

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称： 新平太平桥加油站油气回收改造（拆除重建）

建 设 单 位（盖章）： 中国石化销售股份有限公司云南玉溪新平石油分公司

编制日期：二零二一年二月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——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答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

表一	建设项目基本情况.....	5
表二	建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	21
表三	环境质量状况.....	26
表四	评价适用标准.....	35
表五	建设项目工程分析.....	42
表六	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	60
表七	环境影响分析.....	63
表八	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	96
表九	结论与建议.....	99

附表：

- 附表 1 项目环评审批基础信息表；
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表；
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表；
- 附表 4 环境风险评价自查表；
- 附表 5 土壤环境自查表。

附图：

- 附图 1 项目现状照片；
- 附图 2 项目地理位置图；
- 附图 3 评价工作范围及周边敏感点关系图；
- 附图 4 项目所在区域水系图；
- 附图 5 项目区域水文地质图；
- 附图 6 站区现状平面图；
- 附图 7 站区改扩建后总平面图；
- 附图 8 站区给排水总平面图。

附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 项目投资备案证；
- 附件 3 商务局中石化新平太平桥加油站改造的批复；
- 附件 4 建设工程规划许可证；
- 附件 5 建设用地规划设计要求通知书；
- 附件 6 规划方案批复；
- 附件 7 土地使用权登记证；
- 附件 8 新平太平桥加油站环保临时备案的通知；
- 附件 9 现状监测报告。
- 附件 10 危废处置合同；
- 附件 11 危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书；
- 附件 12 危险化学品建设项目安全条件审查意见书；

附件 13 专家评审意见及专家签到表；

附件 14 修改对照表。

表一 建设项目基本情况

项目名称	新平太平桥加油站油气回收改造（拆除重建）				
建设单位	中国石化销售股份有限公司云南玉溪新平石油分公司				
法人代表	王沿		联系人	王沿	
通讯地址	玉溪市新平县桂山街道办事处太平桥				
联系电话	15987724860	传真	——	邮政编码	653499
建设地点	玉溪市新平县桂山街道办事处太平桥				
立项审批部门	新平彝族傣族自治县发展和改革局		批准文号	新发改投资备案[2020]5号	
建设性质	新建		行业类别及代码	机动车燃油零售（F5265）	
用地面积（平方米）	3485.6		绿地面积（m ² ）	1223	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	120.1	环保投资占总投资比例	12.01%
评价经费（万元）	—	预期投入使用日期		2021 年 9 月	

1.1 项目由来

中国石化销售有限公司云南玉溪新平石油分公司地址位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县古城街道办事处纳溪社区新细路旁，于 2000 年 06 月 06 日在新平彝族傣族自治县市场监督管理局注册成立。新平太平桥加油站项目位于新平县桂山街道办事处太平桥，项目于 1999 年 8 月开工建设，2002 年 7 月建成投运。

由于新平太平桥加油站属未批已建成项目，纳入新平县 2016 年环保违规建设项目整改范围，按照环保违法违规建设项目清理整改，2016 年 12 月，中国石化销售股份有限公司云南玉溪新平石油分公司向新平县环境保护局（现为玉溪市生态环境局新平分局）报送了《新平太平桥加油站项目环境现状评估报告》，并于 2016 年 12 月 26 日取得了“关于同意新平太平桥加油站项目环保临时备案的通知”，新环发[2016]59 号文件。由于新平太平桥加油站于 2002 年建成投运使用，经过多年的服务，部分设施、设备已不能满足相应标准要求，且部分设施已无法满足加油站正常运行需要，油罐区存在的安全隐患急需进行整改，为加强加油站的硬件建设和进一步提升加油站的整体形象水平并彻底消除加油站的安全隐患，在此情况下，将对新平太平桥加油站进

行原址拆除重建。

2019 年 11 月 11 日，玉溪市商务局下发了关于“中国石化销售云南玉溪新平石油分公司太平桥加油站改造”的批复，玉商复[2019]105 号文件，同意该项目建设。2020 年 3 月 5 日，本项目取得新平彝族傣族自治县发展和改革局“投资项目备案证”，新发改投资备案[2020]5 号。2020 年 6 月 3 日，本项目取得新平彝族傣族自治县自然资源局建设工程规划许可证，建字第新平县 202000011 号，本建设项目符合城乡规划要求。2020 年 11 月 26 日，本项目取得新平彝族傣族自治县应急管理局危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书，新应急监管 WHXM 安设审字[2020] 1 号；2020 年 10 月 20 日，本项目取得新平彝族傣族自治县应急管理局危险化学品建设项目安全条件审查意见书，新应急监管 WHXM 安条审字[2020] 1 号。

项目用地面积约 3485.6 平方米，建筑面积约 911.75 平方米，拆除现有 4 个油罐（30m³ 汽油储油罐 2 个，30m³ 柴油储油罐 2 个），更换安装双层储油罐 4 个（30 立方米汽油罐 3 个，50 立方米柴油罐 1 个），罐容由 90 立方米调整为 115 立方米，加油站级别调整为二级；更新设置 4 台 20 枪加油机（2 台 6 枪机，2 台 4 枪机，汽油加油机加装油气回收装置）；更换现有输油管线为双层防渗漏管线，新增储罐、双层管线渗漏监系统，重新设置站房、便利店、厕所等设施。

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》、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号）（2017）及《云南省建设项目环境保护管理规定》（云南省人民政府令 第 105 号）（2002.01.01 施行），本项目的建设须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部部令 第 16 号）119：加油、加气站，本项目属于城市建成区扩建加油站，应编制环境影响报告表。中国石化销售有限公司云南玉溪新平石油分公司委托云南善水环境科技有限公司编制本项目环境影响报告表。我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，按照环境影响评价技术导则的要求，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价，并编制了环境影响报告表，供建设单位上报审批。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 地理位置及交通

本项目位于新平县桂山街道办事处太平桥，中心地理坐标为：东经 102.0052、北

纬：24.0674。项目区东面为山林，西面为新平县工业园区管委会、新平县市场监督管理局、新平县工信局等，北面为荒地，南面紧邻 G323 国道，交通便利，地理位置优越。项目地理位置详见附图 1。

1.2.2 征地及拆迁

本项目为原址重建项目，重建后不新增占地，原有土地于 2006 年 11 月 23 日获得新平县人民政府下发的土地使用权登记证，地号：532428112-C-(00)-030，土地使用权人为云南石油分公司，使用面积 3485.6m²，土地类型为其他商服用地。根据现场勘察，项目区内无居民居住区等建构筑物，不存在拆迁及移民安置问题。

1.2.3 工程内容

本项目位于新平县桂山街道办事处太平桥，本项目为原址重建项目，重建后不新增占地，项目用地面积约 3485.6 平方米，建筑面积约 911.75 平方米，拆除现有 4 个油罐（30m³汽油储油罐 2 个，30m³柴油储油罐 2 个），更换安装双层储油罐 4 个（30 立方米汽油罐 3 个，50 立方米柴油罐 1 个），罐容由 90 立方米调整为 115 立方米，加油站级别三级调整为二级；更新设置 4 台 20 枪加油机（2 台 6 枪机，2 台 4 枪机，汽油加油机加装油气回收装置）；更换现有输油管线为双层防渗漏管线，新增储罐、双层管线渗漏监控系统，重新设置站房、便利店、厕所等设施。项目主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目工程内容及组成一览表

工程类型	工程名称	建设内容	备注
主体工程	罩棚	罩棚位于项目地块中央，采用钢网架结构，建筑面积 234m ² ，投影面积 468m ² ，柱高 7.5m，耐火等级二级。	拆除 重建
	加油区	更新设置 4 台 20 枪加油机：2 台 6 枪机，2 台 4 枪机，汽油加油机加装油气回收装置。	拆除 重建
	储油罐	油罐集中埋地布置于加油区行车道下的钢筋混凝土防渗漏承重罐池内，更换安装双层储油罐 4 个，其中 30 立方米汽油罐 3 个，50 立方米柴油罐 1 个，罐容由 90 立方米调整为 115 立方米。储油罐为埋地卧式 FF 双层油罐（承重结构），并设置了防渗漏监控装置。	拆除 重建
	站房	3 层，占地面积 213.67m ² ，建筑面积 609m ² 。主要设置有站长室、配电室、废油储藏间（站区危废暂存间设置于站房的废油储藏间内，作为危险废物的专用储存间，不存放其它杂物）、便利店、办公室、值班室、会议室等。	拆除 重建
辅助工程	公厕	站服用房旁设置公共卫生间，设置有男女卫生间，共 8 个蹲坑	拆除 重建
	洗车区	项目区右侧设置全自动洗车点，为部分有需要的车辆提供	新增

新平太平桥加油站油气回收改造

		洗车服务。	
	充电停车位 (充电桩)	位于项目区左侧，共设置 3 个车辆充电桩	新增
	密闭卸油点	位于罩棚南面，设置 1 个卸油口	拆除 重建
	尿素加注区	项目区罩棚旁设置 1 个容积为 1m ³ 的尿素罐，用于柴油车加注尿素，设置 1 个尿素加注口，1 个尿素罐通气口	新增
配套工程	给水	采用市政供水管网接入	依托 原有
	排水	采用雨污分流、清污分流制。罩棚雨水经罩棚柱落水管，由两个 45 弯头连接到新敷暗管，再由暗管排至站外市政雨水管网；站房西面地块不涉及含油雨水，经雨水沟收集后排至站外市政雨水管网；卸油口、加油岛场地雨水及地面冲洗水经环保沟收集排至三级隔油池经处理，洗车废水经隔油沉砂池处理，生活污水经隔油池和化粪池处理，排入南面市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理，项目设置 1 个废水排放口	新增
	供电及照明系统	项目所在区域为市政电力网线覆盖区，加油站用电搭接新平县供电电网，由配电室统一供给。同时，项目区内设置有 1 台应急发电机。	原有
	消防工程	1 个 2m ³ 消防沙池；1 个消防器材箱。	新增
环保工程	绿化	绿地面积 1223m ² ，绿化率 35%	
	废水	1、雨污分流管网 2、三级隔油池，1 个，容积不小于 5m ³ 3、洗车废水隔油沉砂池，1 个，容积不小于 3m ³ ； 4、食堂废水隔油池，1 个，容积不小于 1m ³ ； 5、化粪池，1 个，容积不小于 3m ³ 6、水封井、截水沟、环保沟； 7、废水排放口：1 个。	新增
	废气	1、卸油口油气回收系统，1 套 2、1 套油气回收系统，汽油加油机自带油气回收真空泵，一泵一枪，共 12 枪油气回收真空泵； 3、食堂油烟收集净化装置，1 套	新增
	固废	1、危废暂存间 1 个，位于站房一层，面积 5m ² ，防风、防雨、防晒、防渗（等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s），设置管理台账，设置标识 2、危废收集桶 3、生活垃圾收集桶 4、泔水桶及食堂废水隔油池废油收集桶	新增
	地下水保护措施	1、埋地油罐均为双层罐 2、储油罐罐池，4 个，为钢筋混凝土防渗漏承重罐池 3、油罐观测井 1 口，设在加油站油罐区用来监测油罐区的	新增

	油罐、管线等设备设施是否渗漏油。	
噪声	备用发电机设置消声器，并置于室内，安装减振垫	新增

1.2.4 建设规模

项目建设有 4 个 FF 双层埋地油罐，位于加油区行车道下的钢筋混凝土防渗漏承重罐池内，其中 92#、95#、98#汽油罐各 1 个（储罐容积均为 30m³），0#柴油罐 1 个（储罐容积 50m³），总容积折合汽油罐容积为 115m³（柴油折半计算）。

根据《汽车加油加气站设计和施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订）规定，加油站级别划分依据见表 1-2。

表 1-2 加油站的等级划分

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

依据上表分析，本项目属于二级加油站。项目油罐均为 FF 双层埋地油罐，加油站设 4 台 20 枪税控加油机，采用潜油泵供油方式。

1.3 产品方案及预计销售规模

本项目预计成品油年销售量共 7310 吨。便利店主要销售润滑油、小食品、饮品等小商品。设置洗车点为部分有需要的车辆提供洗车服务，根据估算，进出加油站的车辆每年约 18250 辆有洗车服务的需要。油品设计销售情况详见表 1-3。

表 1-3 销售规模及产品方案一览表

主要产品名称	产品销售量
0#柴油	3450t/a
92#汽油	1806t/a
95#汽油	1254t/a
98#汽油	800t/a

1.4 主要设备

项目主要设备一览表见下表 1-4。

表 1-4 主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
主要设备				
1	0#柴油储罐	个	1	FF 双层埋地油罐，容积 50m ³
2	92#汽油储罐	个	2	FF 双层埋地油罐，容积 30m ³
3	95#汽油储罐	个	1	FF 双层埋地油罐，容积 30m ³

4	98#汽油储罐	个	1	FF 双层埋地油罐, 容积 30m ³
5	尿素罐	个	1	容积为 1m ³ , 最大存储量为 400kg, 主要成分为碳酰胺 (CO (NH ₂) ₂), 不属于危险化学品
6	潜油泵	台	4	油罐内
7	四枪加油机	台	2	每台加油机 4 把加油枪
8	六枪加油机	台	2	每台加油机 6 把加油枪
9	柴油发电机组	台	1	
消防设备				
1	5kg 手提式干粉灭火器	个	4	
2	35kg 推车式干粉灭火器	具	2	
3	消防沙池	座	1	容积为 2m ³
4	灭火毯	块	2	
5	消防桶	只	5	
6	消防铲	把	5	

1.5 劳动定员和工作制度

劳动定员: 项目劳动定员 10 人, 均在站区就餐, 不在站区住宿。

工作制度: 实行两班三运转, 年工作 365 天, 每班工作 12 小时。

1.6 总平面布置

本项目加油站主要分为: 油罐区、加油区、站房、洗车区、卫生间、充电车位, 油罐区置于加油区行车道下的钢筋混凝土防渗漏承重罐池内, 设有 4 个埋地油罐; 加油区位于站区正中, 设有 2 台四枪加油机, 2 台六枪加油机, 加油区采用罩棚保护; 站房、公共卫生间及充电车位设置于站区西侧; 洗车区设置于项目区东侧; 卸油区设置于项目区南侧, 建筑物四周设置有绿化带, 各功能区彼此之间消防距均满足规范要求。总图布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)有关要求, 具体见附图 5 项目厂区平面布置图。

1.7 项目位置及周边环境关系

本项目位于新平县桂山街道办事处太平桥, 项目区东面为山林, 西面为新平县工业园区管委会、新平县市场监督管理局、新平县工信局等, 北面为荒地, 南面紧邻 G323 国道, 项目地理位置及周边关系图见附图 2。

1.8 供电及给排水

1、供电

由市政供电电网供电, 加油站供电负荷为三级, 自备 50kW 柴油发电机一台作为

备用电源，发电机房和配电室分开设置。

2、给水

本工程用水，来源于市政供水管网，项目区域用水采用 DN50 管接至项目区，能满足加油站用水需求。

3、排水

根据规划设计方案，采用雨污分流、清污分流制。罩棚雨水经罩棚柱落水管，由两个 45 弯头连接到新敷暗管，再由暗管排至站外市政雨水管网；站房、洗车区域地块不涉及含油雨水，经雨水沟收集后排至站外市政雨水管网；卸油口、加油岛场地雨水及地面冲洗水经环保沟收集排至三级隔油池经处理，洗车废水经隔油沉砂池处理，生活污水经隔油池和化粪池处理，排入南面市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理。

1.9 消防系统

本工程消防设计方案遵循“以防为主，防消结合”的方针，切实保护加油站生产人员的安全。

本工程属于二级加油站，火灾危险性为甲类。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订）10.2.3 条规定，本工程可不设置消防给水系统。

根据公安部编制出版的防火手册查得，汽油、柴油的灭火剂为干粉、泡沫、卤代烷、二氧化碳型灭火剂。本工程选用磷酸铵盐干粉灭火剂。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）第 10.1.1 条规定：

- 1) 油罐区、站房附近各放置 35kg 推车式干粉灭火器 1 台。
- 2) 每 2 台加油机设置 4kg 手提式干粉灭火器 2 具，加油机不足 2 台按 2 台计算。该站 4 台加油机，加油岛处共设 4 具 4kg 手提式干粉灭火器。建筑物按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 配置灭火器，配置 5kg 手提式干粉灭火器 12 具，满足安全消防需求。
- 3) 根据二级加油站要求，该站站内储存灭火毯 5 块，放置在消防器材箱内；站区设置消防器材箱和 2m³ 消防沙箱，位置现场确定。
- 4) 根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年修订）第 10.2.3 的规定，该站可不设消防给水系统。

根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 5.1.3 条的规定,室外的灭火器应存放在灭火器箱内。建设单位需根据所购灭火器的规格尺寸制作存放箱,外涂红色油漆并标注“灭火器箱”字样。灭火器箱可做成 1 个,每个存放 2 只灭火器,存放在加油岛旁。箱底距地面高度应大于 0.15 米。

1.10 环保投资估算

项目总投资 1000 万元,其中环保投资 120.1 万元,占总投资额的 12.01%,详见表 1-5。

表 1-5 项目环保设施投资估算表

项目		内容	数量	投资额 (万元)	备注
施工期	噪声治理	施工场界围挡,固定强噪声源的密闭	/	1.0	
	废水治理	排水沟,沉沙池	/	2.0	
	扬尘抑制	料场设蓬、运输加盖篷布及洒水	/	1.0	
	固体废物	固体废物清运处置	/	5.0	
	生态	施工场地及临时表土堆场水土流失防治措施	/	4	
营运期	废水治理	化粪池(容积3m ³)	1个	2.0	
		食堂废水隔油池(容积1m ³)	1个	0.5	
		三级隔油池(容积5m ³)	1个	2.5	
		洗车废水隔油沉砂池(容积3m ³)	1个	2.5	
		环保沟、雨污管网	/	4.0	
	固废处理 投资	垃圾收集桶	若干	0.1	
		危废暂存间(5m ²)	1间	2.0	
		泔水桶、危废收集桶	若干	0.2	
	废气处置	油烟净化器	1套	0.3	
		加油枪油气回收系统	1套	5.0	
		卸油油气回收系统	1套	/	油罐车自带
		油路管线(油气回收管线)	/	4.0	
	噪声防治	基础减振装置	/	2.0	
环境风险		消防器材、消防沙池(2m ³)	/	2.0	
		双层油罐、防渗池、泄漏检测仪、观测井、地下水监测井等	1套	35.0	
		站内地面防渗	/	15.0	
生态		绿地面积	1223m ²	30.0	
合计				120.1	占总投资的 12.01%

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有工程环保手续履行情况

2016 年 12 月，中国石化销售股份有限公司云南玉溪新平石油分公司向新平县环境保护局（现为玉溪市生态环境局新平分局）报送了《新平太平桥加油站项目环境现状评估报告》，并于 2016 年 12 月 26 日取得了“关于同意新平太平桥加油站项目环保临时备案的通知”，新环发[2016]59 号文件。在取得备案通知后，新平太平桥加油站根据备案提出要求进行整改，整改过程中发现加油站经过多年的服务，部分设施、设备已不能满足相应标准要求，且部分设施已无法满足加油站正常运行需要，油罐区存在安全隐患等问题，计划将加油站进行拆除重建，重建过程中再对“临时备案的通知”提出的问题一并进行整改，因此项目在运行过程中一直未对“临时备案的通知”提出的问题进行整改。

2、现有工程概况

新平太平桥加油站项目位于新平县桂山街道办事处太平桥，项目于 1999 年 8 月开工建设，2002 年 7 月建成投运。场内现状包括油罐区、站房、加油区、罩棚、公共厕所、配电室等。

现设置有双枪加油机 2 台，卧式储油罐 4 个，其中汽油储油罐 2 个，每个罐 30m^3 ，共 60m^3 ；柴油储油罐 2 个，共 60m^3 （柴油罐容积折半计入油罐总容积），加油站总储油罐容积 90m^3 。

加油站现状年经营规模为 0#柴油 2753t，汽油 2076t。

表 1-6 现有工程建设内容一览表

工程名称	工程组成	现有工程主要内容	备注
公用工程	加油区	加油区内有 1 个加油岛，岛上设置有 2 台双枪的加油机，其中 0#柴油 1 台加油机 2 把加油枪，92#汽油 1 台加油 2 把加油枪。	此次拆除改造
	油罐区	卧式储油罐 4 个，其中汽油储油罐 2 个，每个罐 30m^3 ，共 60m^3 ；柴油储油罐 2 个，共 60m^3 （柴油罐容积折半计入油罐总容积），加油站总储油罐容积 90m^3 。	
	罩棚	1 个罩棚，建筑面积约 80m^2 ，螺栓球型式网结构。	
	站房	1 栋，1 层，建筑面积约 100m^2 ，设置营业厅、办公室。	
辅助工程	公共厕所	站服用房旁设置公共厕所，设置有男女卫生间，共	

		4 个蹲坑	
	生活区	1 栋, 1 层, 建筑面积约 50m ² , 设置休息室、员工住宿等。	
公用工程	给水工程	市政给水管网供给	
	供电工程	市政供电电网供给, 发电室设置一台备用柴油发电机。	
	排水工程	生活污水经化粪池处理后用于站内菜地浇灌	
环保工程	废水	雨、污排水沟; 化粪池 1 个, 容积为 3m ³	此次改造将完善环保设施
	固废	生活垃圾收集桶	
风险预防	配备消防沙池、消防桶、消防铲、干粉灭火器、灭火毯等设施。		

2、现有工程主要设备及加油工艺

表 1-7 现有加油站主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	92#汽油储罐	30m ³	个	1	单层卧式油罐
2	95#汽油储罐	30m ³	个	1	单层卧式油罐
3	0#柴油储罐	30m ³	个	2	单层卧式油罐
4	加油机	5-50L/ min	台	2	0#柴油 1 台加油机 2 把加油枪, 92#汽油 1 台加油机 2 把加油枪, 95#汽油 2 台加油机 4 把加油枪, 加油枪均无油气回收
5	加油枪	/	支	4	

加油站采用潜油泵式工艺流程, 工艺流程及产污节点如下:

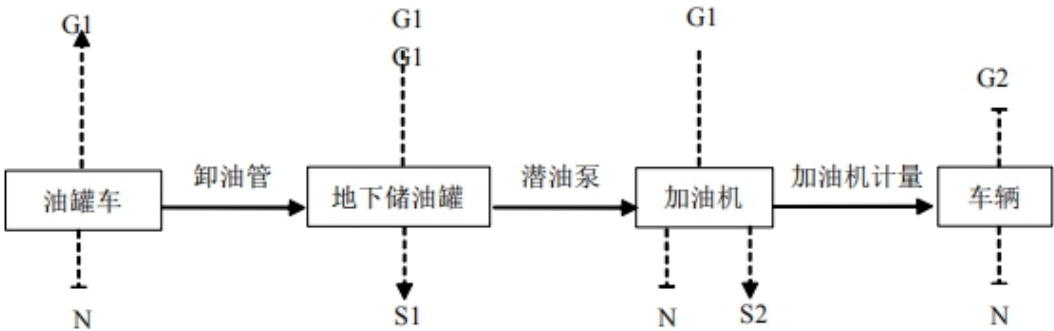


图 1-1 现有工程工艺流程及产染节点图

3、现有工程劳动定员及工作制度

共有员工 10 人, 实行两班三运转, 年工作 365 天, 每班工作 12 小时。

场内设置有一个厕所, 员工和过往车辆顾客使用, 为水冲厕。

4、现有工程产、排污情况

(1) 废气

根据项目运营期的工艺流程分析，项目运营期大气污染物主要为卸油、储存、加油过程中挥发的有机废气（非甲烷总烃）、备用发电机使用时产生的废气、来加油汽车产生的汽车尾气和异味。

1) 有机废气（非甲烷总烃）

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

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。这种排出油蒸汽和吸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 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

②油罐车卸油损失

油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入和呼出会对油品造成一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液位下降，管壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其管壁和空间造成一定的蒸发。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》，油罐车卸油时烃类有机物排放率 $0.6\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ ，加油站设置卸油油气回收系统，回收率为 95%，因此作业时气体排放率 $0.03\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

③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《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》，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 $1.08\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ ，置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油站加油作业时烃类气体排放率为 $0.11\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。加油站设置加油油气回收系统，回收率为 95%，因此本加油站作业时气体排放率 $0.0055\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

④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《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

⑤以上 4 项为汽油损耗，柴油由于密度较大，挥发性较汽油小，故损耗较汽油较少，依据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈晏嘉，2006 年 8 月），该文献对国内加油站经营情况和油品消耗情况进行统计，确定我国加油站非甲烷总烃排放因子为 $0.075\text{kg}/\text{t}$ 。

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 $0.85\text{t}/\text{m}^3$ ，加油站现状经营规模为 0#柴油 2753t/a，92#、95#、汽油 2076t/a，汽油油品年通过或转过量= $2660/0.75=2768\text{m}^3/\text{a}$ ，现有工程油气产生、排放情况见表 1-8。

表 1-8 项目油气产生、排放情况一览表 单位：t/a

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	0.88kg/m³·通过量	2768m³/a	2.43	无	2.43
		小呼吸损失	0.12kg/m³·通过量		0.33	无	0.33
	油罐车	卸料损失	0.6kg/m³·通过量		1.66	无	1.66
	加油机	加油作业损失	0.11kg/m³·通过量		0.31	无	0.31
		跑冒滴漏损失	0.084kg/m³·通过量		0.23	无	0.23
柴油损耗			0.075kg/t	2076t/a	0.16	-	0.16
合计					5.12		5.12

2) 汽车尾气

本项目进出汽车排放尾气主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃

料系统之间的泄漏等，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC、NO_x 等。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别。本项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，由于进出车辆较少，尾气产生量很少，加之项目所在地地势开阔，地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结。

3) 异味

项目卫生间、垃圾收集桶和化粪池会产生一定的恶臭。生活垃圾定期由环卫部门处理，化粪池定期清掏，减小恶臭对环境的影响，经以上处理措施以及大气稀释扩散和绿化吸收后，异味排放对环境的影响较小。

(2) 废水

雨水通过雨水沟直接汇入项目区周边农田沟壑。

项目区内未设置食堂，生活污水主要为职工生活污水及来往人员产生的废水。

1) 职工生活污水

项目劳动定员共 10 人，项目职工生活用水量按《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)中城镇生活用水量 100L/(人·天)计，则职工生活用水量为 1m³/d，废水产生量按用水量的 80%计算，职工生活废水产生量为 0.8 m³/d、292 m³/a（按 365 天计）。生活污水经化粪池处理后用于周边菜地灌溉。

2) 卫生间废水

卫生间主要供项目内工作人员及顾客使用，根据业主提供的资料，每天进出项目区的车辆约为 200 辆，按每日有 200 名司乘人员用水，用水量按《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)中市内公厕用水量 7L/(人·次)计，则卫生间用水量约为 1.4m³/d，废水产生率按 80%计，卫生间废水产生量为 1.12 m³/d、408.8m³/a（按 365 天计），卫生间废水经化粪池处理后用于周边菜地灌溉。

(3) 噪声

加油站在运行过程中噪声主要来源于加油机运行噪声，噪声源强在 60~70dB(A)之间；另外还有加油车辆、油罐车进出交通噪声。

项目设备噪声主要采取阻隔、距离衰减等降噪措施。进出加油站的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。

(4) 固体废物

1) 生活垃圾

项目运营期产生的生活垃圾主要来自于职工和来往加油的人员日常生活。生活垃圾的主要成分为废纸屑、果皮、各种包装废物等，本项目有职工 10 人，每天来加油的人员按 200 人计。职工人均生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计，来加油的人员人均生活垃圾产生量按 0.1kg/d 计，经以上核算，则项目运营期产生的生活垃圾总量为 30kg/d、11t/a。生活垃圾用垃圾桶集中收集后，委托新平县环卫部门清运处置。

2) 废弃包装材料

本项目便利店运营过程中会产生少量的废弃包装材料，约为 0.3t/a，应集中收集后能回收利用的回收利用，不能利用部分及时委托新平县环卫部门定期清运处置。

3) 化粪池污泥

根据工程分析，项目生活污水产生量为 700.8m³/a 进入化粪池进行处理，运营过程中会产生一定的污泥，则本项目化粪池污泥产生量约为 0.1t/a，委托环卫部门定时清掏。

4) 危险废物（油渣、油泥、加油机中更换的废滤网等）

储油罐长时间使用后底部会产生少量油渣、油泥，为保证油品质量，需定期对油罐进行清理，清理过程中会产生油渣、油泥。根据《国家危险废物名录》，油渣、油泥、加油机中更换的废滤网为危险废物，属于废矿物油废物。

根据建设单位实际统计数据，油渣、油泥、加油机中更换的废滤网等危险废物产生量约 1.44t/a，使用防渗可密闭的容器收集后，委托富民县豪贵再生能源加工厂清运和处置。项目运行过程中未产生漏油等情况，因此未产生吸附油污的消防沙及废吸油棉。

本项目重建前，未设置洗车服务及初期雨水隔油池，因此未产生洗车废水沉砂池泥沙、隔油池废油及初期雨水隔油池废油等。

(5) 现有工程产排污情况

表 1-9 现有工程产排污统计一览表 单位：t/a

项目	污染物	现有工程产生量	现有工程削减量	现有工程排放量
废气	非甲烷总烃	5.12	0	5.12
废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	700.8	0	700.8
固废	生活垃圾	11	0	11
	废包装材料	0.3	0	0.3
	化粪池污泥	0.1	0	0.1
	危险废物	1.44	1.44	0

5、现有工程存在的环保问题

(1) 废水

初期雨水：站内现状没有初期雨水油水分离池，雨水通过雨水沟直接流入周边农田沟壑，项目区内加油、卸油等过程不可避免的会产生少量油品的滴漏，在降雨时，初期雨水中含有少量石油类水污染物，初期雨水直接汇入周围环境，对地表水环境有不利的影响。

生活污水：站内现状生活污水经化粪池处理后用于农灌使用，处置方式不合理。经现场勘查项目区南侧现已建成完善市政污水管网，本次重建后生活污水经处理后排入项目区南侧市政污水管网。

(2) 废气

项目油罐和加油机产生的非甲烷总烃未通过油气回收装置处置，现状没有设置油气回收装置，不符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2016）第四章第二节第四十七条的规定“储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应该按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用”，不符合《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”。

(3) 固体废物

项目产生的含油废物（油渣、油泥、加油机中更换的废滤网）属于危险废物，没有统一收集于危废暂存间，不符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

(4) 环境风险

现状储油罐均为单层储罐，存在油罐泄漏污染土壤和地下水的风险，不符合《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”。

6、此次完善的环保措施

(1) 废水

设置初期雨水油水分离池（1 个，容积不小于 5m³），初期雨水经处理后排入市政雨水管网。

生活污水经化粪池（1 个，容积不小于 3m³）和隔油池（1 个，容积不小于 1m³）

处理后排入市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂。

(2) 废气

- ①设置卸油口油气回收系统 1 套。
- ②每把汽油加油枪设置一套加油油气回收系统，共 12 套。

(3) 固废

设置符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》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。危废暂存间的基础地面必须防渗，防渗层为至少等效 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，之后委托有资质的单位进行清运处置，与资质单位签订危废清运处置协议，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，明确危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称等。

(4) 环境风险

- ①淘汰现有单层油罐，设置双层罐。
- ②每个油罐设置一个储油罐罐池，罐池采用混凝土浇筑防渗，油罐放置于罐池内。
- ③根据《加油站地下水污染防治技术指南》的要求，设置 1 口地下水观测井，位于埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐区。
- ④拆除淘汰现有油罐区。

表二 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、气象、水文、植被、生物多样性等）：**1、地理位置**

新平彝族傣族自治县是云南省玉溪市下属的一个县，地理位置在北纬 $23^{\circ} 38' 15'' \sim 24^{\circ} 26' 05''$ ，东经 $101^{\circ} 16' 30'' \sim 102^{\circ} 16' 50''$ 。县境最大横距 102 公里，最大纵距 88.2 公里，总面积 4223 平方公里，其中山区面积 4139.6 平方公里，占 98%，坝区面积仅 83.4 平方公里，占 2%；山谷纵横，山峦层叠，是典型的山区县。地势西北高、东南低。新平彝族傣族自治县分别与峨山县、石屏县、元江县、墨江县、镇沅县、双柏县接壤，县城驻地桂山街道。新平县是一个聚集了好几个少数民族的自治县，民族风俗各异，境内有彝族、傣族、哈尼族、拉祜族、回族、白族、苗族、汉族等 17 种民族。其自然风光独特，哀牢山国家级自然保护区其核心部位于新平境内，原始生态最为典型，为世界同纬度生物多样化、同类型植物群落保留最完整的地区，哀牢山横跨热带和亚热带，形成南北动物迁徙的“走廊”和生物物种“基因库”，被列为联合国“人与生物圈”森林生态系统定位观察站和国际候鸟保护基地。

本项目位于新平县桂山街道办事处太平桥，中心地理坐标为：东经 102.0052、北纬：24.0674。项目区东面为山林，西面为新平县工业园区管委会、新平县市场监督管理局、新平县工信局等，北面为荒地，南面紧邻 G323 国道，交通便利，地理位置优越。项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌

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，反映了绿汁江断裂带对滇中中生代拗陷的形成与演化起着重要的控制作用。

项目区呈长方形，场地地势较为平坦，场地周围无崩塌，无滑坡迹象及其它不良物理地质现象，地貌单元简单，场地较为稳定，适宜项目的建设。

3、气候、气象

新平县属中亚热带气候，气候垂直分带现象明显，海拔 1900m 以上的地区气候温凉，海拔 1300m 以下的河谷地带气候湿热。县内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰 3165.9m，最低海拔漠沙南蒿村 422m，呈明显的垂直立体气候，一山之中自红河谷到哀牢山顶可分为河谷热坝高温区，半山暖温区和高山寒温区，一天中可以感受到四时气候和景观。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。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，是土壤和水利的蓄水期。11 月至次年 5 月为干燥期，降雨量小、蒸发量大，是土壤和水利工程的失水期。新平县城多年平均风速 2.4m/s，最大风速 17.0m/s，常年风向多以西南风为主。

4、水文情况

项目北面 255 米为平甸河，平甸河为新平县城内至大开门段河流，是新平县重要的农业、工业灌水水源，属红河水系，是小河底河的一级支流。发源于新平台子阱、磨盘山等处。由南向北经他拉、古城后折流向东纵贯新平坝子，到麻栗树村后进入平甸河水库，水库泄水一直向东在岔河村与亚尼河汇合，至大开门八分田（海拔高程 1036m）与化念河汇合后，下游成小河底河，经石屏流入元江注入红河。该河在新平县境内全长 63.5km，集水面积 903km²，总落差 1214m，河床宽 10~20m，平均比降 1.91%。流域界于东经 101°54'~102°07'，北纬 23°56'~24°06'之间，北邻元江县西拉河。

项目区东北面 2.6km 处为平甸河水库，平甸河水库工程是我省“九·五”重点水

利建设项目之一，水库控制径流面积 212km^2 ，多年平均径流量 4460万 m^3 ，总库容 0.237亿 m^3 ，有效库容 0.216亿 m^3 ，调洪库容 0.034亿 m^3 ，死库容 0.018亿 m^3 ，死水位 1389.1m 。正常蓄水位时，水面面积 0.906km^2 ，灌溉农田面积 4.06万亩 。其主要功能是蓄水、农灌，同时兼顾大开门工业区生产用水及下游平甸河防洪。水库坝底 1359m ，坝高 69.8m ，坝面高程 1428.8m ，正常蓄水位 1423.2m 。50 年淤沙量 184万 m^3 ，多年平均输沙量 4.97万吨 ，含沙量 1.11kg/m^3 。

根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年）[云环发（2014）34 号]，水质功能为农用、渔业、工业，平甸河及平甸河水库水质类别为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。详见附图 3：项目区水系图。

5、水文地质和地震烈度

根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，即松散层空隙水、碎屑岩裂隙层间水、碳酸岩岩溶水、碎屑岩裂隙水及变岩裂隙水。

（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 1.10% 。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 160.47km^2 ，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，水质一般较好。

（3）碳酸盐岩岩溶水

零星分布于大红山、腰街、鲁奎山等地，总面积 255.5km^2 ，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

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。

桂山片区地下水类型主要以松散层孔隙水为主。

根据《中国地震烈度区划图》（1990 年）划分，新平处于Ⅶ-Ⅷ度烈度区，其中Ⅶ、Ⅷ度设防面积分别占全县总面积的 70%、30%，属于地震设防高烈度区。根据云建抗[1993]第 44 号文，建厂地区地震基本烈度为 7 度。

6、植被、土壤、生物多样性

新平县被称作绿色的家园，哀牢山国家级自然保护区其核心部位位于新平境内，原始生态最为典型，为世界同纬度生物多样化、同类型植物群落保留最完整的地区，哀牢山横跨热带和亚热带，形成南北动物迁徙的“走廊”和生物物种“基因库”，被列为联合国“人与生物圈”森林生态系统定位观察站和国际候鸟保护基地。被誉为镶嵌在植物王国皇冠上的一块“绿宝石”。

根据成土条件、成土过程和土壤的属性，按岩类母质、剖面性态、理化性状、肥力水平因素等条件区分，新平县土壤共划分为 4 个土类、10 个亚类、19 个土属、41 个土种。由于境内地势高低起伏，山峦重叠，相对高差大，土壤垂直变化明显，自下而上依次为赤红壤、红壤、黄棕壤。受成土母质的影响，境内发育有紫色土，石灰土两种非地带性土壤，在赤红壤和红壤带内呈区域性零星分布。

根据现场调查，本项目区内场地为现状加油站建筑物，场区内现状无植被覆盖。同时，项目所在区域及评价范围内没有风景名胜区和自然保护区，也没有受国家重点保护的珍惜和濒临物种，无名木古树分布，也无矿产资源分布。按照相关资料，并结合实地调查，项目区主要土壤类型为红壤，成土母岩以石灰岩为主。

表三 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、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

项目所在片区环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据2019年新平县环境空气质量统计，新平县城环境空气质量监测点位为新平县一小，本项目选取该自动监测点数据进行评价，该点位于本项目西北面约1.5km，监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃共6项指标。2019年1月1日~2019年12月31日，新平县城中心区新平一小环境空气质量全年累计监测365天，有效天数360天，2019年环境空气质量达标情况如下。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.003	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9.872	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37.9	70	达标
CO	日平均质量浓度	566	4000	达标
O ₃	日最大8小时平均质量浓度	93.63	160	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23.24	35	达标

根据上述统计，项目区环境质量能满足功能区划要求。同时，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定要求，项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃六项污染物全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，判断为项目所在区域环境空气质量为达标区。

2、地表水环境质量现状

项目区域水系为平甸河和平甸河水库，平甸河是小河底河的一级支流，平甸河水体功能为III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

为了解评价范围内平甸河水库水质现状，本次评价引用玉溪市生态环境局新平分局出具的《2019年新平县地表水水质监测(12月)报告》。

(1) 监测项目：水温、电导率、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、石油类。

(2) 监测时间：2019 年 12 月 2 日。

(3) 监测结果：监测结果见表3-2。

表3-2 地表水环境监测浓度值 单位：mg/L

监测项目	断面名称 采样编号	平甸河水库	Ⅲ类水质	评价结果
		D20191201-05		
水温	℃	11.0	—	—
pH	无量纲	7.42	6~9	达标
电导率	mS/m	34.9	—	—
溶解氧	mg/L	6.59	≥5	达标
高锰酸盐指数	mg/L	4.3	≤6	达标
BOD ₅	mg/L	5	≤4	超标
氨氮	mg/L	0.13	≤1.0	达标
石油类	mg/L	0.01L	≤0.05	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	达标
铅	mg/L	0.001L	≤0.05	达标
COD _{Cr}	mg/L	33	≤20	超标
总氮	mg/L	2.16	≤1.0	超标
总磷	mg/L	0.16	≤0.2	达标
铜	mg/L	0.001L	≤1.0	达标
锌	mg/L	0.05L	≤1.0	达标
氟化物	mg/L	0.117	≤1.0	达标
硒	mg/L	0.0004L	≤0.01	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.05	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	达标
六价铬	mg/L	0.004	≤0.05	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.2	达标
硫化物	mg/L	0.005	≤0.2	达标
粪大肠菌群	个/L	790	≤10000	达标
气压	kPa	86.5	—	—
气温	℃	10.6	—	—

根据表 3-2 现状监测结果可知，平甸河水质检测断面 COD_{Cr}、BOD₅、总氮超过Ⅲ类水标准，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准要求，其余指标满足Ⅲ类标准要求。

根据现场调查分析，平甸河水库超标原因可能是上游是新平县城及新平县工业园区桂山片区，部分新平县城生活污水、工业园区的工业废水汇入平甸河水库，所以平

甸河水库的水质不能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水标准要求。

3、地下水水质现状

建设单位于2020年7月25日~26日委托云南环绿环境检测技术有限公司对项目区域地下水进行了监测。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、镉、铁、耗氧量、硫酸盐、总硬度、氯化物、氟化物、总大肠菌群，共16项。

监测布点：小马命村水井、马命村水井，共2个检测点位。

监测结果：见表3-3。

表 3-3 地下水水质检测结果表 单位：mg/L pH 无量纲

采样点	项目 采样日期	pH	氨氮	硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	铬（六价）
小马命村水井	项目 采样日期	pH	氨氮	硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	铬（六价）
	2020.7.25	7.25	0.148	12.2	0.0003L	0.004L	0.0014	0.00014	0.004L
	2020.7.26	7.22	0.156	11.9	0.0003L	0.004L	0.0013	0.00014	0.004L
	评价指标	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	项目 采样日期	镉	铁	耗氧量	硫酸盐	总硬度	氯化物	氟化物	总大肠菌群 (MPN/100 mL)
	2020.7.25	0.001L	0.03L	1.04	26	182	62	0.17	1700
	2020.7.26	0.001L	0.03L	1.06	29	186	59	0.15	1800
	评价指标	≤0.005	≤0.3	≤3.0	≤250	≤450	≤250	≤1.0	≤3.0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
马命村水井	项目 采样日期	pH	氨氮	硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	铬（六价）
	2020.7.25	7.33	0.025L	0.02	0.0003L	0.004L	0.0030	0.00004L	0.004L
	2020.7.26	7.30	0.025L	0.03	0.0003L	0.004L	0.0030	0.00004L	0.004L
	评价指标	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	项目 采样日期	镉	铁	耗氧量	硫酸盐	总硬度	氯化物	氟化物	总大肠菌群 (MPN/100 mL)
	2020.7.25	0.001L	0.05	0.96	8L	248	10L	0.19	1700
	2020.7.26	0.001L	0.05	1.02	8L	255	10L	0.17	1900

评价指标	≤ 0.005	≤ 0.3	≤ 3.0	≤ 250	≤ 450	≤ 250	≤ 1.0	≤ 3.0
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测点小马命村水井位于项目区北侧 1000m，马命村水井位于项目区东侧 1200m，与本项目为同一水文地质单元，项目区域水文地质图详见附图 5。根据表 3-3 小马命村水井、马命村水井地下水水质，监测指标均能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，由此可见项目区域地下水水质较好。

4、声环境质量现状

项目位于新平县桂山街道太平桥，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。南面紧邻 G323 国道，紧邻公路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。项目周围无大型工业企业，区域声环境主要受周边居民生活噪声及周边交通噪声影响，目前当地声环境质量一般。

5、土壤环境质量现状

本项目为原址重建改造项目，现项目所在地点内已建成加油区、油罐区、站房等，周边主要为市政规划道路及商业、住宅区域。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为社会区域服务业，所属的土壤环境影响评价项目类别为III类项目，调查范围主要是用地周边 50m 范围内。根据现场勘查，本项目用地周边 50m 范围内存在耕地等敏感目标，土壤环境敏感程度“敏感”，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），土壤环境影响评价工作为三级，土壤采样点取 3 个项目区域内的表层样点。

根据项目区域内的土地利用类型，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）》（GB 36600-2018）表 1 所列 45 项基本因子和 1 项特征因子石油烃。

本项目于 2020 年 7 月 25 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对本项目占地范围内的土壤进行采样监测，监测点位分别为：1#新建油罐区、加油区，2#新建油水分离池区域，3#原有油罐区，共 3 个检测点位。

1、土壤理化性质调查

项目为污染影响型项目，根据项目工程分析情况，针对项目区用地范围内的土壤理化性质进行分析，主要包括层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物等。分析结果如下表所示。

表 3-4 项目土壤理化特性调查表

点位		1#新建油罐区、 加油区	2#新建油水分离池 区域	3#原有油罐区
时间		2020.7.25		
经度/纬度		102° 0' 17"、 24° 4' 3"	102° 0' 19"、 24° 4' 0"	102° 0' 19"、 24° 4' 3"
层次		表层	表层	表层
现场 记录	颜色	黄棕	棕黑	棕黄
	结构	团块	团块	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	0%	0%	0%
	其他异物	无	无	无
实验 室 测 定	pH 值（无量纲）	4.04	5.61	6.25
	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	7.5	6.9	7.2
	氧化还原电位（mV）	525	560	511
	饱和含水率（mm/min）	0.83	0.75	0.79
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.53	1.44	1.49
	孔隙度（%）	42.8	44.4	45.2

2、监测项目

监测项目：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

3、监测时间和采样频率

监测时间 2020 年 7 月 25 日，采一次样品。

4、结果统计分析评价。

表 3-4 土壤监测结果一览表 （单位μg/kg）

样品 类型	监测点位	监测点位及采样深度			筛选值	管控制
		1#新建油罐 区、加油区	2#新建油水分 离池区域	3#原有油罐区		
	采样深度	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
土 壤	重金属和无机物					
	砷	4.08	/	/	60	140
	镉	0.24	/	/	65	172

新平太平桥加油站油气回收改造

铬（六价）	2.00L	/	/	5.7	78
铜	38	/	/	18000	36000
铅	18.6	/	/	800	2500
汞	0.584	/	/	38	82
镍	22	/	/	900	2000
挥发性有机物					
四氯化碳	1.3L	/	/	2.8	36
氯仿	1.1L	/	/	0.9	10
氯甲烷	1.0L	/	/	37	120
1,1-二氯乙烷	1.2L	/	/	9	100
1,2-二氯乙烷	1.3L	/	/	5	21
1,1-二氯乙烯	1.0L	/	/	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	1.3L	/	/	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	1.4L	/	/	54	163
二氯甲烷	1.5L	/	/	616	2000
1,2-二氯丙烷	1.1L	/	/	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2L	/	/	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2L	/	/	6.8	50
四氯乙烯	1.4L	/	/	53	183
1,1,1-三氯乙烷	1.3L	/	/	840	840
1,1,2-三氯乙烷	1.2L	/	/	2.8	15
三氯乙烯	1.2L	/	/	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	1.2L	/	/	0.5	5
氯乙烯	1.0L	/	/	0.43	4.3
苯	1.9L	/	/	4	40
氯苯	1.2L	/	/	270	1000
1,2-二氯苯	1.5L	/	/	560	560
1,4-二氯苯	1.5L	/	/	20	200
乙苯	1.2L	/	/	28	280
苯乙烯	1.1L	/	/	1290	1290
甲苯	1.3L	/	/	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	1.2L	/	/	570	570
邻二甲苯	1.2L	/	/	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	0.09L	/	/	76	760
苯胺	0.05L	/	/	260	663
2-氯苯酚	0.06L	/	/	2256	4500
苯并[a]蒽	0.1L	/	/	15	151

苯并[a]芘	0.1L	/	/	1.5	15
苯并[b]荧蒽	0.2L	/	/	15	151
苯并[k]荧蒽	0.1L	/	/	151	1500
蒽	0.1L	/	/	1293	12900
二苯并[a, h]蒽	0.1L	/	/	1.5	15
茚并[1, 2, 3-cd]芘	0.1L	/	/	15	151
萘	0.09L	/	/	70	700
石油烃类					
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	43	43	43	4500	9000

由表 3-4 分析可知，项目占地范围内各监测点位监测因子，监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值及管控值。

6、生态环境现状

本项目为加油站原址重建改造项目，区域内已无原生植被及野生动物，植被多为人工绿化植被（如行道树、盆景等），生物多样性及其自身调控能力较差，受人为影响较大。评价区域内无国家或省级重点保护珍稀动植物物种。

本项目工程区域内生物多样性单一，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低，受人为影响较大。项目占地区及周围没有自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等生态敏感区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

评价范围内无重点文物保护单位、旅游资源和珍稀动植物，项目周边主要保护目标见表 3-1。

表 3-5 环境保护目标一览表

名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		东经	北纬					
大气环境、环境	新平穆斯林宾馆	102.0030	24.0672	商业	50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	西南	109
	新平城东汽车客运站	102.0029	24.0670	商业、办公	约 54 人		西南	138
	照壁佳园	102.0005	24.0666	居民	约 1300		西南	315

新平太平桥加油站油气回收改造

境 风 险	住宅小区				人			
	福泉居住 宅小区 (在建)	102.0036	24.0679	-	-		西南	285
	新平县工 业园区管 委会、新 平县市场 监督管 理局、新 平县工信局	102.0042	24.0679	行政、办 公	约 150 人		西	48
	新平县委 务管理局	102.0053	24.0689	行政、办 公	约 45 人		西	104
	明珠家居 城	102.0029	24.0704	商业	约 200 人		西北	295
	太平新区	101.9980	24.0696	居民	约 3000 人		西北	458
	太平桥小 组居民区	101.9954	24.0746	居民	约 8000 人		西北	520
	琴淮酒庄	102.0094	24.0700	商业	约 90 人		东	340
	新平县消 防大队	102.0082	24.0678	行政、办 公	约 100 人		东	225
	小横山散 户	102.0071	24.0686	居民	约 50 人		东	170
	小马命村	102.0024	24.0760	村庄	约 116 人		北	927
	大营村	102.0013	24.0775	村庄	约 46 人		北	1140
	马命村	102.0154	24.0714	村庄	150 人		东	1015
	斗戛小学	102.0236	24.0601	学校	约 100 人		东南	1963
	斗戛下寨	102.0221	24.0582	村庄	约 247 人		东南	1926
	斗戛上寨	102.0220	24.0554	村庄	约 189 人		东南	2121
声 环 境	新平穆斯 林宾馆	102.0030	24.0672	商业	50 人	《声环境质 量标准》 (GB3096-20 08) 2 类标准	西南	109
	新平城东 汽车客运 站	102.0029	24.0670	商业、办 公	约 54 人		西南	138
	新平县工 业园区管 委会、新 平县市场 监督管 理局、新平	102.0042	24.0679	行政、办 公	约 150 人		西	48

新平太平桥加油站油气回收改造

	县工信局							
	新平县政务管理局	102.0053	24.0689	行政、办公	约 45 人		西	104
	新平县政务管理局	102.0053	24.0689	行政、办公	约 45 人		西	104
	小横山散户	102.0071	24.0686	居民	约 50 人		东	170
地表水	平甸河	/	/	河流	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准	北	255
	平甸水库	/	/	湖库			东北	2600
地下水	加油站所在区域的水文地质单元	/	/	地下水	地下水	GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准	/	/
土壤	厂界外周边农田、耕地			土壤	农田、耕地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）	厂界向四周延伸 200m	
生态	厂址周围农作物、植被等				生态环境	/	厂界向四周延伸 200m	

表四 评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气		
	项目所在区域属于环境空气功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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，标准限值详见表 4-1。		
	表 4-1 环境空气质量标准 （单位：mg/Nm ³ ）		
	污染物	浓度限值	
		取值时间	二级标准
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4
		1 小时平均	10
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	TVOC	8 小时平均	600
2、地表水环境质量标准			
本项目涉及的地表水体主要是平甸河及平甸河水库，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，水质执行《地表水环境标准》（GB3838-2002）III 类标准。相应标准值见表 4-2。			
表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）			
项目		III类标准值	
pH 值(无量纲)		6-9	
溶解氧≥		5	

高锰酸盐指数≤	6
化学需氧量 (COD) ≤	20
五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	4
氨氮(NH ₃ -N) ≤	1.0
总磷 (以 P 计) ≤	0.2(湖、库 0.05)
总氮(湖、库, 以 N 计) ≤	1.0
氰化物≤	0.2
挥发酚≤	0.005
石油类≤	0.05
阴离子表面活性剂≤	0.2
粪大肠菌群 (个 / L) ≤	10000

3、地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 4-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH (无量纲)	浑浊度 (NTU)	溶解性总固体	氨氮
III类	6.5-8.5	≤3	≤1000	≤0.50
项目	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类
III类	≤450	≤20.0	≤1.00	≤0.002

4、声环境

项目靠近 G323 国道道路红线外 35±5m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准; 其他区域按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准执行。声环境各质量标准限值见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位: dB (A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类 (其他区域)	60	50
4a 类 (道路红线外 35m 范围内)	70	55

5、土壤环境

项目区内土壤质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 二类建设项目风险筛选值标准, 标准值见表 4-5。

表 4-5 土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准

污染物项目	单位	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地

重金属和无机物					
砷	mg/kg	20	60	120	140
镉	mg/kg	20	65	47	172
铬（六价）	mg/kg	3.0	5.7	30	78
铜	mg/kg	2000	18000	8000	36000
铅	mg/kg	400	800	800	2500
汞	mg/kg	8	38	33	82
镍	mg/kg	150	900	600	2000
挥发性有机物					
四氯化碳	mg/kg	0.9	2.8	9	36
氯仿	mg/kg	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	mg/kg	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	66	40	200
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	596	200	2000
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	54	31	163
二氯甲烷	mg/kg	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	mg/kg	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	mg/kg	0.7	2.8	5	15
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	mg/kg	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	mg/kg	1	4	10	40
氯苯	mg/kg	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	mg/kg	560	560	560	560
1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	20	56	200
乙苯	mg/kg	7.2	28	72	280
苯乙烯	mg/kg	1290	1290	1290	1290
甲苯	mg/kg	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163	570	500	570
邻-二甲苯	mg/kg	222	640	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	mg/kg	34	76	190	760
苯胺	mg/kg	92	260	211	663
2-氯酚	mg/kg	250	2256	500	4500

	苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	15	55	151								
	苯并[a]芘	mg/kg	0.55	1.5	5.5	15								
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	15	55	151								
	蒽	mg/kg	490	1293	4900	12900								
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.55	1.5	5.5	15								
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	5.5	15	55	151								
	萘	mg/kg	25	70	255	700								
污 染 物 排 放 标 准	1、废气													
	(1) 施工期													
	项目施工期的大气污染源主要为施工时产生的施工扬尘。施工扬尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 4-6。													
	表 4-6 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m ³													
	<table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度</td><td>1.0</td></tr></table>						污 染 物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	周界外浓度	1.0
	污 染 物	无组织排放监控浓度限值												
		监控点	浓度（mg/m ³ ）											
	颗粒物	周界外浓度	1.0											
	(2) 营运期													
	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，主要为挥发性有机废气（非甲烷总烃），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（非甲烷总烃）排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的限值，即油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值≤25g/m ³ ；加油站企业边界油气浓度无组织排放限值满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中无组织限值要求，详见表 4-8 要求。													
表 4-7 处理装置的油气排放限值														
<table><tr><th>污 染 物 名 称</th><th>限 值 含 义</th><th>浓 度（g/m³）</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>1 小时平均浓度</td><td>≤25</td></tr></table>						污 染 物 名 称	限 值 含 义	浓 度（g/m ³ ）	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	≤25			
污 染 物 名 称	限 值 含 义	浓 度（g/m ³ ）												
非甲烷总烃	1 小时平均浓度	≤25												

表 4-8 油气浓度无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0 mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度	参照 HJ/T 规定

2) 食堂油烟

项目运营期食堂拟设置灶头数为 1 个，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》，基准灶头数<3 属小型规模，其油烟排放标准限值见表 4-9。

表 4-9 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小 型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

3) 恶臭

运营期卫生间、化粪池等产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准(新建、改扩建)，见表 4-10。

表 4-10 恶臭污染物厂界标准值

污 染 物	标 准 值
恶臭(无量纲)	20

4) 备用发电机

根据原国家环保局 2007 年 4 月 28 日发布的《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350 号)，项目备用柴油发电机烟气污染物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。具体指标详见 4-11。

表 4-11 大气污染物综合排放标准

项 目	SO ₂	NO _x	颗粒物
最高允许排放浓度(mg/m ³)	≤550	≤240	≤120
最高允许排放速率(kg/h)	≤2.6	≤0.77	≤3.5

2、噪声

(1) 施工期

施工场地噪声，执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，主要排放标准限值见表 4-12。

表 4-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 营运期

厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类和 4 类区标准限值，具体排放标准限值见表 4-13。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声功能类别	等效声级 Lea	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

3、废水

罩棚雨水经罩棚柱落水管，由两个 45 弯头连接到新敷暗管，再由暗管排至站外；站房东面、西面地块不涉及含油雨水，经雨水沟收集后排至站外；卸油口、加油岛场地雨水及地面冲洗水经环保沟收集排至三级隔油池经处理，洗车废水经隔油沉砂池处理，生活污水经隔油池和化粪池处理，排入南面市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理。污水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中表一 B 等级标准（详见表 4-14）。

表 4-14 污水排放标准

序号	项目	标准限值
1	pH 值	6-9
2	SS (mg/L)	≤400
3	BOD ₅ (mg/L)	≤300
4	COD (mg/L)	≤500
5	动植物油类 (mg/L)	≤100
6	氨氮 (mg/L)	≤45
7	总磷 (mg/L)	8.0
8	阴离子表面活性剂	20
9	石油类	≤30

4、固废

项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控

	制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的有关规定。 运营期间加油机产生的油渣、清洁油罐产生的废油泥、场地清洗产生的消防沙和隔油池产生油污等危险废物属于国家危险废物名录中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，按《国家危险废物名录（2016 版）》（环保部令第 39 号，自 2016 年 8 月 1 日起施行）进行分类；危险废物暂存及处置执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）（2013 年修订）标准要求；危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》。 项目危险废物应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行收集、储存、运输及处置。
总量控制指标	根据国家环保总局环境保护工作“十三五”规划的相关规定，项目涉及的总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。 1、废水 本项目运营期污水排放量 1725.94 m³/a，卸油口、加油区场地雨水及地面冲洗水经三级隔油池处理，洗车废水经隔油沉砂池处理，生活污水经隔油池和化粪池处理，后排入南面市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理。由于环保部门已对新平县污水处理厂作总量控制要求，故本评价建议不对项目污染物排放作总量控制要求。 2、废气 项目运营期废气主要是在卸油、储油、加油过程中挥发的有机废气，排放量为 1.4625t/a。呈无组织形式排放，建议不作总量控制要求。 3、固体废物 固废收集和处置率 100%。

表五 建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工工艺流程

本项目为原址重建加油站项目，项目计划 2020 年 12 月动工，2021 年 6 月竣工，预计建设期 6 个月。施工高峰人数约 30 人。施工期主要为拆除淘汰场内现有的油罐区、站房、加油区、罩棚、生活区、厕所，在场内重新建设油罐区、站房、加油区、洗车区、充电桩、罩棚、卫生间。施工期对环境的影响主要表现为施工扬尘、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，建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

拆除现有工程的罩棚、站房、储油及加油设备等，其工艺流程见图 5-1。

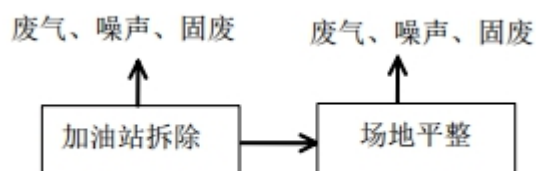


图 5-1 现有加油站拆除工艺流程及产污节点

加油站现有建构筑物 and 机械设备等拆除产生的污染物主要是扬尘、噪声和固体废物。拆除后场地平整产生的污染物主要是扬尘、噪声和固体废物。

场地平整后新建油罐区、站房、加油区、罩棚、洗车区、卫生间，其工艺流程见图 5-2。

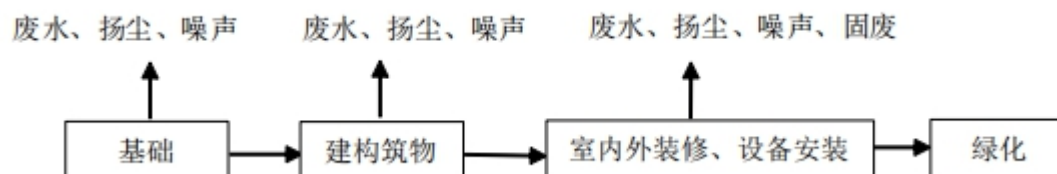


图 5-2 项目施工期工艺流程及产污节点图

地表清理：主要为基地地面平整，主要用到挖掘机等机械设备，产生的污染物主要为扬尘和噪声。

基础阶段：包括基槽开挖、浇筑砼垫层、承台模板及梁底测板安装、浇筑基础砼、基础砖砌筑等工序，主要用到挖掘机，产生的污染物主要为噪声、扬尘和废水。

建筑结构阶段：主要包括模板安装、钢筋安装、混凝土工程、模板拆除、填充墙

工程和门窗框安装等工序，施工主要用到小型切割机等机械设备，产生的污染物主要为噪声、扬尘和废水。

装修阶段和设备安装：包括室内外墙面的保温、抹灰、防水等工程以及门扇窗和其他相关水电等设备的安装，油罐和加油机等机械设备安装。主要用到小型切割机、电锯等施工机械，产生的污染物主要为噪声、扬尘、废水和建筑垃圾。

绿化：绿化以人工施工为主。

5.1.2 施工期主要污染工序及源强分析

项目施工期对环境的影响主要为现有建构筑物 and 油罐设备等拆除、地表清理、平整地面、基础建设以及运输车辆扬尘、运输及动力设备运行产生的尾气；施工废水以及施工人员产生的生活污水；建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾；施工机械产生的噪声；施工作业对项目区生态环境的影响等。

1、大气污染源分析

(1) 扬尘及粉尘

对项目整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在现有建筑区及设备拆除、地表清理、平整场地、基础施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如沙、水泥等）和裸露的施工区表层浮尘，当天气干燥和大风吹来时风力产生扬尘等；动力起尘，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，其中装卸运输车辆造成的扬尘最为严重。施工产生的扬尘的主要污染因子为 TSP、PM₁₀，属于无组织排放，在干旱大风的不利天气条件下，施工扬尘的影响范围达下风向 100~150m 处。

本项目施工期使用的混凝土为商品混凝土，不在项目建设用地内安装混凝土搅拌机，可在一定程度上减小粉尘的排放量。项目使用的商品混凝土主要是根据项目建设所需的用量而定，主体施工时混凝土用量较大，待主体工程完成后，其余工程用量较少，其产生的粉尘、扬尘主要为商品混凝土在运输、土石方运输以及施工材料在装卸等过程，对周围环境产生一定的影响。

(2) 施工机械、运输车辆产生废气

主要来自于施工机械和交通运输车辆尾气的排放，尾气中主要的污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物等，主要集中在施工现场及运输途中产生的尾气，属于无组织排放，通过汽车排气管排到空气中稀释后影响程度不大。

2、水污染源分析

施工期水污染物主要来自建筑废水、施工人员生活污水等。

(1) 建筑施工废水

本项目罩棚采用钢网架结构，直接搭接即可，不产生施工废水，施工废水主要来源于混凝土框架结构综合楼建筑施工及混凝土养护废水和设备、工具清洗过程。本项目混凝土拟采用商品砼，站房、汽服用房建筑结构以混凝土框架为主，根据《云南省用水定额标准—建筑业用水定额》（DB53T 168-2019）一般施工条件下以每 1m^2 建筑面积总用水量 0.8m^3 估算，废水产生量按用水量的 5% 估算，项目本项目建筑面积约 911.75m^3 ，则项目施工期废水产生量为 36m^3 ，主要污染物 SS 浓度在 $200\sim 2000\text{mg/l}$ ，pH 值 $6\sim 8$ 。本环评建议项目设临时沉淀池（1 个，容积 5m^3 ），经临时沉淀处理后回用于施工用水或施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 施工人员生活污水

项目施工工人约 30 人，均为附近村民，食宿自行解决。根据类比同类项目，其生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则施工生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其产生的污水量按其用水量的 80% 计，施工期为 6 个月，即产生的污水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 216m^3 （按 180 天计），其中较清洁部分生活污水并入施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内的洒水降尘，即这部分废水全部自然蒸发，不直接排放至附近的地表水中；粪便污水排入附近公厕。

因此，本项目施工期无施工废水外排。

3、声污染源分析

项目建设期间施工期噪声主要来自现有建筑物及设备拆除、场地平整及施工材料运输、构筑物施工等活动，可分为施工作业噪声和交通噪声，前者为持续性噪声，主要为施工作业过程中机械噪声，后者为间歇性噪声。施工期噪声源主要有挖掘机、运输车辆等施工机械设备。施工过程中主要施工机械噪声源强如下表所示。

表 5-1 施工期主要噪声源强

序号	设备名称	测量声级 dB	测量距离(m)
1	挖掘机	86	1
2	装载机	90	1
3	空压机	92	1
4	吊车	80	1
5	电钻	90	1
6	电锯	103	1
7	电焊机	85	1

8	切割机	90	1
9	振捣器	95	1
10	汽车	75	1

4、固体废弃物

施工期间，拆除淘汰场内现有的油罐区、站房、加油区、罩棚、生活区、厕所，将产生建筑垃圾、废油罐和废加油机等危险废物。新建加油站产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑弃渣

施工期现有建筑物拆除和新建建筑物过程中产生建筑废弃材料，包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物。根据建设单位提供的资料，拆除场内现有构筑物等将产生约 35t 建筑垃圾。项目新建总建筑面积为 911m²，根据建筑垃圾产生量计算标准，钢筋混凝土结构建筑垃圾产生量以 0.02m³/m² 计算，拟建项目产生建筑垃圾 18m³，按照比重 1.5t/m³ 计算，则产生建筑垃圾量约 27t。项目施工产生的建筑垃圾采用分类清理、及时处置，如钢材和塑料等，可回收利用的回收利用，对残余混凝土等不可回收的建筑垃圾集中收集后按照当地主管部门要求进行处置。禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

(2) 危险废物（废油罐、废加油机、沾染油类的废物）

建设单位将油罐内的油品售完后，开始进行停业改造，淘汰油罐内的油泥残渣，由富民县豪贵再生能源加工厂对本项目油罐进行清理，清理油罐和加油机产生的废棉纱等沾染油类的废物，使用危废收集桶收集，之后与废油罐、废加油机一并由富民县豪贵再生能源加工厂进行清运和处置。

(3) 生活垃圾

项目预定工人 30 人，均为附近村民，食宿自行解决。根据类比同类项目，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，项目整个施工期为 6 个月，即 180 天，则项目施工期产生的生活垃圾量为 15kg/d、2.7t。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 运营期工艺流程

1、加油站

本项目采用的加油工艺流程是常规的自吸流程，卸油利用高差自流，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。

运营过程产污节点见图 5-3、5-4。

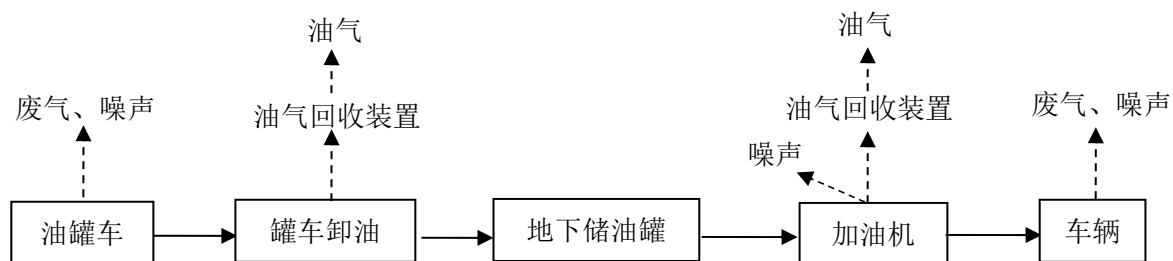


图 5-3 汽油加油工艺流程及产污节点图



图 5-4 柴油加油工艺流程及产污节点图

（1）卸油

成品油罐车将不同型号的成品油运入站内，本项目储油罐均为埋地式，采用浸没式密闭卸油方式，装卸人员把卸油软管与油罐车的密封进口连接好，把软管的另一端插入储罐中，打开油罐车开关，利用油罐车与油罐内油液之间的高差，开始自流式卸油，将柴油、汽油分别卸入埋地卧式油罐储存。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，一部分气体通过呼吸阀排出，形成了称为“卸油损耗”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。此外，埋地油罐需要定期检修、清理，届时有油渣、油泥产生。

（3）加油

在向车用油箱加油时，经泵吸式加油机将埋地油罐中的油料送至加油机计量系统

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。

（4）汽油油气回收

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

①一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

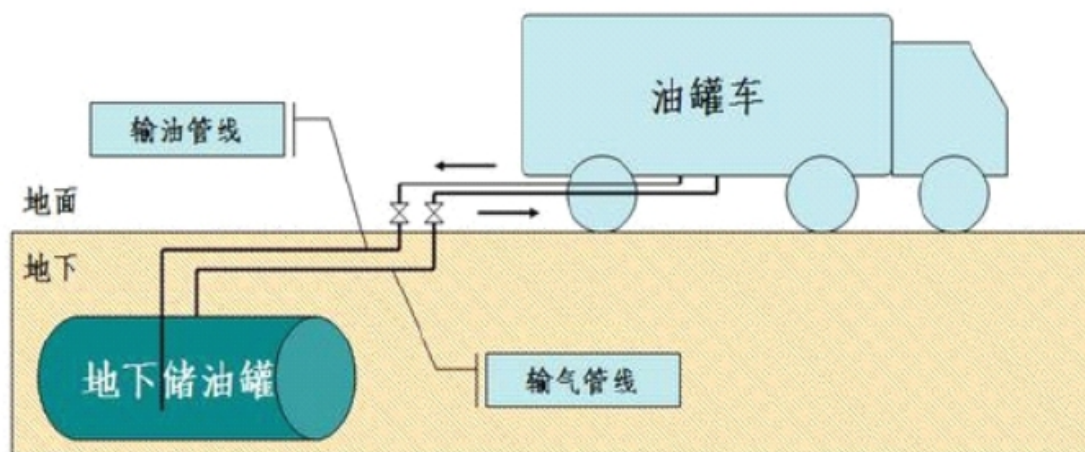


图 5-5 卸油油气回收系统工艺流程图

②二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：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，按照气液比控制在 1.0—1.2 之间要求，将加油过程挥发的油气回收收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。本项目采用的二次回收形式以集中式油气回收。

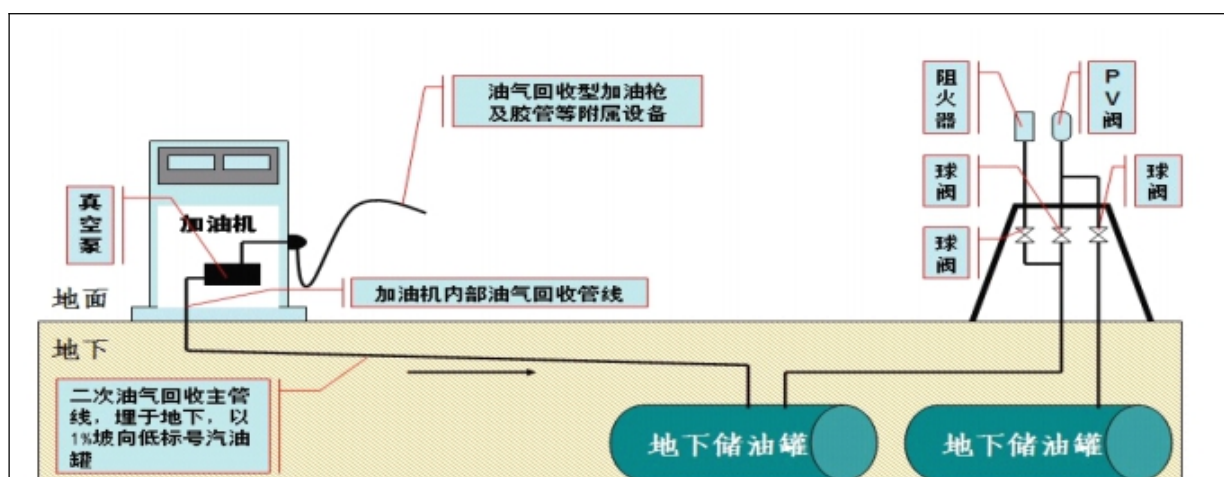


图 5-5 加油油气回收系统工艺流程图

（5）油罐清理

根据业主提供资料，油罐使用一段时间后，油罐底部会积聚杂质，油罐壁将附着一定的油污垢，必须进行清洗。加油站每3~5年清洗一次油罐，为减少油罐清洗油污水排放，加油站采用干洗法，清洗前首先将油罐内的余油抽入油罐车内，采用防爆抽油泵将油水废液抽吸至回收车内，无法抽吸的油泥、油污垢人工入罐作业清除至铝桶内，待油罐油污杂质清理干净后，再进行清理擦拭，达到无杂质、无水分、无油污。加油站油罐清洗工序委托具有资质单位操作，清洗废油、油泥、油渣等由清洗单位进行清运处置。

5.2.2 运营期主要污染工序及源强分析

1、废气

根据项目运营期的工艺流程分析，项目运营期大气污染物主要为卸油、储存、加油过程中挥发的有机废气（非甲烷总烃）、备用发电机使用时产生的废气、来加油汽车产生的汽车尾气、食堂油烟和异味。

（1）挥发性有机废气

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

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 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

②油罐车卸油损失

油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的呼入和呼出会对油品造成一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液位下降，管壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其管壁和空间造成一定的蒸发。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》，油罐车卸油时烃类有机物排放率 $0.6\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ ，加油站设置卸油油气回收系统，回收率为 95%，因此作业时气体排放率 $0.03\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

③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《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》，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 $1.08\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ ，置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油站加油作业时烃类气体排放率为 $0.11\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。加油站设置加油油气回收系统，回收率为 95%，因此本加油站作业时气体排放率 $0.0055\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

④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《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

⑤以上 4 项为汽油损耗，柴油由于密度较大，挥发性较汽油小，故损耗较汽油较少，依据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈晏嘉，2006 年 8 月），该文献对国内加油站经营情况和油品消耗情况进行统计，确定我国加油站挥发性有机废气排放因子为 0.075kg/t。

汽油相对密度（水=1）0.70~0.79t/m³，本项目取 0.75t/m³，柴油相对密度（水=1）0.81~0.9t/m³，本项目取 0.85t/m³，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 5450t/a, 92#、95#、98#汽油 3860t/a, 汽油油品年通过或转过量=3860/0.75=5147 m³/a。本项目卸油口设置 1 套油气回收系统，汽油加油机自带油气回收真空泵，一泵一枪，共 12 枪油气回收真空泵，本项目油气产生、排放情况见表 5-3。

表 5-3 项目油气产生、排放情况一览表 单位：t/a

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	0.88kg/m³·通过量	5147m³/a	4.53	油气回收装置 (95%)	0.2265
		小呼吸损失	0.12kg/m³·通过量		0.62	-	0.62
	油罐车	卸料损失	0.6kg/m³·通过量		3.088	油气回收装置(95%)	0.154
	加油机	加油作业损失	0.11kg/m³·通过量		0.57	油气回收装置(95%)	0.03
		跑冒滴漏损失	0.084kg/m³·通过量		0.432	-	0.432
	柴油损耗		0.075kg/t		5450t/a	0.41	-
合计					9.65		1.4625

(2) 备用发电机

项目设置一个发电机用于停电时供电所用，发电机采用柴油作为燃料，仅作停电时备用。发电机运行时会排放一定量的柴油燃烧尾气，含有 CO₂、CO、NO_x 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大污染物，经设备自带消烟除尘器处理后，废气排放量极少。

(3) 汽车尾气

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

(4) 食堂油烟

油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。本项目有 10 个职工在站内吃饭,目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d,则每天耗油 0.39kg,年耗用烹调油约 109.5kg/a,油烟产生率按食用油用量的 2.83%计,则年产生油烟 3.1kg/a。本项目厨房设置一套油烟收集净化装置,净化率按 60%计,则油烟排放量 1.24kg/a,排放量较小。本项目厨房使用液化气和电能等清洁能源,不使用煤。

(5) 异味

项目卫生间、垃圾收集桶和化粪池会产生一定的恶臭。生活垃圾定期由环卫部门处理,化粪池定期清掏,减小恶臭对环境的影响,经以上处理措施以及大气稀释扩散和绿化吸收后,异味排放对环境的影响较小。

2、废水

项目用水工序主要为职工生活用水、食堂用水、卫生间冲厕用水、洗车用水、绿化用水,废水为生活污水和洗车废水。在加油过程中可能会有少量的汽油、柴油滴漏出来,加油区的场地清洁主要使用消防砂吸附清除地面的油污,清洁过程中不产生废水。

(1) 初期雨水

项目区场内实行雨污分流排水系统,项目在加油区、油罐区及站房区域设置雨落管及雨水排水沟。罩棚雨水经罩棚柱落水管,由两个 45 弯头连接到新敷暗管,再由暗管排至站外市政雨水管网,卸油口、加油区场地雨天形成的地表径流冲刷后形成含油废水,根据项目地形,在项目区南侧设置一个容积不小于 5m³的三级隔油池,处理项目区雨天收集的初期雨水和非雨天地面冲洗废水。

项目在卸油和加油过程中滴、冒、漏、挥发的油品较少,其雨天冲刷产生的雨水含油量较小,主要含 SS,经过隔油池处理后外排。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)规定,雨水量按下式进行计算:

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

式中:Q—雨水流量, m³;

ψ —综合径流系数,取 $\psi = 0.9$;

F—汇水面积(m²);项目占地 3485.6m²,建筑占地 948m²,绿化面积 1223m²,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 1314m²;

q —暴雨强度 ($L/s \cdot ha$)，新平县 10 年一遇日最大降水量 0.1112m;

经计算得最大初期雨水量为 $131.5 m^3/d$ ，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 $2.74 m^3$ ，在项目区南侧设置一个三级隔油池，其有效容积不小于 $5 m^3$ ，能够满足雨水在隔油池中停留时间不小于 0.5h，经过三级隔油池处理后外排。由于降雨的不稳定性，初期雨水纳入水量平衡中。

(2) 职工生活污水

项目劳动定员共 10 人，均在项目区内吃饭，项目职工生活用水量按《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)中城镇生活用水量 $100L/(人 \cdot 天)$ 计，则职工生活用水量为 $1 m^3/d$ ，废水产生量按用水量的 80%计算，职工生活废水产生量为 $0.8 m^3/d$ 、 $292 m^3/a$ (按 365 天计)。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入项目南面市政污水管网。

(3) 卫生间废水

卫生间主要供项目内工作人员及顾客使用，根据业主提供的资料，每天进出项目区的车辆约为 300 辆，按每日有 300 名司乘人员用水，用水量按《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)中市内公厕用水量 $7L/(人 \cdot 次)$ 计，则卫生间用水量约为 $2.1 m^3/d$ ，废水产生率按 80%计，卫生间废水产生量为 $1.68 m^3/d$ 、 $613.2 m^3/a$ (按 365 天计)，卫生间废水经化粪池处理后进入项目南面市政污水管网。

(4) 洗车废水

进出加油站的车辆每天大约 300 辆，其中约 75 辆有洗车服务的需要，洗车用自来水冲洗即可，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T 168-2019)，清洁服务(洗车)—高压水枪冲洗用水量 $0.03 m^3/(车 \cdot 次)$ ，废水产生率按 90%计，则用水量约 $2.25 m^3/d$ ，废水量约 $2.1 m^3/d$ ， $766.5 m^3/a$ ，废水中的污染物主要为石油类和 SS。经隔油沉砂池处理后排入项目南面市政污水管网。

(5) 地面清洗废水

项目加油区需清洁的总面积约为 $650 m^2$ ，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019)，地面清洁用水量为 $2L/m^2 \cdot 次$ ，项目每周对地面进行一次清洗，每次用水 $1.3 m^3$ ， $67.8 m^3/a$ ，污水产生系数按 80%计算，则污水产生量为： $0.15 m^3/d$ ， $54.24 m^3/a$ 。项目加油区地面清洁废水进入三级隔油池处理后排入项目南面市政污水管网。

(6) 绿化用水

根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019),绿化浇灌日用水量按 $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计(绿化浇灌日按每年 200 天计)。本项目绿化面积 1223m^2 , 则绿化用水为 $3.7\text{ m}^3/\text{d}$, $740\text{ m}^3/\text{a}$ 。绿化用水经蒸发过程全部损失, 不外排。

(7) 排水方案

根据上述分析, 项目运营期产生的生活污水总量为 $2.48\text{ m}^3/\text{d}$ 、 $905.2\text{ m}^3/\text{a}$, 洗车废水总量为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$, $766.5\text{m}^3/\text{a}$, 地面清洁废水产生量为: $0.15\text{m}^3/\text{d}$, $54.24\text{m}^3/\text{a}$ 。地面清洁废水、加油口、卸油区初期雨水经三级隔油池(1 个, 容积 5m^3)处理, 洗车废水经隔油沉砂池(1 个, 容积 3m^3)处理, 食堂废水经隔油池(1 个, 容积 1m^3)预处理后与其他生活污水排入化粪池(1 个, 容积 3m^3)处理, 所有废水经处理后排入项目南面市政污水管网, 最终进入新平县污水处理厂处理。

项目产生的生活污水水质数据参照《城市污水回用技术手册》中我国城市生活污水水质统计数据, 本项目生活污水中污染物浓度为 COD: $275\text{mg}/\text{L}$; BOD_5 : $132\text{mg}/\text{L}$; SS: $165\text{mg}/\text{L}$; 氨氮: $25\text{mg}/\text{L}$; 总磷: $6\text{mg}/\text{L}$ (以 P 计), 粪大肠菌群数: $20000\text{ 个}/\text{L}$ 。洗车废水类比《昆明通合汽车贸易有限公司汽车销售分公司修理厂建设项目》(盘龙区环境保护局, 2018 年 11 月审批)。洗车废水隔油沉砂池处理、生活污水经化粪池处理的效率如表 5-4 所示。

表 5-4 废水及污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理 方式	去除 效率	去除量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
洗车 废水	废水量	/	820.74	隔油沉 砂池	/	/	/	820.74
	COD	250	0.205		0.2	0.041	200.00	0.164
	BOD_5	80	0.066		0.15	0.01	68.00	0.056
	SS	600	0.49		0.9	0.441	60.00	0.049
	石油类	100	0.082		0.95	0.078	5.00	0.004
生活 污水	废水量	/	905.2	隔油池、 化粪池	/	/	/	905.2
	COD	275	0.025		0.35	0.0088	178.75	0.0163
	BOD_5	132	0.012		0.2	0.0024	105.6	0.0096
	SS	165	0.015		0.8	0.012	33	0.003
	氨氮	25	0.023		0.3	0.0069	17.5	0.0161
	总磷	6	0.0054		0.2	0.0011	4.8	0.00432

	粪大肠菌群	20000 个/L	/		0.9	/	2000 个/L	/
--	-------	-----------	---	--	-----	---	----------	---

(7) 水量平衡

项目营运期水平衡图见图 5-6。

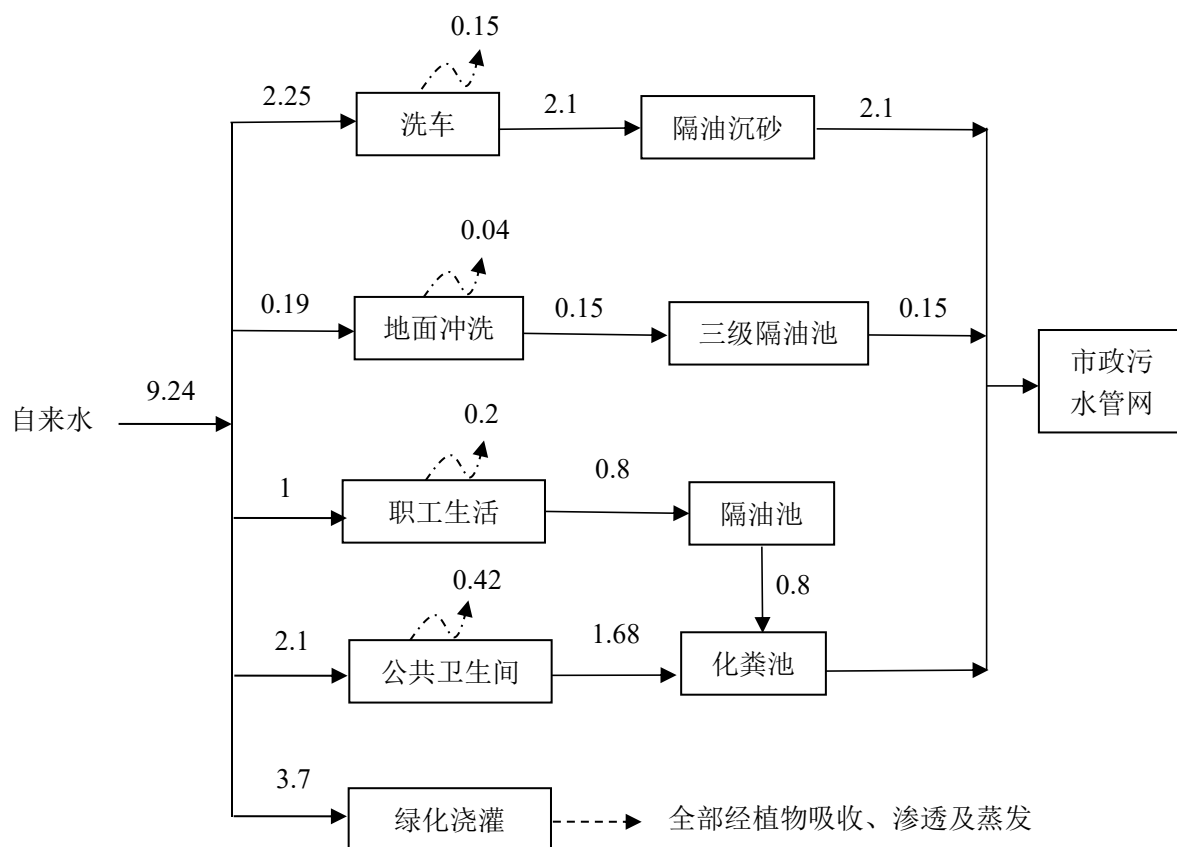
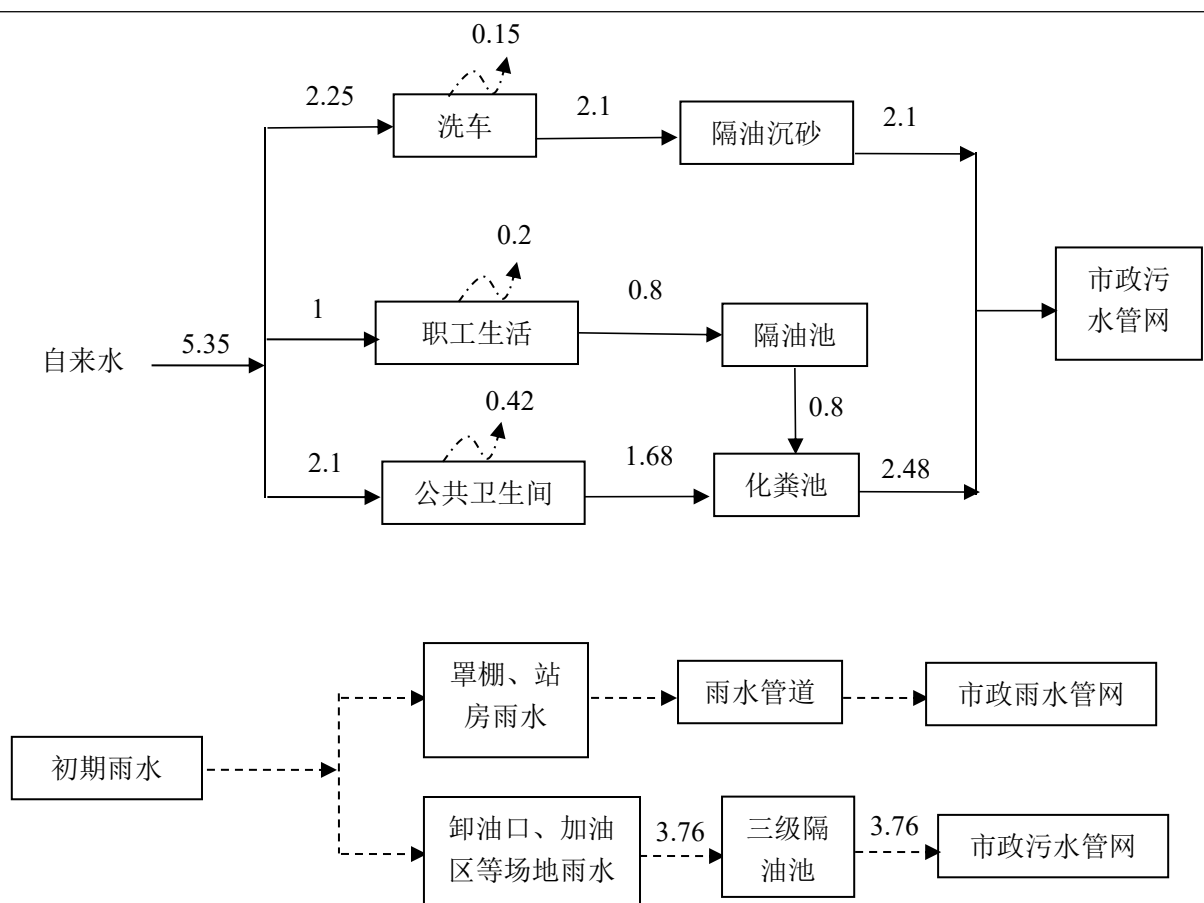


图 5-6 项目晴天水平衡图（单位：m³/d）

图 5-7 项目雨天水平衡图 (单位: m^3/d)

3、噪声

项目噪声污染主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声、应急发电机和加油泵等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 $60\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 之间。

本项目设备噪声产生、治理及排放情况见表 5-5。

表 5-5 营运期设备噪声排放情况

噪声类型	产生位置	声源值 $\text{dB}(\text{A})$	治理措施	治理效果距离生 源 1m 处噪声
设备噪声	加油泵	$60\sim 80$	低噪声设备、基础减振	70
汽车运行噪声	厂区内	75	减速、禁止鸣笛、加强管理	65
备用发电机噪声	厂区内	$80\sim 100$	建筑隔声、基础建筑	75
汽服工段噪声	厂区内	$80\sim 90$	建筑隔声、基础建筑	70

4、固体废物

(1) 一般废物

①生活垃圾

项目营运期产生的生活垃圾主要来自于职工和来往加油的人员日常生活。生活垃圾的主要成分为废纸屑、果皮、各种包装废物等，本项目有职工 10 人，每天来加油的人员按 300 人计。职工人均生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计，来加油的人员人均生活垃圾产生量按 0.1kg/d 计，经以上核算，则项目运营期产生的生活垃圾总量为 40kg/d、14.6t/a。生活垃圾用垃圾桶集中收集后，委托新平县环卫部门清运处置。

②餐饮厨房垃圾

项目设有员工食堂，营运过程中会产生餐饮厨房垃圾，主要为剩饭剩菜，根据同类项目类比，本项目产生的餐饮厨房垃圾量为 1kg/d，即 0.37t/a（按 365d/a 计）。

③废弃包装材料

本项目便利店运营过程中会产生少量的废弃包装材料，约为 0.5t/a，集中收集后能回收利用的回收利用，不能利用部分及时委托新平县环卫部门定期清运处置。

④化粪池污泥

根据工程分析，项目生活污水产生量为 905.2m³/a 进入化粪池进行处理，运营过程中会产生一定的污泥。化粪池进水含 SS 浓度为 165mg/L，经化粪池处理后 SS 浓度为 33mg/L，则本项目化粪池污泥产生量约为 0.13t/a，委托环卫部门定时清掏。

⑤洗车废水沉砂池泥砂

洗车污水产生量为 985.5m³/a，进入沉砂池进行处理，会产生一定的泥沙。沉砂池进水含 SS 浓度为 600mg/L，经处理后 SS 浓度为 60mg/L，则本项目沉砂池泥沙产生量约为 0.54t/a，应定时清掏清运。

（2）危险废物

①废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网

项目内的加油机、储油罐由于长时间的使用，会产生少量的油渣，须定期排空储油，然后清除底部的油泥和残存的油品，重新进行防腐处理。经查，油渣、油泥、废油均属于《国家危险废物名录》，废油、油渣、油泥、清洗过程废油及棉纱属“废矿物油废物”编号为 HW08，由于滤网粘有油渣、油泥，因此更换下来的滤网也为危险废物。

根据业主提供资料，加油站每 3~5 年清洗一次油罐。为减少油罐清洗油污水排放，加油站采用干洗法，清洗前首先将油罐内的余油抽入油罐车内，采用防爆抽油泵将油水废液抽吸至回收车内，无法抽吸的油泥、油污垢人工入罐作业清除至铝桶内，待油

罐油污杂质清除干净后，再进行清理擦拭，达到无杂质、无水分、无油污。加油站油罐清洗工序委托具有清洗资质单位操作，清洗废油、油泥、油渣等由清洗单位进行清运处置。根据类比同类项目，产生量约 0.5t/a。

②吸附油污的消防沙及废吸油棉

加油停车的场地清洁主要使用消防沙或吸油棉吸附清除地面的油污，使用后的消防沙或吸油棉收集于危废暂存间，委托有资质单位清运处置，消防砂及吸油棉每半年到一年补充一次，约 0.1t/a。

项目设置专门的危险废物收集措施及危险废物暂存间，危废暂存间设置于站房一层，并设立台账，完善标识等。对危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称等进行记录。按照规范设置危废标志牌，危险废物分类收集后暂存于 5m² 的危险废物暂存间，之后委托有资质单位进行清运和处置。

③沾染油类的废抹布、废手套

根据《国家危险废物名录》（2016 年），沾染油类的废抹布、废手套属危险废物，属于危险废物豁免管理清单里的内容，全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾。

加油站运营过程中沾染油类的废抹布、废手套产生量约为 0.05t/a，并入生活垃圾收集至生活垃圾桶，委托环卫部门清运和处置。

④三级隔油池废油

项目区雨水经雨水沟收集，同加油区含油废水经雨水沟收集后一起排入设置的三级隔油池处理，隔油池定期清理废油，清理方式为使用棉纱对浮油进行吸附，之后含油的废棉纱使用危废收集桶收集，估算每年约 0.1t/a，暂存于危废暂存间内，之后委托资质单位清运处置。

⑤洗车废水隔油池废油

洗车废水隔油池定期清理废油，清理方式为使用棉纱对浮油进行吸附，之后含油的废棉纱使用危废收集桶收集，估算每年约 0.2t/a，暂存于危废暂存间内，之后委托资质单位清运处置。

综上，项目站内固废产生及处置情况见下表 5-6。

表 5-6 固体废物产生、处置情况一览表

固体废物类型	性质	产生量	处置措施
生活垃圾	一般固废	14.6t/a	垃圾桶集中收集后，委托新平县环卫部

			门清运处置
餐余废物		0.37t/a	使用泔水桶收集餐余废物, 之后委托资质单位清运处置
废弃包装材料		0.5t/a	委托新平县环卫部门清运处置
化粪池污泥		0.13t/a	委托环卫部门定时清掏处置
洗车废水沉砂池泥沙		0.54t/a	定时清掏清运
废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网	危险废物 HW49 900-041-49	0.5t/a	由油罐清洗单位进行清运处置
吸附油污的消防沙及废吸油棉		0.1t/a	使用危废收集桶分类收集, 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
三级隔油池废油		0.1t/a	
洗车废水隔油池废油		0.2t/a	
沾染油类的废抹布、废手套		0.05t/a	豁免管理, 并入生活垃圾收集至生活垃圾桶, 委托环卫部门清运和处置

5、三本账核算情况

表 5-7 三本账核算一览表 单位: t/a

项目	污染物	重建前产生量	重建前排放量	本工程产生量	本工程排放量	“以新带老”削减量	重建后排放总量	增减量
废气	挥发性有机废气(非甲烷总烃)	5.12	5.12	9.65	1.4625	5.12	1.4625	-3.6575
水污染物	废水量(m ³ /a)	700.8	700.8	1725.94	1725.94	700.8	1725.94	+1025.14
固体废物	生活垃圾	11	11	14.6	14.6	11	14.6	+3.6
	餐余废物	/	/	0.37	0.37	/	0.37	+0.37
	废弃包装材料	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.5	+0.2
	化粪池污泥	0.1	0.1	0.13	0.13	0.1	0.13	+0.03
	洗车废水沉砂池泥沙	/	/	0.54	0.54	/	0.54	+0.54
	废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网	1.44	0	0.5	0	1.44	0.5	-0.94
	吸附油污的消防沙及废吸油棉	0	0	0.1	0	0	0	+0.1
	三级隔油池废油	/	/	0.1	/	/	/	+0.1
	洗车废水隔油池废油	/	/	0.2	/	/	/	+0.2

	沾染油类的废抹布、废手套	/	0	0.05	0.05	/	0.05	+0.05
--	--------------	---	---	------	------	---	------	-------

表六 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	处理前产生 浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污 染物	施 工 期	土地整理、 材料运送	粉（扬）尘	少量	无组织排放
		施工机械、 运输车辆	机械废气	少量	无组织排放
	运 营 期	存储、卸油 和加油无组 织排放	挥发性有机废 气（非甲烷总 烃）	9.65/a	1.4625t/a
		柴油发电机 废气	CO ₂ 、CO、NO _x	少量	少量
		进出车辆 尾气	CO、THC、NO _x	少量	少量
		食堂	食堂油烟	4.03kg/a	1.612kg/a
		卫生间、垃 圾桶、化粪 池	异味	少量	少量
水污 染物	施 工 期	结构建筑、 路面浇灌	建筑废水	24m ³	0（沉淀池处理后回用）
		施工期施工 人员	生活污水	216m ³	0（较清洁部分生活污水并入施 工废水一起经沉淀池处理后用 于施工场地内的洒水降尘；粪 便污水排入附近公厕）
	运 营 期	生活废水	污水量	905.2m ³ /a	905.2 m ³ /a
			COD	275mg/L 0.025t/a	178.75mg/L、0.0163 t/a
			BOD ₅	132mg/L 0.012t/a	105.6mg/L、0.0096t/a
			SS	165mg/L 0.015t/a	33mg/L、0.003t/a
			氨氮	25mg/L 0.023t/a	17.5mg/L、0.0161t/a
			总磷	6mg/L 0.0054t/a	4.8mg/L、0.00432t/a
			粪大肠菌群	20000 个/L	2000 个/L
		洗车废水	废水量	820.74 m ³ /a	820.74 m ³ /a
			COD	250mg/L 0.205t/a	200mg/L、0.164t/a
			BOD ₅	80mg/L	68mg/L、0.056t/a

				0.066t/a	
			SS	165mg/L 0.015t/a	60mg/L、0.049t/a
			石油类	100mg/L 0.082t/a	5mg/L、0.004t/a
		初期雨水	SS、石油类	3.76m³/次	罩棚雨水经罩棚柱落水管，由两个 45 弯头连接到新敷暗管，再由暗管排至市政雨水管网；站房西面、地块不涉及含油雨水，经雨水沟收集后排至市政雨水管网；卸油口、加油岛等场地雨水、地面冲洗废水经环保沟收集排至三级隔油池经处理后排至市政污水管网。
噪声	施工期	施工机械、运输车辆	施工机械噪声	75~103dB(A)	昼间≤70dB(A)，夜间禁止施工
	运营期	设备、进出车辆、备用发电机	噪声	60~100dB(A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
固体废物	施工期	建筑废料	建筑废料	37.5t	0（可回收利用的回收利用，不可回收的集中收集按照当地主管部门要求进行处置）
		生活垃圾	生活垃圾	2.7t	0（委托新平县环卫部门清运）
		危险废物	废油罐、废加油机、沾染油类的废物	3.2t	0（由富民县豪贵再生能源加工厂进行清运处理）
	运营期	职工、顾客	生活垃圾	14.6t	垃圾桶集中收集后，委托新平县环卫部门清运处置
		食堂	餐余废物	0.37t	使用泔水桶收集餐余废物，之后委托资质单位清运处置
		便利店	废弃包装材料	0.5t	委托新平县环卫部门清运处置
		化粪池	污泥	0.13t	委托环卫部门清掏处置
		洗车废水隔油沉砂池	泥砂	0.54t	定时清掏清运
		储油罐、加油机	废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网	0.5t	由油罐清洗单位进行清运处置
		加油站	吸附油污的消防沙及废吸油棉	0.1t	使用危废收集桶分类收集，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

		三级隔油池	废油	0.1t	行清运处置
		洗车废水隔油沉砂池	浮油及棉纱	0.2t	
		加油站	沾染油类的废抹布、废手套	0.05t	豁免管理，并入生活垃圾收集至生活垃圾桶，委托环卫部门清运和处置

主要生态影响

本项目为加油站原址重建改造项目，在现有厂区内进行改造，不破坏周边植被，对生态影响较小。

表七 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

项目施工期主要为拆除淘汰场内现有的油罐区、站房、加油区、罩棚、生活区、厕所，在场内重新建设油罐区、站房、加油区、洗车区、充电桩、罩棚、卫生间。施工期6个月，施工期对环境的影响主要是粉尘、废气、废水、噪声、振动、建筑废料等对环境的影响。

1、大气环境影响分析

(1) 粉尘、扬尘对环境的影响

施工粉尘是项目施工期最主要的大气污染物，主要来源于如下施工环节：原有建筑物和油罐拆除、地表清理、土方开挖、土方清运、材料运送和卸货、构筑物施工、现场清理、料场风动扬尘等，污染因子主要为TSP、PM₁₀。粉尘主要为尘土和建筑材料细微颗粒，无特殊污染物质。扬尘的产生量与施工方式、气象条件等有关。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环境空气质量。

新平县主导风向为西南向，根据云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水），在距施工现场边界50m处，TSP浓度最大达到4.53mg/m³，至150m处仍可达到1.51mg/m³，只有在300m处才低于0.5mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，即1.0mg/m³。经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在300m范围以内，对项目场地周围龙潭村造成一定的影响。

为减小施工期（各类石料、沙、水泥等）在堆放过程中由于天气干燥及大风会产生扬尘及运输车辆引起的扬尘等，对周围环境敏感点的影响，环评建议项目在施工期间采取相应的措施：①在施工场地周围设围挡，如挡墙、围墙等；②施工期间在施工场地安排人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；③对料场采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；④施工现场进出道路应进行硬化，并在施工场地车辆出口处设置车辆轮胎清洗装置，运输车辆必须冲洗后出场；⑤规范车辆装载方式，杜绝沿路洒漏现象，减少对外环境的影响；⑥进出项目区的车辆造成的道路扬尘较多，主要采取减速慢行、定期对施工场地洒水降尘等措施减小道路扬尘的影响；⑦合理安

排施工运输时间；⑧使用商品混凝土。

(2) 机械、车辆产生废气

项目施工期运输汽车、施工机械等燃油机械会有一定的废气排放，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，产生的废气均属无组织排放，项目在施工过程中拟采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修，则产生的废气量少，排到空气中分散稀释后对环境空气影响不大。

2、地表水环境的影响分析

(1) 建筑废水

项目施工废水中的污染物主要为 SS，导致废水的浑浊度和色度等物理性指标较高，若施工废水直接向外任意排放，则会对项目区环境造成负面影响，为减少其影响和节约用水，环评建议建设方于项目施工场地内设置一个废水沉淀池，将施工期产生的施工废水引入该沉淀池进行沉淀处理后回用于项目施工场地内降尘用水，不直接排放至附近的地表水中，对环境的影响不大。

(2) 施工生活污水

项目在施工过程中产生的生活污水量为 216m³，产生的生活污水较清洁部分并入施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内洒水降尘，另一部分生活污水为粪便污水排入附近公厕，对地表水环境的影响不大。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源分析

施工期噪声可分为交通噪声和施工机械噪声，前者间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期主要噪声源有挖掘机、装载机、空压机、运输车辆等施工机械设备。据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 75~103dB(A)。

(2) 施工期单台设备噪声预测值

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

式中：L_r---距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0}---距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r---预测点与声源的距离，m；

r₀---监测设备噪声时的距离，m。

由上公式计算出本评价区域施工场地单台设备噪声预测结果见下表。

表 7-1 施工噪声值随距离的衰减值 (dB(A))

设备名称	1m	10m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m
挖掘机	86	66	52	46	42	40	38	36	35
装载机	90	70	56	50	46	44	42	40	39
空压机	92	72	58	52	46	46	44	42	41
吊车	80	60	46	40	36	34	32	30	29
电钻	90	70	56	50	46	44	42	40	39
电锯	103	83	69	63	59	57	55	53	52
电焊机	85	65	51	45	41	39	37	35	34
切割机	90	70	56	50	46	44	42	40	39
振捣器	95	75	61	55	51	49	47	45	44

(3) 施工机械噪声场界噪声预测结果

从表 7-1 的预测结果可知，多台机械设备同时运转时，项目施工阶段如挖掘机、装载机等产生的噪声昼间在 50m 范围之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求限值（昼间 70dB(A)）；夜间在 250m 范围之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求限值（夜间 55dB(A)），本项目夜间不施工，因此昼间施工会对项目东面龙潭村造成一定影响。

(4) 环境保护措施

项目昼间施工中应高度重视，采取以下有效的防治措施减小噪声对周边环境的影响：①在施工场地周围设围挡，优先选用低噪声设备；②加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修，以此降低磨擦，减小噪声强度；③应有步骤安排推土机、装载机作业在短期内完成，以把噪声影响减至最低；④加强对施工人员的管理，做到文明施工；⑤将可移动产噪设备布置在远离周边村庄敏感点一侧，固定机械设备设置隔声操作棚，对靠近敏感点一侧设立施工围墙；⑥在厂区内禁止鸣笛，减速行驶等措施；⑦装载车辆运输时间避开交通高峰期。项目混凝土浇筑期间，应工艺要求需连续施工，施工单位应持有关主管部门的证明向玉溪市生态环境局新平分局登记备案，并于连续施工之日 1 天前公告附近居民和单位，并防止扰民纠纷。采取相关措施后，项目施工期措施的噪声对外环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析

施工期间，拆除淘汰场内现有的油罐区、站房、加油区、罩棚、生活区、厕所，

将产生建筑垃圾、废油罐和废加油机等危险废物。新建加油站产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑弃渣

施工期现有建筑物拆除和新建建筑物过程中产生建筑废弃材料，包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物。拆除场内现有构筑物等将产生约 35t 建筑垃圾，项目新建建筑物产生建筑垃圾量约 27t。项目施工产生的建筑垃圾采用分类清理、及时处置，如钢材和塑料等，可回收利用的回收利用，对残余混凝土等不可回收的建筑垃圾集中收集后按照当地主管部门要求进行处置，对环境影响不大。

(2) 危险废物（废油罐、废加油机、沾染油类的废物）

建设单位将油罐内的油品售完后，开始进行停业改造，淘汰油罐内的油泥残渣，由富民县豪贵再生能源加工厂对本项目油罐进行清理，清理油罐和加油机产生的废棉纱等沾染油类的废物，使用危废收集桶收集，之后与废油罐、废加油机一并由富民县豪贵再生能源加工厂进行清运和处置，对环境影响不大。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析

1、油气影响分析

本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗。本项目在卸油口安装一套油气回收装置，油罐车在加油站装卸油料时，可将大部分逃逸的蒸汽用导管重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程；汽车加油时，依靠加油枪油管口的面板与机动车油罐口之间的充分密封连接以及油气回收真空泵，再通过回收管、回收油枪将油箱逃逸出来的油气回收入项目区油罐内。

本项目加油站汽油设置油气回收系统，回收率可达到 95%以上，汽油经油气回收装置后排放量约为 1.4625t/a、0.167kg/h，属于无组织排放。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本评价采用 HJ2.2-2018 推荐的模式进行估算。

(1) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	二类限区	8 小时	600.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
矩形面源	102.0048	24.0674	1492	36.76	74.20	6.0	NMHC	0.136	kg/h

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	33983
最高环境温度 (°C)		33.9
最低环境温度 (°C)		2.7
土地利用类型		/
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 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	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 评价工作等级

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 7-5 $P_{\max}$ 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
-------	------	--------------------------------------	--	-------------------	-------------------

矩形面源	TVOC	1200.0	21.465	1.7888	/
------	------	--------	--------	--------	---

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TVOC：P_{max} 值为 1.7888%, C_{max} 为 21.465 μg/m³，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二级。

（5）主要污染源估算模型计算结果

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表

下方向距离(m)	矩形面源	
	TVOC 浓度 (ug/m ³)	TVOC 占标率 (%)
10.0	15.6020	1.3002
25.0	19.6210	1.6351
39.0	21.4650	1.7888
48.0	21.1050	1.7587
100.0	15.6510	1.3043
150.0	11.2860	0.9405
200.0	8.3797	0.6983
300.0	5.1941	0.4328
400.0	3.6002	0.3000
500.0	2.6842	0.2237
600.0	2.1043	0.1754
700.0	1.7127	0.1427
800.0	1.4292	0.1191
900.0	1.2176	0.1015
1000.0	1.0546	0.0879
1200.0	0.8220	0.0685
1400.0	0.6656	0.0555
1600.0	0.5543	0.0462
1800.0	0.4716	0.0393
1900.0	0.4379	0.0365
2000.0	0.4082	0.0340
2100.0	0.3817	0.0318
2200.0	0.3581	0.0298
2300.0	0.3370	0.0281
2400.0	0.3179	0.0265
2500.0	0.9660	0.0483
下风向最大浓度	21.4650	1.7888
下风向最大浓度出现距离	39.0	39.0
D _{10%} 最远距离	/	/

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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。

根据上述预测结果可知，本项目无组织排放 VOCs 最大地面浓度贡献值在距源中心下风向 39m 处，浓度为 $21.465 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.7888%，该预测值小于《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中的 VOCs 相关规定限值 $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，表明本项目无组织排放的大气污染物对周围环境的影响不大。

距离本项目最近的保护目标为项目区西面 48m 处的新平县工业园区管委会、新平县市场监督管理局、新平县工信局，VOCs 浓度为 $21.1050 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.7587%，能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中的 VOCs 相关规定限值 $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

综上，项目无组织排放的 VOCs 落地浓度及周边敏感点落地浓度均能达到相应标准要求，对周围大气环境影响不大。

(6) 大气环境保护距离分析

综合以上分析，本项目无组织排放 VOCs 能够达标排放，项目厂界外排放的废气贡献值浓度能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中的 VOCs 相关规定限值 $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标点。因此本项目无需设置大气环境保护距离。

(7) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准(GB3095-1996)》与《工业企业设计卫生标准(TJ36-79)》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、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。本项目无组织废气浓度未超过《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中相关规定限及《工业企业设计卫生标准(TJ36-79)》规定的居住区容许浓度限值，因此本项目无需设置卫生环境保护距离。

同时，本项目在卸油、加油时严格按照以下措施进行：

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。

采取以上措施后，为进一步确保油气能够很好的回收，本环评建议该项目在进行操作时注意以下几点：

①正确制定油罐操作规程，尽可能使油罐装满到允许的程度，减少倒罐次数；

②对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年应彻底检查两次，应做到气密性符合要求；

③在条件允许的情况下，油罐应在早、晚时段收油，收油时要适度加大泵的流量，使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗。

综上，采取以上措施后，项目运行产生无组织排放非甲烷总烃对周围环境和敏感目标的影响较小。

项目二次油气回收系统是指加油机向汽车油箱加油时将油箱的油气回收储油罐中的系统，主要由油气回收枪、同轴拉断阀、油气回收胶管、油气分离接头、油气回收泵组成。因此，二次油气回收系统均为密闭的系统，能有效回收加油和卸油过程中产生的油气。本环评建议建设单位每年委托有相应资质的单位对加油站油气排放口进行监测，检验项目油气回收系统对项目所产生油气处理的有效性。

2、发电机燃油废气的影响分析

项目设有一个发电机，发电机采用柴油作为燃料，仅作停电时备用，发电机运行时排放一定量的柴油燃烧尾气，含有 CO₂、CO、NO_x 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物。项目位于新平县，停电机率小，使用的次数较少，根据总平面布置图项

目区内发电机房设置于站房内，距敏感点较远，产生的废气经大气稀释扩散后对周围环境影响不大。

3、汽车尾气影响分析

运营期汽车进出加油站会排放一定量的尾气，尾气中含有 CO、THC、NO₂ 等有害成份。根据全国性的相关专项调查，一般离高速公路路肩 10~20m 外空气中的 NO₂、CO 的浓度均低于标准极限值。一般情况下，进出加油站的汽车流量和汽车的速度远小于公路上的车流通量和速度，尾气的排放量相对较少，且地面停车场通风情况良好，加油站汽车尾气对周边环境的影响不大。

4、油烟废气影响分析

项目设有食堂，供员工就餐使用。食堂使用电能清洁能源，员工就餐人数最多为 10 人，产生的油烟量较小，经过油烟净化设施处理后对周边环境影响很小。

5、异味影响分析

项目垃圾桶和化粪池在营运过程中会产生少量的异味，产生量较小，呈无组织排放。本项目产生的生活垃圾定期由环卫部门清运处置，化粪池不定期委托具有资质的单位清掏处置，通过加强站内绿化等减小恶臭对环境的影响，经以上处理措施以及大气稀释扩散等作用后，异味排放对环境的影响较小。

综上分析，项目运营期无组织排放 VOCs 通过设置油气回收装置，无组织 VOCs 下风向最大落地浓度及周边环境敏感点浓度均能达到《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中的 VOCs 相关规定限值 1200μg/m³。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为初期雨水、生活污水和洗车废水。

1、项目排水方案分析

项目采用雨污分流方式，项目区建设环保沟、雨污管网、三级隔油池、隔油池、化粪池、沉砂池等。

1) 罩棚雨水经罩棚柱落水管，由两个 45 弯头连接到新敷暗管，再由暗管排至市政雨水管网；站房西面地块不涉及含油雨水，经雨水沟收集后排至市政雨水管网；

2) 卸油口、加油区等场地设置环保沟，雨水、地面冲洗水经环保沟收集排至三级隔油池处理后排至市政污水管网；

3) 生活污水经隔油池和化粪池处理排入南面市政污水管网，最终进入新平县污

水处理厂处理。

4) 洗车废水经隔油沉砂池处理后排入南面市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理。

2、环境影响识别与评价因子筛选

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）环境影响因素识别要求，本项目为水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），筛选本项目评价因子主要为项目废水涉及的水污染物，即 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷及动植物油、石油类。

3、评价等级判定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，本项目为水污染影响型建设项目，其评价等级判定见表 7-7 示。

表 7-7 水污染型建设项目评价等级判定

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

本项目初期雨水产生量为 $3.76 \text{ m}^3/\text{次}$ ，洗车废水、地面冲洗水产生量为 $820.74 \text{ m}^3/\text{a}$ ，生活废水产生量为 $905.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ，经预处理后排入市政污水管网，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）中 5.2.2.2 规定，间接排放建设项目按三级 B 评价。

4、评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，三级 B 评价项目评价范围应满足应符合以下要求：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目不涉及地表水环境风险，因此本项目地表水评价范围为：满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求即可。

5、水环境保护目标确定

依据环境影响因素识别结果，调查评价范围内水环境保护目标为项目区东面 1km 处的红河。

6、环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，水污染影响型三级 B 评价项目，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。经调查，本项目不涉及有毒有害的特征水污染物的排放，项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-8 所示，项目污水处理设施情况分析详见下文。

表 7-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗车废水	COD	市政污水管网	市政污水管网	1	三级隔油池 1 个，容积为 5m ³ ；隔油沉砂池 1 个，容积为 3m ³		DW0001	符合	洗车废水
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		总磷								
		动植物油								
2	生活污水	石油类	市政污水管网	市政污水管网	2	化粪池 1 个，容积为 3m ³ ；隔油 1 个，容积为 1m ³ ；		DW0002	符合	生活污水
		COD								
		BOD ₅								
		SS								

7、污水处理设施可行性分析

根据预测，初期雨水量 3.76m³/次，生活污水量 2.48m³/d，洗车废水 2.1m³/d，地面清洁废水产生量为：0.15m³/d。初期雨水和地面冲洗废水因冲刷含有石油类物质的地面，可能含有少量 SS 和石油类，经容积为 5m³ 的三级隔油池处理后汇入南面市政污水管网。

食堂废水产生量 0.52 m³/d，隔油池容积 1m³，水力停留时间大于 12h，能满足隔油池隔油的效率。

洗车废水产生量 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油沉砂池容积为 3m^3 ，水力停留时间大于 12h，能满足处理效率。

进入化粪池废水量 $2.48\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池容积 3m^3 ，满足 1.2 的变化系数，同时满足 24h 的水力停留时间，满足废水处理效率。

8、本项目废水排入污水处理厂可行性分析

根据工程分析，项目营运期产生污水总量 $1725.94\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表一 B 等级标准后排入南面市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂。

新平县污水处理厂位于项目区东南面，设计处理规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，2004 年至 2013 年完成了两期的建设，根据调查，新平县污水处理厂日平均处理水量为 $8000\sim 9000\text{m}^3/\text{d}$ ，达到设计处理规模还有 $1000\sim 2000\text{m}^3$ 的余量，本项目生活污水、生产废水总排放量仅为 $4.58\text{m}^3/\text{d}$ ，污水能够全部进入新平县污水处理厂。因此，本项目污水接入新平县污水处理厂从处理能力来分析是可行的，且不会对县污水处理厂的处理负荷造成冲击。

根据现场踏勘及建设单位提供信息，项目区周边已建成污水收集管网，本项目生活污水、生产废水接入南面道路下的污水管网，项目在建设过程中只需自建污水管网与南面市政污水管网连通即可，在建设污水管网环节，项目应根据相关技术标准，做好污水管网的连接，做好防漏、稳固等措施，将区内与市政污水管网连通后，项目污水就能够完全进入新平县污水处理厂进行处理，产生的污水对地表水环境影响不大。

7.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为加油站项目，为 II 类建设项目，需进行地下水环境影响评价。

1、评价工作等级

建设项目的地下水环境敏感程度分级原则见下表。

表 7-9 地下水环境敏感程度分级表

地下水环境敏感程度	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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源；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它未列入上述敏感分级的环境敏感 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。	

根据上表及项目实际，项目所在区域不涉及饮用水水源地、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、分散式饮用水水源地等敏感区。本建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。故评价工作等级分级表见下表。

表 7-10 地下水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

由上表可知，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级。

2、评价工作范围

根据 HJ 610-2016，采用查表法，三级评级工作范围 $\leq 6\text{km}^2$ 。

3、本项目污染源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加油、卸油过程中的非甲烷总烃废气和汽车尾气；产生的废水主要为生活废水、卫生间废水等；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、食堂隔油池。

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、食堂隔油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) 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《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《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的相关要求进行设计施工，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 7-11 场区分区防渗一览表

区域	防渗分区	具体的防渗措施和效果
油罐区、输油管线、危废暂存间	重点防渗区	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
化粪池、油水分离池、食堂隔油池、洗车废水隔油沉淀池	一般防渗区	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
加油棚区、生活区、道路、停车区、充电区	简单防渗区	水泥地面硬化

4、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。

5、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生活污水经化粪池预处理，处理后排入市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理，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 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。项目一般防渗区按照《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，位于油罐区。观察油罐是否渗漏，防止油品损失、对地下水和土壤的污染。

为防止储油罐和输油管线或渗漏对地下水造成污染，建设单位在施工建设拟采取以下措施：

（2）项目区具体防渗措施

①储油罐采用由内、外罐罐壁构成具有双层间隙的双层储罐。罐顶低于周围 4m 范围内的地面，油罐放置于罐池内，并采用中性砂回填。

②双层储罐采用专业厂家制作的合格产品。

③与土壤接触的双层储罐外表面，其防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

④双层储罐壁厚大于 6mm。

⑤双层储罐装设的液位自动监测系统具有油罐渗漏的监测功能。

⑥双层储罐装设的液位自动监测系统具有高液位报警功能。

⑦双层储罐装设的液位自动监测系统的渗漏检测分辨率应大于 0.8L/h。

⑧双层储罐装设的高液位报警系统的最高液位设定，满足报警 2min 后进油量不超过油罐的安全装油液位。

⑨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 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的防渗能力。

（3）油罐泄露应急处理措施

如果一旦油罐发生漏油，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、体积和地下水监测报告，并采取应急响应措施。项目污水管网、隔油池、化粪池

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。

6、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。项目区的地质主要为壤土，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

项目噪声污染主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 60~100dB（A）之间。

表 7-12 营运期设备噪声排放情况

噪声类型	产生位置	声源值 dB（A）	治理措施	治理效果距离生 源 1m 处噪声
设备噪声	加油泵	60~80	低噪声设备、基础减振	70
汽车运行噪声	厂区内	75	减速、禁止鸣笛、加强管理	65
备用发电机噪声	厂区内	80~100	建筑隔声、基础建筑	75
汽服用房噪声	厂区内	80~90	建筑隔声、基础建筑	70

本项目加油机位于站区中部，运行噪声低，且不是连续运转，通过选用低噪声设备以及距离衰减后，对场界贡献值较小。

项目运营期，进出站区车辆机动车噪声属间歇性噪声，在考虑几何扩散衰减的情况下，对周边环境产生的影响不大，但为了更进一步降低其对环境造成的影响，环评提出如下措施：①加强站内管理，项目区域入口的合适位置标示禁止鸣笛的图标，尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范站内交通秩序等措施降低车辆噪声；②优化加油站装卸油作业时间，加油站装卸油作业时间安排应尽量避免噪声扰民，可安排在早上 6 点至晚上 10 点之间。采取以上降噪措施后，再通过距离衰减，以及项目采用的实体围墙，本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类及 2 类标准。

本项目产生噪声最大源主要是备用发电机，备用发电机只在停电的情况下才使用。项目县城周边，停电的机率小，一年大概为 3~4 次，所以发电机产生的噪声只在停电运行时，对本项目内环境及周边环境影响是暂时的。

综上，项目对周围声环境产生的影响较小，但建设单位应加强加油站各设备的的检修维护，降低噪声源，同时对于进站加油的汽车，应禁止鸣笛，减少汽车噪声的影响。

7.2.5 固体废物处置分析

1、固体废物的处置情况及影响分析

(1) 一般固废

①生活垃圾：项目营运期生活垃圾产生量 15.7 t/a，采用垃圾桶集中收集后，委托新平县环卫部门清运处置。

②餐饮厨房垃圾：主要为剩饭剩菜，产生量 0.37t/a，使用泔水桶收集后委托周边村民拉走喂猪。

③废弃包装材料：本项目便利店运营过程中会产生少量的废弃包装材料，约为 0.5t/a，集中收集后能回收利用的回收利用，不能利用部分及时委托新平县环卫部门定期清运处置。

④化粪池污泥：根据工程分析，化粪池污泥产生量约为 0.13t/a，委托具有资质的单位清掏处置。

⑤洗车沉砂池泥砂；根据工程分析，洗车废水沉砂池泥砂产生量约为 0.54 t/a，定时清掏处置。

(2) 危险废物

①废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网

产生量约 0.5t/a，由油罐清洗单位进行清运处置。

②吸附油污的消防沙及废吸油棉

加油停车的场地清洁主要使用消防沙或吸油棉吸附清除地面的油污，使用后的消防沙或吸油棉收集于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。

③沾染油类的废抹布、废手套

根据《国家危险废物名录》（2016 年），沾染油类的废抹布、废手套属危险废物，属于危险废物豁免管理清单里的内容，全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾桶，委托环卫部门清运和处置。

④三级隔油池废油

项目区雨水经雨水沟收集，同加油区含油废水经环保沟收集后一起排入设置的三

级隔油池处理，隔油池定期清理废油，清理方式为使用棉纱对浮油进行吸附，之后含油的废棉纱使用危废收集桶收集，产生量约 0.1t/a，暂存于危废暂存间内，之后委托资质单位清运处置。

⑤洗车废水隔油池废油

定期清理，收集至危废收集桶，暂存于危险废物暂存间，之后委托资质单位进行清运和处置。

综上，运营期间产生的固体废物，做到分类收集和妥善处置，不随意堆放和丢弃，不影响周围环境，对区域环境影响小。

2、危险废物收集、暂存、处置

危险废物收集、暂存、委托资质单位清运处置，要求如下：

①收集：项目产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。

②贮存：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行贮存，即“必须将危险废物装入容器内，容器及材质要满足相应的强度要求、装载危险废物的容器必须完好无损”。危险废物使用防渗可密闭容器收集，暂存于危废暂存间内，能做到防风、防雨、防晒、防渗、防流失。按照规范标准要求设置标识。

危废暂存间的基础地面必须防渗，防渗层为至少等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③委托转移：委托有资质的单位清运和处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账，明确危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等。

3、危险废物的管理

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，采取如下环保措施：

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危废暂存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。

6、土壤环境影响分析

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），根据建设项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模 and 敏感程度判定评价工作等级。

土壤环境污染影响型敏感度分级表见表 7-13。

表 7-13 污染影响型敏感度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
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	根据现场调查，项目区周边 50m 范围内存在居民区等敏感目标，土壤环境为“敏感”。
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	

土壤环境污染影响型评价工作等级见表 7-14。

表 1.7-11 土壤环境工作评价等级划分表

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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为社会区域服务业，所属的土壤环境影响评价项目类别为 III 类项目，调查范围主要是用地周边 50m 范围内。根据现场勘查，本项目用地周边 50m 范围内存在居民区等敏感目标，土壤环境敏感程度“敏感”，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），土壤环境影响评价工作等级为三级，现状监测土壤采样点取 3 个项目区域内的表层样点。

(2) 土壤环境影响分析

参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目于 2020 年 7 月 25 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对本项目占地范围内的土

壤进行采样监测，监测点位分别为：1#新建油罐区、加油区，2#新建油水分离池区域，3#原有油罐区，共3个检测点位，通过检测报告显示，本加油站的所有项目的检出值均不超过标准指数，不存在评价因子超标的情况。本项目土壤为三级评价，后期必要时可开展土壤跟踪监测。

本项目用地范围内属于建设用地，加油站项目可能产生的土壤环境污染物为石油烃和石油类。石油烃的扩散依靠大气沉降，加油站的加油卸油设备配备有合理的油气回收装置，只要非甲烷总烃污染物排放能够达标，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。且通过表7-7中对大气污染物排放量核算，污染物排放达标，因此通过大气沉降造成加油站周边土壤污染的可能性很小。石油类的污染排放主要发生于油罐泄露事件，因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施和环境风险应急预案防止泄漏发生，项目对区域土壤环境影响是可接受的，具体参照表7-11中地下水环境影响分析的防渗漏措施及分析和和管理方法。

（3）结论

本加油站属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录A中的III类项目，项目周边存在耕地、居民区，因此属于污染影响型敏感程度分级中的敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》表4污染影响型评价工作等级划分，本项目评价工作等级为三级评价。参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018，通过云南环绿环境检测有限公司针对本项目的检测报告显示，本加油站所有项目的检出值均不超过标准指数，不存在评价因子超标的情况。

根据以下情况，可得出该建设项目土壤环境影响可接受的结论：

1）现阶段土壤样品中各监测因子均分别满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求；

2）在施工过程中，不会进行土壤性质和成分破坏影响的施工操作，可满足GB36600中土壤污染防治相关规定；

3）运营期通过对大气污染物排放量核算，污染物排放达标，加之落实污染防治措施和环境风险应急预案防止泄漏发生，因此通过大气沉降和油品泄露造成加油站周边土壤污染的可能性很小。

项目应按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002（2006年版）的要

求进行设计和施工，储油设备采用地埋式卧式油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，地埋油罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。但随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，建议对地下油罐区采取内部加层和有关保护措施，防止渗入土壤。

加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目运营对土壤环境无明显影响。

因此，本项目土壤评价范围内，土壤环境影响可接受。

7.3 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、环境风险识别

本项目风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围：原辅材料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：生产装置及环保设施等。

（1）物质风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。本项目涉及的原料、产品和中间品中属于有毒、易燃、易爆的化学品主要包括汽油、柴油等。本加油站贮存的油品为汽油和柴油，危险特性和理化特性等如下表。

表 7-13 汽油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
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）	<-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），（120 号溶剂汽油） LC ₅₀ 103000mg/m ³ 小鼠，2 小时（120 号溶剂汽油）		
急性中毒	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性	人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 7-14 柴油理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点、易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	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 理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点（℃）	45～55	相对密度（水＝1）	0.87～0.9
沸点（℃）	200～365	爆炸上限%V/V）	4.5
自然点（℃）	257	爆炸下限%V/V）	1.5
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		

第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性中毒	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) 生产设施风险识别

①加油岛（加油场地及加油机）

加油岛为各种机动车辆加油的场所，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，容易引起火灾爆炸事故。

违章用油枪往塑料桶（瓶）加油，汽油在塑料桶内流动摩擦产生静电聚集，当静电电压和桶内的油蒸气达到一定值时，就会引发爆炸。

②油罐及管道

在加油站的各类事故中，油罐和管道发生的事故占很大比例。如地面水进入地下油库，使油品溢出；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；卸油时油气外逸遇明火引爆；油罐、卸油接管等处接地不良，通风管遇雷击或静电闪火引燃引爆。

③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电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车厢加油速度过快，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、爆炸或设备损坏、人身伤亡事故。

2、风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，Q按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2....qn—每种危险物质最大存在总量（t）。

Q1、Q2Qn—每种物质的临界量（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划为I。

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

本项目为二级加油站，加油站主要从事危险化学品（汽油、柴油）的经营，成品油易燃、易爆、易蒸发和扩散，且有一定的毒性。在设计和安装时如果存在缺陷，设备质量不过关，生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等，就有可能引发风险事故，其主要类型是汽油、柴油泄漏，并由此进一步引发火灾或爆炸等恶性事故，造成人员伤亡及经济损失。

本项目油罐区设有1个 30m^3 的92#汽油罐，1个 30m^3 的95#汽油罐，1个 30m^3 的98#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59.86t；设有1个 30m^3 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23.22t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录A.1中的有关规定，项目中储存物汽油、柴油为易燃物质，汽油在储油罐中的重大危险源临界贮存量为200吨，柴油在储油罐中的重大危险源临界贮存量为5000吨。存储量对比见表7-15。

表7-15 项目重大危险源识别一览表

设备	危险物质名称	贮存量（t）	临界量（t）	$\Sigma(q/Q)$ 值
柴油罐	柴油	23.22	5000	0.0046
汽油罐	汽油	59.86	200	0.2993

由上表可知，本项目柴油、汽油贮存量均未超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的临界量值，危险物质数量与临界值量比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，未构成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划为I，无需再判定周边环境敏感程度E值和行业及生产工艺M值，因此，本项目可直接判定风险评价为简单分析。

3、环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）本项目所处区域不属于敏感区域，根据风险评价要求仅需开展简单分析，项目周边无特殊需要保护的环境风险敏感目标，一般环境保护目标详见表，确定本次风险评价3km范围内的保护目标。本项目环境敏感目标见表3-4。

4、事故概率分析

(1) 重大事故概率

国际工业界通常将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或造成严重人员伤亡的事故。项目属于社会事业与服务业项目，项目生产装置发生重大事故的概率很小。参照我国近年来各类石油化工设备事故概率，同时考虑到维护和检修水平，项目装置重大事故概率拟定为 2 类事故，概率为 0.03125~0.01 次/年，即在装置寿命内发生一次事故。

表 7-16 重大事故概率分类

分类	情况说明	定义	事故概率(次/年)
0	极端少	从不发生	$<3.125 \times 10^{-3}$
1	少	装置寿命内从不发生	$1 \times 10^{-2} \sim 3.125 \times 10^{-3}$
2	不大可能	装置寿命内发生一次	$3.125 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^{-2}$
3	也许可能	装置寿命内发生一次以上	0.10~0.03125
4	偶然	装置寿命内发生几次	0.3333~0.10
5	可能	预计一年发生一次	1~0.3333
6	频繁	预计一年发生一次以上	>1

(2) 一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。对化工生产装置事故调查统计可知，因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当出现几率最大。此外，本项目汽油和柴油使用专门的汽车运输，因交通事故造成物料泄漏出现几率较小。国内化工企业一般事故发生概率情况见表 7-17。

表 7-17 国内化工企业一般事故概率统计

序号	事故类型	事故概率(次/年)
1	管道输送泄漏	1.25×10^{-2}
2	泵泄漏	1.67×10^{-2}
3	装置泄漏、储罐破裂泄露	1.67×10^{-2}
4	其它	8.34×10^{-3}
5	合计	5.41×10^{-2}

5、事故状态对环境的影响

根据“风险识别”部分可知，本项目主要风险为储油罐及输送管线破裂导致的汽油柴油泄漏，引起火灾、爆炸等。因此本环评将油品泄漏引发的火灾、爆炸对环境的影响进行阐述。

(1) 对地表水的污染

本项目储存的成品油发生泄漏，一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 $C_4 \sim C_9$ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目周边最近水体为平甸河及平甸河水库，本加油站库容较小，采用双层油罐，且油罐区安装有液位观测孔，一旦发生泄漏，就能及时发现，并及时采取措施，泄漏的少量油品存在于灌池内，不会进入地表水体，不会对地表水环境产生不良影响。

(2) 对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成土壤动、植物死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

本项目采用特别加强级防腐，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐池内表面、输油管线外表面，油罐通道内表面均作防渗防腐处理；同时设置双层储油罐，一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于外层油罐的保护作用，积聚在外层油罐内，同时双层油罐放置于钢筋混凝土防渗漏承重罐池内，罐池设置隔池，以保证车道及罐池周围不渗水进入罐池，储油罐安装有液位观测孔，油罐一旦发生溢出或渗漏事故，能够及时发现，不会对地下水造成污染。

(3) 对大气环境的污染

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

本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油罐区泄漏检测仪可及时发现储油罐渗漏，且受储油罐罐基及外层油罐的保护，渗漏出的成品油

将积聚在储油区。项目储油区表面采用混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

(4) 土壤影响分析

加油站对土壤的主要影响是储油罐泄漏或渗漏对土壤的污染，由于这种渗漏可穿越较厚的土壤层，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生物的死亡，还会使得土壤结构发生变化，造成土壤性质的改变。本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求进行建设，对油罐采用防水混凝土箱式内填土（砂）埋设方法，并在箱内设置能够发现油罐是否渗漏油的检测装置，并按期（15 年）对储油罐进行更新。油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，油罐和钢管进行加强级防腐处理，以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤。经过以上措施后，可以有效避免储油罐发生泄漏事故，防止油罐对土壤的污染。

6、风险防范措施

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误等引起的。为防止事故的发生，因此，要从管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。本项目需严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）进行设计与施工，并采取以下防止措施：

①总图布置严格按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中有关规定的要求进行建设；

②建立健全防火安全规章制度。按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）等有关规范设计设置有效的消防系统，合理配备灭火器、消防砂等灭火器材，做到以防为主，安全可靠；

③采取防火防爆措施、设立报警系统。设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统；

④工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058-92）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定。在可燃物浓度可能超标的危险场所应设置可燃物（气体、蒸汽）浓度监测报警器，当可燃气体、

液体一旦发生浓度超标而操作人员尚未发现时，监测报警器可在设定的安全浓度范围内报警，以便及时采取紧急防范措施，从而避免重大事故的发生；

⑤各装置、设备、设施以及建筑物，应根据规定确定防雷等级，按国家标准和有关规定设计可靠的防雷保护装置，防止雷电（包括直击雷）、雷电感应、雷电波等对人身、设备以及建筑物的危害和破坏；

⑥要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道、阀门，对可能发生的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，防患于未然；

⑦油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；

⑧各装置防静电设计应符合《石油化工静电接地设计规范》规定，各装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质，采取相应的防静电措施。防火防爆区域设置危险物质浓度检测报警器；

7、事故应急救援预案

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应设置 1 名专职环保管理人，加强对加油站环保安全的管理；

②定期的对加油站人员进行环保安全培训；

③环评要求建设单位自行编制突发环境事件应急预案，应急预案应包括下表 7-18 内容。

表 7-18 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：加油区、油罐区、环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后理, 恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后, 平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

8、风险影响分析结论及建议

项目严格遵照执行国家有关规定生产、操作, 发生危害事故的几率很小。当发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求, 采取紧急的工程应急措施和社会应急措施, 事故产生的影响是可以控制的。

7.4 产业政策符合性分析

本项目属于机动车燃料零售, 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于其中所列的鼓励类、限制类和淘汰类, 为允许类。

2020 年 3 月 5 日, 本项目取得新平彝族傣族自治县发展和改革局“投资项目备案证”, 新发改投资备案[2020]5 号。本项目符合相关产业政策。

7.5 项目选址与设计规范符合性分析

本项目为原址重建项目, 重建后不新增占地, 原有土地类型为其他商服用地。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订)中站址选择的要求, 按照规范要求, 对照分析本项目选址合理性, 详见表 7-21。

表 7-21 本项目选址与标准对比情况

序号	站址选择要求	项目情况	是否符合要求
1	加油站应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求, 并应选在交通便利的地方	2020 年 6 月 3 日, 本项目取得新平彝族傣族自治县自然资源局建设工程规划许可证, 建字第新平县 202000011 号, 本建设项目符合城乡规划要求。本项目南面紧邻 G323 国道, 交通便利, 站址符合防火安全的要求	符合
2	在城市建成区内不应建一级加油站	本项目改扩建后为加油站属于二级加油站	符合
3	不得选在居民区、商业中心、公园等人口密集区域	项目选址不属于居民区、商业中心、公园等人口密集区域	符合
4	城市建成区内的加油加气站, 宜靠近城市道路, 但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本项目选址不在城市建成区内, 靠近 G323 国道, 但距离城市干道的交叉路口有一定距离	符合
5	架空电力线不应跨越加油	架空电力线及架空通信线均未跨越加油站作业区,	符合

加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	该加油站不涉及加气区	
----------------------------------	------------	--

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。

7.6 平面布置合理性分析

根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年修订）规定，平面布置要求及本项目执行情况如下：

1、车辆入口与出口分开设置

根据项目平面布置设计，加油站进站口与出站口位于项目区南面靠近 G323 国道连接线一侧，加油站进站口与出站口分开设置。

2、加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识

项目加油作业区与站房之间有界限标识。

3、加油加气作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”

项目加油区内仅设置加油机，无“明火地点”和“散发火花地点”。

4、加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。

项目加油站除面向车辆出入口道路的一侧外，其他几侧均设置高度为 2.2m 的不燃烧实体围墙，本项目设置的实体围墙长 125m。

项目平面布局设计与《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2014)规定对比情况如表 7-22。

表 7-22 本项目总平面布置与标准对比情况

序号	平面布置要求	项目情况	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 $\geq 6\text{m}$	口道路分开设置 单车道宽度大于 4m，双车道 9m	符合
3	站内道路转弯半径 $\geq 9\text{m}$	站内弯道半径 12m	符合
4	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	站内停车场和道路路面为水泥路面	符合
5	加油岛场地宜设置罩棚，有效高度 $\geq 4.5\text{m}$	加油岛场地设有罩棚，净空高度 7.5m	符合
6	加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m 加油岛宽度 $\geq 1.2\text{m}$	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 $\geq 2\text{m}$, 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混凝土浇筑的罐池隔开	符合
---	---	--	----

根据以上分析, 项目平面布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2014)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, 项目加油区位于项目区中部, 站房位于加油区西侧, 为 1 栋 2 层混凝土框架结构建筑物, 充电桩、公共卫生间位于项目区西面, 卸油区位于加油区南面靠 G323 国道侧, 储罐区位于加油区车道下。加油站总平面布置情况见附图 5。

综上所述, 项目总体布置分区明确, 总平面布置合理。

7.7 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。

7.8 “三线一单”符合性分析

1、与生态保护红线的符合性

本项目位于新平县桂山街道办事处太平桥, 中心地理坐标为: 东经 102.0052、北纬: 24.0674。距离生态保护红线区较远, 不在《云南省生态保护红线》规定的生态保护范围区域。

2、与环境质量底线的符合性

该项目所排放的污染物对周围环境的影响较小, 在可接受范围之内。项目周围大气环境容量可以承载当地经济发展, 环境目标可达, 经预测, 项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求, 不影响新平县污染物减排任务的完成, 该项目对周围环境的影响程度不大, 满足环境质量底线要求。

3、与自然资源利用上线的符合性

本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目，运营过程中无新增用水，不开采地下水，用水搭接市政供水管网。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。

4、负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于机动车燃料零售，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

表八 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	施 工 期	场地平整、 房屋建盖、 材料运送	粉（扬）尘	施工场地喷洒水、薄膜覆盖料场、规范车辆装载方式、车辆密闭运输、及时清扫运输路面等	对环境影响轻微
		施工机械、 机动车辆	总烃、CO、 NO _x	采用环保型、节能型机械设备，对机械设备进行检修，分散施工、场内通风条件好	对环境影响甚微
	运 营 期	卸油、储油 和加油过 程	非甲烷总烃	1、采用密闭卸油方式，地埋式油罐； 2、卸油油气回收系统，1套； 3、每把汽油加油枪设置一套加油油气回收系统，共12套	周界浓度达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）无组织限值要求
		柴油发电 机废气	CO ₂ 、CO、NO _x	置于室内，空气扩散	对外环境影响不大
		进出车辆 尾气	NO _x 、CO、THC	空气扩散，植被吸附	少量排放
		食堂	食堂油烟	产生量少，安装油烟净化设施	对环境影响不大
		卫生间、垃 圾桶、化粪 池	异味	垃圾及时清运、大气扩散稀释	对外环境影响不大
水 污 染 物	施 工 期	结构建筑、 装修、路面 浇灌等	建筑废水	沉淀池处理后回用、少量工地自然渗透或蒸发	对环境影响不大
		施工人员	生活污水	较清洁部分用于场地降尘，粪便污水排入附近公厕	对环境影响轻微
	运 营 期	生活污水、 洗车废水、 地面冲洗 水	COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、 总磷、石油类 等	1、雨污分流管； 2、食堂废水隔油池1个，容积1m ³ ； 3、三级隔油池1个，容积5m ³ ； 4、化粪池1个，容积3m ³ ； 5、洗车废水隔油池沉砂池1个，容积3m ³	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表一B等级标准
		初期雨水	雨水	三级隔油池1个，容积5m ³	
噪 声	施 工 期	施工过程	机械噪声	采用低噪设备，不定时对机械设备进行检修、设置临时声屏障、避开人群休息时间施工	对环境造成的影响小

		运输车辆	交通噪声	车辆保修、进入项目区采取减速、禁鸣等	对环境影响不大
	运营期	加油机、进出车辆、备用发电机	噪声	设备减振、建筑隔声、限速、禁止鸣笛	临公路一侧达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准，其余区域达到 2 类排放标准
固体废物	施工期	建筑材料	建筑弃渣	可回收利用的回收利用，不可回收的集中收集按照当地主管部门要求进行处置	对环境影响不大
		工人生活	生活垃圾	委托新平县环卫部门清运	对环境影响不大
		原站区拆除	废油罐、废加油机、沾染油类的废物	由富民县豪贵再生能源加工厂对油罐进行清理，清理油罐和加油机产生的废棉纱等沾染油类的废物，使用危废收集桶收集，之后与废油罐、废加油机一并由富民县豪贵再生能源加工厂进行清运和处置	对环境影响不大
	运营期	职工、顾客	生活垃圾	委托新平县环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求
		食堂	餐余废物	使用泔水桶收集餐余废物，之后委托资质单位清运处置	
		便利店	废弃包装材料	委托新平县环卫部门清运处置	
		化粪池	污泥	委托具有资质的单位清掏处置	
		沉砂池	泥砂	定时清掏处置	
		储油罐、加油机	废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网	由油罐清洗单位进行清运处置	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）标准及其 2013 年修改单标准
		加油站	吸附油污的消防沙及废吸油棉	使用危废收集桶分类收集，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	
		三级隔油池	废油		
		洗车废水隔油池	洗车废水浮油、棉纱		
	加油站	沾染油类的废抹布、废手套	豁免管理，并入生活垃圾收集至生活垃圾桶，委托环卫部门清运和处置	对周边环境不造成影响	

生态保护措施及预期效果

(1) 施工期生态保护措施

①项目施工期应优先修建排水沟、沉淀池，并于施工场界周边设不低于 2 米高的施工围墙，将产生的地表雨水径流引入沉淀池沉淀处理后外排。

生态保护措施及预期效果

(1) 施工期生态保护措施

①项目施工期应优先修建排水沟、沉淀池,并于施工场界周边设不低于 2 米高的施工围墙,将产生的地表雨水径流引入沉淀池沉淀处理后外排。

②尽量避开雨季或下雨天进行土建施工，减少水土流失。

③规范车辆运输路线，减少运输车辆产生的粉（扬）尘对周围环境的影响。

④施工结束后，及时清理施工现场。

⑤合理安排施工计划，采用集中力量，逐段施工，缩短施工周期。

⑥加强对施工现场的环境管理，定期进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染；施工前预先划定临时用地范围，如：料场、机械停放场等临时工程，明确用地数量的基础备案，以此作为环境管理的依据，不得随意扩大。

⑦对项目施工期产生的粉尘、废水、废渣以及噪声等，施工期粉尘采取防尘网，喷洒洒水，薄膜覆盖料场等措施；废水采取沉淀处理后回用；废渣主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾等，建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的及时清运按照当地管理部门要求进行处置，施工人员生活垃圾统一收集委托新平县环卫部门处理。在采取相关措施后，施工期产生的污染物对周围环境影响降到最低，对生态环境影响甚微。

⑧对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护环境意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展。

⑨项目建成后，除部分附属设施、道路外，均被草坪、树木等绿色植被覆盖，使用乔、灌、草结合的绿化种植方式，设置绿化 1223m²，给项目区内起到美化环境、吸声、降噪、降尘和改善厂区生产环境的目的，有利于对径流水的吸收，有利于水土保持。

（2）运营期生态保护措施

加强项目厂界绿化，设置较宽的绿化带，并种植高大乔木。

经采取以上措施后，项目的建设对生态环境影响不大，建设及运营过程中各运行工序均满足生态环境保护的相关要求，取得了较好的预期效果。

表九 结论与建议

9.1 环境影响评价结论

1、产业政策符合性结论

本项目属于机动车燃料零售，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中所列的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。2020 年 3 月 5 日，本项目取得新平彝族傣族自治县发展和改革局“投资项目备案证”，新发改投资备案[2020]5 号。本项目符合国家产业政策。

2、选址合理性结论

本项目选址符合 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年修订）中站址选择要求。

本加油站所在区域交通十分方便，选址及周围无自然保护区、风景名胜区、生态保护区、集中式供水水源地等环境敏感区，区域无珍稀濒危受保护动植物分布。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。本项目选址合理。

3、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据 2019 年新平县一小自动监测点数据，项目区环境质量能满足功能区划要求，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 六项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境质量现状

本项目区域最近地表水体为平甸河及平甸河水库水质，根据玉溪市生态环境局新平分局出具的《2019 年新平县地表水水质监测（12 月）报告》，平甸河水质检测断面 COD_{Cr}、BOD₅、总氮超过 III 类水标准，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准要求，其余指标满足 III 类标准要求。

根据现场调查分析，平甸河水库超标原因可能是上游是新平县城及新平县工业园区桂山片区，部分新平县城生活污水、工业园区的工业废水汇入平甸河水库，所以平甸河水库的水质不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水标准要求。

（3）地下水环境质量现状

根据本次监测结果，监测点位小马命村水井、马命村水井地下水水质，监测指标均

能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，由此可见项目区域地下水水质较好。

（4）声环境质量现状

项目所在地周围无大的工业或其它噪声源，项目南侧紧邻 G323 国道，当有汽车经过时有交通噪声产生，交通噪声为偶发噪声，目前项目所在区域声环境质量良好。

（5）生态环境

项目为原址重建项目，前期已建成加油站，目前项目用地周围已无原生植被及天然植被分布，主要植被为人工绿化植被。

（6）土壤环境质量现状

本项目于 2020 年 7 月 29 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对本项目新建油罐区、加油区，原有油罐区，新建油水分离池区域进行土壤采样监测，根据监测结果显示，各监测点位监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值及管控值。

4、施工期环境影响评价结论

（1）施工期废气环境影响评价结论

环境空气影响主要来自施工扬尘及施工机械尾气，通过采取施工场地洒水、对运输车辆必须采取封闭措施，物料堆放要规整并适当遮蔽和覆盖、限制场内车速措施后，施工期对环境空气的影响不大。

（2）施工期废水环境影响评价结论

项目在施工期产生的废水主要为施工废水、生活污水。施工废水经废水沉淀池沉淀后回用于施工过程和洒水抑尘，不外排；生活污水排入附近公厕。综上，采取以上措施后项目施工期废水对地表水体造成的影响较小。

（3）施工期声环境影响评价结论

项目施工期噪声主要来源于施工机械设备噪声。项目距离新平县工业园区管委会、新平县市场监督管理局、新平县工信局较近，通过选用低噪声设备，合理安排施工时间，合理布置施工机械后，项目施工期产生的噪声不会对外环境造成大的影响，且施工期噪声影响随着施工的终止影响消失。

（4）施工期固体废物环境影响评价结论

项目施工期产生的固体废物主要为土石方、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

项目施工期开挖出来的土石方及时清运至住建部门指定地点处置；施工期间产生的建筑垃圾应分类集中收集，可利用的部分回收利用，不能利用和回填的按照当地管理部门的要求清运和处置；施工期施工人员生活垃圾使用垃圾桶集中收集，委托新平县环卫部门定期清运和处置；施工期产生的废油罐、废加油机、沾染油类的废物由富民县豪贵再生能源加工厂进行清运处理，施工期固体废弃物的处理率达到 100%，施工期固体废物对环境的影响较小。

5、运营期环境影响评价结论

（1）运营期废气环境影响评价结论

1）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挥发性有机废气，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《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）无组织限值要求，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》（GB20952-2020）相关要求，对环境质量及各环境保护目标影响较小。

2）项目发电机设置于发电机房内，仅作停电时备用，使用频率少，燃油废气经大气稀释扩散后对周围环境影响较小。

3）项目汽车尾气产生量较小，通过空气扩散和植被吸附后，对外环境影响较小。

4）项目食堂油烟产生量较小，通过油烟净化设施处理后，排放的油烟对外环境影响较小。

5）项目垃圾桶和化粪池在营运过程中会产生少量的异味，产生量较小，呈无组织排放。生活垃圾定期由环卫部门清运处置，化粪池污泥不定期委托新平县环卫部门清掏，加强站内绿化等减小恶臭对环境的影响，经以上处理措施以及大气稀释扩散等作用后，异味排放对环境的影响较小。

（2）运营期废水环境影响评价结论

项目运营期产生的废水主要为初期雨水、生活污水、洗车废水。

1）设置一个容积不小于 5m³ 的三级隔油池，卸油口、加油区等场地雨水、地面冲洗废水经环保沟收集排至三级隔油池处理后排至市政污水管网；罩棚雨水、综合楼屋面雨水经落水管连接到地埋雨水管网后进入市政雨水管网。

2）生活污水：设置一个容积 1m³ 的隔油池和一个容积 3m³ 的化粪池，产生的污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网；

3) 洗车废水：设置一个容积 3m³ 的隔油沉砂池，产生的洗车废水经隔油沉砂池处理，排入市政污水管网。

本项目外排废水能够达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表一 B 等级标准，最终进入新平县污水处理厂。

(3) 运营期噪声环境影响评价结论

项目噪声污染主要来源于来往机动车产生的噪声、加油泵及备用发电机等设备运行时产生的噪声。通过采取加强加油站各设备的检修维护、发电机置于室内、对于进站加油的汽车禁止鸣笛等措施后，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类及 2 类标准的要求，对于周围的保护目标噪声影响较小。

(4) 运营期固体废物环境影响评价结论

生活垃圾、废弃包装材料集中收集委托新平县环卫部门清运处置；餐余废物使用泔水桶收集委托资质单位清运处置；化粪池污泥定期委托具有资质的单位清掏处置；洗车废水沉砂池泥砂定时清掏清运；废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网集中收集由油罐清洗单位进行清运处置；吸附油污的消防沙及废吸油棉、隔油池废油、洗车废水隔油池废油集中分类收集，暂存于危险暂存间，委托资质单位进行清运和处置；沾染油类的废抹布、废手套并入生活垃圾收集至生活垃圾桶，委托环卫部门清运和处置。

采取上述措施后，项目产生固废都能得到妥善处理，处置率 100%，对周围环境影响较小。

(5) 地下水环境影响评价结论

项目通过设置储油罐为双层油罐，防渗池采用钢筋混凝土整体浇筑，罐池内的空间，采用细砂回填；输油管道采用双层管道；地下储油罐周围设计防渗漏检查通道，且制定专门地下水污染防治方案及应急预案。采取上述措施后，项目对地下水环境影响不大。

(6) 风险评价结论

本项目加油站油罐区不属重大危险源，在自然灾害或人为误操作情况下会出现泄漏、火灾或爆炸事故风险。只要严格按照 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》(要求设计、施工并采取相应的风险防范措施和应急处理措施，可使本项目的风险概率降至最低，从环境影响的角度分析项目的风险影响是可以接受的。

(7) 总结论

本项目符合国家相关产业政策，选址符合 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》中站址选择的要求。项目对各污染因素采取相应的防治措施后可保证污染物达标排放，落实项目的风险防范措施和制定突发环境事件应急预案，保证工程建设的“三同时”要求，项目的建设不会对选址区域环境造成大的污染，不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

9.2 污染防治措施

1、施工期污染防治对策措施

（1）施工期大气污染防治措施

- 1) 在施工场地周围设围挡，如挡墙、围墙等；
- 2) 施工期间在施工场地安排人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；
- 3) 对料场采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；
- 4) 施工现场进出道路应进行硬化，并在施工场地车辆出口处设置车辆轮胎清洗装置，运输车辆必须冲洗后出场；
- 5) 规范车辆装载方式，杜绝沿路洒漏现象，减少对外环境的影响；
- 6) 进出项目区的车辆造成的道路扬尘较多，主要采取减速慢行、定期对施工场地洒水降尘等措施减小道路扬尘的影响；
- 7) 合理安排施工运输时间；
- 8) 使用商品混凝土。

（2）施工期水环境影响防治措施

- 1) 施工废水、地表径流经废水沉淀池处理后回用于项目施工场地内降尘用水，不外排。
- 2) 施工生活污水较清洁部分并入施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内洒水降尘，另一部分生活污水为粪便污水排入附近公厕。

（3）施工期噪声防治措施

- 1) 在施工场地周围设围挡，优先选用低噪声设备；
- 2) 加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修，以此降低磨擦，减小噪声强度；
- 3) 应有步骤安排推土机、装载机作业在短期内完成，以把噪声影响减至最低；

4) 加强对施工人员的管理, 做到文明施工;

5) 将可移动产噪设备布置在远离村庄敏感点一侧, 固定机械设备设置隔声操作棚, 对靠近敏感点一侧设立临时声屏障;

6) 在厂区内禁止鸣笛, 减速行驶等措施;

7) 装载车辆运输时间避开交通高峰期;

8) 项目混凝土浇筑期间, 应工艺要求需连续施工, 施工单位应持有关主管部门的证明向新平县环保局登记备案, 并于连续施工之日1天前公告附近居民和单位, 并防止扰民纠纷。

(4) 施工期固废污染防治措施

1) 施工期开挖弃土石, 集中外运至住建部门指定地点处置。

2) 产生的建筑垃圾采取分类清理收集后部分回用, 如钢材和塑料, 可回收利用的尽量进行回收利用, 对废砖、残余混凝土等不可回收的建筑垃圾集中收集后按照相关管理部门要求进行处置。

3) 生活垃圾统一收集委托新平县环卫部门清运处置。

4) 施工期产生的废油罐、废加油机、沾染油类的废物由富民县豪贵再生能源加工厂进行清运处理

2、运营期污染防治对策措施

(1) 运营期废气污染防治对策措施

1) 非甲烷总烃

设置油气回收装置, 由卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成。

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。

其他：

①正确制定油罐操作规程，尽可能使油罐装满到允许的程度，减少倒罐次数；

②对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年应彻底检查两次，应做到气密性符合要求；

③在条件允许的情况下，油罐应在早、晚时段收油，收油时要适度加大泵的流量，使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗。

2) 汽车尾气通过植物吸收、大气稀释扩散处理。

3) 项目食堂产生的油烟经油烟净化装置处理后达标排放。

4) 项目垃圾桶、化粪池布置在厂区开阔的位置。

(2) 运营期废水污染防治对策措施

1) 设置一个容积不小于 5m³ 的三级隔油池，卸油口、加油区等场地雨水、地面冲洗废水经环保沟收集排至三级隔油池处理后排至市政污水管网；罩棚雨水、综合楼屋面雨水经落水管连接到地埋雨水管后进入市政雨水管网。

2) 生活污水：设置一个容积 1m³ 的隔油池和一个容积 3m³ 的化粪池，产生的污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网；

3) 洗车废水：设置一个容积 3m³ 的隔油沉砂池，产生的洗车废水经隔油沉砂池处理，排入市政污水管网。

本项目外排废水能够达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准。

(3) 运营期噪声污染防治对策措施

1) 加强加油站各设备的的检修维护。

2) 对于进站加油的汽车禁止鸣笛。

3) 备用发电机置于室内。

(4) 运营期固体废物污染防治对策措施

1) 生活垃圾、废弃包装材料集中收集委托新平县环卫部门清运处置；

2) 餐余废物使用泔水桶收集委托资质单位清运处置；

3) 化粪池污泥定期委托环卫部门进行抽运和处置；

4) 洗车废水沉砂池泥砂定时清掏清运；

5) 废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网集中收集由油罐清洗单位进行清运处置

6) 吸附油污的消防沙及废吸油棉、初期雨水隔油池废油集中分类收集，委托资质单位进行清运和处置；

7) 洗车废水隔油池废油定时清理集中分类收集，委托资质单位进行清运和处置；

8) 沾染油类的废抹布、废手套并入生活垃圾收集至生活垃圾桶，委托环卫部门清运和处置。

(5) 运营期地下水污染防治对策措施

1) 储油罐采用由内、外罐罐壁构成具有双层间隙的双层储罐。罐顶低于周围 4m 范围内的地面，油罐放置于罐池内，并采用中性砂回填。

2) 双层储罐采用专业厂家制作的合格产品。

3 与土壤接触的双层储罐外表面，其防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

4) 双层储罐壁厚大于 6mm。

5) 双层储罐装设的液位自动监测系统具有油罐渗漏的监测功能。

6) 双层储罐装设的液位自动监测系统具有高液位报警功能。

7) 双层储罐装设的液位自动监测系统的渗漏检测分辨率应大于 0.8L/h。

8) 双层储罐装设的高液位报警系统的最高液位设定，满足报警 2min 后进油量不超过油罐的安全装油液位。

9) 场内分区防渗，油罐区为重点防渗区，埋地油罐均为双层罐，每个油罐设置一个罐池，罐池采用混凝土浇筑防渗防渗至少等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；危废暂存间基础地面必须防渗，防渗层为至少等效 2mm 厚的其它人工材料，

渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；加油棚区和卸油区简单防渗，地面水泥硬化处理。

(6) 运营期环境风险防治对策措施

1) 总图布置严格按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)中有关规定的要求进行建设；

2) 建立健全防火安全规章制度。按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)等有关规范设计设置有效的消防系统，合理配备灭火器、消防砂等灭火器材，做到以防为主，安全可靠；

3) 采取防火防爆措施、设立报警系统。设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用119电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统；

4) 工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》(GB50058-82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定。在可燃物浓度可能超标的危险场所应设置可燃物(气体、蒸汽)浓度监测报警器，当可燃气体、液体一旦发生浓度超标而操作人员尚未发现时，监测报警器可在设定的安全浓度范围内报警，以便及时采取紧急防范措施，从而避免重大事故的发生；

5) 各装置、设备、设施以及建筑物，应根据规定确定防雷等级，按国家标准和有关规定设计可靠的防雷保护装置，防止雷电(包括直击雷)、雷电感应、雷电波等对人身、设备以及建筑物的危害和破坏；

6) 要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道、阀门，对可能发生的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，防患于未然；

7) 油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；

8) 各装置防静电设计应符合《石油化工静电接地设计规范》规定，各装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质，采取相应的防静电措施。防火防爆区域设置危险物质浓度检测报警器。

3、建议

(1) 项目运营站需制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全

教育，同时建立安全监督机制，进行安全考核等，并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人；

(2) 建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照 GB50140-2005《建筑灭火器设置规范》的规定，配置相应类型与数量的灭火器，并定期更换。

(3) 平时应加强管理，减少跑、冒、滴、漏，同时站方应注意消防等工作，杜绝漏油、火灾等恶性事故的发生。

(4) 按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）的要求安装油气排放处理装置。

9.3 环境管理与环境监测

1、环境管理

(1) 设专职环保管理人员：应设 1 名环保工作人员专职管理环保工作及日常环境监测工作，建立、健全完善的岗位责任制度、监测分析报告制度、定期报表制度、技术管理制度等规章制度。

(2) 环保管理人员职责：

- 1) 督促项目环保治理措施、管理措施的实施；
- 2) 督促检查项目环保设施的运行情况，并提出改善环境的建议及对策；
- 3) 负责职工的环保教育工作，以提高全体工作人员的环保意识；
- 4) 定期向上级环保部门汇报项目的环保工作情况。

运行期加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，及时排除故障，保证环保设施正常运转。

2、环境监测

环境监测是建设单位单位做好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。建设单位应按照环境主管部门要求定期的环境监测，本项目运营期监测内容见表 9-1。

表 9-1 项目环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	加油站所在地上风向、下风向	非甲烷总烃	每年 1 次	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）
	油气处理装置排放口			

废水	污水总排口	pH、悬浮物、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油、石油类、COD、氨氮	按国家标准要求执行	处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表一B等级标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每年 1 次	临公路一侧达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准，其余区域达到 2 类排放标准

9.4 环保设施竣工验收

项目建成试运行后，根据国家“三同时”的有关规定，环境保护行政主管部门需对工程环境保护设施进行验收检查，根据该项目的污染特征以及本报告表规定的环境保护措施，建议环境保护设施验收内容见表 9-2。

表 9-2 竣工验收一览表

序号	项目	验收装置	治理措施	治理效果
一	废气			
1	油气	卸油油气回收装置、加油油气回收装置	1 套卸油油气回收系统、1 套加油枪油气回收系统	周界浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）限值要求
二	废水			
1	生活污水	化粪池	1 个，容积不小于 3m ³	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表一B等级标准
2		隔油池	1 个，容积不小于 1m ³	
3	洗车废水	隔油沉砂池	1 个，容积不小于 3m ³	
4	雨水	三级隔油池、截排水沟、雨水管网	1 个，容积不小于 5m ³	罩棚雨水经罩棚柱落水管，由两个45弯头连接到新敷暗管，再由暗管排至站外市政雨水管网；站房西面地块不涉及含油雨水，经雨水沟收集后排至站外市政与水管；卸油口、加油岛等场地雨水、地面冲洗废水经环保沟收集排至三级隔油池经

				处理后排至市政污水管网。含油雨水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表一B等级标准
三	固体废物			
1	一般生活固废	生活垃圾收集桶若干		处置率 100%
2	废油泥、废油渣、加油机中更换的滤网	危废暂存间 1 个，位于站房一层，5m ² ，防风、防雨、防晒、防渗（等效2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），设置管理台账		
3	吸附油污的消防沙及废吸油棉			
4	洗车废水隔油池废油			
5	三级隔油池废油			
四	噪声			
1	加油机、备用发电机、进出车辆	备用发电机设置于发电室内，并安装减振垫定期维护和保养场内机械设备；进出车辆限速、禁止鸣笛，并设置相应的标示牌		临公路一侧达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准，其余区域达到 2 类排放标准
五	环境风险事故应急设施			
1	消防	消防设施	配置 4kg 手提式干粉灭火器 4 个、35kg 推车干粉灭火器 2 具、2m ³ 消防沙池和配有灭火毯 2 块	满足消防设置要求
2	防渗	油罐区	油罐采用双层罐，油罐集中埋地布置于加油区行车道下的钢筋混凝土防渗漏承重罐池内，设置4 套双层油罐渗漏检测立管	满足《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 年修改）要求
3		厂区地面	硬化处理	
4		管线	输油管线采用双层结构，同时配置 1 套双层加油管道的渗漏检测系统	
六	生态环境			
1	绿化	面积 1223m ²		对环境有一定改善

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