

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点--指项目所在地详细地址，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。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	47
七、环境影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	82
九、结论与建议.....	85

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目区水系图

附图 4 总平面布置图

附件：

附件 1 绵阳市中涵商贸有限公司营业执照

附件 2 投资项目备案

附件 3 玉溪市商务局关于新建玉溪新平新戛加油站的批复

附件 4 新平县嘎洒新戛加油站选址意见表

附件 5 设计审查意见和安全审查意见

附件 6 土地出让合同

附件 7 土壤检测报告

附件 8 委托书

附件 9 项目进度表

附件 10 内审表

附件 11 评审意见和专家签到表

附件 12 评审意见修改对照表

一、建设项目基本情况

项目名称	新平新戛加油站建设项目				
建设单位	绵阳市中涵商贸有限公司				
法人代表	彭祥		联系人	秦林	
通讯地址	四川省绵阳市安州区花菱镇宜昌路184号				
联系电话	18623480535	传真	——	邮政编码	653405
建设地点	云南省玉溪市新平县戛洒镇南蚌社区老鱼塘村 277 国道旁 (东经 101°35'49", 北纬 24°02'6.4")				
立项审批部门	新平彝族自治县发展和改革局		批准文号		(2018) 75 号
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码		机动车燃油零售 (F 5265)
占地面积 (平方米)	3583		绿地面积 (平方米)		1258.4
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资 (万元)	82.24	环保投资占总 投资比例 (%)	4.112
评价经费(万元)	/		预期投产日期		2021 年 4 月

1.1 工程内容及规模:

1.1.1 项目由来

随着经济飞速发展,居民生活水平不断提高,且冷链物流和戛洒小镇项目的全面铺开,周边机动车保有量增加,成品油消耗需求持续增长。为进一步完善新平县基础建设,加强戛洒镇的集镇功能,本项目建设单位抓住商机,绵阳市中涵商贸有限公司现拟于玉溪市新平县戛洒镇南蚌社区老鱼塘村 277 国道旁建设新戛加油站,项目的建设将使周围来往车辆的生活更加便利,使戛洒镇的交通区位优势得到更好地发挥。

本项目总占地面积 3583m²,总投资 2000 万,设有四个卧式埋地双层油罐;其中 30m³0#柴油罐 2 个,30m³92#汽油罐 1 个,30m³95#汽油罐 1 个,油罐总容积为 90 m³(柴油罐容积折半计算)为三级加油站,双枪加油机 4 台,加油枪 8 支。于 2017 年 6 月 20 日取得玉溪市商务局立项批复文件(玉商复[2017] 14 号文件),于 2018 年 1 月取得新平县环保局、安监局、国土局等各部门同意选址意见,于 2018 年 7 月 5 日取得新平县发改委投资备案证(新发改投资备案[2018] 75 号文件)。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订版)、《中华人民共和

国环境影响评价法》（2018年4月28日修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）中的有关规定，项目应进行环境影响评价，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订版）（环保部44号令）及生态环境部1号令关于《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》中的有关规定，本项目属于名录中“第124项加油、加气站”：新建、扩建，应编制环境影响报告表。为此，绵阳市中涵商贸有限公司委托昆明阳光恒业环境工程有限公司（以下简称“我单位”）对本项目进行环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我单位开展了详细的现场踏勘、资料收集等工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编写完成了《新平新夏加油站建设项目环境影响报告表》，以供建设单位上报审批，作为环境管理的依据。

1.1.2 建设性质

新建。

1.1.3 建设地点

云南省玉溪市新平县戛洒镇南蚌社区老鱼塘村，项目中心地理坐标：东经 101°35'49"，北纬 24°02'06.4"，具体地理位置见附图 1。

1.1.4 建设项目内容及建设规模

（1）加油站等级、规模

项目拟设 4 个 SF 双层油罐（2 个 30m³0#柴油罐；1 个 30m³92#汽油罐，1 个 30m³95#汽油罐），均为卧式埋地双层油罐。总储油量 90m³（柴油折半计算）。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）的加油站等级划分（详见表 1-1），本项目建设为三级加油站。

表1-1 加油站等级划分表

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

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积

项目油罐均为双层埋地油罐。加油站设 4 个加油岛，岛上布置 4 台双枪加油机，采用潜油泵供油方式。根据建设单位预计，加油站建成运营后年经营规模为 0#柴油 200t/a，92#汽油 150t/a，95#汽油 150t/a，总计年销售油量 500t/a。

(2) 加油站主要建设内容

本项目总占地面积为 3583m²（约 5.4 亩），站房建筑面积 560 m²，罩棚面积 750 m²。使用电脑税控机 4 台 8 枪，储油罐容积 90m³（柴油罐容积折半）、其中 30m³ 汽油罐 2 个、30m³ 柴油罐 2 个。配套水电、消防、环卫等设施。

本项目主要建设内容见表 1-2，主要经济技术指标见表 1-3。

表 1-2 项目主要建设内容一览表

工程	工程组成	建设内容	备注
主体工程	加油岛	位于项目中部，设置 4 个加油岛，岛上共设 4 台双枪加油机；其中 1 台双枪税控燃油式加油机（0#柴油）、3 台双枪税控燃油式加油机（92#、95#汽油）	新建
	油罐区	位于项目西北侧，共有 4 个储油罐，其中 2 个 30m ³ 的 0#柴油罐，1 个 30 m ³ 的 92#汽油罐，1 个 30 m ³ 的 95#汽油罐。均为卧式双层埋地储油罐，采用全封闭式卸油方式，油罐区进行防渗处理，并设有 1 套液位仪及在线监控系统。	新建
	罩棚	位于项目中部，1 个罩棚，建筑面积 750 m ² ，钢网架结构。	新建
辅助工程	站房	位于项目北侧，建筑面积 560m ² ，为 2F 砖混结构建筑，耐火等级为二级。1 层主要为营业室、配电室、卫生间、厨房等；2 层主要为综合办公室和员工宿舍。	新建
	充电桩	于项目东侧拟设 6 个充电桩，建筑面积 86 m ² ，主要提供车辆充电服务。	新建
公用工程	排水	项目采用雨污分流制，项目加油区周边设置环保沟，加油区及周边一定范围内初期雨水经环保沟收集，后经油水分离池处理后排入站外排水沟；食堂内含油污水经隔油池处理后，和员工生活污水排至化粪池，经一体化污水处理设施处理达标后回用作项目区绿化用水。	新建
	给水	来自夏洒镇供水管网，主要供站内生活用水。	新建
	供电	接入夏洒镇供电管网，引入一路专用线路供电。	新建
	道路	项目区南侧紧邻 277 国道，项目区出入口均位于紧邻国道一侧，项目区罩棚内形成宽 4m 的加油单车道一条。	新建
废	雨污分流系统	站内排水采取雨、污分流制。	新建
	一体化污水处理设施	1 个，处理规模 3m ³ /d。	新建
	污水回用暂存池	1 个，有效容积≥10m ³ 。	新建
	化粪池	1 个，有效容积≥3m ³ 。	新建
	隔油池	1 个，有效容积≥0.5m ³ 。	新建
	初期雨水油	1 个，有效容积≥3m ³ 。	新建

环 保 工 程	水	水分离池		
		环保沟	环保沟设置在罩棚和卸油平台四周，连接油水分离池，长约106m	新建
	废 气	油气回收系统	1套，其中包括加油系统油气回收装置（油气回收型加油枪6支）以及卸油系统油气回收装置	新建
		通气管	油罐区通气管高度为4.5m，公称直径DN50，汽油通气管设呼吸阀和阻火器，柴油通气管设置阻火器。	新建
		抽油烟机	食堂油烟收集净化装置1套（处理效率不低于70%），1.5m高的排气筒。	新建
	噪 声	备用发电机设置于配电室内，并安装减震垫； 减速、禁止鸣笛的警示牌。		新建
	固 废	危废暂存间	危废暂存间1间，位于站房一层，面积≥4 m²，分类分区堆存，设规范标识牌，要求防风、防雨、防晒、防渗，危废委托有资质的单位转移处理，设置管理台账。	新建
		危废收集桶	2个，主要用于收集油罐、加油机等，清洗时产生的油渣、油泥、废滤网等。	新建
		生活垃圾	设置1个垃圾收集箱和若干个生活垃圾收集桶将生活垃圾分类收集后定期交由当地环卫部门处理。	新建
	地 下 水	油罐区	罐区基底防渗。SF双层罐（SF双层罐功能和特性：双层结构，内有0.1mm的空隙，外层FRP玻璃钢保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源；外层FRP玻璃钢不会与地下水、汽油、柴油等物质产生电解腐蚀现象；防止油品外泄，泄漏检测仪能够24小时全程监控，杜绝污染隐患。同时便于油罐的检测与维护，保护了土壤的原生环境。）	新建
		观测井	在加油站内设置1个常规油罐区地下观测井，观测油罐是否渗漏，防止油品损失、对地下水和土壤的污染。	新建
		油罐区	油罐基底防渗。	新建
		绿化	站房周围、辅助房周围设置绿化，绿化面积共约1258.4m²。	新建
风险事故预防	配备消防沙池、消防桶、消防铲、干粉灭火器、灭火毯等设施。		新购入	

表 1-3 主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	规模	备注
1	总用地面积	m²	3583	/
2	建、构筑物占地面积	m²	1030.76	/
3	站房建筑面积	m²	560	两层，砖混结构
4	罩棚建筑面积	m²	750	钢网架结构
5	绿地面积	m²	1258.40	/

6	加油机	台	4	1 台双枪柴油加油机 (0#) 3 台双枪汽油加油机 (每台配置一把 92#加油枪和一把 95#加油枪)
7	绿地率	%	35.12	/
8	汽油罐	个	1 个 30m³92# 1 个 30m³95#	卧式双层埋地储油罐
9	柴油罐	个	2 个 30m³0#	卧式双层埋地储油罐

(3) 主要设备、油品销量、能源消耗

表 1-4 主要设备器材表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量	材质	备注
1	0#柴油储罐		30m³	个	2	钢制	卧式埋地双层罐
2	92#汽油储罐		30m³	个	1	钢制	卧式埋地双层罐
3	95#汽油储罐		30m³	个	1	钢制	卧式埋地双层罐
4	加油机		双枪燃油税控机	台	4	防爆	厂家配套
5	加油枪	汽油	5-50L/min	支	6	铝制	带油气回收装置
		柴油	5-50L/min	支	2	铝制	/
6	潜油泵		/	台	4	/	/
7	柴油发电机		30KW	台	1	/	/
8	配电箱		/	个	1	铁制	/
9	液位计及在线监测系统		磁致伸缩液位传感	套	1	/	厂家配套
10	油气回收装置		/	套	1	/	厂家配套

根据建设单位提供的资料，项目油品销售量及能源消耗见表 1-5。

表 1-5 油品销售及能耗情况表

序号	油料及动力名称	单位	规格	数量	备注
1	柴油	t/a	0#	200	外购
2	汽油	t/a	92#	150	
			95#	150	
3	水	t/a	——	1200	当地供水管网
4	电	度/a	——	1200	当地供电电网

按照本项目的消防等级及消防部门对项目设置消防器材的规定，本项目消防器材配备

情况见表 1-6。

表 1-6 消防器材配备情况表

序号	名称	摆放或设置地点	数量
1	4 kg 手提式干粉灭火器	站房、罐区、加油区等	10 只
2	5 kg 手提式干粉灭火器		6 只
3	35 kg 推车式干粉灭火器		1 台
4	二氧化碳灭火器		18 只
5	灭火毯	油罐区	3 块
6	消防沙池 2m ³	油罐区	1 个
7	消防铲	沙池旁	3 把
8	消防桶	沙池旁	6 个

1.1.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 16 人，其中管理人员 2 名，保洁人员 1 名，厨师 1 名。加油员 12 人。本项目年运行 365 天，每天运营 24 小时实行三班制，均在站内食宿。

1.1.6 配套设施

1、供电

本项目供电来源于村镇供电管网，在加油站设置配电房，经配电房配电后再送各用电设备。站内配电室设置 1 台 30kw 柴油发电机作为备用电源，能满足运营用电要求。

2、照明

加油站罩棚配置防爆型照明灯和事故应急照明灯，室外非爆炸危险区域的照明灯具选用不低于 IP44 级的节能型灯具，站内爆炸危险区域范围内用电开关和插座等也采用防爆型。

3、供水

供水：根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）规定，加油站可不设消防给水，本项目不设消防给水系统。本项目的供水来自村镇供水管网。加油站定员 16 人，加油站经营用水为职工生活用水及外来人员冲厕废水和绿化用水，全年用水量 1131.525t。

4、排水：本项目排水系统采用雨污分流制

（1）雨水

本项目设置站内的排水系统采用雨污分流排水制。初期地表径流雨水经站内排水沟引入三级油水分离池进行隔油处理后排入站外排水沟；站内屋面雨水经雨水斗收集、雨水立管引流与后期地面雨水一同排入站内雨水沟（管道），接入站外排水沟，最终排入戛洒江。

（2）污水

本项目污水主要为运营期员工和外来人员产生的生活污水。厨房废水经隔油池处理后，汇同其他生活污水进入化粪池中处理后经过一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后回用做绿化用水。

5、消防

按照国家《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）要求，设置灭火器、灭火毯、消防桶、消防沙等消防设施。

6、垃圾收集设施

站内设置垃圾收集箱对生活垃圾进行分类收集，委托环卫部门每天清运、处置。

7、厕所

站内设置水冲厕，供站内员工及外来人员使用。

8、食宿

站内设厨房、休息室供员工使用，不对外开放。

1.1.7 平面布置

加油站整体呈梯形，坐北朝南，位于新平县戛洒镇 277 国道旁，交通便利。加油站出入口分别设置于站区的东南角和西北角。罩棚位于项目区中部，罩棚下为加油区，加油区设 4 个加油岛，加油岛上各设 1 台双枪加油机。罩棚东北侧为两层站房，一层设便利店、财务室、卫生间、值班室，2 层主要为综合办公室和员工宿舍。站房西北侧设置油罐区，油罐均为非承重 SF 双层油罐，其中 2 个 30m³的 0#柴油罐，1 个 30m³的 92#汽油储罐，1 个 30m³的 95#汽油罐。油罐区南侧设置密闭卸油口、消防器材箱和消防沙池。站房西侧设置一个地埋式化粪池，一体化污水处理设施设置于化粪池东侧，加油站南面靠近公路一侧草坪内设有一个三级油水分离池。

加油站总平面布置情况见附图 2。

1.1.8 施工组织情况

加油站拟于 2020 年 8 月开工建设，2021 年 2 月建成运营。

①施工材料及来源

施工过程所需石料、砂等，均到合法采石场或对应供应商购买，本工程不设置砂石料场和取土场；钢材、水泥等建筑材料就近购买。

②施工人员组织

工程施工人员均为当地村民，施工期施工人员在站内就餐，不在站内住宿，使用临时旱厕，施工高峰期人数为 20 人。

1.1.9 环保投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资估算为 82.24 万元，占总投资的 4.112%。

表 1-7 环保投资估算一览表

阶段	防治对象	环保措施	数量和规模	金额（万元）	备注
施工期	扬尘	洒水降尘设备	1 套	0.5	环评提出
		遮盖篷布	若干	0.8	环评提出
	废水	临时沉淀池	1 个，容积 10m ³	0.6	环评提出
		临时截排水沟	1 条，200m	0.3	环评提出
	固废	建筑垃圾、废弃设施的处理处置	——	0.8	环评提出
小计			3		
运营期	废水	雨污分流管网	/	3	环评提出
		环保沟（地坪坡向油水截排水沟）	长约 106m	1	
		隔油池	1 个，容积≥0.5m ³	0.1	
		污水回用暂存池	1 个，容积≥10 m ³	2	
		三级油水分离池	1 个，容积≥3m ³	3	
		化粪池	1 个，容积≥3m ³	1.5	
		一体化污水处理设施	1 个，处理规模≥3m ³ /d	3	
	地下水	罐区基地防渗	符合各区防渗要求	20	环评提出
		油罐区观测井	1 座	8	
	废气	抽油烟机	1 台，净化效率 60%	0.5	环评提出
		卸油口油气回收系统	1 套	16	设计提出
		油气回收型加油枪	6 支	9	设计提出
	固废	垃圾收集箱	1 个	0.1	环评提出
		危废暂存桶	2 个	0.02	
		垃圾收集桶	若干个	0.02	
		危废暂存间并设标识牌、做好“三防等措施”	1 间，不小于 4m ²	1	

	噪声	减速、禁止鸣笛的警示牌、备用发电机设置于发电室内，并安装减振垫	/	1	环评提出
	其他	进出入口旁、临路一侧、站房周围、生活辅助建筑周围设置绿化	绿化面积约 1258.4m ²	5	环评提出
	环境风险预防	液位仪及在线监测报警系统	1 套	5	设计提出
	小计		79.24		
	合计		82.24		

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 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):

2.1.1 地理位置及交通

玉溪市地处云南中部，邻近省会昆明，是云南的主要旅游地区。北接昆明市，西南连普洱市，东南邻红河哈尼族彝族自治州，西北靠楚雄彝族自治州。是距省会昆明最近的地级市。区域最大横距 172 千米，最大纵距 163.5 千米，总面积 15285 平方千米。

新平县是玉溪市辖区，位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，在北纬 $23^{\circ}38'15''$ - $24^{\circ}26'05''$ 、东经 $101^{\circ}16'30''$ - $102^{\circ}16'50''$ 之间。东与峨山彝族自治县毗邻，东南与石屏县接壤，南连元江哈尼族彝族傣族自治县，西南接墨江哈尼族自治县，西与镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县相接，北隔绿汁江与双柏县相望。县人民政府驻地桂山街道，距昆明市 180 千米。距玉溪市 90 千米。幅员面积 4223 平方千米。

本项目位于新平县戛洒镇 277 国道旁，距西北方向戛洒客运站 3.7 千米，项目区中心地理坐标为东经 $101^{\circ}35'49''$ ，北纬 $24^{\circ}02'6.4''$ 。根据现场踏勘，项目东北侧为戛洒江，戛洒江东面紧挨样板山；西南侧紧邻 277 国道；东南 285m 为污水和垃圾处理站；西北面 200m 为云南建投混凝土搅拌站。项目周围最近的居民为北面 180m 的两户居民散户，项目中心坐标距戛洒镇中心 2.7 千米。

本项目地理位置见附图1，周边情况见附图4。

2.1.2 地形、地貌

新平县地处欧亚板块与印度洋板块碰撞带的东缘附近，境内地势西北高东南低，平均海拔在 1800m 左右，哀牢山主峰大雪锅山高程 3165.9m，最低侵蚀基面高程 328m，海拔相对高差 2743.9 米，属中高山侵蚀构造峡谷地貌。山脊宽缓，山坡陡峭，山体走向呈北西向，河谷横断面多呈“V”型，两侧谷坡坡度较大。

新平县内地质构造的时空差异明显，哀牢山、红河、绿汁江三大断裂带变形强烈，其余地区变形较弱。哀牢山断裂带北东侧为中深变质的下元古界哀牢山岩群，南西侧由浅变质的古生界马邓群所组成。在深浅变质岩系间，存在宽 1——3km 的千糜岩、糜棱岩带，构造面理总体向北东陡倾。在千糜岩、糜棱岩带北东、南西两侧的深、浅变质岩系中，不对称褶皱发育。不对称褶皱轴面向北东倾斜，北东翼较长、南西翼较短，反映了褶皱形成

于北东南西向挤压机制。红河断裂带位于者竜——戛洒——漠沙一线，断裂带南西盘为中变质的下元古界哀牢山岩群，北东盘为大面积的中生代红层所覆盖，其下零星出露有变质不均的下元古界大红山岩群。在断裂带内，糜棱岩化现象普遍，河流阶地十分发育，断层三角面屡见不鲜。在糜棱岩带中，水平拉伸线理、不对称残斑、倾竖褶皱等发育；在断裂带内发育的洪冲积扇中，可见明显的右行水平移位现象；这均反映出红河断裂带为一条右行平移剪切断裂带。绿汁江断裂带位于大开门——扬武一线，呈北东走向，断裂带北西侧为未变质的中生代红层，南东侧集中出露浅变质的中元古界昆阳群。

本项目位于新平县境西部，哀牢山脉中段东麓，东与新化乡、老厂乡接壤，南与腰街镇连接，西与镇沅县和平乡相邻，北同水塘镇毗邻，红河上游的戛洒江自东北向西南穿境而过。镇域内地形复杂，既有 1960 余米海拔的高寒山区，又有 510 米的低海拔河谷热坝。

2.1.3 地质

项目区域地质地层主要由杂填土、粉质粘土及圆砾组成，按其成因、土层结构、土的物理力学性质进行单元层划分，现自上而下分述如下：

1、第四系杂填土（Qml）

①层杂填土：呈黄、灰黄、黄红色，由粘性土、小径角砾及腐木、树枝等组成，据调查，系近 5-10 年内填筑形成，未经过碾压，疏松多孔，广泛分布于地表。

2、第四系冲洪积层（Qal+pl）

②层粉质粘土：灰、灰黄、黄、红黄、中红、灰红、灰兰、灰黑色，湿，可塑-硬塑状态为主。无摇晃反应，干强度及韧性中等，切面稍有光滑，系一级阶地河流冲洪积形成，局部夹有小径角砾，呈层状分布。

②-1 层圆砾：灰黄、灰白、红色，饱和，稍-中密状态，局部为漂石、卵石。砾石成份以石英岩、板岩为主，砾径以 0.20~5.00cm 者居多，少量达 30.00cm，圆砾中等风化状，呈亚圆状，无分选，无序排列，粘性土充填，呈透镜体状分布，大部分钻孔均见有分布。

拟建场地地形平缓，岩土的物理力学性质较好，现状无滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，亦无采空区等不良现象，场地稳定，适宜本项目建设。

2.1.4 水文、水系

项目周围地表水环境为东侧 50m 的元江戛洒江段，元江发源于中国云南省西部哀牢山东麓，东南流向流入戛洒镇。

新平县境内河流除谷麻江属李仙江水系外，其余均属元江水系。李仙江在县境流程短，

主要河流有麻大江河、班东河；元江干流流经新平县境，长 113.7 千米，三江口以上称石羊江，三江口至河口大桥称戛洒江，河口大桥以下称漠沙江，于漠沙阿迭村流入元江县境。

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，元江干流流经新平县境，其中三江口以上称石羊江，三江口至河口大桥称戛洒江，河口大桥以下称漠沙江。石羊江（源头-三江口以上）水环境功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；戛洒江（三江口-河口大桥）水环境功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。本项目周边河段属于三江口-曼耗桥段，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。

经调查，项目区不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。区域水系情况见附图 3。

2.1.5 项目区域地下水补、径、排条件

据地下水的赋存条件及岩性组合关系，新平县地下水可划分为 5 大类，即松散层孔隙水、碎屑岩裂隙层间水、碳酸盐岩融水、碎屑岩裂隙水及变质岩裂隙水。

1、松散层孔隙水

零星分布于新平县城、戛洒、漠沙、大开门等小型山间盆地及河谷地带，总面积为 46.58km²，占全县面积的 1.10%。该类水的含水层为第四系洪积物，主要靠降水和农田补给，多以泉水和民井开采方式排泄，径流流程较短。其水位变化较大，每年 11 月开始下降，至次年 3 月最低，到 4 月因开始农灌而回升，在雨季水位最高。因含水层分布面积小，厚度薄、地形坡度较大，储水条件差、水量较小。

2、碎屑岩裂隙层间水

哀牢山地区和大开门-杨武一带新构造运动强烈，地形切割大，储水构造多被破坏，不利于地下水的富集。在新平县城周围地区，由侏罗系组成的向斜构造保存较完好，岩性为砂岩、泥岩，两者互呈层状产出。砂岩为含水层，泥浆为隔水层、多个砂岩含水层与多个泥岩隔水层构成该地下水含水岩。含水岩组分布面积约 160.47km²，占全县面积的 3.80%。该类地下水靠大气降水和河流补给，以泉水的方式排泄。含水层之上存在稳定的隔水层。

3、碳酸岩岩溶石

零星分布在大红山、腰街、鲁奎山等地，总面积 255.5km²，占全县总面积的 6.05%。含水层为大龙口组、落雪组、绿枝江组。岩性为灰岩、白云岩、白云质大理石、其补给主

要靠大气降水，在河底地带以泉水的形式排泄、地下水位水量受降水影响。因含水层分布较高，自然排泄条件好，富水性差，水量不甚丰富。

4、碎屑岩裂隙水

碎屑岩裂隙水是新平县地下水的主要存在方式，遍布于大开门-杨武以西，戛洒江-漠江以东地区，面积 2728.90km²，占全县总面积的 66.62%。含水层主要为 T3、J1、J2、J3 砂岩层。该类水主要靠大气降水补给，多沿河谷呈流状排泄。因该去构造微弱，岩石中裂隙不发育，富水性较差。

5、变质岩裂隙水

集中分布于哀牢山区，在大开门-杨武一带也有分布，面积 1032km²，占全县面积的 24.43%。该去构造复杂、裂隙发育、岩石较破碎，有利于地下水的赋存。地下水补给源为大气降水。由于植被覆盖好，且风华层厚，有利于大气降水对地下水的补给和地下水的富集。地下水径流缓慢，在沟谷地带以散流或泉的形式排泄。因地下水补给为大气降水，其水位变化与降雨量关系密切。

项目区及周围无地下水出露点，区域供水来源于集镇自来水管网，无取用地下水的水井。

2.1.6 气候、气象

新平县处于低纬度高原区，属于中亚温带气候区，气候随复杂的地形及受印度洋、北部湾温湿与干燥气流综合影响变化，具有冬春干季、夏秋雨季及垂直与背向、朝向影响而具多样性气候变化特征，温和湿润，局部气候受海拔影响，形成河谷高温区、半山暖温区、高山寒温区三个气候类型。

据县气象局 27 年资料统计，新平县年平均气温 17.4℃、最高气温 33.9℃、最低气温 2.7℃，年平均降水量 946mm，无霜期 312 天。全年有雨季和旱季之分，雨季为 5 月下旬至 10 月下旬，平均降雨量 732.6mm，占年平均降雨量的 77.39%；旱季为 11 月至次年 5 月中旬，平均降雨量为 214mm，占年平均降雨量的 22.61%。县内日照时间较长，年平均日照数 2230h，旱季月平均日照数 200-250h，雨季月平均日照数 130-150h。大、暴雨多集中 6-8 月，范围小、强度大的“单点暴雨”频繁发生；相对湿度 75.3%，绝对湿度 13.6%。全县年平均蒸发量为 1270.8mm。6-10 月为湿润期，降雨量大、蒸发量小，是土壤和水利工程的失水期。由于地形复杂，高差较大，一般山区比坝区降雨量大，温度较低，自山顶到谷底，全年和昼夜温差变化亦较显著。新平县多年平均风速 2.4m/s，最大风速 17.0m/s，

常年风向多以西南风为主。

2.1.7 土壤

通过《中国土壤数据库》查询，新平县土壤土种为砾质暗棕泥，属暗棕壤亚类暗棕泥砂土土属。该土种母质为砂页岩、板岩、千枚岩、片岩等风化的残积物，剖面为 A--B--C 型。地表覆少量枯枝落叶，A 层多呈黑棕色，厚 10cm 左右，疏松，结构较好，有机质含量多在 15%以上。下部土体以黄棕色为主，有机质含量陡然下降 1%--4%。B 层较深厚，块状结构，结构面有粘粒胶膜。土体中富含砾石，上剖砾石含量 10%--50%，20cm 以下达 50%--70%；土壤 pH5.0--6.0，呈酸性至微酸性。阳离子交换量 8--35me/ 100g 土。据 8 个剖面样分析结果统计：A 层有机质含量 16.88%，全氮 0.619%，碱解氮 480ppm，速效磷 13ppm，速效钾 411ppm。有效微量元素含量(n=3)：锌 5ppm，铜 1.12ppm，硼 4.94ppm，钼 0.03ppm，铁 213ppm，锰 93ppm。

2.1.8 区域生态环境状况

项目所在地为玉溪市新平县戛洒镇南蚌社区老鱼塘村，项目用地原为荒地，区域受人类活动影响大，已无天然植被和原始生态系统，多为人工绿化和农作物，项目选址及周围无国家和省级的珍稀濒危保护动植物等需要特殊保护的敏感目标。项目所在区域由于受人类频繁活动和交通的影响，已无大型动物，仅有些小型常见动物，如常见鸟类、鼠类、蛇等与人伴居的物种，生态环境自身调控能力一般，生物多样性较差。

2.2 环境敏感区及文物保护

经现场踏勘及调查相关资料，项目评价区域内没有需要保护的文物、古迹、无国家级、省级、市级等文物保护单位，不涉及自然保护区、风景名胜区、等需要保护的敏感点。

三、环境质量状况

3.1 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等):

3.1.1环境空气质量现状

本项目位于玉溪市新平县戛洒镇南蚌社区老鱼塘村，所在区域环境空气质量为二类区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

根据《2019年新平环境质量季报（第一季度）》，监测点位为新平县一小，监测项目SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项指标，其中二氧化硫（SO₂）本季度平均值5μg/m³，日均值浓度范围2—12μg/m³，日均值未出现超标；二氧化氮（NO₂）本季度平均值11μg/m³，日均值浓度范围3—21μg/m³，日均值未出现超标；可吸入颗粒物（PM₁₀）本季度平均值38μg/m³，日均值浓度范围8—106μg/m³，日均值未出现超标；一氧化碳（CO）本季度24小时平均第95百分位数浓度：0.863mg/m³，日均值浓度范围0.304—0.969mg/m³，日均值未出现超标；臭氧（O₃）本季度最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度：102μg/m³，日最大8小时平均浓度范围27—156μg/m³，日最大8小时平均浓度未出现超标；细颗粒物（PM_{2.5}）本季度平均值24μg/m³，日均值浓度范围3—91μg/m³，日均值未出现超标。按均值评价，全县空气环境质量符合国家二级标准。按空气质量指数（AQI）评价，新平县有效监测90天，其中一级60天，二级28天，三级（轻度污染）2天，优良率为97.8%。故项目区属于环境空气质量达标区，环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

3.1.2地表水环境质量现状

本项目周围的地表水为东侧50m的元江戛洒江段，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020），水环境功能为农业用水、工业用水，水质类别为IV类水体。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

新平县重点监测河流为戛洒江（区划为IV类）和平甸河（区划为III类），据《2019年新平环境质量季报（第一季度）》监测结果，其中戛洒江2019年第一季度累计监测9个断面次，根据《地表水环境质量评价办法》（总氮和粪大肠菌群不评价）评价，戛洒江水质为II类，水质状况为优。戛洒江本季度断面达标率为100%，其中达II类6个断面次，占66.7%；达III类3个断面次，占33.3%。戛洒江水质监测断面水质较好，各类指标均可

达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

项目所在区域河段，污染源主要为周围居民的生活污水和农业面源污染，因此地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

3.1.3 地下水环境质量现状

本项目所涉及的地下水地质单元不属于集中式饮用水源保护区，也不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。根据现场踏勘和咨询，项目所在区域及附近除生活用水外，无其他污染地下水的污染源无对地下水影响的较大工业企业，区域地下水的受污染程度较低，地下水水质较好，能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

3.1.4 声环境质量现状

本项目周边为道路、耕地和垃圾处理厂，根据 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》，区域属于声环境功能区划 2 类区。同时，项目西南侧为 277 国道，公路两侧 30m 范围内执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4 类标准。

区域无强噪声源强的工业企业，噪声主要来源于行驶车辆的交通噪声，属间歇性污染源。区域声环境质量总体可以达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准，公路两侧 30m 范围内可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4 类标准。

3.1.5 土壤环境质量现状

本评价参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）要求，布设土壤采样点、监测项目。本项目属于污染影响型的三级评价，土壤采样点取 3 个项目区域内的表层样点，其中一个为背景样点。根据区域土壤特点和土地功能，项目占地范围内的监测点确定监测项目为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）表 1 所列 45 项基本因子和 1 项特征因子（石油烃）。根据云南中科检测技术有限公司的《新平新夏加油站土壤环境现状监测报告》（报告编号：YNZKBG20200721011），项目所在地土壤理化特性见表 3-1。

表 3-1 土壤理化特性调查表

点号		S1：厂界上风向	时间	2020.07.14
经度		E（101°35'48.35"）	纬度	N（24°2'6.4"）
编号		20200713015-S001		
层次		20cm		
现场记录	颜色	红棕色		
	结构	颗粒		

	质地	砂土		
	砂砾含量	4%		
	其他异物	无根系		
实验室测定	pH（无量纲）	6.62		
	阳离子交换量（ cm^1/kg ）	10.8		
	氧化还原电位（mV）	/		
	饱和导水率/（ mm/min ）	/		
	土壤容重/（ kg/m^3 ）	1160		
	孔隙率（%）	/		
点号		S2：油罐区	时间	2020.07.14
经度		E（ $101^\circ 35' 48.05''$ ）	纬度	N（ $24^\circ 28' 05''$ ）
编号		20200713015-S002		
层次		20cm		
现场记录	颜色	红棕色		
	结构	颗粒		
	质地	砂土		
	砂砾含量	5%		
	其他异物	无根系		
实验室测定	pH（无量纲）	6.24		
	阳离子交换量（ cm^1/kg ）	10.4		
	氧化还原电位（mV）	/		
	饱和导水率/（ mm/min ）	/		
	土壤容重/（ kg/m^3 ）	1175		
	孔隙率（%）	/		
点号		S3：厂界下风向	时间	2020.07.14
经度		E（ $101^\circ 35' 49.91''$ ）	纬度	N（ $24^\circ 2' 6.48''$ ）
编号		20200713015-S003		
层次		20cm		
现场记录	颜色	红棕色		
	结构	颗粒		
	质地	砂土		
	砂砾含量	3%		
	其他异物	无根系		
实验室测定	pH（无量纲）	6.32		
	阳离子交换量（ cm^1/kg ）	10.3		
	氧化还原电位（mV）	/		
	饱和导水率/（ mm/min ）	/		
	土壤容重/（ kg/m^3 ）	1215		
	孔隙率（%）	/		

根据云南中科检测技术有限公司的《新平新夏加油站土壤环境现状监测报告》（报告编号：YNZKBG20200721011），项目区特征因子土壤环境监测因子现状见表 3-2，基本因

子监测见表 3-2。

表 3-2 土壤环境特征因子监测现状值（单位：mg/kg）

点位	时间	编号	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）*
厂界上风向	2020 年 7 月 14 日	20200713015-S001	6
油罐区		20200713015-S002	9
厂界下风向		20200713015-S003	8

备注：1.采样方法依据：HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范；
2. “*”表示该项目本公司无资质，分包给有资质的单位：广东中科检测技术股份有限公司（201719120835）。

表 3-3 土壤环境基本因子监测现状值（单位：mg/kg）

检测点位	油罐区		
日期/编号	2020.07.14	日期/编号	2020.07.14
项目	20200713015-S002	项目	20200713015-S002
砷	42.0	四氯乙烯*	未检出
镉	未检出	氯苯*	未检出
六价铬	5	1,1,1,2-四氯乙烷*	未检出
铜	40.2	乙苯*	未检出
铅	21	间，对-二甲苯*	未检出
汞	0.067	邻二甲苯*	未检出
镍	30	苯乙烯*	未检出
氯甲烷*	未检出	1,1,2,2-四氯乙烷*	未检出
氯乙烯*	未检出	1,2,3-三氯丙烷*	未检出
1,1-二氯乙烯*	未检出	1,4-二氯苯*	未检出
二氯甲烷*	未检出	1,2-二氯苯*	未检出
反式-1,2-二氯乙烯*	未检出	苯胺*	未检出
1,1-二氯乙烷*	未检出	2-氯酚*	未检出
顺式-1,2-二氯乙烯*	未检出	硝基苯*	未检出
氯仿*	未检出	萘*	未检出
1,1,1-三氯乙烷*	未检出	苯并[a]蒽*	未检出
四氯化碳*	未检出	蒎*	未检出
苯*	未检出	苯并[b]荧蒽*	未检出
1,2-二氯乙烷*	未检出	苯并[k]荧蒽*	未检出
三氯乙烯*	未检出	苯并[a]芘*	未检出
1,2-二氯丙烷*	未检出	茚并[1,2,3-cd]芘*	未检出
甲苯*	未检出	二苯并[a,h]蒽*	未检出
1,1,2-三氯乙烷*	未检出	/	/

备注：1.采样方法依据：HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范；
2. “*” 表示该项目本公司无资质，分包给有资质的单位：广东中科检测技术股份有限公司（201719120835）。

由表 3-5、3-6 可知，项目占地范围内的监测点指标含量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列 45 项基本因子和 1 项特征因子（石油烃）的含量要求。

3.1.5 生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目所在区域及周边已无原生植被，仅为一些次生植被，生物多样性差。项目所在区域由于受人类频繁活动和交通的影响，已无大型动物，仅有些小型常见动物，如常见鸟类、鼠类、蛇等与人伴居的物种，周边多农田，主要种植蔬菜，水稻等。生态环境自身调控能力一般。

项目所在区域无国家级和云南省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，无古树名木。建设区已无大型野生动物、受国家和云南省重点保护及关注物种。

3.1.6 主要环境敏感点和环境保护目标(列出名单及保护级别)：

周边具体保护目标见下表所示：

表 3-1 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	人口	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
戛洒江散户	101°35'58"	24°02'10"	居民	约 2 户，7 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类区	东北面	223m
老鱼塘	101°35'38"	24°01'45"	居民	人群 50 人		西南面	605m
新鱼塘	101°35'26"	24°01'36"	居民	人群 90 人		西南面	1002m
上南蚌	101°35'16"	24°01'51"	居民	人群 50 人		西南面	940m
南马	101°35'14"	24°01'32"	居民	人群 30 人		西南面	1373m
敌夺	101°35'04"	24°01'40"	居民	人群 25 人		西南面	1445m
曼控	101°35'56"	24°01'40"	居民	人群 22 人		西南面	1665m
豆封新寨	101°34'48"	24°01'44"	居民	人群 24 人		西南面	1828m
下管家寨	101°34'37"	24°01'44"	居民	人群 28 人		西南面	2117m
朱家寨	101°34'41"	24°01'38"	居民	人群 30 人		西南面	2095m
新平县冬瓜林小学	101°34'28"	24°01'50"	学校	人群 200 人		西南面	2312m
启租	101°34'24"	24°01'50"	居民	人群 400 人		西南面	2411m
上管家寨	101°34'41"	24°01'19"	居民	人群 20 人		西南面	2385m
百奴盖	101°34'42"	24°01'12"	居民	人群 15 人		西南面	2500m
刘家寨	101°34'28"	24°01'25"	居民	人群 22 人		西南面	2591m

漠沙田	101°35'04"	24°01'0.4"	居民	人群 40 人		西南面	2383m
大寨	101°34'57"	24°0'56"	居民	人群 150 人		西南面	2603m
达哈	101°35'17"	24°0'46"	居民	人群 130 人		西南面	2605m
上挖沙莫	101°35'47"	24°01'17"	居民	人群 30 人		南面	1514m
下挖沙莫	101°36'08"	24°01'32"	居民	人群 35 人		东南面	1179m
小槟榔园	101°35'24"	24°02'21"	居民	人群 90 人		西北面	680m
大槟榔园	101°35'19"	24°02'33"	居民	人群 120 人		西北面	1160m
曼李	101°35'5"	24°02'42"	居民	人群 90 人		西北面	1617m
曼湾	101°34'59"	24°02'54"	居民	人群 110 人		西北面	1852m
曼秀	101°34'28"	24°03'20"	居民	人群 120 人		西北面	2029m
嘎洒镇城区	101°34'36"	24°02'54"	居民	人群 3000 人		西北面	2350m
曼秀新寨	101°34'22"	24°02'17"	居民	人群 70 人		西北面	2445m
哈姆租新村	101°34'54"	24°02'11"	居民	人群 115 人		西面	1553m
旋涡	101°34'37"	24°02'17"	居民	人群 55 人		西面	2013m

表 3-2 声环境、水环境保护目标一览表

环境种类	保护目标	方位	最近距离	基本情况	保护要求
声环境	戛洒江居民散户	东北面	223m	约 2 户，7 人	GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准
地表水环境	戛洒江	东面	50m	农业用水、工业用水	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 IV 类标准
地下水环境	加油站所在区域的水文地质单元	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

表 3-3 环境风险保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	人口	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
戛洒江散户	101°35'58"	24°02'10"	居民	约 2 户，7 人	东北面	223m
老鱼塘	101°35'38"	24°01'45"	居民	人群 50 人	西南面	605m
新鱼塘	101°35'26"	24°01'36"	居民	人群 90 人	西南面	1002m
上南蚌	101°35'16"	24°01'51"	居民	人群 50 人	西南面	940m
南马	101°35'14"	24°01'32"	居民	人群 30 人	西南面	1373m
敌夺	101°35'04"	24°01'40"	居民	人群 25 人	西南面	1445m
曼控	101°35'56"	24°01'40"	居民	人群 22 人	西南面	1665m
豆封新寨	101°34'48"	24°01'44"	居民	人群 24 人	西南面	1828m

下管家寨	101°34'37"	24°01'44"	居民	人群 28 人	西南面	2117m
朱家寨	101°34'41"	24°01'38"	居民	人群 30 人	西南面	2095m
新平县冬瓜林小学	101°34'28"	24°01'50"	学校	人群 200 人	西南面	2312m
启租	101°34'24"	24°01'50"	居民	人群 400 人	西南面	2411m
上管家寨	101°34'41"	24°01'19"	居民	人群 20 人	西南面	2385m
百奴盖	101°34'42"	24°01'12"	居民	人群 15 人	西南面	2500m
刘家寨	101°34'28"	24°01'25"	居民	人群 22 人	西南面	2591m
漠沙田	101°35'04"	24°01'0.4"	居民	人群 40 人	西南面	2383m
大寨	101°34'57"	24°0'56"	居民	人群 150 人	西南面	2603m
达哈	101°35'17"	24°0'46"	居民	人群 130 人	西南面	2605m
上挖沙莫	101°35'47"	24°01'17"	居民	人群 30 人	南面	1514m
下挖沙莫	101°36'08"	24°01'32"	居民	人群 35 人	东南面	1179m
小槟榔园	101°35'24"	24°02'21"	居民	人群 90 人	西北面	680m
大槟榔园	101°35'19"	24°02'33"	居民	人群 120 人	西北面	1160m
曼李	101°35'5"	24°02'42"	居民	人群 90 人	西北面	1617m
曼湾	101°34'59"	24°02'54"	居民	人群 110 人	西北面	1852m
曼秀	101°34'28"	24°03'20"	居民	人群 120 人	西北面	2029m
嘎洒镇城区	101°34'36"	24°02'54"	居民	人群 3000 人	西北面	2350m
曼秀新寨	101°34'22"	24°02'17"	居民	人群 70 人	西北面	2445m
哈姆租新村	101°34'54"	24°02'11"	居民	人群 115 人	西面	1553m
旋涡	101°34'37"	24°02'17"	居民	人群 55 人	西面	2013m

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气质量标准

建设项目所在区域属乡镇区域，区域环境空气属二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOCs 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的 TVOC 浓度参考限值，标准值见下：

表 4-1 大气污染物标准限值 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（μg/m ³ ）
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
	24 小时平均	300
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70
	24 小时平均	150
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
臭氧（O ₃ ）	年平均	160
	24 小时平均	200
TVOC	8 小时平均	600

4.1.2 地表水环境质量标准

项目附近的地表水体为项目区东面 50m 的戛洒江，属元江水系，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，元江（三江口-蔓耗桥）水环境功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。本项目戛洒江属于三江口-蔓耗桥段，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。标准值详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》IV 类标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	挥发酚
IV 类标准	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤0.3	≤0.01

4.1.3 地下水环境质量标准

经现场踏勘和建设方提供的资料,项目区无出露地下水,地下水现状主要功能为补给地表水,总体从地势高处向低凹处径流排泄。项目区地下水水质能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质标准。标准值如表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L

指标名称	标准值	指标名称	标准值
PH	6.5-8.5	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450
溶解性总固体	≤1000 mg/L	氨氮(以 N 计)	≤0.5
氯化物	≤250	阴离子表面活性剂	≤0.3
硝酸盐(以 N 计)	≤20	挥发性酚类	≤0.002
硫酸盐	≤250	总大肠菌群(个/L)	3.0

4.1.4 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),将项目区西南面 277 国道一侧 30m 范围内划分为 4 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准;其它区域划分为 2 类功能区,执行声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

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

类别	执行区域	昼间	夜间
4a 类	公路一侧 30m 范围	70	55
2 类	其余区域	60	50

4.2 污染物排放标准

4.2.1 大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期大气污染物排放执行《大气污染综合排放标准》GB16297-1996 无组织颗粒排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准 单位： mg/m^3

污染物	颗粒物 ($\text{mg}/\text{标 m}^3$)
颗粒物	1.0

(2) 运营期

加油站卸油、油罐贮存、加油机加油过程中有少量油蒸气产生，主要为 VOCs，根据相关规定，须在卸油、加油环节安装油气回收系统，减少油气的排放，处理装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的限值，即 VOCs 排放浓度 $\leq 25\text{g/m}^3$ ，排放口距地面高度不低于 4m，加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集；加油站厂界内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值、加油站边界及周边 VOCs 无组织排放浓度执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。详见表 4-6、4-7、4-8。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m^3)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 4-7 《加油站大气污染物排放标准》

项目	排放浓度限值	排放口距地平面高度
油气	$\leq 25\text{g}/\text{m}^3$	$\geq 4\text{m}$

表 4-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放监控要求 mg/m^3

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	10	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

②食堂油烟

本项目运营期工作人员共 16 人，设置有一个小型规模员工厨房，为员工提供三餐。项目运营期职工食堂厨房油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），标准值见表 4-9。

表 4-9 饮食业油烟排放标准

基准灶头数及规模	小型
基准灶头数	大于等于 1，小于 3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设备最低去除效率 (%)	60

③备用发电机废气

本项目拟设 1 台功率 30kw 的备用柴油发电机组作为备用电源，柴油使用含硫率小于 0.2% 的 0# 优质轻柴油。污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放限值二级标准，主要污染物排放标准为 SO₂550mg/m³，烟尘 120 mg/m³，NO_x240 mg/m³，VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 中的规定限值 10 mg/m³。

4.2.2、噪声排放标准

(1) 施工期

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，其具体标准值详见表 4-10。

表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq: dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

(2) 运营期

项目西南侧紧邻道路为 277 国道，故项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准，项目区西南侧为 277 国道，公路两侧 30m 范围内执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4 类标准。标准值详见表 4-11。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (Leq[dB(A)])

功能区类别	执行区域	昼间	夜间
4 类	公路一侧 30m 范围	70	55
2 类	其余区域	60	50

4.2.3、废水污染物排放标准

(1) 施工期

施工期废水主要为工具清洗废水，产生量约为 2.0m³/d，沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。施工人员均是附近村寨民工，不在项目区内食宿，主要生活污水为少量

洗手废水，沉淀后回用于场内工具清洗。这些水均重复利用，不产生污水。

（2）运营期

站内排水采取雨、污分流制。

卸油区等含油初期雨水含有一定的 SS（悬浮物）及少量石油类，用环保沟收集后引入三级油水分离池处理后，排入站外排水沟。

厨房废水经隔油池隔油后和其它生活污水一同排入化粪池，经化粪池预处理后排入一体化污水处理设施，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后，回用项目区绿化用水，不外排。标准限值见下表 4-11。

表 4-11 城市绿化用水水质标准

序号	项目	城市绿化用水标准
1	Ph	6.0-9.0
2	色度	≤30
3	浊度/NTU	≤10
4	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
5	BOD ₅ /（mg/L）	≤20
6	氨氮/（mg/L）	≤20
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤1.0
8	溶解氧/（mg/L）	≥1.0
9	总余氯/（mg/L）	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥2.0
10	总大肠杆菌群/（个/L）	≤3

4.2.4、固体废弃物排放标准

项目所产生的一般固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及生态环境部“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”（2013 年第 36 号公告）。

隔油池浮油、油渣、油泥、加油机中更换的滤网等项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的相关规定。

总量控制指标	根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： （1）废气 本项目运营期废气主要是在卸油、油罐贮存、加油机加油过程中产生的 VOCs，排放量为 0.1191t/a。呈无组织排放，不设总量控制指标。 （2）废水 本项目排水采取雨、污分流制。初期雨水经地表径流后含有一定的 SS（悬浮物）及少量石油类，用雨水沟收集后引入三级油水分离池，排入站外排水沟。 生活污水中厨房污水经隔油池处理后和其余生活污水排入化粪池，经一体化污水处理设施处理达处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后回用做绿化用水，雨季时多余的水排入污水回用暂存池中，不外排。不设置总量控制指标。 （3）固废 本项目固废处置率为 100%。故不设总量控制指标。
--------	---

建筑施工：绑扎钢筋（柱、梁板）→支模板（柱、梁板）→浇筑混凝土→填充墙；此过程中会产生废水、废气、施工噪声，以及施工垃圾。

装修、环保设施建设：建筑施工结束后对各个建筑进行隔断、处理门、窗、柱、梁外观以及墙面，地坪等，进行粉刷、贴砖、包木、贴纸等；根据尺寸建设隔油池、化粪池、危废暂存间、雨污分流系统等设施，并进行油罐埋设；此过程中会产生装修施工垃圾、废气和施工噪声。

建筑材料的堆放运输：给建筑施工和后续装修、环保设施的建设提供材料；材料运输过程中会产生扬尘、噪声、少量包装废弃材料。

地面硬化、绿化：绿化场地回填绿化用土后种植绿化苗木、草种撒播；此过程中会产生少量废水。

场地清理：包括浇筑预留孔、二次浇灌层、膨胀螺栓，设备安装，水平和高度调整、配套水电安装等。工程结束后，将工程区范围内的临时设施拆除，清理施工迹地；此过程中会产生施工垃圾。

设备安装：安装加油机、电脑、油罐等设备。

考虑到项目所在区域紧邻戛洒江，环评提出，项目建设过程站内应进行分区防渗，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）项目区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体分区及防渗要求见表 5-1。

表 5-1 站内防渗分区及要求一览表

分区	地点	防渗要求
重点防渗区	储罐区（底部及四周）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$;
	危废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$;
一般防渗区	化粪池、隔油池、污水暂存池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$;
	三级油水分离池，一体化污水处理设施	
	加油区	
	污水管网系统	
简单防渗区	站内其它区域	采取一般地面硬化

5.1.2、施工期污染物产生及排放情况：

1、固废

施工过程固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾和开挖土石方。

①建筑垃圾

建筑垃圾包括废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等，根据陈军等发表于 2006 年 8 月《环境卫生工程》中第 14 卷 4 期《建筑垃圾的产生与循环利用管理》研究分析，单位建筑面积的建筑垃圾产生量约 20~50kg/m²，本项目主要施工量较小，取 30kg/m²，建筑占地面积为 1030.76m²，建筑垃圾产生量约为 30t。该部分垃圾分类收集，具有回收价值的废钢筋、废钢材、废塑料、废包装材料等，可外售废品回收站，剩余部分及时清运至项目周边建筑垃圾指定堆放点堆存。禁止将建筑垃圾混与生活垃圾一并收集处置，禁止将建筑垃圾随意堆放和倾倒。

②施工人员生活垃圾

施工人员最多为 20 人，均为就近招聘，不在施工场地住宿，由施工单位统一订购餐，生活垃圾产生量人均按 0.2kg/d 计，施工期约为 180 天，则产生量为 0.72t，设置垃圾收集桶进行收集后，委托环卫部门定期清运，禁止与建筑垃圾混合堆存。旱厕粪便委托周围农户定期清掏作农肥，施工结束后粪坑就地填埋平整。

③土石方

基础开挖的土石方全部回填，罐区开挖土石方约为 120m³，及时运至建设管理部门指定地点。不设置表土堆场，不设置弃渣场，地表应及时清理平整，减少裸露，禁止将土渣随意堆放和丢弃。

2、废气

①施工、运输扬尘

建设项目基础开挖、材料运输、装卸、堆放等，都将产生扬尘污染环境。对整个施工期而言，施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。

其中风力起尘主要由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；尘粒的沉降速度随粒径的增大迅速增大，当粒径为 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。风力起尘量与粒径和含水率有关，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。

动力扬尘主要是建材的装卸、运输过程中由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆噪声的扬尘最为严重。施工扬尘排放呈无组织方式，其产生强度与施工方式、

气象条件有关。

在小风与静风情况下，TSP 在 100m 范围内影响较大，在大风情况下，下风向 200m 范围内均可能受到影响。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，车辆限速行驶及保持路面清洁是减少动力扬尘的有效办法。

除此之外，项目施工场地设专人对施工作业面进行洒水降尘，降尘率可达 70%以上，则项目施工期扬尘排放量较小。

②燃油废气

项目在施工阶段使用的运输车辆和部分施工机械，使用汽油和柴油作为动力燃料，燃料燃烧时，会产生一定量的燃油废气，主要污染物为NO_x、CO和THC。其产生量较小，属间歇性、无组织污染源；施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。

本项目工程量小，使用的燃油机械设备量不大，燃油废气产生量较小且难于定量，采用合理安排机械使用时间、车辆限速限载等措施减少运输车辆废气的产生。

③装修废气

项目站房将进行简单装修，装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的涂料、涂料、材料等，都将会释放一定量对人体有害的有机废气，主要为甲醛、聚甲醛、甲醇、苯等。项目装修工程量小，装修材料使用量小，因此，装修废气的产生量很小、且产生点分散，呈无组织形式排放。

3、废水

(1) 施工废水

项目施工工程量小，施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为工具清洗废水。场内施工废水产生量约为 2.0m³/d，项目施工产生的废水不含有毒物质，主要为泥沙悬浮物含量较大。

根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓 500mg/L～2000mg/L，该项目施工废水所含悬浮物浓度属上述浓度变化范围的中下水平；设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。施工废水经临时沉淀池（1 个，容积≥2m³）处理后全部回用于施工场地洒水降尘，不外排，加强施工场地及临时沉淀池的防渗，对戛洒江不造成影响。

(2) 生活污水

施工期间，施工人员约为 20 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活污水主要为施工人员的少量洗手废水，经沉淀后回用于场内工具清洗、施工和洒水抑尘不外排，对戛洒江不造成环境影响。场内设置旱厕供施工人员使用，定期委托附近村民清掏作为周围耕地的农用肥。

(3) 场地降雨冲刷水

施工期遇到下雨天气时，施工场地不可避免的会遭遇雨水的冲刷，使得施工场地成为面源污染源。降雨冲刷地面浮土、建筑砂石等，降雨冲刷后形成的地表径流会携带泥沙，主要污染物为悬浮物。可通过采取及时清扫场地减少地面浮土量，强化管理措施，规范砂石、水泥堆放，加盖篷布，减小场地坡度等措施加以控制，同时项目施工场内拟沿场地周边设置临时截排水沟，将施工场地内悬浮物浓度较高的初期地表径流雨水截留，导入临时沉淀池，经临时沉淀池沉淀后回用于施工或洒水降尘。施工期初期雨水不外排，对戛洒江无环境危害。

4、噪声

项目施工工程量小，施工期间短，不会集中使用大量机械设备，施工过程中主要施工机械噪声源强如下表所示。

表 5-2 部分施工机械噪声源强

序号	施工机械	测量声级
1	小型混凝土搅拌机	90
2	电钻机	88
3	电焊机	90
4	切割机	95
5	运输车辆	90

5、生态影响

①植被变化：原地块为荒地，项目建成后绿化面积为 1258.4 m²，种植灌木及当地常见花、草，提高项目区内植物量。

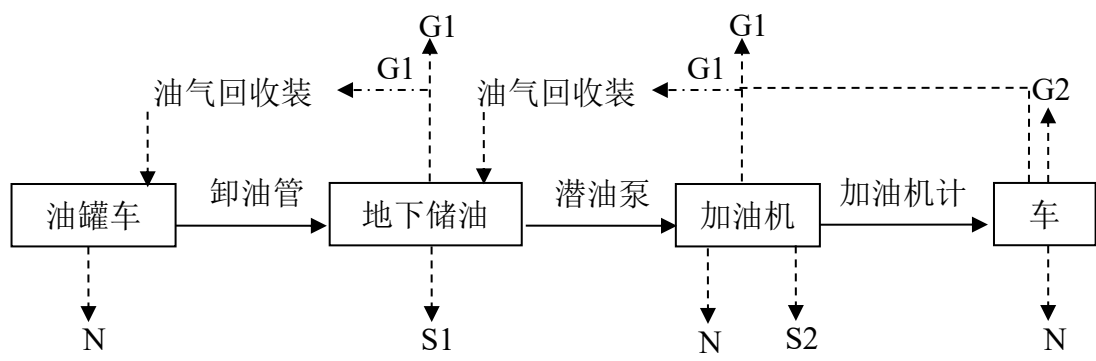
②水土流失：施工期因挖方、填方产生了裸露地面，存在水土流失现象，土壤侵蚀强度加大，水土流失总量比施工前期有少量增加，待施工结束，地面重新硬化后项目区施工期造成的水土流失即可得到有效的控制。

5.2 项目运营期工程分析

5.2.1 运营期工艺流程

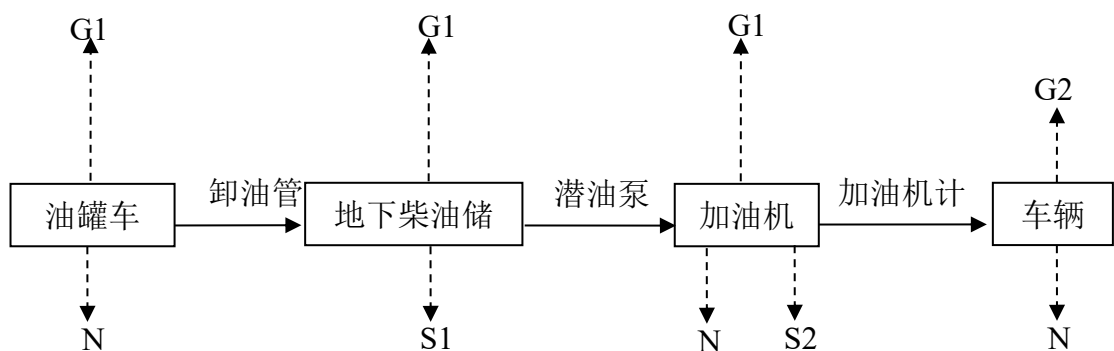
本项目采用的工艺流程是潜油泵加油：成品油罐车将来油通过卸油管道先卸到地埋式储

油罐中，再由潜油泵将油品从储油罐中经输油管道送入加油机中，然后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油，安装二级油气回收装置。运营过程产污节点见图 5-2、5-3。



G1: 油气, G2: 汽车尾气; S1: 油渣、油泥, S2: 废滤网; N: 噪声。

图 5-2 汽油加油工艺流程及产污节点图



G1: 油气, G2: 汽车尾气; S1: 油渣、油泥, S2: 废滤网; N: 噪声。

图 5-3 柴油加油工艺流程及产污节点图

加油站运营期工艺流程主要分为以下几部分：

1.卸油

装有汽油（或柴油）的油罐车到达加油站卸油点后，在油罐密闭卸油口附近停稳熄火，接好静电接地装置后静止 15min。用连通软管将油罐车与油罐的密闭卸油口快速接头接好开始卸油，卸油时，卸油软管连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。当罐车内油料流入加油站油罐时，油罐内油气通过通气管连通管进入到油罐内，再通过油气回收管道流入到罐车内，即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内，整个过程中无油气排放。卸油时由于通气管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。卸油完毕后静置 5min 拆除连通软管，人工封闭好油罐卸油口快速接头，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。经罐车回收的油气，在罐车回到油库后，置换到储罐内或经过膜分离、冷凝或吸附

等方法处理后，洁净气体排放空气中，回收分离液体油品进入到储罐中。

在卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油的挥发程度，产生了油气，而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大，为保持压力的平衡，一部分气体通过高出罩棚 1.5m 的排气口排出，形成了称为“输转损耗”的油气排放。

2.储油

成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，至止油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了成为“贮存损耗”的油气排放。此外，埋地油罐每三年需要检修、清理一次，届时有少量油渣、油泥产生。

3.加油

在向车用油箱加油时，潜油泵将储罐内的油品抽出，通过加油管道输送给带计量的加油机计量系统进行计量，然后再通过与加油机连接的加油枪，根据客户需求，将相应标号的油品送入车用油箱中，每个加油枪设单独管线吸油，整个加油过程由电脑控制，自动化完成。

站内汽油加油机内部安装油气回收泵及相应的管道，加油机加油时回收的油气，经管道进入加油站内油罐内。油气回收管道均坡向汽油罐，且坡度不小于 1%，管道公称直径为 80mm，设计压力为 1.0MPa。

5.2.2 运营期主要污染工序及源强分析

1、废气

项目运营期可能引起大气环境污染的环节主要为汽油和柴油的储存、车辆卸油和车辆加油产生的 VOCs；车辆的汽车尾气；食堂油烟。

（1）VOCs

卸油油气回收系统：

运油车卸油到加油站的储油罐中，将加油站储油罐中的油蒸汽通过密闭方式收集到运油车油罐内，运送到储油库集中回收处理变成汽油。一次油气回收装置可回收油罐车卸油过程中挥发出油蒸汽的 95%。

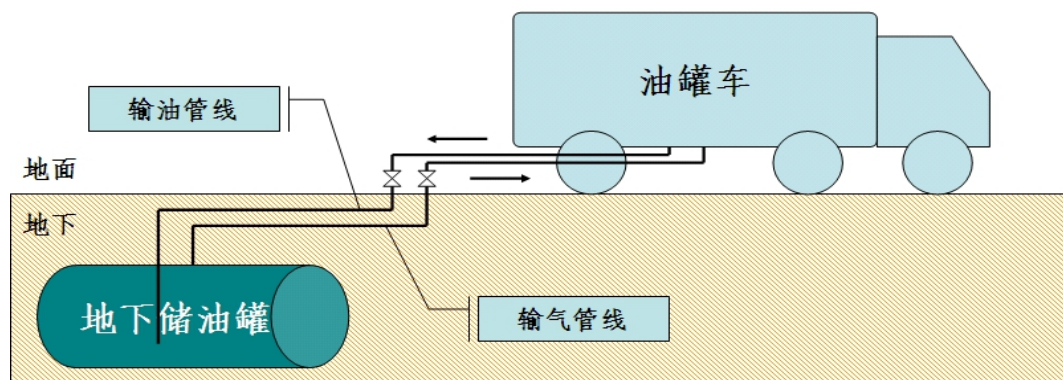


图 5-4 卸油油气回收系统基本原理图

①贮存损耗

a. 储油罐大呼吸损失

储罐大呼吸损失是指油罐进行进油作业时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减少，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，储油罐大呼吸烃类有机物排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本项目加装油气回收装置，回收率为 95%，因此本加油站作业时气体排放率取 $0.044\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

b. 储罐小呼吸损失

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。这种排出油蒸汽和呼入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

②加油作业损失

加油机为车辆加油时，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。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，车辆加油时造成的烃类有机物排放率分别为：置换损失未加控制时是 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油站加油作业时烃类气体排放率取 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本项目加装油气回收装置，回收率为 95%，因此本加油站作业时气体排放率取 $0.0055\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

加油油气回收系统：

在给汽车油箱加油时产生的油气，通过改造后的回收型汽油加油枪（带回气管和密封套）

和密闭管线等方式将油气收集回收到下一级埋地储油罐中，二次油气回收系统一般包括：真空辅助油气回收加油枪、汽液比调节阀、同轴反向胶管、拉断阀、汽液分离阀、真空泵、安全阀等。按照国家标准，需要调整汽液比到 1:1~1:1.2 进行油气回收。二次油气回收装置可回收加油过程中挥发出油蒸气的 95%。

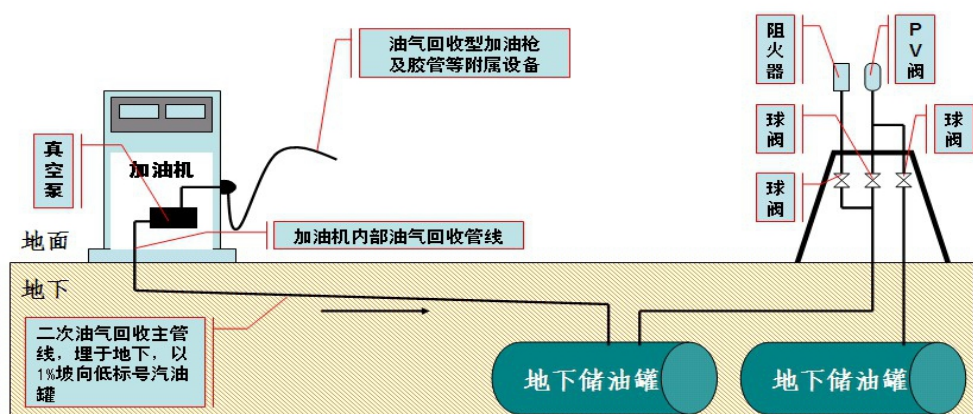


图 5-5 加油油气回收系统基本原理图

③加油作业跑冒滴漏损失

在加油作业过程中，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，根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

④以上 4 项为汽油损耗，柴油由于密度较大，损耗较汽油较少，综合损耗系数为 $0.075\text{kg}/\text{t}$ 。

汽油相对密度（水=1）。 $0.70\sim 0.79\text{t}/\text{m}^3$ ，本项目取 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ ，柴油相对密度（水=1） $0.81\sim 0.9\text{t}/\text{m}^3$ ，本项目取 $0.85\text{t}/\text{m}^3$ ，项目运营后年销售汽油 300t，柴油 200t，汽油油品年通过或转过量= $300/0.75=400\text{m}^3/\text{a}$ ，柴油油品年通过或转过量= $200/0.85=235.3\text{m}^3/\text{a}$ 。综合以上几方面加油站损耗损失，项目运营期年排放 VOCs 的量见表 5-3。

表 5-3 项目运营期烃类有害气体产生量、排放量一览表

项目			排放系数	通过量	烃产生量 (t/a)	措施	烃排放量 (t/a)
汽油	储油罐	大呼吸损失	$0.88\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$	400 (m ³ /a)	0.352	油气回收装置 (95%)	0.0176
		小呼吸损失	$0.12\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$		0.048	—	0.048
	加油机	加油作业损失	$0.11\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$		0.044	油气回收装置 (95%)	0.0022

	跑冒滴漏损失	0.084kg/m ³ ·通过量		0.0336	—	0.0336
柴油损耗		0.075kg/t	235.3t/a	0.01765	—	0.01765
合计	—			0.4953	—	0.1191

由上表可知，本项目成品油排放 VOCs 产生量为 0.4953t/a，其中储油罐大呼吸和小呼吸产生的 VOCs 约为 0.0656t/a，沿 4.5m 高的排气阀排出；跑、冒、滴、漏产生的 VOCs 量为 0.0336t/a，柴油的损耗量为 0.01765t/a，均为无组织排放。综上，项目运营期每年共有 0.1191tVOCs 无组织排放。

⑥汽车尾气

根据建设单位提供，每天进入加油站加油车辆预计 70 辆。汽车尾气中的主要污染物为总烃、CO、NO_x 等。

机动车进出站停放时的尾气根据国家环境保护总局环评工程师职业资格登记培训教材《社会区域》（2006 年 8 月）中关于汽车尾气排放情况的资料整理而得，单车排放量为：总烃 1.63 g/h，CO 3.8 g/h，NO_x 0.25 g/h，加油车辆按启、停 3min/辆计，则在加油站加油车辆尾气排放污染物的量为：总烃 5.71g/d，2.083kg/a；CO13.3g/d，4.855kg/a；NO_x0.875 g/d，0.319kg/a。汽车尾气呈无组织形式通过空气自然稀释、扩散。

（2）厨房油烟

本项目运营期作人员共 16 人，其中 2 名管理人员，1 名保洁人员，1 名厨房工作人员，12 名员工。设置有一个小型规模员工厨房，为 8 名员工提供三餐。目前人均日食用油用量约 30g/人.d，则厨房用油量为 0.24kg/d，87.6kg/a。一般油烟挥发量占总耗油量经验取值为 2.83%。则油烟产生量约为 6.79g/d，2.48kg/a。

厨房每天运作平均 3 小时计，则每小时所排油烟量为 2.26g/h。项目厨房已安装抽油烟机，排风量约为 1500m³/h，则排放浓度为 1.51mg/m³，厨房安装油烟处理效率为 70%的抽油烟机，经净化处理后项目油烟排放浓度约为 0.453mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定即排放浓度≤2 mg /m³。厨房油烟集中抽排至厨房外屋顶 1.5m 高的排气筒排放，厨房油烟排放量少，经大气扩散稀释后对大气环境影响很小。

表5-4 厨房油烟废气产排情况表

污染物	产生情况		环保措施	排放情况	
	g/d	kg/a		mg/m3	kg/a

食堂油烟	6.79	2.48	采用处理效率≥70% 的抽油烟机	0.453	2.48
------	------	------	---------------------	-------	------

(3) 化粪池及污水处理设施异味

本项目生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理过程中会产生少量无组织排放的废气，由于这些污染物的产生量不大，浓度很低，根据建设单位提供资料，化粪池采用地埋式，污水处理设施可采取地埋或设置设备间，向外界大气逸出的废气量很小。

(4) 备用发电机废气

本项目拟设一台功率 30kw 的柴油备用发电机作为备用电源，柴油使用含硫率小于 0.2% 的 0#优质柴油，废气经由排气管引至高空排放。根据老鱼塘村供电情况，一年停电不超过 96 小时。机组发电时，单位耗油量按 212.5g/kWh 计。每发电一小时需用柴油约 3.19kg，该柴油密度约为 850kg/m³。故每发电一小时需用柴油 3.8L，年用量约 365L，约为 0.36t/a。发电机运行污染物排放系数为：SO₂4g/L，烟尘 0.714g/L，NO_x2.56g/L，总烃 1.489g/L。烟气量可按 12m³/kg 计，则烟气量为 4320m³/a。尾气中主要污染物的产生量见下表。

表5-5 备用发电机尾气产生排放情况表

污染源	烟气量 (m ³ /a)	速率 (kg/h)				浓度 (mg/m ³)				产生量 (t/a)			
		SO ₂	烟尘	NO _x	VO _{Cs}	SO ₂	烟尘	NO _x	VOCs	SO ₂	烟尘	NO _x	VO _{Cs}
柴油发电机	4320	0.0152	0.0027	0.0097	0.0057	3.5	0.63	0.23	1.319	0.0015	0.0003	0.0009	0.0009
排放标准		2.6	3.5	0.77	/	550	120	240	10	/	/	/	/

备用柴油发电机使用几率较小，产生的废气浓度远低于排放标准，由排气管引至高空排放，经由大气扩散稀释后对周边大气环境影响很小。

(二) 废水

本项目用水主要来自员工生活用水和顾客用水、绿化用水、加油站地表径流初期雨水。

(1) 员工生活污水

本项目运营期工作人员共 16 人，其中管理人员 2 名，保洁人员和厨房工作人员各 1 名。

每天三班倒，年工作 365 天，4 名夜班员工在站内住宿，8 名员工在站内食宿。员工用水主要为厨房、洗手用水，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）农村居民生活用水量为 80L/（人·d），其中厨房用水为 5L/（人·d），则员工生活用水量约为 1.28m³/d，467.2m³/a，其中厨房用水量为 0.04m³/d，14.6m³/a。废水量按用水量的 80%计，则员工生活废水量约为 1.02m³/d，373.76m³/a，其中厨房废水量为 0.032m³/d，11.68m³/a。该废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS、动植物油等，厨房废水经隔油池处理后，汇同其他生活废水进入化粪池和一体化污水处理设施处理后回用做绿化用水。

（2）外来人员冲厕废水

项目区设卫生间（水冲厕），对外开放。本项目卫生间按照《旅游厕所质量等级的划分与评定》（GB/T 18973-2016）AA 级标准设计建设，其中要求卫生间冲水效率按照 GB28379-2012 进行设计，根据规范用水效率等级，AA 级卫生间用水效率在 GB28379-2012 中为 2 级。因此，蹲便器和小便器用水效率分别为 5L 和 3L。本项目共设置 4 个蹲便器和 3 个小便器，来往加油车辆每天约为 70 辆左右，部分使用站内厕所，则入厕人数设为 40 人·次/d 使用蹲便器、30 人·次/d 使用小便器，因此外来人员冲厕的用水量为 1.07m³/d，390.55m³/a，废水量按用水量的 80%计，则废水量为 0.856m³/d，312.44m³/a。主要污染物为 COD，BOD₅，NH₃-N，SS，TP 等。外来人员冲厕废水全部排入化粪池进行初步处理，处理后再排入一体化污水处理设施进行处理，处理达标后回用作晴天绿化。

（3）绿化用水

根据设计，项目区绿化面积约为 1258.4m²，根据《云南省地方标准 用水定额》（GB53/T 168-2019），绿化用水按 3L/（m²·d）计，新平县雨季集中在 5~10 月，旱季为 10~5 月，雨季以 150 天计，旱季以 215 天计。下雨时不用浇水，非雨天一天一次，则非雨天绿化理论用水量约为 3.775m³/d，即 811.67m³/a。项目区生活污水化粪池和经一体化污水处理设施处理后回用做绿化用水，回用量为 1.876m³/d，684.74m³/a，则旱季绿化新鲜水用水量为 1.899m³/d。绿化用水通过绿化植物吸收及蒸发，均被自然消耗，不产生污水。

（4）初期雨水

项目在卸油和加油时，可能由于操作不当，导致少量油品滴落地面，在雨天经过初期雨水的冲刷形成含油雨水。项目区实行雨污分流排水制，油罐区及站房区域设置雨水沟，加油区罩棚屋面雨水设雨水收集管后，其收集的雨水可以直接排放；棚罩下地面可能被水冲刷，因此项目在加油区设置雨水沟并设油水分离池，收集雨天可能产生的带油污的雨水。本次环

评提出，在加油区四周设置截排水沟，并在项目东侧入口处设置一个油水分离池，处理项目区雨天收集的含油雨水。项目在卸油和加油过程中滴、冒、漏产生的油品较少，其雨天冲刷产生的雨水含油量较小，经过油水分离池处理后其雨水能达标排放。本次环评根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）规定，用经验公式对前半小时初期雨水进行估算。

其估算公式为：

$$Q=\psi\times q\times F$$

式中：Q—雨水流量，m³/d；

ψ —综合径流系数，取 0.9；

F—雨水汇水面积，m²；项目占地 3853m²，建筑占地 1030.76m²，绿化面积 1258.4m²，汇水面积按项目区除建筑和绿化占地后的面积乘以系数 0.6 进行核算，则汇水面积 938.3m²；

q—暴雨强度，m，由于项目所在区域为新平县，新平县 10 年一遇日最大降雨量为 0.1112m；

经计算得初期雨水流量为 93.9m³/d，本次评价初期雨水主要考虑 30 分钟降雨量，则半个小时的雨天地表径流为 1.956m³，初期雨水主要污染物为 SS、石油类，经三级油水分离池处理可降低石油类的含量，经三级油水分离池处理后排入站外排水沟。油水分离池按半个小时降雨量的 1.2 倍进行设计，则站区初期雨水油水分离池容积不小于 3m³。

（5）项目总用水量和排放量

表5-6 项目用水量和排放量一览表

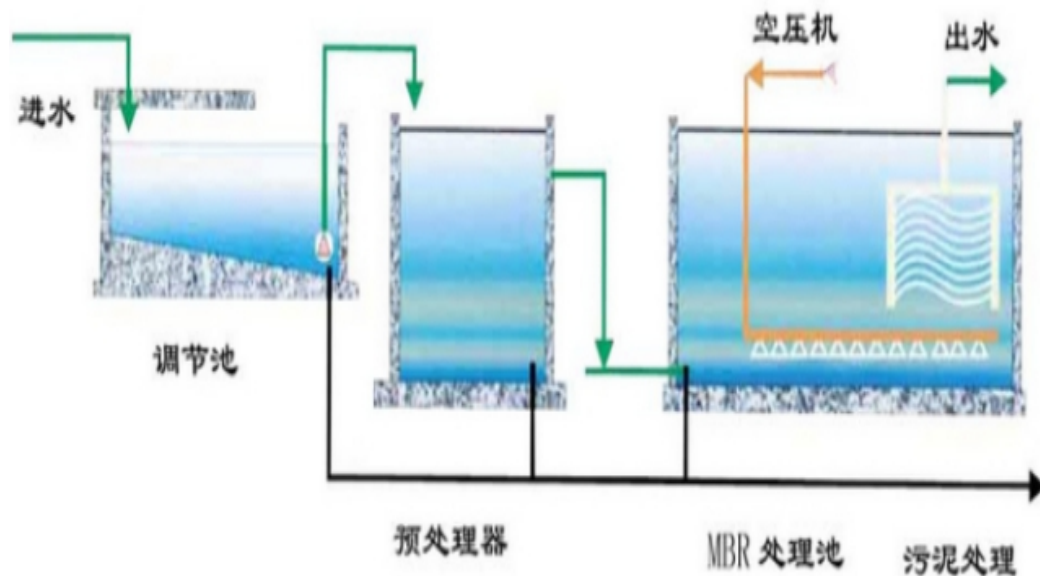
用水类别		用水量		产污系数(%)	废水产生量		排放量	
生活用水	员工	1.28m ³ /d	467.2 m ³ /a	80	1.02 m ³ /d	372.3m ³ /a	0	0
	外来人员	1.07m ³ /d	390.55m ³ /a	80	0.856m ³ /d	312.44m ³ /a	0	0
绿化用水		1.899m ³ /d	408.285m ³ /a	/	0	0	0	0
合计	雨季	2.35m ³ /d	857.75m ³ /a	/	1.876m ³ /d	684.74m ³ /a	0	0
	旱季	4.249m ³ /d	1266.035m ³ /a	/				

综上，本项目雨天用水量为 2.35m³/d，857.75³/a，晴天用水量为 4.249m³/d，1266.035m³/a；总计 1266.035m³/a。项目区生活废水产生量为 1.876m³/d，684.74m³/a，厨房废水经隔油池处

理，汇同其他生活废水进入一体化污水处理设施回用做绿化用水。

（6）处理工艺说明

鉴于本项目污水处置方式，建议采用“WSZ-A 型地理式污水处理一体化设备，污水处理设施流程图见图 5-6。



处理工艺说明：

污水经格栅进入调节池后经提升泵进入生物反应器，通过 PLC 控制器开启曝气机充氧，生物反应器出水经循环泵进入膜分离处理单元，浓水返回调节池。反冲洗泵利用清洗池中处理水对膜处理设备进反冲洗，反冲污水返回调节池。通过生物反应器内的水位控制提升泵的启闭。膜单元的过滤操作与反冲洗操作可自动或手动控制。当膜单元需要化学清洗操作时，关闭进水阀和污水循环阀，打开药洗阀和药剂循环阀，启动药液循环泵，进行化学清洗操作。膜生物反应器（MBR 工艺）是膜分离技术与生物技术有机结合的新型污水处理技术，它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉初沉池和二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断的反应、降解，大大强化了生物反应器的功能。此工艺仅为推荐工艺，根据工程分析，建议安装处理规模达 $3\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化污水处理设施。具体设计以设计单位提供为准。

项目区废水产生量及走向详见图 5-7、5-8：

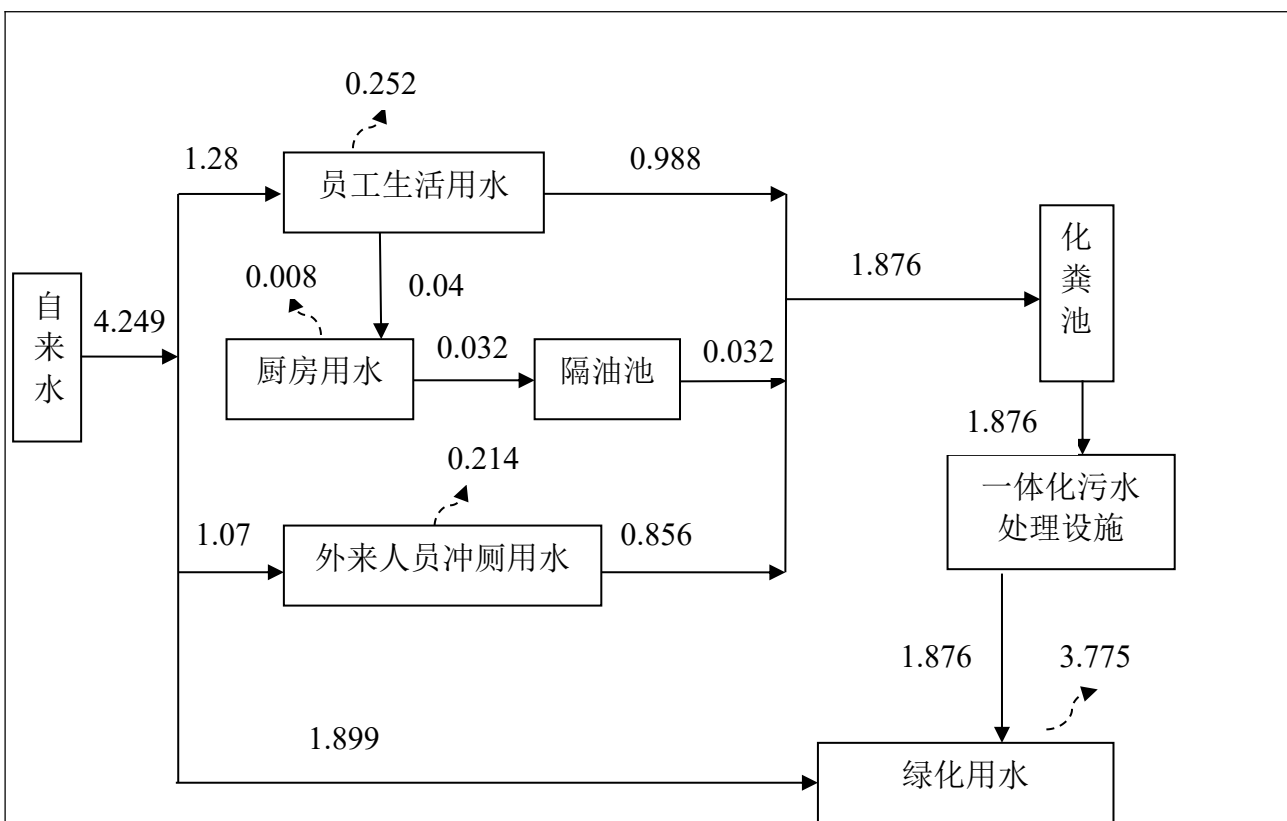


图 5-7 项目水平衡图（旱季，单位：m³/d）

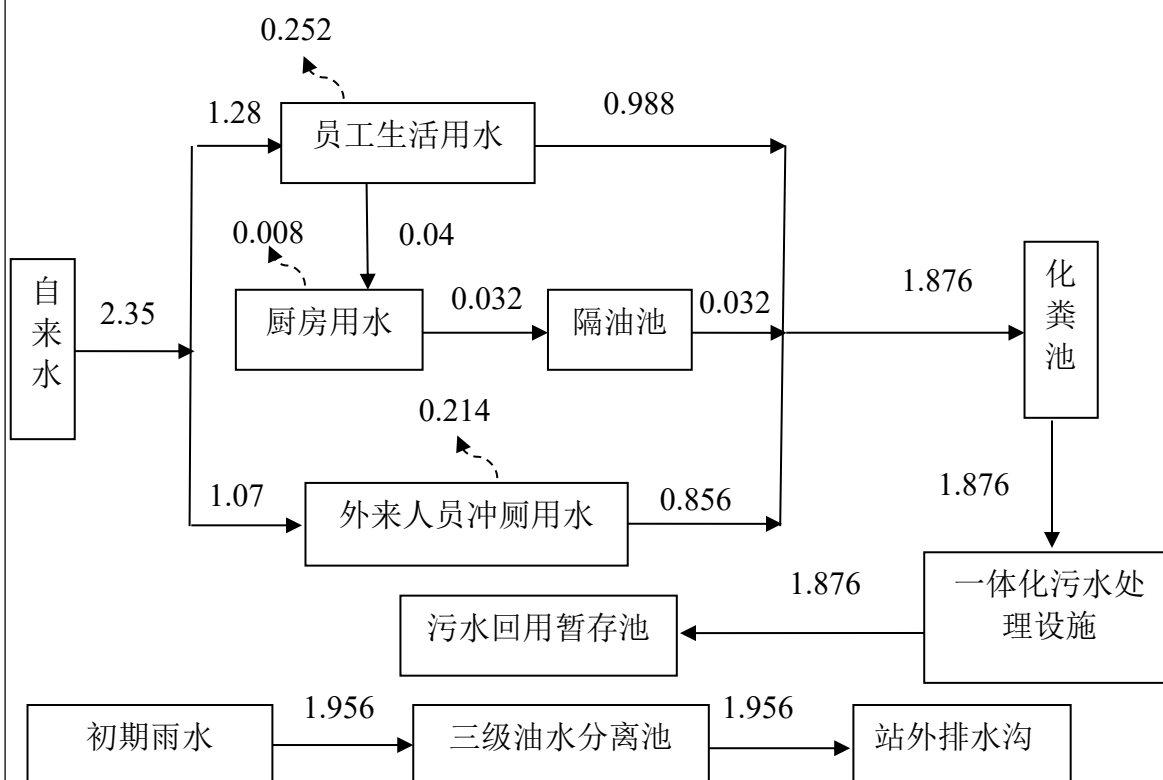


图 5-8 项目水平衡图（雨季，单位：m³/d）

(5) 废水中污染物产生和排放情况

本项目所产生的污水属于普通生活污水，废水中含有的污染物主要污染物有：BOD5、CODcr、SS、NH3-N、T-P、动植物油，根据经验数据，各水污染物产生浓度约为 CODCr 300mg/L、BOD5 280 mg/L、SS 300mg/L、NH3-N 30mg/L、动植物油 30mg/L。根据查阅相关资料及实际处理经验，化粪池对各项污染物的去除率分别为：CODcr 15%、BOD5 9%、SS 33%、NH3-N 3%。隔油池对动植物油的去除率为 60%。根据《MBR 的脱氮除磷工艺研究》（水科学与工程，2008 年第一期）一体化污水处理设施对各污染物的去除效率分别为：CODcr 85%、BOD5 95%、SS 98%、NH3-N 80%。生活污水进入化粪池和一体化污水处理设施处理达标后回用做绿化用水。含油初期雨水中污染物产生浓度约为 SS 200mg/L、石油类 20mg/L，三级油水分离池对初期雨水中 SS 去除效率按 30%计，对石油的去除效率按 80%计。项目废水处理前后污染物产生浓度及产生量见表 5-7。

表 5-7 项目水污染物产排情况一览表

项目	生活污水污染物					
	污水量	CODcr	BOD5	NH3-N	动植物油	SS
污染物浓度 (mg/L)	—	300	280	30	30	300
年产生量 (t/a)	684.74	0.2054	0.19173	0.02054	0.02054	0.2054
化粪池（油水分离池）去除效率 (%)	—	15	9	3	60	33
经化粪池（油水分离池）预处理后排放浓度 (mg/L)	—	255	254.8	29.1	12	201
经化粪池（油水分离池）预处理年产生量 (t/a)	684.74	0.1746	0.1745	0.01993	0.00822	0.1376
一体化污水处理设施去除率 (%)	—	85	95	80	—	98

经一体化污水处理设施处理后排放浓度 (mg/L)	—	38.25	12.74	5.82	—	4.02
经一体化污水处理设施处理后年产生量 (t/a)	684.74	0.0262	0.0087	0.004	0.00892	0.00275
绿化水质标准(mg/L)	—	—	20	20	—	—
达标情况	—	—	达标	达标	—	—

5.2.3、噪声

本项目在运行过程中产生噪声的主要来源于加油机、潜油泵等设备运行噪声；加油车辆、油罐车进出噪声。其特点是突发性和间歇性。见表 5-8。

表 5-8 项目设备噪声情况表 (dB(A))

噪声源	源强	数量 (台)	排放规律	降噪措施	衰减后声源强度
潜油泵	75	2	间断	地下隔声、油罐覆土	45
加油机	60	2	间断	室外	60
进出车辆	65~80	/	间断	限速禁鸣	65~80
备用柴油发电机	90	1	偶尔	站房隔声、基础减震	70

5.2.4、固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、厨房隔油池废油、化粪池和污水处理设施污泥、油水分离池浮油、沾油消防沙和废弃的含油抹布、油渣、油泥、加油机中更换的滤网。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要来源于员工和外来人员。生活垃圾产生量按 0.2kg/人.d 计，项目定员共 16 人，三班倒，每年工作 365 天。则生活垃圾产生量为 3.2kg/d，1.168t/a；据估算，来站加油车辆驾乘人员预计最多为每天 210 人/次，按照 20%的驾乘人员产生生活垃圾，每人按 0.1kg 计算，将产生垃圾 4.2kg/d，1.533t/a。

所以，本项目生活垃圾日产生量7.4kg/d，生活垃圾年产生量2.701t/a。生活垃圾集中收集于垃圾桶内，并委托当地环卫部门定期进行清运处理。

(2) 厨房隔油废油

类比同类项目，厨房隔油废油产生量约为 3kg/a，与化粪池污泥一起定期委托当地环卫部门进行清掏。

（3）化粪池和污水处理设施污泥

本项目拟建10m³的化粪池和一个污水处理设施对生活废水进行处理，在对生活废水进行处理过程中将产生少量污泥。污泥主要来源于SS和BOD5的去除。项目SS削减量为0.20265t/a，BOD5削减量为0.18303t/a，以每去除1kg BOD5产生污泥0.8kg计，污泥产生量约为0.35t/a。化粪池污泥和污水处理设施污泥委托周边农户定期清理。

（4）油水分离池浮油

类比同类项目，初期雨水油水分离池浮油产生量约为 0.005t/a，按照危废进行管理，及时收集到项目区不小于 4 m²的危废暂存间中，委托有资质单位处置。

（5）沾油消防沙和废弃的含油抹布、油渣、油泥、加油机中更换的滤网等

项目区车辆加油时会有少量油品滴落，建设方一般用消防沙沾油，抹布擦净，类比同类项目，沾油消防沙产生量约为 3kg/a，废抹布产生量约为 2kg/a，经查属于《国家危险废物名录》，危险废物豁免清单中，废弃的含油抹布可混入生活垃圾处理，全程不按危险废物管理，废物类别/代码为 900-041-49。沾油消防沙按照危废进行管理，及时收集到项目区不小于 4 m²的危废暂存间中，委托有资质单位处置。

油罐长时间使用后底部会产生少量油泥，为保证油品质量，须委托有资质单位每 3 年清洗 1 次油罐。清洗过程如下：打开油罐人孔盖板，向油罐内垫水、冲洗油罐壁。然后用手摇泵将油水抽出并分类用容器盛装，罐内余油用纯棉拖布拖干。用防爆鼓风机向油罐鼓风到油罐干燥后进行油气浓度检测，油气浓度达到要求时施工人员下罐进行油罐清扫，清除油罐油泥。油罐清洗过程将有油渣、油泥、废油和沾油棉纱产生，经查阅《国家危险废物名录（2018 年版）》及危险废物豁免管理清单，油渣、油泥、清洗过程废油及棉纱属“含矿物油废物”编号为 HW08，为危险固废。类比同类项目，清洗过程废液、油渣、油泥等危废产生量约为 5kg/a，更换的滤网产生量约为 10kg/a。清洗过程废液、油渣、油泥、滤网按照危废进行管理，及时收集到项目区不小于 4 m²的危废暂存间中，并设有规范标识，委托有资质单位处置。

项目固体废物产生情况详见表 5-9 所示。

表 5-9 项目主要固废产生情况见表

固废种类	固废类型	产生量	备注
员工生活垃圾	一般固废	2.701t/a	经垃圾箱集中收集后，委托环卫部门统一进行处理
顾客生活垃圾	一般固废		
化粪池和污水处理设	一般固废	0.35t/a	委托周边农户定期清掏用作农肥

施污泥			
厨房隔油池浮油	一般固废	0.003t/a	委托有资质的单位定期清洗处理
油水分离池浮油	危险废物	0.005t/a	及时收集存储在危废暂存间,委托有资质单位处置
废弃的含油抹布	一般固废	0.002t/a	及时收集混同生活垃圾一起委托环卫部门定期清运处置
沾油消防沙	危险废物	0.003t/a	及时收集存储在危废暂存间,委托有资质单位处置
油渣、油泥等	危险废物	0.005t/a	委托有资质的单位定期清洗处理
更换下的滤网	危险废物	0.01t/a	及时收集存储在危废暂存间,委托有资质单位处理

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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	施 工 期	建筑施工工 业	粉尘	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放	
		运输车辆、施 工机械尾气	CH、CO、 NO _x 等	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放	
		运输扬尘	粉尘	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放	
	运 营 期	卸油、储油、 加油系统	VOCs	/	0.4953t/a	—	0.1191t/a
		汽车尾气	总烃	/	5.71g/d	/	5.71g/d
			CO	/	13.3g/d	/	13.3g/d
			NO _x	/	0.875g/d	/	0.875g/d
		发电机废气	SO ₂	3.5 mg/m ³	0.0152kg/h	3.5 mg/m ³	0.0152kg/h
			烟尘	0.63mg/m ³	0.0027kg/h	0.63mg/m ³	0.0027kg/h
			NO _x	0.23mg/m ³	0.0097kg/h	0.23mg/m ³	0.0097kg/h
			VOCs	1.319mg/m ³	0.0057kg/h	1.319mg/m ³	0.0057kg/h
		厨房	油烟	/	4.96kg/a	0.65mg/m ³	0.588kg/a
水污 染物	施 工 期	施工废水	SS	少量		经临时沉淀池初步沉淀后 可回用于道路洒水、施工 场地洒水等。	
		生活废水	SS			回用于施工用水，不外排。	
		地表径流	SS			经临时沉淀池沉淀后回用 于施工和洒水降尘	
	运 营 期	生活污水	COD	300mg/L	0.2054t/a	38.25mg/L	0.0262t/a
			BOD ₅	280mg/L	0.19173t/a	12.74mg/L	0.0087t/a
			SS	300mg/L	0.2054t/a	4.02mg/L	0.00275t/a
			氨氮	30mg/L	0.02054t/a	5.82mg/L	0.004t/a
			动植物油	30mg/L	0.02054t/a	12mg/L	0.00892t/a
		初期雨水	SS	200mg/L	0.05968t/a	初期雨水经环保沟进入三 级油水分离池处理后排入 站外排水沟	
			石油类	20mg/L	0.005868t/a		
固体 废物	施 工 期	基础模版拆 除	建筑垃圾	30t		部分利用，部分场地平整， 不能利用和回填的合法外 运处置	
		基础工程	土石方	/		运至建设管理部门指定地 点	

		施工人员	生活垃圾	0.72t	收集后委托环卫部门清运和处置
	运营期	职工、顾客	生活垃圾	2.701t/a	垃圾桶集中收集后委托当地环卫部门进行清运处置
		厨房隔油池	浮油	0.003t/a	委托有资质的单位定期清洗处理
		化粪池和污水处理设施	污泥	0.35t/a	委托农户定期清掏用作农肥
		油罐、加油机	油渣、油泥、废油等	0.005t/a	委托有资质的单位定期清洗处理
			废滤网	0.01t/a	用专门的危废收集桶收集后存于不小于 4m² 的危废暂存间，交由有资质的机构负责处理、处置
		三级油水分离池	浮油	0.005t/a	
		加油区	沾油消防沙	0.003t/a	
		加油区	含油废抹布	0.002t/a	及时收集混同生活垃圾一起委托环卫部门定期清运处置
噪声	施工期	施工机械	噪声	72~93dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营期	潜油泵	噪声	75dB(A)	2 类区昼间 60≤dB(A)、夜间≤50dB(A)
		加油机	噪声	60dB(A)	
		进出车辆	噪声	60~80dB(A)	4 类昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)
		柴油发动机	噪声	75 dB(A)	
其它	运营期	环境风险：项目为加油站，油品属于易燃易爆危险物品，存在一定的火灾、爆炸风险			

主要生态影响

本次项目施工用地原为荒地，区域受人类活动影响大，已无天然植被和原始生态系统，多为人工绿化作物和农作物。因此，对生态环境不产生影响。项目建设完成后将新建绿化，种植灌木及当地常见花、草，提高项目区内植物量，总绿化面积为 1258.4m²，绿地率为 35.12%，对生态环境起到一定的恢复作用。

综上所述，项目的建设对周边生态环境产生的影响较小。

七、环境影响分析

7.1、施工期环境影响分析

7.1.1 施工期大气环境影响分析

建设项目施工过程中废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆运行排放的尾气。

(1) 施工扬尘

根据工程分析，项目施工期主为土地平整，基础开挖，以及油水分离池、双层输油管道线的建设，产生的施工扬尘，以及车辆和机械设备的产生废气等。

根据气候背景分析，新平县常年主导风向为西南风，年平均风速为 2.4m/s 施工场地扬尘属无组织排放，其产生量与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关，是一个复杂较难定量的问题。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围空气环境质量。项目施工场地设专人对施工作业面进行洒水降尘，降尘率可达 70%以上，则项目施工期扬尘排放量较小，对评价区域的空气环境质量影响不大。

为进一步减小施工扬尘对周围大气环境的影响，环评提出如下对策措施：

- ①裸露地表应定时洒水，使作业面保持一定的湿度，在大风时增加洒水次数；
- ②易产尘物料临时堆放时应使用篷布遮盖；
- ③建筑垃圾及时清运，不宜长时间堆积，临时堆放时应使用抑尘网覆盖；

通过采取以上措施，可有效减小施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 运输扬尘影响分析

运输扬尘主要来自建筑材料运输过程泼洒物料，对沿途环境空气及敏感点产生不良影响，针对运输扬尘，环评提出如下对策措施：

- ①运输车辆车厢使用篷布严密遮盖，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏；
- ②运输车辆禁止超载，运输建筑材料堆放不应高出车厢箱体高度；
- ③运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

采取以上扬尘污染防治措施落实后，可有效减少运输过程扬尘产生量，对运输道路沿线敏感点影响较小。

(3) 施工机械尾气

施工机械和运输车辆在施工期间产生的废气主要是 NO、CO 和 THC 等，也将对周围环境产生影响。由于施工区域相对开阔，而施工机械和运输车辆尾气排放相对较小，因此施

工机械和运输车辆所排放的尾气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

通过上述分析，本项目施工期对大气环境造成影响的主要污染物为 TSP 和 PM₁₀，通过采取相应措施后，施工扬尘对周边环境保护目标影响小；通过自然稀释、扩散，施工机械尾气及装修废气对环境空气影响较小。建筑施工为短期行为，产生的环境空气影响，随着施工期的结束而逐渐减弱、消失。

7.1.2 施工期水环境影响分析

①建筑施工废水

施工期施工废水量较少，施工废水经临时沉淀池收集、经沉淀后全部回用于施工过程或场地洒水降尘，不外排。

②生活污水

本项目施工期较为简单且时间较短，施工人员废水主要为少量的洗手废水，产生量较少，用于施工场地洒水降尘。

③雨天地表径流

施工场地内雨天地表径流，经施工场地周围设置临时截排水沟、低洼处设置临时沉淀池，对雨天地表径流进行收集沉淀后，优先回用于施工过程或场地洒水降尘，回用不完部分排入站外排水沟。

综上，施工人员的生活污水用于施工场地洒水降尘，不外排；施工废水经收集、沉淀后全部回用于施工或场地洒水抑尘。雨天地表径流经沉淀池沉淀后优先回用于施工过程或场地洒水降尘，回用不完部分排入站外排水沟。外排对地表水环境影响很小。且施工期废水将随着施工期的结束而消失。

7.1.3 施工期声环境影响分析

从噪声角度出发，可以把施工过程分为四个阶段：土地平整阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

施工期噪声特点

①不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

②施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，土

石方和结构施工时，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比，施工噪声源污染还是在局部范围内的。

③装修阶段时，施工机械位于室内，墙壁等对噪声有一定阻隔衰减作用。

④施工设备与其影响到的范围相对较小，因此，施工设备噪声基本上可视为点声源。

各类施工机械中，施工期间主要噪声源强度见表 7-1。

表 7-1 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB (A)

序号	施工机械	测量声级
1	小型混凝土搅拌机	90
2	电钻机	88
3	电焊机	90
4	切割机	95
5	运输车辆	90

项目采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： L_r ---距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0} ---距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r ---预测点与声源的距离，m；

r_0 ---监测设备噪声时的距离，m。

按照各种机械设备同时开启运转，噪声叠加计算按照下式计算：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

计算得噪声叠加值为 98.32dB(A)，施工期多台机械设备同时运转噪声预测结果见表 7-2。

表 7-2 机械同时工作噪声随距离衰减后的值

距离(m)	1	10	20	30	40	50	80	100
L(dB(A))	98.32	78.32	72.29	68.79	66.29	64.34	60.25	58.32

根据上表的预测结果可知，项目施工机械设备的施工噪声，昼间距离噪声源约为 30m 左右才能达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB(A)的限值要

求,夜间距离噪声源约为 100m 以上才能达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 的限值要求。

根据现场踏勘情况,项目周边 200m 范围的声环境敏感点主要是项目东侧 180m 的戛洒江居民散户。本次环评考虑施工机械设备同时运行时,施工噪声对敏感点的影响,施工机械设备声源仅经距离衰减后到达居民散户区厂界的噪声值小于 58.32dB(A) ,且在施工单位采取厂界拦挡等降噪措施后(衰减值取 10dB(A))。此外,居民区与项目之间隔有树木(衰减值取 10dB(A)),则居民散户处的噪声实际贡献值为 38.32dB(A) ,故项目区东侧 180m 处居民散户厂界处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准昼间要求。且项目施工工程量较小,施工期较短,故施工噪声对周边敏感点的影响较小。

本次环评为了减小施工噪声对声环境敏感点的影响,故提出了如下措施:

1) 合理安排施工时间:制订施工计划,应尽可能避免大量高噪声设备同时施工,避免噪声的叠加。

2) 提高施工速度,缩短施工噪声对外环境的影响时间。

3) 合理布局施工场地,将高噪声设备布置在远离中学的一侧,并降低人为噪声。施工企业应文明施工,做好施工区交通组织,施工场地车辆出入现场时应低速、禁鸣;

4) 禁止夜间施工。

采取上述措施后,施工噪声对周围环境的影响能明显降低。项目施工期噪声影响是短暂的,并将随着施工过程的结束而结束,通过优化施工方案,合理安排施工时间,能进一步降低噪声强度,施工期噪声对周边环境影响较小。

7.1.4 施工期固体废物对环境的影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为新建加油站产生的废弃土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1) 废弃土石方

本项目场地较为平整,建设规模小,基础工程回填后无剩余的废弃土石方,罐区开挖土石方约 120m^3 ,及时运至建设管理部门指定地点。

2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括:废弃的砖石、水泥凝结废渣等,根据陈军等发表于 2006 年 8 月《环境卫生工程》中第 14 卷 4 期《建筑垃圾的产生与循环利用管理》研究分析,单位建筑面积的建筑垃圾产生量约 $20\sim 50\text{kg/m}^2$,本项目更换油罐,取值为 20kg/m^2 ,建筑面积为 1000.16m^2 ,

则建筑垃圾产生量约 30t；建筑垃圾可利用的回收利用或外售给废品收购站，其余运至建设管理部门指定地点。

3) 生活垃圾

本项目施工人员平均约为 20 人，本工程施工人员不在项目区食宿，施工人员如厕依靠临时旱厕。施工期生活垃圾产生量按每人每天 0.2kg 计，每天垃圾产生量为 4kg，施工期约为 180 天，生活垃圾总产生量为 0.72t。生活垃圾由施工人员集中收集，由环卫部门定期清运处置。

综上，项目施工过程中固废根据性质进行分类收集、处置，处置率 100%，不存在乱堆乱放现象，对外环境影响很小。

7.1.5 生态环境影响分析

①植被变化

项目所在地原为荒地，区域受人类活动影响大，已无天然植被和原始生态系统，多为人工绿化作物和农作物。因此，对生态环境不产生影响。项目建设完成后将新建绿化，种植灌木及当地常见花、草，提高项目区内植物量，总绿化面积为 1258.4m²，绿地率为 35.12%，对生态环境起到一定的恢复作用。

②水土流失

施工期因挖方、填方产生了裸露地面，存在水土流失现象。项目工程量较小，施工期较短，待施工结束，地面重新硬化后项目区施工期造成的水土流失即可得到有效的控制。

综上所述，建设项目施工期较短，产生的环境影响较小，经采取相应防治措施后施工期环境影响可以接受，且随着施工期的结束，产生的环境影响随之消失。

7.2、运营期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

通过对项目工艺流程的分析可得出，废气源及污染物主要是：油罐大小呼吸、加油机作业等排放的 VOCs；汽车尾气。

(1) 估算模式进行预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次环评利用估算模式 AERSCREEN 进行预测，计算最大落地浓度和占标率。

项目面源参数见表 7-3。

表 7-3 拟建项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(g/s)
		X	Y								
D A1	V O Cs	764 121	26 60 56 3	516	116	30	15	4.5	8760	正常排放	0.00378

估算模式参数见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数 54		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		33.9
最低环境温度/°C		2.7
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 / m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	
	岸线方向/°	

估算结果见表 7-5。

表 7-5 拟建项目无组织废气估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	VOCs		下风向距离/m	VOCs	
	下风向最大质量浓度 ug/m ³	占标率/%		下风向最大质量浓度 ug/m ³	占标率/%
1	12.93	0.647	1100	0.2361	0.849
25	15.01	0.751	1200	0.2095	0.797
50	16.46	0.823	1300	0.1877	0.756
75	13.16	0.658	1400	0.1696	0.718
100	7.516	0.376	1500	0.1543	0.683

150	3.928	0.1964	1600	0.1412	0.008
200	2.558	0.128	1700	0.1300	0.007
300	1.429	0.071	1800	0.1202	0.006
400	0.9551	0.048	1900	0.1116	0.0056
500	0.6995	0.035	2000	0.1041	0.0052
600	0.5432	0.027	2100	0.9733E-01	/
700	0.4392	0.022	2200	0.9132E-01	/
800	0.3656	0.0183	2300	0.8593E-01	/
900	0.3110	0.016	2400	0.8107E-01	/
1000	0.2691	0.0135	2500	0.7666E-01	/
下风向最大质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.94		占标率/%	0.85	

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），最大占标率大于等于 1%，小于 10%时，为二级评价，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

经预测，项目正常排放时厂界下风向 61m 处落地浓度达到最大值，占标率为 $P_{(\text{VOCs})} = 0.85\%$ ，浓度为 $C_{(\text{VOCs})} = 16.94\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大排放浓度达标， $P_{\text{max}} < 1\%$ ，为三级评价。

（2）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）估算模式，污染物最大落地浓度为 $16.94\mu\text{g}/\text{m}^3$ 达标。达标区正常排放时对于污染源的评价内容仅为最大浓度占标率，不需要设置大气环境保护距离。

（3）污染物排放量核算

经工程分析计算得知：VOCs 年排放总量为 0.1191t/a。本项目大气污染物无组织排放量核算见表 7-6。

表 7-6 项目无组织排放量

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	

1	DA 1	加油、 储油、 卸油	VOCs	加油枪、卸 油口油气回 收	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	4000	0.1191
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.1191	

(4) 汽车尾气

汽车尾气主要为进出加油站车辆所排放，其中含总烃、NO_x、CO 等大气污染物，根据建设单位介绍每日进出站车辆数较少，项目区地势开阔，汽车尾气通过空气自然稀释、扩散，对环境产生影响较小。

(5) 食堂油烟

据建设单位核实，项目运营期员工数约 16 人，设置有一个小型规模员工厨房，为员工提供三餐，厨房油烟废气产生时间约为每天 3h。烹饪使用电作为能源，属清洁能源，建设单位已在员工厨房安装抽油烟机，排风量约为 2100m³/h，油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定即排放浓度≤2mg/m³后引至厨房油烟集中排烟管道，由员工食堂屋顶 1.5m 高排气筒排放。排放浓度为 0.647 mg/m³，排放量约为 13.584g/d，4.96kg/a。经过大气稀释扩散和绿化吸收后对环境的影响较小。

(6) 化粪池和污水处理设施异味

本项目生活污水经化粪池和污水处理设施处理过程中会产生少量无组织排放的废气，由于这些污染物的产生量不大，浓度很低，根据建设单位提供资料，化粪池采用地埋式，污水处理设施可采取地埋或设置设备间，因此外界大气逸出的废气量很小，因此这部分废气对大气环境的影响比较小。

(7) 大气保护措施:

- ①项目采用卧式双层埋地储油罐，顶部有不小于 0.5m 的覆土；
- ②在油罐区卸油口和汽油加油枪加装油气回收系统，将 VOCs 排放量降到最小。
- ③汽车尾气主要是大气稀释扩散和绿化吸收。

(8) 结论

项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区。大气环境影响评价结果如下：

- a) 新增污染源正常排放下，VOCs 浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.85%，小于 100%；
- b) 新增污染源正常排放下，VOCs 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；
- c) 项目环境影响符合环境功能区划。

因此，本项目大气评价范围内，大气环境影响可接受，VOCs 排放方案可行。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目运营期生活废水排入化粪池处理后经一体化污水处理设施处理后回用做绿化用水，不外排；初期雨水经三级油水分离池隔油处理后排入站外排水沟。因此，主要分析生活废水不外排的可行性及可靠性，初期雨水外排对地表水环境的影响。根据实际情况，项目区废水不外排，因此周围地表水等级评价为三级 B。

建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施		排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、SS	绿化	不外排	生活污水处理系统	隔油池、化粪池、一体化污水处理设施	无排放口	不外排

根据工程分析，项目废水产生量为 1.876m³/d，本项目运营期生活废水排入化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理达标后回用绿化，不外排。

②废水处理达标分析

根据《云南盛泽医药有限公司仓储项目》验收监测数据，该项目采用 MBR 工艺出水水质中氨氮浓度为 2.9mg/m³，可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）绿化用水标准。

因此周围地表水等级评价为三级 B。

地表水环境保护措施：

①站内建立雨污分流、清污分流的排水系统。

②设置容积不小于 0.5m³的厨房废水隔油池，项目区设置容积为 10m³化粪池对项目区废水进行处理，经过一体化污水处理设施处理后回用做绿化用水。初期雨水设置容积不小于 3m³的初期雨水三级油水分离池，对雨水进行处理后，排入站外排水沟。

③设置一个有效容积 10m³ 的污水收集暂存池，对雨天回用不完的污水进行收集，待晴天作绿化用水使用。

（1）项目初期雨水处理可行性分析

建设方拟于罩棚北面建设容积 3m³的三级油水分离池对地表径流初期雨水进行收集，隔油、沉淀处理后排入站外排水沟。根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》中规定，

隔油池水力停留时间不少于 1.5h，水平流速控制在 2—5mm/s。根据工程分析，项目运营过程初期雨水产生量为 1.956m³/次，3m³油水分离池能够保证初期雨水水力停留时间大于 1.5h，保证隔油效果，三级油水分离池设置合理，能够满足环保要求。

（2）生活污水处理可行性分析

项目生活污水中厨房含油废水经隔油处理后与其它废水一并排入化粪池、一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后回用做绿化用水。本项目拟设 1 个容积≥0.5m³ 的隔油池、1 个 3m³ 的化粪池、1 个 10m³ 的污水回用暂存池及日处理达 3m³/d 的一体化污水处理设施对项目运营期产生的生活污水进行处理。根据工程分析，项目厨房废水产生量为 0.032m³/d，设置 0.5m³ 的隔油池能够完全处理产生的厨房废水。项目生活废水产生量为 1.876m³/d，根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》中规定，化粪池内水力停留时间应为 12—24h，因此，项目设置 1 个 3m³ 的化粪池能够满足 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》。考虑 5 天的连续降雨，10m³ 污水收集池能够容纳 5 天的生活废水，待晴天作为绿化。

综上，项目区产生的厨房废水经厨房隔油池处理排入化粪池处理，再经过一体化污水处理设施处理。根据表 5 工程分析，处理效果能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准，能够完全回用于绿化，回用不完的排入污水收集池的暂存，待晴天作绿化用水，不外排，因此本项目生活污水处理可行，对周边环境影响很小。

（3）一体化污水处理设施处理工艺说明：

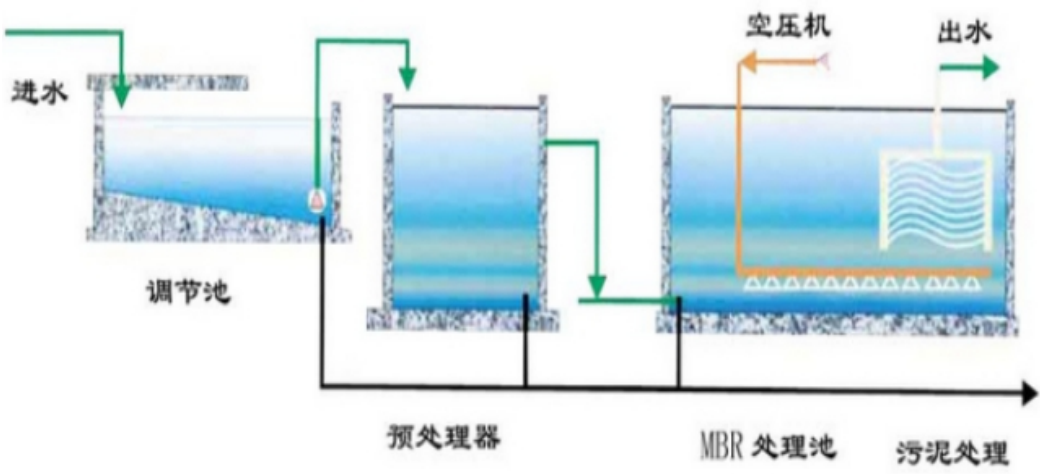


图 7-1 生活污水处理工艺流程简示

工艺流程说明

污水经格栅进入调节池后经提升泵进入生物反应器,通过 PLC 控制器开启曝气机充氧,生物反应器出水经循环泵进入膜分离处理单元,浓水返回调节池。反冲洗泵利用清洗池中处理水对膜处理设备反冲洗,反冲污水返回调节池。通过生物反应器内的水位控制提升泵的启闭。膜单元的过滤操作与反冲洗操作可自动或手动控制。当膜单元需要化学清洗操作时,关闭进水阀和污水循环阀,打开药洗阀和药剂循环阀,启动药液循环泵,进行化学清洗操作。膜生物反应器(MBR 工艺)是膜分离技术与生物技术有机结合的新型污水处理技术,它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住,省掉初沉池和二沉池。活性污泥浓度因此大大提高,水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制,而难降解的物质在反应器中不断的反应、降解,大大强化了生物反应器的功能。根据工程分析项目废水产生量为 1.876m³/d,废水产生量相对较小,建议安装日处理规模达 3m³/d 的一体化污水处理设施即可满足项目废水处理的需求。

综上,项目废水收集、处理设施设计合理可行。

7.2.3 地下水环境影响分析

1. 区域水文地质条件

(1) 区域水文地质概况

①场区地下水补径排特点

场区地下水主要由大气降水及周围地表水入渗补给,以地下径流的方式汇集、排泄于沟谷低洼地段。地下水贮量一般。受地形地貌、气候、地层岩性及构造裂隙和风化裂隙发育程度的控制,水量一般。由于场地地势相对较高,地形呈坡状,雨水多数以地表径流流走,入渗到地下较少,不能形成稳定的地下水位。

②地下水动态变化特征

场区内地下水主要补给来源为降水,因而其具有季节性动态变化特征。枯水期溪沟流量小,丰水期溪沟排泄的地下水量增大,地下水的水位变化幅度亦随季节性变化,变幅一般为 2~6m。

③地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨、废水排放等通过垂直渗透进入包气带,进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此,包气带是连接地面污染物与地下水含水层的主要通道和过渡带,既是污染物媒介体,又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般来说,

土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢，反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

（2）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 的类别和表 1 的分级，得出本项目所属的地下水环境影响评价类别为Ⅱ类，经调查，项目区不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，属于不敏感区域。根据项目所在区域的地质特征、水文地质条件，项目所在区域其水文地质相对单一且简单，因此本项目仅作一般性分析。

2. 本项目污染源强分析及项目区污染防渗要求

（1）污染源分析

本项目为加油站建设项目，运营期产生废气主要为储油罐区大小呼吸废气和食堂油烟、汽车尾气；产生的废水主要为生活废水等；产生的固体废弃物主要清理油罐产生的罐底油泥、油水分离池的油泥及生活垃圾、化粪池污泥、废油、食堂泔水等。依据项目区废水和固废的暂存及处理、处置方式可知建设项目对地下水环境存在潜在污染风险的区域主要为油罐区、输油管线、危废暂存间、化粪池、油水分离池。

根据本项目工程分析，本项目地下水的主要污染风险源为油罐区。

（2）地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程分析，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

①若油罐区、储油罐或输油管线发生破损，则油品会发生泄漏，从而对地下水造成污染；

②危废暂存间存放的废油，在存放桶破裂且地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水造成污染；

③化粪池、油水分离池混凝土底部发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水造成污染。

（3）主要评价因子

根据工程分析，本项目地下水的主要污染源是罐区储油、含油废水以及生活废水。本次评价主要考虑储罐破损油品泄漏。

本项目计划建设4个埋地储罐。设计储存系数为0.9，罐内为常压储存。本评价假定罐区某1个储罐的输油管道阀门发生破裂，泄漏裂口面积按0.002m²计。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录液体泄漏计算公式，估算出事故状况下，储罐破裂导

致的油品泄漏速率约为5.17kg/s。假定事故控制响应时间为5min，则事故状况下储罐破裂导致的油品泄漏量约为1.551t。

（1）项目区污染防渗要求

根据现场勘查以及建设单位介绍，本项目按照了《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014版）的要求进行设计和施工，并参照了《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的相关要求，储油设备采用地埋式钢制内浮顶双层储罐，油路管线采用无缝双层钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，储罐和钢管进行了加强级防腐处理，即采用柔性防渗，上面为防渗导液层20cm厚中沙下面铺10cm厚中细沙保护层。

依据储罐区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，结合项目区地质和水文地质条件，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）项目区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

储罐区、输油管线、危废暂存间划分为重点防渗区；化粪池、油水分离池等区域划分为一般防渗区；生活办公区、项目区道路、停车场等基本不产生污染物的区域划分为简单防渗区。

结合参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求进行建设。防渗要求见下表所列：

表 7-8 建设项目防渗要求一览表

分区	地点	防渗要求
重点防渗区	储罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行
	输油管线	
	危废暂存间	
一般防渗区	化粪池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行
	油水分离池	
	隔油池	
	污水暂存池	
简单防渗区	不产生污染物的区域	采取一般地面硬化

（2）本项目对地下水环境的影响分析

项目储油罐和输油管线泄漏或渗漏会对地下水产生严重污染，会使地下水产生严重异味，无法饮用，并具有较强的致畸、致癌性，且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油品，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，由于含水层的自净降解是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

项目可能影响地下水的主要途径是：通过泄漏污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。由于项目区域采用水泥硬化等防渗措施，阻碍污染物进入含水层，不会对浅层地下水产生影响，更不会影响深部承压水。项目不取用地下水，通过采取合理的地下水防渗措施后，项目建设对项目区域地下水的影响很小。

（3）地下水污染防治措施

1）治理措施

本项目运行过程中产生的厨房污水由厨房隔油池处理后和其它生活污水一同排入化粪池中处理后经一体化污水处理设施处理达标后回用做绿化用水，其污染防治措施如下：

①本项目排水采用雨污分流系统，设置有生活污水系统、含油雨水油水分离排水系统。

②防渗为重。项目重点防渗按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求采取防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。项目一般防渗渠按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求采取防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③设置油罐观测井 1 口，位于罐区。观测油罐是否渗漏，防止油品损失、对地下水和土壤的污染。

2）项目区具体防渗建议措施

根据项目区污染防渗要求，对项目区的防渗提出具体的防渗建议措施。

①罐区

a.为防止罐区地表污水的入渗，填方区域应采用素土掺碎石分层回填夯实，分层厚度不大于 300mm，夯实系数不小于 0.97。为满足站场排雨水要求，场地设计排水坡度为 0.5%~2.0%，道路局部纵坡可达 8%。罐组区内地坪采用 100mm 厚 C30 素混凝土铺砌，工艺装置区等人员活动频繁场地采用 800mm 厚方砖铺砌。

b. 双层储罐采用柔性防渗，上面为防渗导液层 20cm 厚中沙下面铺 10cm 厚中细沙保护

层。

c.储罐区地面、倒罐泵棚、污水处理装置场地采用刚性防渗，即混凝土面层或基层中添加水泥基渗透结晶型防渗剂。一般污染防治区中污水检查井、阀井、化粪池、漏油等防渗方式为刷防渗涂料。

②管线

油路管线采用无缝双层钢管，使用焊接工艺，敷设于地下。

③危废暂存间

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，在现有场地粘土层防渗基础上，再铺设一层不小于 100mm 厚的混凝土+环氧玻璃钢一底一腻子四布两面+80mm 厚密实水玻璃混凝土，确保重点防渗区地面防渗能力相当于 6.0m 厚黏土层、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗能力。

④油水分离池

本项目油水分离池防渗按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求采取防渗措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

⑤一般防渗区

进行场地平整并压实，在压实基土的基础上依次浇筑抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 10cm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土的渗透系数约为 $4.91 \times 10^{-9}\text{cm/s}$ ）。

3) 污废水渗漏检测及地下水污染监控措施

如果一旦油罐发生泄漏，对于少量泄露，立即使用砂子或其它惰性材料吸收；一旦油罐发生大量泄露，建设单位还应采取以下措施：

①关闭泄露源头，切断油泵电源。

②用消防沙袋将泄露的油品围住，以防流入排水系统或更大范围地扩散。

③用棉纱或拖布等不易产生静电的物品尽可能回收漏出的油品，清理油污。

④关闭加油站入口，禁止闲杂人员及其他车辆进入加油站。

⑤禁止任何车辆启动引擎。

⑥记录详细情况并写出事故报告，如实向主管部门汇报。

⑦若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和

地下水污染物浓度，并采取应急响应措施。

此外，项目建设单位设置了1个油罐区观测井。观测油罐是否渗漏，防止油品损失、对地下水和土壤的污染。

项目生活废水隔油池、经化粪池处理后排入一体化污水处理设施回用做绿化用水；初期雨水经油水分离池处理后排入站外雨水沟；本次评价要求：项目区污水管网、污水处理站、化粪池、油水分离池、危废暂存间等环保设施均需进行硬化防渗，可防止因污水下渗导致地下水受污染。

（4）地下水影响评价小结

建设项目场地内地下水主要由大气降水及周围地表水入渗补给，以地下径流的方式汇集、排泄于沟谷低洼地段。由于场地地势相对较高，地形呈坡状，雨水多数以地表径流流走，入渗到地下较少。

项目区的地质主要为粉质粘土及粘土，地表水不易下渗。同时，本项目储罐、输油管线、危废暂存间、油水分离池、化粪池等区域均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求进行建设，有效防止了废水的下渗途径和下渗量。在采取评价要求和相关设计资料提出的防控措施后，正常情况下不会有油品渗透对地下水造成影响。

7.2.4 声环境影响分析

（1）噪声源强

项目营运期主要噪声源是潜油泵、加油机、进出车辆等机械设备的运行噪声，噪声源强一般在60~80dB(A)。具体情况见下表7-9。

表 7-9 项目噪声源及其源强情况一览表[单位：dB (A)]

噪声源	源强	数量	排放规律	降噪措施	衰减后源强
潜油泵	75	4	间歇	地下隔声、油罐覆土	50
加油机	60	4	间歇	室外	55
进出车辆	65~80	/	间歇	/	65~80
备用发电机	90	1	偶尔	厂房隔声、设置减振基础	65

（2）预测模式

预测模式如下：

距离传播衰减模式：

$$L_{P2}=L_{P1}-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：

L_{P1} —受声点 P_1 处的声级[dB(A)];

L_{P2} —受声点 P_2 处的声级[dB(A)];

r_1 —声源至 P_1 处的距离(m);

r_2 —声源至 P_2 处的距离(m)。

(3) 噪声随距离衰减预测结果

项目声源距离厂界距离见表 7-10:

表 7-10 项目噪声源距离厂界距离 (m)

产噪点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
潜油泵 1	5	21	6	5
潜油泵 2	5	22	6	5
潜油泵 3	6	23	5	6
潜油泵 4	6	24	5	6
加油机 1	15	24	39	12
加油机 2	18	24	36	12
加油机 3	21	24	33	11
加油机 4	24	24	30	11
发电机	30	36	36	6

本项目设备噪声随距离衰减预测结果见表 7-11。

表 7-11 项目噪声随距离衰减预测结果表 单位: dB (A)

产噪点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
潜油泵 1	36.1	23.6	34.4	36.1
潜油泵 2	36.1	23.2	34.4	36.1
潜油泵 3	34.4	22.8	36.1	34.4
潜油泵 4	34.4	22.4	36.1	34.4
加油机 1	31.5	27.4	23.2	33.4
加油机 2	29.9	27.4	23.9	33.4
加油机 3	28.6	27.4	24.6	34.2
加油机 4	27.4	27.4	25.5	34.2
发电机	35.5	33.9	33.9	49.4

(4) 噪声叠加

噪声叠加模式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中： L_i — 第 i 个声源在预测点的声级；

L_A — 某预测点噪声总叠加值；

n — 声源个数。

多声源叠加时，逐次两两叠加，与次序无关，经叠加后的噪声源强见表 7-12 所示。

表 7-12 项目噪声经叠加后的噪声源强表

距离 (m)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
L (dB(A))	43.2	37.4	42.3	50.4

由表 7-16 可以看出，项目噪声在四周厂界能达到（GB12348—2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类（昼间 60dB(A)，夜间 50 dB(A)）标准。

进出加油站的槽车、加油车辆产生的噪声属于交通噪声，主要采取进站时减速行驶，禁止鸣笛的措施来降低车辆产生的噪声。

综上，项目投入使用后不会改变项目所处区域的声环境功能，对声环境的影响很小。

7.2.5 固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、厨房隔油池废油、化粪池和污水处理设施污泥、油水分离池浮油、沾油消防沙和废弃的含油抹布、油渣、油泥、加油机中更换的滤网。

站内生活垃圾产生总量为 2.701t/a，设置垃圾桶统一收集后委托环卫部门每天清运、处置；

厨房隔油池浮油的产生量约为 0.003t/a，委托有资质的单位定期清洗处理；

化粪池和污水处理设施污泥产生量约为 0.35t/a，委托周边农户定期清掏，用作农肥；

初期雨水油水分离池浮油产生量约为 0.005t/a，按照危废进行管理，及时收集到项目区不小于 4 m² 的危废暂存间中，委托有资质单位处置。

油罐清洗过程产生的废弃含油抹布产生量约为 0.002t/a，及时收集混同生活垃圾一起委托环卫部门定期清运处置；

油罐清洗过程油渣、油泥、废油和滤网清洗产生的废滤网产生量约为 0.015t/a，沾油消

防砂产生量约为 0.003t/a，使用危险废物收集桶收集，设置规范的危险废物暂存间暂存，之后委托有资质的单位进行清运处置；油渣、油泥、废油、废消防砂、废滤网均为危险固废，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单的相关规定，进行规范化管理。环评要求设置收集桶和危废暂存间进行暂存，并委托有资质单位清运、处置。

综上所述，本项目固废去向明确，且均得到有效的处理、处置，固废处置率为 100%，不会对当地环境造成不良影响。

为了加强危废管理，保证项目产生的危废有合理的处置措施和去向，本环评提出建设单位必须根据以下规定执行：

- （1）危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内；
- （2）危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物；
- （3）危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次；
- （4）危险废弃物暂存期间应定期进行检查，防止泄露事故发生；
- （5）危险废物储存点不得放置其它物品，应配备相关的消防器材及危险废物标示；
- （6）不定期对储存危险废物的仓库进行检查，门窗是否完好，地面是否有渗漏，包装容器是否完好无泄漏。
- （7）危废暂存间防渗工艺简述：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危废暂存间的基础地面必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。建议采用刚性防渗结构（经混凝土添加剂改性（水泥基渗透结晶型防水材料及其他防水添加剂）处理、经混凝土表面涂层处理的混凝土结构或特殊配比的混凝土结构），防渗透混凝土，厚度不宜小于 2mm，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。

危废暂存间标识和信息板设置标准：

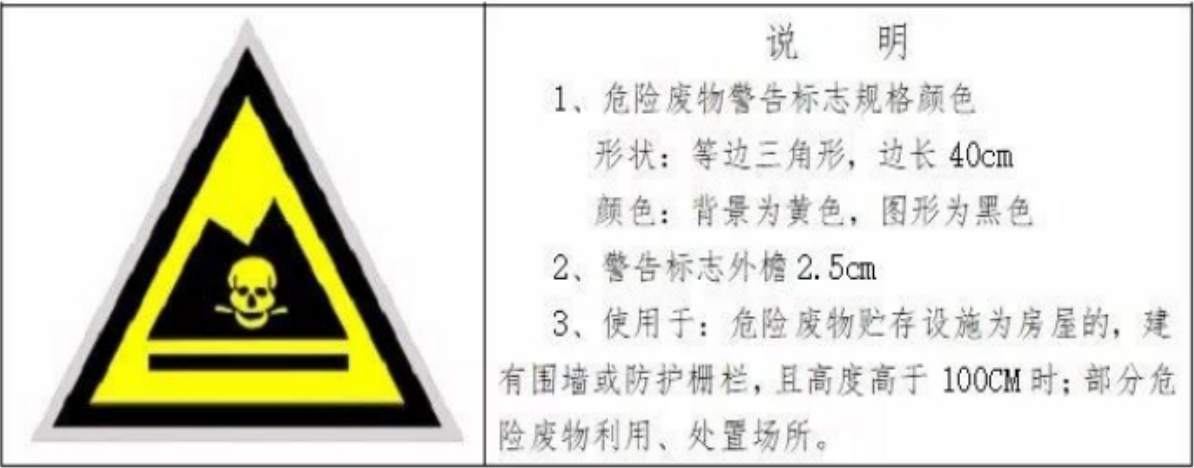


图 7-2 室内外悬挂的危险废物警告标志

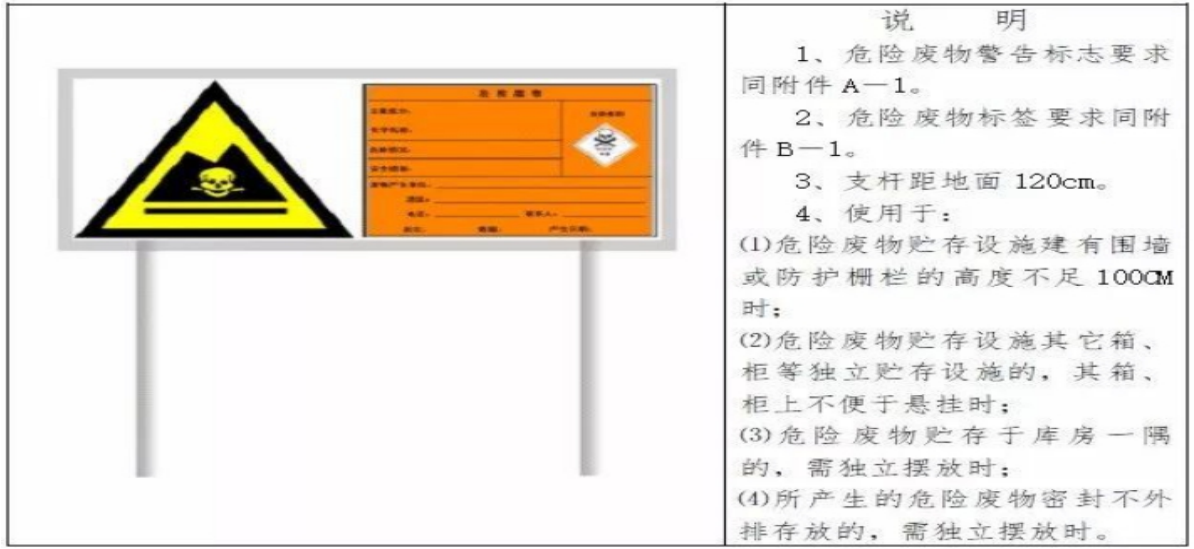


图 7-3 室内外悬挂的危险废物标签

7.3 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

根据本项目的安全条件审查意见书以及安全设施设计审查意见书（见附件），本项目在完备相关设计和试生产条件后，方可试生产（使用）。因此，为预防风险，项目需要在项目建成后排査和整改相关隐患和问题，如油罐液位仪的调试、油罐区观察井设置栅栏、在各区域设置安全警示标志等。

7.3.1 评价依据

(1) 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），拟建项目主要风险物质为汽油、柴油。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

①风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见表 7-13

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感目程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害 （P1）	极高危害 （P2）	极高危害 （P3）	极高危害 （P4）
环境敏感目程度（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境敏感目程度（E2）	IV	III	III	II
环境敏感目程度（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

②P 的分级确定

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——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 $Q < 1$ ，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） $Q \geq 100$ 。

本项目油罐区建设有 1 个 30m³的 92#汽油罐和 1 个 30m³的 95#汽油罐，以 0.9 的充装系数计取，汽油密度为 0.739，则汽油最大贮存量为 39.906t，小于汽油贮存区临界量；建设有 2 个 30m³的 0#柴油罐，以 0.9 的充装系数计取，柴油密度 0.86，则柴油最大贮存量为 46.44t，小于柴油贮存区临界量。项目物料存储情况见表 7-14。

表 7-14 项目物料存储情况

序号	危险物质	临界量	单元实际存储量 (t)	q/Q
1	汽油	2500t	39.906t	0.01596
2	柴油	2500t	46.44t	0.01857
Q 值				0.03453

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，评价工作等价划分见表 7-15。

表 7-15 评价工作等价划分

环境风险态势	IV、IV ⁺	III	II	I
重大危险源	一	二	一	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

7.3.2 环境敏感目标调查

拟建项目主要环境敏感目标分布情况见表 3-1。

7.3.3 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险级别。项目使用的汽油、柴油属于易燃物质，具有燃烧爆炸性。且油品泄漏将会对周围环境造成较大影响。主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境

7.3.4 风险分析

1、火灾事故对环境的影响

（1）对大气环境的影响

泄露油料遇明火燃烧，在完全燃烧状态下主要产生二氧化碳和水，以上气体对大气环境影响很小；不完全燃烧状态下将可能会产生一氧化碳甚至是碳颗粒，还会产生少量氮氧化物等，一氧化碳是有毒气体，不仅污染环境，甚至危害人体健康。未燃烧完的油料将挥发出 VOCs，同样也会对大气环境产生不良影响。站内设计满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关要求，在发生火灾时能够及时采取措施在最短时间内将火扑灭，废气产生量很小，在扑灭后经空气扩散稀释后对大气环境影响很小。

（2）对地表水环境的影响

根据《汽车加油加气站设计施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中 4.05 条款，加油

站可不设消防给水系统，根据本项目实际设计与建设情况，本项目不设置消防给水系统，火灾状态下对地表水环境影响很小。

根据《汽车加油加气站设计施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关要求，本项目加油区设置 16 只手提式干粉灭火器，油罐区 1 具推车式干粉灭火器，5 把消防铲，6 只消防桶，2 块灭火毯。另外在储灌区消防沙池中设置 2m³消防沙。在消防过程中不会产生消防废水，火灾状态下对地表水环境影响很小。

（3）对周边环境的影响

本项目的汽油、柴油均为化学品，遇明火容易发生火灾，汽油的建筑火险分级为甲级，柴油为乙级。根据《汽车加油加气站设计施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关要求，加油站内可不设消防给水系统，但必须配备足够数量的 CO₂ 干粉灭火器、灭火毯和消防砂等。在发生火灾时使用不使用水进行灭火，根据着火点不同采用不同的灭火设备进行灭火，灭火结束后产生的沾有油品的沙石等属于危险固废，委托有资质单位清运处置，对环境的影响很小。

（4）对敏感目标的影响

本项目主要敏感点为项目区东面 180m 的夏洒江居民散户，西面 940m 的下南蚌居民区和西南面 720m 的老鱼塘居民区。因此，油罐泄漏引起火灾、爆炸死亡人员多为加油站内人员，对敏感目标的影响较小。

（5）对地下水环境影响

油罐或管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦被成品油污染，将会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的油品，土壤层吸附的油品不仅会造成植物的死亡，而且土壤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，这样即便是得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

建设单位采用双层油罐，且安装 ET-LLD-D 双层罐泄漏检测仪，对各个油罐进行 24 小时连续监控；采用新型的“双层复合输油管道”；并对罐区进行水泥硬化、防渗处理。采取以上措施后，运营过程油品渗入地下水的可能性很小。

项目使用的汽油以及柴油具有易燃易爆性。在发油时，因为液位下降，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。则将对

环境造成较大的影响。

2、油罐溢出、泄漏事故状态对环境的影响

（1）对地表水的影响

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C₄~C₉ 烃类、芳烃类、醇酮类以卤代烃类有机物，一旦破坏水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需要十几年，甚至几十年的时间。

本加油站库容较小，油罐区基底设置了围堰，安装有液位观测孔，一旦发生泄漏，就会发现，并及时采取措施，不会进入地表水体，不会对地表水环境产生不良影响。

（2）对地下水的影响

对地下水的污染储油罐管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦被成品油污染，将会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤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，这样即便是得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

建设单位拟采用双层油罐，且配套安装 ET-LLD-D 双层罐泄漏检测仪，对各个油罐进行 24 小时连续监控；采用新型的“双层复合输油管道”；并对罐区进行水泥硬化、防渗处理。采取以上措施后，运营过程油品渗入地下水的可能性很小。

（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出后在地面呈不规定的面源分布，油品挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

（4）对周边敏感点的影响

本项目主要敏感点为项目区东面 180m 为夏洒江居民散户，西面 940m 的下南蚌居民区和西南面 720m 的老鱼塘居民区。项目一旦发生渗漏与溢出事故，其影响范围均能控制在项目场地范围内，对周边敏感目标基本无影响。

7.3.5 风险防范措施及应急要求

1、针对火灾爆炸事故

(1) 按照相关的规范和消防部门的要求，配备消防器材，在发生火灾时使用 CO₂ 干粉灭火器和砂石进行灭火，灭火结束后产生的沾有油品的砂石属于危险固废，需采取符合规范、防治日晒、雨淋的暂存措施，并及时收集，委托有资质单位清运处置；

(2) 在危险品使用过程中，应该严格参照《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令）要求，需要做好这些化学品的贮存、使用，防止火灾风险事故的发生。

(3) 规范管理，加强职工培训

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：

①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。

②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。

③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。

④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

⑤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。

⑥坚持每月安全检查，对查出的事故隐患及时整改。

⑦在进出加油站车流较大时，安排专人指挥交通。

2、针对溢出、泄漏事故

①采用双层油罐，渗漏的油品会被积存在夹层中，不会扩大至土壤和水体。

②地下油罐安装 ET-LLD-D 双层罐泄漏检测仪，对各个油罐进行 24 小时连续监控，防止成品油泄漏造成地下水污染。ET-LLD-D 双层罐泄漏检测仪是一款用于检测双层罐泄漏的仪器仪表，该检测仪采用的是传感器法检测双层罐，使用光学探杆作为传感元件，用于双层壁油罐夹层、地井等空间内油、水泄漏的检测。传感器可识别油、水的泄漏，检测仪可同时检测多个双层壁油罐，并自动声光报警，多方位保证储油系统的安全。

③在罐区摆放灭火毯和消防沙池。

④输油管线采用新型的“双层复合输油管道”，它的材料为聚乙烯材质，具有耐腐蚀、更清洁、更安全、更坚固的特点，大大减小了管道渗漏的风险。

经采取以上措施后，发生油品大量泄漏的可能性很小，主要为卸油、加油过程少量泼洒、滴漏，可采取如下对策措施：

①使用灭火毯或消防砂吸附，沾油灭火毯和消防砂暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运、处置。

②泄漏量相对较大时，用编织袋装土设置围堰对油品进行围挡、回收，无法回收部分使用灭火毯或消防砂吸附。

7.3.6 分析结论

项目运行过程中存在着泄漏、火灾爆炸风险，在平时必须严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理；需编制环境风险应急预案，且加强对储油罐做好防渗漏措施，同时做好油品的仓储、运输管理。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目的环境风险影响是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容见表 7-16。

表 7-16 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	新平新夏加油站建设项目				
建设地点	（云南）省	（玉溪）市	（/）区	（新平）县	（/）园区
地理坐标	经度	101°35'49"	纬度	24°2'6.4"	
主要危险物质及分布	汽油、柴油（储罐）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体详见“7.3.5 风险防范措施及应急要求”				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I 只进行简单分析					

7.3.7 突发环境事故应急预案

为预防事故发生，规范项目应急管理和应急响应程序，迅速有效地控制和处置可能发生的事故，降低事故造成人员伤亡和财产损失，根据国家、生态环境部和云南省、玉溪市等有关规定，应编制环境突发事件应急预案。应急预案应包括如下内容。

表 7-17 突发环境事件应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	主要危险源：储罐区、加油区。

2	应急组织机构、人员	设置应急组织机构，加油站负责人为应急总指挥，其他人员按职责分工负责；外部应急组织由当地政府应急办公室、环保、安监、消防、交通、医疗等有关政府部门和机构组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度进行分级响应，并制定相应的处理措施。
4	应急救援保障	应急资金，应急装备、设施和器材等。
5	报警、通讯联络方式	明确应急状态下各应急组织机构和人员的通讯联络方式、电话号码，以及需要通报的内容、事故处理情况、时限等要求。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托专业队伍对事故现场进行应急监测，对事故性质、污染情况与后果进行评估，为应急指挥提供决策依据。 规定事故现场、警戒区、安全区的有关抢险、救援及控制措施，设置控制和清除污染措施及相应设备的种类、数量、使用方法、使用人员及注意事项。
7	人员应急撤离、疏散计划	根据事故现场和受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制有关规定，制定紧急撤离组织措施和救护措施，保障人员和公众的安全和健康。
8	应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、地表水体），组织专业人员对事故发生后的环境变化进行监测，对事故应急措施的可行性进行评价和改进。
10	应急培训计划	定期组织人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	对项目附近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。

7.4 安全距离符合性分析

站点的选址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求，同时，由于加油站是储藏易燃品的场所，所以加油站有关设施与站外建、构筑物之间还应该满足安全距离。本项目属三级加油站，选址与设计规范对比情况见表 7-20。站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离，应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）的安全距离要求，本项目油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离与设计规范对比情况见表 7-18、7-19 所示。根据本项目的安全条件审查意见书以及安全设施设计审查意见书（见附件），经审查，同意该项目通过安全条件和安全设施设计审查。本项目在完备相关设计和试生产条件后，方可试生产（使用）。

表 7-18 汽油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离单位：m

级别项目	保护目标	埋地油罐	通气管管口	加油机
		有卸油和加油油气回收系统		

重要公众建筑物	规范	无	35	35	35
	实际		35m 范围内无重要公众建筑物		
	结论		符合	符合	符合
明火或散发火花地点	规范	无	12.5	12.5	12.5
	实际		12.5m 范围内无明火或散发火花地点		
	结论		符合	符合	符合
民用建筑物保护级别	一类保护物	无	11	11	11
			11m 范围内无一类保护物		
			符合	符合	符合
	二类保护物	无	8.5	8.5	8.5
			8.5m 范围内无二类保护物		
			符合	符合	符合
	三类保护物	无	7	7	7
			7m 范围内无三类保护物		
			符合	符合	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	规范	无	12.5	12.5	12.5
	实测		12.5m 范围内无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		
	结论		符合	符合	符合
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	规范	无	10.5	10.5	10.5
	实测		10.5m 范围内无丙、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		
	结论		符合	符合	符合
室外变配电站	规范	无	12.5	12.5	12.5
	实测		12.5m 范围内无室外变配电站		
	结论		符合	符合	符合
铁路	规范	无	15.5	15.5	15.5
	实测		15.5m 范围内无铁路		
	结论		符合	符合	符合
城市道路	快速路、主干线	无	5.5	5	5
			5.5m 范围内无快速路、主干线	5m 范围内无快速路、主干线	
			符合	符合	符合
	次干路、支路	无	5	5	5
			5m 范围内无次干路、支路		
			符合	符合	符合
架空通信线和通信发射塔	规范	无	5	5	5
	实测		5m 范围内无架空通信线和通信发射塔		
	结论		符合	符合	符合
架空电	无绝缘	规范	无	6.5	6.5

力线路	层	实测		6.5m 范围内无绝缘层架空电力线路		
		结论		符合	符合	符合
	有绝缘层	规范	无	5	5	5
		实测		5m 范围内无绝缘层架空电力线路		
		结论		符合	符合	符合

表 7-19 柴油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离单位：m

级别项目		保护目标	埋地油罐	通气管管口	加油机	
重要公众建筑物		规范	无	25	25	
		实际		25m 范围内无重要公众建筑物		
		结论		符合	符合	符合
明火或散发火花地点		规范	无	10	10	
		实际		10m 范围内无明火或散发火花地点		
		结论		符合	符合	符合
民用建筑物保护级别	一类保护物	规范	无	6	6	
		实测		6m 范围内无一类保护物		
		结论		符合	符合	符合
	二类保护物	规范	无	6	6	
		实测		6m 范围内无二类保护物		
		结论		符合	符合	符合
	三类保护物	规范	无	6	6	
		实测		6m 范围内无三类保护物		
		结论		符合	符合	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		规范	无	9	9	
		实测		9m 范围内无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		
		结论		符合	符合	符合
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		规范	无	9	9	
		实测		9m 范围内无丙、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		
		结论		符合	符合	符合
室外变配电站		规范	无	12.5	12.5	
		实测		12.5m 范围内无室外变配电站		
		结论		符合	符合	符合
铁路		规范	无	15	15	
		实测		15m 范围内无铁路		
		结论		符合	符合	符合
城市道	快速路、	规范	无	3	3	

路	主干线	实测		3m 范围内无快速路、主干线		
		结论		符合	符合	符合
	次干路、支路	规范	无	3	3	3
		实测		3m 范围内无次干路、支路		
		结论		符合	符合	符合
架空通信线和通信发射塔		规范	无	5	5	5
		实测		5m 范围内无架空通信线和通信发射塔		
		结论		符合	符合	符合
架空电力线路	无绝缘层	规范	无	6.5	6.5	6.5
		实测		6.5m 范围内无无绝缘层架空电力线路		
		结论		符合	符合	符合
	有绝缘层	规范	无	5	5	5
		实测		5m 范围内无有绝缘层架空电力线路		
		结论		符合	符合	符合

由上表可以看出本项目地埋油罐、通气管管口、加油机与站外建（构）筑物间的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）中与外环境建构筑物的安全距离要求和站址选择的要求。项目油罐区安全距离的详细判定具体见《新平新夏加油站安全预评价报告》。

7.5 选址与设计规范符合性分析

站点的选址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护的要求。本项目属三级加油站，选址与设计规范对比情况见表 7-20。

表 7-20 本项目选址与标准对比情况

序号	标准要求	本项目设计情况	符合情况
1	站址应选在交通便利的地方。	项目选址紧临 277 国道，交通便利。	符合
2	加油站的站址选择，应符合防火安全的要求	加油站的站址已严格按照防火安全要求进行选址。	符合
3	在城市区内不应建一级加油站	本项目为三级加油站。	符合
4	城市建成区内的加油站，宜靠近城市道路，不宜选在干道的交叉路口附近	项目紧邻 277 国道	符合
5	加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）中的规定	本项目油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离能满足相关规定。	符合

由上表可以看出本项目符合站址选择的要求。项目油罐区安全距离的详细判定具体见

该加油站的安全预评价报告。

7.5 产业政策符合性分析

本项目为机动车燃料零售项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 修正）》中的相关规定，本项目不属于国家和云南省禁止类及限制类项目，符合产业政策。

7.6 项目与“气十条”、“水十条”的相符性分析

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》第一节第一条的规定“加油站、储油库、油罐车油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理”。

本加油站实施油气回收治理，油气回收系统由卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成，项目与“气十条”的要求相符。

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》第八节第二十四条的规定“加油站地下油罐应更新为双层罐或完成防渗池设置”。

本加油站均为双层埋地油罐，油罐放置于罐池内，罐池采用混凝土浇筑防渗，项目与“水十条”的要求相符。

7.7 选址可行性分析

7.7.1 规划符合性分析

本项目于 2018 年 7 月 5 日取得新平县发展和改革局投资项目备案证（新发改投资备案[2018]75 号），2017 年 6 月 20 日取得玉溪市商务局批复（玉商复[2017]14 号）。本项目于 2018 年 1 月 15 日取得了县国土局、县安监局、县住建局、县交通局、县消防大队、县环保局、县林业局和戛洒镇政府签署同意选址意见表，项目用地原为新平县彝族傣族自治县交通运输局用地，经土地调规后符合用地规划取得了国有建设用地使用权出让合同。项目油罐区安全距离的详细判定具体见该加油站的安全预评价报告。本项目为汽车加油站，属于社会服务类型的企业，项目建设可为周边农田提供现代化农耕设备的加油便利。因此本项目与《玉溪市成品油零售体系“十三五”发展规划》相符合。

7.7.2 从环境可行性分析

项目主要污染物为生活废水、无组织排放的 VOCs、生活垃圾及危险固废。

针对废水，本项目排水系统采用雨污分流制。厨房废水经厨房隔油池处理后和其它生活污水及外来人员冲厕废水经化粪池处理后，排入项目区一体化污水处理设施进行处理。处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后，

回用项目区绿化用水，不外排。雨天回用不完的暂存于污水收集池中，待晴天作绿化使用。

针对废气，站内设计安装油气回收系统，根据预测结果，预测值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg/m}^3$ 的标准要求。项目所在地主导风向为西南风，最近敏感点刚好位于项目区侧风向，且 VOCs 达标排放，外排废气对其影响很小，其它敏感点距离较远，经扩散稀释后对其他敏感点影响很小。

针对噪声，项目运营期间噪声主要来源于潜油泵及进出车辆，根据预测结果，项目运营过程厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，所在区域噪声敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求，对周围敏感点影响很小。

针对固废，站内生活垃圾设置垃圾桶统一收集后倾倒至垃圾收集箱内，委托环卫部门定期清运处置；化粪池和污水处理设施污泥由周边村民定期清掏用作农肥；油渣、油泥、废油、含油棉纱、废消防砂设置贮存容器和危废暂存间进行暂存，委托有资质单位清运、处置；初期雨水隔油池浮油设置危废贮存容器进行收集，与其他危废一起暂存于危废暂存间内，委托有资质单位清运、处置。

综上，站内固废进行分类收集、处置，处置率 100%，不存在乱堆乱放现象，项目选址于此不会因危险固废造成当地环境风险。

综上，项目选址对周围环境影响很小，选址合理可行。

7.8 平面布局合理性分析

7.8.1 从规范角度分析平面布局合理性

项目平面布局设计与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）规定对比情况如表 7-21 所列：

表 7-21 本项目总平面布置与标准对比情况

序号	标准要求	本项目实际情况	符合情况
1	车辆入口、出口道路分开设置	车辆入口、出口道路分开设置	符合
2	单车道宽度 $\geq 3.5\text{m}$ ，双车道宽度 $\geq 6\text{m}$	双车道宽 6m	符合
3	站内道路转弯半径 $\geq 9\text{m}$	站内弯道半径 9m	符合
4	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	水泥路面	符合
5	加油岛场地宜设罩棚，有效高度 $\geq 4.5\text{m}$	加油岛场地设有罩棚，有效高度 8m	符合

6	加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m 加油岛宽度≥1.2m	加油岛高出停车场的地坪 0.2m， 加油岛宽度 1.5m	符合
7	埋地罐壁之间距离≥2m，罐壁与罐 壁之间采用防渗混凝土墙隔开	埋地罐壁之间距离 2m，罐壁与罐 壁之间采用防渗混凝土墙隔开	符合

根据上表中对比情况，本项目实际建设情况符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）中设计规范要求，本项目平面布置规范，且物流短捷，人流、物流互不交叉干扰。

7.8.2 从环境可行性分析平面布局合理性

加油站整体呈梯形，坐北朝南，位于新平县戛洒镇 277 国道旁，交通便利。加油站出入口分别设置于站区的东南角和西北角。罩棚位于项目区中部，罩棚下为加油区，加油区设 4 个加油岛，加油岛上各设 1 台双枪加油机。罩棚东北侧为两层站房，一层设便利店、财务室、卫生间、值班室，2 层主要为综合办公室和员工宿舍。站房西北侧设置油罐区，油罐均为非承重 SF 双层油罐，其中 2 个 30m³的 0#柴油罐，1 个 30m³的 92#汽油储罐，1 个 30m³的 95#汽油罐。油罐区南侧设置密闭卸油口、消防器材箱和消防沙池。站房西侧设置一个地埋式化粪池，一体化污水处理设施设置于化粪池东侧，加油站南面靠近公路一侧草坪内设有一个三级油水分离池。

综上，从环境保护角度考虑，本项目总平面布局规范、合理。

八、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	污染物	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	建筑施工作业	粉尘	采取文明施工、洒水抑尘、临时围挡防治措施	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
		运输扬尘	粉尘		
		运输车辆、施工机械尾气	CH、CO、NO _x 等	大气稀释扩散	对环境影响较小
	运 营 期	卸油、储油、加油系统	VOCs	采用自封式加油枪及密闭卸油、油罐地理、安装油气回收装置	周界浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准非甲烷总烃≤4mg/m ³ 要求
		汽车尾气	NO _x 、CO、CH	大气稀释扩散	对环境影响小
水 污 染 物	施 工 期	厨房	油烟	安装油烟净化器，处理效率不低于 60%	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中有关规定即排放浓度≤2mg/m ³
		施工废水及施工人员生活废水	SS	设临时沉淀池，废水经收集、沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘	完全回用不外排
	运 营 期	雨天地表径流	SS	设置临时截排水沟和临时沉砂池进行收集沉淀后，优先回用于施工过程或场地洒水降尘，回用不完部分排入站外排水沟	对地表水环境影响小
		生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	设置 1 个 0.5m ³ 隔油池、1 个 3 m ³ 化粪池、1 个 10m ³ 的污水收集池、1 个 3m ³ /d 的一体化污水处理设施回用做绿化用水	厨房污水由厨房隔油池处理后和其它生活污水一同排入化粪池中处理后经一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后回用做绿化用水，不外排

		地表径流初期雨水	SS、石油类	设置 1 个 3m³ 三级油水分离池处理	经环保沟收集，排入三级油水分离池隔油处理后，排入站外排水沟
固体废物	施工期	基础模版拆除	建筑垃圾	可回收部分外售废品回收站，剩余部分及时清运至建设管理部门指定地点堆存	分类收集、处置，100%合理处置
		建筑施工	废土石方	运至建设管理部门指定地点。	
		施工人员	生活垃圾	垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门定期清运	
	运营期	职工、顾客	生活垃圾	垃圾桶集中收集后委托当地环卫部门进行清运处置	
		厨房隔油池	浮油	委托有资质的单位定期清洗处理	
		化粪池和污水处理设施	污泥	委托农户定期清掏用作农肥	
		油罐、加油机	油渣、油泥、废油等	委托有资质的单位定期清洗处理	
			废滤网	用专门的危废收集桶收集后存于不小于 4m² 的危废暂存间，交由有资质的机构负责处理、处置	
		三级油水分离池	浮油		
		加油区	沾油消防沙		
	加油区	含油废抹布	及时收集混同生活垃圾一起委托环卫部门定期清运处置		
噪声	施工期	施工机械	施工噪声	采取减震、消音措施，加强施工机械润滑和维护保养；严格控制夜间作业	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	加油机、潜油泵、车辆	噪声	禁止机动车鸣号、优化设备选型、建构筑物隔声，场界建设围墙，安装减震垫	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

生态保护措施及预期效果：

建设项目只要维持正常运营，加强管理，运营过程排污较少，对生态环境影响较小。

九、结论与建议

9.1 环境影响评价结论

9.1.1 产业政策相符性结论

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 本）》中的相关规定，本项目不属于国家和云南省禁止类及限制类项目，符合产业政策。

9.1.2 项目规划和选址、平面布置符合性结论

本项目于 2018 年 7 月 5 日取得新平县发展和改革局投资项目备案证（新发改投资备案[2018]75 号），2017 年 6 月 20 日取得玉溪市商务局批复（玉商复[2017]14 号）。本项目于 2018 年 1 月 15 日取得了县国土局、县安监局、县住建局、县交通局、县消防大队、县环保局、县林业局和戛洒镇政府签署同意选址意见表，项目用地原为新平县彝族傣族自治县交通运输局用地，经土地调规后符合用地规划取得了国有建设用地使用权出让合同。

项目属于三级加油站，加油站周边安全距离范围内无主要公共建筑物。加油站站区设备安全距离范围内无架空电力线及架空通讯线跨越。本项目地埋油罐、通气管管口、加油机与站外建（构）筑物间的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）中的站址选择的要求（项目油罐区安全距离的详细判定具体见该加油站的安全预评价报告）。因此，项目选址合理可行；项目所在地常年主导风向为西南风，站房和附近居民区处于上风向，不会对工作人员及周边居民产生影响。加油设备合理布局，通过距离衰减后对周边居民无明显影响。本项目加油站站内设施之间的防火间距能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）；因此，本项目平面布置合理可行。

9.1.3 环境质量现状评价结论

项目所在区域境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

项目所在区域的主要地表水体戛洒江的现状水质指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水质标准要求；

项目所在地昼夜噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4 标准要求。

9.1.4 项目施工期环境影响分析结论

项目施工期产生的污染物，对建设项目周围附近区域的生态环境、空气环境、声环境、地表水环境的影响较小，不会改变区域环境功能，对周围环境的影响可以接受，其影响是

暂时的、局部的，而且项目施工期的影响随着施工结束而消失。项目施工期对产生的污染物均采取了相应的措施，不会对周围环境造成长期不良影响。

9.1.5 项目运营期环境影响分析结论

(1) 废气

本项目运营期大气污染源主要来源于油罐大小呼吸、加油机作业等排放的 VOCs，其次为进出站车辆产排的汽车尾气和餐饮油烟。采取相应措施后，项目运营期产生的有机废气落地浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2——周界外浓度最高点非甲烷总烃浓度 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求，储油罐油品贮存小呼吸过程中油气排放可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关要求，对环境空气质量及各环境保护目标影响较小。进出站车辆汽车尾气为间断性排放、产生量较小，为无组织排放，经过大气稀释扩散和绿化吸收后对环境的影响较小。餐饮油烟排放可满足及净化器效率可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求，对环境空气质量及各环境保护目标影响较小。

且项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区。大气环境影响评价结果如下：

- a) 新增污染源正常排放下，VOCs 浓度贡献值的最大浓度占标率为 6.04%，小于 100%；
- b) 新增污染源正常排放下，VOCs 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；
- c) 项目环境影响符合环境功能区划。

因此，本项目大气评价范围内，大气环境影响可接受，VOCs 排放方案可行。

(2) 废水

本项目排水系统采用雨污分流制。厨房废水经厨房隔油池处理后和其它生活污水及外来人员冲厕废水经化粪池处理后，排入项目区一体化污水处理设施进行处理。处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准后，回用项目区绿化用水，不外排。雨天回用不完的暂存于污水收集池中，待晴天作绿化使用。

初期雨水经环保沟收集后进入三级油水分离池处理后排入站外排水沟。

因此项目区废水进行回用，只要保证设计的处理工艺，即能达标回用。

综上，项目运营期污水对地表水环境影响很小。

(3) 噪声

根据预测结果，项目噪声在东、南、北厂界能达到（GB12348—2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类（昼间60dB(A)，夜间50 dB(A)）标准；四周厂界噪声源均达标。

项目运营期噪声对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、厨房隔油池废油、化粪池和污水处理设施污泥、油水分离池浮油、沾油消防沙和废弃的含油抹布、油渣、油泥、加油机中更换的滤网。

站内生活垃圾产生总量为 2.701t/a，设置垃圾桶统一收集后委托环卫部门每天清运、处置；

厨房隔油池浮油的产生量约为 0.003t/a，委托有资质的单位定期清洗处理；

化粪池和污水处理设施污泥产生量约为 0.3378t/a，委托周边农户定期清掏，用作农肥；

初期雨水油水分离池浮油产生量约为 0.005t/a，按照危废进行管理，及时收集到项目区不小于 4 m²的危废暂存间中，委托有资质单位处置。

油罐清洗过程产生的废抹布产生量约为 0.002t/a，及时收集混同生活垃圾一起委托环卫部门定期清运处置；

油罐清洗过程油渣、油泥、废油和滤网清洗产生的废滤网产生量约为 0.015t/a，沾油消防砂产生量约为 0.003t/a，使用危险废物收集桶收集，设置规范的危险废物暂存间暂存，之后委托有资质的单位进行清运处置；油渣、油泥、废油、废消防砂、废滤网均为危险固废，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单的相关规定，进行规范化管理。环评要求设置收集桶和危废暂存间进行暂存，并委托有资质单位清运、处置。

综上所述，本项目固废去向明确，且均得到有效的处理、处置，固废处置率为 100%，不会对当地环境造成不良影响。

总的分析评价结果认为项目施工期的环境影响不大，运营期环境影响可控，项目在严格按照设计要求及本报告建议采取相应对策措施后，加强管理，可做到污染物达标排放。该项目污染物的排放对外环境的影响是可以接受的，项目的建设可行。

9.1.6 环境风险评价结论

依据《建设项目环境风险评价技术导则》中的有关规定，确定汽油和柴油可能发生的环境风险事故主要为泄露、火灾和爆炸。建设单位应严格规范进行油罐安装和填埋，运营过程严格落实消防部门提出的消防安全措施，加强安全管理，制定安全管理制度及应急预案，对工作人员进行有关安全知识培训，车辆进出加油站应限速慢行，管理人员应及时对

驾驶员进行宣传，提高其环境保护和防火意识。建设方应按要求配备必要的消防设施、设备等，将环境风险降至最低限度，确保加油站安全运行。

综上所述，只要项目落实本次环评提出的建议和风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

9.2 对策和措施

9.2.1 针对施工期

(1) 废气

①硬化处理前，裸露地表应定时洒水，使作业面保持一定的湿度，在大风时增加洒水次数；

②易产尘物料临时堆放时应使用篷布遮盖；

③建筑垃圾及时清运，不宜长时间堆积，临时堆放时应使用抑尘网覆盖；

④运输车辆车厢使用篷布严密遮盖，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏；

⑤运输车辆禁止超载，运输建筑材料堆放不应高出车厢箱体高度；

⑥运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(2) 废水

①施工人员洗手废水、设备清洗废水，设置临时沉淀池进行沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

②施工场地周围设置临时截排水沟、低洼处设置临时沉淀池，对雨天地表径流进行收集沉淀后，回用于施工过程或场地洒水降尘。

(3) 噪声

①建设单位应要求施工单位使用低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护；

②建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前十五日内向当地环保局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况；

③加强项目的施工管理，严禁夜间施工；

④合理布局施工机械，噪声大的机械尽量远离场界；

⑤装修过程物料切割尽量在站房内进行；

⑥尽量减少同时运作的机械设备，减少噪声叠加；

⑦运输车辆限速、禁鸣，减小运输车辆产生的噪声。

(4) 固废

①建筑垃圾分类收集，可回收部分外售废品回收站回收利用，剩余部分及时清运至项目周边建筑垃圾指定堆放点堆存；

②设备安装过程中产生的危险废物交由有资质的单位处理；

③设置大型垃圾收集桶对生活垃圾进行收集后，委托环卫部门定期清运；

④基础和罐区开挖过程土石方运至建设管理部门指定地点。

9.2.2 针对运营期

(1) 废水

①站内建立雨污分流、清污分流的排水系统。

②设置1个容积3m³三级油水分离池对初期雨水进行隔油、沉淀处理后排入站外排水沟。

③分别设置1个容积10m³化粪池和3m³/d的一体化污水处理设施对生活废水进行处理，回用做绿化用水。

④设置一个10 m³的污水回用暂存池，存放多余的处理后污水，用于补充非雨天绿化用水。

⑤设置1个容积0.5m³隔油池对厨房含油废水进行隔油处理。

(2) 废气

①安装汽油加油枪和卸油口安装油气回收系统；

②设置抽油烟机对厨房油烟进行收集、处理。

(3) 噪声

①加强设备日常检修维护；

②选用低噪设备；

③进出厂运输车辆禁止鸣笛；

④潜油泵埋于地下

⑤发电机安装减震垫。

(4) 固体废弃物

①设置垃圾桶集中收集生活垃圾后，委托环卫部门每天清运、处理；

②厨房隔油池浮油委托有资质的单位定期清洗处置。

③化粪池和污水处理设施污泥由周边农户定期清掏用作农肥。

④初期雨水油水分离池浮油设置危废收集桶进行收集，与其他危废一起存于危废暂存间内，委托有资质单位清运、处置。

⑤设置危险废物收集桶对沾油消防沙、油罐清洗过程油渣、油泥、废油，废滤网等危险固废进行分类收集，暂存危废暂存间内，委托有资质单位定期清运、处置。

⑥危废的管理、收集桶和暂存间的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2013）中相关要求要求进行。

（5）地下水

①采用双层油罐。

②输油管线采用新型的“双层复合输油管道”。

③地下油罐安装双层罐泄漏检测仪，对各个油罐进行 24 小时连续监控，防止成品油泄漏造成地下水污染。

④环评提出站内根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）划分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区和危废暂存间进行分区防渗。

⑤对输油管道定期进行检查，及时排除故障。

（6）风险防范措施

①在油品储存和使用过程中，应严格按《危险化学品安全管理条例》及相关法律法规要求，做好油品的储存、使用，防止火灾风险事故的发生；

②项目总平面布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 版）》（GB50156-2012）要求进行设计和施工，严格控制站内设备设施和站外建构筑物的安全距离；

③按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 版）》（GB50156-2012）和项目实际情况，已设置消防系统，配置消防器材和设施，做到预防为主；

④工艺设备设施选用符合行业标准的合格产品；站区存在火灾爆炸危险的场所，设备设施的选用、安装应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《石油化工静电接地设计规范》（SH3097-2000）有关规定；

⑤规范管理，建立健全各项规章制度，包括安全环保检查、消防管理、应急管理、隐患整改、安全奖惩等管理制度和操作规程、责任制等；

⑥编制突发环境事件应急预案，并按规定报当地环保部门备案；

⑦加强油罐与输油管线系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭状态，严格

防止跑、冒、滴、漏现象发生；

⑧明确每个工作人员在工作与消防安全管理上的职责；

⑨开展各种形式的环保、安全、消防和应急知识等的教育和宣传，不断提高员工安全环保意识；

⑩坚持各项安全检查，对查出的事故隐患及时整改。

9.3 建议

(1) 加强环保治理设施的管理，确保设施的处理效果与运行率不低于设计标准；应全面实施节约用水。

(2) 加强安全环保管理，认真落实岗位责任。

(3) 生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。

(4) 建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。随时接受当地环保部门的监督。

(5) 项目营运期存在一定的环境风险，员工应严格遵照国家有关规定操作，通过建立健全各项制度，加强对员工的培训教育，加强管理，制定相应的应急预案等，可将风险发生的可能性降低到最低。

9.4 总结论

新平新夏加油站建设项目符合国家及地方产业政策，符合相关规划，选址和平面布局合理。周边环境质量现状满足相关要求，项目运营产生的废水、废气和固体废物能够得到有效合理处置，对环境的影响较小。评价认为，建设单位在认真严格按照当地环保部门要求并根据本次评价进一步完善相应污染防治措施，强化管理的前提下，从环保角度来看，项目的建设可行。

9.5 环境监测和环境保护竣工验收

项目施工期应进行环境监理，运营期的环境监督性监测、竣工验收监测可委托有资质的环境监测机构承担。

项目施工期环境监理计划见下表9-1。

表9-1 施工期环境监理计划一览表

环境问题		环保措施及设施	管理措施	实施机构
1	噪声污染	—	注意夜间施工，保证噪声不超标	工程监理单位
2	地表水环境污染	油水分离池、化粪池	注意油水分离池、化粪池的规模	工程监理单位
			保证项目废水能进入污水处理设施	建设单位

3	地下水环境污染	油水分离池、化粪池、食堂隔油池、污水暂存池	注意油水分离池、化粪池、食堂隔油池、污水暂存池的防渗措施，使用施工图片或视频作为环保设施凭证	工程监理单位
			定期检查设备运转是否正常	建设单位
		非承重 SF 双层罐	建设期间留下双层罐地埋实时施工图片或视频作为环保设施凭证	工程监理单位或建设单位
			定期检查设备运转是否正常	建设单位
		污水管道	注意防渗措施的建设	工程监理单位
		站区各区域防渗	落实防渗情况	工程监理单位
		油罐区观测井	——	建设单位或工程监理单位
4	大气环境污染	油气回收装置	定期检查设备运转是否正常	建设单位
5	建筑垃圾	可利用的回收利用或外售给废品收购站，其余运至建设管理部门指定地点	签订相关处置协议并按相关条例执行处置	建设单位
6	危险废物	危废暂存间	落实设施情况，签订危废处置协议并按相关条例执行	建设单位
7	生活垃圾	垃圾收集箱	落实设施情况，定期清理	建设单位和环卫部门
8	其他管理监督要求	建设行政管理组及环境管理组进行定期检查，如违反相关条例法规，应进行处罚并整改。 项目设置的环保职能组需要积极配合当地环境行政管理部门的工作，需要经常检查与督导项目内的环保措施和环保设施，做到环保措施上墙，落实到人，做好项目的环境管理和保洁工作。		

根据本项目的环境影响预测和分析，营运期的监测内容有噪声（厂界）、废气（VOCs）。本项目监测计划见表 9-3。

表 9-3 项目运营期环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	采样时间	实施机构	监督机构
运营期	废气	厂界上风向 1 个，下风向 1~3 个	VOCs	1 次/a	正常运营期间	有资质的监测单位 当地生态环境局
		油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	1 次/a	正常运营期间	
	噪声	厂界四周 1m 处	昼间、夜间等效连续 A 声级	昼夜各一次/季度	正常生产期间	
	土壤	项目区范围内下风向最大落地浓度点	石油烃	必要时开展跟踪监测	正常生产期间	

注：检测频率依据参考《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819—2017）》、《环

境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2- 2008）》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）。

项目须严格执行建设项目中防治污染的设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。“三同时”竣工环境保护验收内容见表 9-4。

表9-4 建设项目环保设施竣工验收一览表

序号	污染源	环保设施	建设规模	预期处理效果
1	生活污水	隔油池	1 个，容积 $\geq 0.5\text{m}^3$	厨房废水经隔油池处理后，汇同其他生活污水进入化粪池中处理后经过一体化污水处理设施达处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）城市绿化用水标准回用做绿化用水。
		污水回用暂存池	1 个，容积 $\geq 10\text{m}^3$	
		化粪池	1 个，容积 $\geq 3\text{m}^3$	
		一体化污水处理设施	1 个，处理规模 $3\text{m}^3/\text{d}$	
2	初期雨水	环保沟	长约 106m	初期雨水经环保沟收集后排入三级油水分离池处理后排入站外排水沟
		油水分离池	1 个，容积 3m^3	
3	加油废气	加油系统油气回收装置（含油气回收型加油枪 6 支）	1 套	周界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；
	卸油过程油气	卸油口油气回收装置		
4	厨房油烟	抽油烟机	1 套	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中有关规定即排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$
5	生活垃圾	垃圾收集箱	1 个垃圾收集箱和若干个垃圾收集桶	落实设施情况，处置率 100%。
6	危险固废	危废暂存间和危废暂存桶	1 间危废暂存间，面积 $\geq 4\text{m}^2$ ，2 个危废暂存桶	危险固废集中收集，暂存在危废暂存间，进行台账管理，定期交由有资质的单位处理
7	地下水	油罐区防渗	卧式双层埋地油罐	SF 双层罐（SF 双层罐功能和特性：双层结构，内有 0.1mm 的空隙，外层 FRP 玻璃钢保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源；外层 FRP 玻璃钢不会与地下水、汽油、柴油等物质产生电解腐蚀现象；防止油品外泄，泄漏检测仪能够 24 小时全程监控，杜绝污染隐患。同时便于油罐的检测与维护，保护了土壤的原生环境。）

		液位仪	4 套	由液位探棒，控制台，管理软件组成，能够反映油罐的油位、水位、温度及进销存信息，起到环保安全监测作用，并通过网络将多个加油站的信息结合起来，形成严密的加油站实物库存监管体系，从而为管理决策提供科学依据。
		油罐区观测井	1 个	观测油罐是否渗漏，防止油品损失、对地下水和土壤的污染。
8	环境风险	突发环境事件应急预案	按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求编制企业突发环境事件应急预案，开展评审、备案并发布	符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，完成备案

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日