

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 云南云岭石化有限公司梁河服务区加油站(双边)

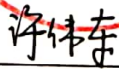
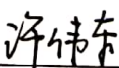
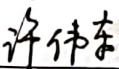
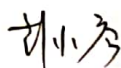
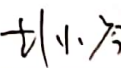
建设单位(盖章): 云南云岭石化有限公司



编制日期: 2020年10月

国家环境保护总局制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m25217		
建设项目名称	云南云岭石化有限公司梁河服务区加油站(双边) 云南云岭石化有限公司梁河服务区上行线、下行线加油站		
建设项目类别	40_124加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	云南云岭石化有限公司		
统一社会信用代码	91530100329178680H		
法定代表人 (签章)	许伟东 		
主要负责人 (签字)	许伟东 		
直接负责的主管人员 (签字)	许伟东 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	云南保兴环境科技咨询有限公司		
统一社会信用代码	91530502568831915M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
彭小琴	2013035530350000003512530114	BH016387	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭小琴	全文	BH016387	

《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（两个英文字母作一个汉字）。

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.....	1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
表三、环境质量现状.....	13
表四、评价适用标准.....	18
表五、建设项目工程分析.....	23
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
表七、环境影响分析.....	40
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	74
表九、结论和建议.....	76

附表:

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目环境风险简单分析内容表

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 德商发[2020]133 号
- 附件 3 德商发[2020]65 号
- 附件 4 项目情况说明
- 附件 5 腾冲至陇川高速公路环评批复
- 附件 6 腾冲至陇川高速公路建设项目的用地预审意见
- 附件 7 腾冲至陇川高速公路建设项目的选址意见书
- 附件 8 土壤监测报告
- 附件 9 地下水调查工作
- 附件 10 建设单位营业执照

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目与服务区关系图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目区防渗分区图
- 附图 5 项目周边环境关系及评价范围图

表一、建设项目基本情况

项目名称	云南云岭石化有限公司梁河服务区加油站（双边）				
建设单位	云南云岭石化有限公司				
法人代表	许伟东	联系人	许伟东		
通讯地址	云南省昆明市西山区前福路 229 号				
联系电话	13987243698	传真	/	邮政编码	650217
建设地点	云南省德宏州梁河县腾冲至陇川高速公路 K21+550 处				
立项审批部门	德宏州商务局	批准文号	德商发[2020]133 号、 德商发[2020]65 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售		
占地面积(平方米)	13333.2（双边）		绿化面积(平方米)	2143.25	
总投资(万元)	1883	其中：环保投资(万元)	89.3	环保投资占总投资比例	4.76%
评价经费(万元)		投产日期	/		

工程内容及规模

一、任务由来

腾冲至陇川高速公路目前已建成，根据《腾冲至陇川高速公路环境影响报告书》及其批复（云环审[2016]43 号），腾冲至陇川高速公路（以下简称“腾陇高速”）设计在公路 K21+550 处建设服务区。公路及服务区内占地已获得云南省国土资源厅批准，并取得了云南省住房和城乡建设厅的选址意见书，公路及服务区内建设均符合城乡规划要求。服务区内需设置加油站，以满足高速公路同行车辆对成品油的需求，而《腾陇至陇川高速公路环境影响报告书》及其环评批复的建设内容明确了服务区，但未明确加油站建设内容。

本项目为腾陇高速公路两侧梁河服务区内加油站，建设单位为云南云岭石化有限公司，建设单位法人由王乔变更为许伟东，并 2020 年 3 月 6 日取得准予变更通知书（（昆西）登记内变更核字（2020）第 2290 号）。项目于 2020 年 3 月 18 日在云南省投资在线审批监管平台申报为云南云岭石化有限公司梁河服务

区上行线加油站项目（项目代码为 2020-533122-45-01-027643 和云南云岭石化有限公司梁河服务区下行线加油站项目（项目代码为 2020-533122-45-01-027655）。建设单位向德宏州商务局办理项目规划申请过程中，对项目信息进行修改，云南云岭石化有限公司梁河服务区上行线加油站项目和云南云岭石化有限公司梁河服务区下行线加油站项目确定为一个项目，项目名称为云南云岭石化有限公司梁河服务区加油站（双边），项目投资为 1883 万元，建设单位法人为许伟东，项目代码为 2020-533122-45-01-027643。详见附件。

云南云岭石化有限公司根据高速公路确定服务区位置（高速公路建设时在两服务区间修建了地下通道，左幅、右幅服务区通过地下通道进行交流），在云南省德宏州梁河县腾冲至陇川高速公路 K21+550 处新建两座加油站。加油站位于高速公路两侧的服务站内，销售油品均为汽油和柴油，单罐最大容积均为 50m³，柴油罐折半计入油罐总容积，上行线、下行线加油站油罐总容积均为 180m³。总占地面积为 13333.2m²，总建筑面积 7054.46m²，建设内容包括加油区、油罐区、营业房，其中加油区包括加油岛及站房，营业房为 2 层建筑包括便利店、办公室、员工厕所和厨房。

项目于 2020 年 4 月 9 日取得德宏州商务局出具的“德商发[2020]65 号”文件中，加油站等级为二级加油站。项目可研设计、实际建设加油站等级设计为一级加油站，油罐总容积均为 180m³。2020 年 7 月 28 日德宏州商务局出具了《关于对云南云岭石化有限公司梁河服务区加油站（双边）规划确认的补充批复》“德商发[2020]133 号”，同意将云南云岭石化有限公司梁河服务区上行线、下行线两座加油站等级由二级变更为一级。本次环评建设内容以项目实际等级建设内容（一级加油站建设内容）进行分析评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订）中四十、社会事业与服务业第 124 条规定：“加油、加气站新建、扩建”的应编写报告表，本项目为新建加油站，故应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我单位为本项目编制环境影响报告表。环评单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，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，按照环境影响评价技

术导则的要求，编制完成本环境影响报告表，供建设单位上报审批。

二、建设项目工程概况

- 1、项目名称：云南云岭石化有限公司梁河服务区加油站（双边）
- 2、建设单位：云南云岭石化有限公司
- 3、建设地点：云南省德宏州梁河县腾冲至陇川高速公路K21+550处
- 4、项目建设内容及规模

项目位于腾冲至陇川高速公路 K21+550 处，项目总投资 1883 万元，总占地面积 13333.2m²（约合 20 亩），包括上行线和下行线加油站，分别位于公路两侧，其中上行线加油站占地 6666.6m²，下行线加油站占地面积为 6666.6m²，两个加油站建设内容主要包括油罐区、加油区、营业房，其中加油区包括加油岛及站房，营业房包括便利店、办公室、卫生间，其中在上行线营业房内设置厨房；上行线和下行线加油站各设置 92#汽油罐（容积 50m³/个）1 个，95#汽油罐（容积 50m³/个）1 个，98#汽油罐（容积 30m³/个）1 个，0#柴油罐（容积 50 m³/个）2 个，设置 6 台四枪加油机、4 台双枪加油机，设 32 支加油枪。单边加油站油罐容积为 230m³，根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》计算方式，柴油罐容积折半计入油罐总容积后为 180m³，属一级加油站。

根据项目可行性研究报告，项目主要经济技术指标详见下表所示。

表 1-1 主要经济技术指标表

项目名称		上行线面积	下行线面积	备注
总占地面积		6666.6m ²	6666.6m ²	/
总建筑面积		3527.23m ²	3527.23m ²	/
其中	加油区罩棚	546.57m ²	546.57m ²	加油区均设罩棚高度为 7.8m， 为 2 层，一层高 3.6m，二层高 3.3m。
	营业房	311.61m ²	311.61m ²	
道路及广场面积		4235.65m ²	4280.48 m ²	/
绿化面积		1820.98m ²	1322.27m ²	/
绿化率		27.3%	19.75%	/
容积率		0.09	0.15	/
合 计				
总占地面积		13333.2m ²		约 20 亩
总建筑面积		7054.46m ²		/

5、项目工程组成

项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目工程组成内容详见下表。

表 1-2 项目工程组成一览表

工程	建设内容		建设规模	
主体工程	加油区	上行线	包括 1 座营业房、10 个加油岛、32 支加油枪，营业房共 2 层，一层为便利店、办公室、员工厕所，二层为办公室、值班室和厨房。	
		下行线	包括 1 座营业房、10 个加油岛、32 支加油枪，营业房共 2 层，一层为便利店、办公室、员工厕所，二层为办公室、值班室。	
辅助工程	油罐区	上行线	油罐 5 个，分别为 92#汽油罐（容积 50 m ³ /个）1 个，95#汽油罐（容积 50 m ³ /个）1 个，98#汽油罐（容积 30 m ³ /个）1 个，0#柴油罐（容积 50 m ³ /个）2 个，油罐均建设成地理式，罐体为卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层储罐，油罐区进行防渗处理，油罐区设有观察井 2 个。	
		下行线	油罐 5 个，分别为 92#汽油罐（容积 50 m ³ /个）1 个，95#汽油罐（容积 50 m ³ /个）1 个，98#汽油罐（容积 30 m ³ /个）1 个，0#柴油罐（容积 50 m ³ /个）2 个，油罐均建设成地理式，罐体为卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层储罐，油罐区进行防渗处理，油罐区设有观察井 2 个。	
公用工程	厨房		设置于上行线加油站营业房内，仅供项目工作人员就餐。	
	供电	配电室	供电由服务区配电房供给，设备用柴油发电机，负责罩棚、营业房应急备用电源。	
	供水		由服务站内水泵房供给。	
	排水	污水处理设施	项目上行线和下行线加油站内均设置隔油池对加油区地面冲洗废水进行收集处理，化粪池对生活污水进行收集处理，具体见环保工程。	
排水工程		采用雨污分流排水体制，雨水收集后排入站外公路排水沟；生产、生活废水经隔油池、化粪池处理后排入服务区污水处理站处理达标后部分用于绿化，其余排至周边沟渠。		
环保工程	废气处理设施	油气回收系统	汽油储罐、汽油加油机设置油气回收装置，包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统。上行线、下行线加油站各设 1 套油气回收系统（包括一次油气回收装置、二次油气回收装置），共 2 套。	
		油烟净化	在厨房设置 1 台油烟净化器对厨房油烟进行处理后排放	
	废水处理设施	沉砂池	上行线、下行线加油站各 1 个，共 2 个，每个容积不小于 6.84m ³ 。	
		油水分离器	设置在上行线内，对厨房含油废水进行油水分离处理，容积不小于 0.067m ³ 。	
		化粪池	上行线、下行线加油站各 1 个，容积均为 3m ³ 。	
		隔油池	上行线、下行线加油站各 1 个，为三级隔油处理，容积均为 3m ³ 。	
	固废	一般固废	生活垃圾	上行线、下行线加油站各设 12 个垃圾收集桶，共 24 个。
			化粪池污泥	定期清掏与与其他固废统一收集后，与服务站生活垃圾一起委托环卫部门定期清运。
危险		油泥及清	由清洗单位委托有资质单位进行处置。	

	废物	洗液	存储为废物暂存间内，委托有资质的单位进行处理。上行线、下行线各设1间危废暂存间，位于营业房楼梯间，面积均约为2m ² 。危废暂存间根据要求设置“三防”措施。
		油渣	
		废弃油粘	
		维修废油	
		废消防沙	
防渗措施		油罐区防渗、加油区防渗，	
绿化		上行线加油站绿化面积1820.98m ² ，下行线加油站绿化面积1322.27m ² 。绿化面积共3143.25m ² 。	
消防工程	消防沙箱		上行线、下行线加油站各1个，沙量均为3m ³ 。
	消防器材柜		上行线、下行线加油站各1个，箱内放置消防锹、消防桶、安全帽、干粉灭火器、灭火毯等。
	干粉灭火器		上行线、下行线加油站若干个。
	消防水池		依托使用服务区内设置的消防水池。

(1) 主体工程

本项目加油区主要建设加油岛、罩棚和营业用房，罩棚为钢架结构，罩棚下设计有加油岛。上行线、下行线加油站均设有加油岛10个，加油枪32支；罩棚设有2个，一个为柴油加油区，另一个为汽油加油区。营业用房为两层结构，一层布置为便利店、办公室、员工厕所，二层为办公室、值班室、危废暂存间。在上行线加油站营业房设置厨房，供上行线、下行线加油员工就餐。

加油站的柴油加油区设置4台双枪单油品潜油泵型加油机、加油枪8支，汽油加油区设置6台四枪四油品潜油泵型加油机、加油枪24支。上行线、下行线加油站仅对汽油储罐和汽油加油机设置油气回收装置，并各设1个集油槽。

(2) 辅助工程

①油罐区

上行线加油站在加油区西北角、下行线加油站在加油区东南角各设置油罐区，两边油罐类型及容积均相同，分别包括92#汽油罐（容积50m³/个）1个，95#汽油罐（容积50m³/个）1个，98#汽油罐（容积30m³/个）1个，0#柴油罐（容积50m³/个）2个。

项目油罐设计为埋地式，罐体为卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层储罐，内层管体油罐区均进行防渗处理，油罐周边填充沙子，罐区四周设围堰。每个油罐

单独设置人孔操作井。汽油罐和柴油罐的通气管独立设置，通气管道直径为DN50，通气管的管口高出罩棚顶 1.5m。汽油罐通气管管口装设阻火器和呼吸阀，柴油罐通气管管口装设阻火器。卸油区长 12m、宽 4m，为平坡设计。卸油区与油罐区之间设有消防沙池、消防器材箱、密闭卸油点。每个油罐各自设置卸油接口，接口上有明显的油品标示，卸油接口装设快速接头及密封盖。

②公厕

上行线、下行线加油站各设置一个员工厕所为工作人员提供服务，厕所布置于营业房一层，上行线加油站员工厕所位于营业房南侧，下行线加油站员工厕所位于营业房北侧，均为坑位 5 个，洗手池 2 个。

(3) 供电

项目用电由服务区供电，上行线、下行线加油站个设置 1 台备用发电机。加油站采用放射式配电方式，由配电室至各用电设备的电缆按要求独立敷设。

6、依托工程

本项目为加油站，位于服务区内，本项目与服务区有同一建设单位投资建设，服务区内建设有休息区（配套设有超市、小吃店）、卫生间、车辆检修库房、消防水池、生活水池、配电室、污水处理站（处理规模为 50m³/d）。项目依托工程主要为：

(1) 项目用水服务区供给，服务区内设有消防水池、生活水池、水泵房，高速公路两侧服务区各设消防水池(容积为 300m³)1 个、生活水池(容积为 400m³) 1 个。加油站依托使用，不在重复建设。

(2) 项目用电由服务区配电室供给，上行线、下行线加油站各设 1 台备用柴油发电机。

(3) 项目运营过程中产生的生产废水经隔油池处理，生活污水经油水分离器、化粪池处理后，依托服务区的污水处理站进行处理达标后部分回用于绿化，其余排入周边沟渠。

服务区内污水处理站为地理式一体化构筑物，采用 AO+BMR 工艺，设计出水水质达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用于绿化等，回用剩余部分外排，外排部分水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

(4) 项目运营过程中工作人员及顾客产生的生活垃圾采用垃圾收集桶收集后，与服务区收集到的生活垃圾一起委托环卫定期清运处置。

(5) 加油站营业房仅设置员工厕所，加油旅客依托使用服务区设置的卫生间。

7、原辅材料使用情况

项目为高速公路服务区加油站建设项目，主要为过往高速公路的车辆提供汽车加油服务。项目主要原辅材料消耗情况详见下表所示。

表 1-3 主要原辅料、燃料及动力一览表

序号	名称	单位	数量	上行线加油站	下行线加油站	来源
1	水	m ³ /a	2036.68	1125.56	911.12	由服务区供给
2	电	万度/a	10	/	/	由服务区供给
3	柴油	t/a	2688	1344	1344	外购
4	92#汽油	t/a	986	493	493	外购
5	95#汽油	t/a	672	336	336	外购
6	98#汽油	t/a	134	67	67	外购

8、项目主要生产设备

项目所用设备主要是加油站所必备的加油设备，具体设备情况详见下表所示。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/吨位	数量	
1	油罐（92#汽油）	地理式、容积 50 m ³ /个（上行线、下行线加油站各 1 个）	2 个	
2	油罐（95#汽油）	地理式、容积 50 m ³ /个（上行线、下行线加油站各 1 个）	2 个	
3	油罐（98#汽油）	地理式、容积 30 m ³ /个（上行线、下行线加油站各 1 个）	2 个	
4	油罐（0#柴油）	地理式、容积 50 m ³ /个（上行线、下行线加油站各 2 个）	4 个	
5	柴油	加油机	上行线、下行线加油站各设置 4 台加油机（双枪）	8 台
6		加油枪	上行线、下行线各为 8 支加油枪	16 支
7	汽油	加油机	上行线、下行线加油站各 6 台加油机（4 枪），每台加油机均设置 1 台油气回收装置	12 台
8		加油枪	上行线、下行线各为 24 支加油枪	48 支
9	潜油泵	1.1kw，上行线、下行线加油站各 5 台	10 台	
10	液位仪	上行线、下行线加油站各 5 套	10 套	
11	电子控制系统	上行线、下行线加油站各 1 套	2 套	
12	消防沙箱	上行线、下行线加油站各 1 个，沙量均为 3m ³	2 个	

13	消防器材箱	上行线、下行线加油站各 1 个	2 个
14	干粉灭火器	若干个	若干个
15	油烟净化器	上行线加油站厨房设 1 台，油烟去除效率为 60%	1 台
16	备用发电机	上行线、下行线加油站各 1 台	2 台

9、平面布局

项目上行线、下行线加油站分别位于腾陇高速公路两侧，其中公路西侧为下行线加油站，东侧为上行线加油站。

上行线加油站位于东侧服务区的北部，加油站内东北侧为油罐区，北部为小车加油区，中部为营业房，西南部为货车加油区，加油站入口位于西南侧、出口位于西北侧。

下行线加油站位于西侧服务区南部，加油站西南部为油罐区、南部为货车加油区、中部为营业房、北部为小车加油区，入口位于东北部，出口位于东南部。

具体平面布置详见附图 1。

10、项目工作制及劳动定员

项目单边加油站劳动定员 7 人，上行线、下行线加油站共 14 人，值班人员在营业房内食宿。加油区实行年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时工作制。

三、项目环保投资

本项目总投资 1883 万元，其中环保投资 89.7 万元，占总投资的 4.76%，项目环保投资主要用于施工期、运营期废水处理、固废处置、油烟处置、储油罐区防渗等，其具体的投资见下表所示。

表 1-5 项目环保投资一览表 单位：万元

序号	治理对象	治理措施名称		投资
		上行线加油站	下行线加油站	
一	施工期			
1	废气	洒水降尘	洒水降尘	2.5
2		临时堆土进行遮盖	临时堆土进行遮盖	0.5
3	废水	排水沟、临时沉砂池	排水沟、临时沉砂池	1
4	固废	生活垃圾桶	生活垃圾桶	0.5
二	运营期			
1	非甲烷总烃	油气回收系统 1 套	油气回收系统 1 套	30
2	油烟废气	油烟净化器 1 套	——	0.3

3	噪声	设置减速、禁止鸣笛警示牌	设置减速、禁止鸣笛警示牌	1
4	雨水	雨水沟、沉砂池	雨水沟、沉砂池	3
5	生活污水	油水分离器、化粪池	化粪池	1
6	生产废水	隔油池	隔油池	0.7
7	生活垃圾	密闭垃圾桶 12 个	密闭垃圾桶 12 个	1.2
8	危险废物	危废暂存间 1 间、危废收集桶	危废暂存间 1 间、危废收集桶	3
9	绿化	绿化面积为 1820.98m ²	绿化面积为 1322.27m ²	30
10	地下水及环境风险	分区防渗措施、观察井，禁烟禁火标识等	分区防渗措施、观察井，禁烟禁火标识等	5
11	其他	环境管理（含环评、监理、监测及验收等）		10
合计				89.7

四、项目与周围环境关系

建设项目位于腾陇高速公路 K21+550 处服务区内，项目周边主要为农田。项目西侧及北侧为邦读村行政村，最近距离约 650m；东侧及北侧为来连村行政村，最近距离约 1180m；南侧为杏芒村行政村，最近距离约 1090m；东侧约 440m 处为丙赛河，东南侧 2160m 处为大盈江。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

该项目所在地位于腾陇高速 K21+550 处的服务区内，项目周边均为农田，主要种植水稻、玉米、甘蔗等，根据调查，项目用地为农田，无原有污染源，项目用地已取得选址意见。

表二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

梁河县位于云南省西部,德宏傣族景颇族自治州东北部。东北与腾冲县接壤,东南与龙陵县交界,南与潞西、陇川市县毗连,西与盈江县为邻,县城遮岛镇距省会昆明 690 公里,距州府芒市 114 公里。县域南北纵距 49 公里,东西最大横距 45 公里,总面积 1159 平方公里。

梁河县境内地势由南向北渐低,最高点是北部海拔 2672.8 米的癞痢山顶,最低点是南部海拔 860 米的勐养乡老芒东。有中山、低山、火山锥、台阶地、河谷平坝 5 种地貌类型,是半山半坝县,其中坝区面积 144 平方公里,占总面积的 12.42%,山区、半山区面积 1015 平方公里,占总面积的 87.58%。全境由癞痢山、芒鼓山、江东山梁子三大山脉及大盈江、龙江两大水系组成,三大山脉之间有遮岛坝、萝卜坝、勐养坝三个坝子。

本项目位于云南省德宏州梁河县腾冲至陇川高速公路 K21+550 处,行政区划隶梁河县河西乡,具体地理位置为东经 98°19'2.02",北纬 24°51'55.00"。项目区域地理位置见附图。

2、地形地貌

梁河县是半山坝县。地貌形态受北东向地质构造的控制,整个地势呈北东向西南倾斜的斜长形峡谷地带。全境为癞痢山、芒鼓山、江东山梁子三大山脉及大盈江、龙江两大水系所分割,形成了两山夹一坝的地貌,三大山脉之间有遮岛坝、萝卜坝、勐养坝三个坝子,又有勐蚌坝、曩鹅坝、勐陇坝、勐来坝几个山间小盆地。地势由北向南渐低,最高点是北部海拔 2672.8m 的癞痢山顶,最低点是南部海拔 860m 的老芒东。全境地貌分为中山、低山、台阶地、河谷平坝及火山锥熔岩地等五个类型。

河西乡是一个山坝共存多民族的农业乡,地处癞痢山东南麓,大盈江西岸,大盈江流经芒杏、芒陇村委会辖区域,流长 13.18km。地势西北高东南低,构成独特的地貌,地形呈三级台地势:一级台地势(称坝区),海拔 1120m 左右,居住着芒杏,芒陇两个村委会,二级台地势(称半山半坝、二台平子),海拔 1200m 左右,居住着来连、邦读、勐来 3 个村委会,三级台地势(称山区),海

拔 1800~1900m 左右，居住着光坪、阳塘、三锅疆 3 个村委会。主要山脉有癞痢山，河西乡境内最高峰癞痢山位于光坪村西 2.50km 处，海拔 2672.80m，为县内最高山峰；最低点下芒别自然村位于乡人民政府驻地西南 6.4km，海拔 1030m，高差 1642.80m。

3、气候气象

梁河地处低纬度高原区，属南亚热带季风气候，雨量充沛，气候温和，干湿季分明。项目所在地河西乡雨量丰沛，降雨集中，干湿季明显。拟建场地区属南亚热带季风气候，立体气候明显，多年平均气温 18.2℃，极端最高气温 34℃（1981 年 2 月 11 日），极端最低气温 -1.7℃（1964 年 1 月 31 日）。区内雨量充沛，多集中在 6~9 月，占全年降雨量的 86%，属雨季；每年 10 月至次年 5 月雨量少，属旱季。多年平均降雨量为 1346.6mm。20 年一遇最大降雨量 1897.6mm。多年平均蒸发量 1844.5mm，年平均相对湿度为 79%。年平均风速 2.5m/s，主要风向为西西南风。

4、河流、水文

梁河县河流发育，主要有大盈江、龙江、罗卜坝河，均属于伊洛瓦底江水系。境内共有大小 60 余条溪流汇入“两江一河”，项目区属大盈江水系。

大盈江：发源于腾冲县东北打苴花园何家寨，在热水塘西北边流入梁河县，入境海拔 1087m，呈东北—西南走向，纵贯遮岛坝，至桥头入峡谷，过葫芦口，从盈江县出境后汇入伊洛瓦底江。境内流程 26km，流域面积 1597.6km²，多年平均流量在 33~47m³/L。其东西两岸有 42 条支流汇入，据大盈江下游下拉相水文站资料，大盈江多年平均含砂量 0.79kg/m³，梁河县水域年输砂量 368 万吨，占年总输砂量的 67%。

项目区最近地表水为东面 440m 处的丙赛河，丙赛河自西北向东南流，流经丙赛村后汇入大盈江。大盈江位于项目下游直线距离 9.1km 处的桥头村桥头设有监控断面。

5、植被类型

梁河县有蓄积丰厚的思茅松用材林，有药材类、芳香类、竹类等野生经济植物 55 科、101 属、400 多种。境内森林覆盖率 60%，具有丰富的森林资源。阔叶林主要为百花木莲、红春、龙陵栲、红椎、西南桦、新樟、红果树、石楠杜鹃等。

针叶林主要为思茅松，也是全县林木中面积最多的树种。其他还有杉木林、翠柏林、西南桦林等。梁河竹类繁多，云南大叶茶种植遍布全县。种植滇皂荚几万亩更是世界之最。

项目周边人为活动频繁，项目周边植被主要是农作物，如玉米、水稻、甘蔗等。

表三、环境质量现状

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

本项目位于梁河县河西乡，为《环境空气质量标准》（GB3095—2012）大气环境质量的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准。根据《德宏州2019年环境质量状况公报》数据，梁河县有效监测天数357天，优267天，良89天，轻度污染的1天。环境空气优良率99.7%，与2018年相比上升1.7%。年度综合评价，梁河县环境质量达二级标准。项目周边主要为农田，无较大工业废气排放源，环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目区最近的地表水为项目区东面440m处的丙赛河，丙赛河汇入大盈江，属大盈江水系；大盈江位于项目下游直线距离9.1km处的桥头村桥头设有监控断面。根据《云南省地表水功能区划》（2010-2020）：项目区所在河段属于“腾冲县城—户宋河入大盈江口”，主要功能为工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水质标准。根据《德宏州2019年环境质量状况公报》，项目区下游大盈江桥头村桥头断面水质为II类，水环境质量良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水质标准。

3、声环境质量现状

项目位于腾陇高速公路K21+550处的服务区内，项目靠近腾陇速沿线一侧35m的区域（距离公路红线35m范围）按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准进行控制，其余区域按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准进行控制。项目紧邻区域主要为农田、乡村道路，腾陇高速建设完成，刚开始通车，通行车辆较少，车辆噪声小，项目区声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

项目占地为农用地，在腾陇高速公路征地范围内。现场踏勘时，项目所在地已开始建设服务区，场地内无原生植被，项目区常见动物主要为麻雀、老鼠等，其生物多样性一般。紧邻项目区域为农田，主要种植水稻、玉米、甘蔗等。生态环境以农业生态系统为主。

根据现场踏勘的结果，项目区域及周边 200m 范围内未发现国家、省重点保护野生植物分布。

5、地下水环境质量现状

在报告编制过程中于2020年7月20日对项目周边地下水利用情况进行调查，主要针对项目附近的河西乡、下勳连村、芒岗村、杏芒村、丙赛村进行走访调查，项目附近村庄饮用水为自来水，未发现有地下水井、饮用地下水情况（具体调查情况见附件）。

6、土壤环境质量现状

项目所在区域周边为农田，农田均采用露天种植，主要进行水稻、玉米、甘蔗种植，不涉及大棚耕作，项目周边数

百米范围内为工业企业，无污染土壤的工业污染源。为了调查项目区内土壤现状，项目在上行线加油站设 1 个采样点 S1、下行线加油站设 1 个采样点 S2，委托江西志科检测技术有限公司对项目区土壤进行了监测，监测结果见下表。

表3-1 项目区土壤监测结果 单位：mg/kg

监测项目		监测结果		标准限值（ 筛选值）	达标情况
		上行线加油站	下行线加油站		
pH		6.08	6.04	——	——
重金属和 无机物	砷	13.6	12.7	60	达标
	镉	0.03	0.03	65	达标
	铬（六价）	ND	ND	5.7	达标
	铜	30	30	18000	达标
	铅	51.0	55.9	800	达标
	汞	0.056	0.050	38	达标
	镍	50	48	900	达标
半挥发 性有机 物	硝基苯	ND	ND	76	达标
	苯胺	ND	ND	260	达标
	2-氯酚	ND	ND	2256	达标
	苯并[a]蒽	ND	ND	15	达标
	苯并[a]芘	ND	ND	1.5	达标
	苯并[b]	ND	ND	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	151	达标
	蒽	ND	ND	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	1.5	达标

	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15	达标
	萘	ND	ND	70	达标
挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	2.8	达标
	氯仿	ND	ND	0.9	达标
	氯甲烷	ND	ND	37	达标
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	9	达标
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	5	达标
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	66	达标
	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	596	达标
	反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	54	达标
	二氯甲烷	ND	ND	616	达标
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	5	达标
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	10	达标
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	6.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	53	达标
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	840	达标
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	2.8	达标
	三氯乙烷	ND	ND	2.8	达标
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	0.5	达标
	氯乙烷	ND	ND	0.43	达标
	苯	ND	ND	4	达标
	氯苯	ND	ND	270	达标
	1, 2-二氯苯	ND	ND	560	达标
	1, 4-二氯苯	ND	ND	20	达标
	乙苯	ND	ND	28	达标
	苯乙烯	ND	ND	1290	达标
	甲苯	ND	ND	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	640	达标	
注：ND-表示监测项目含量低于监测设备监测下限值					

根据监测结果，项目区内土壤质量监测结果低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地基本项目的筛选值，项目区土

壤质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

由于项目周边 200m 范围内保护目标, 不设声环境保护目标。本项目主要控制对象为废气污染、废水和环境风险。根据项目拟定厂址周围自然和社会环境情况以及本项目环境污染特征, 确定的环境保护目标见下表。

表 3-2 项目保护目标一览表

名称	经度(度)	纬度(度)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距离 (m)
来连村	98.325136	24.876904	村庄	大气环境	《大气环境质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	东北侧	1590
小回来	98.320394	24.880291	村庄			东北侧	1750
弄行	98.340255	24.886152	村庄			东北侧	3120
勐连小学	98.31372	24.870343	学校			北侧	650
下勐连	98.315072	24.871609	村庄			北侧	744
上勐连	98.313484	24.875716	村庄			北侧	1220
小勐武	98.311339	24.887552	村庄			北侧	2550
小新寨	98.314257	24.887065	村庄			北侧	2460
芒乐	98.306017	24.869896	村庄			西北侧	1171
红光村	98.30503	24.876845	村庄			西北侧	1740
河西中学	98.309128	24.865983	学校			西侧	730
河西乡中心小学	98.306055	24.85231	学校			西侧	1750
河西乡卫生院	98.307554	24.854603	医院			西侧	1450
河西乡政府	98.307262	24.855657	办公区			西侧	1380
勐蒙	98.294368	24.853600	村庄			西侧	2630
允海	98.296771	24.847517	村庄			西侧	2830
芒杏村	98.323371	24.847598	村庄			南侧	2060
芒杏启科希望小学	98.323478	24.845709	学校			南侧	2260
芒岗	98.323972	24.858073	村庄			东南侧	1090
上芒杏	98.330194	24.852622	村庄			东南侧	1960
来连完小	98.326547	24.870144	学校	东侧	1180		
大坪子	98.328092	24.86481	村庄	东侧	1190		
丙赛	98.333413	24.859086	村庄	东侧	1850		
永兴	98.331611	24.870300	村庄	东侧	1650		

出露泉点	98.322261	24.862209	地下水	地下水	《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准	东南侧	500
丙赛河	98.323318	24.867301	河流	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准	东侧	440
大盈江	98.339461	24.859673	河流	地表水		东南侧	2160

表四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量		
	项目位于梁河县河西乡，执行《大气环境质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，标准值见下表。		
	表 4-1 环境空气污染物基本项目浓度限值 单位：μg/m³		
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)
	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
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70
		24 小时平均	150
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35
24 小时平均		75	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
运营期间卸油及加油过程会产生非甲烷总烃，非甲烷总烃质量标准参照国家环境保护总局科技准司的《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，标准限值见下表。			
表 4-2 环境空气质量非甲烷总烃限值			
污染物名称	非甲烷总烃		
1 小时平均浓度限值 (mg/m ³)	2.0		
2、地表水环境质量标准			
项目区最近的地表水为东面 440m 处的丙赛河，丙赛河汇入大盈江，属大盈江水系。《云南省地表水功能区划》（2010-2020），项目区所在大盈江河段属于“腾冲县城—户宋河入大盈江口”，主要功能为工业用水，执行			

《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水质标准。标准值见下表。

表 4-3 水环境质量标准 单位：mg/L

项目	PH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
IV类标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

3、地下水质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848- 2017）III类标准，项目特征因子石油类参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），标准值见下表。

表 4-4 地下水质量标准 单位：mg/L

污染物名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氰化物	耗氧量
标准限值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.05	≤3.0
污染物名称	硫酸盐	氯化物	总大肠菌数	菌落总数	氟化物	Cd
标准限值	≤250	≤250	≤3.0 个/L	≤100CFU/ml	≤1.0	≤0.005
污染物名称	Pb	Cu	Fe	Mn	Zn	溶解性总固体
标准限值	≤0.01	≤1.0	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤1000
污染物名称	Hg	挥发酚	总硬度	As	六价铬	石油类
标准限值	≤0.001	≤0.002	≤450	≤0.01	≤0.05	≤0.3

4、声环境质量标准

项目紧邻高速公路一侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，标准限值见下表。

表 4-5 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类标准值	其余区域	60	50
4a 类标准值	紧邻高速公路一侧 35m 范围	70	55

5、土壤环境质量标准

项目用地为建设用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目），标准值如下表所示。

表 4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

污染物项目		筛选值	管制值	污染物项目		筛选值	管制值
重金属和无机物	砷	60 ^①	140	挥发性有机物	1, 1-二氯乙烯	66	200
	镉	65	172		顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000
	铬(六价)	5.7	78		反-1, 2-二氯乙烯	54	163
	铜	18000	36000		二氯甲烷	616	2000
	铅	800	2500		1, 2-二氯丙烷	5	47
	汞	38	82		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
	镍	900	2000		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
半挥发性有机物	硝基苯	76	760		四氯乙烯	53	183
	苯胺	260	663		1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
	2-氯酚	2256	4500		1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
	苯并[a]蒽	15	151		三氯乙烷	2.8	20
	苯并[a]芘	1.5	15		1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
	苯并[b]	15	151		氯乙烷	0.43	4.3
	苯并[k]荧蒽	151	1500		苯	4	40
	蒽	1293	12900		氯苯	270	1000
	二苯并[a,h]蒽	1.5	15		1, 2-二氯苯	560	560
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151		1, 4-二氯苯	20	200
萘	70	700	乙苯		28	280	
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36		苯乙烯	1290	1290
	氯仿	0.9	10		甲苯	1200	1200
	氯甲烷	37	120		间二甲苯+对二甲苯	570	570
	1, 1-二氯乙烷	9	100	邻二甲苯	640	640	
	1, 2-二氯乙烷	5	21	--	--	--	

注: ①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值, 但等于或者低于土壤环境背景值水平的, 不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

污
染
物
排
放

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

建筑施工粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》(表 2) 无组织排放颗粒物周界最大浓度≤1.0mg/m³。

(2) 运营期

标准 运营期厂界非甲烷总烃浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关规定,标准值详见下表。

表 4-7 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)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

项目运营期厨房使用电能,油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001),本项目上行线加油站拟设灶头数为1个,厨房油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率详见下表。

表 4-8 饮食业单位排放标准值及油烟最低去除率

规模	小型 (灶头数≥1, <3)
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

2、噪声排放标准

(1) 施工期

施工场地执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,见下表。

表 4-9 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) 运营期

项目运营期噪声排放紧邻腾陇高速公路 35m 一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余三侧均执行2类标准,其具体标准值详见下表所示。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	≤60	≤50
4类	≤70	≤55

3、地表水污染物排放标准

项目区产生的生产、生活污水经油水分离器、隔油池、化粪池等设施预处理后,排入服务区污水处理站进行处理(服务区污水处理站出水水质达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后回用

	<p>于绿化等,回用不完部分外排水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准),由于污水处理站为本项目的依托工程,不在本次评价范围内,故本次评价不设废水排放标准。</p> <p>4、固体废弃物排放标准</p> <p>项目生活垃圾排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关规定。</p>
总量控制指标	<p>建议的总量控制指标:</p> <p>根据本项目的排污特征,结合国家污染物排放总量控制原则,列出本项目建议执行的总量控制指标:</p> <p>1、大气污染物</p> <p>项目为高速公路服务区项目,项目内使用主要能源为电能,为清洁能源;项目加油站产生的有机废气主要为无组织排放的非甲烷总烃,单幅加油站排放量为0.47t/a,上行线、下行线加油站共排放总量为:0.94t/a。</p> <p>2、废水排放</p> <p>项目区产生的生产、生活污水经油水分离器、隔油池、化粪池处理后依托服务区污水处理站进行处理,本项目不设总量控制指标。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目产生的固体废物包括生活垃圾、污泥、危险废物等,经妥善处置,固废处置率为100%,故不设总量控制指标。</p>

表五、建设项目工程分析

一、施工期

(一) 施工期工艺流程

本项目施工期污染工序示意图见下图：



图 5-1 施工期污染工序图

(二) 污染源分析

(1) 废气

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，在场地平整、材料运输和装卸、场内道路修筑等，都将产生粉尘污染施工环境。根据同类工程类比，浓度较高的地点是场地平整过程中的土料装卸过程（约 $20\text{mg}/\text{m}^3$ - $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；在风速为 $2.2\text{m}/\text{s}$ 时，类比结果表明建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4-2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向的 150m 处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO 和 NO_x 。属无组织排放，间隙性排放，产生量少，扩散条件较好，CO、 NO_x 不会产生局部浓度过高的情况。

采取防尘措施后，施工期的扬尘应满足 GB1627-1996《大气污染物综合排放标准》中的无组织排放要求，周围外浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 废水

项目施工期产生的废水为施工时产生的施工废水、初期雨水和施工人员产生的生活污水。项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是结构阶段和装修阶段，结构阶

段混凝土养护排水，石料、砖块的冲洗浸湿、建筑物的修筑等过程中产生的废水、各种车辆冲洗水和少量施工及车辆在维修过程中产生的含油废水。

1) 施工废水

施工废水主要为地面混凝土养护废水、工具清洗废水等，废水产生量大量减少。与大多数建筑工程一样，该项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度 500mg/L~2000mg/L，该项目施工废水所含悬浮物浓度属上述浓度变化范围的中下水平。施工过程中设备、工具清洗及其它等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。施工场地内设置 1m³ 的临时沉淀池，废水收集沉淀后回用于施工过程或洒水降尘。

2) 生活污水

本项目拟建设周期为 4 个月，在整个施工期内，施工人员的生活产生少量的生活污水，根据同规模项目所需的施工人员的数量计算，在施工期内平均每天的施工人员数量为 20 人，在本项目施工场地不设置施工营地及食堂，施工人员不在施工场地内食宿。因此，施工期内生活污水主要是施工人员清洁所产生的生活污水，施工人员每人每天用水量为 0.01m³/d 计，则用水量为 0.2m³/d，则废水产生量为 0.18 m³/d（以 0.8 的排污系数计），生活污水经 1m³ 的沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

3) 雨季径流

施工期，场地平整和土石方开挖过程时，遇雨天泥沙易随暴雨进入地表水体，对地表水体造成污染。施工使用的沙、水泥等进入地表水体，也将造成污染。施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷产生的油污进入地表水体将造成一定程度的污染。

项目在施工期，四周建设临时排水沟和沉砂池，雨天的地表径流经过沉砂后外排。

(3) 噪声

施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等。项目各施工机械噪声源的噪声值见表 5-1。

表 5-1 施工期机械噪声源强值

主要声源	声级 dB(A)
小型挖掘机	75~85

大型载重车	80~90
振捣机	85~90
电锯	90~95
空压机	75~85
电焊机	80~85
电钻	85~90

(4) 固体废物

施工中产生的固体废物为弃土（石）、建筑垃圾及生活垃圾。

建设过程中建筑垃圾产生量按 30kg/m² 计算，本项目建筑面积为 1716.37m²（上行线加油站、下行线加油站建筑面积均为 858.18 m²），项目建筑垃圾产生量约为 25.75t。建筑垃圾根据主管部门要求外运处置。

项目建设过程中产生土方挖方量约 500m³，土石方全部回填利用，由于右幅加油站拟建场地地势较低，需要进行土石方回填，回填土石方量约 1 万 m³，回填土石方由合法取土场购入。

施工期间工人不在工地上食宿，产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则 20 名工人产生的生活垃圾量约 10kg/d、1.2t/a，统一收集后送就近的垃圾收集点。

综上所述，施工期环境污染因素主要是：建筑扬尘、施工机械尾气、施工期废水、施工期噪声、建筑垃圾、生活垃圾。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同，且随施工期的结束而消失。

二、营运期

（一）运营期工艺流程

本项目根据油罐储量及年成品加油量，采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车来油先卸到储油罐中，加油机本身自带的油泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给车辆加油，每个加油枪设单独管线吸油。

1、卸油工艺

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。操作流程如下：

①卸油员引导油罐车进入卸油场地，油罐车静置 15 分钟，停止发油作业与外

界隔离；相关工种人员及消防器材就位。

②等电位接地，对油罐车进行计量。接入专用密闭卸油软管，做到接头结合紧密，卸油管自然弯曲(汽油卸油作业时接入专用油气回收软管，做到接头结合紧密，卸油管自然弯曲)。

③计量对应储罐容量，检查透气管及阻火器状态。

④先打开油罐车油气回收阀门，再打开油罐车输油阀门(若为汽油先打开油罐车油气回收阀门)，自流卸油，流速应小于 2.8m/s。同时进行状态巡视。

⑤卸油完闭，卸油员登上罐车确认油品卸净。关好闸门，拆卸卸油管同时拆卸输气管，盖严罐口处的卸油帽(汽油卸油作业时还有油气回收密封盖)，收回静电导线。

⑥解除隔离定位，油罐车驶离，恢复正常加油作业。

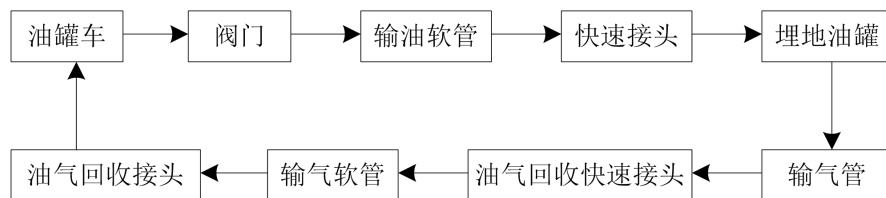


图 5-2 加油站卸油工艺流程

2、加油工艺

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。地理管线采用 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。

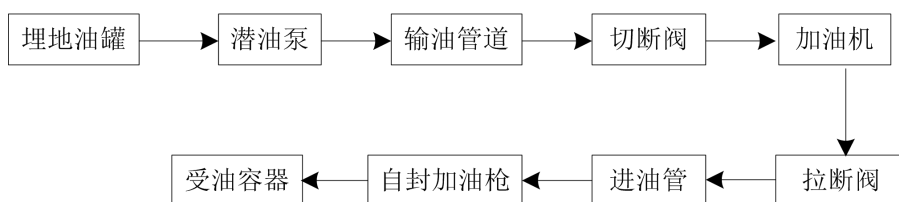


图 5-3 加油站加油工艺流程

3、油气回收工艺

项目对汽油储罐、汽油加油机设置油气回收设施。加油站对卸油作业设置一次油气回收系统，采用 DN80 管线地理；对加油作业设置分散式二次油气回收系统管线，管线采用地理方式敷设，管线采用 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，并在罐区设置集液井。

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。

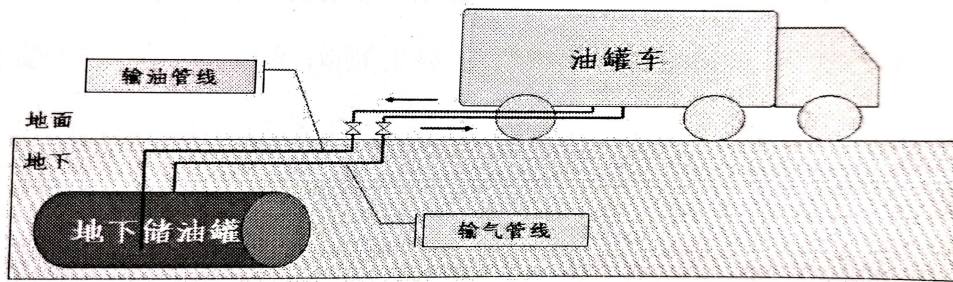


图 5-4 一次油气回收系统基本原理图

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气泵，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。

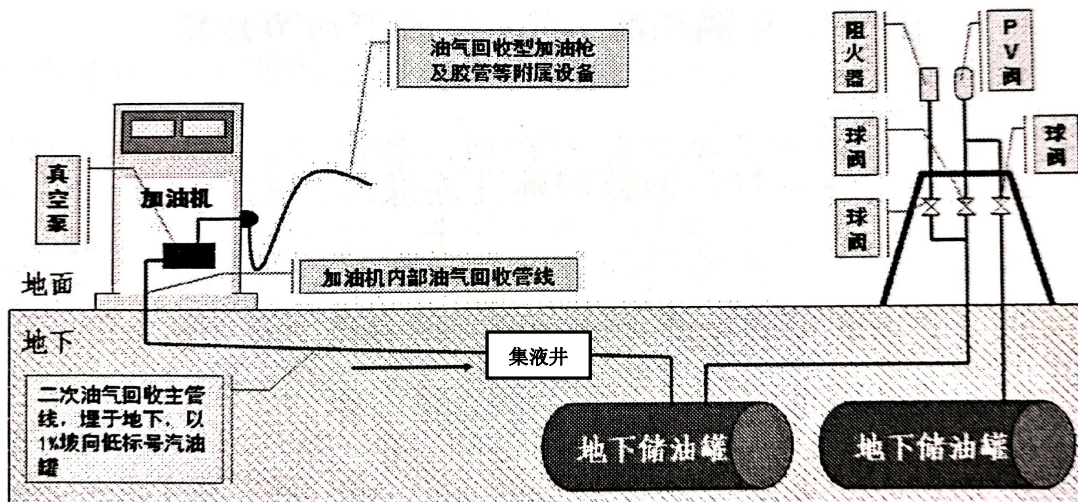


图 5-5 二次油气回收系统基本原理图

项目建成后，主要用于公路过往车辆加油作业，产污区域为加油区，本项目储油区油罐清洗委托其他单位使用有机溶剂进行清洗，罐底油泥及清洗产生的废液由清洗单位负责处理，本项目不负责清洗液及油泥处置，故本次环评不对油泥及清洗

液进行详细分析说明。

其工艺流程及产污节点见下图。

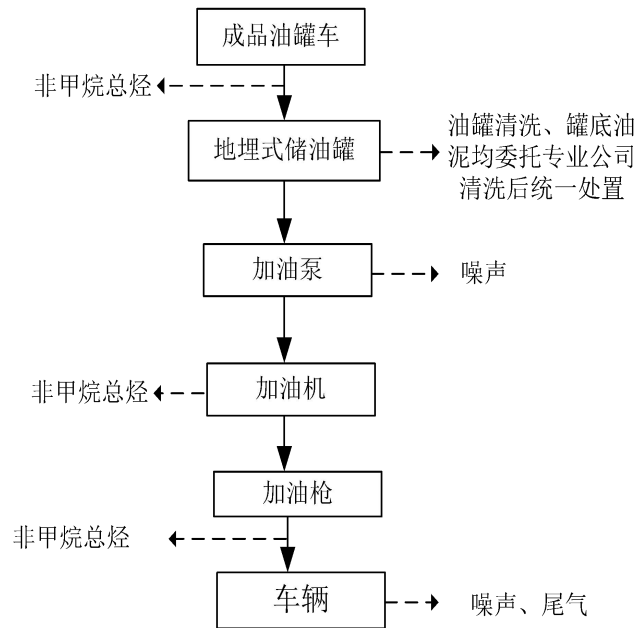


图 5-6 油品装卸、出油流程及产污节点

(2) 站内工作人员、旅客产污节点

项目设有营业房，设为超市，主要销售饮料、零食，废水依托服务区污水处理站进行处理。站内员工、旅客产污节点见下图。

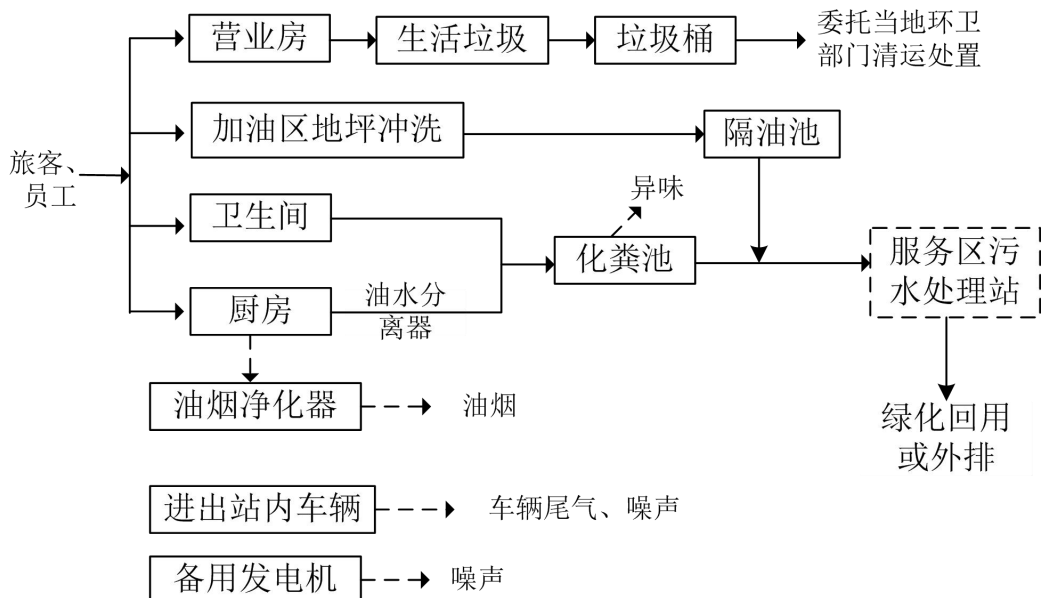


图 5-7 项目员工、旅客产生污染物

(二) 污染源分析

1、废气

项目产生的废气主要为油罐大小呼吸及卸油、加油等过程排放的油气(主要成分为非甲烷总烃)、厨房工作时产生的油烟、汽车进出加油站产生的尾气、化粪池和污水站、垃圾桶等产生的异味，具体污染情况如下：

(1) 加油区废气

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

①储罐大呼吸损失是指油罐进发油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，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。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 $0.88\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

本项目加装油气回收装置，回收率为 95%，平均排放率降低为 $0.044\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ ，核算为排放量。

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 $0.12\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

③加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。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 $1.08\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ ，置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。本加油站加油枪为自封式加油枪，因此本项目加油机作业时烃类气体排放率取 $0.11\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

本项目加装油气回收装置，回收率为 95%，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 $0.0055\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

④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，成品油的跑冒漏滴一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

本项目上行线、下行线加油站预计年销售油量为 2240t/a（平均每天售油量约为 6.14t/a），其中柴油 1344t/a、汽油 896t/a，按柴油密度 $0.88\text{t}/\text{m}^3$ 、汽油密度 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ 计算，则单边加油站年销售的柴油体积为 1182.72m^3 ，汽油体积为 672m^3 ，总体积

1854.72m³。综合以上各方面加油站油耗损失，本项目单边加油站烃类有害气体的排放量见下表。

表 5-2 项目单边加油站烃类有害气体排放量一览表

项目		排放系数 kg/m ³ ·通过量	通过量 (m ³ /a)	烃产生 量 (t/a)	措施	烃排放量 (t/a)
储油 罐	大呼吸损失	0.88	1854.72	1.63	油气回收装置 (95%)	0.08
	小呼吸损失	0.12		0.22	/	0.22
加油 区	加油作业损失	0.11		0.20	油气回收装置 (95%)	0.01
	作业跑冒滴漏 损失	0.084		0.16	/	0.16
合计	—	—	—	2.21	—	0.47

项目上行线、下行线加油站年销售油量相同，故烃类有害气体排放量也相同，即单边加油站年产生烃类有害气体 2.21t/a，设有油气回收装置，回收的非甲烷总烃量 1.74t/a；未收集到非甲烷总烃和跑、冒、滴、漏产生的非甲烷总烃量为 0.47t/a，为无组织排放。综上，项目运营期单边加油站非甲烷总烃排放量为 0.47t/a，上行线、下行线加油站每年共排放非甲烷总烃 0.94t/a。

(2) 厨房油烟

项目上行线加油站营业房二楼设厨房，灶头数为 1 个，仅供员工用餐，厨房使用清洁燃料，仅产生少量的厨房油烟，食堂废气主要为少量饮食油烟。

加油站职工食堂每天有 14 人用餐，年工作日 365 天，厨房日工作时间约为 3h；一般食堂厨房食用油平均耗油系数以 30g/d·人计，油烟和油的挥发量占总耗油量的 3%，厨房安装油烟净化器对油烟进行收集处理，油烟去除效率为 60%，风机风量为 2000m³/h，则厨房饮食油烟排放情况见下表。

表 5-3 项目厨房油烟产生及排放情况

污染源	耗油量	油烟产生速 率	油烟产生 量	净化效率	排放速率	排放量	排放浓度
厨房	420g/d	4.2g/h	12.6g/d	60%	1.68g/h	5.04g/d	0.84 mg/m ³

根据上表可知，项目站房厨房油烟排放浓度小于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)最高允许排放浓度 2.0mg/m³。项目厨房灶头数为 1 个，属于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的小型，项目厨房安装油烟净化器去除效率满足 GB18483-2001 中小型灶净化设施最低去除效率要求，即≥60%。

(3) 异味

项目建成运营过程中恶臭气体主要来源于垃圾收集桶和项目区的隔油池、化粪池等污水处理设施。垃圾收集桶中的固体废弃物若不及时清理，有机物腐败会产生恶臭气体，恶臭气体产生量与气温有很大的关系，高温有利于恶臭气体的产生。对此，环评要求项目区内的生活垃圾做到分类收集，统一管理，与服务站收集生活一起委托环卫部门定期清运。项目污水处理站、隔油池、化粪池等污水处理设施均建成地埋式，且处理设施设置在绿化带内，其产生的臭气经过空气扩散稀释后对周围环境影响较小。

(4) 车辆尾气

车辆排放的尾气主要为进出口加油站区域的车辆在启动和停放过程中产生，废气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 等。

(5) 大气污染物排放量核算

项目废气均呈无组织排放，项目废气排放量核算情况见下表。

表 5-4 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	g1	上行线加油站	非甲烷总烃	安装油气回收装置	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	2.0	0.47
2	g2	下行线加油站	非甲烷总烃	安装油气回收装置			0.47
3	g3	上行线加油站	油烟	安装油烟净化设施	《饮食业油烟排放标准》	2.0	少量
4	g4	上行线加油站	异味	绿化、稀释扩散	/	/	少量
5	g5	下行线加油站	异味	绿化、稀释扩散	/	/	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.94	

2、废水

加油站年运营时间 365 天，项目用水主要为工作人员用水、加油区地坪冲洗用水、绿化用水，产生废水有生活污水及地坪冲洗废水。服务区内已设大车加水点，项目内不再设大车加水点。

(1) 生活污水

1) 上行线加油站生活污水

上行线加油站生活污水包括厨房废水及员工生活污水。

上行线加油站设有厨房，为上行线及下行线员工提供就餐服务，就餐人数为14人，类比其他项目，食堂用水量以30L/人·d计算，食堂用水量为0.42m³/d、153.3m³/a，污水产生系数按0.8计，则食堂废水量为0.336m³/d、122.64m³/a，食堂废水经油水分离器处理后排入化粪池。

上行线加油站设置7名员工，办公生活用水量以70L/人·d，办公生活用水量为0.49m³/d、178.85m³/a，污水产生系数按0.8计，则办公生活废水量为0.392m³/d、143.08m³/a，生活污水排入化粪池处理。

上行线加油站生活用水量为0.91m³/d、332.15m³/a，生活废水量为0.728m³/d、265.72m³/a。食堂废水经油水分离器处理后，与办公生活废水一起排入化粪池，依托服务区污水处理站进行处理。

2) 下行线加油站生活污水

下行线加油站设置7名员工，办公生活用水量以70L/人·d，办公生活用水量为0.49m³/d、178.85m³/a，污水产生系数按0.8计，则办公生活废水量为0.392m³/d、143.08m³/a，生活污水排入化粪池处理，后依托服务区污水处理站进行处理。

项目生活用水总量为1.4m³/d、511m³/a，生活污水产生量为1.12m³/d、408.8m³/a。生活污水进入油水分离器、化粪池处理后，依托服务区污水处理站进行处理。

(2) 加油区地坪冲洗废水

项目单边加油站加油区面积均为546.57m²，用水量以0.5L/(m²·次)计，冲洗频率为1周1次，则地面冲洗水用水量约为0.27m³/次、14.04m³/a；产污系数按0.9计，则废水量约为0.24m³/次、12.64m³/a。

上行线、下行线加油站建设规模一致，项目地坪冲洗用水总量为0.54m³/次、28.08m³/a，地坪冲洗废水产生量为0.48m³/次、25.28m³/a。排放废水污染物成分主要为石油类，冲洗废水经三级隔油池预处理后，依托服务区污水处理站进行处理。

(3) 绿化用水

项目上行线加油站绿化面积为1820.98m²、下行线加油站绿化面积为1322.27m²，雨天以150天计，晴天以215天计，绿化用水按2L/m²·d计算，晴天一天洒水一次，雨天不洒水，则上行线加油站绿化用水量为3.64m³/d、783.02m³/d，下行线加油站绿化用水量为2.64m³/a、568.58m³/a。晴天项目绿化用水总量为6.28m³/d、1351.60m³/a。

(4) 油罐清洗

油罐清洗工作委托专业单位进行清洗。油罐清洗流程为首先清油罐内余油抽出，轴流风机通风驱除油气，通过测爆仪测试挥发油品含量，通过人工清掏油底沉积物。采用清洗剂对罐壁进行清洗，整个油罐清洗过程中不使用水，无清洗油罐废水产生，清洗产生的废物直接由清洗单位进行处置，不在站内储存。

(5) 初期雨水

本项目采用雨污分流系统排水，由于项目建设罩棚遮盖加油区，避免雨水对加油区的冲刷，使雨水中石油类的含量很低。根据梁河县历年气象资料最大日降雨量123.6mm。单边加油站占地面积6666.6m²，径流系数0.9，收集前10min的初期雨水，则初期雨水产生量为5.72m³。环评提出上行线、下行线加油站均建设1个容积不小于6.84m³的沉砂池对初期雨水进行收集处理，初期雨水经收集处理后，排入项目外公路排水沟，排入周边农灌沟渠。

项目给排水情况见下表，项目水量平衡状况如下图所示。

表 5-5 项目用水及污水排放情况

用水项目		用水量		污水产生量		处置措施	污水去向
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a		
上行线	厨房	0.42	153.3	0.336	122.64	油水分离器	化粪池
	办公生活	0.49	178.85	0.392	143.08	化粪池	服务区污水处理站
	地坪冲洗	0.27m ³ /次	28.08	0.24m ³ /次	12.64	隔油池	
	绿化用水	晴天：3.64 雨天：0	783.02	0	0	/	/
	小计	晴天：4.82 雨天：1.18	1143.25	0.968	278.36	/	服务区污水处理站
下行线	办公生活	0.49	178.85	0.392	143.08	化粪池	服务区污水处理站
	地坪冲洗	0.27m ³ /次	28.08	0.24m ³ /次	12.64	隔油池	
	绿化用水	晴天：2.64 雨天：0	568.58	0	0	/	/
	小计	晴天：3.4 雨天：0.76	775.51	0.632	155.72	/	服务区污水处理站
项目整体	厨房	0.42	153.3	0.336	122.64	油水分离器	化粪池
	办公生活	0.91	357.7	0.784	286.16	化粪池	服务区污水处理站
	地坪冲洗	0.54 m ³ /次	28.08	0.48m ³ /次	25.28	隔油池	
	绿化用水	晴天：6.28 雨天：0	1351.60	0	0	/	/
	合计	晴天：8.22 雨天：1.94	1890.68	1.6	434.08	/	服务区污水处理站

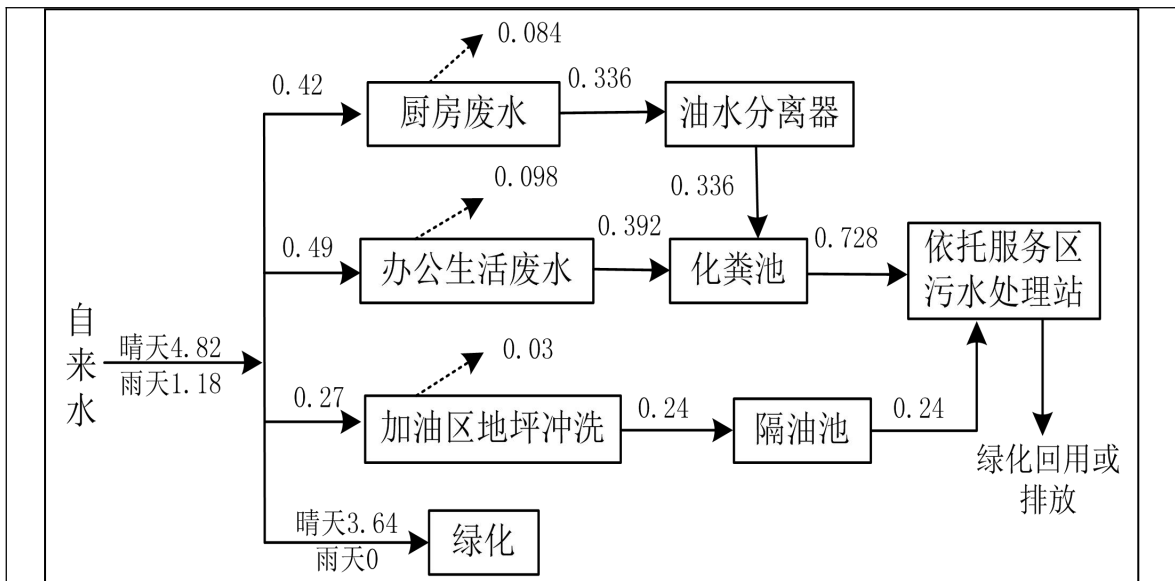


图 5- 上行线加油站最大用水日平衡图 (单位: m^3/d)

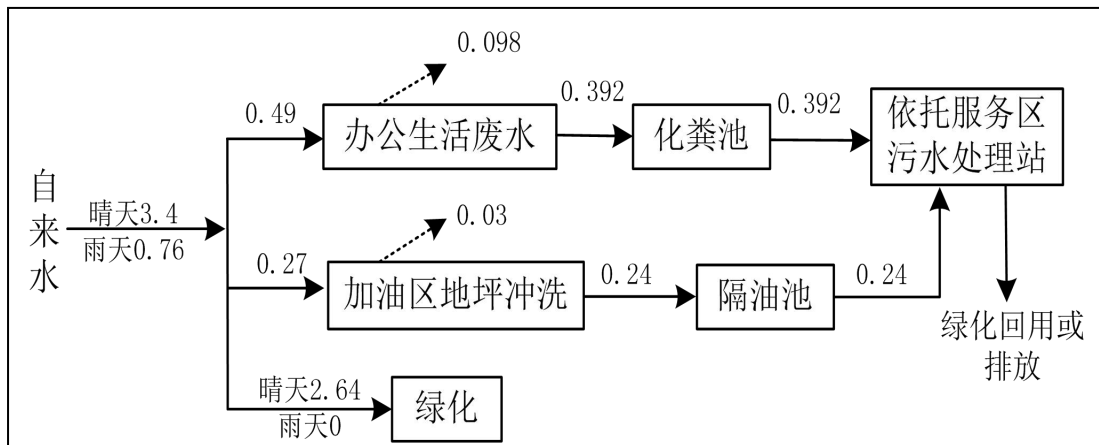


图 5-8 下行线加油站最大用水日平衡图 (单位: m^3/d)

3、噪声

本项目主要噪声来源于项目区内来往的机动车行驶产生的交通噪声,其次为加油泵、厨房风机等设备噪声。

①汽车噪声

项目在营运期间汽车噪声主要是汽车行驶产生的噪声,产生区域为加油区和停车场,为间断性噪声,其持续时间短,其噪声源强 65~80 dB (A) 之间。

②加油泵设备噪声

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

③厨房风机噪声

项目上行线加油站厨房设置的风机在使用时会产生一定的噪声，其噪声源强约为 75 dB (A)。

④其他设备噪声

项目区设置了如备用柴油发电机，其噪声源强 80~90dB (A) 之间，由于其设备使用频率较低，设备噪声为间歇式排放。

项目噪声产生、治理及排放情况详见下表。

表 5-6 运行期设备噪声产生情况一览表

噪声类型	产生位置	产生类型	声源值 dB (A)
加油泵噪声	加油区	固定噪声源	65
汽车运行噪声	加油区、停车场	流动噪声源	65~80
备用发电机	营业房	固定噪声源	80~90

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、污泥及危险固废。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 14 人，上行线、下行线加油站各 7 人，全部在站内食宿，人均生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计算，则员工生活垃圾产生量单边加油站为 7kg/d，2.555t/a。项目生活垃圾产生总量约为 5.11t/a。过往旅客休息主要集中服务区休息区，故本项目不在重复估算过往旅客产生的生活垃圾。

项目区内设置密闭可移动式垃圾收集桶，产生的生活垃圾统一收集后与服务站生活垃圾一起委托环卫部门清运处置。

(2) 污泥

项目化粪池在运行过程中会产生一定量的污泥。污泥产生量约为污水处理量的 0.1%，项目上行线加油站污泥产生量约为 0.27t/a，下行线加油站污泥产生量约为 0.14t/a，项目污泥总产生量为 0.41t/a，污泥委托环卫部门定期清运处置。

(3) 危险废物

项目危险废物主要为储油罐油泥、油罐清洗液、隔油池油渣、废弃油粘、维修废油、废消防沙等。

①油罐油泥及清洗液

项目储油罐清洗委托其他单位使用有机溶剂进行清洗，罐底油泥及清洗废液属

于危险废物。油罐大约 3~5 年进行一次清洗，项目油泥及清洗废液总量约为 200kg/次（上行线、下行线加油站油泥及清洗废液量各为 100kg/次）。按《国家危险废物名录》（2016），油泥属于危险废物（废物类别 HW08、废物代码：900-221-08）。油泥、清洗废液由清洗单位负责统一处理，委托有资质单位进行处置。

②隔油池油渣

项目设置隔油池对地坪冲洗废水进行处理，在运营过程中会有油渣产生，产生量很少，项目隔油池油渣产生总量约 6kg/a（上行线、下行线加油站隔油池油渣产生量约 3kg/a）。按《国家危险废物名录》（2016），隔油池油渣属于危险废物（废物类别 HW08、废物代码：900-210-08）。油渣采用专用收集桶进行收集后，在危废暂存间进行暂存，委托有资质单位进行清运处置。

③废弃油粘

项目运营过程中发生油品滴漏是采用油粘对滴漏油品进行收集。。按《国家危险废物名录》（2016），废弃油粘属于危险废物（废物类别 HW08、废物代码：900-249-08）。根据类比同类项目，总产生量约为 10kg/a（上行线、下行线加油站产生量各为 5kg/a）。

④维修废油

项目运营过程中需对加油机等设备进行维护，在设备维护是会有少量废油产生，类比同类项目，项目设备维护产生的废油总量约为 20kg/a（上行线、下行线加油站维修废油量各位 10kg/a）。废油属于危险废物（废物类别 HW08、废物代码：900-221-08）。维修废油采用专用收集桶进行收集后，在危废暂存间进行暂存，委托有资质单位进行清运处置。

⑤废消防沙

加油和卸油过程中有可能会出现的油污，不宜用水冲洗，需用消防沙清理。废消防沙属于危险废物（废物类别 HW08、废物代码：900-249-08），废消防沙产生量 0.2t/a（上行线、下行线加油站维修废油量各为 0.1t/a），存储于危废暂存间内委托有资质的单位进行清运处置。

项目营运期固体废物统计见下表。

表 5-7 固体废物情况一览表 单位：t/a

序号	种类	产生位置	总产生量	上行线加油站	下行线加油站	处置措施
----	----	------	------	--------	--------	------

1	生活垃圾	整个项目区	5.11	2.555	2.555	一般固废少部分回收外售，其余部分与其他固废统一收集后，与服务站生活垃圾一起委托环卫部门定期清运，处置率为 100%。	
2	污泥	化粪池	0.41	0.27	0.14		
3	危险废物	油泥及清洗液	储油罐	/		由清洗单位委托有资质单位进行处置。	
4		油渣	隔油池	6kg/a	3kg/a	用专用收集桶收集后，储存于危废暂存间内，委托有资质单位进行清运处置	
5		废弃油粘	加油区	10kg/a	5kg/a		5kg/a
6		维修废油	设备维修	20kg	10kg/a		10kg/a
7		废消防沙	加油区	0.2t/a	0.1t/a		0.1t/a

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及排放量	
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	20-50mg/m ³	周界无组织≤1.0mg/m ³	
		施工机械	汽车尾气	少量	少量	
	运营期	储油罐、加油机等	非甲烷总烃	6.64t/a	0.94t/a	
		厨房	油烟	少量	少量	
		垃圾桶、污水处理设施	异味	少量	少量	
		站内车辆	CO、HC 等	少量	少量	
	水污染物	施工期	施工废水、施工人员生活污水	悬浮物	少量	经沉淀池沉淀后回用于施工过程及场地洒水
运营期		生活、生产废水	COD、BOD ₅ 、氨氮等	434.08t/a	依托服务区污水处理站进行处理	
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	1.2t/a	统一收集后送就近的垃圾收集点	
		场地平整	土石方	上行线加油站开挖土方500m ³ ，下行线加油站外购回填土1万 m ³	开挖土方全部回填，并从合法取土场外购土方	
		建筑施工	建筑垃圾	6.48t	根据主管部门规定要求外运处置	
	运营期	生活垃圾	包装物、废纸、厨余垃圾	5.11t/a	可回收利用的回收利用，不可回收利用的委托环卫部门清运	
		化粪池	污泥	0.41t/a	环卫部门清运处置	
		危险固废	油泥及清洗液		200kg/次	由清洗单位委托有资质单位进行清运处置
			隔油池油渣		6kg/a	用专用收集桶收集后，储存于危废暂存间内，委托有资质单位进行清运处置
			废弃油粘		10kg/a	
			维修废油		20kg/a	
	废消防沙		0.2t/a			
噪声	施工期	推土机、装载机、挖掘机、电焊机、卡车等，其声级在 75-95dB。				
	运营期	加油机、潜油泵、备用发电机噪声（65-90dB）				
其他	/					
主要生态影响						

本项目总占地面积 13333.2m²，项目位于服务区内，目前场地已平整，项目用地内无原生植被，项目周边主要为农田，种植农作物主要为水稻、玉米、甘蔗，生物结构相对简单。项目占用土地由腾陇高速统一征用，统一补偿，项目占地面积较小，不会改变当地的土地利用格局。区域内无国家或省内重点保护的珍稀动植物物种。

项目绿化面积为 3143.25 m²，其中上行线加油站绿化面积为 1820.98 m²、下行线加油站绿化面积为 1322.27 m²。项目的建设不会破坏占地范围以外的植被，对植被和植物资源影响不大，通过后期项目区绿化措施可以弥补损失的生物量。项目施工影响范围不大，施工期短，对周围野生动物影响不大，对生态环境的影响很小。

本项目施工期在施工场地四周建设临时排水沟和临时沉砂池，地表径流经过沉淀后，方可排放，大大减轻了水土流失程度，降雨引起的水土流失程度可以得到有效控制。

施工期对生态环境影响较轻微；营运期排放的废气量很少，污水经处理后用于绿化，故对生态环境的影响很小。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 本项目施工过程中运输车辆及其它燃油机械施工时产生的尾气，其中的污染物主要有烟尘、NO_x、CO 及 CH_x 等，此类废气通过大气扩散后，未对会对项目区及保护目标产生影响。

(2) 项目施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘。

施工期扬尘主要对施工场区内和下风向 150m 范围内会产生污染影响。项目施工期通过洒水抑尘、减少物料堆放，降低施工期扬尘的产生。项目施工作业量小，扬尘对周边环境的影响很小。本项目最近的关心点为北侧 650m 处的勐连小学，该学校位于侧风向距离较远，施工扬尘对其产生的影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 工程废水

项目施工过程中产生的废水主要为地面混凝土养护废水、工具清洗废水等。通过工程分析，项目工程废水的主要污染物为SS，通过在施工场地内设置1m³的临时沉淀池，废水收集沉淀后回用于施工过程或洒水降尘，对周围地表水环境的影响小。

(2) 生活污水

通过工程分析项目施工人员生活过程中废水产生量少，生活污水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘，对项目周边水环境的影响较小。

(3) 地表径流

项目在施工期，四周建设临时排水沟和沉砂池对项目施工期地表径流进行收集处理，雨天的地表径流经过沉砂后，对地表水影响较小。

综上所述，项目施工期废水对周边水环境影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 影响预测

通过工程分析项目施工机械产生的噪声级在84~90dB之间，项目施工噪声对周边环境的影响预测如下：

距离传播衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_1/r_2)$$

式中： L_1 、 L_2 —距声源、处的等效 A 声级，dB(A)；

r_1 、 r_2 —接受点距声源的距离，m。

由上式推算出随距离增加而衰减的量 $\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg(r_1/r_2)$ ，得出噪声值随距离衰减的结果见下表。

表 7-1 施工噪声值随距离衰减的关系

距离(m)	1	10	50	100	150	200
ΔL [dB(A)]	0	20	34	40	43	46

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

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

式中： L_i --- 第*i*个声源声值；

L_A ---某点噪声总叠加值；

n ---声源个数

项目主要施工机械的施工噪声贡献值随距离衰减后的情况及项目施工机械同时使用是的噪声叠加情况见下表。

表 7-2 施工噪声距离衰减值 单位：dB (A)

序号	机械名称	不同距离处的噪声贡献值预测 (dB(A))							
		10 m	30m	40m	50m	80m	100m	150m	200m
1	小型挖掘机	65	55.5	53	51	47	45	41.5	39
2	大型载重车	70	60.5	58	56	52	50	46.5	44
3	振捣机	70	60.5	58	56	52	50	46.5	44
4	电锯	75	65.5	63	61	57	55	51.5	49
5	空压机	65	55.5	53	51	47	45	41.5	39
6	电焊机	65	55.5	53	51	47	45	41.5	39
7	电钻	70	60.5	58	56	52	50	46.5	44
多声源叠加值		78.5	70	66.5	64.5	60.5	58.5	55	52.5

由表 7-2 可以看出，施工期产生的噪声在施工点 30m 外昼间可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，项目夜间不施工；根据预测，施工区外 90m 处声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目周边 200m 范围内没有声环境敏感目标，距离项目最近的保护目标为北测 650m 勐连小学，项目施工过程中未产生噪声扰民现象。

4、固体废物

施工中产生的固体废物为建筑垃圾及生活垃圾。

建筑垃圾收集后根据主管部门规定进行外运处置，上行线加油站开挖土石方全部回填利用；项目不设取土场，下行线加油站回填土方从合法取土场购入；生活垃圾统一收集后送就近的垃圾收集点，委托环卫部门清运处置。项目固体废物均得到妥善处置，处置率达 100%。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1、环境空气影响分析

1.1 运营期主要大气污染源分析

运营期废气包括油气（非甲烷总烃）、汽车尾气、食堂油烟、化粪池异味及备用发电机废气等。

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

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

1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-4 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
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准

4) 污染源参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)分级原则,本评价筛选对环境影响较大的污染源的污染因子作为本项目的等级评价因子,根据AERSCREEN估算模式计算,污染源参数如下表。

表 7-5 污染源排污情况汇总表(矩形面源)

污染源名称	中心坐标		海拔高度/m	矩形面源/m			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
上行线加油站	98°19'0.99"	24°51'54.61"	1179	60	44	7.8	非甲烷总烃	0.060502	kg/h
下行线加油站	98°19'8.18"	24°51'55.89"	1177	60	44	7.8	非甲烷总烃	0.060502	kg/h

备注:无组织排放高度取罩棚高度,面源长、宽取加油区和储罐区域值。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		34 °C
最低环境温度		-1.7 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5) 评级工作等级确定

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 7-7 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)
上行线加油站	非甲烷总烃	2000.0	64.644	3.23	/
下行线加油站	非甲烷总烃	2000.0	64.644	3.23	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC, P_{max} 值为 3.23%, C_{max} 为 $64.644\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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。

6) 预测结果

表 7-8 项目非甲烷总烃排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	上行线加油站		下行线加油站	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	59.908	3.00	59.908	3.00
100.0	47.144	2.36	47.144	2.36
200.0	35.594	1.78	35.594	1.78
300.0	29.197	1.46	29.197	1.46
400.0	25.104	1.26	25.104	1.26
500.0	22.194	1.11	22.194	1.11
600.0	19.990	1.00	19.990	1.00
700.0	18.228	0.91	18.228	0.91
800.0	16.794	0.84	16.794	0.84
900.0	15.576	0.78	15.576	0.78
1000.0	14.535	0.73	14.535	0.73
1200.0	12.833	0.64	12.833	0.64
1400.0	11.580	0.58	11.580	0.58
1600.0	10.468	0.52	10.468	0.52
1800.0	9.562	0.48	9.562	0.48

2500.0	7.442	0.37	7.442	0.37
下风向最大浓度	64.644	3.23	64.644	3.23
下风向最大浓度出现距离	36.0	36.0	36.0	36.0
D10%最远距离	/	/	/	/

(2) 无组织废气非甲烷总烃影响分析

根据预测结果，项目非甲烷总烃在下风向产生的最大落地浓度为 64.644ug/m³，对应距离为 36m，最大占标率为 3.23%，最大落地浓度远远小于《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准（≤2.0mg/m³），项目与最近的保护目标距离较远，项目所产生的非甲烷总烃对周边环境影响较小。

(3) 汽车尾气

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、NO_x 等，根据相关调查，一般离公路路肩 10~20m 外空气中的 NO_x、CO 的浓度均低于标准限值。一般情况下，进出加油站的汽车流量和汽车的速度远小于高速公路上的车流量和速度，尾气的排放量相对较少，因此，加油站汽车尾气对周边的影响不大。

(4) 食堂油烟

食堂只为项目员工提供就餐，不对外开放。油烟产生量少，油烟净化处理设施去除效率 60%，油烟排放浓度为 0.84mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型设施标准要求，对周边的环境影响很小。

(5) 化粪池异味

项目化粪池会产生异味，通过化粪池为地埋式，周边设置绿化吸收后无组织排放，对周边的环境影响很小。

(6) 备用发电机废气

项目设有 1 台柴油应急发电机，使用轻质柴油为燃料，发电机的使用时间较少，仅在停电时使用。一年使用 1-3 次，柴油在燃烧过程中产生少量的 NO_x、SO₂ 等污染物，经过大气扩散后浓度较低，因此备用发电机产生的废气对周围环境影响较小。

(7) 废气防治措施

1) 油气控制措施

为了减轻项目油品挥发废气对周边环境的影响，须采取以下措施：

A、根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准的规定，项目卸油区设置1套卸油油气回收系统对油气进行一次回收，回收的油气进入油罐车；加油区采用油气回收枪（设置油品潜油泵加油机<卡机连接式、带油气回收功能>对油气进行二次回收，回收的油气进入油罐。

B、密封卸油；汽油与柴油油罐的放散管应分开布置，管口应高出地面4m以上，应设阻火器；汽油放散管管口应安装机械呼吸阀。

C、严格按规程管理加油站设施，定期检查、维护；加强油罐附属设备的维修、保持油罐的严密性、完善油罐操作管理，加强站内设备设施巡检工作，有问题及时解决。

D、对项目内员工进行技术培训，避免由于员工的不规范操作导致油品跑冒滴漏。

2) 厨房设置油烟净化设施，对油烟净化处理后再排放。

3) 化粪池采用地埋式，污水处理设施周边设置绿化带。

2、地表水环境影响分析

(1) 项目污水特征及排水去向

项目实行“雨污分流”，设置雨水沟、沉砂池对雨水收集、处理后，由高速公路排水沟排入周边沟渠。项目加油区设有罩棚，加油过程中滴漏在地面的油品不会冲刷到雨水中，并且项目设有抹布、消防沙等，发现油品滴漏时可及时对滴漏油品进行收集，油品进入雨水的概率很低。项目区雨水经过收集、沉淀处理后外排，对周边地表水环境影响很小。

项目产生的生活污水很少，而且项目水质简单，污染物含量较低，生活污水经油水分离器、化粪池后，依托服务区建设的污水处理站进行处理。地坪冲洗废水，废水量少，污染物主要为悬浮物、石油类，加油站设置三级隔油池对地坪冲洗废水进行隔油、沉淀处理后，依托服务区建设的污水处理站进行处理。项目生活污水、生产废水依托服务区污水处理站进行处理，不直接外排。

(2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级规定：直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级B。评价等级判定表见下

表。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	直接排放	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	-

注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级评价。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据工程分析，项目职工生活污水经油水分离器、化粪池处理后和地坪冲洗废水隔油池处理后，依托服务区建设的污水处理站进行处理后回用服务区绿化，回用不完部分排入周边农灌沟，用于农田灌溉。项目废水依托服务区污水处理站进行处

理，不设对外排放口，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级判定依据，确定本项目地表水评价等级为三级 B；主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

（2）油水分离器、化粪池、隔油池、容积合理性

1) 油水分离器

项目上行线厨房废水产生量为 $0.336\text{m}^3/\text{d}$ ，厨房运行时间为 3h，隔油处理设施的停留时间以 0.5h 计，并考虑 1.2 的安全系数，计算得 0.067m^3 ，因此上行线加油站设置一个油水分离器，容积不小于 0.067m^3 。

2) 化粪池

生活污水在化粪池停留时间以 24h 计，考虑 1.2 的安全系数，计算得上行线加油站化粪池容积不小于 1.1m^3 、下行线加油站化粪池容积不小于 0.47m^3 ，因此项目上行线、下行线加油站均设置一个 3m^3 的化粪池是合理的，可保障废水不外溢。

3) 隔油池

项目单边加油站地坪冲洗废水产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{次}$ ，1 周冲洗 1 次，隔油池处理设施的停留时间以 0.5h 计，并考虑 1.2 的安全系数，计算得 0.33m^3 ，因上行线、下行线加油站拟设一个 3m^3 的隔油池（三级隔油），能满足地坪冲洗废水收集、隔油处理的需要。

4) 沉砂池

项目初期雨水流量 5.72m^3 ，考虑 1.2 的安全系数计算得 6.84m^3 ，因此项目上行线、下行线加油站均设置一个沉砂池，容积不小于 6.84m^3 。

（4）项目废水依托处理可行性分析

本项目位于服务区内，与服务区由同一建设单位进行投资建设，单边服务区各建设 1 座污水处理站，处理规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站对服务区和加油站产生的废水进行处理，废水经处理后进行回用，回用不完部分排入周边沟渠。

根据梁河服务区污水处理站设计方案，污水处理站为地理式一体化构筑物，采用 AO+BMR 工艺，设计出水水质达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）标准后回用于绿化等，回用剩余外排部分水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。污水处理站工艺流程见下图。

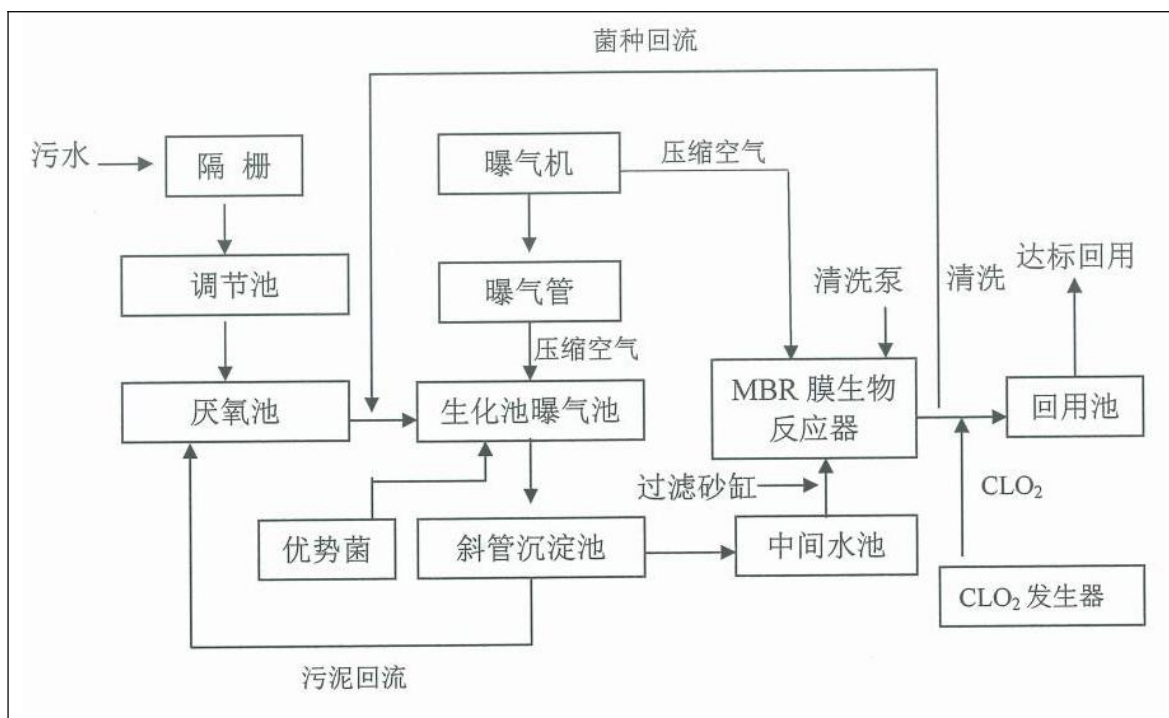


图 7-1 AO+MBR 法工艺流程图

项目生产的废水经自建的隔油池、化粪池等污水处理设施处理后，依托服务区污水处理站进行处理后，出水可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用于绿化等，回用剩余外排部分水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排放，对周边水环境影响小，项目废水依托服务区污水处理站进行处理具有可行性。

（5）项目污水对环境的影响

项目实行“雨污分流”，设置雨水沟、沉砂池对雨水收集、处理后，由高速公路排水沟排入周边沟渠。项目运行过程中不涉及有毒有害物质，项目区雨水中不会含有毒有害物质，项目最近的地表水为 440m 处丙赛河，项目与丙赛河中间隔主要为农田，项目区雨水经收集处理后对丙赛河及周边地表水环境影响很小。

厨房废水经油水分离处理后与其余生活污水一起经化粪池处理后，地坪冲洗废水经隔油池处理后，依托服务区污水处理站进行处理。本项目为服务区内的加油站，与服务区一起施工建设，服务区拟设 1 个污水处理站，处理规模为 50m³/d，污水处理站在设计时已将加油站项目废水考虑在内，服务区污水处理站出水水质能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。项目废水依托服务区污水处理站进行处理，项目运营过程中对周边地表水环境影响小。

3、地下水环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 7-10 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的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；未规划准保护区的集中式饮用水水源，器保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-11 评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），加油站属于地下水环境影响评价项目类别中的 II 类项目。项目位于梁河县河西乡邦读村委会，项目所在区域不属于地下水环境敏感程度中的敏感区或较敏感区，按导则要求，项目应当开展地下水三级评价工作。

(1) 区域水文地质条件

根据地下水的赋存形式、水理性质、水力特征及岩性组合关系，项目所在区域地下水主要为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水，见分述如下：

1) 第四系松散层孔隙水：主要分布于建设用地范围区，赋存于浅部粘性土土层中，多呈带状或块状分布，季节变化明显，动态变化大，受粘性土层地形及厚度控制，地下水位埋深较浅。地下水运移途径短，由高处向低处排泄，总体以散流状排泄于低洼处，同时在径流过程中沿裂隙下渗对下伏基岩的地下水进行补给。该类

地下水富水性弱，连通性和透水性弱，属相对隔水层。

2) 基岩裂隙水：区域地下水位埋藏较深，且多位于片麻岩岩体裂隙中，岩体内地下水变化较大，主要受大气降水入渗补给及附近河流汇流补给，根据现场判断及评估区外围的基岩出露，岩体透水性中等，水力坡降方向基本上与地形坡度一致，地下水主要由北向南径流，最后于低洼处排泄，最终汇入大盈江。该地区岩层平均迳流模量 $M=3.0\sim 14.80\text{L/s.km}^2$ ，泉流量典型值 $Q_d=50.996\text{L/s}$ ，变差系数 $C_v=4.94$ ，离散度 $\sigma=128.9$ ，富水性强。

(2) 地下水现状调查

在报告编制过程中于2020年7月20日对项目周边地下水利用情况进行调查，主要针对项目附近的下勐连村、芒岗村、杏芒村、丙赛村进行走访调查，项目附近村庄饮用水为自来水，未发现有地下水井，饮用地下水情况。

根据调查，在项目东南方向约400m处的魁阁山上有1个出露泉点，海拔为1190m。项目周边居民饮用自来水，该泉点不为居民饮用水水源。泉点海拔位置高于项目区，不属于项目水利流向的下游。

(3) 项目地下水污染源辨识

本项目地下水影响主要包括项目储油罐及加油管道泄漏产生的油类物质、危险废物（油罐清洗废渣、油污分离池油污、含油消防砂等）等泄漏或浸渍，厨房废水、生活污水及初期雨水。

(4) 运营期废水对地下水环境的影响分析

项目运营期初期雨水经雨水沟、沉砂池收集处理后，由高速公路雨水沟排入周边沟渠。

项目产生的生活污水很少，而且项目水质简单，污染物含量较低，生活污水经隔油池、化粪池处理后，地坪冲洗废水经隔油池（三级隔油处理）后，依托服务区污水处理站进行处理，项目废水不外排。因此，项目废水正常处置情况下，对地下水影响较小。

项目运营期若发生污水下渗、油品泄漏，项目污水中含有COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、石油类、粪大肠菌群等多种污染因子，将会对地下水造成污染。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。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几十年甚至上百年的时间。

项目区地面进行硬化处理，油罐为卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层储罐，内层管体油罐区均进行防渗处理，油罐周边填充沙子，罐区四周设围堰，油品均采用管道输送，发生油品泄漏、下渗污水地下水事故的发生几率非常小，项目在做好防渗工作管理后，项目运营期对地下水环境影响小。魁阁山的出水泉点为外突泉，地势海拔高于项目所在区域，项目运营过程中对其影响很小。

(4) 项目建设对周边村民饮用水影响

根据了解，项目区及周边饮用水主要为自来水管网，不采用地下水及井水作为饮用水。因此项目建设不会对周边村民饮用水造成影响。

(5) 地下水污染防治措施

1)工程措施

a.重点防渗区

项目油罐区采取“水泥罐池+双层 SF 油罐”的方式进行建设，先建设一个水泥罐池，然后将双层油罐安放于罐池内；油罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇灌，防渗池内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层，防渗池内空间采用中性沙回填，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；防渗措施应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s”的重点防渗区防渗技术要求。

项目设计及可研报告对双层油罐及管道提出了以下防渗措施：

①采用双层储油罐，油罐埋地设置于油罐池内，油罐采取防渗、防漏、防腐等处理。

②储罐区设置低液位报警液位监测系统，卸油时当油料达到油罐容量 90%时，高液位报警装置应被触动发出警示；当油料达到油罐容量 95%时，禁止继续向油罐内卸油。

③加油站加油管道应采用双层管道。

④地下储油罐周围设计防渗漏检查井及测漏仪

⑤在油罐周边 300mm 范围内填充干净的细砂。

b.一般防渗区

本项目一般防渗区为除储油罐区和加油岛区域外的所有区域，一般防渗区措施是：地面采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化；隔油池、化粪池、污水管等采用天然或人工材料构筑防渗。一般防渗区的防渗工作应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”一般防渗区的防渗技术要求。

2) 管理措施

①加强生产和设备的运行管理，从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄露，采取行之有效的防渗措施；

②上行线、下行线加油站均在油罐区旁设置 1 个检查井，监测频次为 2 个月一次。

③发现污染物泄露或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。

通过采取以上措施，可避免对地下水污染。

4、声环境影响分析

(1) 噪声预测

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机等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 55~75dB（A）之间。噪声源在半自由场中的点声源传播，采用距离衰减公式，可预测不同距离处的等效声级，即：

$$L_{ep} = L_{wA} - 20 \lg(r/r_0) - A_e$$

式中： L_{ep} —不同距离处的等效声级，dB（A）；

L_{wA} —噪声源声功率，dB（A）；

r —不同距离，m；

r_0 —距声源 1m 处，m；

A_e —环境因子（取 0）。

加油站各主要噪声源在不同距离处的平均等效声级计算结果详见下表。

表 7-12 噪声在不同距离衰减后的等效声级 dB（A）

噪声类型	声压级 dB（A）	采取措施后 声功率级	距声源距离					
			5m	10m	15m	20m	45m	60m
加油泵、加油枪	60	60	46	40	36.5	34	27	24.5
汽车运行噪声	55-75	55-75	56	50	46.5	44	37	34.5
噪声叠加值			56.4	50.4	46.9	44.4	37.4	34.9

由上表可以看到，项目靠近腾陇高速一侧场界（上行线加油站西侧厂界、下行线加油站东侧厂界）及距离腾龙高速 35m 的区域均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 级标准的要求，项目加油区靠近腾陇高速一侧布置，上行线加油站东侧、北侧、南侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 级标准的要求；下行线加油站西侧、北侧、南侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 级标准的要求。根据调查，项目最近的敏感点为与项目相距 650m 的勐连小学，与项目距离较远，项目噪声对其影响很小，项目噪声不会造成扰民现象。

（2）流动噪声影响分析

项目区内进出车辆会产生流动噪声，噪声值与车辆行驶速度、路况有关。进出加油站内车辆车速较小，站内道路平整硬化处理，产生噪声值较小，项目周边建有围墙、四周进行绿化，车辆噪声经距离衰减、围墙隔声及周边绿化吸声后，厂界噪声值处可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，车辆噪声对周边声环境影响较小。

项目位于腾陇高速公路两侧，噪声源较为分散，而项目本身产生的噪声均为间歇性噪声，加油泵噪声、厨房风机噪声等固定声源均位于室内，噪声经墙体隔声后对周边环境影响不大，环评建议采取在站内加强进出车辆管理，设置减速、禁止鸣笛的标志牌，减少汽车噪声的产生，采取上述措施后项目噪声对周边环境影响不大。

（3）运营期噪声治理措施

- ①保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理。
- ②厂区合理布局，选用低噪声设备。
- ③做好绿化工作，在加油站四周设置乔木绿化林带，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响。

5、固体废弃物影响分析

拟建项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、污泥、含油危废等。

（1）一般固废

1) 生活垃圾

根据工程分析可知，项目上行线、下行线加油站产生生活垃圾总量为 6.58t/a。项目区内设置密闭可移动式垃圾桶进行收集，产生的生活垃圾统一收集后，与服务

区收集到生活垃圾一起委托环卫部门清运处置，处置率为 100%，对周边环境的影响较小。

2) 污水处理设施污泥

项目化粪池等污水处理设施在运行过程中会产生一定量的污泥，产生的污泥委托环卫部门定期清理。其处置率为 100%，对周边环境的影响较小。

(2) 危险固废

项目油罐清洗委托专业公司采用有机溶剂进行清洗，清洗液及油罐底部油泥由清洗单位统一处置，清洗液及油泥不在项目区处置，对周边环境影响不大。

项目运营中产生的隔油池油渣、废弃油粘、维修废油、废消防沙，采用专用收集桶进行分类收集，暂存于暂存间内，委托有资质单位进行清运处置。

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 修改版），本项目危险废物储存应满足以下要求：

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；

②必须将危险废物装入容器内；

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

④装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

⑤装载危险废物的容器必须完好无损；

⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

B、本项目在建设危险废物暂存间时，选址及建设应满足一下要求：

①地质结构稳定；

②设施底部必须高于地下水最高水位；

③应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；

④应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑤危废暂存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“四防措施”（即防风、防雨、防晒、防渗漏）。

⑥危废暂存间门口设置相应的标准规范危险废物标识和危废信息板，室内张贴

企业《危险废物管理制度》。

C、本项目危险废物暂存间建设完成后，应严格进行管理，危险废物转移必须严格按照国家危险废物管理规定，遵守《危险废物转移联单管理办法》，交由有关资质单位进行处置，办理手续。其运行与管理要求具体如下：

①危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

②必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③危废暂存间需按照“双人双锁”制度管理（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。

④不同种类的危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签、固态危废包装需完好无损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危废暂存间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑥危废暂存间内禁止存放除危险废物以外的其他物品。

项目在加油站营业用房楼梯间拟建危废暂存间，危险废物统一收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。针对项目危险废物，应严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）建设专用的收集设施，并对做好防渗、防腐、防火、防扩散、防流失等处理工作。

综上所述，项目产生的危险废弃物均可得到妥善处置，其处置率为100%。对周边环境影响不大。

6、土壤影响分析

（1）项目类型：本项目为加油站，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，按土壤环境影响评价项目类别，属于III类建设项目。

（2）项目占地规模：本项目总用地面积13333.2m²，按《环境影响评价技术导

则《土壤环境(试行)》(HJ964-2018)划分,永久占地规模划分分别为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$),因此本项目属于小型项目。

(3) 项目的土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),土壤环境的敏感程度详见下表。

表 7-13 土壤敏感程度分级一览表

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

根据对项目现场的踏勘,项目周边 50m 范围内主要为耕地、交通道路、高速公路服务区,因此本项目土壤环境敏感程度为敏感。

(4) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),污染影响型评价工作等级划分表详见下表。

表 7-14 土壤评价等级划分一览表

	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	二级	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(试行)》(HJ964-2018),本项目为加油站建设项目,属于污染影响型,按土壤环境影响评价项目类别,属于III类建设项目,本项目永久占地面积约为 1.33hm^2 ,属于小型项目。土壤环境影响评价等级为三级。

(1) 土地现状调查

项目调查期间,项目内地面已硬化,绿化区覆土为施工期产生的表土回填利用。为了调查项目区内土壤现状,项目在上行线加油站绿化区设 1 个采样点 S1、下行线加油站绿化区设 1 个采样点 S2,委托江西志科检测技术有限公司对项目区土壤

进行了监测。根据监测结果，项目区内土壤质量监测结果低于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地基本项目的筛选值，项目区土壤质量较好。

项目为腾陇高速公路梁河服务区加油站，位于腾陇高速公路两侧，腾陇高速公路及服务区占地已获得云南省国土资源厅批准，并取得了云南省住房和城乡建设厅的选址意见书，服务区已开始施工建设。项目所在地原为农田，农田均采用露天种植，主要进行水稻、玉米、甘蔗种植，不涉及大棚耕作，周边数百米范围内为工业企业，无污染土壤的工业污染源，项目所在区域土壤环境质量较好。

（2）项目建设对土壤环境的影响

本项目为加油站，对土壤的主要影响来自储油罐泄漏或渗漏对土壤的污染较为严重，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。

本项目加油站地面进行硬化处理，储油罐为卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层储罐，内层管体油罐区均进行防渗处理，采取“水泥罐池+双层 SF 油罐”的方式进行建设，箱底及内壁一定高度范围内贴做玻璃防渗层，并在箱内设置能够发现油罐是否渗漏油的检测装置，极大减缓了项目油品泄漏风险。同时，油罐周边填充沙子，罐区四周设围堰，油品均采用管道输送，减少油品滴漏的风险。经过以上措施后，可以有效减少储油罐发生泄漏事故，降低项目油品泄漏对土壤污染的概率，项目对土壤环境的影响较小。

7、环境风险评价

（1）风险调查

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。加油站涉及的风险源主要是储罐，上行线、下行线加油站油罐区各设置埋地 SF 双层卧式油罐 5 个，其中：92#汽油罐（容积 50 m³/个）1 个，95#汽油罐（容积 50 m³/个）1 个，98#汽油罐（容积 30 m³/个）1 个，0#柴油罐（容积 50 m³/个）2 个。

项目涉及的风险物质主要为主储罐内储存的汽油、柴油。

（2）环境风险情势初判

1) Q 值得判定

对照根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下列公示计算物质总量与临界量的比值（Q）：

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

式中：q1、q2……qn—每种危险物质最大存在总量（t）。

Q1、Q2……Qn—每种物质的临界量（t）。

当 <1 时，该项目环境风险潜势划为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（2）Q≥100。

项目废气涉及的风险物质主要为主项目区储存的汽油、柴油，根据计算项目危险物质的本项目 Q 值核算如下：

表 7-15 项目 Q 值核算表

危险物质	项目总储存量（t）	临界量（t）	Q 值
汽油	205.4	2500	0.08216
柴油	172	2500	0.0688
合计			0.15096
废有机溶剂和废碱临界量采用 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.2 中健康危险记性毒性物质（类别 2，类别 3）。			

根据上表，项目 Q 值为 0.15096，Q<1；因此项目环境风险潜势为 I。

2) 评价等级

环境风险评价判别依据见下表。

表 7-16 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
* 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的判别依据，项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价不设等级，进行简单分析。

2) 风险保护目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》(HJ169-2018)中相关要求,项目环境风险评价不设等级,进行简单分析,故不设风险评价范围。

(3) 风险识别

1) 危险品理化性质与危险特性识别

本项目主要进行汽油、柴油的销售,汽油、柴油的理化性质及危险特性见下表。

表 7-17 汽油的理化性质及危险特性表

标识	英文名: gasoline		分子式: C ₄ C ₁₂ (脂肪烃和环烃)	
	危险货物编号: 31001	UN 编号: 1203	CAS 号: 86290-81-5	包装类别: II
理化性质	外观及形状		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	燃烧热:无资料	
	沸点: 40~200℃	相对密度(空气=1):3.5	临界压力: MPa	
	临界温度: °C	燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。		
	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、颜料等行业, 也可用作机械零件的去污剂。		
急性毒性	LD ₅₀ : 67000mg/kg (小鼠经口) LC ₅₀ : 103000mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)			
健康危害	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、供给失调。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。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎, 甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎, 重者出现类似急性吸入中毒症状, 并可引起肝、肾损害。 慢性中毒: 神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑底症状类似精神分裂症; 皮肤损害。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃	闪点: -50℃	爆炸极限(V%): 下限 1.0; 上限 8.0	
	稳定性: 稳定	引燃温度: 415 ~ 530℃	聚合危险: 不聚合	
	危险性类别: 第 3.1 类 低闪点易燃液体		禁忌物: 强氧化剂。	
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。		
灭火方法	喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。			
个体防护	呼吸系统	一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩戴防毒面具。		
	其它防护	穿静电工作服, 戴防苯 耐油手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
急救	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。		

措施	皮肤接触：若有冻伤就医治疗	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。废弃处置前参阅有关规定。在专用废弃物场所掩埋。或用焚烧法处置。包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外木板箱。	

表 7-18 柴油的理化性质及危险特性表

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel fuel
	RTECS 号：HZ1770000		
理化性质	外观及形状	稍有粘性的棕色液体。	
	熔点：-18℃	相对密度(水=1)：0.84~0.86	燃烧热：无资料
	沸点：282~338℃	相对密度(空气=1)：	临界压力：MPa
	临界温度：℃	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	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	用作柴油机的燃料。	
	急性毒性	LD50：7600 mg/kg (大鼠经口) LC50：4.1 mg/L，4 小时 (大鼠吸入)	
健康危害	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。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点：50℃	爆炸极限(V%)：无资料
	稳定性：稳定	引燃温度：257℃	聚合危险：不聚合
	危险性类别：易燃液体		禁忌物：强氧化剂、卤素。
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。	
个体防护	呼吸系统	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴防毒面具。	
	其它防护	穿静电工作服，戴防苯耐油手套。工作后淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	
	工程控制	密闭操作，注意通风。	
急救措施	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
	食入	给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃。就医。	

	皮肤接触	若有冻伤就医治疗。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
泄漏 应急 处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断电源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后收集与干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
储运 注意 事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	

根据上表，依据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 A.1 表 1 对本项目主要物料进行风险识别，本项目经营的汽油、柴油属于“易燃物质”、“爆炸性物质”，具有火灾、爆炸危险性。

2) 风险源识别

项目风险源主要为加油区、油罐区、卸油区。

油罐区：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易引起爆炸。

加油区：加油棚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，易引发火灾爆炸事故。

卸油区：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

(4) 风险事故情形分析

本工程的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、发油等。根据工程的特点并调研同类型，本加油站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

1) 火灾与爆炸

有资料表明，在发油时，因为液位下降，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。

加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：

①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火。

只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据调查，我国北京地区从上个世纪五十年代起 50 多年已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储油罐火灾及爆炸事故发生的概率远低于 3.1×10^{-5} 次/年。

2) 油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏的溢出较易发生。例如广州的东豪涌曾发生一起油溢出的泄漏事故。美国加州输油管泄漏污染采水井 13 眼，造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此，储油罐及输油管线的泄漏、溢出问题不能轻视。

根据统计，储油罐可能发生溢出的原因：①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；②在为储油罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因：①输油管道腐蚀致使油类泄漏；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

在我国北京地区，在使用油库和汽车加油站的四十多年的时间内，尚未发生过大面积的泄漏事故，但小的泄漏事故是发生过的。例如在北京郊区的一处高速公路施工过程中，由于开挖土方碰断油管，致使油类泄漏。北京六道口加油站由于油罐间的输油管线断裂，使油类泄漏。溢出和泄漏的油类不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。

3) 事故风险识别

从前面两种事故分析来看，火灾与爆炸出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救的应急，其后果十分严重。本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范（条文说明）》，采用卧式油罐埋地设置比较安全。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置、发生火灾的几率很少。即使油罐发生着火，也容易扑救。例如，1987 年 2 月 4 日，北京市和平加油站油进油着火，用干粉灭火器很快扑灭，没有影响其

它设施；1986年5月2日，郑州市人民路加油站的油罐入孔处着火，用干粉灭火器及时扑灭；广州、天津也曾发生过加油站油罐进口着火情况，也都用干粉灭火器很快被扑灭，均没造成灾害。

油罐溢出、泄漏的发生频率相对火灾与爆炸要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。本项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计与施工，并取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

(5) 环境风险预测与评价

1) 大气环境风险后果分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“4.4.4.1 条规定：大气环境风险预测，三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。”而本项目大气环境风险潜势为 I，故本项目大气环境风险评价不设等级，评价等级低于三级，因此本次评价仅进行简单定性分析。

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢出后在地面呈不规定的春风满面源分布，油品挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目采用地埋式储油工艺，加油站一旦发生渗漏或溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等到渗漏溢出检测设施，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于储油区。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的通气管道及人孔井密封处挥发，不会造成大面积的扩散。

运营过程中严禁将火星带入加油站，站内设有防雷设置，配置消防器材，发现火情时可及时进行消防作业扑灭火情，发生火灾的可能性极小，项目已开展安全评价工作，在落实消防措施，加强管理后发生火灾、爆炸的可能性极低，对环境对大气环境影响小。

2) 地表水环境风险后果分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“4.4.4.1 条规定：地表水环境风险预测，三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。”而本项目地表水环境风险潜势为 I，故本项目地表水环境风险评价不设等级，因此本次评价仅进

行简单定性分析。

根据工程分析，项目上行线加油站生活污水产生量为 $0.728\text{m}^3/\text{d}$ ，厨房废水经油水分离器处理后与其余生活污水一起经化粪池（容积 3m^3 ）处理后依托使用服务区污水处理站；下行线加油站生活污水产生量为 $0.392\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池（容积 3m^3 ）处理后依托使用服务区污水处理站；上行线、下行线加油站地坪冲洗废水产生量各为 $0.27\text{m}^3/\text{次}$ ，经隔油池（三级隔油处理，容积 3m^3 ）进行隔油处理后，依托服务区污水处理站进行处理，项目废水不直接外排。项目隔油池、化粪池采用水泥硬化，容积能满足要求，不存在事故运行。

本项目采用埋地式储罐，油罐区防渗采用双层罐、防渗池的方式，根据先关设计标准要求，采用液体传感器对内罐于外罐之间的空间进行泄漏监测，传感器设置在二次保护空间的最低处，并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警，能有效的避免油罐泄漏，油品不会进入地表环境。

综上所述，项目建设对地表水的环境风险是在可控范围内的。

3) 地下水环境风险后果分析

项目罐区防渗层出现泄漏的情况下，会渗入地下导致地下水发生污染，为了防止罐区泄漏造成地下水污染，项目油罐区采取“水泥罐池+双层 SF 油罐”的方式进行建设，先建设一个水泥罐池，然后将双层油罐安放于罐池内；油罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇灌，防渗池内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层，防渗池内空间采用中性沙回填，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；防渗措施应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ”的重点防渗区防渗技术要求；同时地下储油罐周围设计防渗漏检查井及测漏仪，对罐区的防渗措施进行定期检测。

通过采取以上防止污染物下渗的措施，正常情况下项目对地下水影响很小。非正常情况下，在短时间内不会造成区域地下水水质恶化，但随着时间的增加，废水下渗量不断增加，对地下水的影响范围也随之增加。项目在上行线、下行线加油站油罐区旁各设置2个观察井（其中1个为柴油观察井、1个为汽油观察井），定时进行观察，一旦水质发生变化，立即检查防渗系统，进行及时补修，确保地下水污染降低到最小，因此项目防渗层破裂，影响下游区域的可能性较小，如破裂通过及时监测、补救，可防止扩散，对下游区域的影响也较小。

(6) 环境风险管理

各类事故及正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度，管理制度应在以下几个方面予以关注：

(1) 加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化的状态，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

(2) 把每个工作人员在工作与消防安全管理上的职责和责任明确。

(3) 对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现问题落实到人、限期落实整改。

(4) 建立夜间值班制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

(5) 按照相关的规范与规定，对加油站内人员进行风险预防培训。

(7) 风险防范措施

①油罐区采取“水泥罐池+双层SF油罐”；防渗池内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②建立事故管理和应急计划，一旦发生事故，做到快速、高效、安全处置。当事故发生后，疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员穿化学防护服，确保安全条件下处理。罐区严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志，在加油站设立严禁打手机的警告牌。

③严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》和《建筑灭火器配置设计规范》的相关规定配置一定数量消防器材并保持有效状态，以及防毒面具等气防设备。防雷、防静电：加油站防雷、防静电设施的设置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014局部修订版）中的有关要求，加油站的装卸场地应设置为油罐车跨接的防静电装置。

④加强设备（包括各种安全仪表、避雷装置）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，定期检测储罐的液位、温度。

⑤加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

⑥建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。爆炸危险区域和火灾危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设，应符合《汽车加

油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 局部修订版）中的有关要求。

⑦严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]4号）编制“突发环境事件应急预案”至德宏州生态环境局梁河分局备案。

（8）应急措施

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事事故应急网络联网。

①加油机漏油应急措施

A.加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源。

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

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

D、地面油品处理干净后，现场经理宣布恢复加油作业。

②罐车卸油冒罐的应急措施

A.当罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止营业。

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

C.在溢油处上风向，布置消防器材。

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

E.给被油品溅泼的人员提供援助；通知附近居民，注意危险。

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

G.计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。

H.检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。

I.现场经理根据冒油状况记录冒油数量，及时做好记录并逐级汇报。

③加油站车辆火灾扑救措施

A.如果是车辆的油箱口着火，加油员立即脱下衣服将油箱口堵严使其窒息，或用石棉毯将油箱口盖住，另外一名加油员用灭火器扑救。

B.如果是摩托车发动机等着火，加油站应立即停止加油，先设法将油箱盖盖上。

④油罐汽车火灾扑救措施

项目加油站处偏远地区，主要应以自救为主，尽可能把火灾控制在初期阶段。

A.加油员立即关闭罐车卸油阀，停止卸油。

B.司机迅速将罐车驶离现场，将车开到开阔安全的地方再进行扑救。

C.加油站工作人员应拨打 119 火警电话，请求外援。

D.如油罐车罐口着火，可首先用石棉毯将罐口盖上，或使用其他覆盖物（如湿棉衣、湿麻袋等）堵严罐口将油火扑灭。当火势较猛时，应使用推车式及手提式干粉灭火器对准罐口将大火扑灭。

E.当专业消防人员尚未到达，且火势无法控制时，放弃扑救，现场经理立即将人员撤离到安全场所。

⑤站内大面积起火的扑救措施

A.一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点。

B.在场人员利用现有消防器材扑灭油火。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

C.在灭火同时，立即停止加油，关闭闸阀，包裹在油罐放散管，关闭操作井口，切断电源。

D.疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。

E.消防车一到，加油站员工立即配合消防队按预定方案投入灭火战斗。

⑥电气火灾的扑救措施

A.发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。

B.无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电，然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

（9）环境风险评价结论

本项目涉及的危险物质为罐区储存的汽油、柴油，危险单元汽油、柴油储罐区，

危险因素为：①汽油、柴油泄漏流出出项目区，污染项目附近地表水和地下水；②储罐区泄漏、火灾、爆炸产生的次生大气污染物，污染项目区域大气环境。

项目采用双层油罐，并在油罐外设有防渗池，配套设置消防沙、灭火器等消防设施，依托使用服务区建设的消防水池，并对项目区进行分区防渗，项目拟采取的措施具有针对性。编制突发环境事件应急预案，针对可能发生的风险事故，建设单位应加强危险化学品贮存、销售管理工作，落实各项风险防范措施，降低风险事故的发生概率，制定环境风险应急预案，减小环境风险事故造成的危害和范围。

三、产业政策及相关规划符合性分析

(1) 产业政策符合性

本项目建设内容包括加油区、油罐区、营业用房以及配套设施，经营汽油、柴油零售，不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定的限制类及淘汰类，符合国家现行的有关产业政策。

(2) 规划相符性

本项目为腾陇高速公路梁河服务区加油站，位于腾陇高速两侧的服务区内，为高速公路服务，腾陇高速公路及服务区内占地已获得云南省国土资源厅批准，并取得了云南省住房和城乡建设厅的选址意见书，故本项目建设不违反城乡规划要求。

四、项目选址及平面布局合理性分析

(1) 选址合理性分析

项目位于腾陇高速公路 K21+550 处，上行线、下行线加油站均属于一级加油站，周边主要为农田、乡村道路，较近居民点为上行线加油站北侧 560m 处的下勐连村居民，项目区不涉及不良地质，周围环境不涉及文物保护和风景名胜区。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）对加油站站址选址要求进行分析，分析结果见下表。

表 7-19 站址选择符合性分析

站址选择要求	本项目符合性分析
1、加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	本项目位于梁河县河西乡邦读村委会，根据腾陇高速公路建设时云南省住房和城乡建设厅颁发的选址意见书（见附件），项目建设符合城乡规划要求，周边无易燃易爆场所，所处位置交通便利。符合该项要求。
2、在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。	本项目上行线、下行线加油站均为一级加油站，项目周边主要为农田及村庄，所在地不

在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。	属于城市中心，也不属于城市建成区，故符合该项要求。
3、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。	本项目所在地不属于城市建成区。符合该项要求。
4、加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。	见表 7-20 至表 7-21 对比分析，符合该项要求。
5、架空电力线路不应跨越加油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。	项目加油区无架空电力线路穿过，符合该项要求。

根据现场踏勘情况，项目周边无重要公共建筑物，无明火地点及甲、乙类物品生产和储存点，无变配电站，周边居民房按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)要求，为二类保护建筑物及三类保护建筑物，对照 GB50156-2012 规范要求，对照本项目周边建筑物与埋地油罐、加油机等距离符合性见下表。

表 7-20 上行线加油站汽油设备与站外建(构)筑物的间距符合性分析结果 单位: m

汽车加油加气站设计与施工规范		上行线加油站				
与站外建构筑物的防火距离		有卸油和加油油气回收系统		有卸油和加油油气回收系统		
		一级站埋地油罐	加油机、通气管管口	油罐区	加油机、通气管管口	
项目	重要公共建筑物	35	35	无	无	
	明火或散发火花地点	21	12.5	无	无	
	民用建筑物保护类别	一类保护物	17.5	11	无	无
		二类保护物	14	8.5	970	970
		三类保护物	11	7	600	600
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	17.5	12.5	无	无	
	其他类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	12.5	10.5	无	无	
	室外变配电站	17.5	12.5	无	无	
	铁路	15.5	15.5	无	无	
	城市道路	快速路、主干路	7	5	40	8
		次干路、支路	5.5	5	无	无
	架空通信线和发射塔		1 倍杆(塔)高, 且不应小于 5m	5	无	无
	架空电力线	有绝缘层	1 倍杆(塔)高, 且不应小于 6.5m	6.5m	无	无
无绝缘层		1 倍杆(塔)	5m	无	无	

			高，且不应小于5m			
--	--	--	-----------	--	--	--

表 7-21 下行线加油站汽油设备与站外建（构）筑物的间距符合性分析结果 单位：m

汽车加油加气站设计与施工规范			下行线加油站			
与站外建构筑物的防火距离			有卸油和加油油气回收系统		有卸油和加油油气回收系统	
			一级站埋地油罐	加油机、通气管管口	油罐区	加油机、通气管管口
项目	重要公共建筑物		35	35	无	无
	明火或散发火花地点		21	12.5	无	无
	民用建筑物保护类别	一类保护物	17.5	11	无	无
		二类保护物	14	8.5	760	760
		三类保护物	11	7	560	560
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		17.5	12.5	无	无
	其他类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		12.5	10.5	无	无
	室外变配电站		17.5	12.5	无	无
	铁路		15.5	15.5	无	无
	城市道路	快速路、主干路	7	5	40	8
		次干路、支路	5.5	5	无	无
	架空通信线和发射塔		1 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5	无	无
	架空电力线	有绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5m	无	无
无绝缘层		1 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5m	无	无	

注：表中道路系指机动车道路，高速公路、一级公路、二级公路应按城市快速路、主干道确定。

由上表可知，项目上行线、下行线加油站与站外建（构）筑物的距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求。项目运行期间产生的废水、废气及固体废弃物均能得到合理处置，对周边环境影响较小，项目所处位置交通条件优越，故项目选址合理。

(2) 平面布局合理性分析

本项目充分考虑站址周边的环境特点，结合加油站的工作流程进行较合理的布局，上行线加油站将油罐区及加油区集中布置在场地西南面，油罐区及加油区西侧、北侧为乡村道路和农田，与周边居民点距离较远，从布局上降低项目运营期排放油气、异味等对周边保护目标影响。下行线加油站油罐区及加油区集中布置在场地东北面，油罐区及加油区北侧、东侧为乡村道路和农田，与周边居民点距离较远，周边敏感点处于主导风侧风向，项目排放油气、异味等对服务区工作人员影响不大。而从总体布局看，项目上行线、下行线加油站设施呈对角布置，有利于站内废气、异味扩散，避免风险事故发生时两加油站相互影响。

对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求，项目区的平面布置各设施之间的防火距离符合规范要求；车辆入口和进口分开设置；加油岛和加油场地设置罩棚；进、出口道路的一侧设置非实体围墙；单行道宽度不应小于3.5m，双行道宽度不应小于6m，项目各设施建设均符合技术规范的相关要求。

综上所述，从外环境及内部安全角度分析，项目上行线、下行线加油站的总平面布置合理。



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	施工扬尘、施工机械废气	扬尘、汽车尾气	设置围挡、洒水抑尘、限制车速、封闭运输、蓬布覆盖散料、避免大风天气作业。	满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放颗粒物周界最大浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	运营期	油罐及加油区	非甲烷总烃	汽油储罐、加油机安装油气回收装置	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		厨房	油烟	安装油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
		化粪池	异味	采用地埋式化粪池、绿化吸收，无组织排放	对周围环境影响较小
		汽车尾气	CO、NO _x	经大气扩散	对周围环境影响较小
		备用发电机废气	NO _x 、SO ₂	经大气扩散	对周围环境影响较小
水污染物	施工期	施工废水、生活污水	施工废水、生活污水	经 1m ³ 的沉淀池沉淀处理后用于施工过程及施工场地洒水	对地表水的影响较小
	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷	厨房废水经油水分离处理后与其余生活污水一起排入化粪池	依托服务区污水处理站进行处理。
		初期雨水	SS	加油区设罩棚、沉砂池	经收集处理后排入高速公路雨水沟，排入周边沟渠。
固体废物	施工期	建筑垃圾		根据主管部门要求进行外运处置	处置率 100%
		土石方		开挖土石方回填利用，不足部分从合法取土场购入	
		生活垃圾		生活垃圾统一收集后送就近的垃圾收集点。	
	运营期	生活垃圾		统一收集后与服务站生活垃圾一起委托环卫部门清运处置。	
		油罐清洗油污		罐底油泥及清洗产生的废液由清洗单位负责统一处理	
		隔油池油渣		采用危废收集桶收集，暂存于废暂存间，委托有资质单位进行清运处置。	
		废弃油粘			
维修废油					
废消防沙					
噪声	运营期	施工机械	噪声	选用低噪设备，合理安排施工时间	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值
		设备、车辆	噪声	建筑物隔声、距离衰减，对进出车辆加强噪声管理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、

					4 类标准
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>建设单位采取加强项目区绿化，以营造良好的绿色环境；在施工场地四周建设临时排水沟和临时沉砂池，地表径流经过沉淀后方可排放，大大减轻了水土流失程度，降雨引起的水土流失程度可以得到有效控制。</p>					

表九、结论和建议

一、结论

项目位于云南省德宏州梁河县腾冲至陇川高速公路 K21+550 处，总占地面积为 13333.2m²（约合 20 亩），建设内容为油罐总容积均为 180m³ 的一级加油站两座，站内包括储油区、加油区、综营业房等。根据相关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结论与建议如下：

1、产业政策符合性

本项目建设内容包括加油区、油罐区、营业用房以及配套设施，经营汽油、柴油零售，不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定的限制类及淘汰类，符合国家现行的有关产业政策。

2、项目选址及布局合理性分析

项目位于腾陇高速公路两侧，周边区域主要为农田、乡村道路，项目建设与周边环境相容。项目建设选址及平面布局均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中相关规范要求。项目运行期间产生的废弃物均能合理处置，产生的噪声经采取相应措施处理后可达标排放，对环境的影响较小。故项目选址及平面布局是合理的。

3、环境现状

根据现状评价结果，项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准的要求；项目区周边地表水环境质量较好，周边主要为农田及道路，生态环境状况一般。

4、总量控制

项目内使用能源为电能，为清洁能源；项目油罐区产生的有机废气主要为非甲烷总烃，其排放总量为 0.94t/a，不设为废气总量控制指标。

项目区产生的生活污水、生产废水经油水分离器、化粪池、隔油池处理后，依托服务区污水处理站进行处理，故设置水污染物总量控制指标。

项目产生的固体废物包括生活垃圾、污泥等，经过有效处置后，排放量为零。项目危险废物主要分为油罐油泥及清洗液、隔油池油渣、废弃油粘、维修废油等，项目区设置专门的收集桶进行分类收集，暂存于危废暂存间内，委托

有资质单位进行定期清运处置。危险固废处置率为 100%，故不设总量控制指标。

5、施工期环境影响分析

(1) 水环境影响结论

项目施工期产生的施工废水和生活污水通过设置临时沉淀池沉淀处理后回用于施工过程及洒水降尘，本项目施工过程产生的废水对地表水环境影响小。

(2) 大气环境影响分析结论

施工机械产生的废气通过大气扩散后对外环境的影响较小；扬尘通过采取防治措施后对关心点及周围大气环境的影响小。

(3) 声环境影响结论

施工期产生的噪声在施工点 30m 外昼间可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，项目夜间不施工；根据预测，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不会产生噪声扰民现象。

(4) 固废

项目施工过程中产生的土石方直接回填利用；建筑垃圾用于项目区回填；生活垃圾统一收集后送就近的垃圾收集点。项目固体废物均得到妥善处置，处置率达 100%。

6、营运期环境影响分析

(1) 大气环境

项目产生的废气主要为油罐大小呼吸、加油和卸油作业等排放的汽油蒸汽（主要成分为非甲烷总烃）、厨房工作时产生的油烟、汽油进行停车场产生的尾气及垃圾桶、汽油挥发产生的异味。

A、项目营运期产生的非甲烷总烃为无组织排放。项目在汽油储罐、汽油加油机设置油气回收系统，采用自封式加油枪及密闭卸油方式，油罐采用地埋式储油罐，挥发的汽油、柴油经过空气稀释，植物吸收后达标，对外环境影响不大。

B、本项目厨房油烟产生量较小，周围均为地势开阔，项目产生的油烟废气经油烟净化装置处理后，对周围环境影响较小。

C、进行加油站区域的汽车尾气排放量较小，不会导致周围空气质量超标。

D、垃圾桶、污水站内产生的异味通过合理布局、垃圾桶加盖、污水处理设施设计为地埋式、垃圾及时清运，所产生的异味对周围环境的影响是很小的。

(2) 地表水环境

项目实行雨污分流体制，雨水经过项目内雨水沟、沉砂池收集处理后，由高速公路雨水沟排入周边沟渠。项目内生活、生产废水经过隔油、化粪池处理后，依托服务区污水处理站进行处理，项目废水对周边地表水环境影响较小。

(3) 地下水环境

项目油罐区进行防渗处理，加油区及污水处理设施、危险固废堆放场等地面均水泥硬化，通过采取对储油罐、输油管线、油罐池等采取防渗处理，做好日常观测等措施，可避免对地下水污染。

东南侧且出露泉点地势高于项目所在地，周边居民饮用自来水，故项目建设对区域地下水环境及周边村民饮用水影响较小。

(4) 声环境

项目运营期主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶所产生的交通噪声，加油泵、风机等设备运行时产生的噪声，噪声经过距离衰减、围墙屏蔽及绿化降噪，根据预测厂界噪声能做到达标排放，对所在地声环境影响不大。

(5) 固体废物

项目固体废弃物包括生活垃圾、污泥及危险固废等。生活垃圾可回收利用的回收利用，不能回收的经收集后委托环卫部门定期清运处置；化粪池污泥委托环卫部门定期清运处置；危险废物中油罐油泥及清洗液由清洗单位负责统一处理，委托有资质单位进行处置；其余危险废物隔油池油渣、废弃油粘、维修废油、废消防沙采用收集桶分类收集后，暂存于危废暂存间，委托相关有资质单位进行定期清运处置。

(6) 环境风险

经分析，本项目风险值处于可接受水平，建设单位在进一步加强风险防范，通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析可行。

7、总结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，本项目符合国家产业政策及相关规划，选址、布局合理可行；项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制，可达标排放，不会对周围环境产生显著的影响。在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、环境保护对策措施

（一）施工期环境保护对策措施

1、废气

（1）施工场地采用加压喷洒设施加强洒水抑尘。洒水次数根据天气情况而定。当风速大于3级、夏季晴好的天气应每隔2个小时洒水一次；

（2）加强施工现场运输车辆管理。混凝土等建筑材料运输应采取封闭运输方式，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴漏；驶入工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路。

（3）合理布设施工作业场地，在项目建设用地周围尽量不设或者少设构筑物基础建设以外的施工作业场和运输道路；

（4）项目临时堆土、散料堆放采用篷布覆盖措施。

2、水环境

（1）上行线、下行线加油站个设置1个1m³的临时沉淀池对生活污水、施工废水进行沉淀处理后用于施工过程及施工场地洒水，不外排。

（2）项目施工场界四周建设临时排水沟和沉砂池，雨天的地表径流经过沉砂后外排。

3、声环境

（1）采用低噪声的施工机械，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。

（2）合理安排施工时间，项目禁止在22时至次日6时进行建筑施工作业。

（3）合理布置高噪声设备，采用距离防护措施，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

(4) 在机械施工与设备与基础或连接部位之间采用弹簧、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，从而减少动量，降低噪声。

4、固体废物

(1) 建筑垃圾进行统一收集，能回用进回用，不能回用的根据主管部门规定进行外运处置。

(2) 开挖土石房全部回填利用，右幅加油站回填土方从合法取土场购入，项目不设取土场。

(3) 生活垃圾统一收集后送就近的垃圾收集点，委托环卫部门清运处置。

(二) 运营期环境保护对策措施

1、废气

(1) 运营过程中采用密封卸油，油罐区油气经不低于 4m 的呼吸口进行排放。

(2) 采用地埋式储油罐，由于油罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m。

(3) 汽油加油机、汽油油罐区安装油气回收装置，回收率 95%，上行线、下行线加油站各 1 套油气回收系统。

(4) 化粪池采用地埋式，周边加强绿化，减少异味产生排放。

(5) 加强操作人员的业务培训和学习，持证上岗，严格按照行业操作规程作业，减少加油机作业时由于跑、冒、滴、漏造成的非甲烷总烃损失，从管理和作业上减少排污量。

2、废水

(1) 项目实行“雨污分流”，加油站内设置雨水沟、沉砂池对雨水进行收集、沉淀处理后，排至高速公路雨水沟，排入周边沟渠。

(2) 上行线厨房设置油水分离器对水厨房废水进行处理后，排入化粪池；其余生活污水直接排入化粪池。上行线、下行线生活污水经化粪池处理后，依托服务区污水处理站进行处理。

(3) 设隔油池（三级隔油处理）对地坪冲洗废水进行收集隔油处理后，依托服务区污水处理站进行处理。

(4) 污水处理设施定期进行清掏，确保污水处理效率。

(5) 油罐清洗委托专业公司采用有机溶剂进行清洗。

(6) 项目区地面进行硬化，加油区设置罩棚。

3、噪声

(1) 保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理。

(2) 厂区合理布局，选用低噪声设备。

(3) 做好绿化工作，在加油站四周设置乔木绿化林带，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响。

4、固废

(1) 设置密闭可移动式垃圾桶进行收集，产生的生活垃圾统一收集后，与服务区收集到生活垃圾一起委托环卫部门清运处置。

(2) 对化粪池、隔油池等污水处理设施定期清掏。

(3) 设置危废暂存间、收集桶，对危废进行分类收集、暂存后，委托有资质单位进行清运处置，并做好危废台账记录，转移联单工作。危废暂存间根据要求设置“三防”措施。

(5) 项目油罐清洗委托专业公司采用有机溶剂进行清洗，清洗液及油罐底部油泥由清洗单位统一处置。

5、地下水

(1) 储油罐双层油罐，采取“水泥罐池+双层 SF 油罐”的方式进行建设，防渗池内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层，防渗池内空间采用中性沙回填，防渗措施满足国务院颁发的《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）中有关要求。

(2) 项目区进行分区防渗，重点防渗区为油罐区和加油区，一般防渗区为其他区域，地面进行硬化处理。

(3) 项目区隔油池、化粪池、污水管等采用天然或人工材料构筑进行防渗工作。

(4) 根据《加油站地下水污染防治技术指南》要求，上行线、下行线加油站均在油罐区旁设置 1 个地下水检查井，对隐蔽工程（储罐防渗工程、管件连接防漏、隔油池、污水管等）做好影像留底，并加强防渗管理工作。

6、风险防范措施

(1) 加油站内风险控制措施

a、储油罐区进行防渗处理，设置观察井，上行线、下行线加油各设 2 个观察井（其中 1 个柴油观察井、1 个汽油观察井）；

b、加油站设计符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规定布置，确保了加油站与站外设施安全间距以及站内各建、构筑物之间的安全距离；

c、编制“突发环境事件应急预案”，建立事故管理和应急计划，一旦发生事故，做到快速、高效、安全处置。当事故发生后，疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员穿化学防护服，确保安全条件下处理。

d、罐区严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源，并设置“危险、禁止烟火”等标志。在站内设立禁止吸烟、禁止打手机、禁止烟火、熄火加油放等标识。

e、严格按照《建筑灭火器配置设计规范》的相关规定配置一定数量消防器材并保持有效状态，以及防毒面具等气防设备。防雷、防静电：加油站防雷、防静电设施的设置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012)中的有关要求。加油站的装卸场地应设置为油罐车跨接的防静电装置。

f、加强设备（包括各种安全仪表、避雷装置）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。定期检测储罐的液位、温度。

g、加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

h、建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。爆炸危险区域和火灾危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设，应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012)中的有关要求。

(2) 加油车辆风险控制措施

加油站进出的加油车辆需严格控制车辆行车速度，按行车规则进出加油站，避免加油区车辆堵塞，车辆间发生碰撞，要注意以下行为发生：

a、进入加油站的车辆要在熄火后方可加油，驾驶员不得在加油区进行抽烟、打电话等活动，避免火灾事故的发生。站内设置限速、车辆定点停放、熄

火加油等标识，以加强站内车辆管理。

b、加油完毕后，服务员及车主需检查油箱是否拧紧，避免车辆在行驶过程中由于燃油泄漏发生安全事故。

c、进出加油区的车辆应遵守交通规则，制止插队逆行进出加油站，避免因车辆相撞，造成影响。

d、加油车辆较多时，加油站管理人员应合理安排相应的工作人员，对进出加油站的车辆进行行驶指挥，避免交通事故的意外发生。

三、环境保护建议

1、项目制定环境保护管理制度，设置专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。加强设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声、废水、固废处理设施设备保持正常运行，保证污染物达标排放。

2、项目应坚持“三同时”制度，项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3、加强污水处理设施（隔油池、化粪池等）的管理，定期清污，清淤周期不得超过设计周期。

4、加强环境管理以及员工的环保意识教育和宣传，节约用水等的管理工作，保障各项治理设施正常运行。

5、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号），严格依照国家法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南等法律法规要求，对本项目开展自主验收工作。

四、环境保护管理

项目环境监测计划详见表 9-1 所示，竣工环境保护验收详见表 9-2 及表 9-3 所示。

表 9-1 项目监测计划一览表

监测时段	监测项目	监测点	监测参数	频率	监测方法	实施单位
竣工验收	噪声	项目区东、南、西、北四个厂界 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	按照国家相应技术规范要求进行	建设单位
	大气	厂界外上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天采样 3 次		

		排气筒	油烟	连续监测2天，每天采样2次		
	油气回收	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	连续监测2天，每天采样2次		
运营期	噪声	项目区东、南、西、北四个厂界 1m 处	等效连续 A 声级	按监测规范要求进行	按照国家相应技术规范要求进行	建设单位
	大气	厂界外上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃			
		排气筒	油烟			
	油气回收	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性			

表 9-2 上行线加油站竣工环境保护设施验收一览表

项目	处理对象	主要处置措施	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	厨房	油烟净化器 1 台,净化效率≥60%。	油烟排放浓度≤2 mg/m ³
	非甲烷总烃	油罐设计为地理式,油气回收系统 1 套	达到 GB16297-1996 标准的相关要求
污水	生活污水	油水分离器 1 个,容积不小于 0.067m ³ ;化粪池 1 个容积 3m ³	依托服务区污水处理站处理
	生产废水	隔油池(三级隔油)容积 3m ³	
	雨水	雨水沟、沉砂池(容积不小于 6.84m ³)	雨水排入场外排水沟
地下水	油罐区	1 个柴油观察井、1 个汽油观察井	/
固体废弃物	生活垃圾	设带盖生活垃圾桶 12 个。	处置率达到 100%
	危险废物	专用收集桶若干、1 间危废暂存间(2m ²)	处置率达到 100%
生态	绿化面积	绿化面积为 1820.98m ²	防尘、降噪,美化环境
风险	加油站内	1、罐区严禁存放火种和油脂、易燃易爆物,远离热源,并设置“危险、禁止烟火”等标志。 2、油罐区进行防渗处理,并设置防渗漏观察井。 3、按照《建筑灭火器配置设计规范》的规定设置消防设施并保持有效状态,以及防毒面具等气防设备。加油站的装卸场地应设置为油罐车跨接的防静电装置。 4、设置限速、车辆定点停放等标识,以加强站内车辆管理。 5、设置禁止吸烟、禁止打手机、禁止烟火、熄火加油等标识。	

表 9-3 项目(下行线加油站)竣工环境保护设施验收一览表

项目	处理对象	主要处置措施	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	非甲烷总烃	油罐设计为地理式,油气回收系统 1 套	达到 GB16297-1996 标准的相关要求
污水	生活污水	化粪池 1 个容积 3m ³	依托服务区污水处理站处理

	生产废水	隔油池（三级隔油）容积 3m ³	
	雨水	雨水沟、沉砂池（容积不小于 6.84m ³ ）	雨水排入场外排水沟
地下水	油罐区	1 个柴油观察井、1 个汽油观察井	/
固体废弃物	生活垃圾	设带盖生活垃圾桶 12 个	处置率达到 100%
	危险废物	收集桶、1 间危废暂存间	处置率达到 100%
生态	绿化面积	绿化面积为 1322.27m ²	防尘、降噪，美化环境
风险	加油站内	<p>1、罐区严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源，并设置“危险、禁止烟火”等标志。</p> <p>2、油罐区进行防渗处理，并设置防渗漏观察井。</p> <p>3、按照《建筑灭火器配置设计规范》的规定设置消防设施并保持有效状态，以及防毒面具等气防设备。加油站的装卸场地应设置为油罐车跨接的防静电装置。</p> <p>4、设置限速、车辆定点停放等标识，以加强站内车辆管理。</p> <p>5、设置禁止吸烟、禁止打手机、禁止烟火、熄火加油放等标识。</p>	

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、 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. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

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。