

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	23
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.....	47
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	49
九、结论和建议.....	89

附件：

附件 1、委托书；

附件 2、投资项目备案证；

附件 3、营业执照；

附件 4、成品油零售经营批准证书；

附件 5、危险化学品经营许可证；

附件 6、玉溪市商务局关于新平县兴孟加油站改造的批复；

附件 7、生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表。

附件 8、评审意见

附件 9、修改清单

附图：

附图 1、项目地理交通位置图；

附图 2、总平面布置图；

附图 3、项目区水系图；

附图 4、项目区周边关系图。

附图 5、项目分区防渗图；

附图 6、环境风险受体分布图。

一、建设项目基本情况

项目名称	新平县兴孟加油站改造项目				
建设单位	新平县兴孟加油站				
法人代表	杨振昌		联系人		杨振昌
通讯地址	新平县建兴乡双沟街				
联系电话	13987707375	传真	/	邮政编码	653409
建设地点	新平县建兴乡双沟街				
立项审批部门	新平县发展和改革局		批准文号	新发改投资备案[2019]102 号	
建设性质	改建		行业类别及代码	机动车燃料零售 F5265	
占地面积（平方米）	368		绿化面积（平方米）	58.62	
总投资（万元）	35	其中：环保投资（万元）	18.4	环保投资占总投资比例	52.57%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 12 月		

工程内容及规模:

1.1 任务由来

新平县兴孟加油站位于新平县建兴乡双沟街，占地面积为 368m²，主要从事成品油零售经营业务，解决当地居民以及途径马平路的各类车辆的油耗问题，积极推动周边地区交通运输业及经济的发展。

由于加油站至今已使用了 15 年，原站卸油、储油、加油枪未完成设置油气回收系统，油罐为单层油罐，站内设备及设施已较陈旧且存在一定的安全隐患。为了更加安全规范的经营，新平县兴孟加油站于 2019 年 5 月向新平县商务局提出整体改造申请，由新平县商务局转报至玉溪商务局，于 2019 年 5 月 23 日得到玉溪市商务局关于新平县兴孟加油站改造的批复（玉商复【2019】56 号）对该加油站在原址上进行整体改造。

项目拆除原有储油罐 2 个（30m³汽油罐 1 个，30m³柴油罐 1 个），0#柴油加油机（单枪）1 台，92#汽油加油机（单枪）1 台，更换安装双层储油罐 3 个（30m³汽油罐 2 个，40m³柴油罐 1 个），储油罐总容积为 80m³（柴油折半），改造后占地面

积不变为 368m²，营业面积 140m²，增加 95#油品，在原汽油加油机上加装油气回收装置，新增储罐、双层管线渗漏监测系统。依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的规定，新平县兴孟加油站属于三级加油站。

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，受新平县兴孟加油站的委托福建新崂应环境科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，根据建设项目环境保护管理办法和云南省环境影响评价有关技术文件的原则、方法、内容和要求，我单位组织人员到现场进行踏勘，在对现状进行了充分的调查的基础上编制了《新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

1.2 建设项目基本情况

项目名称：新平县兴孟加油站改造项目；

建设性质：改建；

建设单位：新平县兴孟加油站；

建设地点：新平县建兴乡双沟街，中心地理坐标为：北纬 23°42'58.25"，东经 101°34'34.35"，详见附图 1 项目地理位置图；

项目总投资：35 万元；

用地性质：新平县建兴乡双沟街，用地性质为私有。

1.3 建设占地

项目总占地面积 368m²，建筑面积为 149.35m²。

1.4 建设内容及规模

生产规模：项目年均油品销售量 425t，其中汽油销售量为 220t/a，柴油销售量为 205t/a。

建设内容：本项目为改建项目，对现有加油站进行改造，拆除加油站原有 2 个单层储油罐（30m³ 汽油罐 1 个，30m³ 柴油罐 1 个），在原有土地上更换安装 3 个双层储油罐，分别为容积 40m³ 的 0#柴油罐 1 个；容积 30m³ 的 92#汽油罐 1 个；容积 30m³ 的 95#汽油罐 1 个，加油站总罐容为 80m³（柴油折半）；加油站等级不变，储油罐增

加 95#油品，在原汽油加油机上加装油气回收装置，新增储罐、双层管线渗漏监测系统；依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的规定，新平县兴孟加油站属于三级加油站。项目主要建筑（构）物清单见下表：

表 1-1 项目原有情况一览表

项目名称	建设内容	备注
油罐区	埋地单层油罐：0#柴油罐 1 个（容积为 30m ³ ）；92#汽油罐 1 个（容积为 30m ³ ）。	委托有资质公司拆除处置
加油棚	钢架结构，罩棚（13m ² ）下设置一座加油岛，加油机 2 台，加油枪 2 支。均为潜油泵加油。	罩棚和加油岛保留，2 台单枪加油机改为 2 台双枪加油机
站房	1#站房，1F，建筑面积 23.25m ² ；2#站房，1F，建筑面积 113.1m ² ，包括值班室和配电房。	1#站房废弃，2#站房保留
配电房	占地面积 10m ² 。	保留原有
绿地	占地面积 58.62m ²	保留原有

表 1-2 项目拟建设内容一览表

工程规模	项目名称		建设内容	备注
主体工程	油罐区		钢制埋地双层油罐；0#柴油罐 1 个（容积为 40m³）；92#汽油罐 1 个（容积为 30m³）；95#汽油罐 1 个（容积为 30m³）。	设计提出
	卸油区		位于油罐区南侧，设置 3 个密闭卸油口，1 套汽油卸油油气回收系统。	设计提出
	加油区		位于项目区北侧，设置加油岛 1 座，加油机 2 台，均为双枪潜油泵加油机。	设计提出
辅助工程	加油棚		1 个，高 6m，罩棚面积 13m²，钢架结构	保留原有
	站房		1F，建筑面积 113.1m²，包括值班室和配电房，位于加油棚旁	废弃 1#站房，保留 2#站房
	卫生间		冲水厕 1 间，位于 2#站房，建筑面积约 10m²	保留原有
公用工程	给水系统		项目区用水由新平县建兴乡给水管网供给，水质和水量有保证。	保留原有
	排水系统		项目区内采用雨污分流；地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后排入马平路雨水沟；公厕废水和生活污水经化粪池收集处理后过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。	环评提出
	供电系统		由城市电网穿管埋地引入配电室，设有备用发电机。	依托原有
	消防工程		建设单位已按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）等相关技术规范的要求，设置灭火器、灭火毯、消防桶、消防沙等消防设施。	保留原有
环保工程	废水	环保沟	在加油区周围设置环保沟，环保沟采取防渗处理。	环评提出
		三级油水	1 个，位于项目区北侧，容积为 5m³	环评提出

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

		分离池		
		化粪池	1 个，地埋式，位于卫生间北侧，有效容积为 20m ³ 。	环评提出
		污水处理站	1 套，一体化污水处理站，位于项目区西南侧，处理效率为 1m ³ /d	环评提出
		污水暂存池	1 个，容积为 5m ³ ，可暂存污水处理站处理后的生活污水和冲厕废水 17 天	环评提出
	废气	油气回收系统	在油罐区和加油区分别设置 1 套油气回收系统，共 2 套	环评提出
	噪声	限速、禁鸣标志	加油站进站口设置限速禁鸣标志	环评提出
	固体废物	危废处置	设置 1 间危废暂存间，位于加油站站房内，避免与其他杂物混淆，用于临时存放运营期间产生的含油固废；危废暂存间进行防雨、防渗、防流失处理，房间设置明显标识。防渗要求：渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	环评提出
			危废收集桶 2 个，桶外壁有明显标识，用于分类收集含油消防砂等，收集后临时存放于危废暂存间内	
		垃圾收集	站房内设置 4 个垃圾桶，站房外设置一个 3m ³ 垃圾箱	环评提出
	地下水污染防治措施		项目油罐为双层罐，并安装渗漏监测仪	环评提出
			项目卸油点为密闭式，并采取防渗措施，卸油区和加油区地面均采用混凝土硬化防渗，防止油品下渗	环评提出
			项目输油管线采用耐油、耐腐蚀、耐老化的双层管道，内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管系统的最低点设检漏点和在线监测系统	环评提出
			油水分离池、化粪池、环保沟、危险废物暂存间均作防渗处理	环评提出
			在油罐区内设置防渗池，防渗池配套设置 1 个观测井，观测油罐是否渗漏，防止油品损失、对地下水和土壤的污染。	环评提出
	风险事故预防		1 套液位仪；若干干粉灭火器、手提式干粉灭火器、灭火毯、消防沙池、消防铲、消防桶等设施	保留原有
			双层罐及输同管线渗漏报警器 1 套	环评提出
	绿化		绿化面积为 58.62m ²	依托原有

主体工程

卸油区：密闭卸油点拟设置于加油站油罐区的南面，拟设置密闭卸油口 4 个。卸油平台拟设置于加油站卸油口的南面，与密闭卸油点相邻。

油罐区：油罐区拟设置于加油站西南侧。拟设置内钢外玻璃纤维增强型双层油罐 3 个，其中 0#柴油罐 1 个，容积为 40m³；92#汽油罐 1 个，容积为 30m³；95#汽油罐 1 个，容积为 30m³。每个油罐设置人孔操作井，汽油罐拟设置油气回收系统。

油罐通气管设置于储油罐北侧，通气管口距 2#站房 20m，安装有阻火器，汽油通气管口设置机械呼吸阀。

加油区：加油站的汽油加油区拟设置于站房的西北面，加油区拟分开设置进出口，加油区拟设置有罩棚，建筑面积为 13m²，投影面积为 26m²，罩棚有效高 6m。加油站拟采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。罩棚高度按规范要求进行设计，罩棚下设置有加油岛 1 座，设置双枪加油机 2 台。均为潜油泵加油。加油区设置加油车辆单行车道 1 条，车道宽 9m。加油机加油软管上拟设有安全拉断阀。加油岛高度 0.2m，宽度 1.3m。汽油加油区的加油枪上拟设置加油油气回收系统。

辅助工程

消防沙箱：项目拟 1 个消防沙池，容积为 3m³。

环保工程

站房内设置 4 个垃圾桶，站房外设置一个 3m³垃圾箱，用于收集暂存项目产生的生活垃圾。

环保沟、油水分离池：用于处理项目区的初期雨水。加油区四周设置环保沟收集初期雨水；设置有 1 个油水分离池，容积为 5m³，用于处理环保沟收集的含油废水和初期雨水。

化粪池：用于项目生活废水、冲厕废水的处理，设置有 1 个化粪池，容积为 20m³。

一体化污水处理设备：用于项目生活废水和冲厕废水的处理，处理效率为 1m³/d。

污水暂存池：用于暂存经污水处理站处理后的生活污水和冲厕废水，容积为 5m³，可有效暂存污水处理站处理后的生活污水和冲厕废水 17 天。

防渗工程：项目油罐为双层罐，并安装渗漏监测仪；卸油点为密闭式，并采取防渗措施，卸油区和加油区地面均采用混凝土硬化防渗，防止油品下渗；输油管线采用耐油、耐腐蚀、耐老化的双层管道，内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管系统的最低点设检漏点和在线监测系统；油水分离池、化粪池、环保沟、危险废物暂存间均作防渗处理；在油罐区内设置防渗池，防渗池配套设置 1 个观测井。

1.5 主要设备

项目主要设备见下表：

表 1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
----	------	----	----	----	----

1	92#汽油储油罐	钢制强化塑料制双层油罐 (SF) v=30m ³	座	1	改造
	95#汽油储油罐	钢制强化塑料制双层油罐 (SF) v=30m ³	座	1	改造
3	0#柴油储油罐	钢制强化塑料制双层油罐 (SF) v=30m ³	座	1	改造
4	潜油泵	/	台	3	各储油罐各一台
5	加油机	双枪潜油泵式加油机	台	2	/
6	消防器材	4kg 手提式干粉灭火器	个	8	/
		35kg 手推式干粉灭火器	个	1	/
		MT3 的 CO ₂ 灭火器	个	2	/
		灭火毯	块	2	/
		消防沙箱	个	1	容积为 3m ³
7	环保设备	环保沟	米	60	/
		化粪池	座	1	容积为 20m ³
		三级油水分离池	座	1	容积为 5m ³
		污水处理站	套	1	处理效率为 1m ³ /d
		污水暂存池	座	1	有效容积为 5m ³
		油气回收装置	套	2	/

1.6 劳动定员及工作制度

劳动定员 3 人，三班制，每班 8 小时，每天 24 小时。

项目全年运营 365 天。

1.7 工程投资

项目总投资 35 万元，其中环保投资 18.4 万元，占总投资的 52.57%。环保投资情况见下表：

表 1-4 环保投资情况

时 序	环保项目			金额（万元）	备注
	类别	措施	规模、规格、数量		
施 工 期	废气	洒水降尘	/	0.4	环评提出
		遮盖篷布	/	0.3	环评提出
		临时围挡	/	0.5	环评提出
	废水	临时沉淀池	1 个，容积为 1.0m ³	0.1	环评提出
	固体 废物	生活垃圾、建筑垃圾等清 运、处理、处置	/	0.8	环评提出
		废弃油罐清运、处置	/	1.0	环评提出
运 营 期	废气	油气回收系统	共 2 套	5.0	环评提出
	废水	三级化粪池	1 个，容积 20m ³	0.5	环评提出
		三级油水分离池	1 个，容积 5m ³	1.0	环评提出

		环保沟	60m	1.0	环评提出
		污水处理站	1套, 处理效率为 1m ³ /d	5.0	环评提出
		污水暂存池	1个, 容积为 5m ³	0.4	环评提出
	噪声	限速、禁鸣标识	/	0.1	环评提出
	固体废物	垃圾收集设施	3个垃圾箱, 1个垃圾箱	0.1	环评提出
		危废暂存间	1间	0.5	环评提出
		危废收集桶	2个	0.2	环评提出
	环境风险	液位仪及双层罐渗漏报警器	1套	0.0	保留原有
	地下水	防渗池观测井	1个	1.5	环评提出
	合计			18.4	/

1.8 总平面布置

项目位于新平县建兴乡双沟街, 总占地面积为 368m², 为三级加油站。

项目在总平面布置中, 各功能分区合理布局, 主要分为: 加油区、油罐区和卸油区等。

加油区位于项目区北侧, 为罩棚形式, 设有 1 台 92#和 95#汽油双枪加油机和 1 台 0#柴油双枪加油机, 加油区四周设置环保沟。

油罐区位于加油区罩棚西南侧, 内设 3 个双层卧式油罐及 1 个防渗池观测井。

卸油区位于加油区南侧, 设置密闭式卸油口 3 个, 汽油卸油油气回收系统 1 套。

站房位于项目区东侧, 1#站房废弃空置, 2#站房为 2F 框架结构建筑, 其中设置值班室、配电房、卫生间和危废暂存间等。

化粪池位于卫生间北侧, 为地埋式, 容积为 20m³。

油水分离池位于项目区北侧, 为地埋式, 容积为 5m³。

污水处理站位于项目区北侧, 为一体化污水处理站, 处理效率为 1m³/d。

污水暂存池位于项目区北侧污水处理站旁, 为地埋式, 容积为 5m³。

项目入口设置于项目区西北侧, 出口设置于项目区东北侧, 分开设置, 紧邻马平路(二级公路)。站区其余各侧设置非燃烧实体挡墙。

项目总平面布置在满足安全、使用方便的前提下, 尽量节约用地, 功能分区明确。项目区总平面布置详见附图 2。

综上所述, 项目分区明确, 布局合理。

1.9 公用工程

1.9.1 给排水系统

1、供水

本项目用水由新平县建兴乡给水管网供给，水质符合现行国家标准《生活饮用水标准》（GB5749-85）可满足项目供水要求。项目供水由城市主管道（管径 DN100）接入。

2、排水

项目采用雨污分流制。

（1）废水系统

生活污水、冲厕废水经化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

（2）雨水系统

项目加油区设置有环保沟，含油废水和初期雨水通过环保沟收集到油水分离池处理后回排入马平路雨水沟。

1.9.2 供电系统

供电线路由室外变压器接入加油站配电室，工作电压 380/220V。站内采用放射式配电方式，由配电柜出来，采用电缆敷设至各用电设备，出配电柜的电缆按要求独立敷设。穿越行车道采用钢管保护。站内罩棚、站房、配电室等都配置照明灯和事故应急照明灯，开关和插座采用防爆型。

1.10 防雷、防静电

防雷：加油站的建筑物主要包括埋地油罐、站房（营业室、值班室）、罩棚等，根据 GB50156—2002《汽车加油加气站设计与施工规范》，本项目应定为第二类防雷建筑物，本项目已根据相关规范进行了防雷设施的建设。

防静电：加油站产生静电的主要因素有汽车油罐车在运油过程中产生静电、装卸过程中储油罐产生静电、油品在输油管线中流动产生静电、油品流经过滤器、泵和计量器时产生静电、作业人员人体产生静电。

1.11 主要技术经济指标

主要技术经济指标见表 1-5。

表 1-5 主要技术经济指标汇总表

序号	项 目	单 位	指标或数值	备 注
1	规划用地面积	m ²	368	/
2	总建筑面积	m ²	149.35	/
2.1	加油罩棚面积	m ²	13	/
2.2	1#站房	m ²	23.25	框架结构
	2#站房	m ²	113.1	框架结构
3	储存规模模			
3.1	0#柴油	m ³	30	/
3.2	92#汽油	m ³	30	/
3.3	95#汽油	m ³	30	
4	加油机	台	2（4 枪）	
5	劳动定员	人	3	不在站内食宿
6	工作制度	/	3 班，每班 8 小时工作制	全年 365 天工作
7	总投资	万元	35	/

1.12 产业政策

本项目属于机动车燃料零售业，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；另外，改建项目已于 2019 年 5 月 23 日得到玉溪市商务局关于新平县兴孟加油站改造的批复（玉商复【2019】56 号）；项目改造后，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50512-2012，2014 年修订）要求，符合《大气污染防治行动计划》及《水污染防治行动计划》要求。

综上，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1.13 原有项目情况

新平县兴孟加油站，位于新平县建兴乡双沟街，设置有 1 个柴油储罐，容积为 30m³，1 个汽油罐，容积为 30m³，设置有 2 台单枪加油机，加油站总罐容为 45m³（柴油折半），加油站属于三级加油站。由于加油站至今已使用 15 多年，原站卸油、储油、加油枪未完成设置油气回收系统，油罐为单层油罐，站内设备陈旧且存在一定安全隐患。拟对新平县兴孟加油站按照现行标准规范在原址进行改扩建，规范化生产。加油站建站较早，由于历史原因，未办理过环评手续。

原项目工作人员为 3 人，年工作 365 天，三班制，每班 8 小时。根据业主提供资料，原加油站项目年销售成品油 326t，其中汽油销售量为 168t/a，柴油销售量为 158t/a。

经调查核实，该加油站建成投运以来一直运行正常，未发生过环境污染纠纷和环

保投诉事件。

1.14 原有项目污染情况

1.14.1 废气

废气主要为油罐大小呼吸、加油机作业等排放的挥发性有机物、汽车尾气、备用柴油发电机废气等。

1、挥发性有机物

(1) 储油罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸气损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀门时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据参考有关资料可知，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 0.88kg/m^3 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

(2) 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。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油汽损失，叫小呼吸损失。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.12kg/m^3 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

(3) 油罐车卸油时，由于油罐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一定的搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。参考有关资料可知，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.6kg/m^3 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

(4) 加油作业损失主要为车辆加油时，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。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m^3 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m^3 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

(5) 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 0.084kg/m^3 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

根据业主提供资料，项目年均油品销售量 326t，其中汽油销售量为 168t/a，柴油销售量为 158t/a，汽油相对密度（水=1）0.70-0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87-0.9，本项目取 0.9。项目运营后油品年通过量或转过量为 $399.56\text{m}^3/\text{a}$ ，综上所述，计算出该加油站挥发性有机物排放量，如下表：

表 1-6 挥发性有机物产生量一览表

项目		排放系数 (kg/m^3 .通过量)	通过量或转过量 (m^3/a)	烃排放量 (kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12	399.56	47.95
	大呼吸损失	0.88	399.56	351.61
油罐车	卸油损失	0.60	399.56	239.74
加油站	加油机作业损失	0.11	399.56	43.95
	跑冒滴漏损失	0.084	399.56	33.56
合计		——	——	716.81

2、加油车辆尾气

汽车尾气主要来自车辆驶入、驶出时排放的少量尾气，尾气中污染物排放量不仅与车型、车速、怠速时间长短、停车车位数、车位利用系数、单位时间排放量有关，还与排气温度有关。尾气中含 CH 、 NO_x 、 CO 等少量污染物，间断不连续产生，难以计量，呈无组织排放。

3、备用发电机废气

备用发电机在发电机房内，使用时会产生燃油废气，产生的废气排到周围空气中，由于备用发电机仅在停电的情况下使用，因此产生量较小，为无组织排放。

1.14.2 废水

根据业主介绍，本加油站的储油罐定期交由有资质公司进行清洗，故不涉及储油罐清洗废水，且项目区内不设洗车服务及场所、修理库，项目工作人员不在厂区食宿，项目区设置化粪池，生活污水经化粪池处理，化粪池委托周围农户定期清掏，生活废水不外排。因此原项目运营期废水主要为加油区初期雨水。

站区雨水经项目区排水沟外排，经计算可知项目最大初期雨水量为 $1.25\text{m}^3/\text{次}$ ，原有项目未设置油水分离池，加油区域及行车区域经雨天形成的地表径流冲刷后形成含油废水直接外排至马平路雨水沟。

1.14.3 噪声

本项目在运行过程中产生噪声的主要有加油机等工艺和车辆噪声。加油机等噪声约为 75~85dB(A)，车辆噪声约为 70~85dB(A)，其特点是突发性和间歇性。

1.15.4 固体废弃物

根据项目实际运营情况，项目运营期固体废物主要为生活垃圾

本项目区核定员工 3 人，生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 3.0kg/d，1.1t/a，统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。

项目为路过的顾客提供临时休息，每天人流量约为 25 人，按人均产生垃圾量为 0.25kg 计，垃圾产生量为 6.25kg/d，2.3t/a。项目区内设置垃圾桶，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理。

1.16 原有项目存在的环境问题

1、原有项目未设置油气回收系统，不满足《汽车加油加气站设计与施工规范(2014 年修订)》(GB50156-2012)的要求；也不符合《大气污染防治行动计划》(简称《气十条》)的相关要求；

2、原项目油罐为单层油罐，不符合《水污染防治行动计划》(简称《水十条》)的相关要求；

3、原项目产生的含油废物属于危险废物，没有统一收集暂存于危废暂存间，不符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求；

4、原项目未设置初期雨水隔油池及环保沟等；

5、原项目未按照《加油站地下水污染防治技术指南》设置常规防渗池观测井。

6、原项目未具备完善环保手续。

1.17 原有项目存在的环境问题处理措施：

(1) 设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危废暂存间，完善相应管理措施和制度。危废暂存间做到防风、防雨、防晒、防渗。危废暂存间的基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存于危废暂存间内，最终交由有资质公司处置，并按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，完善危废转移联单的填制和留档工作；

(2) 在卸油区设置卸油油气回收系统 1 套；并在加油区配套设置 1 套加油油气回收系统，共 2 套；

(3) 原有单层罐全部换成双层罐，油罐区内设置 1 个防渗池观测井；

(4) 在加油区周围增设环保沟，项目区增设初期雨水油水分离池，地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后，排入马平路雨水沟。环保沟和初期雨水油水分离池均采取防渗处理。

(5) 针对项目运营期卫生间产生的生活污水，在项目区北侧安装一套一体化污水处理设备，项目产生的生活污水经污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2005) 表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气向、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

新平彝族傣族自治县（以下简称新平县）隶属玉溪市，位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，东经 $101^{\circ}16'30''\sim 102^{\circ}16'50''$ ，北纬 $23^{\circ}38'15''\sim 24^{\circ}26'05''$ 之间。境内最大纵距 88.2km，最大横距 102km，拥有国土面积 4223km²。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，海拔 1480m，距省会昆明市 180km，距玉溪市政府所在地 90km。

建设项目位于新平县建兴乡双沟街，中心地理坐标为：中心地理坐标为：北纬 $23^{\circ}42'58.25''$ ，东经 $101^{\circ}34'34.35''$ ，具体地理位置见附图 1。

2.2 地形、地貌

新平县境内群峦叠嶂，林海苍茫，河流纵横，峰高谷深，呈“V”型深切割高中山山地地貌，地势西北高、东南低。以红河为界，分为江东片和江西片。江西片为哀牢山区，山脉呈西北—东南方向延伸，最高峰为者竜乡的大磨岩山，海拔 3165.9m，最低为漠沙镇南蒿村，海拔 422m，相对高差 2743.9m；江东片主要山岭为磨盘山和迤且山，海拔均在 2500m 以上，相对高差 2192.4m，呈南北走向。县境内地貌形态主要有侵蚀构造地貌、构造剥蚀地貌和山间河谷地貌三种类型，地层则以内陆海相沉积为主体。新平县境内地质构造比较复杂，由于燕山运动、喜马拉雅山运动和新构造运动的深刻影响，境内山高坡陡，河谷深切，新生代、中生代和远古代的地层均有出露。所含岩石种类繁多，岩层交错零乱，百分之八十以上属水成岩。县境内以内陆海相沉积为主体。按奉化类型分，砂岩类发育的土壤居全县首位，占总面积的 32.1%；其次是紫色岩类占总面积的 30.4%；再其次是粗粒结晶岩类发育的土壤，占总面积的 17.9%；第四是泥质岩类发育的土壤，占总面积的 17.0%；最少的是碳酸岩类，占总面积的 1.9%。

从现场踏勘的情况看，场地地质情况良好，地质结构稳定，无塌陷、冲沟等不良地质现象存在。拟建厂区内无滑坡、泥石流等不良物理地质现象，地理位置较高，附

近无洪水源，不会受洪水淹没灾害。

2.3 气候、气象

新平县域地处低纬高原区，属中亚热带半湿润凉冬高原季风气候区。全境地势西北高、东南低，受海拔影响，呈明显垂直立体气候。冬半年（干季 11~4 月）受来自阿拉伯沙漠和印度洋北部大陆上空干暖气流控制，空气干暖，降水少，晴日多，日照充足，昼夜温差大，但每年有几次北方南下的干冷空气影响，气温骤降，山区霜冻频繁，夏半年（雨季 5~10 月）受印度洋和太平洋暖气流的控制，空气温度大，降雨少，日照少，白天气温不高，夜间辐射冷却弱，昼夜温差小，形成了中亚热带季风气候。在大气环境与错综复杂的地形条件影响下，又导致了气候类型的复杂多样，“一山分四季，十里不同天”的山地立体气候特征十分明显，各地气候差异较大。

在低海拔的河谷地带，大致为北热带、南亚热带季风气候，即戛洒、腰街、漠沙、水塘 4 镇的江边地带及其它的河谷深沟地带。一年大约 9 个月的炎热盛夏季节，最高温度可达 42℃，3 个月为暖春天气。

在高山地区，大致为中亚热带、北亚热带、暖温带、温带季风气候。暖温区为海拔 1200~1800 米之间的半山区地带，如平甸小坝，海拔 1480 米，年平均气温 17.4℃，最高热平均气温 22.6℃。寒温区为海拔 1800 米以上高山地带，特征是多系暖春季节，没有盛夏，春季多风，夏季多雨，秋季多雾，冬季挂凌，挂凌区域多在 2880 米的高山段。

全县多年平均降水量 1164.1 毫米，总降水量 49.589 亿立方米。在多雨的哀牢山区，多年的平均降雨量为 1650 毫米，最多可达 2000 毫米以上。磨盘山区为 900~1000 毫米，绿汁江河及嘎洒江河谷降水最少，降水量为 700~900 毫米。

全县年平均蒸发量为 1270.8 毫米，3~5 月占全年总蒸发量的 40%，12 月份占 5%，平甸小坝干燥度为 1.33，嘎洒、漠沙沿江两岸河谷地带为 1.56，绿汁江河谷为 1.97。

全县多西南风，冬季偶有北风随寒流而至，多年平均风速 2.4m/s。多年平均日照 2230 小时，占可照时数的 51%。

2.4 水文

新平县河流众多，大小河流纵横交错，流域面积在 30 平方公里以上的河流有 35 条，除班冬河、麻大街河为李仙江水系外，其余均为戛洒江水系。境内以西江片区的

河流水源丰富,产水量大,哀牢山区最高年产水量没平方公里可达 100 万立方米以上。戛洒江自西北向东南穿过境内,上段的石羊江及北部边缘的绿汁江在水塘的三江口汇合后称戛洒江,下段叫漠沙江,在县境内长 84.6 米,流域面积 3267 平方公里,年平均枯水流量 $10.7\text{m}^3/\text{s}$,落差 134 米,理论蕴藏水能 1.405 万千瓦,水域面积 5.08 平方公里。江东片的平甸河,在大新公路 14 公里处与亚尼河汇合,河长 68 公里,集水面积 427.8 平方公里,多年平均枯季流量 $1.02\text{m}^3/\text{s}$,落差 806m,理论蕴藏水能 0.806 万千瓦,多年平均产水量 30 万 m^3/km 。江西片区水资源丰富,常年流水较多,江东片以季节河为多,常年流水少,故有湿“哀牢”,干“老厂”之说。班东河、麻大街河两河县内长 42.3km,流域面积 26 平方公里,多年平均产水量 7 万 m^3/km^2 。

根据现场踏勘,项目最近的地表水为项目东南侧约 85m 的黄草坝水库,根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020 年),黄草坝水库水环境功能为饮用二级、农业用水、一般鱼类保护,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体标准。

根据查阅资料和现场调查,黄草坝水库位于云南省南部新平彝族傣族自治县建兴乡黄草坝村,是元江右岸支流挖窑河上游的中型水库。水库于 1986 年 3 月开工建设,1992 年 7 月完工。通过查阅资料,玉溪市新平县县级集中式饮用水水源包括新平清水河水库和新平他拉河水库,不含黄草坝水库,水库以灌溉为主,兼顾防洪、发电、集镇供水等。水库保护下游 0.4 万人口和 733 公顷耕地;水库有效灌溉面积 3150 公顷,年供水量 5032 万立方米。

项目周边水系详见附图 3。

2.5 水文地质

根据地下水赋存的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、碳酸岩岩溶水、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、者竜、戛洒、漠沙、大开门等小型山间盆地及河谷地带,总面积为 46.58km^2 ,占全县面积的 1.1%。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，储水条件较差、水量较小。

2、碎屑岩裂隙层间水

哀牢山地区和大开门-杨武一带断裂较发育，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，两者呈互层状产出。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3.8%。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，水质一般较好。

3、碳酸岩岩溶水

零星分布于大红山、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、绿汁江组。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。因补给、径流区基本无污染，该水质较好。

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之砂岩层。该类水主要靠大气降水补给，多沿河谷呈流状排泄。因该区构造微弱，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%。该区构造复杂、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，且风化层厚，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。该类地下水水质在远离人类活动的地段较佳。

项目所在地地下水类型主要以松散层孔隙水为主。

2.6 植被

新平县全县总面积 4223 平方公里,其中山区面积 4139.6 平方公里,坝区面积 83.4 平方公里,境内最大纵距 88.2 公里,最大横距 102 公里。2009 年末全县耕地总面积 31.63 万亩,其中稳产高产农田 13.54 万亩,农民人均耕地 1.35 亩;全县共有林地面积 353 万亩,占全县土地面积的 55.8%,森林面积 187 万亩,森林覆盖率 54.5%;草地面积 126 万亩;水域面积 15.8 万亩。

新平县是滇中的林业大县,林业用地面积 4748015 亩,占国土面积的 73.4%。在林业用地中,有林地面积占 68.4%;灌木林地占 27.2%;疏林地面积占 20%。在有林地面积中,针叶林面积 1711416 亩,占有林地面积的 52.7%;阔叶林面积 1020042 亩,占有林地面积的 12.5%。全县活林木蓄积量 1443.5 万 m³,森林覆盖率 70.4%。其中有林地覆盖率 50.4%,灌木林覆盖率 20%。

新平境内资源丰富。有高等植物 219 科 762 属 1402 种,有国家一级保护植物伯乐树、二级保护植物水青树、三级保护植物翠柏等;兽类 75 种,禽类 153 种,两栖爬行类 45 种,昆虫类 130 余种,其中有一级保护动物绿孔雀、二级保护动物白鹇等。

2.7 风景名胜、文物保护

本项目位于新平县建兴乡双沟街,经过现场调查项目区未发现文物,且厂址占地不涉及国务院、国家有关部门、省(自治区、直辖市)人民政府、市(州)人民政府、县(区、市)人民政府规定的生态保护区、自然保护区、文化遗产保护区、水资源保护区,项目区内无国家规定的保护珍惜动植物。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境、生态环境等)

3.1 环境空气质量现状

该项目所在地属于大气环境质量二类区，执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。

项目位于新平县建兴乡双沟街，处于乡村地区，根据当地区域环境空气所属分类，属于二类区，环境空气质量现状引用《2019年第一季度新平环境质量季报》中2019年第一季度县城环境空气质量数据，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，项目区属于达标区。

项目特征因子非甲烷总烃引用新平县古州加油站改扩建项目竣工环境保护验收监测报告中对非甲烷总烃监测数据，新平县古州加油站改扩建项目竣工环境保护验收监测时间为2019年10月30日~31日，在3年有效期内，因此该数据有效可用。新平县古州加油站改扩建项目竣工环境保护验收监测数据详见表3-1。

表 3-1 古州加油站非甲烷总烃监测结果表

污染物	监测点位	监测时	浓度平均值	标准值	达标情况
非甲烷总烃	上风向	2019.10.30	0.16	2.0	达标
		2019.10.31	0.19	2.0	达标
	下风向	2019.10.30	1.1	2.0	达标
		2019.10.31	1.21	2.0	达标

新平县城2019年第一季度环境空气质量累计监测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%，与去年同期相比优良率保持不变，空气质量较好。且根据对项目现场的他踏勘，项目周边无污染源，环境空气质量能满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环保总局科技标准司）中相关标准，根据表 3-1 可知，项目所在区域非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环保总局科技标准司）中相关标准。

3.2 地表水环境质量现状

根据现场踏勘，项目最近的地表水为项目东南侧约 85m 的黄草坝水库，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），黄草坝水库水环境功能为饮用二级、农业用水、一般鱼类保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。根据查阅资料和现场调查，玉溪市新平县集中式饮用水水源地为清水河水库，黄草坝水库以灌溉为主，兼顾防洪、发电、集镇供水等，不属于集中式饮用水水源地。

根据《2017 年玉溪市环境状况公报》：黄草坝水库水质满足水环境功能要求（III类），结合现场踏勘，项目区周边不存在重大的工矿企业，没有相应的废水污染源，地表水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准。

3.3 地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，加油站“报告表、书”属于II类项目。项目位于新平县新平县建兴乡双沟街，属于农村地区，根据现场踏勘，地下水无大规模开采利用，项目区及周边的建兴乡、建兴乡派出所职工宿舍等范围内无泉水出露，周边居民饮用水主要为自来水，周边无饮用井水和饮用地表泉水，地下水敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级分级表，本次地下水评价等级确定为三级。周边无工业企业向地下水排放废水，项目所在区域地下水水质适用于生活用水及工农业用水，区域地下水环境质量可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。

3.4 声环境质量现状

项目区域属于农村地区，有居民住户，为环境噪声功能区划为 2 类区，项目临马平公路，公路两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中执行 4a 类，35m 范围外执行 2 类区噪声标准。

项目所在区域无大型噪声污染源，其声环境质量主要受项目北侧道路上交通噪声影响，项目区域内声环境质量良好。

3.5 生态环境现状

项目位于新平县建兴乡双沟街，本加油站已运营多年，根据实地调查，项目区周边区域均为农田及人工种植绿化景观植物，无原生植被，野生动物因缺乏隐蔽地、栖息地和活动场所，已逐渐减少、消失。项目所处区域内生物物种单一，生物多样性较差，生态环境自身调控能力低，易受人群活动影响。周边无珍稀濒危动、植物及国家级和省级重点保护的动、植物，亦无古树名木。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于新平县建兴乡双沟街，评价区内无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点。根据本项目特点及周围环境特征，确定位于场址周围的居民点作为环境空气保护目标，主要环境保护目标详见表 3-1:

表 3-1 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
建兴乡居民散户	101.576589	23.715991	居	5人	环境空气二类区	东	12m
建兴乡居民散户	101.576509	23.716463	居民	15人		东北	23m
建兴派出所	101.576219	23.718207	/	/		北	193m
建兴中	101.574481	23.7183	学校	/		西	368m
建兴乡	101.572957	23.719882	居民区	/		西北	192m
芭蕉箐村	101.579534	23.723390	居民区	/		东北	682m
荞地平村	101.570350	23.723631	居民区	/		西北	890m
和平村	101.568784	23.731962	居民区	/		西北	1808m
哈西白村	101.557411	23.733024	居民区	/		西北	2486m
小寨村	101.587946	23.711384	居民区			东南	1190m
深沟箐村	101.621468	23.704829	居民区	/		东	1770m
麻栗树村	101.55767	3.701557	居民区	/		西南	2415m
石门乡	101.557926	23.710215	居民区			西南	1759m
石岩脚乡	101.55466	23.716127	居民区	/		西	2084m
建兴乡居民散户	101.576589	23.715991	居民	5人	声环境质量二类区	东	12m
建兴乡居民散户	101.576509	23.716463	居民	15人		东北	23m
建兴派出所	101.576219	23.718207	/	10人		北	193m
建兴中	101.574481	23.718384	学校	5人		西	368m
黄草坝水库	101.577608	23.725508	地表水	/	地表水Ⅲ类	东南	90m
项目区域	/	/	地下水	/	地下水Ⅲ类	/	/
建兴乡	101.572957	23.719882	居民区	/	环境风险三	西北	192m

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

芭蕉箐村	101.579534	23.723390	居民区	/	级评价敏感 目标	东北	682m
荞地平村	101.570350	23.723631	居民区	/		西北	890m
和平村	101.568784	23.731962	居民区	/		西北	1808m
哈西白村	101.557411	23.733024	居民区	/		西北	2486m
阿洛村	101.548705	23.735739	居民区	/		西北	3300m
干龙塘村	101.545250	23.738421	居民区	/		西北	3902m
新寨村	101.555035	23.741854	居民区	/		西北	3503m
大田村	101.559627	23.743399	居民区	/		西北	3366m
下定谷村	101.549199	23.746864	居民区	/		西北	4120m
上定谷村	101.551087	23.748056	居民区	/		西北	4305m
多衣树村	101.572523	23.745255	居民区	/		北	3108m
坝头村	101.568822	23.750432	居民区	/		西北	3787m
帽盒山村	101.567663	23.757486	居民区	/		西北	4553m
老落地村	101.606142	23.739542	居民区	/		东北	3890m
小寨村	101.587946	23.711384	居民区	/		东南	1190m
大平掌村	101.615720	23.718317	居区	/		东	4015m
深沟箐村	101.621468	23.704829	居民区	/		东	1770m
曼甸村	101.569178	23.673678	居民区	/		南	4656m
北其村	101.566523	23.677138	居民区	/		西南	4287m
里生村	101.564989	23.680459	居民区	/		西南	4044m
松树山村	101.551299	23.680974	居民区	/		西南	4565m
错纳甲村	101.556792	23.692196	居民区	/		西南	3009m
麻栗树村	101.557679	23.701557	居民区	/		西南	2415m
红树村	101.547324	23.698435	居民区	/		西南	3465m
老何寨村	101.545028	23.696182	居民区	/		西南	3820m
杉老寨村	101.545553	23.701868	居民区	/		西南	3362m
沙西尼村	101.548284	23.707624	居民区	/		西南	2914m
石门乡	101.557926	23.710215	居民区	/		西南	1759m
石岩脚乡	101.554466	23.716127	居民区	/		西	2084m
下厂洞村	101.546058	23.711599	居民区	/		西南	3008m
上厂洞村	101.546578	23.714351	居民区	/		西	2826m
小水井村	101.547297	23.724313	居民区	/		西北	2965m
生态环境	厂区周边土地、植被的生态完整				保护现有植被		

项目周边关系图见附图 4。

四、评价适用标准

4.1 环境空气

项目区位于农村区域，属于二类环境空气质量功能区，执行 2《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）附录 D 中“TVOC 浓度参考限值”，非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环保总局科技标准司）中相关标准。

其具体标准值详见表 4-1 所示。

表 4-1 环境空气二级标准限值

污染物名称	取时间	二级标准浓度限值
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200 ug/m ³
	日平均	300 ug/m ³
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60 ug/m ³
	日平均	150 ug/m ³
	1 小时平均	500 ug/m ³
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40 ug/m ³
	日平均	80 ug/m ³
	1 小时平均	200 ug/m ³
一氧化碳 (CO)	日均	4 mg/m ³
	1 小时平均	10 mg/m ³
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160 ug/m ³
	1 小时平均	200 ug/m ³
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70 ug/m ³
	日平均	150 ug/m ³
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35 ug/m ³
	日平均	75 ug/m ³
TVOC	8 小时平均	600 ug/m ³
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0 mg/m ³ (一次浓度)

4.2 水环境

4.2.1 地表水

项目最近的地表水为项目东南侧约 85m 的黄草坝水库，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），黄草坝水库水环境功能为饮用二级、农业用水、一般鱼类保护，类别为Ⅲ类。根据查阅资料和现场调查，黄草坝水库以灌溉为主，兼顾防洪、发电、集镇供水等，不属于集中式饮用水水源地。具体标准限值见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L

水质类别	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	TP
III类	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.05

4.2.2 地下水

地下水执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类水质标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相关标准进行评价，项目区范围内无泉水出露，周边居民饮用水主要为自来水，具体见表 4-3。

表 4-3 地下水质量标准 单位: mg/L

污染物名称	单位	III类标准
p	-	6.5~8.5
溶解性总固体	g/L	≤1000
硫酸盐	mg/L	≤250
氨氮	mg/L	≤0.5
铬（六价）	mg/L	≤0.05
菌落总数	（个/mL）	≤100
浑浊度（NTU）	m/L	≤3
总硬度（CaCO ₃ ）	mg/L	≤450
硝酸盐	mg/L	≤20.0
亚硝酸	mg/L	≤1.0
石油类	mg/L	≤0.05
Pb	mg/L	≤0.01
苯	ug/L	≤10

4.3 声环境

根据对项目现场的踏勘，项目北面紧邻马平路，故北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；项目其余厂界及周边关心点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-4 声环境质量标准 单位: Leq[dB(A)]

类别	执行区域	昼间	夜间
2	其他	60	50
4a	马平路一侧 35±5m 范围内	70	55

4.4 加油站等级

加油站等级划分执行 GB50156-2012《汽车加油加气设计与施工规范》，具体见下表：

表 4-5 加油站等级划分规定

级别	油罐容积（m ³ ）	
	总容积	单个容积

站大气污染物排放标准》中的相关标准限值。液阻检测值应小于表 4-9 规定的最大压力限值；系统密闭性压力检测值执行 GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》中表 2 标准限值；气液比应大于等于 1.0 小于等于 1.2；处理装置油气排放浓度小于 25g/m³，排放口距地面高度不应低于 4m。

备注：加油站采用气相连通工艺，即把同一种油品的多个储罐的气相连接起来，使一个储罐收油时排出的气体为同时向外发油的另一个储罐所容纳。在油罐区采用气相连通的实践证明，可降低大呼吸损耗的 85%；在油罐顶安装呼吸阀挡板，对储罐的大小呼吸损耗可降低 20%-30%；在条件允许的情况下，油罐应尽量在降温时收油，在发油后不久接着进油，因发油后罐内油气浓度较低，大呼吸损失较小。收油时，要尽量加大泵的流量使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗；发油时则相反，应适当缓慢一些，以减缓罐内气体空间蒸汽浓度的下降，以免发油终了后出现回逆呼出损耗；有组织排放为间断排放。有组织排放满足环境容量要求。

4.6 废水

项目实行雨污分流排水制度。

地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后，排入马平路雨水沟；生活污水和冲刷废水经化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作物灌溉标准后回用于周边农田灌溉，不外排。NH₃-N 参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中二级标准执行。标准限值见表 4-9。

表 4-9 农田灌溉水质标准 单位：mg/L

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
标准值	200	100	100	25

4.7 噪声

4.7.1 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），标准限值见表 4-10。

表 4-10 建筑施工场界环境噪声标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
----	----

	≤70	≤55												
4.7.2 运营期 运营期东厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准，其余厂界噪声执行 2 类标准。 表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A) <table><tr><th>类别</th><th>执行区域</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>其他</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类</td><td>马平路一侧 35±5m 范围内</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>			类别	执行区域	昼间	夜间	2 类	其他	60	50	4 类	马平路一侧 35±5m 范围内	70	55
类别	执行区域	昼间	夜间											
2 类	其他	60	50											
4 类	马平路一侧 35±5m 范围内	70	55											
4.8 固体废弃物 一般工业固废储存：执行 GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》I 类标准； 危险废物存储：执行 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》及 2013 年修改单要求。 生活垃圾按《生活垃圾处理技术指南》的要求处理。														
总量控制指标	建议的总量控制指标： 1、废水 项目区内采用雨污分流；地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后，排入马平路雨水沟；项目生活污水和冲厕废水一起排入化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后回用于周边农田灌溉，不外排。故不设总量控制指标。 2、废气 项目产生的废气主要为挥发性有机物，产生量为 934.87kg/a，排放量为 150.59kg/a；挥发性有机物为无组织排放，不设总量控制指标。 3、固体废弃物 固废处置率均为 100%，均不属于总量控制指标。													

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程

本项目污染源分析按施工期和营运期两方面进行：

5.1.1 施工期流程简述

项目在原有项目上进行改造，拆除原有储油罐 2 具（30m³汽油罐 1 个，30m³柴油罐 1 个），改造后占地面积不变为 368m²，建筑面积 149.35m²，更换安装双层储油罐 3 个（30m³汽油罐 2 个，30m³柴油罐 1 个），储油罐总容积为 75m³，增加 95#油品，在原汽油加油机上加装油气回收装置，新增储罐、双层管线渗漏监测系统。此外，在加油区四周新增设环保沟，项目区东侧增设一个容积为 5m³的油水分离池。对环境的影响主要表现为拆除、施工作业扬尘，运输车辆扬尘，运输及动力设备运行产生的燃油废气；施工机械噪声；施工垃圾，生活垃圾，拆除的油罐、油泵、输油管道、加油机等含油固体废物；施工人员生活污水；施工作业对项目区生态环境的影响。

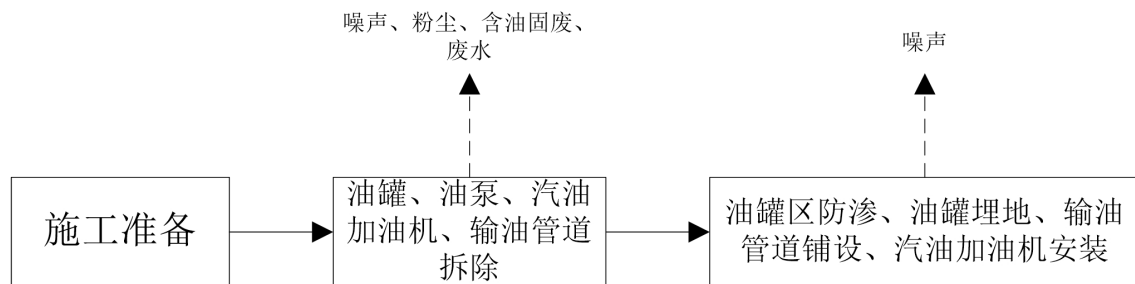


图 5-1 施工期流程及产污环节图

油罐拆除方案：

油罐的拆除委托有资质公司进行拆除，拆除时产生的清罐废水以及含油固废委托有资质公司清运处置。

（1）关闭油罐进油阀门，用油罐车吸取罐内残存的油品，在油罐内液位下降与油罐出口管线齐平时，关闭出口阀门，断开所有连接油罐的管线。

（2）将胶管由进（出）油管线的另一端插入罐底，用手摇泵置于孔口三米以外抽吸底油，放置于油桶内。

（3）于清扫孔的下方设置储油槽，并安装污油槽与其连接，打开清扫孔让污油排入储污槽，储污槽油污由云南泽森环保科技有限公司清运处置。

（4）打开透光孔、下人孔自然通风 48 小时，用仪器检测油罐内有毒有害气体与

可燃气体浓度，符合安全要求时，施工人员佩戴防毒面具，轮流进罐清污作业，清理出的油污由委托有资质公司带走处置。

(5) 清理出油罐油污后，在罐底铺沙防止生成可燃气体。

(6) 拆除后的油罐和其他布设的加油管道、加油机由有资质公司清运处置。

施工期储罐区和输油管线防渗工艺简述：

根据项目实际建设情况，建设方采用双层油罐，罐池采用基底硬化防渗，油罐四周覆土，设围堰，采用“双层复合输油管道”，符合《加油站地下水污染防治技术指南》要求的双层罐的设置。

(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) 对油罐区底部及四周进行防渗处理，防渗池的设计应符合下列规定：

1) 防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定。

2) 防渗池应根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不应多于两座。

3) 防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm。

4) 防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。

5) 防渗池内的空间，应采用中性沙回填。

6) 防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

7) 防渗池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定：

①检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm。

②检测立管的下端应置于防渗池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm（油罐设置在车道下的除外）。

③检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并应能阻止泥沙侵入。

④检测立管周围应回填粒径为 10~30mm 的砾石。

⑤检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

8) 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应

采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定。双层油罐、防渗池和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。

（3）地下油罐安装 1 套 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，使用光学探针作为传感元件，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。

施工期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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。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 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

5.1.2 施工期主要污染工序

本项目为技改项目，工程内容包括原有储油罐拆除，加油机安装油气回收装置，新增储罐、双层管线渗漏监测系统等建设，施工期约为 60 天。

1、废气

施工期产生的废气有施工扬尘以及机械尾气。

（1）施工期扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为总悬浮颗粒物（TSP），扬尘以无组织排放的形式，借助风力在施工现场引起空气环境 TSP 指标升高。建设项目施工中，设备、构筑物拆除、场地平整、材料运输和装卸、场内道路修筑等，都将产生粉尘污染施工环境。根据同类工程类比浓度较高的地点是构筑物拆除、场地平整过程中的土料装卸过程（约 $20\text{mg/m}^3 \sim 50\text{mg/m}^3$ ）。

（2）施工期废气、尾气

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO 和 NOX，属无组织排放，间隙性排放。

2、废水

项目施工期产生的废水主要有施工废水（备料废水、混凝土养护废气、施工机械冲洗废水）和施工人员少量生活污水。

（1）施工废水

施工期不设混凝土拌合站，采用商品混凝土，故施工废水主要为施工场内混凝土养护废水和工具冲洗废水。类比同类项目，本次评价取施工期用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度为 $200\sim 2000\text{mg/L}$ ，pH 值 6-8。为避免施工废水对周围地表水环境的影响，施工现场需设立一个 5m^3 污水收集沉淀池，项目产生的施工废水经污水收集沉淀池处理后，回用于场地洒水降尘，不外排。

（2）生活污水

本项目施工人员 10 人，施工期间，在施工场地不设食宿，厕所依托距项目 50m 处的公厕。生活污水主要来自施工人员少量的清洁废水，施工人员用水量按 $20\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算，则施工期用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，按 0.8 的排污系数计算，则生活污水产生量约为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。项目施工期产生的生活污水经过污水收集沉淀池处理后，用于场地洒水降尘，不外排。

3、噪声

施工期间噪声源为机械噪声，噪声主要来源于推土机、装载机、挖掘机、静压打桩机、自卸汽车等，施工噪声比较突出的主要是基础挖掘施工场地、建筑材料加工场地，以及施工运输道路。运输噪声为不连续性噪声，施工场地及材料加工场地噪声为连续噪声。噪声源强见表 5-1。

表 5-1 施工期主要噪声源强 单位：db(A)

序号	声源	噪声源强	产噪时段
1	推土机	78-90	施工期
2	装载机	85-95	施工期
3	挖掘机	80-85	施工期
4	静压打桩机	85-90	施工期
5	自卸汽车	85-92	施工期

4、固体废弃物

项目施工期产生的固废主要是项目场地平整过程中产生的土石方、施工人员产生的生活垃圾、油污和拆除的含油废物。

(1) 土石方

项目为改造项目仅对原有油罐区处进行挖方，根据业主提供资料建设开挖土石方量总量约为 80m³，此处开挖土石方全部用于油罐更换后的覆土，不产生弃方。

(2) 生活垃圾

本项目工地共有 10 人施工，施工期间产生的生活垃圾按 0.5kg/d 人计算，施工期 1 个月，则生活垃圾产生量为 5kg/d（0.15t），统一收集后交由当地环卫部门处理。

(3) 油污和拆除的含油固废

原加油站废弃的油罐、加油机以及输油管线均属于危险废物，建设单位根据相关要求全部委托有资质公司清运处置。

综上，项目施工期固体废物均已得到妥善处置，对环境的影响不大。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 运营期工艺流程简述

项目运营期工艺主要包括卸油、贮存、加油等运营环节。

1、加油工艺流程简介：

(1) **卸油：**油品由油罐车通过公路运输送至加油站后，利用油罐车与地下储油罐的高差采用密闭卸油方式，卸油管线采用DN80管线，卸油口采用单向球阀带快速接头形式，油罐车卸油口与油罐卸油口间采用软管通过快速接头进行连接，卸油管线直通罐底，距底部0.1m，采用无缝钢管制作，管中安装防溢油阀。

(2) **存储：**本项目设置 3 座埋地双层油罐，分别储存汽油和柴油。每座油罐均设有液位仪，用于预防溢油事故，有效保障加油站安全。本项目 3 座油罐全部埋设在油罐池内。

(3) **加油：**加油站采用潜油泵加油工艺，其工艺是在埋地油罐上装设潜油泵，通过潜油泵工作产生压力，将油罐内的油品送至加油机给受油容器（汽车油箱或其他可密封的金属容器）加油。地埋管线采用 DN50 管线，加油机底部采用变径接头变换成 DN40，同加油机底部的切断阀进行连接。汽油加油枪流量不应大于 50L/min。

工艺流程示意如图 5-2。

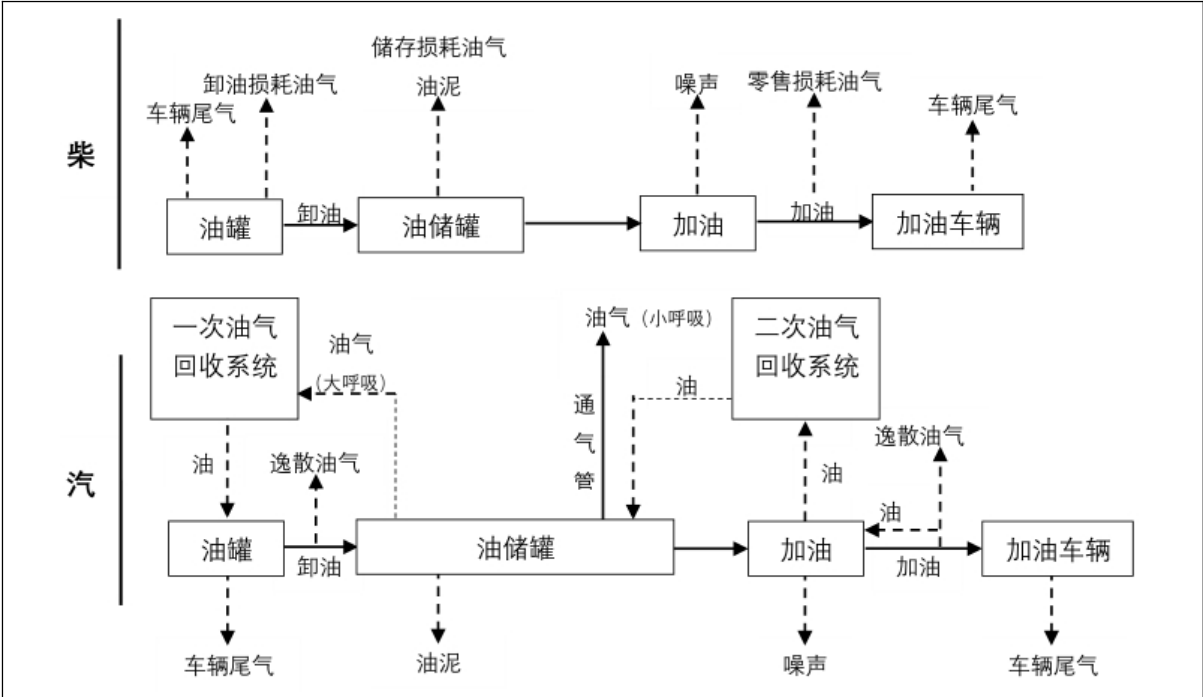


图 5-2 运营期工艺流程及产污节点图

（4）油气回收工艺

本项目油气回收系统由卸油油气回收系统和加油油气回收系统组成。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸没、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。

1）卸油油气回收

卸油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，卸油油气回收阶段结束。本项目在汽油卸油口建设 1 套汽油卸油油气回收装置。卸油油气回收工艺流程图见图 5-3。

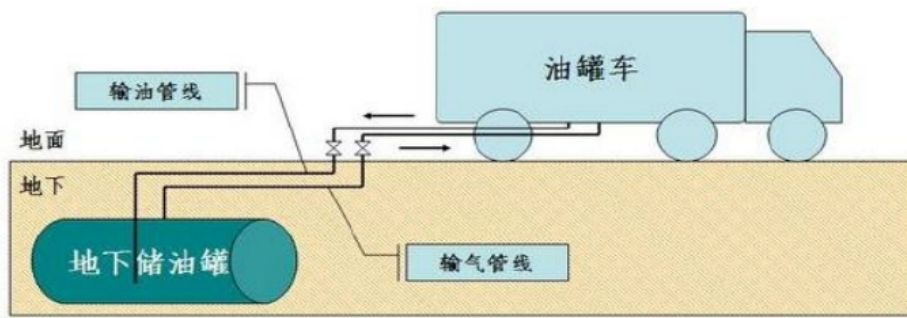


图 5-3 卸油油气回收系统工艺流程图

2) 加油油气回收

加油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过程：加油站加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备。同时也可将储罐储油产生的油气通过油气回收管进行回收，将加油过程和储油过程挥发的油气回收到油罐内。加油过程是经常但不连续的发生，储油产生油气一般是在温度较高时会产生，即一般是在白天发生，加油会使储罐内气压降低，可用储油产生的油气平衡气压，同时也减少了储油产生的油气外排。因此，也起到了回收储油油气的作用。本项目已设置 1 套加油油气回收装置。加油油气回收工艺流程图见图 5-4。

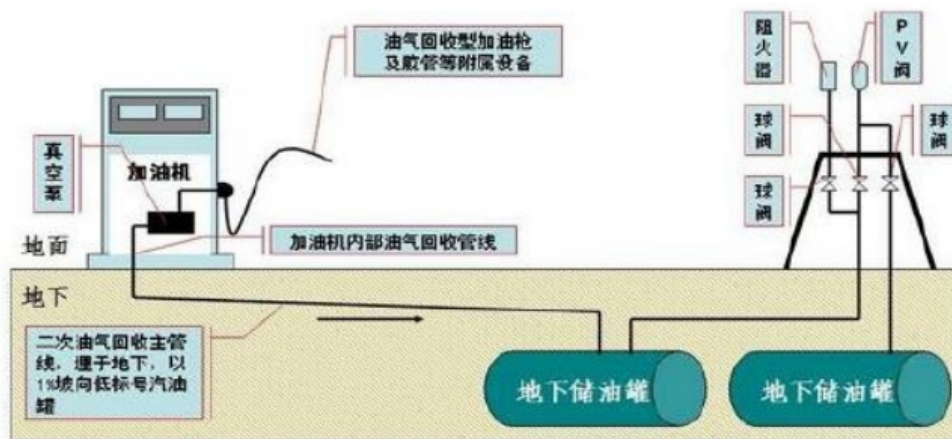


图 5-4 加油油气回收工艺流程示意图

5.2.2 运营期主要污染工序

1、废气

项目采用电能作为能源，废气主要为油罐大小呼吸、加油机作业等排放的挥发性有机物、汽车尾气、备用柴油发电机废气等。

(1) 挥发性有机物

1) 挥发性有机物的产生量

①储油罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸气损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀门时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据参考有关资料可知，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

②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。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油汽损失，叫小呼吸损失。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

③油罐车卸油时，由于油罐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一定的搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。参考有关资料可知，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

④加油作业损失主要为车辆加油时，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。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：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，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

⑤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 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

项目储油罐总容积为 80m^3 （柴油折半），根据业主提供过去经营数据，项目每天销售成品油约 1.42m^3 （汽油 0.8m^3 、柴油 0.62m^3 ），项目年均油品销售量为 425t，其中汽油销售量为 220t/a，柴油销售量为 205t/a，汽油相对密度（水=1）0.70-0.79，本

项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87-0.9，本项目取 0.9。项目运营后油品年通过量或转过量为 521.11m³/a，项目每年需补充约 7 次油品。综上所述，计算出该加油站挥发性有机物排放量，如下表：

表 5-2 挥发性有机物产生量一览表

项		排放系数 (kg/m ³ .通过量)	通过量或转过量 (m ³ a)	烃排放量 (kg/a)
储油罐	小呼吸失	0.12	521.11	62.53
	大呼吸损失	.88	521.11	458.58
油罐车	卸油损失	0.60	521.11	312.67
加油站	加油机作业损失	0.11	521.11	57.32
	跑冒滴漏损失	0.08	521.11	43.77
合计		—	—	934.87

2) 挥发性有机物的控制措施及排放量

①拟采取的控制措施

A、本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭效果较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度上减少挥发性有机物的排放

B、油气回收系统

本项目挥发性有机物排放量最大的时段是储油罐的大呼吸和油罐车卸油过程中的损失，共 935.1kg/a，占总排放量的 89.19%。

根据设计，项目加油站在建设过程中根据相关规范设置油气回收系统，在设置油气回收系统后，加油站内的油气回收系统一般分为两个阶段，第一阶段回收系统为油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界逸散。第二阶段回收系统为汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱逸散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内。

油气一级回收系统，其原理是当装满挥发性油料如汽油的储罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸汽的混合气体所填充。油罐车在加油站装卸油料时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸汽就会排入空气中，油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸汽而设计，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外溢散。其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程。回收到的油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或是燃烧等方式处理。

这一系统实施后其回收率可达到 95%（《环境科学》第 27 卷第 8 期 《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》），环评以回收率 95%计。

油气二级回收系统，主要就是指在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达汇入油罐内，其回收的效率为 85%-95%不等，本次环评按 90%计。

②储油油气排放控制措施

A、所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联系的阀门、快接头以及其它相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气；

B、埋地油罐应采用电子式液位计，选择具有侧漏功能的电子式液位测量系统；

C、应采用符合相关规定的溢油控制措施。

③加油油气排放控制

A、加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集；

B、油气回收装置坡向油罐，坡度不小于 1%；

C、加油软管配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；

D、当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时不应再向油箱内加油。

3) 挥发性有机物的排放量

根据上述对本项目已经采取的控制措施分析，本项目在采取上述措施后挥发性有机物排放量计算，见下表：

表 5-3 挥发性有机物排放量一览表

项目		排放系数 (kg/m ³ .通过量)	通过量或转 过量(m ³ /a)	烃排放量 (kg/a)	回收率 (%)	烃排放 量(kga)
储油罐	小呼吸损失	0.12	521.11	62.53	——	62.53
	大呼吸损失	0.88	521.11	458.58	95	22.93
油罐车	卸油损失	0.60	521.11	312.67	9	15.63
加油岛	加油机作业损失	0.1	521.11	57.32	90	5.73
	跑冒滴漏损失	0.8	521.11	43.77	——	43.77
合计	—	—	——	934.87	—	150.59

根据上表可知，项目卸油和加油采用油气回收系统，对加油站运营过程中产生的挥发性有机物进行回收处理后，项目非甲烷总烃的排放量为 150.59kg/a，0.15t/a。

(2) 进出加油车辆车尾气

本加油站每天销售成品油约 1.42m³（汽油 0.8m³、柴油 0.62m³），按单车平均加油量（汽油车单车平均加油量 30L，柴油车单车平均加油量 100L）计，则进出加油

车辆的数量约为 33 辆（汽油车 27 辆，柴油车 6 辆）；项目区内车辆进出时会有汽车尾气产生，汽车尾气中含有 CH₄、CO、NO_x 等少量污染物，排放量难以计量，据类比排放量比较小且呈无组织排放，其对空气的影响较小。

（3）备用发电机废气

备用发电机在发电机房内，使用时会产生燃油废气，产生的废气排到周围空气中，由于备用发电机仅在停电的情况下使用，因此产生量较小，为无组织排放。

2、废水

根据业主介绍，本加油站的储油罐定期交由有资质公司进行清洗，故不涉及储油罐清洗废水；运营期地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后，排入马平路雨水沟；生活污水和冲厕废水一起排入化粪池预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

（1）用水量

1）公厕用水

本项目加油站设置有 1 座冲水公用厕所，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 2 个蹲便器和 2 个小便器，往来加油车辆每天约 33 辆，则入厕人数设计为 20 人·次/d 使用蹲便器、13 人·次/d 使用小便器，因此外来人员冲厕的用水量为 0.139m³/d，50.74m³/a。

2）员工生活用水

本项目共有劳动定员 3 人，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）标准，用水量以 65~90L/(人·d) 农村居民生活用水定额计，本项目取 75L/(人·d)，则项目区员工生活用水量为 0.225m³/d，82.125m³/a。

3）绿化用水

绿化：项目内绿化面积约为 58.62m²，绿化用水量参考《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2013）3L/(m²·次)计，绿化晴天一天实施一次（根据新平的气候，年晴天按 200 天估算），则用水量为 0.18m³/d、35.17m³/a，绿化用水经土地吸收渗滤、

植物吸收和蒸发后，无废水外排。

(2) 废水产生量

1) 公厕废水

本项目加油站设置有 1 座冲水公用厕所，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 2 个蹲便器和 2 个小便器，来往加油车辆每天约为 34 辆左右，则入厕人数设为 20 人·次/d 使用蹲便器、14 人·次/d 使用小便器，因此外来人员冲厕的用水量为 0.139m³/d，50.74m³/a，废水量按用水量的 80%计，则废水量为 0.11m³/d，40.59m³/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收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

2) 生活污水

本项目共有劳动定员 3 人，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）标准，用水量以 65~90L/(人·d) 农村居民生活用水定额计，本项目取 75L/(人·d)，则项目区员工生活用水量为 0.225m³/d，82.125m³/a。排污系数取 0.8，则员工生活废水产生量为 0.18m³/d、65.7m³/a。废水中主要污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，该部分废水经化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

3) 初期雨水

雨天加油区外围及泄油区跑、冒、滴、漏的石油类物质会因为雨水对地坪的冲刷，随着雨水流向四周的环境，这类含油废水如果不加以收集和处理，会对周围的水环境造成一定的影响。根据设计，项目加油区拟建防雨罩棚，初期雨水主要收集罩棚外围，主要是车辆进出口及泄油处产生的初期雨水，根据核算，该部分露天场地占地面积约 160m²。

初期雨水量计算如下：

$$W_i = S \times Q \times \alpha \times 10^{-3} \times 1/4$$

式中： W_i —初期雨水量（ m^3 /次）；

Q —最大小时降雨量（mm），玉溪市一小时最大降雨量约为 34.7mm，收集 15min 的雨水视为初期雨水；

α —地表径流系数， α 值取 0.9（混凝土路面）；

S —汇水面积（ m^2 ），160 m^2 ；

按上式计算得出本项目加油区的初期雨水量约为 1.25 m^3 /次，类比同类加油站，初期雨水中石油类浓度约 5~20mg/L，油水分离后，排放浓度约 1~4mg/L。

根据设计，项目在车辆进出口及泄油处、加油区四周设置环保沟，用于收集车辆进出通道及油罐区泄油处的初期雨水，环保沟末端设置有 1 个（5 m^3 ）油水分离池，初期雨水经油水分离池处理后，排入马平路雨水沟。

表 5-5 本建设项目用水量及污水产生量一览表

序号	项目	用水定额	使用数量	用水量(m^3 /d)	污水产生量(m^3 /d)
1	公厕用水	蹲便器 5L/人·次	20 人	0.139	0.11
		小便器 3L/人·次	13 人		
2	生活用水	75L/d	3 人	0.225	0.18
3	绿化用水	3L/(m^2 ·次)	58.62 m^2	0.18	0
4	初雨水		/	/	1.25 m^3 /次
总计				0.544	晴天污水产生量为 0.29 m^3 /d 雨天污水产生量为 1.54 m^3 /d

(3) 污水水质情况

根据分析，项目的污水主要为员工生活污水，根据同类工程类比，项目污水水质如下表：

表 5-6 本建设项目污水水质、水量一览表

废水	指标	单位	污染物			
			SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N
公厕废水、生活废水 Q=0.29 t/d=105.85t/a	产生浓度	mg/L	200	250	100	25
	产生量	t/a	0.021	0.026	0.011	0.0026

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）中“4.8 小型生活污水处理”，化粪池水污染物去除率为：COD 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%，项目废水排放量及水质情况见表 5-7。

表 5-7 废水污染物水质分析一览表

污染物	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	预处理 方式	去除 率	处理 方式	去除 率	排放浓度 mg/m ³	外排量 t/a	标准 值	达标 情况
废水	/	105.85	化粪池	/	A/O	/	/	105.85	/	/

COD	200	0.021		15%	生物 处理 工艺	90%	17	0.0018	200	达标
BOD ₅	250	0.026		9%		90%	22.75	0.0024	100	达标
SS	100	0.011		30%		80%	14	0.0015	100	达标
氨氮	25	0.0026		3%		85%	3.64	0.0004	25	达标

从表 5-7 中可以看出，本项目污水经加油站自建污水处理站处理后，水污染物年排放总量分别为：COD: 0.0018t/a, BOD₅ : 0.0024t/a, SS: 0.0015t/a, 氨氮: 0.00038t/a。

(4) 污水处理方案

1) 生活污水处理措施

化粪池规模：项目设有 1 个公共厕所，在公共厕所旁设置有一个容积为 20m³ 的化粪池对生活污水进行收集预处理，项目生活废水产生量为 0.34m³/d，化粪池的容积远大于项目废水产生量，因此本环评认为化粪池容积能够满足生活废水及公厕废水的处理。

污水处理站规模：建设单位在项目区西南侧安装 1 套处理效率为 1m³/d 的污水处理站对生活污水进行处理，项目运营期生活污水处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后回用于周边农田灌溉，不外排。项目生活废水产生量为 0.29m³/d，污水处理站处理效率大于项目废水产生量，根据表 5-7 可知，项目运营期生活污水和冲厕废水经污水处理站处理后排放浓度可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准。因此本环评认为污水处理站处理效率能够满足生活废水及公厕废水的处理。

污水暂存池：项目设有 1 个容积为 5m³ 的污水暂存池对处理后的生活污水和冲厕废水进行暂存，项目生活污水和冲厕废水产生量为 0.29m³/d，污水暂存池可暂存污水 17 天，因此本环评认为污水暂存池容积能够满足生活污水和冲厕废水的暂存。

油水分离池规模：设计提出建设 1 个（5m³）油水分离池，用于收集处理初期雨水。本项目加油区拟建防雨罩棚，初期雨水主要收集罩棚外围，主要是车辆进出口及泄油处产生的初期雨水，产生量约为 1.25m³/次，根据设计可知，油水分离池内初期雨水停留时间短，一般不大于 10min 即可达到 90%的除油效率，因此本环评认为设计提出的油水分离池容积合理。

(5) 项目水平衡

根据以上分析，项目的水平衡详见下图：

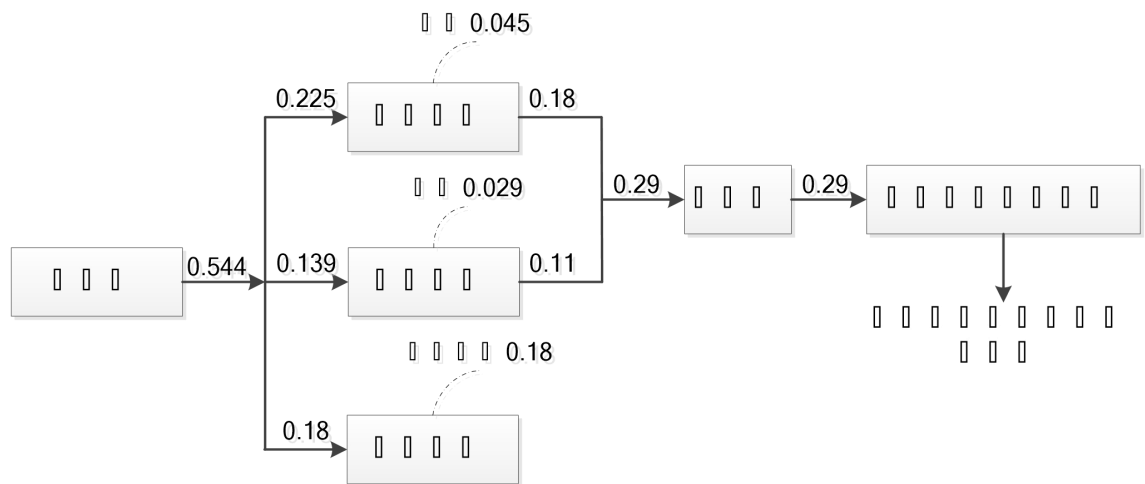


图 5-5 项目晴天水量平衡图 (m³/d)

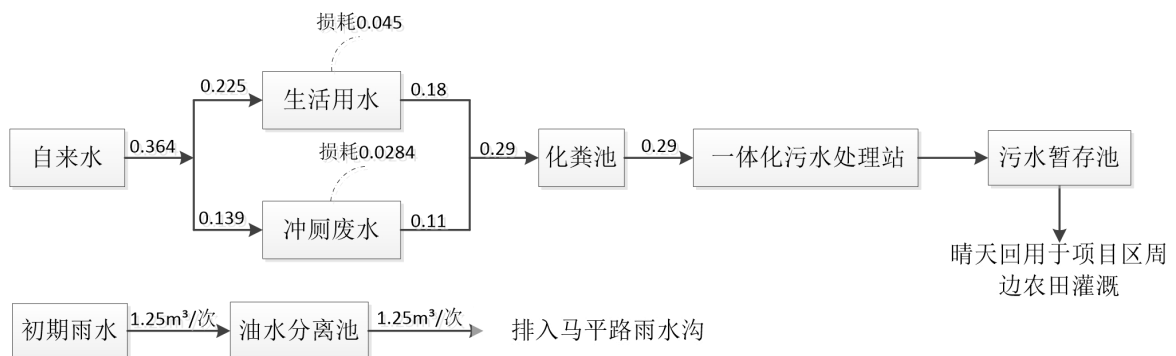


图 5-6 项目雨天水量平衡图 (m³/d)

5.2.3 噪声

本项目在运行过程中产生噪声的主要有加油机等工艺和车辆噪声。噪声源强在 75~85dB(A)之间，其特点是突发性和间歇性。

5.2.4 固体废弃物

根据项目实际运营情况，项目运营期固体废物主要包括使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、油水分离池废油及生活垃圾。

1、一般固体废物

本项目一般固废主要为项目运营期产生的含油棉纱和生活垃圾。

(1) 含油棉纱

本项目的储油罐由委托有资质公司进行清洗。资质单位专业清洗队伍用锯末稀释后，用纯棉棉纱对油罐进行擦洗，此过程中会产生废弃含油棉纱，油罐每年清洗一次，清洗一次含油棉纱产生量为 0.01t，根据《国家危险废物名录》（2016），沾染废油的抹布属于其中 HW49 中“900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包

装物、容器、过滤吸附介质”，为危险废物。

根据《国家危险废物名录》（2016）第五条：列入本名录附录《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。

根据《危险废物豁免管理清单》中第 8 项目“900-041-49，废弃的含油抹布、劳保用品”，豁免环节为全部环节，豁免条件为混入生活垃圾，豁免内容为全过程不按危险废物管理。

因此，自 2016 年 8 月 1 日起，含油棉纱可以与生活垃圾一起收集和处置，故本项目含油棉纱经收集后与生活垃圾一同处置。

（2）生活垃圾

本项目区核定员工 3 人，生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 3kg/d，1.1t/a，统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。

项目为路过的顾客提供临时休息，每天人流量约为 33 人，由于项目区内没有设置旅社，按人均产生垃圾量为 0.25kg 计，垃圾产生量为 8.25kg/d，3.0t/a。项目区内设置垃圾桶及垃圾箱，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理。

2、危险废物

根据项目特点，项目在运行过程中会产生使用后的消防砂、油罐油泥和油水分离池废油和油气回收吸附材料。

（1）使用后的消防沙

项目对滴漏有汽油、柴油的地面采用消防沙对其进行清理，项目方严格要求员工规范操作，避免加油、卸油时汽油、柴油滴、漏现象的发生，仅在操作不规范的情况下有少量的油污滴漏，因此项目使用消防沙清理的频率很少，预计每年用于清理的消防沙使用量为 0.2t，该部分消防砂属于危险废物；要求设置规范的危险废物贮存间，将该部分消防沙暂存后委托有资质公司进行处置。

（2）油罐油泥

储油罐经过一段时间（3~5 年）的使用后，因冷热温差的变化及其它因素的影响，罐底油泥及部分残存的油品会逐渐增多，不仅使油品质量下降，罐壁受到腐蚀，还会给车辆造成不应有的损失。因此，储油罐必须定期做好清洗工作。

根据其他加油站实际运营情况，油罐每三年清洗一次，每次油罐残渣产生量为

0.005t，本项目的储油罐委托有资质公司进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。

(3) 油水分离池废油

项目油水分离池废油估算每年约 0.001t，要求设置规范的危险废物贮存间，委托有资质公司进行处置。

(4) 油气回收吸附材料

根据项目特点，项目油气回收装置内油气回收吸附材料需定期更换，年产生量约为 0.01t/a，油气回收吸附材料重复使用后的含油污较多，属于危险废物。集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质公司进行处理。

对照 2016 年最新发布的《国家危险废物名录》，以上固体废物均属于危险废物，危险属性如表 5-8 所示。

表 5-8 国家危险废物名录（2016）

项目危废	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
使用后的消防砂	HW49 其他废物	非特定行业	900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理各种中产生的废物	T/C/I/R/In
油罐油泥	HW48 其他废物	非特定行业	900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I
油气回收吸附材料	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废包装物、容器、过滤吸附介质	T, I
含油棉纱	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染危险废物的废弃包装物容器、过滤吸附介质	T, I
油水分离池废油	HW48 其他废物	非特定行业	900-210-08	油/水分离实施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水深化处理污泥）	T, I

表 5-9 项目固体废物产生量一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	性质	处置措施
1	使用后的消防沙	0.2	危险废物	暂存于规范的暂存间后委托有资质公司进行处置
2	油罐油泥	0.005	危险废物	收集到铁质容器内带走，按照国家和行业相关规定进处置。
3	油气回收吸附材料	0.01t/a	危险废物	暂存于规范的暂存间后委托有资质公司进行处置
4	含油棉纱	0.0	危险废	经收集后与生活垃圾一同处置。
5	油水分离池废油	0.001	危险废	暂存于规范的暂存间后委托有资质公司进行处置

6	生活垃圾	4.1	一般固废	统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处
---	------	-----	------	-------------------------

项目固体废弃物处理（置）率为 100%。

5.3 “以新带老”措施及“三本帐”核算

本项目“以新带老”措施有：

（1）设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的危废暂存间，完善相应管理措施和制度。危废暂存间做到防风、防雨、防晒、防渗。危废暂存间的基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危废暂存于危废暂存间内，委托有资质单位定期清运处置，并按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，完善危废转移联单的填制和留档工作；

（2）在卸油区设置卸油油气回收系统 1 套；加油区汽油加油枪配套设置 1 套油气回收系统，共 2 套；

（3）原有单层罐全部换成双层罐，油罐区内设置 1 个防渗池观测井；

（4）加油区四周增设环保沟，项目区增设油水分离池，地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后排入马平路雨水沟。

（5）项目区西南侧建设 1 套一体化污水处理站，对项目生活污水和冲厕废水进行处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

合理性分析：

项目实施的“以新带老”措施将完全解决原加油站存在的地下水保护措施不完善、未安装油气回收系统以及危废暂存等问题，从环保和经济的角度考虑是合理可行的。

项目为改建项目，对原有项目整体拆除，项目三本账核算见表 5-9。

表 5-9 “三本帐”核算表 单位：（t/a）

项目	污染物	改扩建前 排放量	本工程（改建）			以新带老 消减量	排放增 减量	预测排 放总量
			产生量	削减量	排放量			
废水	废水排放量	0	105.85	105.85	0	0	0	0
	SS	0	0.021	0.021	0	0	0	0
	COD _{cr}	0	0.026	0.026	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0.011	0.011		0	0	0
	NH ₃ -N	0	0.0026	0.0026	0	0	0	0
废气	TVOC	0.7168	0.9349	0.7843	0.1506	0.7168	-0.5662	0.1506

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

固 体 废 弃 物	生活垃圾	3.4	4.1	0	4.1	3.4	+0.7	4.1
	使用后的 消防沙	0	0.2	0	0.2	0	+0.2	0.2
	油罐油泥	0	0.005	0	0.005	0	+0.005	0.005
	油气回收吸 附材料	0	0.01	0.01	0	0	0	0
	含油棉纱	0	0.01	0	0.01	0	+0.01	0.01
	油水分离池 废油	0	0.001	0	0.001	0	+0.001	0.001
排放增减量一栏“+”表示增加“-”表示减少								

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放 时期	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
				浓度	产生量	浓度	产生量
大气 污 染 物	施 工 期	地面扬尘	TSP	20-50mg/m ³		场界颗粒物限值达到 1.0mg/m ³	
		施工期废气、 尾气	烯烃类、CO 和 NO _x 等	少量		少量	
	运 营 期	加油车辆	CO、THC、 NO _x	少量		少量	
		储油罐、储汽 罐、加油机、 加气机等	TVOC	934.87kg/a		150.59kg/a	
		备用发电机	发电机尾气	少量		少量	
水 污 染 物	施 工 期	施工场地	施工废水 (SS)	4m ³ /d		经 5m ³ 的污水收集沉淀池 处理后，用于场地洒水降 尘，不外排	
			生活污水	0.16m ³ /d		经收集沉淀后回用于施工 场地洒水降尘，不外排	
	运 营 期	生活废水、冲 厕废水	废水量	105.85m ³ /a		经化粪池进行收集预处理 后通过加油站自建一体化 污水处理设备处理达《农田 灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 表 1 中旱 作物灌溉标准后暂存于 污水暂存池，回用于周边农 田灌溉，不外排	
			SS	200 mg/L	0.021 t/a		
			COD _{Cr}	250 mg/L	0.026 t/a		
			BOD ₅	100 mg/L	0.011 t/a		
			NH ₃ -N	25 mg/L	0.0026 t/a		
		项目场地	初期雨水	1.25m ³ /次		经油水分离池隔油处理后 排入马平路雨水沟	
固 体 废 物	施 工 期	施工场地	土石方	80m ³		全部用于油罐更换后的覆 土，处置率 100%	
			拆除的含油 固废	少量		委托有资质公司运走处置	
			生活垃圾	0.15t		统一收集后交由当地环卫 部门处理	
	运 营 期	项目区	使用后的 消防沙	0.2t		暂存于危废暂存间中，后委 托有资质公司进行处置	
			油罐油泥	0.005t/次		委托有资质公司进行清洗， 把油罐残渣收集到铁质容 器中带走，按照国家和行业 相关规定进行处置。	
			油气回收吸 附材料	0.01t/a		暂存于危废暂存间中，后委 托有资质公司进行处置	

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

			含油棉纱		0.01t/a	经收集后与生活垃圾一同处置
			油水分离池废油		1.0kg/a	设置一个危废暂存间，危废按规范暂存后，委托有资质公司回收处置。
			生活垃圾	员工	3.0kg/d、1.1t/a	统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。
顾客	8.25kg/d, 3.0t/a					
噪 声	施工期	施工场地	机械噪声		75-95dB(A)	施工结束后即停止
	运营期	项目区	设备、车辆噪声		70~90dB(A)	60~75dB(A)
其它	本项目为加油站，油品属于易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险。根据项目储油罐的容积计算，项目属于三级加油站，环境风险指数较大。					

主要生态影响（不够时可附另页）

1、施工期：在工程建设前期，基础开挖将进行土石方开挖活动，扰动大面积地表，破坏原有植被和地形地貌，在此期间，地表可蚀性加强，在风、雨等水土流失外营力因子的作用下将产生严重的水土流失。因此，工程水土流失主要集中在基础开挖建设期间，施工结束后，场地大部分被硬化，地表水土流失大为减弱。同时主体工程设计的具有水土保持功能的措施也发挥相应的作用，水土流失逐渐得到控制。

2、运营期：项目建成后，应充分利用厂区周围空地进行绿化，增加绿化面积，合理选择树种、花卉等品种，乔灌结合，选用常绿品种，起到美化、净化作用，降低厂区对周围环境的影响，对生态环境的改善有一定的意义。

七、环境影响分析

7.1、产业政策符合性分析

本项目属于机动车燃料零售业，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；另外，改建项目已于2019年5月23日得到玉溪市商务局关于新平县兴孟加油站改造的批复（玉商复【2019】56号）；项目改造后，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50512-2012，2014年修订）要求，符合《大气污染防治行动计划》及《水污染防治行动计划》要求。

综上，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。

7.2、规划符合性分析

本项目位于新平县建兴乡双沟街，于2019年5月23日得到玉溪市商务局关于新平县兴孟加油站改造的批复（玉商复【2019】56号）对该加油站在原址上进行整体改造。本项目建设用地性质为私有土地，土地使用证（详见附件）。

7.3、项目选址合理性分析

7.3.1 与周边环境相容性分析

根据项目周边用地的目前现状：加油站东面紧邻马平路，距油罐20m；西面为坟地，南面为山体，东面为山地。无室外变压器，地理位置和交通条件较好。本项目为加油站，与周边保护目标距离均较远，因此本项目与周边环境是相容的。

7.3.2 与周边建筑物安全符合性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》和建设方提供的资料，项目油罐、加油机和通气管管口与构筑物的安全距离规定对比，见表7-1、7-2。

表 7-1 汽油设备与站外（建）构筑物的安全距离对照表 单位 m

站外（建）构筑物		站内汽油设备			
		标准值		实际值	
		埋地油罐	加油机、通气管管口	埋地油罐	加油机、通气管管口
		三级站		三级站	
重要公共建筑物		25	25	汽油设备周边 25m 范围内无	
明火地点或散发火花地点		10	10	汽油设备周边 10m 范围内无	
民用建筑物 保护类别	一类保护物	6	6	汽油设备周边 6m 范围内无	
	二类保护物	6	6	汽油设备周边 6m 范围内无	
	三类保护物	6	6	项目东面居民房距离汽油加油机、汽	

				油罐、通气管口的距离分别为 38.3m、40.99m、47.58m；东北面居民房距离汽油加油机、汽油罐、通气管口的距离分别为 28.26m、37.17m、35.05m；西面和北面为空地；
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	9	汽油设备周边 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单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体罐		9	9	汽油设备周边 9m 范围内无
室外变配电站		12.5	12.5	汽油设备周边 12.5m 范围内无
铁路		15	15	汽油设备周边 15m 范围内无
城市道路	快速路、主干道	3	3	加油站东北面为马平路，距离汽油加油机、汽油罐、通气管口的距离分别为 8.1m、22.69m、22.39m
	次干道、支路	3	3	汽油设备周边 3m 范围内无
架空通信线和通信发射塔		5	5	汽油设备周边 5m 范围内无
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	汽油设备周边 6.5m 范围内无
	有绝缘层	5	5	汽油设备周边 5m 范围内无

表 7-2 柴油设备与站外（建）构筑物的安全距离对照表 单位:m

站外（建）构筑物		站内柴油设备			
		标准值		实际值	
		埋地油罐	加油机、通气管管口	埋地油罐	加油机、通气管管口
		三级站		三级站	
重要公共建筑物		25	25	柴油设备周边 25m 范围内无	
明火地点或散发火花地点		10	10	柴油设备周边 10m 范围内无	
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	6	柴油设备周边 6m 范围内无	
	二类保护物	6	6	柴油设备周边 6m 范围内无	
	三类保护物	6	6	项目东面居民房距离柴油加油机、柴油罐、通气管口的距离分别为 40.3m、48.81m、48.51m；东北面居民房距离柴油加油机、柴油罐、通气管口的距离分别为 26.06m、37.36m、35.32m；西面和北面为空地；	
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	9	柴油设备周边 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单罐容积不大于 50m ³ 的埋地、乙类液体储罐		9	9	柴油设备周边 9m 范围内无	
室外变配电站		12.5	12.5	柴油设备周边 12.5m 范围内无	

铁路		15	15	柴油设备周边 15m 范围内无
城市道路	快速路、主干道	3	3	加油站东面为公夏路，距离柴油加油机、汽油罐、通气管口的距离分别为 8.03m、22.81m、23.33m
	次干道、支路	3	3	柴油设备周边 3m 范围内无
架空通信线和通信发射塔		5	5	柴油设备周边 5m 范围内无
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	柴油设备周边 6.5m 范围内无
	有绝缘层	5	5	柴油设备周边 5m 范围内无

根据表 7-1、7-2 得知，站区与周边构筑物的安全距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的相关要求；本项目选址合理可行。

根据云安监管[2012]11 号文规定，2012 年 12 月 4~6 日，昆明阳光安全科技工程有限公司组织有关专家组成评审组，邀请新平县安全生产监督管理局有关人员对新平县兴孟加油站申请危险化学品从业单位安全标准化三级企业进行达标考评。加油站基本按照《通用规范》的要求开展了安全标准化体系建设，在全面开展危险、有害因素辨识和风险评价的基础上，基本结合加油站生产和管理的实际情况，通过初始评审、策划、培训、实施、自评、改进与提高等各阶段的工作，初步建立了 PDCA 动态循环的安全标准化体系，基本体现了全员、全过程、全方位、全天候的安全监督管理原则，为不断提高安全绩效，提高安全管理水平，建立安全生产长效机制奠定了良好的基础。安全管理体系基本符合《通用规范》的要求。加油站提交的安全标准化达标评审申报资料基本齐全，满足考评要求；加油站安全标准化工作能依据有关安全生产的法律、法规、规章和标准，并按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008）和《云南省安全生产监督管理局关于印发云南省危险化学品从业单位安全生产标准化评审工作管理实施细则的通知》（云安监管[2012]11 号）要求进行建设。评审组认为新平县兴孟加油站已达到危险化学品从业单位安全生产标准化三级企业要求。

项目评价区不涉及县级及以上人民政府批准的自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源准保护区，与地下水环境相关的其它保护区、文物保护地及其他世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园等敏感区域。项目不存在明显环境制约因素。

对照《云南省生态红线保护范围》，建设项目用地范围不涉及生态红线区域，不会造成区域生态红线生态服务功能下降。

通过合理的环保措施后，本项目产生的污染物能够得到有效处理处置，对周边环境影响较小。项目周边 100m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；无学校、医院、影剧院、体育馆等公共设施；无供水水源、水厂及水源保护区；无车站、码头、机场以及铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口；无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域；无种畜、水产苗种生产基地；无湖泊、风景名胜区和自然保护区；无军事禁区、军事管理区；无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。站区与周边的构筑物的安全距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的相关要求，且满足《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008）和《云南省安全生产监督管理局关于印发云南省危险化学品从业单位安全生产标准化评审工作管理实施细则的通知》（云安监管[2012]11 号）要求，本项目站内设置保持足够的安全距离，项目与周边已有项目互不影响，与周边环境相容，无环境制约因素，项目选址合理。

7.4 平面布局合理性分析

项目位于新平县建兴乡双沟街，总占地面积为 368m²，为三级加油站。

项目在总平面布置中，各功能分区合理布局，主要分为：加油区、油罐区和卸油区等。

加油区位于项目区北侧，为罩棚形式，设有 1 台 92#和 95#汽油双枪加油机和 1 台 0#柴油双枪加油机，加油区四周设置环保沟。

油罐区位于加油区罩棚西南侧，内设 3 个双层卧式油罐及 1 个防渗池观测井。

卸油区位于加油区南侧，设置密闭式卸油口 3 个，汽油卸油油气回收系统 1 套。

站房位于项目区东侧，1#站房废弃空置，2#站房为 2F 框架结构建筑，其中设置值班室、配电房、卫生间和危废暂存间等。

化粪池位于卫生间北侧，为地埋式，容积为 20m³。

油水分离池位于项目区北侧，为地埋式，容积为 5m³。

污水处理站位于项目区北侧，为一体化污水处理站，处理效率为 1m³/d。

污水暂存池位于项目区北侧污水处理站旁，为地埋式，容积为 5m³。

项目入口设置于项目区西北侧，出口设置于项目区东北侧，分开设置，紧邻马平路。站区其余各侧设置非燃烧实体挡墙。

项目区内储油、加油等设备按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的要求进行设计，加油站内设施之间的防火距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）中相关要求。

本项目紧邻马平路，交通舍便利。加油站为三级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）客户关于三级加油站级平面布置，本项目选址与标准情况对比情况见表 7-3。

表 7-3 项目平面布置与标准对比情况一览表

序号	标准要求	本项目实际情况	符合情况
1	车辆入口和出口应分开设置	入口位于项目区西北侧，出口位于项目区东北侧，分开设置	符合
2	加油站内单车道停车位宽度不应小于 4m	单车道停车位宽度为 5.8m	符合
3	站内的道路转弯半径不宜小于 9m	站内的道路转弯半径为 9m	符合
4	加油加气站内停车位和道路路面不应采用沥青路面	本项目为水泥硬化路面	符合
5	加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”	加油作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”	符合
6	站内设施的防火距离储油罐之间不应小于 0.5m	站内设施的防火距离储油罐之间为 0.6m	符合
7	加油加气站的工艺设备与站外构筑物之间应设置不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙	本加油站的工艺设备与站外构筑物之间设置不低于 2.2m 高的不燃烧体实体围墙	符合

通过表 7-3 的对比，项目平面布局符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）中相关规定。项目平面布局合理。

综上所述，项目在平面布置上功能布置相对独立，项目的平面布局符合规范要求，不会对周围的环境产生大的影响。因此，本项目平面布置符合环境保护要求。

7.5 施工期环境影响分析

项目施工期包括原有项目拆除、场地平整、基础建设、主体施工、设备安装、绿化等几个阶段。施工期对环境的影响主要是粉尘、废气、废水、噪声、振动、建筑废料对环境的影响。

7.5.1 大气环境影响分析

1、粉尘影响

施工粉尘是项目施工期最主要的大气污染物，主要来源于如下环节：构筑物、设备拆除、场地平整、土方开挖、材料运送和卸货、现场清理、材料风动扬尘等，污染

因子主要为粉尘。粉尘主要为尘土和建筑材料细微颗粒，无特殊污染物质。

施工期粉尘主要为无组织排放，对环境产生的影响是短暂的，环评提出：

- (1) 施工场地内需要每天定时洒水，在大风日增加洒水次数及用量；
- (2) 对施工场地内的运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；
- (3) 运输车辆入场后应减速行驶或限速行驶；
- (4) 规范车辆装载方式，杜绝沿路撒漏现象，减少对外环境的影响；
- (5) 所有来往施工场地的多尘物料均用帆布覆盖；

(6) 施工过程中应采用商品（湿）水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥等措施使扬尘的产生量和影响得到有效控制。

2、施工期废气、尾气影响

施工机械（运输车辆等）燃油排放废气（含 CO、CH、NO_x 等污染物），但机械数量少，废气排放量少，施工期是暂时的，通过加强管理后对环境空气影响较轻。

7.5.2 施工废水影响分析

施工期产生废水主要有施工废水和生活污水。施工废水主要为施工场内混凝土养护废水和工具冲洗废水，生活污水主要来自施工人员少量的清洁废水，生活污水和施工废水经污水收集沉淀池处理后，用于场地洒水降尘，不外排。油罐拆除废水委托有资质公司清运处理。

综上，项目施工期废水对周围环境影响较小。

7.5.3 噪声影响分析

噪声源主要为机械设备、物料运输、运输车辆往来、物料装卸、基础建设以及施工人员活动，其源强一般在 78~95dB（A），会对周围人群产生影响。根据项目施工机械的作业分布、噪声强度，采用噪声衰减模型对噪声影响进行预测。

$$Loct(r) = Loct(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta Loct$$

式中：Loct（r）—点声源在预测点产生的声压级；

Loct（r₀）—参考位置处的声压级；

r₀—参考位置测点与声源之间的距离（m）；

r—预测点与声源之间的距离（m）；

ΔLoct—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本建设项目地点开阔、无声屏障、遮挡物等，因此衰减量忽略

不计。

距噪声源不同距离处的噪声预测值见表 7-4。

表 7-4 根据噪声源不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）

声源声级	25m	50m	100m	200m	300m	400m	500m
95	68.0	62.0	55.0	50.0	45.5	43.0	41.0
90	62.0	56.0	50.0	44.0	40.5	38.0	36.0
80	52.0	46.0	40.0	34.0	30.5	28.0	26.0
70	42.0	36.0	30.0	24.0	20.5	18.0	16.0

根据表 7-4 预测结果,施工期噪声影响主要由施工机械给周边环境所带来的影响。建设项目施工期各施工机械所产生的噪声昼间在 25m 处约为 42~68dB（A），满足 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间限值（70dB（A））；夜间在 100m 处约为 30~55dB（A），满足 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》夜间限值（55dB（A））一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

为能将项目施工噪声降到最低，因此本次环评提出：

（1）合理安排施工时间，制定施工计划，施工作业应避开人群休息时间，即夜间 22：00—次日 6：00，特殊情况（如浇灌）需要在人群休息时间施工时，必须报经有审批权的环保部门批准，并告知周围居民，取得谅解后，方可施工；

（2）合理布局施工场地，施工高噪设备设置在远离关心点的一侧，充分利用噪声的自然衰减性能减小噪声影响；

（3）运输材料车辆进入施工现场时应减速，禁止鸣笛；

（4）**设置临时围挡**，对相关规定的机械设备尽可能的设置操作棚。

7.5.4 固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为土石方、生活垃圾及油污和拆除的含油固废。

1、土石方影响分析

项目地势平坦，工程建设开挖土石方量总量为 80m³，全部用于油罐更换后的覆土，不产生弃方。

2、生活垃圾影响分析

项目施工期产生的生活垃圾为 0.15t，该部分生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。

3、拆除的含油固废

原加油站废弃的油罐、加油机以及输油管线均属于危险废物，建设单位根据相关要求全部委托有资质公司清运处置。

综上所述，项目施工期产生的固废均得到妥善处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。

7.6 运营期环境影响分析

7.6.1 大气环境影响分析

通过对项目分析得出，项目运营期废气主要为储油罐体装料损失、呼吸损失、加油作业损失以及加油时跑冒滴漏损失产生的挥发性有机物、进入加油站汽车产生的汽车尾气。

1、挥发性有机物对环境空气的影响分析

(1) 大气污染物排放量核算

项目技改后，加油系统和卸油系统产生的挥发性有机物经分散式油气回收装置收集后由油罐车送往油库进行处理，其余部分则呈无组织排放。

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家标准或地方标准污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	
1	/	加油卸油	挥发性有机物	油气回收装置	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	2000ug/m ³	0.15t/a

1) 预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

2) 估算模式参数设置

估算模式采用的污染源参数见下表所列。估算模式计算一次浓度的气象类型采用系统自动筛选。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。因此经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。

表 7-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源	中心坐标	海拔	矩形面源	污染物	排放	单位
-----	------	----	------	-----	----	----

名称	经度	经度	高度	长度	宽度	有效高度		速率	
矩形面源	101.57 6178	23.715 968	1875m	42m	24m	10	TVOC	0.017	kg/h

估算模式所用参数见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.0°C
最低环境温度		-3.0°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/

3) 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,通过筛选,该项目的�主要评价因子为:挥发性有机物。

4) 估算模式计算结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 7-8 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	TVOC	1200.0	15.7380	1.3115	/

表 7-9 最大 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

距下风向距离D(m)	矩形面源(挥发性有机物)	
	下风向预测浓度 $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_i(\%)$
51	5.7361	0.4780
100	4.7890	3.991
200	3.0121	0.2510
300	2.3896	0.1991
400	2.0079	0.1673
500	1.7233	0.1436
600	1.5809	0.1317
700	1.4703	0.1225
800	1.3594	0.1133
900	1.2744	0.1062
1000	1.988	0.0999

1500	0.9488	0.0791
2000	0.7953	0.0663
2500	0.6825	0.0569
下风向最大浓度	5.7361	0.4780
下风向最大浓度出现距离	51	51
D10%最远距离	/	/

根据预测结果，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 TVOC， $P_{\max}$ 值为 0.478%，下风向最大落地浓度 $C_{\max}$ 为 $5.7361\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在下风向 51m 处。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测与评价。

根据导则要求本次预测不考虑《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 章节 5.3.3 中规定的评价等级判定还应遵守的规定。根据工程分析及预测结果，本项目空气污染物排放量不大，能实现达标排放，对环境的影响不大，从环境空气影响角度评价，该项目是可行的。

此外，本加油站采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度上减少挥发性有机物的排放。

项目区还有一部分跑冒漏滴产生的挥发性有机物以无组织形式排放，其排放浓度难以预测。加油站属于非封闭场所，挥发的挥发性有机物很快在大气环境中扩散，污染物排放浓度均低于 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，即：周界非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。对周围大气环境影响是轻微的，项目不会给周围环境保护目标带来较大环境影响。

同时根据 GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》中的相关规定：本项目在卸油、加油时应采取以下措施（注：该标准卸油油气排放控制标准实施时间为 2012 年 1 月 1 日，储油、加油油气排放控制标准实施时间为 2015 年 1 月 1 日）：

卸油油气排放控制：

- ①采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。
- ②卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密闭式快速接头和帽盖。
- ③连接软管应采用 DN100mm 的密闭式快速接头和卸油车连接，卸油后连接软管

内不存留残油。

④所有油气管线排放口按 GB50156 的要求设置压力。

⑤连接排气管的地下管线坡向储油罐体，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

储油油气排放控制：

①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都保证在小于 750Pa 时不漏气。

②埋地储油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量。

③采用符合相关规定的溢油控制措施。

加油油气排放控制：

①加油产生的油气采用真空辅助方式进行密闭收集。

②油气回收管线坡向储油罐，坡度不应小于 1%。

③严格按照规程操作和管理油气回收装置，定期检查、维护并记录备查。

④加油软管配备拉断截止阀，加油时防止溢油和滴油。

(2) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”的要求。

本次评价将整个项目区无组织排放源合并作为一个面源计算并确定大气环境防护距离，计算采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式。计算参数取值及结果见表 7-10。

表 7-10 大气防护距离计算参数表

污染物	源强 Q_c (t/a)	面源参数			评价标准 C_m	计算结果 (m)
		有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)		
挥发性有机物	0.15	42m	24m	10	600 μ g/m ³	无超标点

由计算结果可知，加油区面源的挥发性有机物大气防护距离为“无超标点”。因此，项目不设置大气环境防护距离。

(3) 卫生防护距离

目前，国家尚未颁布加油站行业卫生防护距离相关标准。根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）7.2 章节相关内容“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或者工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。”根据“浓度分析”分析结果，项目周边挥发性有机物无浓度超标点，不属于需要设置卫生防护距离的情况。

同时参考《大气环境影响评价实用技术》“10.2.2.2 章 计算确定卫生防护距离技术要点”章节相关内容：“在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、厂界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内就满足 GB3095 及 TJ36 要求，可不设置卫生防护距离。”因此，本评价认为，项目不需设置卫生防护距离。

2、进出加油车辆尾气的影响分析

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为碳氢化合物、NO_x、CO 等。因车辆在站内行程较短，排放量较小，且都为间歇性排放，经过大气稀释及绿化吸收后对环境影响较小。

3、备用发电机废气

项目内备用发电机布置于发电机房内，备用发电机废气排风口设置于项目发电机房西南面墙壁上，备用发电机废气排风口与人群集中活动场地等环境敏感目标之间的距离很远米，排风口出口不朝向人行道及建筑窗户口，排风口设于建筑物外墙，远离人群活动场所，备用发电机废气排风口设置合理。且由于备用发电机使用频率较低，备用发电机废气经扩散和稀释后对周围环境影响较小。

综上所述，运营期加油站产生的废气在采取相应措施后，对周边空气环境影响较小。

表 7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑
	评价范围	边长=50km□	边长5-50km□	边长=5km□
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500-2000t/a□	<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（） 其他污染物（TVOC）		包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☑

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

评价标准	评价标准	国家标准 ☐	地方标准 ☐	附录D ☒	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	环评基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长5-50km ☐		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (TVOC)				包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间长 () h	C _{本项目} 占标率≤100% ☐			C _{本项目} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子 ()		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ (/) t/a		NO _x (/) t/a		颗粒物 (/) t/a		VOCs (0.15) t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

7.6.2、地表水环境的影响分析

1、废水的种类

项目产生的废水主要为员工生活污水、冲厕废水、地面含油废水，主要污染物为SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类等，水质成分较为简单。

2、项目废水处理措施

项目区实行雨污分流，运营期地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后，回用于项目区地面洒水抑尘；生活污水和冲厕废水一起排入化粪池预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

项目员工生活年用新鲜水量 $54.75\text{m}^3/\text{a}$ ，公厕年用新鲜水量 $84.32\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化年用水量 $35.17\text{m}^3/\text{a}$ 。其中员工生活污水产生量为 $43.8\text{m}^3/\text{a}$ ，公厕废水产生量为 $79.75\text{m}^3/\text{a}$ ，员工生活污水与公厕废水一起排入化粪池处理后由项目区周边农户定期清掏用作农肥，不外排；地面含油废水产生量约为 $1.25\text{m}^3/\text{次}$ ，该部分含油废水经油水分离池处理后排入马平路雨水沟。

3、项目废水达标排放可行性分析

（1）污水处理站处理达标分析

项目一体化污水处理设备采用 A/O 生物处理工艺，该工艺操作简单，运转费用低，处理效果好，运行稳定，是目前较为成熟的污水处理工艺。环评建议项目建设单位委托有资质单位对污水处理设施进行设计、施工。A/O 生物处理工艺流程如图 7-1 所示，该工艺对各污染物的最低去除效率见表 7-12。

表 7-12 一体化污水处理设备（A/O 工艺）对各污染物的去除率

项目	SS	COD	BOD5	氨氮
去除率	80%	90%	90%	85%

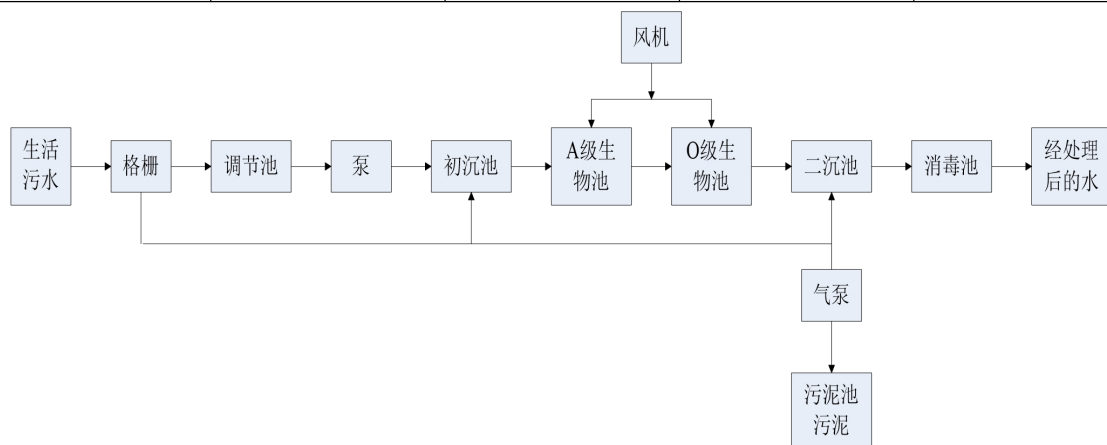


图 7-1 污水处理工艺流程图

本评价要求业主方安装一体化污水处理设施（A/O 工艺），近期对本项目产生的生活污水和冲厕废水，经加油站自建污水处理站处理达标后通过城镇下水道排入乐居河；远期待城市污水处理地厂建成后，项目废水经医院自建污水处理站处理达标后暂

存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

根据工程分析可知，项目运营期产生的生活水和冲厕废水经污水处理站处理后可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作物灌溉标准。

（2）油水分离池处理效果分析

项目在加油区设置罩棚，罩棚建筑面积为13m²，投影面积为26m²，可有效遮挡加油区地面，雨季时，雨水经罩棚阻挡，不会对加油区地面造成冲刷，因此雨水中含油量较低，且项目区设置有一个容积为5m³的油水分离池，项目初期雨水产生量约为1.25m³/次，且雨水停留时间短，一般不大于10min即可达到90%的除油效率，可有效去除地面含油废水和初期雨水的悬浮物和石油类。油水分离池已采取防渗措施。且油水分离池容积大于初期雨水产生量，可有效容纳初期雨水。因此，项目运营期初期雨水经油水分离池处理后可排入马平路雨水沟。

本环评要求油水分离池油污应做到定期清掏，并做好日常的维护，避免影响油水分离池的处理效果。

（3）化粪池处理效果分析

根据工程分析，项目员工生活污水及公厕废水产生量为0.29m³/d，项目化粪池容积为20m³，容积满足污水在池内停留时间12h~24h的要求。

（4）污水处理站处理效果分析

根据工程分析，项目员工生活污水及卫生间冲厕废水产生量为0.29m³/d，项目污水处理站处理效率为1m³/d，根据工程分析中表5-7可知，项目运营期生活污水和冲厕废水经污水处理站处理后排放浓度可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作物灌溉标准，污水处理设备处理规模和处理效率能够满足处理需求。

（5）污水暂存池处理效果分析

根据工程分析，项目污水处理站处理效率为0.29m³/d，项目污水暂存池容积为10m³，容积可使处理后的污水在池内停留17天，以收集雨天时污水处理站处理的生活污水和冲厕废水，回用于晴天灌溉周边农田。

4、小结

综上所述，项目运营期产生的废水经上述措施处理后对周边地表水环境影响较小。

7.6.3 地下水环境影响分析

1、评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 7-12 所示。

表 7-12 建设项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（1）项目类别

查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，加油站类报告表的地下水环境影响评价项目类别为III类。

（2）环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 7-13 所示。

表 7-13 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境敏感区。	

通过查阅资料，玉溪市新平县县级集中式饮用水水源包括新平清水河水库和新平他拉河水库，不含黄草坝水库，因此项目不属于表 7-14 中规定的地下水环境敏感区，敏感程度为不敏感。

（3）评价等级

根据表 7-13 和表 7-14，项目地下水评价等级为三级评价。

2、项目所在地的地质条件

（1）评价区地层

评价区仅出露两套地层，盖层为晚三叠统干海子组和尚资组，基底为早元古界大

红山群，为一套富含铁、铜的浅~中等变质的钠质火山岩系。评估区出露地层主要为三叠系上统地层，全组为一套较深海相海底火山喷发沉积建造，缺乏陆源碎屑、富含硅质条带，自下而上分三个岩段：下部一、二岩段以火山岩及火山碎屑为主，第三岩段为火山沉积变质的绿片岩段。

（2）地质构造

评价区位于轴向近东西向的底巴都背斜南翼西端。地表出露上三叠统干海子组及舍资组组成的沉积盖层，早元古代大红山群曼岗河组隐伏于其下，二者间为不整合接触。

沉积盖层总体倾向南西，倾角较缓（一般小于 30° ），属倾向南西的单斜构造。隐伏于沉积盖层之下的早元古代大红山群曼岗河组也呈倾向南西的单斜构造。

3、地下水环境影响分析

本项目对地下水的影响主要为污水下渗、油品泄漏下渗。

（1）项目废水下渗对地下水的影响

项目污水中含有COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类等多种污染因子，一旦污水下渗，将会对地下水造成污染。

项目生活污水及公厕废水经化粪池处理达标后用作周边耕地施肥；地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后回用于项目区洒水抑尘。本项目环保沟、油水分离池、化粪池、污水暂存池、污水管线等环保设施均应采取防渗措施，以防止因污水下渗导致地下水受污染。通过采取以上措施后，项目产生的废水对地下水的影响不大。

（2）油品泄漏对地下水的影响

储油罐罐体因长期使用、维护不利或材料老化、腐蚀等原因发生破损、开裂等，储存的油品泄漏可能会下渗至包气带，再下渗进入地下水含水层污染地下水水质；输油管线因长期使用、维护不利或材料老化、腐蚀等原因，如果发生跑冒滴漏，可能使油品下渗至包气带，再下渗进入地下含水层污染地下水水质；卸油加油过程如果发生跑冒滴漏，可能使油品下渗至包气带，再下渗进入地下含水层污染地下水水质；若油水分离池发生破损、开裂等，石油类污染物可能下渗至包气带，再下渗进入地下含水层污染地下水水质。

为防止油品泄漏对地下水造成污染，本项目双层油罐采用埋地设置，整个罐体处于密闭状态，双层油罐防腐性能优良，内外壳之间空隙配套在线泄漏检测仪，能及时

感应并发出警报。项目输油管线采用耐油、耐腐蚀、耐老化 双层管道，内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管系统的最低点设检漏点和在线监测系统，能及时感应并发出警报。项目卸油区及加油区设置了环保沟，地面均进行了地面硬化，油水分离池及环保沟进行了防渗处理。通过采取以上措施后，项目油品泄漏对地下水的影响不大。

（3）固体废物中的污染物对地下水的影响

项目产生的固体废弃物若不采取防雨淋和防渗措施，固体废弃物中的污染物将会随雨水淋溶作用渗入地下，污染地下水。

项目危废暂存间应设置成封闭式，地面需采取防渗措施，防止危险废物中所含的油品下渗，造成地下水污染。

4、污染防治措施

（1）源头控制措施

储油罐：采用双层油罐存储汽油和柴油，即采用钢制内壳和强化玻璃纤维外壳的双层结构，双层油罐防腐性能优良，内外壳之间空隙配套在线泄露检测仪，能及时感应并发出警报，燃料油泄至油罐外的可能性很小。

加油管线：采用双层管道，除必须露出地面的以外，均采用埋地敷设，管道设计严格按照规定实施：内层管应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》

（GB50156-2012，2014 修订）的有关规定，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力要求，外层管壁厚不小于 5mm，内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管系统的最低点设检漏点和在线监测系统。

（2）分区防渗措施

结合项目总平面布置情况，将项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：重点防渗区主要为危废暂存间，本项目产生的油水分离池沉渣和含油废纱日常集中暂存于危废暂存间中。本评价要求危废暂存间进行防渗处理，即要求参照《危险废物储存污染物控制标准》（GB18597-2001）中危险废物堆放的防渗要求进行，要求基础必须防渗，防渗层与至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

此外，设计提出油罐采用双层罐，油罐区根据《埋地油罐防渗漏技术规范》（DB11588-2008）的相关要求，对油罐罐池采取池底、池壁内衬六胶三布防腐防渗和外做防水处理，防渗层渗透系数不大于 10-12cm/s，对输油管网外表进行加强级防

渗防腐防冻处理。

一般污染防治区：包括初期雨水收集沟渠、油水分离池，要求采用水泥进行硬化，采取防渗措施后渗透系数达到 10^{-7}cm/s 。一般区域防渗结构采用防渗混凝土处理，混凝土强度等级不应低于C25，抗渗等级不应低于P6，厚度不应小于 100mm。同时应注意抗渗混凝土层内不得铺设管线。凡露出面层的管线、预埋套管等的处理，以及与墙柱、基础等连接处隔离缝的处理应符合设计要求。

简单防渗：主要为加油棚、站房、停车区等，按常规工程进行设计和建设，进行一般地面硬化。

(3) 地下水监控措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ60.2016）和《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）的规定，项目应建立地下水环境影响跟踪监测计划：

监测点位：项目评价区域不涉及地下水饮用水水源保护区、补给径流区，项目应在埋地油罐区内设置 1 个防渗池观测井，作为地下水环境影响跟踪监测点。

监测指标及频率：

①定性检测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定防渗池观测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。

②定量检测：若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次，具体监测指标见表 7-14。

表 7-14 加油地下水监测项目表

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

(4) 应急响应

若发现油品泄漏，应立即启动环境预警和开展应急响应，并委托专业技术机构进行地下水修复。

7、小结

加油站严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）设计和施工，采用双层油罐储油并设在线泄露检测仪，能及时感应并发出警报，

加油站采取应急响应措施，封堵泄漏点，并及时将泄漏于内外壳之间的油品回收、清除，油品泄漏至油罐外的可能性很小，且油罐为双层罐，若油罐出现泄漏，也不会下渗对地下水造成污染；输油管线为双层管，管材耐油、耐腐蚀、耐老化，油品泄漏至内管道外的可能性很小，双层管最低点设检漏点和在线监测系统，能及时感应并发出警报，加油站及时关闭管道阀门、回收和清除双层管之间泄漏油品，油品不会下渗对地下水造成污染；卸油点为密闭式并设防渗，卸油区和加油区地面均采取混凝土硬化防渗，防止油品下渗污染地下水；加油站地面采取混凝土硬化防渗措施，并设置雨污分流系统，防止初期雨水携带的污染物下渗污染地下水；危废暂存间、油水分离池、化粪池、环保沟作防渗处理。加油站运营过程中加强管理，定期检修和维护防治措施，定期对地下水进行监测和进行应急演练，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（H610-2016）要求，可有效防控污染物下渗污染地下水，对地下水环境影响较小。

7.6.4 噪声影响分析

项目运营期时，产生的噪声主要来源于加油机等工艺设备和加油车辆。噪声源强在 75~85dB(A)之间。在设备上设置减震基础、再通过绿化隔声后，降噪值一般在 15dB(A)左右，降噪后噪声源强在 60~70 dB(A)之间。其特点是突发性和间歇性。

根据点声源衰减模式：

$$Lr = Lro - 20 \log (r/ro)$$

式中： Lr 、 Lro —— 分别是 r 、 ro 处的噪声级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

ro — 参比距离，m；

由于本项目的车辆噪声、设备噪声具有间断性，因此本项目采用最大排放值进行预测，预测结果如下表：

7-15 运营期主要噪声源随距离衰减一览表

项目	声源 dB(A)	10m	20m	30m	40m	50m	100m
噪声源 dB(A)	70	50	43.98	40.46	37.98	36.02	30

根据上表分析，项目建成运营中，项目排放的噪声，经过距离衰减后，在项目边界外围 10m 处噪声贡献值可满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类标准中昼、夜标准值。

根据对项目现场的踏勘。距离项目最近的关心点为项目东侧 12m 处的建兴乡居民散户，根据表 7-4 的预测分析，项目产生的噪声经过衰减后，到达 10m 处时，已满

足 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。故项目产生的噪声不会对建兴乡居民散户产生影响，但由于项目的主要噪声源为进站加油的车辆产生的噪声，为进一步减小项目噪声对周边环境的影响，本次评价提出：建设单位必须加强管理，进入项目加油的车辆减速慢行、禁止鸣号；在项目区设立明显的减速慢行、严禁鸣号的标志。

7.6.5 固体废物影响分析

1、一般固废

项目运营期产生的一般固废为员工生活垃圾和过往顾客产生的生活垃圾，产生量为 4.1t/a，该部分生活垃圾通过项目区内设置的垃圾及垃圾箱收集后，委托当地环卫部门定期清运处置；根据《危险废物豁免管理清单》中第 8 项目“900-041-49，废弃的含油抹布、劳保用品”，豁免环节为全部环节，豁免条件为混入生活垃圾，豁免内容为全过程不按危险废物管理。因此，自 2016 年 8 月 1 日起，含油棉纱可以与生活垃圾一起收集和处置，故本项目含油棉纱经收集后与生活垃圾一同处置。处置率 100%，对环境的影响较小。

2、危险废物

根据工程分析，项目每年产生的废消防砂约 0.2t，油罐每三年清洗一次，每次油罐油泥产生量为 0.005t，清洗一次含油棉纱产生量为 0.01t，油水分离池废油每年产生量约 0.001t。废消防砂、油罐油泥和油水分离池废油属于危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和“2013 年修改单”的要求设置危险废物暂存间和管理。本次评价要求建设单位新增 1 间危废暂存间及专用的危废收集桶，对含油消防砂等分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位定期清运处置。项目运营期间应对项目危废严格管理，危废暂存间进行防雨、防渗、防流失处理，房间设置明显标识。

厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行以下措施：

（1）一般措施

①对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施；

②在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；

③装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签；

⑤设置危险废物暂存间，基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

危险废物外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，按《危险废物转移联单管理办法》相关要求，填写危险废物转移联单并经环保主管部门审批后方可运出厂区，执行危险废物运输必须采用专用车辆，执行危险废物运输任务的驾驶同必须具有危险物品的运输资质，外运途中应做到不沿途抛洒。厂内危废临时贮存设施暂存后委托有资质公司定期清运处置，在转移行为发生时执行危险废物转移联单制度。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录台账和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

3、小结

本项目危险废物临时储存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行储存；厂区内须建立一个危险废物暂存间。暂存间应满足防腐、防渗、防溢、防盗、防火要求，并设立警示牌，将危险废物采用专用收集桶收集存放，并粘贴危险废物标签；危险废物应定期委托有资质公司清运处置。

危险废物外运时需严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，并做好危废转移台账记录。此外，必须加强对危险废物的管理，确保危险废物得到妥善处置，危险废物临时贮存场所设置明显的标志。本项目产生的各类危险废物可得到妥善处置，不会对环境造成较大的影响。

综上所述，在落实环评提出的措施后，项目固废可以得到妥善处置，处置率为100%，对周边环境影响较小。

7.6.6 环境风险评价

1、评价依据

(1) 风险调查

加油站涉及的主要风险物质为汽油、柴油，为易燃易爆物质，这使得在原料储运、输送过程中存在一定的风险特性。这种风险特性是由安全生产事故或突发性事故导致物料泄漏至外环境中，从而对外环境产生不利的影响。

加油站生产工艺主要包括卸油、加油工艺，涉及成品油的卸油、加油过程，不涉及危险化学品生产工艺及高温高压工艺。

加油站贮存的油品为汽油和柴油，危险特性和理化特性等分别如下表所示：

表 7-16 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	一氧化碳、二氧化碳
健康危险	主要作用中枢神经系统，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。皮肤接触致急性皮炎。急性经口中毒性引起急性胃肠炎，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。		
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对水、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（℃）	-60	相对密度（水=1）	0.70～0.79
闪点（℃）	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）：	415～530	爆炸上限%（V/V）	6.0
沸点（℃）	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	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性	LD ₅₀ 67000mg/kg(小鼠经口)，LC ₅₀ 103000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)		
急性毒性	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。皮肤接触至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	300 mg/m ³

表 7-17 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	燃爆危险：	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
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 理化性质			
外观及性状	稍有粘性的棕色液	相对密度（水=1）	0.87～0.9
闪点（℃）	45～55℃	爆炸上限%	4.5
沸点（℃）	200～350℃	爆炸下限%	1.5
自燃点	257		
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	LD ₅₀ 74.07ml/kg(小鼠经口), LC ₅₀ 125-225g/cm ³ , 2 小时(小鼠吸入)		
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		

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-20018）中爆炸性物质、易燃物质和有毒物质名称及临界表，对项目的危险化学品进行识别，该项目所涉及的危险物质为汽油和柴油。

本项目设置有 1 个 0#柴油储油罐容积为 40m³，1 个 30m³ 的 92#汽油储油罐，1 个 30m³ 的 95#汽油储油罐，0#柴油密度为 0.9×103kg/m³，汽油密度为 0.75×103kg/m³。按满罐储存辨识，柴油总体积为 40m³，质量为 36t；汽油总体积为 60m³ 质量为 45t。

表 7-18 危险物质识别结果

危险物质	类别	实际贮存量 m ³	折合吨 qi (t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi
汽油	易燃液体	60	45	2500	0.018
柴油	易燃液体	40	36	2500	0.0144

由上表可知，本项目罐区 $Q=81/2500=0.0324<1$ ，环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

表 7-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

本加油站涉及到的物质为易燃易爆物质，Q 值小于 1，环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价工作等级划分表，见表 7-20，本加油站风险评价等级为简单分析，简要定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面内容。

2、环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标主要涉及大气环境风险保护目标，风险评价范围为以本项目加油区中心点为原点，半径 5km 的区域，评价范围内环境保护目标详见表 3-1。

3、环境风险识别

(1) 主要风险物质及分布情况

本加油站涉及的主要风险物质为汽油、柴油，两种物质储存于储罐内，通过输油管线输送至加油机，利用加油枪对燃油车辆进行加油作业，卸油作业在储罐区的卸油口进行。因此，加油站的主要风险物质分布在加油区、储罐区。储罐区内建设 1 个 10#柴油储油罐容积为 40m³，1 个 30m³ 的 92#汽油储油罐，1 个 30m³ 的 95#汽油储油罐（储罐均为双层油罐），加油区设置 1 台双枪柴油加油机，1 台双枪汽油加油机。

(2) 环境影响途径

①事故易发部位及危险点辨识

a、加油区

由于汽车尾气带火星，加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，容易引发火灾爆炸事故。违章用油枪向塑料容器加油，汽油在塑料容器内流动摩擦产生静电聚集，当静电压和桶内的油蒸汽达到一定值时，就会引发爆炸。

b、站房

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

c、油罐及管道

在加油站和各类事故中，油罐和管道发生的事故占很大比例。如地面水进入地下油罐，使油品析出；地下管沟未填实，使油气窜入，遇明火爆炸；地下油罐注油过量溢出；卸油时油气外溢遇明火引爆；油罐、卸油接管等处接地不良，通气管遇雷击或静电闪火引燃引爆。

d、装卸油作业

加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都会导致火灾、爆炸等。

e、防雷装置

加油站需安装规定的防雷装置，避免雷雨天容易造成设备损坏，如果产生电火花，就容易引起火灾。

②事故风险类型

a、火灾爆炸事故

汽油属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏；油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

b、溢出泄漏事故

油罐的溢出和泄漏较易发生。例如美国回话输油管泄漏污染采水井 13 眼，造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此，储油罐及输油管线的溢出，泄漏问题不能轻视。根据统计，加油站可能发生油品泄漏的部位、原因如下：

油罐超装外溢：高液位报警器或液位指示失灵，操作未按时检尺量油。加油作业超装外溢：加油机故障及加油量估计错误（如汽车油箱油量指示偏低）等。油品泄漏：卸油连接及加油枪连接的软管损坏漏油，或快装接头不严密漏油或管线阀门等连接部位泄漏。

在石油储运系统，国内建国至 90 年代初，出现损失较大的事故 1563 起，其中火

灾爆炸事故占 30%，跑冒滴漏占 37%，油品泄漏是加油站危害较大的主要事故类型。

c、火灾爆炸事故统计

根据《加油站火灾爆炸事故统计及预防》（李选民等、石油库及加油站、2004 总第 76 期），该文对收集的加油站近年来发生的 43 例火灾爆炸事故进行了统计分析，主要结论如下：

在所收集的 43 例加油站火灾事故中，发生在夏季（6-9 月份）的 26 例，占整个火灾事故的 60%，说明加油站容易在夏季发生火灾爆炸事故。夏季油料易发生火灾爆炸事故，与环境油料本身的性质有关。油料具有挥发性，随着气温的升高，挥发性大大增强，因而作业环境比较容易达到爆炸浓度极限；有些油品闪点比较低，夏季炎热的天气很容易达到或超过油品的闪点，遇到火源容易起火；高温加剧了油料的跑、冒、漏、滴，容易造成爆炸的环境；气压低油气容易蒸发积聚，从而达到爆炸浓度。

在加油站日常作业中，装卸油作业时危险系数最高，在该时期发生事故的几率最大，事故发生较为集中。在所收集的 43 例事故中，因为装卸油作业而发生火灾爆炸的共有 23 起，占整个事故总数的 53.5%，其中加（装）油 14 起，卸油 9 起。由此可以看出装卸油作业是事故发生的高峰期。

加油站火灾爆炸事故中，油气是最重要的可燃物，由于油气泄露而造成的火灾爆炸事故在整个加油站火灾爆炸事故中占有相当大的比例。而油气的来源很复杂，主要有以下几种：储油罐泄漏油料，输油管裂缝漏油，空油罐内残余油气，装卸油时发生泄漏，加油机密封不好泄漏，排气管接装不规范，油罐入孔没有盖严，管道沟未用于沙填实等等。在所收集的 43 例事故中油气来源统计的 19 例中储油罐泄漏、装卸油时发生泄漏和管沟聚集是油气的主要来源。火灾爆炸事故点火源统计见表 7-20。

表 7-20 火灾爆炸事故点火源统计

油气来源事故	储油罐泄漏	输油管泄漏	装卸油泄漏	入孔泄漏	管沟内积聚
事故数	6	2	5	1	5

储油罐泄漏及装卸油泄漏是主要事故源，因项目储油罐采用地埋式，且采用双层储油罐形式，结合站内实际情况，该项目汽油系统主要事故源为泄漏。

d、油品流失（泄漏）事故的原因统计

油品流失的原因主要有阀门使用管理（阀门）、脱岗失控和主观臆断（脱离失职）、设备腐蚀穿孔（腐蚀穿孔）、施工和检修遗留的隐患（工程隐患）、发动机机油泵胶管脱落（胶管脱落）、其他等共 6 类，其中前 4 类 240 例，占统计事故 294 件的 81.7%。

统计情况见表 7-21。

表 7-21 油品流失事故的原因统计

项目	阀门	脱岗失职	腐蚀穿孔	工程隐患	胶管脱落	其他	合计
案例数	119	44	19	58	9	45	294
比例%	40.5	15.0	6.5	19.7	3.0	15.3	100

统计结果表明：阀门使用管理（阀门）、脱岗失控和主观臆断（脱离失职）、设备腐蚀穿孔（腐蚀穿孔）、施工和检修遗留的隐患（工程隐患）是造成油品流失（泄漏）事故的主要原因。

③影响途径

主要危险物质扩散途径主要有以下几个方面：

a、大气影响途径：汽油泄漏后挥发进入大气环境，或者泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

b、水环境影响途径：卸油作业时，发生 泄漏事故，油品未能得到有效收集而进入周边外环境，对外环境造成影响。

c、土壤、地下水影响途径：汽油泄漏通过周边地面渗透进入土壤、地下含水层，对土壤环境、地下水环境造成风险事故。

表 7-22 伴生及次生危害一览表

序号	化学品名称	条件	伴生或次生危害	危害环境因素
1	汽油	泄漏	碳氢化合物	土壤、大气、水体、地下水环境

4、环境风险分析

（1）最大可信事故确定

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB1369092），常用危险化学品按其危险特性分为 8 类。汽油属第 3 类“易燃液体”中的“低闪点液体”，其危险特性为：①本品蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；②与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；③有诗或其蒸汽有毒。

汽油如果泄漏将产生含有非甲烷总烃的废气排入大气环境，且大气中的非甲烷总烃超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类适成危害。

站区内如果发生火灾、爆炸等安企事故，油品的急剧燃烧所需的供氧量不足，会产生含大量的一氧化碳、二氧化碳等物质的废气直接进入大气环境，污染大气环境。

另外，火灾和爆炸过程还可能产生烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中产生的含

有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。烟雾的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。在低温时，即明燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 260℃以上时，因发生脱水反应，产生大量游离的炭粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当火点温度上升至 500℃以上时，炭粒子逐渐减少，烟雾呈灰色。

火灾和爆炸发生事故时，加油站即刻启动站区的《突发环境事件应急预案》，及时疏散周边群众，做好各项应急措施。事故是短暂的，事故中产生的 CO 等废气将通过大气扩散稀释净化，不会对周边环境造成持久性影响。

（2）对水体、土的分析

泄漏油品若进入地表水，会造成地表水污染。油品进入地表水后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造成对地表水的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次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，燃料油的主要成分是 C₄~C₉ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性差，可能造成被污染水体长时间得不到净化。油品渗漏进入土壤层后，使土壤层中吸附大量的燃料油，在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。

站内卸油区采用地面硬化及防措施，采用双层人工合成材料防渗衬层，防渗级别不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。加油区、储罐区发生火灾时，用干粉灭火器、消防砂以及灭火毯进行灭火，无消防废水产生。

当发生油品泄漏时，即刻停止相应作业，跑冒油较少时，用非化纤棉纱或拖布等不产生静电的物品对现场的油品进行清理；跑冒油较多时，应用砂土等对现场进行围挡，用空桶回收泄漏物；回收后，要用沙土覆盖残留油面，待充分吸取残油后，作为危废委托有资质公司进行处理，必要时应将油浸地面砂土换掉，防止雨水冲刷污染周围环境或地下水源。

综上所述，一旦发生泄漏事故，企业应及时围挡收集，不会长时间暴露于地面，不会渗入土壤深层及污染地下水，因此，本评价认为油品泄漏风险事故造成地表水、土壤污染影响的可能性很小。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

①加油站选址及总平面布置

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）3.09 中规定，该站为三级加油站。项目与周边的公共建筑、厂外道路的间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的防火间距规定。站内平面布置功能分区明确。

②加油站的基本设施与条件

a、加油站油罐的结构、材质、防腐、安装及各种附件等符合安全要求。普通单层油罐由于常年埋于地下，容易受到地下水气的侵蚀以及电解腐蚀，该项目采用了加强防腐的钢制双层油罐，保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。双层油罐设置渗漏检测系统，便于油罐泄漏时能及时发现。

b、加油站的工艺系统压力、温度等参数及防腐要求均符合规范要求。

c、工作人员必须熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；输送物料必须防止静电产生、防止雷电感应，引起火灾；装卸物料注意液面，确保物料不从储罐溢出；定期检查管道密封性能，保持呼吸阀工作正常；加强罐内物料必须按规定控制温度；储罐清理和检修必须按操作规程执行，认真清洗和吹扫，取样分析合格，确认无爆炸危险后进行操作。

③防雷接地

a、站房在屋顶明敷避雷网，其网格设置、引下线间距均符合要求。

b、地下金属油罐做防雷接地，接地点不少于 2 处。加油站的防雷接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，其联合接地电阻不大于 4 欧姆。

c、所有电气设备的金属外壳及电气用金属构件、电缆金属外皮及保护钢管的两端均应接地。加油站内各区域，如埋地油罐区、罩棚、站房等均设有环形接地网。汽油卸油口处设置与罐车连接并能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪，加油站中的所有配电设施设计必须采用防静电设计。

d、供电电源端及信息系统配电线路首末端均装设与被保护设备耐压水平相适应的防浪涌保护器。

e、建筑物的电源入户处均作总等电位联结，配电箱 PE 干线、基础钢筋、室内水

暖管等金属管道入户处均就近连接。

④自控、信息系统

a、站内应设置紧急切断系统，在加油现场工作人员容易接近的位置、控制室或值班室内设置启动开关，紧急切断系统应只能手动复位。

b、油罐装设磁致伸缩液位计，液位计选用本质安全型，液位信号送至站房内的液位二次表，进行高低液位报警。隔爆等级 ExiaIICT4。

c、液压装置为撬装设备由现场装置和室内 PLC 机柜组成，各级入口、总出口压力、温度仪表现场显示、远传、紧急联锁、阀门控制等。隔爆等级 dIIBT4 级以上。

⑤物料泄露防范措施

a、发现车辆装卸油过程中泄露，应及时终止，关闭阀门等措施。

b、本工程建设采用优质设备及管材，定期检查。

c、加强操作人员岗位培训，熟悉操作规范程序，做到防范于未然。

⑥规范安全防护措施

a、为操作工配备必要的劳保防护口罩、手套、防护镜等劳动保护，现场配备长管呼吸器、空气呼吸器、洗眼器、氧气袋、应急灯、排风扇等应急设施；

b、在防爆区域按设计规范使用合格的防爆电器设备和仪器仪表，采取有效的防雷、防静电措施；

c、温度、压力等关键工艺参数设双测量点，并通过计算机监测、记录，设超限声光报警；

d、现场按规定设置可燃气体报警器和有毒气体报警器；

e、厂区配备规范的消防设施，作到安全设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投用；

f、现场配备合理的消防器材和工具，配备通风橱、急救箱等设施。

此外，建设单位应严格遵守安监总局发布的《油气罐区防火防爆十条规定》（84号令，2015.7.30）的有关要求，防止火灾爆炸的发生。

⑦消防管理

a、明火管理制度

站内严格烟火管理、禁止烟火，营业室内不准明火取暖；临时动用明火，必须报经当地公安部门和上级主管部门批准，采取可靠防护措施后方可进行，并密切配合施

工人员、监护人员共同落实好安全防火措施；经批准建立后的明火电，要有管理制度，做到有固定地点、有专人负责、有安全措施、有灭火器材，上岗人员不准携带火柴、打火机等火种和纸烟；不准拖拉机、柴油车进站，三轮车、摩托车必须熄火进站、出站发动，汽车进站先熄火后加油；在春节、灯节及周围居民燃放鞭炮时，要采取安全措施，用石棉布将灌口封好，并做好监护工作；及时清除站内树叶、杂草和油污，油墩布和油棉纱要妥善保管、定期更换；任何人员不准将易燃、易爆品（氢气、氧气、酒精、木材等）带入加油站。

b、消防器材管理

为确保加油站安全，所配备的消防器材要保持良好的预备状态，做到使用时灵敏有效、万无一失；严格执行《消防法》，各种消防器材要做到定人管理、定期检查、严禁挪用、对违反者要给予处罚；干粉灭火器要存放于干燥、阴凉、通风处，防止腐蚀生锈，检查保养时要做到轻拿轻放、避免损坏，每半年检查一次，发现问题及时更换。

c、义务消防队规定

为确保加油站安全营业，加油站全体工作人员均为义务消防员、要做到：

必须做到“三懂、三会”，一旦发生火灾，能迅速到位，按照灭火源展开补救；要定期学习消防的技术知识，并进行必要的挤出训练；对接卸油重点部位，要严格执行操作规程，杜绝违章操作；要经常检查本岗位的安全，发现安全隐患时向站长汇报。

d、油罐车接卸过程管理

油罐车进站后，接卸人员引导车辆进入接卸地，其它车辆及无关人员一律退出现场，接好地线，待车静置 5 分钟后，方可开始卸油；卸油前要切断所属加油机电源，管好明火，备好消防器材；卸油前用钢卷尺进行油罐油面计量时，钢卷尺应紧贴计量孔铝槽，徐徐下尺（或提尺），不允许钢卷尺贴在计量孔其它位置上下尺；核实油罐车与本站要货记录的品种、数量是否相符，填写加油站进油核对单；上车检查油面是否达到标高，对油品进行感官测试，发现异常要做好记录，并通知业务部门经批准后再接卸；密封卸油时要确认油管口是否接好，卸油闸阀的开启要先大后小以控制流速，防止产生静电，不得从计量孔接卸；罐车必须有专人看守，注意周围环境安全，卸完油后要上罐车检查是否卸净，控净罐内余油，关闭灌口铁盖时，要轻拿轻放，严禁撞

击，收好油管，拆除地线，引导罐车出站；卸油后要静置 30min 在进行计算，严禁敞开罐车口盖卸油。

⑧环保岗位职责

加油站需制定环保管理制度、责任制、操作规程和应急预案，成立安全管理领导小组，确保加油站运营安全。

⑨其它

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定中的相关规定，项目无需设置消防给水系统。项目配备有干粉灭火器、消防砂以及灭火毯，发生火灾后使用以上消防设备，无消防废水产生，因此项目无事故池设置。

（2）应急措施

为保证安全生产，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位应根据有关法规及管理要求，建立系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目建设过程中采取的事故防范与应急措施具体如下：

表 7-23 应急措施

序号	项目	风险防范与应急措施
1	卸油区	①埋地油罐的入孔井设在油罐区，采用专用密闭井盖和井座。 ②储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；设置加油站管理系统；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。 ③汽油罐的通气管分开设置，高出地面高度不小于 4m。通气管端部设有防雨型阻火器，能够在发生火灾时阻止火焰经通气管进入油罐。 ④油罐采用卧式双层罐埋地设置，采用平衡式密闭油气回收系统，且油储车卸油采用密闭卸油方式，卸油口设置快速接头及密封盖，设有明显标识，卸油口设有消除静电装置。 ⑤储油罐区域旁设置消防器材箱，且备有消防砂等应急物资。 ⑥设置防渗管沟对卸油作业时泄漏的汽油进行收集。 ⑦卸油口旁设有卸油操作流程以及禁止烟火等安全提示标识。
2	加油岛	①加油枪采用密封式加油枪并配备拉断阀及紧急切断按钮，流量不超过 50L/min。 ②加油机设有每种油品的文字标识。 ③每台加油机配置手提式干粉灭火器等应急物资。 ④站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵。 ⑤加油岛张贴有：“熄火加油”、“禁止烟火”等安全提示标识。
3	站区	①加油站各区域设置摄像头监控系统。 ②墙面贴有安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”、“职业病危害告知”等制度及标识。 ③备有灭火器、消防砂等应急物质。

		④储运设施、设备、管道、站房等均做静电接地设施。
油品运输车辆应采用密闭箱式车，在大量运输液体原料时应使用罐式槽车运输。规划合理的油品运输路线，不经过或者尽量少经过集中居民地，不经过或少经过桥梁，不得经过水源保护区。 (3) 应急预案 根据环保部《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2017]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案程备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），企业应编制“突发环境事件应急预案”并报环保部门备案。企业突发环境事件应急预案主要内容框架见下表。		
表 7-24 突发环境事故应急预案框架		
序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的：明确预案编制的目的、要达到的目标和作用等。 编制依据：明确预案编制所依据的国家法律法规、规章制度，部门文件，有关行业技术规范标准，以及企业关于应急工作的有关制度和管理办法等。 适用范围：规定应急预案适用的对象、范围，以及环境污染事件的类型、级别等。 工作原则：明确应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。
2	企业基本情况	单位基本情况 生产基本情况 危险化学品和危险废物的基本情况 周边环境状况及环境保护目标情况
3	环境风险源辨识与风险评估	按照《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34号）的要求，编制《突发环境事件风险评估报告》，内容主要包括： 环境风险源辨识：对公司生产区域、储存区进行环境风险分析，明确存在的环境风险源。 环境风险评估：从生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及审查意见落实情况、废水排放去向等方面对公司的生产工艺与环境风险控制水平进行评估，确定环境风险等级。
4	组织机构和职责	由应急领导小组、应急指挥中心、办事机构和工作机构、应急工作主要部门、应急工作支持部门、信息组、专家组、现场应急指挥部等构成。 车间：车间负责人负责现场指挥 工厂：厂指挥部一负责现场全面指挥 专业救援队伍一负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部一负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍一负责对厂专业救援队伍的支援

5	应急能力建设	按照《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)的要求,编制《应急资源调查报告》,主要包括: 应急处置队伍:包括通讯联络队、抢险抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和应急环境监测队等。 应急设施:包括医疗救护仪器、药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。 应急物资:处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资。
6	预警与信息报送	报警、通讯联络方式 信息报告与处置
7	应急响应和措施	分级响应机制:现场应急措施;应急设施(备)及应急物资的启用程序;抢险、处置及控制措施;人员紧急撤离和疏散;大气环境突发事件的应急措施;水环境突发环境事件的应急措施;应急监测;应急终止。
8	后期处置	现场恢复;环境恢复;善后赔偿。
9	保障措施	通信与信息保障;应急队伍保障;应急物资装备保障;经费及其他保障。
10	培训与演练	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练。
11	奖惩	明确突发环境事件应急处置工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	评审、发布和更新	明确预案评审、发布和更新要求:内部评审;外部评审;发布的时间、抄送的部门、企业、社区等。
13	实施和生效时间	列出预案实施和生效的具体时间。
14	附件	环境影响评价文件;应急处置组织机构名单;组织应急处置有关人员联系电话;外部救援单位联系电话;政府有关部门联系电话;区域位置及周围环境敏感点分布图;本单位及周边重大危险源分布图;应急设施(备)平面布置图。
15	编制说明	按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)的要求,编制《突发环境事件预案编制说明》,主要包括:《预案》编制背景、《预案》编制过程、预案重点内容、预案征求意见情况、《预案》评审情况。

6、风险评价小结

综上所述,加油站汽油、柴油的存储量小于临界量,环境风险潜势为Ⅰ级,风险评价等级为简单分析,存在泄漏火灾、爆炸事故类型,其环境风险影响范围主要集中在站内。站区内应采取一系列事故防范措施,应制定完备的环境风险应急预案,当出现事故时,通过采取紧急的工程应急措施和必要的社会应急措施,环境风险的影响是短暂的,在事故妥善处理,周围环境质量可以恢复原状。事故环境风险为可接受水平。

因本站主要开展危险化学品销售业务,本评价仅从环境保护的角度出发分析项目产污、排污情况及与周围环境的相互关系,运营过程中涉及消防安全等相关问题,应

以消防安全管理部门意见为准，建设单位应认真执行加油站运营的相关规定和要求，做好相应的防范措施。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新平县兴孟加油站改造项目
建设地点	新平县建兴乡双沟街
主要危险物质及分布	汽油和柴油，环境风险易发生于储罐区、加油区、卸油区等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、汽油泄漏后挥发进入大气环境，或者发生火灾爆炸事故时伴生污染物如 CO，进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。 2、汽油罐或管道泄漏时，汽油未能得到有效收集而排入外界环境，污染周边水环境，破坏水体生境，威胁人和动植物生命健康。 3、汽油泄漏后未能得到有效收集而渗透进入周边土壤破坏土壤环境，影响周边植被生长；如果渗透进入地下含水层，则会破坏地下水环境，威胁饮用水安全。
风险防范措施要求	1、卸油区：油罐采用卧式双层罐埋地设置，油罐车卸油采用密闭卸油方式，卸油口设置快速接头及密封盖；储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；设置加油站管理系统；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油；汽油罐的通气管分开设置，高出地面高度不小于 4m。通气管端部设有防雨型阻火器，能够在发生火灾时阻止火焰经通气管进入油罐；储油罐区域旁设置消防器材箱，且备有消防砂等应急物资。 2、加油岛：站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵，加油枪采用密封式加油枪，并配备拉断阀及紧急切断按钮，同时配置手提式干粉灭火器等应急物资。 3、站区：设置摄像头监控系统，备有灭火器、消防砂等应急物资。 4、其他：站区内地面全部硬化，以避免汽油和柴油泄漏时污染周边土壤和地下水体。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	加油站汽油、柴油的存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，存在泄漏、火灾、爆炸事故类型，其环境风险影响范围主要集中在站内。站区内应采取一系列事故防范措施，并制定完备的环境风险应急预案，当出现事故时，通过采取紧急的工程应急措施和必要的应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。事故环境风险为可接受水平。

7.6.7 土壤环境评价

1、土壤环境评价工作等级判定

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A 识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别。本项目为“交通运输仓储邮政业”中“公路的加油站；铁路的维修场所”中“公路的加油站”，项目类别为III类。

(2) 占地规模

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积 368m^2 ，属于 $\leq 5\text{hm}^2$ 范围，占地规模为小型。

(3) 土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-26。

表 7-26 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目位于新平县建兴乡双沟街，项目东面紧邻马平路，西面为坟地，南面为山体，东面为山地。通过查阅资料，玉溪市新平县县级集中式饮用水水源包括新平清水河水库和新平他拉河水库，不含距项目 86m 处的黄草坝水库，因此，项目周边土壤环境为较敏感。

(4) 评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-27。

表 7-27 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目类型为III类，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为较敏感，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.7 与“气十条、水十条”相符性分析

7.7.1 “气十条”相符性

本项目与“气十条”的符合性分析见表 7-29。

表 7-29 本项目与“气十条”的符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
一、加大综合治理力度，减少多污染物排放	/	/
推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理。	本项目采用先进设备，油罐均做防渗措施；安装油气回收装置。	符合
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级	/	/
严控“两高”行业新增产能；严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量转换；加快淘汰落后产能；坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目；坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。	项目不属于“两高”行业，不存在产能过剩	符合
三、加快企业技术改造，提高科技创新能力	/	/
四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应	/	/
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局	/	/
六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策	/	/
七、健全法律法规体系，严格依法监督管理	本项目的建设严格按照加油站设计规范，执行行业标准及管理制度	符合
八、建立区域协作机制，统筹区域环境治理	/	/
九、建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气	项目建成后，应编制应急预案	符合
十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护	企业要确保污染物的达标排放	符合

由表 7-29 可知，本项目符合 2013 年 9 月 10 日国务院以国发【2013】37 号印发《大气污染防治行动计划》，项目属于改造项目，在原有场地上进行整体改造安装油气回收装置，减少非甲烷总烃挥发性有机物的排放量，满足“气十条”的要求。

7.7.2 “水十条”相符性

本项目与“水十条”的符合性分析见表 7-30。

表 7-30 本项目与“水十条”相符性对照表

文件要求	项目情况	符合性
一、全面控制污染物排放	/	/
(一) 狠抓工业污染防治	项目生活污水和冲厕废水通过化粪池收集收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理	符合

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

	达《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)表1中旱作作物 灌溉标准后回用于周边农田灌溉， 不外排。	
二、推动经济结构转型升级	/	/
三、着力节约保护水资源	/	/
四、强化科技支撑	/	/
五、充分发挥市场机制作用	/	/
(十六)建立激励机制。鼓励涉及重金属、石油化工、危险化学品运输等高环境风险行业投保环境污染责任险，健全节水环保“领跑者”制度。	项目建成后，将进行安全、应急演练	符合
六、严格环境执法监管	/	/
七、切实加强水环境管理	/	/
八、合力保障水生态环境安全	/	/
(二十四)保障饮用水水源安全。强化饮用水水源环境保护。开展防治地下水污染。石化生产存储销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加油站地下油罐应于2017年底前全部更新为双层罐或完成防渗设置。	油罐更换为双层罐，油罐区设置围堰主防渗池观测井防止地下水污染	符合
九、明确和落实各方责任	/	/
十、强化公众参与和社会监督	/	/

2015年4月2日国务院以国发【2015】17号印发《水污染防治行动计划》。《水污染防治行动计划》中的总体要求提出：以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。其中强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。

项目产生的生活污水和冲厕废水通过化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。

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 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	储 油 罐、加 油机	挥发性有 机物	采用自封式加油枪及密闭卸油、设置回收装置、油罐地理、加强工作人员培训等方式。	达标排放，对环境影响较小。
	加油 车辆	尾气	大气自由扩散	排放量少，对环境影响小。
	备用 发电 机	发电机尾 气	/	对周围环境影响较小
水污染 物	公厕	SS、 CODcr、 BOD ₅ 、动 植物油及 氨氮等	通过化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。	对周围环境影响较小
	职工 生活			
	初期 雨水	石油类	项目初期雨水经过环保沟汇集到油水分离池中处理后排入马平路雨水沟	
固体废 物	使用后的消防沙		暂存于危废暂存间中，然后委托有资质公司进行处置	处置率 100%

	油罐油泥		委托有资质公司进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家 _和 行业相关规定进行处置。	处置率 100%
	油气回收吸附材料		暂存于危废暂存间中，后委托有资质公司进行处置	处置率 100%
	含油棉纱		经收集后与生活垃圾一同处置	处置率 100%
	油水分离池废油		设置一个危废暂存间，危废按规范暂存后，委托有资质公司定期回收处置。	处置率 100%
	职工及顾客生活垃圾		统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。	处置率 100%
噪声	工作人员、车辆、机械噪声等	噪声	禁止高声喧哗、禁止机动车鸣号、优化设备选型，采取隔声、消音等措施。	关心点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准中的昼、夜标准值
生态保护措施及预期效果 施工期土方开挖、结构建筑等阶段，产生和排放一定量的粉尘、废水、噪声、固体废物等污染物，将出现施工现场，土地裸露，但随着施工期的结束，施工期产生的环境影响也随之消失。 同时，项目建成后将通过绿化带的建设提高区域植被覆盖率，改善区域生态环境。				

九、结论和建议

9.1 结论

9.1.1 产业政策

本项目属于机动车燃料零售业，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；另外，改建项目已于2019年5月23日得到玉溪市商务局关于新平县兴孟加油站改造的批复（玉商复【2019】56号）；项目改造后，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订）要求，符合《大气污染防治行动计划》及《水污染防治行动计划》要求。

综上，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。

9.1.2 清洁生产

本项目采用较为先进、可靠的工艺流程，设备选型及材质满足生产需要，防腐措施得当，自动化控制较好，生产安全可靠，能有效地减少或杜绝污染事故的发生，废水经处理后用于农灌，三废产生量少，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想。符合清洁生产原则。

9.1.3 选址合理性

本项目汽油设备、柴油设备与站外（建）构筑物的安全距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订）中的相关要求。且本项目所在区域交通十分便利，本项目布局方式合理，对交通无影响；用地范围不涉及生态红线区域；项目产生的污染物在采取污染防治对策措施后，产生的环境影响均可得到有效控制，不会改变当地的环境功能，能够满足当地环境保护的要求。因此，本项目选址合理。

9.1.4 项目平面布置合理性分析结论

项目区平面布置紧凑，工艺走向合理，功能分区明确，避免了交叉污染，化粪池布设于卫生间北侧，油水分离池设置于项目区北侧。项目站内设施之间的防火距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订）中相关要求。本项目平面布置设计情况符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订）中设计规范要求。因此，本项目平面布置合理。

9.1.5 项目区域环境现状

项目位于新平县建兴乡双沟路，项目所在地区人类开发活动一般，评价范围内无国家级和省级濒危动、植物，自然生态环境一般。

项目所在地环境空气质量现状可以满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012 二级标准；黄草坝水库水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准；项目位于新平县建兴乡双沟街，时有车辆经过，马平路及马平线公路沿线两侧声环境受公路交通噪声影响较大，评价区域声环境质量一般。

9.1.6 环境影响

1、施工期环境影响评价结论

项目施工期会产生扬尘、废水、固废和噪声，对环境造成一定影响，本项目做了环境影响分析，并提出了相应的污染防治措施，由于项目施工期不长，这些环境问题将随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。

2、运营期环境影响评价结论

（1）大气环境影响

本项目采用密闭卸油方式、埋地油罐及自封式加油机，并且按操作规范进行，产生的无组织排放的非甲烷总烃量排放量小，根据预测，项目厂界非甲烷总烃可满足GB16297-1996《大气污染排放综合排放标准》表2标准中无组织排放浓度限值4.0mg/m³的要求，对环境影响较小；进入加油站加油汽车的尾气排放量不大，在采取相关措施后可减少排放，对周围环境空气影响较小。

（2）水环境影响

项目排水严格执行雨污分流制。地面含油废水和初期雨水经油水分离池处理后回排入马平路雨水沟。生活污水与冲厕废水一起排入化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作物灌溉标准后回用于周边农田灌溉，不外排。

综上，项目运营期废水对周边地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响

项目对地下水的影响主要是主要是通过储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水环境有影响，项目在运营中只要加强管理，项目在采取适当措施后地下水环境的影响较小。

（4）声环境影响

运营期产生的噪声主要来源于加油机等工艺设备和加油车辆。其特点是突发性和间歇性，根据预测，在项目边界外围 10m 处噪声贡献值可满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类标准中昼、夜标准值。加油站采取对进出车辆限速，禁止鸣笛等措施后对关心点的影响较小。

(5) 固体环境影响

运营中项目区内生活垃圾经过垃圾桶收集后，统一收集后交由当地环卫部门处理；使用后的消防沙、油罐残渣、油水分离池废油委托有资质公司进行处置；含油棉纱经收集后与生活垃圾一同处置。固废处置率为 100%，故本次环评认为项目运营中，项目产生的固废对周边环境影响很小。

(6) 环境风险分析结论

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的有关规定，本加油站涉及到的物质为易燃易爆物质，Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。在运营期间严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理，对储油罐做好防渗漏措施，同时做好油品的仓储、运输管理。在认真落实消防部门及安监部门提出的各项安全措施及评价所提出的风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

9.1.7 总结论

总的来说，项目为加油站建设项目，符合国家产业政策、选址合理，项目的建设不会改变当地的环境功能；项目废水经污水处理设备处理达标后外排，不会周边水环境质量造成影响。项目产生的废气、固废、噪声经采取各项污染治理措施后，污染物达标排放，对外环境影响较小；本工程无大的环境制约因素。因此，只要建设单位认真落实各项环境保护措施，严格执行“三同时”制度，本工程建设从环保角度看是可行的。

9.2 对策措施

本环评提出项目的污染防治对策措施详见表 9-1。

表9-1 项目对策措施一览表

分类	处理对象	对策措施
一		施工期
大气环境	粉尘	(1) 施工场地内需要每天定时洒水，在风大日增加洒水次数及用量； (2) 对施工场地内的运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘； (3) 运输车辆入场后应减速行驶或限速行驶；

新平县兴孟加油站改造项目环境影响报告表

		(4) 规范车辆装载方式, 杜绝沿路撒漏现象, 减少对外环境的影响; (5) 所有来往施工场地的多尘物料均用帆布覆盖; (6) 施工过程中应采用商品(湿)水泥和水泥预制件, 尽量少用干水泥等措施使扬尘的产生量和影响得到有效控制。
	施工机械燃油废气	加强管理
水环境	施工废水	经一个 5m ³ 污水收集沉淀池收集沉淀池处理后, 回用于场地洒水降尘, 不外排。
	生活污水	经过污水收集沉淀池处理后, 用于场地洒水降尘, 不外排。
	油罐拆除废水	委托有资质公司清运处置
声环境	施工机械噪声	(1) 合理安排施工时间, 制定施工计划, 施工作业应避开人群休息时间夜间 22: 00—次日 6: 00, 特殊情况(如浇灌)需要在人群休息时间施工时, 必须报经有审批权的环保部门批准, 并告知周围居民, 取得谅解后, 方可施工; (2) 合理布局施工场地, 施工高噪设备设置在远离关心点的一侧, 充分利用噪声的自然衰减性能减小噪声影响; (3) 运输材料车辆进入施工现场时应减速, 禁止鸣笛; (4) 设置临时声屏障, 对相对规定的机械设备尽可能的设置操作棚。
固废	土石方、生活垃圾、构筑物及油污和拆除的含油固废等)	(1) 项目地势平坦, 工程建设开挖土石方量总量为 80m³, 全部用于项目区场地回填, 不产生弃方。 (2) 统一收集后交由当地环卫部门处理。 (3) 油污以及拆除的油罐、油泵、输油管道等含油固废委托有资质公司运走处置
二	运营期	
大气环境	挥发性有机物	(1) 卸油油气排放控制措施 ①应采用浸没卸油方式, 卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm; ②卸油和油气回收装置接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接口和帽盖; ③连接软油管应采用 DN100mm 的密封式快速接口与卸油车连接, 卸油后连接油管内不能存留残油; ④所有油气连接管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力(真空阀); ⑤连接排油气管的地下关系应坡向油罐; ⑥增设油气回收装置等; ⑦避开交通运输高峰时卸油, 并加强项目区内的绿化工作。 (2) 回收系统 (3) 储油油气排放控制措施 ①所有影响储油油气密闭性的不见, 包括油气线管和所联系的阀门、快接头以及其它相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气; ②埋地油罐应采用电子式液位计, 选择具有侧漏功能的电子式液位测量系统; ③应采用符合相关规定的溢油控制措施。

		(4) 加油油气排放控制 ①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集； ②油气回收装置应坡向油罐，坡度不小于 1%； ③加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油； ④当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时不应再向油箱内加油。 (5) 出现跑、冒、滴、漏现象时的处理方法 ①通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸。 ②确定泄漏源的位置，采取相应措施以尽量控制、减少成品油的泄漏量。 ③停止输油作业，然后关闭所有阀门。 ④组织抢修队进行抢修。 ⑤如果遇到加油机发生故障和发生危及加油站安全的情况时，应立即停止加油。发生跑、冒、洒油料时，必须对泄漏出的成品油应及时进行清理，清理完现场后，加油车辆方能离去。
	汽车尾气	加强管理
水环境	地表水	(1) 项目生活污水与冲厕废水经化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。 (2) 含油废水和初期雨水经油水分离池处理后回排入公夏路雨水沟。
	地下水	(1) 项目油罐为双层罐，并安装渗漏监测仪。 (2) 项目输油管线采用耐油、耐腐蚀、耐老化的双层管道，内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管系统的最低点设检漏点和在线监测系统。 (3) 项目卸油点设为密闭式并采取防渗措施，卸油区和加油区地面均采用混凝土硬化防渗，防止油品下渗。 (4) 油水分离池、化粪池、环保沟、危险废物暂存间均作防渗处理。 (5) 在油罐区内设置 1 个防渗池观测井，加强对防渗池观测井的日常监测。
声环境	噪声	(1) 加强管理； (2) 进入项目加油的车辆减速慢行、禁止鸣号； (3) 在项目区设立明显的减速慢行、严禁鸣号的标志。
固体废物	使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、油水分离池废油及生活垃圾	(1) 使用后的消防砂属于危险废物；要求设置规范的危险废物贮存间，将该部分消防沙暂存后委托有资质公司进行处置。 (2) 本项目的储油罐委托有资质公司进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。 (3) 项目含油棉纱经收集后与生活垃圾一同处置。 (4) 项目油水分离池废油暂存于危险废物贮存间后，委托有资质公司进行处置。 (5) 项目员工及顾客生活垃圾经统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。
其他	/	在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。

9.3 项目竣工验收一览表

表 9-2 竣工验收一览表

污染源	处理设施	处理对象	验收要求
废水	加油区周围环保沟	初期雨水	生活污水和冲厕废水经化粪池收集预处理后通过加油站自建一体化污水处理设备处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准后暂存于污水暂存池，回用于周边农田灌溉，不外排。
	1 个容积为 5m ³ 的油水分离池		
	1 个容积为 20m ³ 的化粪池	生活污水、冲厕废水	
	1 个处理效率为 1m ³ /d 的污水处理站		
	1 个容积为 5m ³ 的污水暂存池		
废气	加油油气回收装置 1 套	挥发性有机物	厂界 VOCs 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物项目非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m ³ ；厂内 VOCs（以非甲烷总烃表示）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；
	卸油油气回收装置 1 套		
固废	4 个垃圾桶，1 个垃圾箱	生活垃圾	委托环卫部门定期清运处置
	一个 10m ² 的危废暂存间	危险固废	交由有资质的单位清运处置
噪声	醒目的位置悬挂限速、禁止鸣笛的标牌、距离衰减。	噪声	达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类和 2 类标准，其中东侧临公夏路一侧厂界达 4a 类标准：昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)；其余各侧厂界达 2 类标准：昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A)
地下水保护措施	油罐为双层罐，并安装渗漏监测仪	/	防止污水和油品下渗污染地下水
	油罐区设置 1 口防渗池观测井		
	输油管线采用耐油、耐腐蚀、耐老化的双层管道，内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管系统的最低点设检漏点和在线监测系统		
	卸油点设为密闭式并采取防渗措施，卸油区和加油区地面均采用混凝土硬化防渗		
	油水分离池、化粪池、环保沟、危废暂存间均作防渗处理		
其他	绿化面积 58.62m ²	/	美观、协调，还可以隔音降噪

9.4 项目施工期环境监理

本项目建设期，为强化工程建设的环境监督管理，确保环保措施在施工过程中得到落实，使施工单位注意避免和及时处理环境施工中出现的污染问题。工程建设期需制定环境监理计划，见表9-3，表中各项环保措施要求可作为编制环境监理计划的依据。

表9-3 建设期环境监理及监督计划表

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
施工噪声	(1) 合理安排施工时间，制定施工计划，施工作业应避开人群休息时间夜间 22:00—次日 6:00，特殊情况（如浇灌）需要在人群休息时间施工时，必须报经有审批权的环保部门批准，并告知周围居民，取得谅解后，方可施工； (2) 合理布局施工场地，施工高噪设备设置在远离关心点的一侧，充分利用噪声的自然衰减性能减小噪声影响； (3) 运输材料车辆进入施工现场时应减速，禁止鸣笛； (4) 设置临时声屏障，对相对规定的机械设备尽可能的设置操作棚。	施工单位、监理单位	新平县环境保护局
施工扬尘	1) 施工场地内需要每天定时洒水，在风大日增加洒水次数及用量； (2) 对施工场地内的运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘； (3) 运输车辆入场后应减速行驶或限速行驶； (4) 规范车辆装载方式，杜绝沿路撒漏现象，减少对外环境的影响； (5) 所有来往施工场地的多尘物料均用帆布覆盖； (6) 施工过程中应采用商品（湿）水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥等措施使扬尘的产生量和影响得到有效控制。		
施工废水	建设收集沉淀池对施工废水和生活污水进行收集处理，处理后的废水用于施工场地洒水降尘，不外排。		
弃土弃渣	(1) 严格按照设计方案进行场地平整，尽量做到挖填平衡，避免产生不必要的弃方； (2) 将施工期生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。		
生态破坏	(1) 严格控制对征地范围以外土地、植被的压占和破坏； (2) 对施工临时占地，应在施工结束后及时复耕或绿化		
环境监理	(1) 制定建设期环境工程和水土保持工程监理制度，并与施工单位组织落实；严格执行“三同时”制度； (2) 编制环保工程监理实施细则，要求环境监理人员应同其他专业监理人员同时进场； (3) 配备 1 名具有环境工程监理资质的专业人员，实施设计阶段和施工阶段全过程的环境监理； (4) 按照本环评报告与环保设施竣工验收清单内容开展建设期的环境监理、监测和现场检查工作； (5) 重点监督施工阶段各项环保设施的施工进度、质量以及项目投资是否达到设计要求；		

(6) 强化施工人员的环保宣传教育，杜绝粗放式施工。

9.5 项目环境监测计划

表 9-4 环境监测计划表

类别	项目	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
污染源监测	大气	挥发性有机物	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	每年监测一次，连续监测 2 天	厂界挥发性有机物排放浓度满足 GB16297-1996《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：周界外浓度最高点 $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$
	地表水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	污水处理站出口	每年监测一次，连续监测 2 天	生活污水和冲厕废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物灌溉标准
	噪声	L _{Aeq}	厂界东、南、西、北各布设一个监测点位	每年监测 2 次，每次 2 天，每次昼间、夜间各监测一次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准
	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	项目区内油气回收系统	每年一次，连续监测 2 天	/

9.6 建议

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

2、制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全考核等，并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。

3、建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

4、本项目竣工必须报环境保护行政主管部门对项目的环境保护设施进行竣工验收，合格后方可投入使用。

5、建立环保管理制度并上墙公示。

6、在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。

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：

经办人：

公 章

年 月 日