

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改建项目

建设单位（盖章）：新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站

编制日期：二〇二〇年一月

编制单位：云南潞霖环保科技有限公司

《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、水源地和生态敏感区等，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

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
三、环境质量状况.....	18
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	41
七、环境影响分析.....	43
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	72
九、结论和建议.....	73

一、建设项目基本情况

项目名称	新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改建项目				
建设单位	新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站				
法人代表	罗绍平		联系人		刘兴旺
通讯地址	云南省玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路				
联系电话	13987743572	传真	/	邮政编码	653400
建设地点	云南省玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路				
立项审批部门	新平彝族傣族自治县发展和改革委员会		批准文号	新发改投资备案 (2019) 59 号	
建设性质	改建		行业类别及代码	批发和零售业 F5265	
占地面积 (平方米)	630		绿化面积 (平方米)	100	
总投资 (万元)	28	其中：环保 投资（万元）	19.5	环保投资占 总投资比例	69.64%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 1 月		

工程内容及规模：

1、任务由来

新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站位于云南省玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，占地面积约为 630m²，主要从事成品油零售经营业务，解决当地居民以及途径乡道的各类车辆的油耗问题，积极推动周边地区交通运输业及经济的发展。

项目建有 1 座罩棚、1 个加油岛、2 个加油机、2 台加油枪、2 间站房、1 间食堂和 1 个厕所，本次改造原因为加油站油罐为单层油罐、加油枪未安装油气回收装置和电气线路老化，改造过程中保留罩棚、加油岛、站房、食堂及厕所等建筑。加油站营业过程至今未发生过油品泄漏、火灾等事故。

加油站至今已使用了 20 多年，为了更加安全规范的经营，新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站于 2018 年 12 月 29 日取得玉溪市商务局《关于新平县平掌乡农机管理服务站加油站改造的批复》，批复内容为：拆除原有储油罐 2 具，更换安装 SF 双层储油罐 2 个（30 立方米汽油罐 1 个，30 立方米柴油罐 1 个）；更换

1 台双枪带油气回收装置汽油加油机，1 台双枪柴油加油机；更换现有输油管线为双层防渗漏管线，新增储罐、双层管线渗透监测系统。后期由于柴油储罐容积过小，在玉溪市商务局批复的申请内容上，于 2019 年 4 月 29 日向新平彝族傣族自治县商务局提出将原 30 立方米的柴油储罐变更为 50 立方米柴油储罐的申请，于同日得到新平彝族傣族自治县商务局的批准。于 2019 年 5 月 13 日向新平彝族傣族自治县发展和改革局提出整体改造申请，得到新平彝族傣族自治县发展和改革局《关于新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改造的批复》（新发改投资备案〔2019〕59 号），同意该加油站在原址上进行改造。

项目拆除原有储存罐 2 个，更换安装 SF 双层储存罐 2 个，1 个 30m³ 的汽油罐和 1 个 50m³ 的柴油罐，更换 1 台双枪带油气回收装置汽油加油机和 1 台双枪柴油加油机，更换现有输油管线为防渗漏管线及防渗监测系统，改造后柴油罐容积增加 20m³，占地面积不变任为 630m²，建筑面积 120m²。新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站总罐容为 80m³，柴油罐折半后加油站总罐容为 55m³；依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的规定，新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站属于三级加油站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作，受新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站的委托，我公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。接到委托后，我单位组织人员到现场进行踏勘，在对现状进行了充分的调查的基础上编制了《新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改造项目环境影响报告表》（报批稿），供建设单位上报审批。

2、建设项目基本情况

项目名称：新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改建项目；

建设性质：改建；

建设单位：新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站；

建设地点：玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，中心地理坐标为：北纬 23°49'11.44"，东经 101°33'12.46"，详见附图 1：项目地理位置图；

项目总投资：28 万元；

用地性质：玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，用地性质为集体所有。（土地证详见

附件 4)。

3、建设占地

项目总占地面积 630m²，其中总建筑面积约为 120m²。

4、建设内容及规模

生产规模：项目改建前油品销售量为 176t/a（汽油销售量：98t/a，柴油销售量：78t/a）；改建后油品销售量为 190t/a，其中汽油销售量为 110t/a，柴油销售量为 80t/a。

建设内容：本项目为改建项目，对现有加油站进行改造，改建前后加油站建筑物以及油罐区位置不变，整个项目改建前后变化情况为油罐区位置增加绿化，项目区增加雨水收集沟，紧邻乡道出口一侧增加油水分离池。拆除原有储存罐 2 个，更换安装 SF 双层储存罐 2 个，1 个 30m³ 的汽油罐和 1 个 50m³ 的柴油罐，更换 1 台双枪带油气回收装置汽油加油机和 1 台双枪柴油加油机，更换现有输油管线为防渗漏管线及防渗漏监测系统，改造后柴油罐容积增加 20m³。油罐罐体、输送油管及油控设施的拆除工作委托山东盛通金属结构有限公司拆除，拆除过程中罐体内的油渣及清洗废水也由拆除单位负责外运处置。（协议书详见附件 9）改建完成后新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站总罐容为 80m³，柴油罐折半后加油站总罐容为 55m³；依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的规定，新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站属于三级加油站。项目主要建筑（构）物清单见下表：

表 1-1 项目原有情况一览表

项□名称	建设内容	项目位置	备注
油罐区	埋地单层油罐；0#柴油罐 1 个（容积为 50m ³ ）；汽油罐 1 个（容积分别为 30m ³ ）	位于项目区西面	委托山东盛通金属结构有限公司处置，拆除
加油棚	钢架结构，罩棚下设置 1 座加油岛，加油机 2 台，加油枪 2 支，均为潜油泵加油。	位于项目区中部	保留罩棚及加油岛，拆除加油机和加油枪
站房	一层，2 间占地 70m ² 。	位于项目区南面	保留
配电房	发电机型号为 LT-200GF，功率为 200KW/h，占地面积 8.4m ² 。	位于两间站房中间	保留
厕所	水冲厕，共 2 个蹲坑，占地面积 4.8m ² 。	位于项目区东面，与食堂紧邻	保留
食堂	占地面积 22m ² 。	位于项目区东面，与	保留

		厕所紧邻	
表 1-2 项目拟建设内容一览表			
工程规模	项目名称	建设内容	备注
主体工程	油罐区	钢制埋地双层油罐；0#柴油罐 1 个（容积为 50m ³ ）；92#汽油罐 1 个（容积为 30m ³ ）。	位置为老油罐区位置，设计提出
	加油棚	钢架结构，项目设置有加油岛 1 座，92#汽油双枪加油机 1 台；0#柴油双枪加油机 1 台。均为潜油泵加油。	罩棚及加油岛利旧，更换 2 台双枪税控加油机
	站房	一层砖混结构建筑，2 间，位于加油岛旁，建筑面积为 70m ² ，站房中间为配电室，站房分布有储油间（润滑油）、营业室、办公室。	利旧
辅助工程	给水系统	项目区用水由平掌乡给水管网供给，水质和水□有保证。	利旧
	排水系统	项目区内采用雨污分流，初期雨水经过油水分离池处理后进入污水处理设备处理达标后外排；食堂废水经过隔油池处理后进入污水处理设备处理达标后外排；生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。	设计提出
	供电系统	由城市电网穿管埋地引入配电室，设有备用发电机。	利旧
	消防砂池	1 个，容积为 2m ³	设计提出
	消防器材箱	1 个	设计提出
公用工程	食堂	1 座，占地面积为 22m ²	利旧
环保工程	雨水收集沟、油水分离池	加油区周围设置雨水收集沟，设置 1 个油水分离池，容积为 4m ³	设计提出
	隔油池	1 个，容积为 3m ³	利旧
	化粪池	1 个，容积为 3m ³	利旧
	垃圾收集设施	站房内设置 2 个垃圾桶，站房外设置一个 3m ³ 垃圾箱	设计提出
	防渗工程	储罐区加防渗措施、油罐周围修建防油堤、输油□线防渗措施、加油站地面使用防止油品渗透水泥材料等	设计提出
	储油罐防渗池观测井	项目储油罐设置防□池，防渗池配套设置观测井	设计提出
	油气回收系统	卸油、储罐、加油区三个区域分区设置油气回收装置，用于对油气进行回收处理	设计提□
	危废暂存间	1 间，占地面积为 10m ² ，位于加油站站房内，用于暂存项目产生的危废	环评提出

	污水处理设备	设置一套处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理设备	环评提出
	绿化	绿化面积为 100m^2	设计提出

主体工程

卸油区：密闭卸油点拟设置于加油站油罐区的南面，拟设置密闭卸油口 2 个。卸油平台拟设置于加油站卸油口的西面，与密闭卸油点相邻。

油罐区：油罐区拟设置于加油站西面。拟设置内钢外玻璃纤维增强型双层油罐 2 个，其中 0#柴油罐 1 个，容积为 50m^3 ；92#汽油罐 1 个，容积为 30m^3 。每个油罐设置人孔操作井，汽油罐拟设置油气回收系统。

汽油通气口距站房 14m，柴油通气管口距离站房 11m，安装有阻火器，汽油通气管口设置机械呼吸阀。

加油区：加油站的汽油加油区拟设置于站房的北面，加油区拟分开设置进出口，加油区设置有罩棚，建筑面积为 160m^2 ，投影面积为 320m^2 ，罩棚有效高 7.2m。加油站拟采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。罩棚高度按规范要求进行设计，罩棚下设置有加油岛 1 座，设置有 92#汽油双枪加油机 1 台，柴油双枪加油机 1 台，均为潜油泵加油。加油区设置加油车辆通行车道 3 条，单车道 2 条宽约 5m，双车道 1 条宽约 10m。加油机加油软管上拟设有安全拉断阀。加油岛高度 0.2m，宽度 1.3m。汽油加油区的加油枪上拟设置加油油气回收系统。

辅助工程

公共厕所：设置有 1 座水冲厕，2 个蹲坑，位于食堂旁，为单层砖混结构。

消防沙池：项目拟设 1 个消防沙箱，容积为 2m^3 。

环保工程

站房内设置 2 个垃圾桶，站房外设置一个 3m^3 垃圾箱，用于收集暂存项目产生的生活垃圾。

雨水收集沟、油水分离池：用于处理项目区的初期雨水。加油区四周设置雨水收集沟收集初期雨水；设置有 1 个油水分离池，容积为 4m^3 ，用于处理雨水收集沟收集的初期雨水，处置后的雨水进入污水处理设备处理达标后。

隔油池：用于处理食堂废水，设置有 1 个隔油池，容积为 3m^3 。

化粪池：用于项目冲厕废水处理，设置有 1 个化粪池，容积为 3m^3 。

污水处理设备：用于处理项目废水，设置有 1 座处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化污水

处理设备。

防渗工程：储罐区加防渗措施、油罐周围修建防油堤、输油管线防渗措施、加油站地面使用防止油品渗透的水泥材料等。

5、主要设备

项目主要设备见下表：

表 1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	92#汽油储油罐	钢制强化塑料制双层油罐 (SF) $v=30m^3$	座	1	改造
2	0#柴油储油罐	钢制强化塑料制双层油罐 (SF) $v=50m^3$	座	1	改造
3	潜油泵	/	台	2	改造
4	程控加油机	TIGRI 程控 (IC 卡) 电脑、第四代 MJ-65 计量器、ZYB-50 组合泵、自封油枪 TD-20A(选配 MD-20B 型)、最小被测量 5L、电源电压 220/380V、正负 2%C220V 正负 20%，进油口的空度 $\geq 60KPa$ ，计量准确度： $\pm 0.3\%$ 。	套	2	更换加油机
5	消防器材	4kg 手提式干粉灭火器	个	2	/
		35kg 手推式干粉灭火器	个	1	/
		灭火毯	块	2	/
		消防沙池	个	1	新增，容积为 $2m^3$
6	环保设备	油水分离池	座	1	新增，容积为 $4m^3$
		隔油池	座	1	原有，容积为 $3m^3$
		化粪池	座	1	原有，容积为 $3m^3$
		污水处理设备	座	1	新增
		油气回收装置	/	/	新增
		危废暂存间	间	1	新增，占地面积为 $10m^2$

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目改建前后，劳动定员人数不变，为 6 人，加油站实行三班制，每班 8 小时，每天 24 小时。

工作制度：项目全年运营 365 天。

7、工程投资

项目总投资 28 万元，其中环保投资 19.5 万元，占总投资的 69.6%。环保投资情况见下表：

表 1-4 环保投资情况

编号	项目	数量及规模	金额（万元）	备注
1	雨水收集沟	/	1.0	设计提出
2	化粪池	1 个，容积为 3m ³	/	依托原有
3	隔油池	1 个，容积为 3m ³	/	依托原有
4	油水分离池	1 个，容积为 4m ³	1.0	设计提出
5	垃圾收集设施	/	/	依托原有
6	防渗工程	/	5.0	设计提出
7	绿化建设	100m ²	0.5	设计提出
8	油气回收系统	2 套	2.0	设计提出
9	危废暂存间	1 间，占地面积为 10m ²	1.0	环评提出 新增
10	防渗池观测井	/	1.0	设计提出
11	污水处理设备	一体化设备，处理能力：5m ³ /d	8.0	环评提出 新增
合计			19.5	

8、总平面布置

本加油站依据地形分平台进行设置布置，北面紧邻乡道，加油站进出口设置于厂区北面，分开设置，加油区位于项目占地正中，站房位于加油区南面，油罐区位于加油区西面，位于加油道路下方，食堂以及厕所位于厂区东面。

综上所述，项目分区明确，布局合理。

项目区总平面布置见附图 4：项目平面布置图。

9、公用工程

9.1 给排水系统

9.1.1 供水

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

9.1.2 排水

项目采用雨污分流制。

(1) 废水系统

食堂废水、生活污水及冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

(2) 雨水系统

项目加油区设置有雨水收集沟，雨水通过雨水收集沟收集到油水分离池处理后排入污水处理设备处理达标后外排。

9.2 供电系统

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

10、防雷、防静电

防雷：加油站的建筑物主要包括埋地油罐、站房（营业室、值班室）、罩棚等，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2014.修订），本项目应定为第二类防雷建筑物，本项目已根据相关规范进行了防雷设施的建设。

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

11、主要技术经济指标

主要技术经济指标见表 1-5。

表 1-5 主要技术经济指标汇总表

序号	项 目	单 位	指标或数值	备 注
1	规划用地面积	m ²	630	/
2	总建筑面积	m ²	120	/
2.1	加油罩棚面积	m ²	160	/
2.2	站房	m ²	70	砖混结构
3	储存规模			
3.1	0#柴油	m ³	50	/

3.2	92#汽油	m ³	30	/
4	加油机	台	2（4 枪）	□
5	劳动定员	人	6	不在站内住宿
6	工作制度	/	3 班，每班 8 小时工作制	全年 365 天工作
7	总投资	万元	28	/

12、产业政策

本项目属于成品油批发行业，按 2013 年 2 月 16 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（修正），本项目不被列入淘汰类或限制类项，因此该项目建设符合国家产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原有项目情况

新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站，位于玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，设置有 1 个柴油储罐和 1 个汽油罐，容积均为 30m³，设置有 2 台双枪加油机，加油站总罐容为 45m³（柴油折半），加油站属于三级加油站。由于加油站至今已使用 20 多年，原站加油场地狭小，油罐为单层油罐，站内设备陈旧且存在一定安全隐患。为了更加安全规范的经营，减轻对周围大气影响，新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站拟对加油站进行改造。

项目年均油品销售量为 176t，其中汽油销售量为 98t/a，柴油销售量为 78t/a。

二、原有项目污染情况

1、废气

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

（1）挥发性有机物

①储油罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸气损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀门时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据参考有关资料可知，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 0.88kg/m³通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

②油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油汽损失，叫小呼吸损失。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

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

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

⑤在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

根据业主提供，项目年均油品销售量 176t，其中汽油销售量为 98t/a，柴油销售量为 78t/a，汽油相对密度（水=1）0.70-0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87-0.9，本项目取 0.9。项目运营后油品年通过量或转过量为 $73.5\text{m}^3/\text{a}$ （以汽油计），综上所述，计算出该加油站挥发性有机物排放量，如下表：

表 1-6 挥发性有机物产生量一览表

项目		排放系数(kg/m^3 .通过量)	通过量或转过量(m^3/a)	烃排放量(kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12	73.5	8.82
	大呼吸损失	0.88	73.5	64.68
油罐车	卸油损失	0.60	73.5	44.1
加油站	加油机作业损失	0.11	73.5	8.085

	跑冒滴漏损失	0.084	73.5	6.174
合计	□—	—	—□	131.589

(2) 加油车辆尾气

本加油站每天销售成品油约 0.39m^3 (汽油 0.2m^3 、柴油 0.19m^3)，按单车平均加油量 (汽油车单车平均加油量 30L，柴油车单车平均加油量 100L) 计，则进出加油车辆的数量约为 9 辆 (汽油车 7 辆，柴油车 2 辆)；项目区内车辆进出时会有汽车尾气产生，汽车尾气中主要成份为 CO、NO_x 和总碳氢化合物 (THC)，其中 CO 是汽油燃烧的产物，类比参照昆明市停车场单车尾气排放，项目进出加油站汽车尾气污染物排放核算见表 1-7。

表 1-7 停车场大气污染物排放

项目	总烃	CO	NO _x	NO ₂
单车排放 (g/h)	1.6	3.8	0.25	0.077

本项目采用单车位系数法计算项目区域进出汽车尾气中各污染物的排放量，计算公示如下：

$$Q_i = C_i \times T \times N \times 10^{-3}$$

式中：

Q_i——第 i 种 (THC、CO、NO_x 或 NO₂) 污染物排放量 (kg/d)；

C_i——第 i 种污染物单车位排放系数 (g/h)，按表 5-4 取值；

T——单车位每天平均使用时间 (h)，取 10min (0.17h)；

N——进出车量总数 (辆)：取 9 辆；

根据上述公式，可计算得项目露天停车场大气污染物如下表：总烃排放量为 0.00245kg/d、0.894kg/a；CO 排放量为 0.00581kg/d、2.121kg/a；NO_x 排放量为 0.00038kg/d、0.139kg/a；NO₂ 排放量为 0.00012kg/d、0.044kg/a。

(3) 备用发电机废气

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

2、废水

根据业主介绍，本加油站的储油罐定期委托有资质单位进行清洗，故不涉及储油罐清洗废水，项目工作人员不在厂区住宿，项目区内设置食堂和水冲厕，产生的废水

经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

(1) 生活污水

本项目共有劳动定员 6 人,根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2013),城镇居民用水定额为 100L/人.日,但员工不在厂区内住宿,不设淋浴室,根据同类项目用水定额取 50L/人.日。则经计算得项目区员工用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$, $109.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 食堂废水

本项目共有劳动定员 6 人,根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2013),城镇居民用水定额为 100L/人.日,但员工不在厂区内住宿,不设淋浴室,根据同类项目用水定额取 30L/人.日。则经计算得项目区食堂用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$, $65.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 冲厕用水

本项目加油站设有水冲厕,根据《云南省地方用水定额》(DB53/T168-2013),公厕用水定额为 7L/(人.次),根据加油站销售量柴油 176 吨/年,汽油 98 吨/年,预计每天有 20 辆车到本加油站加油或停靠,按停靠车辆每辆车有 2 人上厕所,则每天 40 人次上厕所计,则公厕用水量为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ 、 $102.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

3、噪声

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

4、固体废弃物

根据项目实际运营情况,项目运营期固体废物主要为化粪池污泥、生活垃圾。

本项目区核定员工 6 人,生活垃圾按 $1.2\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则生活垃圾产生量约 $7.2\text{kg}/\text{d}$, $2.6\text{t}/\text{a}$,统一收集后,按照要求委托当地环卫部门定期清运处理;处置率为 100%。

项目为路过的顾客提供购物及临时休息,每天人流量约为 40 人,按人均产生垃圾量为 0.25kg 计,垃圾产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$, $3.65\text{t}/\text{a}$ 。项目区内设置垃圾桶,按照要求委托当地环卫部门定期清运处理。

根据业主提供资料,化粪池定期委托周边农户清掏,污泥量约为 0.1t,用于周边农田浇灌。

三、原有项目存在的环境问题

- 1、原有项目未安装油气回收装置;
- 2、原有项目未设置罐区液位监控、报警系统及监测井;

- 3、油罐为单层罐，未设置防渗措施；
- 4、未设置危废暂存间；
- 5、未设置雨水收集沟和油水分离池；
- 6、初期雨水未经处理后外排；
- 7、本项目未具备完善环保手续

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气向、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

新平彝族傣族自治县（以下简称新平县）隶属玉溪市，位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，东经 $101^{\circ}16'30''\sim 102^{\circ}16'50''$ ，北纬 $23^{\circ}38'15''\sim 24^{\circ}26'05''$ 之间。境内最大纵距 88.2km，最大横距 102km，拥有国土面积 4223km^2 。东与峨山彝族自治县毗邻，东南与石屏县接壤，南连元江哈尼族彝族傣族自治县，西南接墨江哈尼族自治县，西与镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县相接，北隔绿汁江与双柏县相望。县人民政府驻地桂山街道，海拔 1480m，距省会昆明市 180km，距玉溪市政府所在地 90km。

建设项目位于玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，项目周边用地的目前现状为：加油站北面为乡道平掌路，分开设置了进出口，加油区位于项目占地正中，站房位于加油区南面，油罐区位于加油区西面，位于加油道路下方，食堂以及厕所位于厂区东面。中心地理坐标为：北纬 $23^{\circ}49'11.44''$ ，东经 $101^{\circ}33'12.46''$ ，具体地理位置见附图 1：项目地理位置图。

2、地形、地貌

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

从现场踏勘的情况看，场地地质情况良好，地质结构稳定，无塌陷、冲沟等不良地质现象存在。拟建厂区内无滑坡、泥石流等不良物理地质现象，地理位置较高，附近无洪水源，不会受洪水淹没灾害。

3、气候、气象

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

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

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

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

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

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

4、水文

新平县河流众多，大小河流纵横交错，流域面积在 30 平方公里以上的河流有 35

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

根据现场踏勘，项目最近的地表水为项目西侧 2600m 处的花桥河，周边无污染地表水的工矿企业，水质良好；周边无地下水出露泉点。

项目周边水系详见附图 2：项目周边水系图。

5、植被

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

新平县是滇中的林业大县，林业用地面积 4748015 亩，占国土面积的 73.4%。在林业用地中，有林地面积占 68.4%；灌木林地占 27.2%；疏林地面积占 20%。在有林地面积中，针叶林面积 1711416 亩，占有林地面积的 52.7%；阔叶林面积 1020042 亩，占有林地面积的 12.5%。全县活林木蓄积量 1443.5 万 m^3 ，森林覆盖率 70.4%。其中有林地覆盖率 50.4%，灌木林覆盖率 20%。

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

6、风景名胜、文物保护

本项目位于玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，经过现场调查项目区未

发现文物，且厂址占地不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市（州）人民政府、县（区、市）人民政府规定的生态保护区、自然保护区、文化遗产保护区、水资源保护区，项目区内无国家规定的保护珍惜动植物。

三、环境质量状况

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

3.1 环境空气质量现状

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

本项目位于玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，根据《新平县环境空气质量专报》，2018年新平县SO₂日均浓度6μg/m³，PM₁₀日均浓度34μg/m³，NO₂日均浓度10μg/m³，CO日均浓度0.9μg/m³，PM_{2.5}日均值浓度19μg/m³，O₃最大8小时平均第90百分位数浓度122μg/m³，以上指标全市日均值未出现超标。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标。项目属于达标区。

3.2 地表水环境质量现状

根据现场踏勘，项目最近的地表水为西侧2600m处的花桥河，流向为花桥河→班东河→者干河，者干河汇入阿墨江，阿墨江属于红河水系二级及以下支流，依据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020），源头-入李仙江口段水功能区划属于III类水体，主要水质功能为一般鱼类保护、农业用水。根据支流水质不低于干流原则，者干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，由于无近期监测数据，此次评价引用云南环绿环境检测技术有限公司对《镇沅工业园区总体规划调整（2016-2030）》项目的补充监测“和平片区者干河（下游500m）水环境质量监测报告，编号为：HL20170424006号，根据监测结果显示，各项水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目区水环境质量良好。监测结果见表3-1。

表 3-1 者东江水质监测结果（mg/L）

监测项目	断面名称 采样时间	麻洋河□和□片区下游 500m	者干河（者东片区 下游 500m）	III类水标准	评价 结果
pH 值 （无量纲）	16-04-25	7.65	7.36	6-9	达标
	16-04-26	7.69	7.30		
	16-04-27	7.70	7.34		
CODcr	16-04-25	12	13	20	达标

	16-04-26	10	15		
	16-04-27	11	11		
BOD ₅	16-04-25	2.1	2.4	4	达标
	16-04-26	1.8	2.4		
	16-04-27	□.9	1.8		
氨氮	16-04-25	0.214	0.308	1.0	达标
	16-04-26	0.227	0.279		
	16-04-27	0.208	0.293		
石油类	16-04-25	0.01	0.01L	0.05	达标
	16-04-26	0.02	0.01L		
	16-04-27	0.01	0.01L		
总磷	16-04-25	0.04	0.06	0.2	达标
	16-04-26	0.05	0.05		
	16-04-27	0.07	0.07		
挥发酚	16-04-25	0.0003L	0.0003L	0.□05	达标
	16-04-26	0.0003L	0.0003L		
	16-04-27	0.0003L	0.0003L		
六价铬	16-04-25	0.004L	0.004L	0.05	达标
	16-04-26	0.004L	0.004L		
	16-04-27	0.004L	0.004L		
氰化物	16-04-25	0.004L	0.004L	0.2	达标
	16-04-26	0.004L	0.004L		
	16-04-27	0.004L	0.004L		
铅	16-04-25	0.01L	0.01L	0.05	达标
	16-04-26	0.01L	0.01L		
	16-04-27	0.01L	0.01L		
镉	16-04-25	0.001L	0.001L	0.005	达标
	16-04-26	0.001L	0.001L		
	16-04-27	0.001L	0.001L		
锌	16-04-25	0.054	0.037	1.0	达标
	16-04-26	0.048	0.030		
	16-04-27	0.□5□	0.042		
铜	16-04-25	0.01L	0.01L	1.0	达标
	16-04-26	0.01L	0.01L		
	16-04-27	0.01L	0.01L		
砷	16-04-25	0.0069	0.0048	0.05	达标
	16-04-26	0.0068	0.0052		
	16-04-27	0.0074	0.0041		
汞	16-04-25	0.00002	0.00003	0.0001	达标
	16-04-26	0.00004	0.00004		
	16-04-27	□.00007	0.00002		

根据表 3-1 水质监测结果，者东江水质情况良好，能满足功能水体要求，各项指

标均达标。

3.3 地下水环境现状

本项目周边无出露泉点，地下水埋藏较深，周边无污染地下水的工况企业，水质良好。

3.4 声环境质量现状

项目位于玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，时有车辆经过，公路沿线两侧声环境受公路交通噪声影响较大，评价区域声环境质量一般。

3.5 生态环境现状

项目位于玉溪市新平彝族傣族自治县平掌乡平梭岔路，项目所在地区人类开发活动一般，评价范围内无国家级和省级濒危动、植物，自然生态环境一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

主要环境保护目标详见下表:

表 3-1 主要环境保护目标

保护类别	保护目标名称	方位与距离	功能规模	保护级别
大气环境	平掌乡自来水厂	东北侧，50m	约 10 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准。
	平掌小组	东侧，90m	约 70 人	
	平掌中学	西北侧，140m	约 60 人	
	平掌乡集镇	南侧，45m	约 200 人	
声环境	平掌乡集镇	东北侧，50m	约 10 人	北侧厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准，其余厂界达2类区噪声标准
	平掌小组	东侧，90m	约 70 人	
	平掌中学	西北侧，140m	约 60 人	
	平掌乡集镇	南侧，45m	约 200 人	
地表水环境	花桥河	西侧，2600km	/	/
环境风险	油罐区南侧50m处的平掌乡集镇，约200人			
	油罐区东侧100m处的平掌小组，约70人			
	油罐区东北侧55m处的平掌乡自来水厂，约10人			
	油罐区西北侧150m处的平掌中学，约60人			
生态环境	厂区周边土地、植被的生态完整性			保护现有植被

项目周边关系图见附图 3：项目外环境关系图。

四、评价适用标准

评价
适用
标准

4.1 评价适用标准

4.1.1 环境空气

项目所处区域属二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准以及《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，标准限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气二级标准限值 单位：ug/m³

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
	日平均	300
二氧化硫 (SO₂)	年平均	60
	日平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮 (NO₂)	年平均	40
	日平均	80
	1 小时平均	200
挥发性有机物	8 小时平均	600

4.1.2 水环境

(1) 地表水

项目最近的地表水为花桥河，流向为花桥河→班东河→者干河，者干河汇入阿墨江，阿墨江属于红河水系二级及以下支流，依据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020），源头-入李仙江口段水功能区划属于Ⅲ类水体，主要水质功能为一般鱼类保护、农业用水。根据支流水质不低于干流原则，者干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH	CODcr	氨氮	BOD₅	悬浮物	总磷
Ⅲ类标准	6-9（无量纲）	≤20	≤1.0	≤5	/	≤0.2
项目	汞	六价铬	砷	铜	铅	氟化物
Ⅲ类标准	≤0.0001	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
项目	总锌	挥发酚	硫化物	氰化物	镉	石油类

	Ⅲ类标准	≤1.0	≤0.005	≤0.2	≤0.2	≤0.005	≤0.05		
	(2) 地下水								
	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。								
	表 4-3 地下水质量标准 单位：mg/L								
	污染物名称	pH	水温	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氰化物	总硬度	溶解性总固体
	标准限值	6.5~8.5	/	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.05	≤450	≤1000
	污染物名称	高锰酸盐指数	硫酸盐	氯化物	总大肠菌数	细菌总数	氟化物	As	Hg
	标准限值	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0 个/L	≤100 个/mL	≤1.0	≤0.05	≤0.001
	污染物名称	Cd	Pb	Cu	Fe	Mn	Zn	六价铬	挥发酚
	标准限值	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤0.05	≤0.002
	4.1.3 声环境								
	根据对项目现场的踏勘，项目北侧为平掌路，为平掌乡主干道，故北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；项目其余厂界及周边关心点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。								
	表 4-4 声环境质量标准 单位：Leq[dB(A)]								
	类 别	执行区域					昼间	夜□	
	2	其他					60	50	
	4a	平掌路一侧 35±5m 范围内					70	55	
污 染 物 排 放 标 准	4.2 污染物排放标准								
	4.2.1 大气污染物								
	(1) 施工期								
	施工期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准。								
	表 4-5 大气污染物排放限值 单位：mg/m ³								
	污染物	无组织排放监控浓度限值							
颗粒物	1.0								
	(2) 运营期								

①企业厂界无组织排放标准

项目加油站加油、卸油过程中产生的污染物以“总挥发有机物（TVOC）”表示，其排放的大气污染物均为无组织形式。因总挥发性有机物没有厂界无组织排放标准，且根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关规定，本项目企业边界及周边 VOCs 排放标准参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物项目非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
TVOC	周界外浓度最高点	4.0

②厂区内 VOCs 无组织排放标准

企业厂内 VOCs（以非甲烷总烃表示）无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体标准限值见表 4-8。

表 4-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值一览表（单位：mg/m³）

污染物项目	排放 限值	特别排放 限值	限值含义	无组织排放监 控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置
	30	20	监控点处任意一次浓度值	监控点

③食堂油烟

项目油烟主要为食堂产生的油烟，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准，见表 4-8。

表 4-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

4.2.2 废水

项目运营期生活废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后外排；初期雨水经雨水沟收集后经油

水分离池处理后进入污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中二级标准后外排。

表 4-9 污水综合排放标准 (GB8978-1996) 中二级标准 (mg/L)

项目	pH 值	悬浮物	动植物油	石油类	BOD ₅	COD _{cr}	氨氮
二级标准	6~9	≤200	≤20	≤10	≤60	≤150	≤25

4.2.3 噪声

运营期平掌路一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余厂界噪声执行 2 类标准。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类 别	执行区域	昼间	夜间
2 类	其他	60	50
4a 类	平掌路一侧 35±5m 范围内	70	55

4.2.4 固体废弃物

一般工业固废储存: 执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) I 类标准;

危险废物存储: 执行《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)。

生活垃圾按《生活垃圾处理技术指南》的要求处理。

总量控制指标

建议的总量控制指标:

一、废水

项目生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。废水总量控制指标为: COD: 0.017/a, 氨氮: 0.0007t/a。

二、废气

项目产生的废气主要为油气(挥发性有机物), 产生量为 134.55kg/a, 排放量为 21.675kg/a; 无组织排放, 不设总量控制指标。

三、固体废弃物

项目产生的固体废物包括使用后的消防砂 0.2t、少量油罐残渣 0.11t、含油棉纱 0.01t、油水分离池废油 0.00175t/a、生活垃圾 3.554t/a、化粪池污泥 0.055t/a。以上固废处置率均为 100%, 均不属于总量控制指标。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工期流程简述

项目在原有项目上进行改造，拆除原有储油罐 2 具，更换安装 SF 双层储油罐 2 个（30 立方米汽油罐 1 个，30 立方米柴油罐 1 个）；更换 1 台单枪带油气回收装置汽油加油机和 1 台单枪带油气回收装置的柴油加油机；更换现有输油管线为双层防渗漏管线，新增储罐、双层管线泄漏监测系统。对环境的影响主要表现为油罐拆除过程产生的扬尘，运输车辆扬尘，运输及动力设备运行产生的燃油废气；施工噪声；施工垃圾，生活垃圾，拆除的油罐、油泵、输油管道、加油机等含油固体废物；施工人员生活污水；施工作业对项目区生态环境的影响。

施工准备

油罐、油泵、汽油加油机、输油管道拆除

油罐区防渗、油罐埋地、输油管道铺设、汽油加油机安装

噪声、粉尘、含油固废、
废水

噪声

图 5-1 施工期流程及产污环节图

油罐拆除方案

油罐的拆除委托山东盛通金属结构有限公司进行拆除，拆除时产生的清罐废水以及含油固废由拆除单位清运处置。

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

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

③于清扫孔的下方设置储油槽，并安装污油槽与其连接，打开清扫孔让污油排入储污槽，储物槽油污由有资质单位清运处置。

③打开透光孔、下人孔自然通风 48 小时，用仪器检测油罐内有毒有害气体与可燃气体浓度，符合安全要求时，施工人员佩戴防毒面具，轮流进罐清污作业，清理出的油污由有资质单位带走处置。

④清理出油罐油污后，在罐底铺沙防止生成可燃气体。

⑤动火拆除作业前需先进行检测，往罐内注满水防止罐内残余气体在拆除过程中发生燃烧爆炸等危险，人工拆除顶面现浇板，再拆除油罐底下支脚。

⑥拆除油罐全部部件后，由污水处理站清污车抽走油罐内污水运送至污水处理站处理。

⑦拆除后的油罐由山东盛通金属结构有限公司清运处置。

其他布设的加油管道、加油机拆除后由有资质单位清运处置。

5.1.2 施工期主要污染工序

1、废气

(1) 施工期扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为总悬浮颗粒物（TSP），扬尘以无组织排放的形式，借助风力在施工现场引起空气环境 TSP 指标升高。建设项目施工中，埋地油罐开挖拆除过程、运输车辆进出将产生粉尘污染施工环境。根据同类工程类比浓度较高的地点是埋地油罐开挖过程（约 $15\text{mg}/\text{m}^3 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 施工期废气、尾气

施工主要为人力施工，施工机械较少，产生的机械废气较少、运输车辆运输产生的尾气主要是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO 和 NO_x ，属无组织排放，间隙性排放。

2、废水

项目施工期产生的废水主要有施工人员少量生活污水以及油罐拆除废水。

(1) 生活污水

本项目施工人员按 10 人计，施工期间，在施工场地不设食宿，厕所依托项目东侧的厕所。生活污水主要来自施工人员少量的清洁废水，施工人员用水量按 $20\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计算，则施工期用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，按 0.8 的排污系数计算，则生活污水产生量约为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。项目施工期产生的生活污水依托项目原有化粪池处理。

(2) 油罐拆除时废水

施工人员对油罐油污进行清理后需要进行动火拆除未防止火灾需对油罐进行注水，项目原设置 2 个储油罐容积各为 30m^3 ，往里面注满水则产生的污水量为 60m^3 ，此类废水的污染物主要为石油类，废水委托拆除单位山东盛通金属结构有限公司清运

处置。

3、噪声

施工期间噪声源为机械噪声，噪声主要来源于装载机、吊装机、自卸汽车等，施工噪声比较突出的主要是施工运输道路，运输噪声为不连续性噪声。噪声源强见表 5-1。

表 5-1 施工期主要噪声源强 单位：db(A)

序号	声源	噪声源强	产噪时段
1	吊车	78-90	施工期
2	电钻	85-90	施工期
3	自卸汽车	85-92	施工期

4、固体废弃物

项目施工期产生的固废主要是项目油罐开挖产生的土石方、施工人员产生的生活垃圾和拆除的含油废物。

(1) 土石方

项目为改造项目对项目原有油罐拆除更换，油罐拆除时需要开挖油罐上覆土，根据业主提供资料油罐覆土开挖量约为 60m³，此处开挖土石方全部用于油罐更换后的覆土。

(2) 生活垃圾

本项目工地共有 10 人施工，施工期间产生的生活垃圾按 0.5kg/d 人计算，施工期产生的量为 5kg/d，统一收集后交由当地环卫部门处理。

(3) 油污和拆除的含油固废

项目拆除油罐时施工人员对油罐油污进行清理，产生的油污以及拆除的油罐、油泵、输油管道等含油固废由山东盛通金属结构有限公司清运处置。

5.2 营运期工程分析

5.2.1 营运期工艺流程简述

项目运营期工艺主要包括卸油、贮存、加油等运营环节。

1、加油工艺流程简介：

(1) 卸油：油品由油罐车通过公路运输送至加油站后，利用油罐车与地下储油

罐的高差采用密闭卸油方式，卸油管线采用DN80管线，卸油口采用单向球阀带快速接头形式，油罐车卸油口与油罐卸油口间采用软管通过快速接头进行连接，卸油管线直通罐底，距底部0.1m，采用无缝钢管制作，管中安装防溢油阀。

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

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

工艺流程示意如图 5-2。

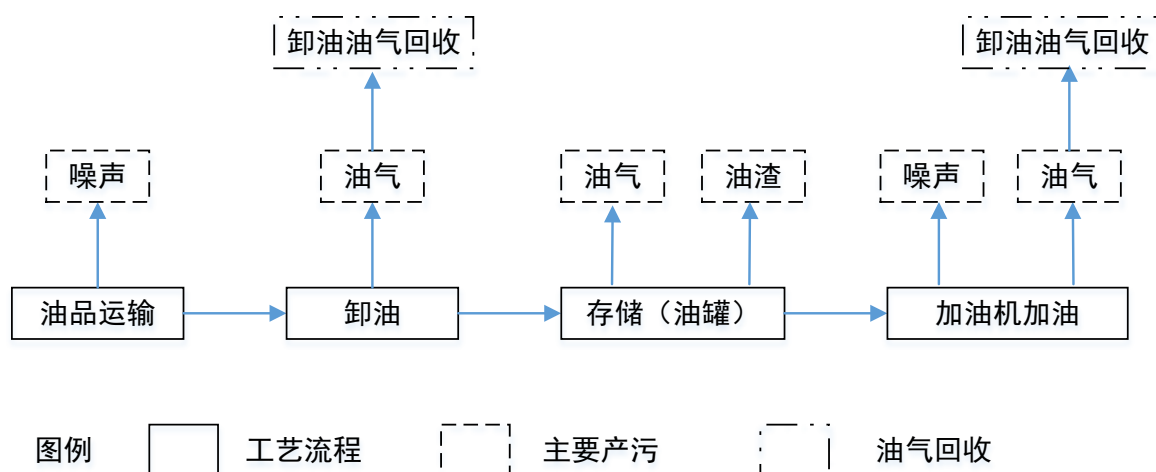


图 5-2 运营期工艺流程及产污节点图

(4) 油气回收工艺

项目共设置 2 套油气回收系统，分别为卸油区油气回收系统及加油区油气回收系统。

加油站设置的一次油气回收系统，采用DN80管线地埋；设置的分散式二次油气回收系统管线，管线采用地埋方式敷设，DN50无缝管。因工艺管线较长，油气回收的管线坡度无法满足要求，在罐区设置集液井。

一次（卸油）油气回收系统：将油罐车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入汽车罐内。一次油气回收能将卸油过程中产生的油气进行收集后集中处理，不在站内排放，实现槽车携带油气返回油库后处理，消除卸油过程产生的大量油气排放（平

衡法)。油罐车密闭式卸油,将油罐车和地下储油罐组成密闭系统,卸油时把地下储油罐里储存的油气(汽油蒸气和空气的混合物)收集到油罐车内带回油库。

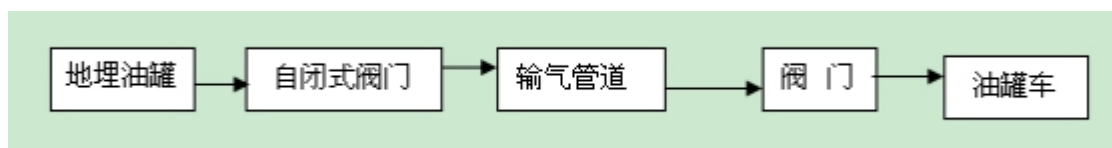


图 5-3 一次（卸油）油气回收流程图

二次（加油）油气回收管线,加油油气回收系统:将给汽车油箱加汽油时产生的油气,通过密闭方式收集进入加油站油罐内。二次油气回收是通过特别设计的油枪及配套的真空泵,在加油的同时将可能向大气挥发的油气通过油气回收油枪、同轴油管、回气管路,回收到加油站的储油罐内(真空辅助式平衡法)。加油机给汽车加油时,把汽车油箱里产生的油气通过真空辅助方式收集到地下储油罐内。

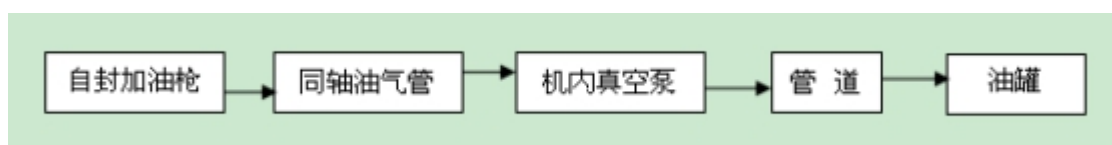


图 5-4 二次（加油）油气回收流程图

5.2.2 主要污染工序

1、废气

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

(1) 挥发性有机物

1) 挥发性有机物的产生量

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

②油罐在没有收发油作业的情况下,随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化,罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失,叫小呼吸损失。参考有关资料可知,储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量(出自 2002 年 4 月北京市

环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

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

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

⑤在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量（出自 2002 年 4 月北京市环境保护科学研究院编的《环境影响评价典型实例》）。

根据业主提供往年销售统计数据，更换油罐后项目年均油品销售量 190t，其中汽油销售量为 100t/a，柴油销售量为 90t/a，汽油相对密度（水=1）0.70-0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87-0.9，本项目取 0.9。项目运营后油品年通过量或转过量为 $75\text{m}^3/\text{a}$ （以汽油计），综上所述，计算出该加油站挥发性有机物排放量，如下表：

表 5-2 挥发性有机物产生量一览表

项目		排放系数(kg/m^3 通过量)	通过量或转过量(m^3/a)	烃排放量(kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12	75	9
	大呼吸损失	0.88	75	66
油罐车	卸油损失	0.60	75	45
加油站	加油机作业损失	0.11	75	8.25
	跑冒滴漏损失	0.084	75	6.3
合计	——	□□	——	134.55

2) 挥发性有机物的控制措施及排放量

①拟采取的控制措施

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

B 油气回收系统

本项目挥发性有机物排放量最大的时段是储油罐的大呼吸和油罐车卸油过程中的损失，共 111kg/a，占总排放量的 82.49%。

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

油气一级回收系统，其原理是当装满挥发性油料如汽油的储罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸汽的混合气体所填充。油罐车在加油站装卸油料时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸汽就会排入空气中，油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸汽而设计，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外溢散。其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程。回收到的油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或是燃烧等方式处理。这一系统实施后其回收率可达到 95%（《环境科学》第 27 卷第 8 期 《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》），环评以回收率 95%计。

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

②储油油气排放控制措施

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

B 埋地油罐应采用电子式液位计，选择具有侧漏功能的电子式液位测量系统；③

应采用符合相关规定的溢油控制措施。

③加油油气排放控制

- A 加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集；
- B 油气回收装置坡向油罐，坡度不小于 1%；
- C 加油软管配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；
- D 当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时不应再向油箱内加油。

3) 挥发性有机物的排放量

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

表 5-3 挥发性有机物排放量一览表

项目		排放系数 (kg/m ³ .通过量)	通过量或转 过量 (m ³ /a)	烃排放 量 (kg/a)	回收率 (%)	烃排放 量 (kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12	75	9	—	9
	大呼吸损失	0.88	75	66	95	3.3
油罐车	卸油损失	0.60	75	45	95	2.25
加油岛	加油机作业损失	0.11	75	8.25	95	0.825
	跑冒滴漏损失	0.084	75	6.3	□—	6.3
合计	—	—	—□	134.55	—	21.675

根据上表可知，项目卸油和加油采用油气回收系统，对加油站运营过程中产生的挥发性有机物进行回收处理后，项目挥发性有机物的排放量为 21.675kg/a，0.022t/a。

(2) 进出加油车辆车尾气

本加油站每天销售成品油约 0.43m³（汽油 0.27m³、柴油 0.24m³），按单车平均加油量（汽油车单车平均加油量 30L，柴油车单车平均加油量 100L）计，则进出加油车辆的数量约为 15 辆（汽油车 12 辆，柴油车 3 辆）；项目区内车辆进出时会有汽车尾气产生，汽车尾气中主要成份为 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC），其中 CO 是汽油燃烧的产物，类比参照昆明市停车场单车尾气排放，项目进站加油汽车尾气污染物排放核算见表 5-4。

表 5-4 停车场大气污染物排放

项目	总烃	CO	NO _x	NO ₂
单车排放 (g/h)	1.6	3.8	0.25	0.077

本项目采用单车位系数法计算项目区域进出汽车尾气中各污染物的排放量, 计算公示如下:

$$Q_i = C_i \times T \times N \times 10^{-3}$$

式中:

Q_i——第 i 种 (THC、CO、NO_x 或 NO₂) 污染物排放量 (kg/d);

C_i——第 i 种污染物单车位排放系数 (g/h), 按表 5-4 取值;

T——单车位每天平均使用时间 (h), 取 10min (0.17h);

N——进出车量总数 (辆): 取 15 辆;

根据上述公式, 可计算得项目露天停车场大气污染物如下表: 总烃排放量为 0.00408kg/d、1.489kg/a; CO 排放量为 0.00969kg/d、3.536kg/a; NO_x 排放量为 0.00063kg/d、0.229kg/a; NO₂ 排放量为 0.00019kg/d、0.069kg/a。

(3) 备用发电机废气

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

(4) 食堂油烟

项目设置食堂, 采用电、液化气, 属于清洁能源, 项目就餐人员为 6 人, 根据对居民及餐饮企业的类比调查, 目前居民人均使用油量约为 30g/人.d, 一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%, 平均为 2.83%, 则耗油量为 0.18kg/d, 油烟挥发量约为 5.094g/d, 1.85 kg/a, 项目油烟为无组织排放, 但因挥发量较小, 对大气环境影响较小。

5.2.2 废水

根据业主介绍, 本加油站的储油罐定期交由有资质单位进行清洗, 故不涉及储油罐清洗废水。

1、用水量

(1) 冲厕用水

本项目加油站设有水冲厕, 根据《云南省地方用水定额》(DB53/T168-2013), 公厕用水定额为 7L/(人.次), 根据加油站销售量汽油 100 吨/年, 柴油 80 吨/年, 预计每天有 30 辆车到本加油站加油或停靠, 按停靠车辆每辆车有 2 人上厕所, 则每天 60

人次上厕所计，则公厕用水量为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ 、 $153.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 员工生活用水

本项目共有劳动定员 6 人，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2013)，城镇居民用水定额为 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，但员工不在厂区内住宿，不设淋浴室，根据同类项目用水定额取 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 。则经计算得项目区员工生活用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ；

(3) 食堂用水

本项目共有劳动定员 6 人，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2013)，城镇居民用水定额为 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，但员工不在厂区内住宿，不设淋浴室，根据同类项目用水定额取 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 。则经计算得项目区食堂用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $65.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 绿化用水

绿化：项目内绿化面积约为 100m^2 ，绿化用水量参考《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2013) $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计，绿化晴天一天实施一次（根据新平的气候，年晴天按 215 天估算），则用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $64.5\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化用水经土地吸收渗滤、植物吸收和蒸发后，无废水外排。

2、废水产生量

(1) 冲厕废水

项目公厕用水量为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ 、 $153.3\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数取 0.95，则项目公厕产生量为 $0.399\text{m}^3/\text{d}$ 、 $145.635\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染物主要为 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 等，该部分废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

(2) 员工生活污水

项目区员工生活用水量为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ， $109.5\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.8，则废水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $87.6\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要污染物主要为 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 等，该部分废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

(3) 食堂废水

项目区食堂用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $65.7\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.8，则废水产生量为 $0.144\text{m}^3/\text{d}$ 、 $52.56\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要污染物主要为 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 等，该部分废水经隔油池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

(4) 初期雨水

雨天加油区外围及泄油区跑、冒、滴、漏的石油类物质会因为雨水对地坪的冲刷，

随着雨水流向四周的环境，这类含油废水如果不加以收集和处理，会对周围的水环境造成一定的影响。根据设计，项目加油区拟建防雨罩棚，初期雨水主要收集罩棚外围，主要是车辆进出口及泄油处产生的初期雨水，根据核算，该部分露天场地占地面积约300m²。

初期雨水量计算如下：

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

式中：W_i—初期雨水量（m³/次）；

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

α—地表径流系数，α值取0.9（混凝土路面）；

S—汇水面积（m²），300m²；

按上式计算得出本项目加油区的初期雨水量约为2.34m³/次，类比同类加油站，初期雨水中石油类浓度约5~20mg/L，油水分离后，排放浓度约1~4mg/L。

根据设计，项目在车辆进出口及泄油处、加油区四周设置雨水收集沟，用于收集车辆进出通道及油罐区泄油处的初期雨水，雨水收集沟末端设置有1个（4m³）油水分离池，初期雨水经油水分离池处理后进入污水处理设备处理后达标外排。

表 5-5 本建设项目用水量及污水产生量一览表

序号	项目	用水定额	使用数	用水量（m ³ /d）	污水产生量（m ³ /d）
1	公厕用水	7L/人·次	60人	0.42	0.399
2	生活用水	50L/d	6人	0.30	0.24
3	食堂用水	30L/d	6人	0.18	0.144
4	绿化用水	3L/(m ² ·次)	100m ²	0.3	0
5	初期雨水	/	/	□	2.34m ³ /次

（4）污水水质情况

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

表 5-6 本建设项目污水水质、水量一览表

废水	指标	单位	污染物
----	----	----	-----

			SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
废水量 Q=0.783t/d; 285.795t/a	产生浓度	mg/L	350	400	300	35	50
	产生量	t/a	0.100	0.114	0.086	0.010	0.014

3、污水处理方案

3.1 生活污水处理措施

(1) **隔油池规模：**项目已建有 1 个容积为 3m³ 的隔油池，食堂废水产生量为 0.144m³/d，经隔油池处理后排入化粪池，化粪池的容积（3m³）远大于项目废水产生量，因此本环评认为项目原有的化粪池容积合理。

(2) **化粪池规模：**项目已建有 1 座水冲厕和 1 个容积为 3m³ 的化粪池，项目冲厕废水产生量为 0.42m³/d，生活污水产生量为 0.399m³/d，化粪池的容积远大于项目废水产生量，因此本环评认为项目原有的化粪池容积合理。

(3) **污水处理设备规模：**项目委托有资质单位设计拟建设一个处理规模为 5m³/d 采用 AO 处理工艺处理效果达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准的污水处理设备处理项目产生的污水，项目产生的污水量为 0.483m³/d，污水处理设备设计的处理规模是合理的，处理工艺流程见下图。

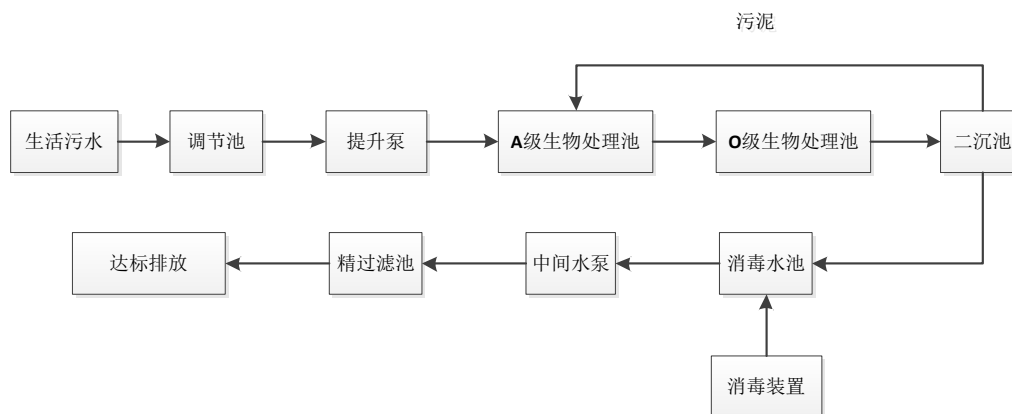


图 5-5 污水处理工艺

(4) **油水分离池规模：**设计提出建设 1 个（4m³）油水分离池，用于收集处理初期雨水。初期雨水主要收集罩棚外围，主要是车辆进出口及泄油处产生的初期雨水，产生量约为 2.34m³/次，根据设计可知，油水分离池内初期雨水停留时间短，一般不大于 10min 即可达到 90% 的除油效率，因此本环评认为设计提出的油水分离池容积合理。

3.2 项目水平衡

根据以上分析，项目的水平衡详见下图：

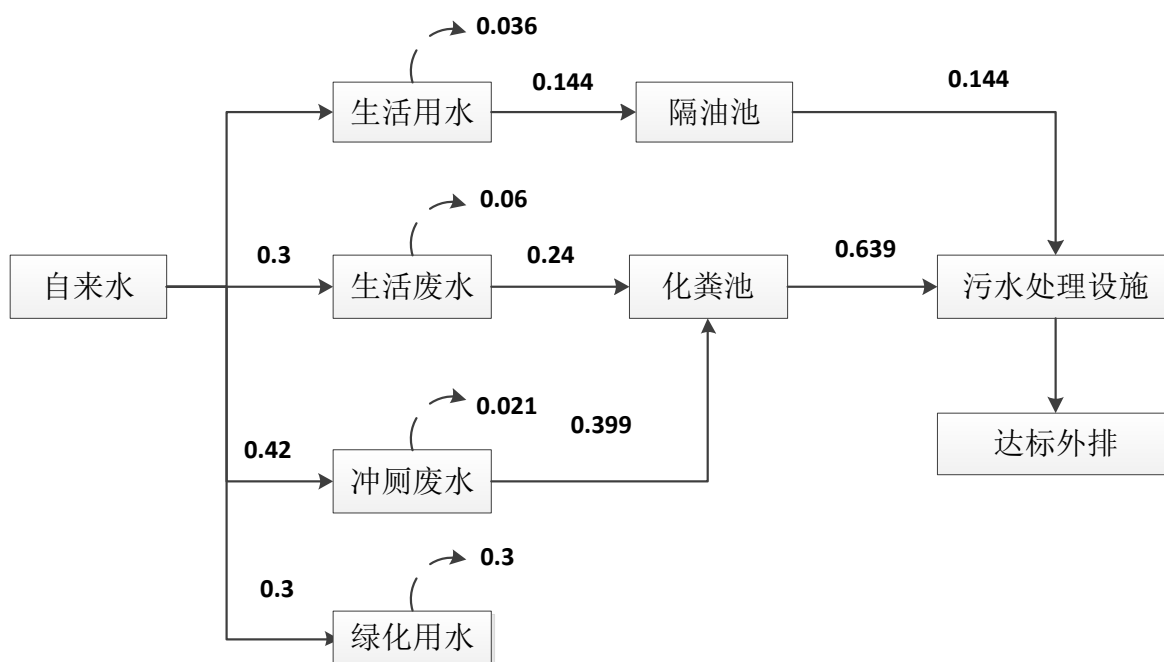


图 5-5 项目旱季水量平衡图 (m^3/d)

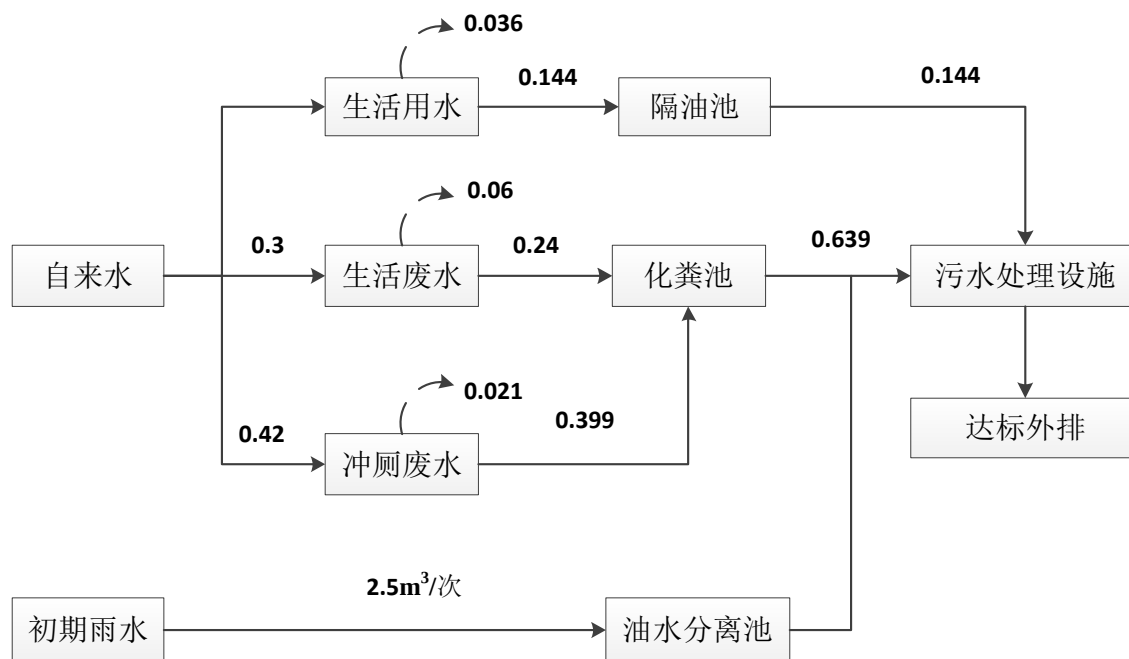


图 5-6 项目雨季水量平衡图 (m^3/d)

5.2.3 噪声

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

5.2.4 固体废弃物

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

1、一般固体废物

(1) 含油棉纱

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

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

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

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

(2) 生活垃圾

本项目区核定员工 6 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 6kg/d，2.19t/a，统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。

项目区每天人流量约为 60 人，由于项目区内没有设置旅社，按人均产生垃圾量为 0.25kg 计，垃圾产生量为 15kg/d，5.475/a。项目区内设置垃圾桶及垃圾箱，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理。

(3) 化粪池污泥

化粪池产生的污泥量为生活污水中 SS 去除浓度乘以处理的水量，根据以上分析，项目废水量为 285.795m³/a，化粪池中 SS 进水浓度为 300mg/L，化粪池 SS 去除能力为 50%-60%，取 55%，由此可知项目化粪池产生的污泥量为 0.128t/a，委托周边农户清掏

2、危险废物

（1）使用后的消防沙

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

（2）油罐残渣

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

根据其他加油站实际运营情况，油罐每年清洗一次，每次油罐残渣产生量为 0.11t，本项目的储油罐委托有资质单位进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。

（3）油水分离池、隔油池废油

项目油水分离池废油估算每年约 1.75kg，要求设置规范的危险废物贮存间，委托有资质单位进行处置。

危废暂存间设置须符合符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单要求。日常监管需设置管理台账。

表 5-7 项目固体废物产生量一览表

序号	性质	名称	产生量（t/a）	处置措施
1	一般固废	含油棉纱	0.01	经收集后与生活垃圾一同处置。
2		生活垃圾	7.665	统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理
3		化粪池污泥	0.128	委托周边农户清掏施肥。
4	危 [□] 废物	使用后的消防沙	0.2	暂存于规范的暂存间后委托有资质单位进行处置
5		油罐残渣	0.11	收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。
6		油水分离池、隔油池废油	0.00175	暂存于规范的暂存间后委托有资质单位进行处置

5.3“三本帐”核算

项目为改建项目，项目为改建项目，对原有项目油罐、输油管道、加油机拆除，

项目三本账核算见表 5-8.

表 5-8 “三本帐”核算表 单位: (t/a)

项 目	污 染 物	改扩建 前排放 量	本工程 (扩建)			以新带 老消减 量	排放增减 量	预测排 放总量
			产生量	消减量	排放量			
固 废	生活垃圾	3.55	3.55	0	3.55	3.55	+0	3.55
	消防沙	0.1	0.2	0	0.2	0.1	+0.1	0.2
	油罐残渣	0.05	0.11	0	0.11	0.05	+0.06	0.11
	油水分离 池废油	0	0.00175	0	0.00175	0	+0.00175	0.00175
废 水	废水排放 量 (m ³ /a)	221.92	438	438	285.795	221.92	+63.875	285.795
废 气	挥发性有 机物	0.13	0.022	0.108	0.022	0.13	-0.108	0.022
排放增减量一栏“+”表示增加“-”表示减少								

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放 时期	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
				浓度	产生量	浓度	产生量
大气 污 染 物	施工期	地面扬尘	TSP	20-50mg/m ³		厂界颗粒物限值达到1.0mg/m ³	
		施工期废气、尾气	烯烃类、CO和NO _x 等	少量		少量	
	运营期	加油车辆	总烃	0.00408kg/d、1.489kg/a		0.00408kg/d、1.489kg/a	
			CO	0.00969kg/d、3.536kg/a		0.00969kg/d、3.536kg/a	
			NO _x	0.00063kg/d、0.229kg/a		0.00063kg/d、0.229kg/a	
			NO ₂	0.00019kg/d、0.069kg/a		0.00019kg/d、0.069kg/a	
		储油罐、储汽罐、加油机、加气机等	挥发性有机物	134.55kg/a		21.675kg/a	
		加油车辆	汽车尾气	少量		少量	
		备用发电机	发电机尾气	少量		少量	
		食堂	食堂油烟	少量		少量	
水 污 染 物	施工期	施工场地	施工废水（SS）	2m ³ /d		经 2m ³ 的污水收集沉淀池处理后，用于场地洒水降尘，不外排	
			生活污水	0.16m ³ /d		经化粪池处理后由周边农户清掏施肥。	
			油罐拆除废水	60m ³		委托山东盛通金属结构有限公司清运处理	
	运营期	废水	SS	350mg/L	0.100t/a	200mg/L	0.057t/a
			COD _{Cr}	400mg/L	0.114t/a	60mg/L	0.017t/a
			BOD ₅	300mg/L	0.086t/a	150mg/L	0.043t/a
			氨氮	35mg/L	0.010t/a	25mg/L	0.007t/a
			动植物油	50mg/L	0.014t/a	20mg/L	0.005t/a
		项目场地	初期雨水	2.34m ³ /次		经油水分离池隔油处理后进入污水处理设备处理达标后外排	

固 体 废 物	施工期	施工场地	生活垃圾		5kg/d	统一收集后交由当地环卫部门处理
	运营期	项目区	含油棉纱		0.01t/a	经收集后与生活垃圾一同处置
			生活 垃圾	员工	6kg/d、2.19t/a	统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为100%。
				顾客	15kg/d， 5.475t/a	
			化粪池污泥		0.128t/a	委托周边农户清掏施肥。
			使用后的消防沙		0.2t	暂存于危废暂存间中后委托有资质单位司进行处置
			油罐残渣		0.11t/次	委托有资质单位进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家 and 行业相关规定进行处置。
			油水分离池、隔油池废油		1.75kg/a	设置一个危废暂存间，危废按规范暂存后，委托有资质单位回收处置。
噪 声	施工期	施工场地	机械噪声		75-95dB(A)	施工结束后即停止
	运营期	项目区	设备、车辆噪声		70~90dB(A)	60~75dB(A)
其它	本项目为加油站，油品属于易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险。根据项目储油罐的容积计算，项目属于三级加油站，环境风险指数较小。					
主要生态影响（不够时可附另页） 1、施工期：项目主要为更换油罐、加油枪及安装油气回收装置和电气线路改造，不涉及土建工程。 2、营运期：项目建成后，应充分利用厂区周围空地进行绿化，增加绿化面积，合理选择树种、花卉等品种，乔灌结合，选用常绿品种，起到美化、净化作用，降低厂区对周围环境的影响，对生态环境的改善有一定的意义。						

七、环境影响分析

7.1 产业政策符合性分析

本项目属于成品油批发行业，按 2013 年 2 月 16 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（修正），本项目不被列入淘汰类或限制类项，项目于 2019 年 5 月 13 日向新平彝族傣族自治县发展和改革局提出整体改造申请，得到新平彝族傣族自治县发展和改革局《关于新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改造的批复》（新发改投资备案〔2019〕59 号），因此该建设项目符合国家产业政策。

7.2 规划符合性分析

本项目位于玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，于 2019 年 5 月 13 日得到新平彝族傣族自治县发展和改革局关于新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改建项目的批复（新发改投资备案〔2019〕59 号）对该加油站在原址上进行罐体更换以及电气线路改造；本项目建设用地所有权归平掌乡农机站所有，土地使用证（详见附件 4）。

7.3 项目选址合理性分析

1、与周边环境相容性分析

根据项目周边用地的目前现状：加油站北面为乡道平掌路，分开设置了进出口，加油区位于项目占地正中，站房位于加油区南面，油罐区位于加油区西面，位于加油道路下方，食堂以及厕所位于厂区东面。无室外变压器，地理位置和交通条件较好。本项目为加油站，与周边保护目标距离均较远，因此本项目与周边环境是相容的。

2、与周边建筑物安全符合性分析

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

表 7-1 柴油油罐、加油机和通气管管口与站外构筑物的距离与标准对照表 单位 m

站外建（构）筑物	站 内 汽 油 设 备				达 标 情 况
	标 准 值		实 测 值		
	埋 地 油 罐	加 油 机、通 气 管 管 口	埋 油 罐	加 油 机、通 气 管 管 口	
	三 级 站		三 级 站		

		有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	
重要公共建筑物		25	25	周边 50m 范围内无		达标
明火地点或散发火花地点		10	10	30m 内无明火散发点		达标
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	6	周边 50m 范围内无		达标
	二类保护物	6	6	周边 50m 范围内无		达标
	三类保护物	6	6	油罐区西北面约 20 米处有废弃民房		达标
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	9	周边 50m 范围内无		达标
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9	50m 范围内无相关设施		达标
室外变配电站		12.5	12.5	无室外变电站		达标
铁路		15	15	无铁路		达标
城市道路	快速路、主干路	3	3	北面紧邻乡道		达标
	次干路、支路	3	3	无次干路、支路		达标
架空通信线		5	5	周边 5m 范围内无架空通信线		达标
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	周边 6.5m 范围内无无绝缘层架空电力线路		达标
	有绝缘	5	5	周边 5m 范围内无有绝缘层架空电力线路		达标

表 7-2 汽油油罐、加油机和通气管管口与站外构筑物的距离与标准对照表(单位:m)

站外建（构）筑物		站 内 汽 油 设 备				达 标 情 况
		标 准 值		实 测 值		
		埋 地 油 罐	加 油 机、 通 气 管 管 口	埋 地 油 罐	加 油 机、通 气 管 管 口	
		三级站		三级站		
重要公共建筑物		35	35	周边 35m 范围内无		达标
明火地点或散发火花 地点		12.5	12.5	12.5m 范围内无明火散发点		达标
民用建	一类保护物	11	11	周边 11m 范围内无		达标

筑物保护类别	二类保护物	8.5	8.5	周边 8.5m 范围内无		达标
	三类保护物	7	7	20m 处有废弃民房		达标
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	12.5	汽油设备周围 12.5m 处无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		达标
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	□0.5	汽油设备周围 10.5m 处无甲、乙类物品生产厂房、 库房和甲、乙类液体储罐		达标
室外变配电站		12.5	12.5	油罐区周围距离约 12.5m 内无室外变配电站	加油机周围距离约 15m 内无室外变配电站	达标
铁路		1□.5	15.5	油罐区、加油机周围 15m 范围内无铁路		达标
城市道路	快速路、主干路	5.5	5.5	油罐区距离乡道 10m	加油机距离乡道约 9m	达标
	次干路、支路	5	5	油罐区周边 3m 范围内无次干路、支路	加油机周边 3m 范围内无次干路、支路	达标
架空通信线		5	5	周边 5m 范围内架空通信线		达标
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	周边 6.5m 范围内无绝缘层架空电力线路		达标
	有绝缘	5	5	周边 5m 范围内无有绝缘层架空电力线路		达标

根据表 7-1、7-2 得知，站区与周边构筑物的安全距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的相关要求；要求今后在安全距离内不得新建学校、居民住宅等环境敏感点，与本项目的站内设置保持足够的安全距离。

综上，项目周边 100m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；无学校、医院、影剧院、体育馆等公共设施；无车站、码头、机场以及铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口；无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域；无种畜、水产苗种生产基地；无湖泊、风景名胜区和自然保护区；无军事禁区、军事管理区；无法律、行政法规规定予以保护的其他区域，50m 处有平掌乡自来水厂。站区与周边的构筑物的安全距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的相关要求，要求今后在安全距离内不得新建学校、居民住宅等环境敏感点，与

本项目站内设置保持足够的安全距离，项目与周边已有项目互不影响，与周边环境相容，无环境制约因素，故从安全角度分析，项目选址合理。

7.4 平面布局合理性分析

本加油站呈东—西走向布置，各功能区以道路联通，油罐区、进出口以及食堂盘分布着绿色植被。根据设计方案，加油站站内设施之间的防火距离见表 7-3。

表 7-3 站内设施之间的防火距离与标准对比表（单位：m）

名称设施		汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
汽油罐	标准	0.5	0.5	—	—	—	—	4	3
	设计	0.6	0.6	—	—	—	—	9.6	8.9
	达标								
柴油罐	标准	0.5	0.5	—	—	—	—	3	2
	设计	0.6	0.6	—	—	—	—	9.1	4.3
	达标								
汽油通气管管口	标准	—	—	—	—	3	—	4	3
	设计	—	—	—	—	5.2	—	13	10.4
	达标								
柴油通气管管口	标准	—	—	—	—	□	—	3.5	2
	设计	—	—	—	—	4.0	—	11	6.5
	达标								
油品卸车点	标准	—	—	3	2	—	—	5	—
	设计	—	—	5.2	4.0	—	□	8.3	—
	达标								
加油机	标准	—	—	—	—	—	—	5	—
	设计	—	—	—	—	—	—	5.5	—
	达标								

注：表中“—”表示无防火间距要求，“×”表示该类设施不应合建。

由上表可知，加油站站内各设施间的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）中 5.0.13 条有关要求。另外，项目设置宽阔的行车道，能满足加油加气车辆的通行。

综上所述，本项目的平面布置是合理的。

7.5 施工期大气环境影响分析

项目施工期包括原有项目罐体的拆除、更换加油枪以及电气线路的改造等几个阶段。施工期对环境的影响主要是废气、废水、噪声、振动、建筑废料对环境的影响。

7.5.1 大气环境影响分析

（1）粉尘

施工粉尘是项目施工期最主要的大气污染物，主要来源于如下环节：埋地油罐开

挖拆除过程、运输车辆进出，污染因子主要为粉尘。粉尘主要为尘土和建筑材料细微颗粒，无特殊污染物质。

施工期粉尘主要为无组织排放，对环境产生的影响是短暂的，环评提出：

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

(2) 施工期废气、尾气影响

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

7.5.2 废水影响分析

施工期产生废水主要有施工废水、生活污水和油罐拆除废水。施工废水主要为施工场内混凝土养护废水和工具冲洗废水，生活污水主要来自施工人员少量的清洁废水，施工废水经污水收集沉淀池处理后，用于场地洒水降尘，不外排；生活废水、冲厕废水及食堂废水经化粪池处理后由周边农户清掏施肥；油罐拆除废水委托拆除单位山东盛通金属结构有限公司清运处理。

综上，项目施工期废水对周围环境影响较小。

7.5.3 噪声影响分析

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

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

式中：Loct（r）—点声源在预测点产生的声压级；

Loct（r₀）—参考位置处的声压级；

r₀—参考位置测点与声源之间的距离（m）；

r—预测点与声源之间的距离（m）；

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

距噪声源不同距离处的噪声预测值见表 7-4。

表 7-4 根据噪声源不同距离处的噪声预测值 单位: dB (A)

声源声级	25m	50m	100m	200m	300m	400m	500m
95	68.0	62.0	55.0	50.0	45.5	43.0	41.0
85	58.0	52.0	45.0	40.0	35.5	33.0	31.0
90	62.0	56.0	50.0	44.0	40.5	38.0	36.0

根据表 7-4 预测结果,施工期噪声影响主要由施工机械给周边环境所带来的影响。建设项目施工期各施工机械所产生的噪声昼间在 25m 处约为 58~68dB(A),满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间限值(70dB(A));夜间在 100m 处约为 45~55dB(A),满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)夜间限值(55dB(A))一旦施工活动结束,施工噪声影响也就随之结束。

为能将项目施工噪声降到最低,因此本次环评提出:

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

(2) 运输材料车辆进入施工现场时应减速,禁止鸣笛;

7.5.4 固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和拆除的含油固废。

(1) 土石方影响分析

项目为改造项目对项目原有油罐拆除更换,油罐拆除时需要开挖油罐上覆土,根据业主提供资料油罐覆土开挖量约为 60m³,此处开挖土石方全部用于油罐更换后的覆土。

(2) 生活垃圾影响分析

统一收集后交由当地环卫部门处理。

(3) 油污及拆除的含油固废

项目拆除过程中产生的油污,拆除的油罐、油泵、输油管道由有资质单位带走处置。

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

7.6 运营期环境影响分析

7.6.1 大气环境影响分析

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

1、挥发性有机物对环境空气的影响分析

(1) 大气污染物排放量核算

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

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家标准或地方标准污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	
1	/	加油、卸油	挥发性有机物	油气回收装置	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	4.0mg/m ³	0.022t/a

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求，本环评采用 Aersceen 模型估算项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。

2) 估算模式参数设置

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

表 7-6 污染源排污情况汇总表（矩形面源）

污染源名称	起始点经度	起始点纬度	海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
				长度	宽度	有效高度			
矩形面源	101.551968	23.822587	1809.0	46.21	29.45	10.0	挥发性有机物	0.0025	kg/h

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		42 °C
最低环境温度		-1.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	-9.0

3) 评价因子

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

4) 估算模式计算结果输出

采用估算模式，结果列于表 7-8

表 7-8 项目挥发性有机物大气环境判定表

下方向距离(m)	矩形面源	
	NMHC 浓度 (ug/m ³)	NMHC 占标率 (%)
25.0	1.9983	0.1665
50.0	1.8735	0.1561
100.0	1.3439	0.1120
200.0	0.8029	0.0669
300.0	0.6253	0.0521
400.0	0.5574	0.0465
500.0	0.5107	0.0426
600.0	0.4747	0.0396
700.0	0.4457	0.0371
800.0	0.4214	0.0351

900.0	0.4023	0.0335
1000.0	0.3830	0.0319
1200.0	0.3501	0.0292
1400.0	0.3226	0.0269
1600.0	0.2992	0.0249
1800.0	0.2789	0.0232
2000.0	0.2611	0.0218
2500.0	0.2247	0.0187
3000.0	0.1967	0.0164
3500.0	0.1754	0.0146
4000.0	0.1589	0.0132
4500.0	0.1453	0.0121
5000.0	0.1337	0.0111
50.0	1.8735	0.1561

根据估算模式的估算结果，挥发性有机物在下风向产生的最大落地浓度距源中心距离及该距离产生的最大落地浓度为 25m 处 $1.9983\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1665%，远远低于《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中附录 D 中挥发性有机物的排放要求（ $\leq 600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

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

项目区还有一部分跑冒漏滴产生的挥发性有机物以无组织形式排放，其排放浓度难以预测。加油站属于非封闭场所，挥发性有机物很快在大气环境中扩散，污染物排放浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内挥发性有机物监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时低于无组织排放任意一次浓度限值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此本项目厂区内排放的挥发性有机物对环境影响较小。对周围大气环境影响是轻微的，项目不会给周围环境保护目标带来较大环境影响。

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

卸油油气排放控制：

- ①采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。

②卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密闭式快速接头和帽盖。

③连接软管应采用 DN100mm 的密闭式快速接头和卸油车连接，卸油后连接软管内不存留残油。

④所有油气管线排放口按 GB50156 的要求设置压力。

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

储油油气排放控制：

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

②埋地储油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量。

③采用符合相关规定的溢油控制措施。

加油油气排放控制：

①加油产生的油气采用真空辅助方式进行密闭收集。

②油气回收管线坡向储油罐，坡度不应小于 1%。

③严格按照规程操作和管理油气回收装置，定期检查、维护并记录备查。

④加油软管配备拉断截止阀，加油时防止溢油和滴油。

（2）大气环境保护距离

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

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

表 7-7 大气防护距离计算参数表

污染物	源强 Q_c (t/a)	面源参数			评价 标准 C_m	计算结果 (m)
		有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)		
挥发性有机物	0.022	10	29.45	46.21	$600\mu\text{g}/\text{m}^3$	无超标点

由计算结果可知，加油区面源的挥发性有机物大气防护距离为无超标点，故本项目不需设置大气环境保护距离。

2、进出加油车辆尾气的影响分析

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

3、备用发电机废气的影响分析

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

4、食堂油烟的影响分析

项目设置食堂，采用电、液化气，属于清洁能源，项目就餐人员较少，项目油烟挥发量较小，无组织排放后对大气环境影响较小。

7.6.2 地表水环境的影响分析

1、废水的种类

项目产生的废水包括主要为顾客冲厕废水、生活废水和食堂废水，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类及动植物油等，水质成分较为简单。

2、项目废水处理措施

项目区实行雨污分流，项目建成后废水处理设施有 1 个化粪池（容积为 3m³）、1 个油水分离池（容积 4m³）、一套处理规模为 5m³/d 的污水处理设备。项目废水处理措施如下：

生活废水、冲厕废水：项目职工生活废水产生量为 0.24m³/d，冲厕废水产生量为 0.399m³/d，经处理规模为 3m³的化粪池预处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

初期雨水：项目初期雨水经过雨水沟收集到油水分离池中隔油处理后进入污水处理设备处理达标后外排。

3、小结

综上所述，项目生活污水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排，对周边地表水环境影响较小。

7.6.3 地下水环境影响分析

1、项目所在地的地质条件

（1）评价区地层

评价区仅出露两套地层，盖层为晚三叠统干海子组和舍资组，基底为早元古界大红山群，为一套富含铁、铜的浅~中等变质的钠质火山岩系。评估区出露地层主要为三叠系上统地层，全组为一套较深海相海底火山喷发沉积建造，缺乏陆源碎屑、富含硅质条带，自下而上分三个岩段：下部一、二岩段以火山岩及火山碎屑岩为主，第三岩段为火山沉积变质的绿片岩段。

（2）地质构造

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

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

2、地下水环境影响分析

（1）项目建设对周边村民饮用水影响

根据了解，项目区周围没有泉点，项目区及周边饮用水主要为城镇自来水管网，不采用地下水及井水作为饮用水。同时城市自来水取水点与本项目分属不同的水文地质单元，项目建设不会对周边村民饮用水造成影响。

（2）项目施工对地下水的影响

项目为改建项目，项目施工过程中将开挖储区对油罐进行埋地处理，项目所在区域地下水埋藏较深，储罐区开挖深度较浅开挖过程不会对地下水造成影响；项目施工过程中产生的油罐清洗废水委托拆除单位山东盛通金属结构有限公司清运处理，不会对地下水造成影响

（3）项目废水及固废暂存对地下水的影响

项目区进行硬化处理，场地初期雨污水经油水分离池处理后排入场外雨水沟；生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。项目在运营中如发现地面破裂损耗及时修补，避免污染物进入地下水。项目对地下水的影响主要表现在项目区油罐泄漏对地下水的影响。设置一个危废暂存间对处理跑、冒、滴、漏的油品的消防沙以及油水分离池废油进行暂存，暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》

的要求进行建设，同时各危险废物经收集容器收集，因此项目废水及固废暂存堆地下水影响小。

（4）油罐等泄漏对地下水的影响

导致储油罐和输油管线泄漏及加油泄漏发生的主要原因有以下两点，一是自然灾害，如地震、洪水。二是操作失误或违章操作及土建施工质量不合格等人为因素造成。地震和洪水属于自然灾害，有其不可抗拒和难以避免的一面，但是在选址、设计、施工过程中已经给予充分重视，如在工程项目土建结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加油罐区各设备的抗震能力。人为因素造成储油罐泄漏或外溢的因素主要有：①年久失修，储油罐及输油管线腐蚀，致使成品油渗漏；②管道连接不好或由于地面下沉，造成管道接口不严，致使泄漏或渗漏现象发生；③油罐区附近施工致使储油罐或输油管线破坏，造成成品油泄漏；④加油时或成品油运输灌装卸料时操作失误或违章操作，致使成品油泄漏。

项目主要采取以下措施减小项目对地下水污染：

①针对卸油时设置了防溢满措施，油料达到油罐容量 90%时，会自动触发高液位报警装置；油料达到油罐容量为 95%时，自动停止油料继续进罐。

②加油站每次清洗油罐时，同时对油罐罐壁厚度，油罐外表是否有漏油污渍等进行检测；

③加油站日常运营过程中采取了每次交接班时统计加油业务量，不定期通过对油罐储油量和油品外销量以及正常允许损耗量进行对比排查油罐、加油机、输油管的油品损耗是否正常，从而来排查是否有油品泄漏事故，一旦有异常，立即全方位排查原因，给予及时处理；

④埋地油罐上部采取混凝土浇灌密封，防止雨水进入油罐池内；加油区有防雨棚，场地进行了水泥硬化；输油管线外表面均做了防渗防腐防冻处理。

⑤加油油罐采用双层罐，且油罐周边修建防油堤等防渗措施。

⑥地下储油罐周围设计防渗漏检查孔和检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染；

⑦在当地地下水径流方向下游建立地下水监测井，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

⑧分区防渗措施

结合项目总平面布置情况,将项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

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

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

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

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

综上所述,本次环评认为,项目在运营中只要加强管理,项目在采取上述措施后对地下水环境的影响较小。

7.6.4 噪声影响分析

项目运营期时,产生的噪声主要来源于加油机等工艺设备和加油车辆。加油机等噪声约为 75-85dB(A),车辆噪声约为 70~85dB(A)。其特点是突发性和间歇性。

根据点声源衰减模式:

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

式中: L_r 、 L_{r0} —— 分别是 r 、 r_0 处的噪声级, dB(A);

r — 预测点距声源的距离, m;

r_0 — 参比距离, m;

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

7-8 运营期主要噪声源随距离衰减一览表

项目	声源 dB(A)	10m	20m	30m	50m	60m	100m
噪声源 dB(A)	85	65	58.98	55	50	49	45

根据上表分析，项目建成运营中，项目排放的噪声，经过距离衰减后，项目北厂界在 10m 处和 50m 处的噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 4a 类标准中昼、夜标准值，其余厂界在 20m 处和 60m 处噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准中昼、夜标准值。

根据对项目现场的踏勘。距离项目最近的关心点为项目东南侧 121m 处的平掌乡居民，根据表 7-7 的预测分析，项目产生的噪声经过衰减后，到达 100m 处时，已满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准。故项目产生的噪声不会对平掌乡的居民产生影响，但由于项目的主要噪声源为进站加油的车辆产生的噪声，为进一步减小项目噪声对周边环境的影响，本次评价提出：建设单位必须加强管理，进入项目加油的车辆减速慢行、禁止鸣号；在项目区设立明显的减速慢行、严禁鸣号的标志。

7.6.5 固体废物影响分析

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

1、一般固废的处置

（1）含油棉纱

本项目的储油罐由总公司统一委托有资质单位进行清洗。资质单位专业清洗队伍用锯末稀释后，用纯棉棉纱对油罐进行擦洗，此过程中会产生废弃含油棉纱，油罐每年清洗一次，清洗一次含油棉纱产生量为 0.01t，根据《国家危险废物名录》（2016），沾染废油的抹布属于其中 HW49 中“900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，为危险废物。

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

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

险废物管理。

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

（2）生活垃圾

本项目员工生活垃圾产生量为 6kg/d，2.19t/a，顾客生活垃圾产生量为 15kg/d，5.475t/a。

（3）化粪池污泥

项目化粪池产生的污泥量为 0.128t/a，委托周边农户清掏施肥。

2、危险废物处置分析

（1）使用后的消防沙

项目使用消防沙清理的频率很少，预计每年用于清理的消防沙使用量为 0.2t，该部分消防砂属于危险废物；要求设置规范的危险废物贮存间，将该部分消防沙暂存后委托有资质单位进行处置。

（2）油罐残渣

项目油罐每年清洗一次，每次油罐残渣产生量为 0.11t，本项目的储油罐由有资质单位进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。

（3）油水分离池废油

项目油水分离池废油估算每年约 1.75kg，要求设置规范的危险废物贮存间，委托有资质单位进行处置。

3、危废暂存间的设置要求

本次环评要求建设方设置一个 5m² 的危废暂存间，暂存间应满足三防要求，危险废物贮存须遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单要求，不同类型的废弃物分开存放，并有不同种类的废物标志，并有专人管理与检查，保证通风与安全，并铺设混凝土地面，预留收集渠，贮存库外设置相应的挡拦设施和收集装置。危废暂存间在日常管理维护过程中还应遵循以下要求：

①危险废物储存及工程防渗要求

a. 危险废物储存要求

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单中的相关内容，工程采取以下措施：

1) 按照危险废物贮存污染控制指标要求，各种危险废物采用专用的容器存放，收集后置于危废间内，防止风吹雨淋和日晒。危废间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

2) 危险废物暂存场所地面进行防渗处理，危废暂存场所防渗层渗透系数要求 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且做到表面无裂痕，避免泄漏对地下水产生污染影响。

3) 对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。同时危险废物储存区设置警示标牌。

4) 所有包装袋、桶必须贴上危险废物标签，危险废物标签上文字字体为黑体、底色为醒目的桔黄色，稳妥贴附在包装袋、桶适当位置，使其清晰易读。危险废物标签要提供下列说明：“危险废物”字样、危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分或商品名称、危险类别、安全措施等。

②危险废物运输污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

a.危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b.承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

同时本项目一般固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，危险废物堆放场所采取防渗漏或者其他防止污染环境的措施。固体废物运输过程中如果发生散落、泄露，将会造成局部土壤和地下水的污染,因此在运输过程中应加强管理。

综上所述，本项目固体废弃物均得到了妥善处置，处理率达 100%，对周围环境影响小。

3、小结

根据以上分析，项目在落实环评提出的措施后，项目固废可以得到妥善处置，处置率为 100%，对周边环境影响较小。

7.7 与“气十条、水十条”相符性分析

7.7.1“气十条”相符性

本项目与“气十条”的符合性分析见下表：

表 7-9 本项目与“气十条”的符合性分析

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

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

7.7.2“水十条”相符性

本项目与“水十条”的符合性分析见下表：

表 7-10 本项目与“水十条”相符性对照表

文件要求	项目情况	符合性
一、全面控制污染物排放		
（一）狠抓工业污染防治。	项目生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。	符合
.. ..		
二、推动经济结构转型升级	——	——
三、着力节约保护水资源	——	——
四、强化科技支撑	——	——
五、充分发挥市场机制作用		
.. ..		/
（十六）建立激励机制。鼓励涉及重金属、石油化工、危险化学品运输等高环境风险行业投保环境污染责任保险健全节水环保“领跑者”制度。	项目建成后，将进行安全、应急演练	/
六、严格环境执法监管	——	——
七、切实加强水环境管理	——	——
八、全力保障水生态环境安全		
（二十四）保障饮用水水源安全。强化饮用水水源环境保护。开展防治地下水污染。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加油站地下油罐应于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置	油罐更换为双层罐，油罐区设置围堰及地下水监测井防止地下水污染	/
.. ..		
九、明确和落实各方责任	——	——
十、强化公众参与和社会监督	——	——

2015 年 4 月 2 日国务院以国发〔2015〕17 号印发《水污染防治行动计划》。《水污染防治行动计划》中的总体要求提出：以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。其中强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年

底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。

项目产生的生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排，满足“水十条”的要求。

7.8 环境风险评价

7.8.1 环境风险潜势初判

本项目设置有 1 个 50m^3 的 0#柴油储油罐，1 个 30m^3 的 92#汽油储油罐，0#柴油密度为 $0.9\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，汽油密度为 $0.75\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。按满罐储存辨识，柴油总体积为 50m^3 ，质量为 45t；汽油总体积为 30m^3 ，质量为 22.5t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-20018）中附录 B，油类物质（矿物油类，如柴油、汽油等）临界量为 2500t，则本项目 $Q=67.5/2500=0.027<1$ ，判断该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

7.8.2 环境敏感目标概况

项目周边环境敏感目标主要为项目周边平掌乡集镇。环境敏感目标详见下表。

表 7-11 环境敏感目标概况

环境敏感目标	方位与距离	功能规模
平掌乡自来水厂	东北侧，50m	约 10 人
平掌小组	东侧，90m	约 70 人
平掌中学	西北侧，140m	约 60 人
平掌乡集镇	南侧，45m	约 200 人
花桥河	西侧，2600m	鱼类保护、农业用水

7.8.3 环境风险识别

1、风险物质

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分别如下表所示：

表 7-12 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危险	主要作用中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性皮炎。急性经口中毒性引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）	-60	相对密度（水=1）	0.70～0.79
闪点（℃）	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）：	415～530	爆炸上限%（V/V）	6.0
沸点（℃）	40～200	爆炸下限%（V/V）	1.3
溶解性	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性	LD ₅₀ 67000mg/kg(小鼠经口)，LC ₅₀ 103000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)		
急性毒性	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触至急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性	人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激。		
最高容许浓度	300 mg/m ³		

表 7-13 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点、易燃液	燃爆危险：	易燃

侵入途径	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化性质			
外观及性状	稍有粘性的棕色液	相对密度（水=1）	0.87～0.9
闪点（℃）	45～55 ℃	爆炸上限%	4.5
沸点（℃）	200～350 ℃	爆炸下限%	1.5
自燃点	257		
溶解性	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性	LD ₅₀ 74.07ml/kg(小鼠经口)，LC ₅₀ 125-225g/cm ³ ，2 小时(小鼠吸入)		
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

2、风险场所

（1）储罐

储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸。

1) 油罐基础：油罐基础严重下沉、尤其是不均匀下沉，将直接危害罐体稳定，底板和罐体的撕裂会造成大量油品泄露，带来重大火灾危害。

2) 罐体：油罐是储运系统的关键设备，也是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝裂开、浮盘倾斜、密封损坏等都是安全生产隐患。

3) 油罐附件：油罐附件失效。会给成品油的安全储存带来严重威胁，甚至着火爆炸。

4) 防火墙：防火墙是阻止油品外泄、缩小灾害范围和回收部分跑、冒油品的有效设施，如果发生坍塌、孔洞和裂缝，枯草不及时清除，都会对安全构成威胁。

（2）加油岛

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，容易引发火灾爆炸事故。

（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静电性能差；雷雨天气往油罐卸油或往汽车油箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

7.8.4 环境风险分析

1、泄露影响分析

（1）对地表水的影响分析

发生泄漏事故时泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，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 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，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。

根据现场调查，项目周边地表水主要为西侧 2600m 处的花桥河。本项目加油站库容较小，柴油和汽油总罐容积 55m³，采用地埋式储罐，并采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检查设施，因此加油站一旦发生渗漏或溢出事故时，可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚于储油区。另外，项目严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修改）设计，在储油区设有防渗漏池，储罐与钢管进行加强级防腐处理，油罐发生溢出和泄露时，油品会及时进入防渗漏池内，不会外溢至地表水中；项目地下输油管线采用双层管道，在油品泄露时可有效阻止油品渗入土壤或溢出地表形成径流。因此，项目油罐发生溢出、泄露的油品不会进入地表水，并对其造成影响。

（2）对地下水的影响分析

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，地下水一旦遭到汽（柴）油的污染，导致地下水中石油类含量严重超标，水质破坏，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。又由于这种渗漏必然穿过较厚的

土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油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，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

项目位于玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，区域居民生活用水以城镇自来水为主。项目所在区地下水埋藏较深周边无泉点出露，本项目油罐区设置防渗池油罐为双层油罐，且加油区及卸油区地面均已进行硬化，加油站储油罐一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗池的保护作用，积聚于储油区，利用防渗池内的细砂进行稀释，一旦加油区及卸油区发生卸油，采用细砂及时进行稀释清理，含油细砂及时清理后，对地下水影响较小。

（3）对大气环境的影响

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汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目采用地埋式储油罐和浸没式卸油工艺，发油时采用底部装油方式，装油时产生的油气进行密闭收集和回收处理，加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集。加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，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，对大气环境影响小。

（4）对人体健康的影响分析

本项目风险保护评价范围为项目周边 3km，根据周边环境调查，项目风险保护范围内主要人群聚集区。项目在油罐区设置防渗漏池，油品不会外溢至地表面，且项目储油区距离加油站工作人员和流动人员活动区有一定的距离，人与泄露油品接触的几率极低，因此，项目油品溢出或泄露对人身健康的影响是较小的。项目在处理溢出、泄露事故时，应按照相关执行标准，做好安全防护措施，避免直接接触油品对身体造成影响。

2、火灾影响分析

(1) 火灾自身的危害

根据项目周围环境情况，周边有居民住户但距离较远，发生火灾时对周围关心点会产生一定的影响，但是由于项目加油站规模较小，且油罐设施为地下卧式，且按照消防规范设置了消防设施，即使发生火灾事故，期影响也限于厂区内，一般情况下不会波及附近关心点，影响范围不大。

(2) 火灾次生环境风险

项目为二级站，站内建有容积为 2m³ 的消防沙箱，可采用干粉灭火器和沙池进行灭火。故火灾事故次生环境风险主要表现为火灾燃烧物对环境空气造成影响，存在大气环境风险。

本项目生产涉及的易燃物质为汽油和柴油。油品主要含低碳链的烃类物质等，在大火中燃烧，转化为 CO、CO₂ 等。最终燃烧的有害物质为 CO、CO₂。大量的 CO 及 CO₂ 排放，会对大气环境产生影响。

7.8.5 环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险防范措施

本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）进行了设计与施工，采取了防止措施，其中主要包括：

①总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；

②按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

③工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠的产品。加油站防爆区电气设备、器材的造型、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；

④在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置了可燃气体报警装置；

⑤在管沟敷设油品管道的始端和分支处，设置了防静电和防感应雷的联合接地装置。

⑥该项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采用较大的抗震结构保险系数，增加了加油站的抗震能力；

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在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。

2、应急要求

工作人员发现险情，经过加油站当班员工以上任意一名管理人员确认险情后，立即启动应急处置程序。

加油站管理者（或值班人员）应当根据现场情况和事态的发展，并向不同级别的上级领导报告。同时拨打火警电话 119，并通知新平县应急指挥中心。如果事态扩大，情况紧急，要及时与周围居民办事处联络，告知加油站出现的紧急情况，请求配合疏散及救援。

报警时应讲清以下内容：

- 着火单位名称、详细地址；
- 着火部位、着火物质、火情大小；
- 报警人姓名、报警电话号码；

①加油机火灾处置方案

- 加油站管理者得到加油机起火报告后，迅速启动应急预案。
- 加油站加油班长立即到配电室切断电源，然后加入灭火队伍。
- 救火人员马上携带灭火器冲向起火地点，消灭加油机火情。
- 核算员清理好财务帐目，根据站经理命令，确定是否报警，然后迅速撤离至安全区域。
- 营业员整理好自己账目后，交到核算员手中，然后作为医疗组人员参与救护工作。

- 火情完全消除，加油站管理者确认安全后，宣布重新营业。

②卸油区火灾处置预案

可能出现的起火状况：

- 加油站送油罐车在加油站油罐区卸油过程中起火；
- 加油站送油罐车在加油站油罐区静止过程中起火；
- 加油站卸油罐车在加油站卸油终止后起火；
- 加油站储油油罐计量口起火；
- 加油站储油油罐卸油口起火；

·因其他原因（雷电）等油罐区起火。

处理措施：

·加油站管理者切断加油站电源总开关，指挥油罐车司机迅速把着火罐车驶离油站危险区域进行扑救。

·抢险小组成员（当班加油员）使用灭火毯堵住罐口，隔绝空气灭火，火势较猛时，先用灭火器对准罐口将大火扑灭，再用灭火毯覆盖罐口。

·抢险小组组长（加油站安全计量员）关闭卸油罐车卸油口和油罐卸油口阀门，使用灭火毯封住油罐计量口（卸油口）。

·严禁使用水直接扑救，以免水激飞溅油品扩大着火范围。

·当班加油员立即停止加油，疏散现场加油车辆及闲散人员，引导司机将车辆开往与着火点上风口的方向，并要求远离 100 米以外。

·立即疏散周边群众，对附近住户或人群进行口头通告，要求立即远离着火点 100 米以外的地方。

·消防队赶赴现场后，主动配合消防人员进行扑救，避免火灾扩大。

注意事项：

如人身上不小心溅上油火时，立即用灭火器进行扑灭，或快速脱下衣服，将火扑灭；如来不及脱下衣服，应就地打滚，把火扑灭；或迅速跳进附近的水池中灭火，然后现场人员帮他脱下衣服。着火人员不要惊慌，乱跑乱跳，这样不仅影响救助而且可能扩大火情。救火时切忌用衣服扫帚来回扑打，以免使油火扩大着火范围。

③加油站油罐区火灾处置方案

·员工发现油罐区起火后，迅速报告加油站管理者。管理者下令启动应急预案。

·计量员切断加油站电源总开关，然后迅速加入现场灭火组开始灭火抢险。（如果当时正在卸油，计量员应迅速关闭油罐车阀门，报告加油站管理者发生火情后，指挥油罐车司机把着火罐车驶离油站危险区域并进行扑救，加油站管理者负责切断加油站电源总开关。）

·当班班长使用灭火毯堵住罐口，隔绝空气。其他员工用灭火器进行灭火。火势较猛时，先用灭火器对准罐口将大火扑灭，再用灭火毯覆盖罐口。

·计量员负责关闭油罐卸油口阀门，使用灭火毯封住油罐计量口（量油口）。

·当班加油员立即停止加油，在进口处设立警戒标志，疏散现场加油车辆及闲散

人员，引导司机将车辆迅速驶离加油站。并注意引导消防车辆进站灭火。

- 核算员应根据站经理命令，在第一时间报警并通知周边群众撤离。同时携带账册撤至安全区域。

- 火情消除后，加油站管理者宣布关闭预案。确保安全后，重新营业。

注意事项：

如人身上不小心溅上油火时，应立即用灭火器进行扑灭，或快速脱下衣服，将火扑灭。如来不及脱下衣服，应就地打滚，把火扑灭或迅速跳入附近的水池中灭火，然后现场人员冷静的帮他脱下衣服。救火时勿用衣物、扫帚来回扑打，以免使油火扩大着火范围。着火人也不要惊慌，乱跑乱跳、跑动，这样既影响救助，又可能扩大火情。

④加油站电器火灾处置方案

- 发生电器火灾时，发现者马上通知加油站管理者。管理者宣布启动预案。

- 计量员迅速跑至配电室，切断电源开关后，迅速回到火场加入扑救。

- 灭火组（当班加油员）取来离火场最近的手提式灭火器进行扑救。

- 当班班长和核算员把火源周围的重要物品及可能引发更大火灾的可燃、助燃物移至安全地带，直到火情被完全控制。此时若火灾尚未扑灭，核算员按照站经理命令，马上报警。然后撤至安全区域。

- 加油班长在进站口设立警示标识，顺序组织站内加油车辆快速驶离加油站。

- 火灾扑灭后，加油站管理者宣布关闭预案，并迅速将情况上报上级相关主管部门。

- 安全主管部门速派专业维修人员到站对电气线路进行维修，恢复正常的生产、生活。确保安全后，重新营业。

注意事项：

在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，协助消防队进行灭火。

⑤加油站车辆火灾处置方案

- 发现加油车辆站内着火时，立即报告加油站管理者。管理者宣布启动应急预案。

- 计量员迅速跑至配电室，切断电源开关后，回到现场加入扑救。

- 现场灭火组（当班加油员）用灭火器开展扑救，火情消除后，将起火车辆推出站外。

- 核算员按照站经理命令，拨打报警电话，携带帐册撤至安全区域。
- 加油班长在进站口设立警示标识，顺序组织站内其他车辆安全驶离加油站。
- 火情消除后，加油站管理者宣布关闭应急预案。确保安全后，重新营业。

提示：

- 在可能的情况下，将着火车辆驶离到站外处理。
- 车辆出现冒烟时，不可在站内打开机器盖。应推出站外，进行处理。

⑥加油站人员烧伤、烫伤急救程序

·烧伤急救就是采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

·对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

·四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖并送往医院。

·对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

7.8.6 分析结论

项目为三级加油站，其环境风险本身具有不确定性，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险，主要原因是管线缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等。建设单位严格按照设计规范建设加油站，落实环境风险防范措施，可以对环境风险事故进行有效的防范。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改建项目			
建设地点	(云南)省	(玉溪)市	(新平)县	平掌乡平梭岔路
地理坐标	经度	E101°33'12.46"	纬度	N23°49'11.44"
主要危险物质及分布	主要风险物质为汽油和柴油，主要分布于储罐、加油区			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为泄漏以及发生爆炸对大气、地表水、地下水的环境影响			
风险防范措施要求	严格按照设计规范设计与施工防止油品发生泄漏；设置禁烟禁火标志；加油人员操作规范，着装防静电等。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	储油罐、加油机	挥发性有机物	采用自封式加油枪及密闭卸油、设置回收装置、油罐地理、加强工作人员培训等方式	达标排放，对环境影响较小
	加油车辆	尾气	大气自由扩散	排放量少，对环境影响小。
	备用发电机	发电机尾气	大气自由扩散	
	食堂	食堂油烟	大气自由扩散	
水污染物	食堂废水	SS、CODcr、BOD ₅ 等	经隔油池理后进入污水处理设备处理达标后外排。	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后外排
	生活废水		经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。	
	冲厕废水		经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。	
	初期雨水	石油类	项目初期雨水经过雨水收集沟收集到油水分离池中处理后，排入污水处理站处理达标后排放	
固体废物	含油棉纱		经收集后与生活垃圾一同处置	处置率 100%
	职工及顾客生活垃圾		统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。	处置率 100%
	使用后的消防沙		暂存于危废暂存间中，然后委托有资质单位进行处置	处置率 100%
	油罐残渣		委托有资质单位进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。	处置率 100%
	油水分离池废油		设置 1 个危废暂存间，危废按规范暂存后，定期交由有资质单位回收处置。	处置率 100%
噪声	工作人员、车辆、机械噪声等	噪声	禁止高声喧哗、禁止机动车鸣号、优化设备选型，采取隔声、消音等措施。	关心点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准中的昼、夜标准值
生态保护措施及预期效果 施工期产生和排放一定量的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，但随着施工期的结束，施工期产生的环境影响也随之消失。 同时，项目建成后将通过绿化带的建设提高区域植被覆盖率，改善区域生态环境。				

九、结论和建议

一、结论

9.1 产业政策

本项目属于成品油批发行业，按 2013 年 2 月 16 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（修正），本项目不被列入淘汰类或限制类项目，并于 2019 年 5 月 13 日向新平彝族傣族自治县发展和改革局提出整体改造申请，得到新平彝族傣族自治县发展和改革局《关于新平彝族傣族自治县平掌乡农机管理服务站加油站改造的批复》（新发改投资备案〔2019〕59 号），因此该项目建设符合国家产业政策。

9.2 选址合理性

项目位于玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，交通便利，来往车辆多。对加油站具有一定的需求；本项目布局方式合理，对交通无影响；加油站有关设施与站外建、构筑物之间的距离满足安全防护距离的要求，根据大气环境影响评价部分，本项目排放的挥发性有机物排放量较小，在采取相关的环境保护措施后，对周围环境影响小。

结合选址合理性分析章节及本报告表“环境风险评价”相关内容及经济效益与社会需求后，本环评认为项目在采取相关安全防范措施，严格按照操作规程作业的基础上，选址合理。

9.3 项目区域环境现状

项目位于玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，项目所在地区人类开发活动一般，评价范围内无国家级和省级濒危动、植物，自然生态环境一般。

项目所在地环境空气质量现状可以满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012 二级标准；项目区最近地表水为花桥河，流向为花桥河→班东河→者干河，者干河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准；项目位于玉溪市新平县平掌乡平梭岔路，时有车辆经过，乡镇主干道沿线两侧声环境受公路交通噪声影响较大，评价区域声环境质量一般。

9.4 环境影响评价结论

9.4.1 施工期环境影响评价结论

项目施工期会产生扬尘、废水、固废和噪声，对环境造成一定影响，本项目做了

环境影响分析，并提出了相应的污染防治措施，由于项目施工期不长，这些环境问题将随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。

9.4.2 运营期环境影响评价结论

（1）大气环境影响

本项采用密闭卸油方式、埋地油罐及自封式加油机，并且按操作规范进行，产生的无组织排放的挥发性有机物排放量小，根据预测，项目厂区内总挥发性有机物（TVOC）可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，项目厂界外可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，对环境影响较小；进入加油站加油汽车的尾气排放量不大，在采取相关措施后可减少排放，对周围环境空气影响较小。

（2）水环境影响

项目产生的生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排入；初期雨水经油水分离池处理后进入污水处理设备处理达标后达标外排。

（3）地下水环境影响

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

（4）声环境影响

运营期产生的噪声主要来源于加油机等工艺设备和加油车辆。其特点是突发性和间歇性，根据预测，在项目边界外围 100m 处噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准中昼、夜标准值。故本次环评认为项目运营中，项目产生的噪声对周边声环境影响很小。

（5）固体环境影响

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

（6）环境风险分析

本项目为三级加油站，环境风险评价为二级。其环境风险本身具有不确定性，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险，但发生的概率极小。加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物之间的距离满足安全防护距离的要求，本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。只要采取相关安全防范措施，加强工作人员业务培训，严格按照操作规程作业的基础上，本工程从环境风险上讲是可行的。

9.5 总结论

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

二、对策措施

本环评提出项目的污染防治对策措施详见表 9-1。

表9-1 项目对策措施一览表

分类	处理对象	对策措施
一	施工期	
大气环境	粉尘	(1) 施工场地内需要每天定时洒水，在风大日增加洒水次数及用量； (2) 对施工场地内的运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘； (3) 运输车辆入场后应减速行驶或限速行驶； (4) 规范车辆装载方式，杜绝沿路撒漏现象，减少对外环境的影响； (5) 所有来往施工场地的多尘物料均用帆布覆盖；
	施工机械燃油废气	加强管理
水环境	施工废水	经一个 2m^3 污水收集沉淀池处理后，回用于场地洒水降尘，不外排。
	项目废水	食堂废水经隔油池处理后进入污水处理设备处理达标后外排；生活废水和冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排；初期雨水经油水分离池隔油处理后进入污水处理设备处理达标后外排。
	油罐拆除废水	委托山东盛通金属结构有限公司清运处置
声环境	施工机械噪声	(1) 合理布局施工场地，施工高噪设备设置在远离关心点的一侧，充分利用噪声的自然衰减性能减小噪声影响； (2) 运输材料车辆进入施工现场时应减速，禁止鸣笛；

固废	生活垃圾及建筑垃圾	(1) 项目建筑产生一定的废弃建筑材料，项目建设方应该严格按照相关的要求，对建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，不能利用的及时收集并统一清运。 (2) 统一收集后交由当地环卫部门处理。
二	运营期	
大气环境	挥发性有机物	(1) 卸油油气排放控制措施 ①应采用浸没卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm； ②卸油和油气回收装置接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接口和帽盖； ③连接软油管应采用 DN100mm 的密封式快速接口与卸油车连接，卸油后连接油管内不能存留残油； ④所有油气连接管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力(真空阀)； ⑤连接排油管气的地下关系应坡向油罐； ⑥增设油气回收装置等； ⑦避开交通运输高峰时卸油，并加强项目区内的绿化工作。 (2) 回收系统 (3) 储油油气排放控制措施 ①所有影响储油油气密闭性的不见，包括油气线管和所联系的阀门、快接头以及其它相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气； ②埋地油罐应采用电子式液位计，选择具有侧漏功能的电子式液位测量系统； ③应采用符合相关规定的溢油控制措施。 (4) 加油油气排放控制 ①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集； ②油气回收装置应坡向油罐，坡度不小于 1%； ③加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油； ④当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时不应再向油箱内加油。 (5) 出现跑、冒、滴、漏现象时的处理方法 ①通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸。 ②确定泄漏源的位置，采取相应措施以尽量控制、减少成品油的泄漏量。 ③停止输油作业，然后关闭所有阀门。 ④组织抢修队进行抢修。 ⑤如果遇到加油机发生故障和发生危及加油站安全的情况时，应立即停止加油。发生跑、冒、洒油料时，必须对泄漏出的成品油应及时进行清理，清理完现场后，加油车辆方能离去。
	汽车尾气	加强管理
	生活废水、冲厕废水、初期雨水、	(1) 项目生活废水、冲厕废水经化粪池处理后进入污水处理设备处理达标后外排。 (2) 食堂废水经隔油池理后进入污水处理设备处理达标后外排。 (3) 初期雨水：项目初期雨水经过雨水收集沟汇集到油水分离池，

		隔油处理后进入污水处理设备处理达标后外排。 (4) 项目运营期采取防渗漏措施。
声环境	噪声	(1) 加强管理； (2) 进入项目加油的车辆减速慢行、禁止鸣号； (3) 在项目区设立明显的减速慢行、严禁鸣号的标志。
固体废物	使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、油水分离池废油、生活垃圾	(1) 使用后的消防砂属于危险废物；要求设置规范的危险废物贮存间，将该部分消防沙暂存后委托有资质单位进行处置。 (2) 本项目的储油罐委托有资质单位进行清洗，把油罐残渣收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。 (3) 项目含油棉纱经收集后与生活垃圾一同处置。 (4) 项目油水分离池废油暂存于危险废物贮存间后，委托有资质单位进行处置。 (5) 项目员工及顾客生活垃圾经统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。
其他	/	在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。

三、项目竣工验收一览表

表 9-2 竣工验收一览表

污染源	处理设施	处理对象	验收要求
废水	①1 个化粪池，容积为 3m ³ ； ②1 个 4m ³ 的油水分离池； ③1 个 3m ³ 的隔油池。 ④1 座处理规模为 5m ³ /d 的污水处理设备	生活污水、 冲厕废水； 初期雨水	污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后外排。
废气	①采用自封式加油枪及密闭卸油； ②在卸油口、储罐及加油区设置油气回收装置； ③油罐采用双层地埋油罐。	挥发性有机物	项目厂区内总挥发性有机物可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，项目厂界外可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
固废	2 个垃圾桶	生活垃圾	处置率 100%
	一个 5m ² 的危废暂存间	危险废物	委托有资质的单位处置
噪声	醒目的位置悬挂限速、禁止鸣笛的标牌、距离衰减。	噪声	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类和 2 类标准，其中南侧临省道一侧厂界达 4 类标准：昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)；其余各侧厂界达 2 类标准：昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

其他	绿化面积 100m ²	/	美观、协调，还可以隔音降噪
----	------------------------	---	---------------

四、项目施工期环境监理

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

表9-3 建设期环境监理及监督计划表

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
施工噪声	(1) 合理布局施工场地，施工高噪设备设置在远离关心点的一侧，充分利用噪声的自然衰减性能减小噪声影响； (2) 运输材料车辆进入施工现场时应减速，禁止鸣笛；	施工单位、监理单位	玉溪市生态环境局新平分局
施工废气	(1) 对施工场地内的运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘； (2) 运输车辆入场后应减速行驶或限速行驶； (3) 规范车辆装载方式，杜绝沿路撒漏现象，减少对外环境的影响； (4) 所有来往施工场地的多尘物料均用帆布覆盖。		
施工废水	建设收集沉淀池对施工废水进行收集处理，处理后的废水用于施工场地洒水降尘，不外排。生活污水经化粪池处理后由周边农户清掏施肥，不外排。		
建筑垃圾	(1) 对建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，不能利用的及时收集并统一清运； (2) 将施工期生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。		
生态破坏	(1) 严格控制对征地范围以外土地、植被的压占和破坏； (2) 对施工临时占地，应在施工结束后及时复耕或绿化		
环境监理	(1) 制定建设期环境工程和水土保持工程监理制度，并与施工单位组织落实；严格执行“三同时”制度； (2) 编制环保工程监理实施细则，要求环境监理人员应同其他专业监理人员同时进场； (3) 配备 1 名具有环境工程监理资质的专业人员，实施设计阶段和施工阶段全过程的环境监理； (4) 按照本环评报告与环保设施竣工验收清单内容开展建设期的环境监理、监测和现场检查工作； (5) 重点监督施工阶段各项环保设施的施工进度、质量以及项目投资是否达到设计要求； (6) 强化施工人员的环保宣传教育，杜绝粗放式施工。		

五、项目环境监测计划

表 9-4 环境监测计划表

类别	项目	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
污染源监测	大气	总挥发性有机物（以TVOC表示）	厂界上风向1个点，下风向3个点	每年监测一次，连续监测2天	项目厂区内总挥发性有机物可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，项目厂界外可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值
	噪声	L _{Aeq}	厂界东、南、西、北各布设一个监测点位	每年监测2次，每次2天，每次昼间、夜间各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a类标准

六、建议

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

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

3、建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

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

5、建立环保管理制度并上墙公示。

6、在项目区醒目位置设置禁烟、禁火的警示牌。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 商务局批复

附件 4 新平县平掌乡农机管理服务站加油站关于变更改造内容的申请

附件 5 土地证

附件 6 营业执照

附件 7 安全事故应急预案备案登记

附件 8 受理通知书

附件 9 油罐拆除委托书

附件 10 专家评审意见及签字表

附件 11 修改意见对照表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目区外环境关系图

附图 4 项目区平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项,专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。