲烷总烃排放量约为 3.49kg/a。如若卸油口未预留油气回收管线，未投入使用，则项目区无组织非甲烷总烃排放量为 8.97kg/a。

②汽车尾气

项目进出汽车排放尾气主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC、NO_x 等。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别。本项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，拟建项目尾气产生量很少，况且地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结。

③备用发电机废气

项目发电机房设 1 台备用发电机。备用柴油发电机采用含硫量小于 0.5%的 0#柴油作燃料，按单机耗油量 220g/kW·h 计，则该发电机单机耗油量为 3.3kg/h。备

用发电机仅在停电时使用，启用次数不多，每月使用时间小于 8 小时。现按每月发电一次，每次运行 8 小时计，每台发电机年耗油量约为 0.32 吨。按照每 1kg 柴油燃烧大约需要 10m³ 标准空气，则单台发电机废气排放量大约 3168m³/a，废气中的污染物为 SO₂、NO_x、碳黑尘，浓度大约为 400mg/m³、180mg/m³、15mg/m³。项目发电机废气排放量大约 3168m³/a，废气中的污染物为 SO₂、NO_x、碳黑尘，浓度大约为 400mg/m³、180mg/m³、15mg/m³。SO₂ 每年排放量约为 0.0013t，NO_x 每年排放量约为 0.00005t。

2、废水

(1) 项目用水及废水量估算

运营期加油站生产、生活、消防、绿化用水均由集镇供水管网供给，运营期项目废水来源主要为员工生活污水。

①职工生活污水

项目区劳动定员 4 人，实行三班制。工作人员不在项目区内食宿。用水定额参照《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中相关用水指标，用水量按 20 升/人·日计，估算出项目区职工生活用水量为 0.08m³/a，29.2m³/a（按 365 天/年计），排水系数取 0.8，计算出废水产生量为 0.064m³/d、23.36m³/a。

项目卫生间依托项目区对面公厕（旱厕，为种植农户所有，不属于本项目建设内容），不新建水冲厕。

②场地雨水

加油站排水方式为雨污分流，项目区内雨水经排水沟收集后经三级隔油池处理后排出站外。本项目建设投影面积为 156m² 的罩棚，可遮盖加油区，减少了雨水对加油站的冲刷，根据历年气象资料，20 年一遇日最大降雨量为 50.0mm；初期雨水取前 15 分钟降雨量，计算出的初期雨水量为约为 1.17m³/次。

③绿化用水

项目区绿化面积 125.56m²，根据气候条件，项目绿化扣除下雨天后约为 210 天，绿化用水根据《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中园林绿化标准，用水量取 3L/（m²·次），则项目晴天绿化用水量为 3.76m³/次（晴天每 2 天浇灌一次），平均 1.88m³/d。则晴天用水量为 395.5m³/a（按 210 天计）。项目晴天绿化用水大部分被植被吸收，其余部分自然蒸发，无废水外排。

(2) 项目区废水产排污情况及源强

根据工程分析，项目区新鲜用水量 29.2m³/a，废水产生量 23.36m³/a，为职工生活污水水。雨季项目区雨水经项目区自建的三级隔油池处理后排入发窝小河。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，生产废水主要污染物为 SS、石油类。项目用排水详见表 5-4。项目区水量平衡图详见图 5-8。

表 5-4 项目用、排水量估算一览表

用水对象	用水计量参数	单位用水指标	新鲜用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)	废水排放量 (m ³ /d)
职工	4 人 (不食宿)	20L/人·d	0.08	0.064	0
绿化用水	125.56m ²	3L / (m ² ·次) 晴天每 2 天/次	1.88	0	0
合计	/	/		0.064	0

类比同类项目中生活污水浓度的监测数据，本项目污染物产生量及经沉淀池收集处理后的排放量及污染物浓度见表 5-5。

表 5-5 运营期生活污水中污染物浓度一览表

类别	产生情况		沉淀池处理			备注
	产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放浓度(mg/l)	排放总量(t/a)	
废水 m ³	--	23.36	0	-	23.36	回用于绿化及场地洒水
COD	150	0.035	0.101	95	0.069	
BOD ₅	80	0.018	0.11	28	0.02	
SS	80	0.018	0.066	87	0.064	
NH ₃ -N	40	0.009	0.01	25	0.018	
磷酸盐	7.5	0.0002	0.004	1.7	0.001	
石油类	9	0.0002	0.0015	7	0.005	

由表 5-5 分析数据可知，在保证废水收集进入收集池的情况下，项目建设完成后整个项目区产生的废水均可得到合理有效的治理，运行期废水中各污染因子和控制因子均能够做到达标排放，原有工程存在的废水处理方面的问题均可以得到解决，污染物排放量可得到大幅度的削减，同时，经项目方按照环评中的措施认真落实执行的情况下，原有项目存在的废水治理不符合相关规范和技术要求的环境问题可得到有效的解决，可从一定程度上减少扩建完成后整个项目区的污染物排放，具有一定的环境效益。项目建设地点属于发窝小河流域，其汇流区域均为山谷沟壑、耕地和山林地，该项目运行废水回用于厂区绿化及洒水降尘，经蒸发、消纳后，污水不可能汇入到发窝

小河，不会对地表水环境产生明显影响。

3、噪声

项目运营期间的噪声主要为进出项目区车辆的行驶噪声、加油设备噪声等。

①汽车噪声

项目在营运期间汽车噪声主要是汽车行驶产生的噪声，为间断性噪声，其持续时间短，其噪声源强 65-80dB（A）之间。

②加油泵设备噪声

项目主要设备噪声是加油泵在为服务车辆加油时所产生的噪声，其噪声源强约为 65dB（A），属于低噪声设备。

③其他设备噪声

项目区辅助用房发电室内设置了备用柴油发电机等设备，在其设备运行过程中会产生噪声，其噪声源强约为 65-85dB（A）之间，由于发电机使用频率较低，设备噪声为间歇式排放。

项目噪声源强排放情况详见表 5-6 所示。

表 5-6 运行期设备噪声产生情况一览表

噪声类型	产生位置	产生类型	声源值 dB（A）
加油泵噪声	加油区	固定噪声源	65
汽车运行噪声	加油区、停车场	流动噪声源	65-80
其他设备噪声	发电室、配电房	固定噪声源	65-85

4、固体废弃物

项目产生的固体废弃物有职工日常生活及进站人员产生的生活垃圾、收集池污泥、三级隔油池废油、油罐清洗油渣。其中，三级隔油池废油、油罐清洗油渣均属于《国家危险废物名录》（2016年）HW08（废矿物油与含矿物油废物）中的 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油的废物）。

（1）生活垃圾

根据环保统计参数测算：生活垃圾按 $G=K \cdot N$ 计算，式中： G -生活垃圾产量(kg/d)； K -人均排放系数(kg/人·天)； N -人口数(人)。项目区劳动定员 4 人，均不在项目区内食宿，按 0.2 kg/人·天计，则职工生活垃圾产生量为 0.8kg/d，0.29t/a（按 365 天计）。进站人员将产生少量生活垃圾，按最高日 50 人次，以 0.05kg/d·人次计，进站

人员的垃圾产生量为 2.5kg/d，0.9t/a（按 365 天计）。因此，项目运行后生活垃圾产生量为 3.39kg/d、1.19t/a。项目区内设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后，能回收的回收利用，不能回收的委托集镇环保部门处理。

（2）危险固体废物

项目三级隔油池废油和油罐清洗油渣属于危险废物，项目区需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（2013 年 第 36 号）中的规定设置危废暂存间用于收集危险固体废物，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度。

项目区三级隔油池在运营过程中需定期清掏，清掏出的废油属于危险固体废物，项目区需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（2013 年 第 36 号）中的规定设置危废暂存间用于收集危险固体废物，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度。

根据项目方提供的数据，加油站内油罐每 3~5 年清洗一次，油罐的定期清洗会产生油垢、用于清洗油罐的沾满油垢用品，均属于危险废物，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度，不外排，对周围环境不造成影响。

环评提出，项目区须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（2013 年 第 36 号）中的相关规定设置危废暂存间，项目运营产生的危险废弃物（三级隔油池浮油及清泥）须暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度 (mg/ m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/ m ³)	排放量 (t/a)
大气 污染物	施工期	土石方开挖和建筑材料装卸、运输、堆放	扬尘	-	少量	-	少量
		运输及动力设备	NO _x 、SO ₂ 、THC	-	少量	-	少量
		装修废气	苯类、丙酮、乙醛等	-	少量	-	少量
		焊接	焊接烟气	-	少量	-	少量
	运营期	加油区挥发废气（卸油、储油、加油）	无组织排放非甲烷总烃	-	8.97t/a	-	3.49t/a
		汽车尾气	CO、THC、NO _x	-	少量	-	少量
备用发电机		NO _x 、CO、THC	-	少量	-	少量	
水 污染物	施工期	生活污水	SS	-	0.16m ³ /d	-	0
		施工废水	SS	-	1.38m ³ /d	-	0
		初期雨水	SS	-	少量	-	少量
	运营期	生活污水	废水量	-	730.0	-	730.0
			COD	240	0.17	95	0.069
			BOD ₅	180	0.13	28	0.02
			SS	180	0.13	87	0.064
			动植物油	10	0.007	0.55	0.0004
			氨氮	40	0.028	25	0.018
			磷酸盐	7.5	0.005	1.7	0.001
石油类	9	0.0065	7	0.005			
	雨水	石油类	-	少量	经三级隔油池处理后外排		
噪声	施工期	施工机械、汽车	机械噪声、运输噪声	65-95 dB (A)		达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值标准要求	
	运营期	汽车行驶	噪声	80~90 dB (A)		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准2类和4类标准要求	
		加油泵	噪声	70 dB (A)			
备用发电机房	机械噪声	95 dB (A)					
固体 废弃物	施工期	场地开挖	土石方	总挖方 1200m ³		全部用于绿化用土和回填料土。	
		项目建设	建筑垃圾	78t		由施工单位运至城建部门指定的位置堆放	
		施工人员	生活垃圾	2kg/d		委托环卫部门定期清运	
	营	员工及来往人员	生活垃圾	6.9t/a			

运 期	加油区	三级隔油池废油	0.01t/a	设置危废暂存间，设置危废收集桶，并设置危险废物标识，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度
	油罐	油渣	20kg/次	

主要生态影响(不够时可附另页):

本项目用地性质为原加油站拆除，原址重建加油站，环评踏勘时，项目区周边分布有村落和道路，受人为活动影响，主要分布有低矮草本植物，植被类型单一，生物多样性较低，无珍稀和重点保护的动植物存在。项目建设完成后，原来施工暴露的地面均被建筑物、硬化道路及绿化植被所覆盖，水土流失得到有效控制。由于建设用地地势平坦，其土石方开挖和回填基本上可以平衡，弃土产生较少，施工期做好截水沟、边坡稳固，可减小施工期水土流失影响。

项目建成后厂区道路绿化和林荫的植被尽量采用当地有特点植物，乔木、灌木、草合理搭配，形成良好的绿地景观，对生态环境的改善有一定的作用，可丰富项目区内环境空间。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

本项目为改扩建项目，环评现场调查期间，改扩建项目尚未开工建设。项目区用地现状为原有建设用地，建设用地及周边无环境问题。改扩建的工程量不大，施工期工期不长，施工期产生的噪声、废水、扬尘会对周围环境产生短暂的影响。

1、施工期大气影响分析

施工期大气污染主要为扬尘污染。场地开挖、材料的运输、装卸、拌合过程中有大量的粉尘散落到周围大气中；同时材料堆放期间由于刮风会引起扬尘污染。根据类比分析，施工期无组织排放扬尘污染的范围主要集中在 200m 以内。项目区环境敏感点为场界东面 4.8m 处的散户（1 户）和东面 12m 处的散户（1 户），中间有围墙等阻隔，可有效减轻施工扬尘对敏感点的影响，建设单位与施工单位应采取以下措施：

- （1）定期在施工场地和施工道路上洒水湿法抑尘，保持地面湿度；
- （2）经常对道路和施工区域进行清扫，以减少粉尘和二次扬尘的产生；
- （3）对于装运含尘物料的运输车辆加盖篷布，严格控制物料的洒落，以免道路颠簸和大风天气加大起尘量；
- （4）在施工厂界周围搭建临时围挡，减轻施工的扬尘对周围环境的影响；
- （5）减少建筑材料的露场堆放，采取必要的遮盖措施。

根据气候背景分析，武定县常年主导风为西南风，施工期采取以上废气治理措施，严格按有关规范操作，且施工期短暂，项目施工期扬尘对敏感点和周围环境空气所产生的影响不大。

2、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工废水、施工人员清洁废水和初期雨水。

施工单位应加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。施工现场因地制宜，在厂区设置临时沉淀池（容积 2m³）处理后施工废水和施工人员清洁废水可回用于设备、工具清洗、道路场地洒水降尘等方面，不外排。初期雨水经截排水沟导入沉淀池沉淀处理后回用于设备、工具清洗、道路场地洒水降尘等方面，剩余部分外排至东侧公路排水沟。

综上，项目在建设中必须严格采取以上措施，严格按有关规范操作，优化施工方案，

通过采取以上措施后，项目施工期对周围水环境所产生的影响可大大降低。

3、噪声影响分析

项目在施工期间要使用静力压桩机、挖掘机、推土机、压实机等施工机械和运输车辆，将产生噪声和振动污染，而且同时具有间歇的、持续的、高频的、低频的各种噪声，主要噪声源声强为 65—95dB(A)，均超过（GB12523-2011）《建筑施工场界噪声排放标准》的限值。项目东面场界 4.8m 处的散户（1 户）及西面 12m 处的散户（1 户）为该项目的环境保护目标，为减小施工噪声对环境保护目标的影响，建设单位与施工单位应采取以下措施：

- （1）选用低噪声的作业机械及施工方法，并配备降噪、减震措施；
- （2）施工厂界周边搭建临时围挡，施工机械合理摆放于远离厂界南、厂界东一侧；
- （3）注意机械设备的维护保养；
- （4）加强施工管理，合理安排施工时间，夜间禁止施工；

建设单位和施工单位应严格要求、严格管理、认真操作、合理安排施工周期，优化施工工艺，加强实施有效的环保措施，把噪声对周围环境的影响减至最低限度。通过采取以上措施，施工噪声影响可大大降低。

4、一般固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

根据工程分析，由于项目工程量小，场地开挖面积不大，开挖的土石方 500t 全部可用于项目区场地的平整回填和绿化覆土，无土石方外运；项目建筑垃圾产生量约为 22.9t；施工期施工人员的生活垃圾产生量 2kg/d。为有效降低环境影响，施工单位应采取以下污染防治措施：

- （1）废弃的原油罐委托有资质的单位进行清运处置。

（2）根据工程分析，项目的施工期产生的建筑垃圾量为 48t，项目产生的建筑垃圾的量经过统一收集，能回收利用的进行回收利用，不能回收利用的，按《城市建筑垃圾管理规定》要求进行处置。

- （3）施工人员生活垃圾统一收集后清运至发窝乡集镇垃圾收集点统一处置；

综上，在落实以上污染防治措施后，施工期产生的固体废物对周围环境产生的影响不大。

5、生态环境及水土流失影响分析

根据环评实地调查，项目区周边未发现国家级和省级重点保护的珍惜和濒危动植物及古树名木分布。项目区周围植被主要为常见的农田作物和低矮草本植物，项目区用地范围内经过平整，已无原生植被分布。项目施工期加强管理，施工时注意保护周边植被，项目建设对周围植被的影响可以接受。项目工程施工扰动地表，土质疏松，抵抗侵蚀能力下降，雨季易形成水土流失。为了将生态影响及水土流失影响降低到最低程度，项目方在施工过程应采取以下措施：

(1) 原加油站拆除的建筑垃圾，能回收利用的进行回收利用，不能回收利用的，按《城市建筑垃圾管理规定》要求进行处置；废弃的原油罐委托有资质的单位进行清运处置。

(2) 土石方开挖过程中规范开挖程序，严格控制采挖边坡比和减少施工作业面，合理安排施工时间，开挖工程尽可能避开雨季施工。同时，对工程开挖边坡在雨季采用土工布进行临时防护；

(3) 主体工程完工后，立即进行平整和硬化。

综上，只要建设方严格落实和执行以上各项措施，可大幅度减少水土流失及生态破坏。

7、社会环境影响分析

施工期间，要动用施工机械及运输车辆，会增加沿线地区的车流量，对沿线交通产生干扰。与工程相关的道路是武定至发窝乡村道路。项目施工会引起其车流量增加，将对道路的正常交通运行及施工产生不良影响，施工时建设单位应合理安排施工作业时间，利用上述道路车流量较少的时段安排进出场车次。同时应严格按照综合行政执法局、公安交通管理部门规定的时间、路线和地点进行运输，禁止运输车辆沿途泼洒渣土、粉尘、垃圾等，运载砂石、渣土和粉尘物等的车辆应严密封闭，并严禁运输车辆超载，减少扬尘量的产生。运输途中禁止超速，禁止鸣笛，最大程度的减轻车辆运输扬尘及噪声对道路周边环境的影响。

严格按照规划设计的要求，保证项目区与武定至发窝乡村道路的退让距离，同时，做好相应的施工保护，确保公路不受影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气影响分析

(1) 有机废气影响分析

①非甲烷总烃排放情况

油气是加油站在加油、卸油和储油过程中产生的挥发性有机物，其主要成分为非甲烷总烃。非甲烷总烃(NMHC)通常是指除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物(其中主要是C2-C8)，通常加油站的油气以无组织的方式排放。非甲烷总烃的环境危害性主要是它与二氧化氮在阳光作用下，经一系列复杂的反应而生成包含臭氧、过氧乙酰硝酸酯(PAN)、醛类等被称为光化学烟雾的物质。

根据工程分析可知，项目加油站运营期间产生的无组织非甲烷总烃产生量约为59.77kg/a，排放量为3.49kg/a，均为无组织排放。

为减少油气排放对环境的影响，项目加油站采取了如下油气排放控制措施：

a. 项目油罐配备冷凝工艺的油气回收系统。装油时能够将排入油罐内大小呼吸产生的油气密闭输入油罐车内输送入油库油气回收系统；卸油过程中能够保证汽油和油气不泄漏；卸油时能够将产生的油气冷凝回收至油罐内，其回收效率在85%以上，剩余油气由不低于4m高的排气筒进行排放。

b. 采用地埋式浮顶储油罐，由于油罐密闭性较好，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，大气环境稳定，影响较小，可减少油罐大、小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

c. 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，本次环境影响评价提出加油站应加强操作人员的业务培训和培训，持证上岗，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。加油区作业时可通过加强管理、规范作业人员操作等削减损失量。

项目加油区非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，即非甲烷总烃无组织排放周界外监控浓度限值： $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。本加油站站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质周界浓度相对会小一些。通过类比同规模加油站项目验收时的监测数据，本加油站非甲烷总烃无组织排放浓度 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，对周围环境空气质量影响较小，对敏感目标塔石直村影响较小。

②预测分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐估算模式AERSCREEN对项目产生的无组织非甲烷总烃进行预测。预测参数设置情况见表7-1。

表 7-1 预测参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		32.5
最低环境温度/°C		-6.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中亚热带低纬度高原山地季风气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

本环评以矩形面源参数对无组织非甲烷总烃进行预测，参数设置情况见表 7-2。

参数	值
名称	矩形面源
经度(度)	102.185473
纬度(度)	26.002559
海拔(m)	2184
第一条边的角度	62.37
第一条边尺寸(m)	17
第二条边尺寸(m)	30
释放高度(m)	5
初始垂向扩散参数(m)	5
计算状态	计算完成

名称	排放速率(kg/h)	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NMHC	0.00913	2000

分析结果
 矩形面源中NMHC预测结果相对最大,浓度值为 $9.11\mu\text{g}/\text{m}^3$,标准值为 $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为0.46%,判定该污染源的评价等级为三级

表 7-3 无组织非甲烷总烃扩散浓度预测结果

矩形面源[NMHC]			
	下风向距离(m)	预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	1	4.6281	0.2314
2	20	9.1082	0.4554
3	25	8.8610	0.4431
4	25.88	8.8134	0.4407
最大质量浓度及占标率		9.1082	0.4554
D10%最近距离(m)		no	
评价等级		3	

数据统计分析
 矩形面源中NMHC预测结果相对最大,浓度值为 $9.1082\mu\text{g}/\text{m}^3$,标准值为 $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为0.4554%,判定该污染源的评价等级为三级

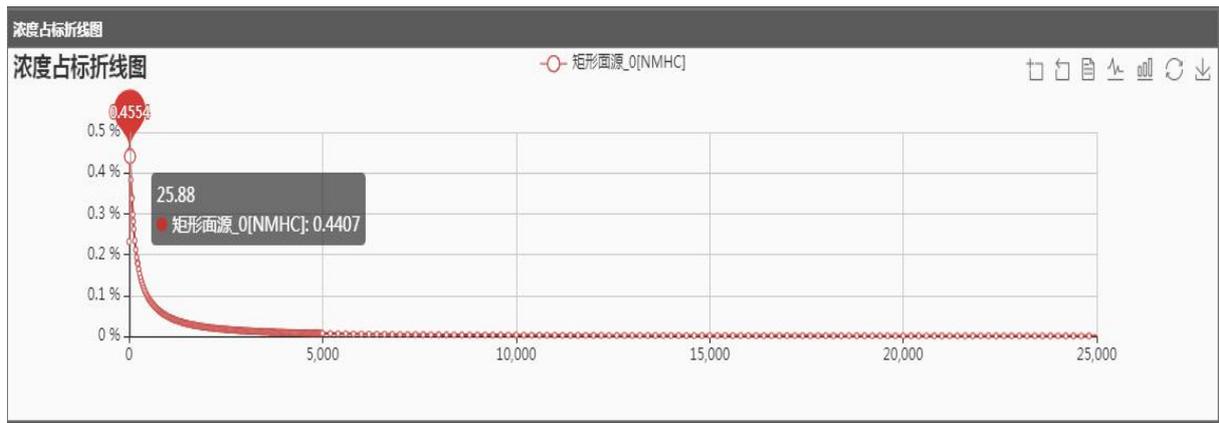


图 7-1 项目无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度及占标率图

根据项目估算结果 7-3，图 7-1 可知，项目加油区和油罐区非甲烷总烃无组织排放无超标点。最大落地浓度为 $9.1082\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.455%，出现距离为 26m。厂界外浓度未超过《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，达标排放。

根据导则要求，大气防护距离的计算以无组织排放源进行计算，预测结果表明项目大气防护距离为零，无需设置大气防护距离。参照《大气污染物综合排放标准详解》中说明：我国目前没有非甲烷总烃的环境质量标准，考虑到我国多数地区的实测值一般不超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此选取无组织排放监控浓度限值为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为估算依据，项目区排放的无组织非甲烷总烃满足环境质量标准 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目周边的大气环境敏感点为项目区场界东面 4.8m 处的集镇散户（1 户）和西面 12m 处的集镇散户（1 户），项目非甲烷总烃正常无组织排放对环境敏感点影响较小。

综上所述，项目运行过程中卸油阶段排放的非甲烷总烃为 $0.6\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中处理装置的油气排放浓度应 $\leq 25\text{g}/\text{m}^3$ 。储油、加油阶段排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，储罐区的排气口拟建于项目区西北侧边界附近，其排放口距地平面高度应满足不低于 4m 的限值要求，独立设置，远离加油区一侧，保证卸油安全。

(2) 汽车尾气

汽车尾气主要为进出加油站区域的车辆在启动和停放过程中产生，排放尾气中主要污染物为 CO、THC 和 NO_x 。其排放量较少，且时间短，排放分散，属无组织排放，通过

大气进行扩散，对环境的影响较小。

(3) 备用发电机废气

根据工程分析，本项目拟配备一台柴油发电机。由于发电机只作备用，运行时间甚少，燃用的 0#柴油含硫量低，在燃烧充分的情况下废气污染物产生量较少、浓度较低： SO_2 ($400\text{mg}/\text{m}^3$)、 NO_x ($180\text{mg}/\text{m}^3$)、碳黑尘 ($15\text{mg}/\text{m}^3$)，能满足 (GB16297-1996) 《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放限值，因此，发电机燃油废气对环境影响较小。

综上所述，项目产生大气污染物均能得到有效的处理，产生的大气污染物经过处理后能达标排放，对周边环境的影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 项目排水方案

根据工程分析，运营期项目区废水产生量 $23.36\text{m}^3/\text{a}$ ，包括职工生活污水。经现场踏勘，项目区无市政污水管网覆盖，因此雨季项目区雨水经项目区自建的三级隔油池处理后排入项目区北侧发窝小河。职工生活污水经沉淀池处理后回用于绿化及场内洒水。项目收集沉淀池、三级隔油池需按防渗要求做好防渗措施，保证污水不渗到地下污染地下水。

(2) 三级隔油池处理可行性分析

加油站排水方式为雨污分流，项目区地面（车辆出入，可能含有油污）雨水经排水沟收集后经三级隔油池处理后排出站外。根据项目设计，加油站于靠近道路一侧设计三级隔油池一座（根据进水顺序，依次为混凝土沉泥井、隔油池），三级隔油池的设计工艺为根据油和水密度不同，利用重力原理将油和水进行分离。

3、声环境影响分析

(1) 汽车噪声

根据工程分析、项目在运行期汽车行驶噪声源强约为 65-80dB (A) 之间。通过加强车辆进出管理，设置减速、禁止鸣笛的标志牌，减少汽车噪声的产生。汽车行驶产生的噪声为间断式噪声，其峰值高、持续时间短，通过距离衰减后对周围环境影响较小。

(2) 加油机噪声

加油机在为服务车辆加油时会产生一定噪声，其源强约为 65dB(A)。但这些噪声是偶发性质的，而且加油机均设置于项目加油区内，距离项目区边界有一定距离，加油机

产生的噪声经过项目绿化带阻隔及距离衰减后，噪声值影响有所减少，对周边环境的影响较小。

(3) 其他设备噪声

其他设备噪声主要是备用柴油发电机等噪声，其噪声源强约为 65-85dB (A) 之间，设备噪声为间歇式排放，使用次数较少，仅停电时临时使用，每天短时启动一次以保证其正常工作。备用发电机使用时间短、置于密闭房间内且设有相应的减震基础，通过距离衰减和厂房阻隔后对周围环境影响不大。由于其偶然使用性，故本次环境影响评价不进行预测分析。

(4) 预测分析

本次环境影响评价预测车辆噪声产生于加油区的汽车及加油机噪声，加油机噪声产生于加油区内，考虑到项目区禁止鸣笛、阻隔降噪、声波反射叠加消减等作用的影响，在不考虑空气吸收、声波发射，而只考虑距离衰减的情况下，采用点源预测衰减模式，其噪声衰减公式如下：

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

式中：

L_m —距离声源为 r 米处预测受声点噪声预测值 [dB(A)]；

L_0 —距离声源为 r_0 米处声源的总声级值 [dB(A)]；

r —预测受声点距离声源的预测距离 (m)。

对项目区的运营期噪声值进行估算的预测排放值详见表 7-4、7-5 所示。

表 7-4 主要噪声源排放及治理措施 单位：dB(A)

噪声类型	噪声源强	治理措施	措施后的噪声值
加油机噪声	65	低噪设备	65
汽车运行噪声	70	减速、禁止鸣笛	65

表 7-5 运营期单台设备噪声值随距离的衰减值 (dB(A))

污染源名称	1m	10m	15m	20m	25m	27m	30m	50m	60m
加油机噪声	65	45	39	35	33	31	25	21	19
汽车运行噪声	65	45	39	35	33	31	25	21	19

项目多台机械在同时运转时，其噪声会相互影响，相互叠加，由噪声叠加公式预测噪声的影响，其声源叠加公式如下：

$$LA = 10 \lg \left[\sum_n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：

L_i --- 第*i*个声源声值；

L_A ---某点噪声总叠加值；

n ---声源个数

表 7-6 多台机械设备同时运行的噪声预测值 (dB(A))

噪声源	1m	10m	15m	20m	25m	27m	30m	50m	60m
预测值	68	48	42	38	36	34	28	24	22

项目各产噪设备距厂界四周的距离见表 7-7：

表 7-7 项目厂界及声敏感点噪声预测值

目标名称	方位	离项目生产设备距离	预测值 dB(A)
厂界	东	21m	39
厂界	南	12m	44
厂界	西	35m	28
厂界	北	25m	32

由上述预测结果可以看出，在采取了在进出口设置减速带，设置禁鸣标志等，降噪措施和距离衰减后，项目区东侧噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求，项目区其余三侧均满足2类标准限值要求，可实现达标排放。因此，项目建成运行后可实现场界噪声达标排放，对周围环境影响较小。

经现场踏勘，距离项目区场界东面 4.8m 处的集镇散户（1 户）和西面 12m 处的集镇散户（1 户），东面场界噪声预测值为 39dB(A)，西面场界噪声预测值为 28dB(A)，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的昼、夜间标准限值。因此项目运营期噪声对周边散户影响不大。

4、固体废物影响分析

项目运行后产生的固体弃物主要是职工和进站人员产生的生活垃圾、沉淀池少量污泥、三级隔油池运行产生的废油和油罐清洗油渣。其中，三级隔油池运行产生的废油和油罐清洗油渣属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW08（废矿物油与含矿物油废物）中的 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油的废物）。

（1）生活垃圾：产生量为 18.9kg/d、6.9t/a，站内定点摆放垃圾桶，垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门清运；

（2）三级隔油池运行产生的废油：定期收集装于特定容器中后放于项目区危废暂存间暂存和管理，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度。

(3) 油罐清洗废弃物：根据项目方提供的数据，加油站内油罐每 3~5 年清洗一次，油罐的定期清洗会产生含油废水及油渣，均属于危险废物，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度，不外排，对周围环境不造成影响。

(4) 危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（2013 年 第 36 号）和《危险废物转移联单管理办法》进行妥善收集、暂存和转移，并根据危险废物台账管理相关规定做好危险废物的台账记录表，并派专人管理，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）做好防渗、防火、防雨、防晒等措施。

综上，针对项目产生固体废物的特性，项目区采取相关的措施后，可实现固体废物有效处置率 100%，对周围环境影响较小。

5、土壤和地下水环境影响分析

随着加油站运营时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，会污染油罐周围的土壤，严重者还会渗入土壤，污染附近的地下水。国内目前对埋地油罐、管线的油品泄漏问题进行调查显示，油罐、管线渗漏的主要原因有：

1) 施工方对油罐、管线外表面处理不到位，防腐材料达不到等级，施工时不小心破坏防腐层等施工原因留下的安全隐患；

2) 由于油罐、管线长时间埋于地下，处于潮湿环境，受土壤中水分、微生物等作用发生腐蚀；

3) 油罐内部的油品含水，长时间后底部滞析出水，不同油品的析出水呈现酸性或碱性不等，对油罐钢材产生点状腐蚀，时间久了有可能形成穿孔。由于土壤及地下水的污染具有较强的隐蔽性、难以逆转性，一旦污染，很难治理和恢复。所以，针对加油站土壤和地下水污染问题，采取有效的工程防范措施是关键。具体防范措施如下：

(1) 为了避免土壤和地下水受到污染，项目区应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中防渗措施的要求，项目采用双层油罐，油罐区采取修建防渗油罐池的措施，油罐置于防渗罐池内，油罐周围回填干净细砂，顶部覆土层，一旦油罐发生渗漏，油品只会集聚于防渗罐池内，被砂子吸附，不会溢出和下渗，便于控制和清理；

(2) 工艺管道采用无缝钢管，工艺管道敷设前，埋设管道的地沟开挖后，管沟底平整夯实，并铺以细砂垫层。若工艺管道发生泄漏，油品将被砂子吸附，避免下渗；

(3) 行车道下的工艺管道加套管保护，避免车辆反复碾压地面对工艺管道产生影响；

(4) 埋地油罐及全部埋地管线的外表面采用加强级防腐绝缘保护层，涂层结构为底漆一面漆一玻璃布一面漆一玻璃布一两层面漆，涂层厚度不小于 0.6mm，符合《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH/T3022-2011）的有关规定；

(5) 加油站于油罐区设置观测井，可以及时观测油罐及管线等设施是否漏油，且设备自带安全监测系统；

(6) 项目方应编制突发环境事件应急预案，一旦发生漏油，应立即启动应急预案，找出渗漏点，采取相应应急措施；

(7) 日常运营中做好设备、管线的维护检修工作，根据各设备、管线的使用年限，定期做好各设备、管线的更换工作；

(8) 当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

综上所述，项目周边无饮用水水源地，项目区位于武定县市区边缘，项目区及周边村民饮用水为市政供水。建设单位在落实以上保护措施后，项目的建设对地下水和土壤的影响在可控范围内，项目运行对土壤和地下水不会产生较大的影响。

三、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委员会《产业政策调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于限制类和淘汰类。2018 年 11 月 14 日，获得了武定县经济贸易和信息化局准的同意建设备案表，于 2018 年 12 月 3 日，获得了楚雄彝族自治州商务局的同意建设备案表（见附件），因此，符合国家现行相关产业政策的要求。

四、规划和选址可行性分析

项目于原址上进行改扩建，并取得武定县经济贸易和信息化局准及楚雄彝族自治州商务局的建设许可。油站选址位于武定县发窝乡发窝街（武定至发窝乡村道路旁），项目为改扩建，项目总占地 1498.97m²。项目最近居民为东面散户（1 户）距项目建设红线 4.8 米，西面散户居民（1 户）距项目建设红线 12 米、分布有村庄和公路，项目所在地设施齐全、能够满足项目日常用电及给排水需求。根据评价人员对项目的现场勘察，

未发现影响场地稳定性的不良地质现象。项目区内无自然保护区、风景名胜、饮用水源地等环境敏感目标。项目运营时所产生的废气、废水、噪声和固体废物等环境影响因素在采取充分的污染防治措施后，均可得到有效的治理和综合利用，对厂址周围环境的影响在可控范围内。

五、平面布局合理性分析

本项目根据“分区合理、工艺流畅、互不干扰”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、绿化等要求，对厂区进行了统筹安排。建设场地总体分为加油区、加油站辅助区 2 个功能区及站内道路、绿化等进行布置，两个功能区各自相对独立，减少干扰，又方便联络。加油区包括加油罩棚和油罐区，加油罩棚布置在靠近项目区北面公路一侧，出入口较宽阔，车辆在短距离和短时间内完成加油工作，避免车辆的相互干扰。油罐区和卸油区位于靠近项目区北面一侧，各储油罐拟设置独立的通气管，通气管口拟设置 DN50 阻火器。生产辅助区为站房位于项目区西南侧，配电室位于项目区西南角，站房内设便利店、营业室、办公室、休息室等辅助生产设施。项目区周边合理布置有绿化带，可起到美化环境和改善生态环境的作用。项目区化粪池位于站房西侧，罩棚周围设计有环保沟收集雨季地面雨水进入三级隔油池处理，三级隔油池位站房东侧地势较低处，便于排水。从环保角度，本项目平面布局基本合理。同时，项目区平面布置、站内汽油和柴油的埋地油罐、加油机、通气管到周围敏感点的安全距离均满足符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中的要求。

六、环境风险分析

按《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018，环境风险评价基本内容包括：风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。根据以上步骤本项目环境风险分析内容如下：

（1）评价依据

①风险调查

项目油罐区储存油品主要为 92#汽油和 0#柴油 2 种，设置 6 台加油机，其中 0#柴油加油枪 2 条，92#加油枪 2 条，95#柴油加油枪 2 条。设置 3 个储油罐，50m³柴油储罐 1 个，30m³92#汽油储罐 1 个，30m³95#汽油储罐 1 个，均置于地下。项目区储存的柴油和汽油属于《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ169-2018》附录 B 中所列的风险物质。

项目储存的汽油及柴油的危险特性及理化性质等分别详见表 7-8、表 7-9。

表 7-8 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	CO、CO ₂
健康危害:	主要作用于中枢神经系统,急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失,反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。慢性中毒:神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状	无色或淡黄色易挥发液体,具有特殊臭味。		
熔点(°C)	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(°C)	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(°C)	415~530	爆炸上限%(V/V)	6.0
沸点(°C)	40~200	爆炸下限%(V/V)	1.3
溶解性	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途	主要用作汽油机的燃料,用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业,也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	CO、CO ₂		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50 67000mg/kg (小鼠经口) (120 号溶剂汽油) LC50 103000mg/m ³ 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
急性中毒:	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、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔,甚至失明,皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎;重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
刺激性:	人经眼:140ppm(8 小时),轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 7-9 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	CO、CO ₂
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点(°C):	45~55°C	相对密度(水=1):	0.87~0.9
沸点(°C):	200~350°C	爆炸上限%(V/V):	4.5
自然点(°C):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水,易溶于苯、二硫化碳、醇,易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热

禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50 LC50		
急性中毒:	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。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

因此,按照《爆炸危险场所安全规定》(劳动部发[1995]56号),加油站属于易燃、易爆特别危险场所,带来的环境风险包括发生储油罐事故泄漏对环境的影响和发生火灾产生的废气、废水对环境产生的影响。

②风险潜势初判

i、危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ169-2018》附录C,计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总数量与其临界量比值,即为Q;

当企业存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目设置 3 个储油罐, 50m^3 柴油储罐 1 个, 30m^3 92#汽油储罐 1 个, 30m^3 95#汽油储罐 1 个。按柴油密度 $0.833\text{t}/\text{m}^3$ 、汽油密度 $0.725\text{t}/\text{m}^3$ 进行估算故项目最大储存汽油量约为 82.76t、最大储存柴油约为 60.02t,

表 7-10 危险物质辨识指标

危险物质	CAS 号	项目区最大贮存量 (吨)	临界量(吨)	Q 值
油类物质(矿物油类,如柴油、汽油、石油等,生物油类)	/	142.78	2500	0.057

项目 $Q=0.057$, Q 值范围 $Q < 1$ 。

根据表 7-10，项目环境风险潜势为 I，作为一般风险源。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ169-2018》，风险潜势为 I 的项目，环境风险评价等级为简单分析。

(2) 环境风险影响分析

项目主要储存油品为柴油及汽油，油罐的泄漏和溢出不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。一旦发生火灾和爆炸将会产生刺鼻的废气和消防产生的废水，污染周边大气环境及地表水环境。

本项目的油罐依照 2018 年根据楚环发〔2018〕54 号文件要求进行购置，具体要求包括：①油罐采用双层埋地罐；②油罐四周进行防渗浇灌；③油罐配套设置渗漏预警、观察井。

透过采取以上措施，项目区油罐正常营运不会发生泄漏事故，只有在油罐长期使用后，由于腐蚀，出现少量油品泄漏到土壤、地下水，对油罐区的部分土壤和地下水造成污染，该泄漏很容易被发现和检修，因此该类泄漏对环境影响较小。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事故应急网络联网。严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]4 号）编制“突发环境事件应急预案”至楚雄州生态环境局武定分局备案。

①加油机漏油应急措施

A、加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源。

B、暂停所有加油活动，其他加油员将加油车辆推离加油岛。当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名加油员现场警戒。

C、其他加油员用棉纱、拖把等进行必要的回收，严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿进行回收，并用沙土覆盖残留油面，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

D、地面油品处理干净后，现场经理宣布恢复加油作业。

②罐车卸油冒罐的应急措施

A、当罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止营业。

B、必要时报告公安、便临时封堵附近的交通道路；组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和人员进入加油站。

C、在溢油处上风向，布置消防器材。

D、对现场已冒油品用沙土等围住，并进行回收，禁止用铁制等易产生火花的器具作回收工具。回收后用沙土覆盖残留油品，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

E、给被油品溅泼的人员提供援助；通知附近居民，注意危险。

F、检查井内是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其他可能产生危险的区域是否有隐患存在。

G、计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。

H、检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。

I、现场经理根据冒油状况记录冒油数量，及时做好记录并逐级汇报。

③油罐必须采取防渗漏措施

A、地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

B、在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

(4) 环境风险分析结论

经上述分析，本项目储存的危险物质及风险事故风险潜势较低，在采取上述风险管理措施后，项目的风险处于可接受的水平。

七、环境保护管理与监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理内容

建立环境保护的管理机制，设置专、兼职环保人员，落实设计、评价和审批部门提出环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理部门与工程环境管理间的关系，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基础资料。

(2) 环境管理目标

施工期间，监督工程废水不外排；施工现场噪声，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；对施工作业点的施工人员，做好个人噪声防护工作；控制施工区空气环境质量，特别是做好施工作业扬尘、粉尘污染治理防护工作；严格控制对施工区域内的植被进行破坏，严禁在施工区外破坏植被；消除项目施工期间可能出现的交通意外事故带来的安全隐患。

2、环境监测

对环境的长期影响较大的主要是运营期产生的废气、噪声问题，结合本项目特点，本次评价提出如下运营期监测计划，项目具体监测计划见表 7-11。

表 7-11 项目竣工环境保护验收监测计划表

监测要素	点位	监测参数	监测频率	实施单位
大气	上风向一个参照点，下风向三个点	Voc	按照国家监测技术规范执行	由建设方委托有监测资质的单位进行
噪声	厂界四周	Leq		

3、竣工建设项目竣工环境保护验收

建设项目竣工环境保护验收根据环保部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》进行，验收一览表如下表 7-12。

表 7-12 建设项目竣工环境保护设施验收一览表

类别	环保设施	数量	位置	验收标准及要求
废水	雨污分流管网	1套	根据具体位置设置	/
	化粪池 1套	有效容积不小于 2m ³	站房北侧	作为绿化及洒水降尘使用
	三级隔油池 1套	有效容积不小于 4m ³	站房北侧	
废气	油气回收系统	1套	密闭式卸油口、自封式加油枪油气回收系统、油罐区采用油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)
固废	移动加盖垃圾收集桶	1组	/	处置率 100%

	危废暂存间	5m ³	根据具体位置设置	满足相关标准
噪声	限速禁鸣标识、设备减震防噪	/	产噪设备放置于房间内	满足相关标准，不影响周边环境
其他	油罐池防渗处理	/	/	满足相关标准
生态	厂区绿化	125.56m ²	/	保证绿化率

八、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	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	建筑工地	扬尘	施工场地、运输道路等及时洒水做好施工扬尘处理；施工工地设置围栏，大风天气禁止施工；运输车辆车厢密闭，防止沿途散落污染道路。	对环境影响较小
		道路			
	运营期	油气	非甲烷总烃	安装密闭式卸油口、自封式加油枪，安装加油站油气回收系统。	达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
		备用发电机	废气	备用发电机房加强通风	对环境影响较小
水 污染物	施工期	建筑工地	施工废水、施工人员清洁废水、初期雨水	在施工场地修建排水沟，并在排水沟出口设临时沉淀池，收集施工废水和人员清洁废水，使其经沉淀处理后，回用于施工工序或用于施工现场洒水降尘。初期雨水导入沉淀池沉淀处理后回用，回用不完的外排至北侧发窝小河。	对环境影响较小
	运营期	生活污水	SS	职工生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化浇灌及洒水降尘使用。	对环境影响较小
			BOD ₅		
			COD		
			NH ₃ -N		
			石油类		
	项目区雨水	SS、石油类	项目区雨水经三级隔油池处理后排入发窝小河	对环境影响较小	
固体 废弃物	施工期	建筑工地	土石方	运往当政府部门指定地点堆存。	固体废物处置率 100%
			建筑垃圾	分类清理，其中能回收利用的回收利用，不能回用的运往当政府部门指定地点堆存。	
		施工人员	生活垃圾	收集后委托环卫部分清运	
	运营期	职工、进站人员	生活垃圾	收集后委托环卫部分清运	
		油罐清洗废弃物 三级隔油池	油垢	委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度	
			废油		
噪声	施工期	建筑工地	设备噪声	选用低噪声机械设备，加强施工机械的维修、管理，优化施工时间。	达到 GB12532-2011《建筑施工厂界环境噪声排放标准》
	运营期	出入车辆	交通噪声	加强管理，距离衰减、机动车采取禁鸣喇叭	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类标准
		加油机、各类泵体、备用发电机	设备噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施。	

生态保护措施及预期效果:

为减轻本项目建设对生态环境的影响,应注意以下几点:

1) 做好水土流失的预防工作,尽量减少施工过程中造成的人为水土流失,特别是要防止对工程征地范围以外水土资源的破坏。

2) 保持排水系统畅通,以防暴雨期间路面雨水径流集中,造成淤泥直排地表水。

3) 工程完工后,还要及时植树绿化,将水土流失的影响减小至最低程度。

4) 建设单位应采取有效的防治措施对生产过程中产生的各种污染物进行治理,尽量减少对周围带来的不良影响,同时加强厂区的绿化工程。

九、结论及建议

一、结论

1、项目基本情况

该项目总占地 1498.97m²，总建筑面积 232.14m²，其中：加油罩棚建筑面积 156m²，站房建筑面积 76.14m²，绿化面积 125.56m²。

项目区建成后预计油品年销售量为 500 吨，其中，其中，92#、95#汽油 250 吨/年，0#柴油 250 吨/年。项目区共设油罐 3 个，其中 92#汽油罐 1 个，30m³/个，95#汽油罐 1 个，30m³/个，0#柴油罐 1 个，50m³/个，工程储油罐总罐容 85m³（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版），柴油罐容积折半计入油罐总容积）。扩建后加油站为三级加油站。

2、产业政策符合性结论

根据国家发展改革委员会《产业政策调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于限制类和淘汰类。项目于 2018 年 11 月 14 日，获得了武定县经济贸易和信息化局准的同意建设备案表，于 2018 年 12 月 3 日，获得了楚雄彝族自治州商务局的同意建设备案表（见附件），符合国家现行相关产业政策的要求。

3、规划和选址符合性结论

项目建设用地位于武定县发窝乡发窝街，项目于原址上进行改扩建，并取得武定县经济贸易和信息化局准及楚雄彝族自治州商务局的建设许可。项目区周边主要分布有农田和公路，项目所在地设施齐全、能够满足项目日常用电及给排水需求。根据评价人员对项目的现场勘察，未发现影响场地稳定性的不良地质现象。项目区内无自然保护区、风景名胜、饮用水源地等环境敏感目标。项目最近居民为东面散户（1 户）距项目建设红线 4.8 米，西面散户居民（1 户）距项目建设红线 12 米，为项目的环境保护目标，根据本项目安全预评价报告中安全距离分析，该村村民到项目区的距离满足安全距离的要求。项目运营时所产生的废气、废水、噪声和固体废物等环境影响因素在采取充分的污染防治措施后，均可得到有效的治理和综合利用，对厂址周围环境的影响在可控范围内。同时，站址的选择符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中对加油站的选址的要求，本次评价认为，该加油站在采取相关安全防范和环保措施，加强工作人员业务培训，严格按照操作规程作业的基础上，拟建项目选址是可行的。

4、平面布置合理性结论

本项目根据“分区合理、工艺流畅、互不干扰”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、绿化等要求，对厂区进行了统筹安排。建设场地总体分为加油作业区、加油作业辅助区 2 个功能区及站内道路、绿化等进行布置，两个功能区各自相对独立，减少干扰，又方便联络。项目区平面布置、站内汽油和柴油的埋地油罐、加油机、通气管到周围敏感点的安全距离均满足符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中的要求。

5、环境质量现状结论

项目区域环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。发窝小河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目区用地范围内现状为原有建设用地，已经过平整，项目区周边分布有村落，受人类活动影响，项目区周边主要分布有低矮草本植物，植被类型单一，生物多样性较低，无珍稀和重点保护的动植物存在。

6、施工期环境影响分析

施工期间主要污染物包括扬尘、废水、噪声和固体废物。拟建项目施工期会产生扬尘，以无组织形式排放，在采取洒水降尘、搭建临时围挡、避免刮风时段施工等有效防治措施后，扬尘的产生量很少；施工期产生的废水经沉淀处理后用于施工场地的洒水降尘；噪声源主要是来自搅拌机、电锯等机械产生的噪声，只要施工单位加强防护措施，噪声通过距离衰减后到达敏感点时声压值很低，施工方在施工期间落实本环评提出的相应措施后，施工期产生的噪声对周围环境影响很小；施工期的固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾，在落实本次评价提出的污染防治措施后，对周围环境基本不会产生较大影响。

7、运营期环境影响分析

（1）大气环境

运营期产生的大气污染物主要为油气（非甲烷总烃为主）、车辆尾气备用发电机废气。

①油气（非甲烷总烃）

本次建设，项目区将安装埋地式储油罐配套安装呼吸阀、安装密闭式卸油口、安

装自封式加油枪，同时加油机安装加油站油气回收系统，油罐区预留油气回收口，最大程度的减少加油站油气的排放。

②车辆尾气

机动车进出项目区停放和加油时，产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为CO、HC和NO₂等，为间断性无组织排放。由于项目地地段较空旷，尾气经空气扩散和植被吸收后对周围环境影响不大。

③备用发电机废气

项目区安装应急发电机负责临时供电，发电机运行时柴油燃烧产生废气，发电机房加强通风，由于备用发电机使用频率不大，将通风口位置设置于远离人群出入口一侧，废气经空气扩散后对周围环境影响不大。

综上，通过采取以上措施后，运营期产生的废气对周围环境及敏感点的影响较小。

(2) 地表水环境

①生活污水

职工生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化及洒水降尘使用，不外排。

②加油区地面雨水

项目区地面雨水由三级隔油池处理，废油收集后委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度，废水经三级隔油池处理后外排至发窝小河。

只要企业在生产时确保各项废水治理措施的落实，拟建项目产生的废水对地表水水环境产生影响较小。同时，项目区污水管道、化粪池、三级隔油池、等污水系统等均做好防渗措施，保证污水不渗到地下污染地下水。

(3) 声环境

项目运营后，噪声污染源主要包括：加油机噪声、进出项目区车辆噪声、备用发电机组噪声。

加油机本身声源不大，通过距离衰减后对周围环境的影响可以接受；车辆进出项目区时产生交通噪声，采取减速和禁止鸣笛措施后对周围环境影可以接受；将发电机放置于站房内的发电机房内，发电机组运行时产生的噪声经墙体隔声后有效衰减，对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

拟建项目运行后产生的固体废物主要是职工和进站人员产生的生活垃圾、三级隔

油池浮油及清泥和油罐清洗油渣。生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运；三级隔油池产生的废油定期收集暂存于项目区内危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度；油罐清洗废弃物委托有资质的单位定期清运处置，同时建立危废台账和转移联单制度。因此，针对项目产生固体废物的特性，采取相关的措施后，项目运行对环境影响较小。

(5) 土壤和地下水环境

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水和土壤的污染较为严重，为防止加油站渗漏事故的发生，项目油罐区的建设应按相关规范采取防止油品渗漏的措施，油罐设置防渗罐池，防渗罐池按照《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)的有关规定设计和施工，同时配套隔油池，防渗罐池的各隔池内按规范设检测立管；装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井等可能发生油品渗漏的部位，采取相应的防渗措施。安装的管线及设备须按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014年局部修订版)中的防渗要求采取防止油品渗漏的措施，加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采取相应的防渗措施。通过采取以上措施后，项目的运营对土壤和地下水环境影响较小。

8、环境风险

通过对项目进行环境风险分析，企业应加强各项管理，严格按规操作，杜绝一切事故的发生。应制定切实可行的应急预案，并呈报相关行政主管部门，组织应急预案实施演练等。如发生事故必须立即采取应急措施，并上报相关部门。本项目采取有效的风险防范措施和应急预案，项目运营期的风险水平是可以接受的。

9、总量控制

本项目产生的废气主要为油气（非甲烷总烃）、车辆尾气、备用发电机废气，车辆尾气产生少量的烯烃类、CO 和 NO_x，属无组织排放，备用发电机柴油燃烧产生少量 SO₂、NO_x和烟尘，属无组织排放，故本项目不设 SO₂、NO_x总量控制指标，环评建议本项目大气总量控制指标 VOCs（非甲烷总烃）为 3.491t/a。

职工生活污水经化粪池处理后作为厂区绿化及洒水降尘使用。

固体废物主要是生活垃圾、油罐清洗油渣、三级隔油池废油，全部得到妥善处置，有效处置率 100%。

综上所述，本项目建设符合国家、云南省产业政策及相关规划，选址可行，建设

项目污染物的排放量不大，在按照环评要求采取了污染防治措施及管理措施后，项目可做到废气、废水达标排放，固体废物合理处置，噪声不扰民，其营运基本不会改变周围环境的功​​能，对项目外环境的影响可以接受。因此，本项目从环境影响的角度上考虑，项目的建设和运行是可行的。

二、对策措施

1、施工期环境影响保护措施

(1) 大气环境保护措施

①装运含尘物料的运输车辆加盖篷布，经常对道路和施工区域进行清扫，以减少粉尘和二次扬尘的产生，定期在施工场地和施工道路上洒水湿法抑尘，保持地面湿度。

②在干燥、大风天气加强施工场地的防扬尘管理，以减少运输过程中扬尘的产生量。

③厂界周边搭建施工期临时围挡。

(2) 水环境保护措施

设置临时沉淀池，施工期废水经沉淀处理后用于施工场地的洒水降尘。

(3) 声环境保护措施

①加强与项目区周边散户的沟通，合理安排施工时间。

②尽量选用低噪声设备，运输车辆进出现场应减速、禁鸣。

(4) 固体废物治理措施

①土石方合理用于场地回填，多余部分运至当地城管部门规定的土石方堆放地点，严禁随意倾倒。

②拆除垃圾、建筑垃圾回收利用后，运至当地政府部门指定的堆放点堆放。

③生活垃圾集中收集后进行合理处置。

④原废弃单层油罐委托有资质的单位进行处置。

2、运营期环境影响保护措施

(1) 大气环境保护措施

①加强备用发电机房通风，将通风口位置设置于远离人群出入口一侧；

②卸油口设计为密闭式卸油口，安装加油站油气回收系统，安装密闭式卸油口、自封式加油枪、埋地式储油罐配套安装呼吸阀。

③厂区合理布局，加强绿化，种植对汽车尾气有针对吸附作用的植物，如美人蕉、

枇杷等。

(2) 水环境保护措施

①职工生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化及洒水降尘；

②加油区地面雨水由三级隔油池处理后外排至发窝小河；

③本次改扩建安装的储油罐、管线及设备须按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年局部修订版)中的防渗要求采取防止油品渗漏的措施, 加油机底槽、输油管道等可能发生油品渗漏的部位, 采取相应的防渗措施。

④项目区污水管道、化粪池、三级隔油池等污水系统等均做好防渗措施。

(3) 声环境保护措施

各噪声设备采取有效的减振降噪措施, 加强设备的日常维护管理, 减轻项目噪声对周围环境的影响。

(4) 固体废物治理措施

①生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运；

②化粪池污泥产生量较少, 定期清掏后委托环卫部门清运；

③三级隔油池废油集中收集和管理, 委托有资质的单位定期清运处置, 同时建立危废台账和转移联单制度；

④油罐清洗废弃物委托有资质的单位定期清运处置, 同时建立危废台账和转移联单制度；

⑤项目区内设置专门的危废暂存间, 并建立危废管理制度(包括危废转移联单制度和专门台帐)。

3、风险防范措施

①项目应按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年局部修订版)的要求进行设计, 严格按照消防部门审核批准的图纸资料进行施工, 采取相应的工程防范措施；

②按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009)完善可燃气体泄漏检测报警系统装置, 同时应加强安全设施的维护与管理, 保持其有效、可靠；

③加强从业人员业务培训及事故演练，不断提高安全生产和事故应急水平；

④消防产品应当选用经国家消防产品质量检测中心检验合格的产品并经当地消防监督部门市场准入验证合格；建筑消防设施必须由持有相应等级的消防设施专项施工资质证书的单位施工安装，并督促消防施工单位施工前接受消防监督部门的监督验证；

⑤在油罐和加油区设置禁止烟火的警示牌；在加油站内设置禁止打手机的警示牌；

⑥严格执行消防及安全部门提出的相关要求，落实项目安全评价提出的各项安全防范措施，制定应急预案，一旦发生事故，立即启动应急预案。

三、建议

1、拟建项目运行期存在火灾爆炸的风险，因此必须严格执行国家关于加油站运营的各项规定，并严格检查，绝不松懈，发现问题及时报警。

2、建议每年举行一次消防演练，让每个职工明确出现火灾时的职责。

3、适时组织实施应急预案，保证出现险情，各种措施有条不紊进行。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日