

沅陵县大合坪乡加油站建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

南京晔美环保服务有限公司

编制日期：二〇二〇年五月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

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

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境简况	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析	23
项目主要污染物产生及预计排放情况	31
环境影响分析.....	32
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	64
结论与建议.....	65

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 主要环境保护目标示意图

附图 3 监测布点图

附图 4 加油站总平面布置规划图

附图 5 场区四至图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 危险化学品经营许可证

附件 3 营业执照

附件 4 现状监测报告

附件 5 用地不动产权证

附件 6 成品油零售经营批准证书

附件 7 执行标准函及预审意见

附表：

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价水自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	沅陵县大合坪乡加油站建设项目				
建设单位	沅陵县大合坪乡加油站				
法人代表	杨长平	联系人	杨长平		
通讯地址	怀化市沅陵县大合坪乡新家洲				
联系电话	13789297148	传真	/	邮政编码	418000
建设地点	怀化市沅陵县大合坪乡新家洲				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售 代码：H6564	
占地面积 (平方米)	780		绿化面积(平方米)	/	
总投资 (万元)	150	其中：环保投 资(万元)	9.2	环保投资占 总投资比例	6.13%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	/		

1.1 项目由来

随着市场经济的快速发展和改革开放的不断深入，社会经济与城市建设得到迅猛发展，尤其是近几年来机动车保有量快速增长，使得成品油的消费量也逐年递增。为适应社会经济发展的要求，满足广大消费者的需要。沅陵县大合坪乡加油站在怀化市沅陵县大合坪乡新家洲新建沅陵县大合坪乡加油站建设项目。该项目始建于2007年，因站内建筑、油罐及管线老化陈旧等原因于2017年进行了油罐、管线更换和建筑重新装修，并获批颁发《危险化学品经营许可证》（证书编号：湘怀危化经字[2017]000076号）。

根据环办环评〔2018〕18号《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》和环政法函〔2018〕31号《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》有关规定，本加油站免于行政处罚。为完善相关环保手续，本项目积极补办环评手续。

本项目属机动车燃料零售，不属于国家限制类、淘汰类项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（124条：加油、加气站——新建、扩建）等环保法律法规的相关规定，该项目应编制环境影响报告表。因此，沅陵县大合坪乡加油站特委托南京晔美环保服务有限公司承担本项目的环评评价工作。我公司环评工作人员在现场踏勘调查和工程分析

的基础上，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目环境影响报告表。

1.2 工程建设内容

1、项目概况

- ①项目名称：沅陵县大合坪乡加油站建设项目；
- ②建设单位：沅陵县大合坪乡加油站；
- ③建设性质：新建（补办）；
- ④建设地点：怀化市沅陵县大合坪乡新家洲；
- ⑤投资总额：150万元，均为企业自筹；其中环保投资9.2万元，占总投资的6.13%。

沅陵县大合坪乡加油站工程总占地面积780m²，建设面积235m²，主要建设内容包括站房1座，辅助用房1间、2汽油储罐（92#30m³；95#20m³）、1柴油储罐（40m³），3台双枪双油品潜油泵式加油机；折合总容积为70m³，为三级加油站。年销售汽油约1000吨，柴油400吨。项目工程组成情况见表1-3。

表 1-1 加油站等级划分

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

表 1-2 本项目油罐情况

序号	油罐名称	罐容（m ³ ）	备注
1	92#汽油罐	30	双层埋地卧式油罐
2	95#汽油罐	20	双层埋地卧式油罐
3	0#柴油罐	40	双层埋地卧式油罐
罐容总计		90	/
等级容积 m ³		70	柴油容积折半计入等级容积

本站油罐总容积为90m³，等级容积为70m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定，本加油站为三级加油站。

表 1-3 项目主要工程组成一览表

内容	建筑物名称	基本情况	备注
主体工程	加油棚罩	网架结构，净高5m，面积约120m ²	已建
	油罐区	占地约115m ² 。包括：1个30m ³ 92#汽油双层储罐、	已建

		1个20m ³ 95#汽油双层储罐、1个40m ³ 0#柴油双层储罐		
	加油区	高出地坪0.2m, 宽1.2m, 设置3台潜油泵式双枪加油机(1台92#、1台95#加油机, 1台0#柴油加油机)		已建
办公	站房	单层建筑, 建筑面积115m ²		已建
辅助工程	油品卸车点	1座密闭卸油点		已建
	场区道路	消防通道、车行道路, 占地面积300m ²		已建
	绿化	占地面积130m ²		需完善
公用工程	给水	生活用水为自来水		已建
	排水	雨污分流制, 生活污水通过隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉; 初期雨水经雨水沟汇集至隔油池隔油沉淀处理后用于绿化, 所有的废水不外排。		已建
	供电	国家电网、发配电间		已建
	消防	配备灭火器、沙箱、灭火毯、消防铁铲、2.2m 不燃烧实体围墙等		已建
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池+隔油池	已建
		初期雨水	初期雨水导流渠+隔油沉淀池	已建
	固废处置	危险废物	危废暂存间 10m ³	需完善
		一般固废	垃圾桶	需补充
	废气处理	油气	两套油气回收系统	已建
	噪声处理	隔声、减震装置		/
	地下水污染防治	双层卧式埋地罐、地面硬化; 渗漏检测立管、观察井、监测井(采用一孔成井工艺)		已建
	风险防范	防火墙、消防设施、液位仪、电视监控系统等		

2、项目设备情况

项目主要生产及辅助设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	单位	件数	备注
1	埋地 0#柴油储油罐	40m ³	台	1	双层
2	埋地 92#汽油储油罐	30m ³	台	1	双层
3	埋地 95#汽油储油罐	20m ³	台	1	双层
4	潜油泵式双枪加油机	/	台	3	/
5	加油枪(汽油采用油气回收加油枪)	/	条	8	/
6	卸油、加油油气回收系统	/	套	2	/
7	通气管	DN50	根	4	/
8	消防砂箱	/	m ³	2	/

9	柴油发电机	/	台	1	/
10	发配电设施	/	套	1	/
11	液位仪	OPW	台	1	/
12	电视监控系统	/	套	1	/

经查阅《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的设备均不属于中规定的限制类及淘汰类生产设备。

3、供油规模

项目外购油品，年供成品油 1400t，其中汽油 1000t/a，柴油 400t/a。

4、原辅材料及能源消耗

表 1-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

名称	数量	单位	备注
原辅材料消耗			
汽油	1000	t/a	外购于合法渠道，国家发改委等七部门联合发布公告，宣布自 2019 年 1 月 1 日起，全面供应“国六标准”车用汽柴油，同时停售低于该标准的车用汽柴油，因此该项目建成后销售的成品油是符合国六汽柴油质量标准的
柴油	400	t/a	
能源消耗			
水	164.25	t/a	自来水
电	0.3×10 ⁴	kW·h/a	大合坪乡供电所

本项目为加油站项目，生产运行过程中涉及易燃易爆危险化学品主要为汽油和柴油，汽油的理化性质及安全特性见表 1-5a，柴油的理化性质及安全特性见表 1-5b。

表1-5a 汽油的理化特性表

标识	中文名	汽油	英文名	Gasoline; Petrol
	分子式	C ₅ H ₁₂ ~C ₁₂ H ₂₆	危货及 UN 编号	31001; 1203
理化特性	沸点	40~200°C	凝固点	<-60
	相对密度（水=1）	0.67~0.75	相对密度（空气=1）	3~4
	外观性状	无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味。		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，极易混溶于脂肪。		
	稳定性	稳定		
燃爆特性	闪点	-50°C	爆炸极限	1.4~7.6%
	自燃点	255~390°C	最大爆炸压力	0.813MPa
	火灾危险类别	甲 B	爆炸危险组别类别	T3 / IIA

	危险特性	其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂ 。用水灭火无效			
毒性 及 健康 危害	毒性	麻醉性毒物	接触限值	300mg/m ³	
	健康危害	主要是引起中枢神经系统功能障碍。高浓度时引起呼吸中枢麻痹。轻度中毒的表现有：头痛、头晕、四肢无力、恶心等症状。重度中毒的表现有：高浓度汽油蒸汽可能引起中毒性脑病，出现中毒性精神病症状。汽油直接吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。			
	长期暴露影响	长期吸入汽油蒸汽可出现头晕、头痛、失眠、乏力、记忆力减退、易兴奋，有的出现癔病症状，也称“汽油性癔症”。皮肤长期接触汽油，出现干燥、皴裂、角化性皮炎。妇女出现月经异常。			
	短期 暴露 影响	皮肤接触	皮肤浸泡于汽油 20~30 分钟，可造成红斑、水疱等浅度灼伤。		
		眼睛接触	接触高浓度汽油蒸汽出现流泪、结膜充血。		
吸入	大量吸入蒸汽可引起麻醉症状、兴奋、酒醉样，步态不稳并有恶心、呕吐等。吸入高浓度蒸汽后，很快出现昏迷。汽车司机加油时，误将汽油经口吸入肺内，则引起吸入性肺炎，当时就出现剧烈的咳嗽与胸痛。				

表1-5b 柴油的理化特性表

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil
理化 特性	凝固点	-35~10℃	相对密度（水=1）	0.87~0.9
	外观性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用作柴油机的燃料		
燃爆 特性	闪点	40~55℃	爆炸极限	1.5~4.5%
	自燃点	255~390℃	最大爆炸压力	0.813MP a
	火灾危险类别	乙 B	爆炸危险组别类别	T3 / IIA
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触能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。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂		
毒性 及 健康 危害	毒性	具有刺激作用		
	健康危害	对皮肤、眼、鼻有刺激作用。皮肤接触柴油会引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入柴油蒸汽可引起吸入性肺炎。		
	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。		
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。			

5、项目工作制度及劳动定员

本项目加油站工作人员 4 人，均不在加油站内食宿。加油站全年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时。

6、项目用地及周边环境

①项目用地：根据建设方提供的不动产权证，本项目不占用基本农田。

②周边环境：本加油站周边无学校、医院、大型娱乐场所以及饮用水源。

7、总平面布置

加油站西面是县道 X001，项目进场道路在场地南侧，出口位于西侧，根据场地情况及工艺流程要求，参照国家有关规范规定，项目按功能进行分区，加油站主要分区有：加油区、油罐区、站房、发配电区。加油区位于站区中间位置，站房位于加油区北侧，设置有值班室、休息室、卫生间等；油罐区位于站房东北侧。

站内布置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50156-2012）和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）的要求进行设计，使生产工艺和设备连接简洁、便捷、节能，各建构物之间满足安全、消防及卫生距离。具体平面布置见附图。

8、公用工程

（1）给水

项目给水对象主要为站内工作人员、站区流动人口生活用水，本项目不设置洗车工序。生活用水来源为自来水。

本项目环评中各项用水定额结合项目实际情况与《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），项目员工共 4 人，人均综合用水量按 50L/人·d 计算。外来人员用水定额按 5L/人·次，预计每天约 50 名顾客使用厕所。本项目地面拟采取清扫方式进行清洁，少量滴漏油品采取抹布进行清理，项目不进行地面冲洗，无地面清洗废水产生。

具体用水情况详见表 1-6。

表 1-6 项目给水测算

序号	用水名称	用水额 (L/人(次)·d)	用水单 位数	时间 (天)	日用水量 (m ³ /d(次))	年用水量 (m ³ /a)
1	员工生活用水	50	4	365	0.2	73
2	流动人员用水量	5	50	365	0.25	91.25
小计					/	164.25

（2）排水

本项目采用雨污分流排水体制。

生活污水产生量按用水量的 80% 计，则产生量为 134.4m³/a，通过隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉，不外排。初期雨水约 3.9m³/次，经隔油沉淀池后用于绿化，不外排。

项目供排水平衡见图 1-1。

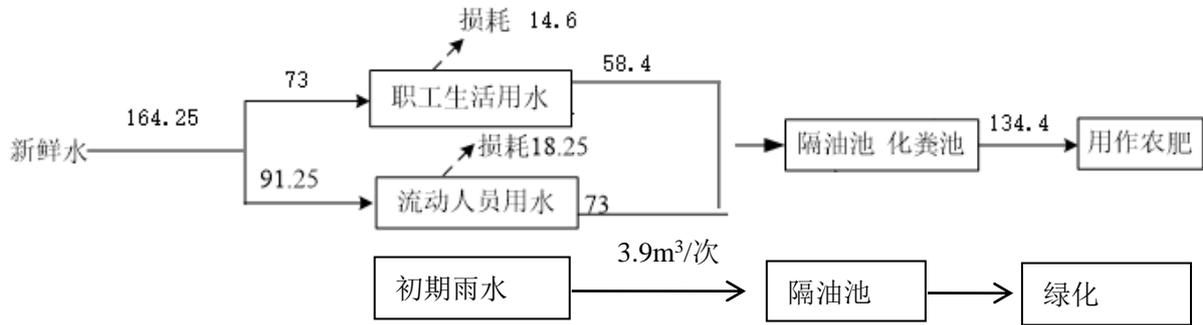


图 1-1 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

本项目采用沅陵县大合坪乡供电所供电，从附近高压电网接电源到本项目配电房。

(4) 消防

按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014年版)，本加油站办公室，便利店，发/配电房配置了 4 只 2Kg 二氧化碳灭火器；加油现场，休息室走廊设置了 9 只 4Kg 干粉灭火器，地下储罐设置了 35Kg 推车式干粉灭火器 2 个；同时配置了灭火毯 6 块，消防砂子 2m³、消防桶、消防栓等消防设施。灭火器材型号及数量见表 1-7。

表 1-7 灭火器配置一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	干粉灭火器	MFT/ABC35	具	2	
2	干粉灭火器	2*MFZ-ABC8	具	6	
3	干粉灭火器	2*MFZ-ABC5	具	6	
4	泡沫灭火器	1*MZPJ9	具	2	
5	干粉灭火器	MFT/ABC50	具	1	

(5) 供暖、产供热

本项目不设中央空调和锅炉房，供暖、供热均为电能。

1.3 本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

（一）项目所在区域的主要环境问题：

沅陵县大合坪乡加油站（以下称建设单位）始建于2007年，项目所在区域为农村地区，
区域内无生活污水处理厂，区域内居民生活污水经自建化粪池收集处理后定期清掏作周边农田农肥使用。项目区域内开发建设程度低，区域主要环境问题为农业种植的面源污染和区域主要交通路线的交通噪声和交通废气影响。

（二）环保政策执行情况：

本项目运营至今，有效的改善了周边群众出行及农作机械加油难的问题，属于改善当地居民生活水平的建设项目，项目运行至今无环保投诉等问题，因本项目始建于2007年，当时未进行相关环保手续，属于历史遗留问题，在本加油站了解了相关环保政策后，积极进行完善相关环保手续及落实相关环保措施。本项目此次补办环评后，落实相关环保措施后，即将进行环保竣工验收工作以及环境应急预案等环保手续。

（三）与本项目有关的原有污染源调查及环境问题：

本项目加油站于2017年翻新装修并投入运营，建站时根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修改）和《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）的通知>》（环办水体函[2017]323号）要求，安装了地埋双层油罐、油路管线以及油气回收系统。根据现场调查及企业提供资料，该加油站现存在的主要环境问题为：站内未设危险废物暂存间，未进行危险废物分类收集，未与有资质单位签订油罐定期清洗协议和危险废物委托处置协议。

项目目前污染物排放情况如下：

（1）废水

项目生活污水经隔油池、化粪池处理后用作周边农肥，不外排；初期雨水经隔油池处理后用作绿化，不外排。

（2）固废

固体废弃物主要为生活垃圾、废含油抹布、含油泥渣、清罐废液。

办公及生活垃圾设垃圾桶收集后交当地环卫部门进行清运处理；油罐清洗废液由油罐清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存；隔油沉淀池含油泥渣和废含油抹布设专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

(3) 废气

项目经营过程中主要产生废气为呼吸口非甲烷总烃。本次环评委托委托湖南宏润检测有限公司于2020年3月16日-3月22日对厂区上下风向无组织废气进行现状监测，监测结果见下表：

表 1-6 无组织废气监测结果 计量单位：mg/m³

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果 (mg/m ³)							参考限值 (mg/m ³)
		3.16	3.17	3.18	3.19	3.20	3.21	3.22	
项目上风向○1#	非甲烷总烃 (小时浓度均值)	0.38	0.31	0.54	0.49	0.52	0.48	0.67	2
项目下风向○2#	非甲烷总烃 (小时浓度均值)	0.95	0.87	0.95	0.95	0.95	0.90	0.94	2
项目下风向○3#	非甲烷总烃 (小时浓度均值)	0.72	0.73	0.87	0.81	0.82	0.86	0.82	2

由实测数据可知，项目各无组织废气非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 1 小时评价浓度限值 2.0mg/m³。

(4) 噪声

本项目委托湖南宏润检测有限公司于 2020 年 03 月 16 日-2020 年 03 月 17 日对本项目场区东、南、西、北外 1m 进行噪声实测，各监测点按昼夜分段监测，监测 2 天，白天和夜间各 1 次，监测结果见表 1-7。

表 1-7 噪声现状监测结果单位：dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB (A)]	参考限值
噪声	场区东侧外1m处 △N1	3.16	昼间	47.9	60
			夜间	41.7	50
		3.17	昼间	48.8	60
			夜间	45.0	50
	场区南侧外1m处 △N2	3.16	昼间	43.8	60
			夜间	42.9	50
		3.17	昼间	45.2	60
			夜间	44.1	50
	场区西侧外1m处 △N3	3.16	昼间	54.3	60
			夜间	48.7	50
		3.17	昼间	46.6	60
			夜间	46.2	50
场区北侧外1m处	3.16	昼间	56.5	60	

	△N4	3.17	夜间	47.5	50
			昼间	48.5	60
			夜间	45.1	50

由实测数据可知，项目各厂界噪声监测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

（四）四至情况

本项目位于怀化市沅陵县大合坪乡新家洲，东面为农田，西面紧邻县道X001，隔县道为居民区，项目北面及南面均为居民住房，周边无工业污染源，主要为农业污染源及社会噪声污染源。据现场调查，本项目周边居民饮水均为自来水供给，无地下水井。项目东面紧邻农灌渠，距西面沅水分支朱红溪约45m。



（五）以新代老措施

项目已经建成，原有污染情况及主要环境问题和整改措施见表1-8。

表 1-8 以新代老措施一览表

项目	原有环境问题	以新代老措施
----	--------	--------

<p>现有工程</p>	<p>①未制定环保管理制度； ②危废暂存间不规范 ③未与有资质单位签订油罐定期清洗协议和危险废物委托处置协议。</p>	<p>①制定相关环保管理制度并上墙； ②规范化设置危废暂存间，并完善标识标签； ③与有资质单位签订油罐定期清洗协议和危险废物委托处置协议。</p>
-------------	---	---

建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1.1 地理位置

沅陵县位于湖南省西部、怀化市东北部、沅水中游地区。东与常德市桃源县、益阳市安化县接壤，南与溆浦县、辰溪县毗邻，西与湘西土家族苗族自治州泸溪县、古丈县、永顺县交界，北与张家界市永定区相连。其地理坐标为：东经 $110^{\circ}05'31''\sim 111^{\circ}06'27''$ ，北纬 $28^{\circ}04'18''\sim 29^{\circ}02'26''$ 。南北长 107km，东西宽 99km，总面积为 5825.51km²，县治沅陵镇。

沅陵县域内有 319 国道、常吉高速公路、沅陵至张家界高等级公路及四季通航的千里沅江穿境而过，加上沅五公路的全线贯通，形成了“两纵一横一圈”公路网络，水陆交通较为方便快捷。沅陵县还将改造沅古，接通沅溆、沅永、沅洪等县际公路，完善乡村公路，着力构建以高速、国省级公路为骨架，市、乡村公路为支撑，黄金水道为补充的四通八达的交通网络。

项目位于新家洲（项目选址中心点坐标：北纬 $N28^{\circ}48'47.37''$ 东经 $E110^{\circ}37'52.00''$ ），项目地理位置具体详见附图一。

2.1.2 地形、地貌、地质

沅陵县地处云贵高原东部斜坡边缘，境内山、丘、岗、平地地貌类型齐全，地形复杂，山地分布广泛，峰伏，溪河纵横，地势南北高起，东西稍低，中间陷落，状呈“V”型。沅水自西南的大龙溪入境，至东北的界首出境，将全县分为南、北两部分。沅水以北属武陵山脉，地势由北向南倾斜，主要山脉有凉水界、盘龙山、锅锅垸、贵竹山、堡子界、雷家凸等六大支脉，最高山峰锅锅垸海拔 1294.0m。沅水以南属雪峰山脉，地势由南向北倾斜，主要山脉有九龙山、圣人山、王尖界、洪山界、苦菜界等五大支脉，最高山峰圣人山海拔 1355.3m。中间为沅水谷地。境内最高点为南部的圣人山，海拔 1355.3m；最低点为东北部的沅水出境处界首，海拔 50m。

根据《湖南省区域地质志》（1988 年）之地质构造图，本项目及其附近无大型断裂地质构造分布，工程地质情况良好。本区域无破坏性地震的历史记录。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区域地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征

周期为 0.35s，地震基本烈度小于VI度，属相对稳定地块。

2.1.3 水文

沅陵县境内属沅江水系，地表水系发达，以沅江干流为主干呈树枝状，河流坡降大，洪、枯水期水量变化明显。园区主要纳污水体为蓝溪河，再入沅江。

沅江为洞庭湖四大水系之一，发源于贵州省都匀市云雾山，至常德市德山汇入洞庭湖，全长 1033km，流域面积 89163 平方公里。沅江沅陵段自西南的大龙溪入境，至东北的界首出境，河道平均坡降0.594%，多年平均径流量643亿立方米，多年平均流量2040m³/s，枯水期平均流量494m³/s，平水期平均流量1574m³/s，丰水期平均流量4703m³/s。

朱红溪为沅江的一级支流，朱红溪全长 78 公里，流域面积 625 平方公里，年平均流量 9.77 立方米/秒朱红溪百年一遇洪水位 114.77m，常水位为 100.00m 常水位时，朱红溪水面宽度 210m 其中主河道宽约 120m，最大水深约 30.5m，根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）规定，朱红溪入沅江河口段属III类水域。

2.1.4 气候气象

沅陵县属中亚热带季风湿润气候，具有气候温和、四季分明、热量充足、雨季集中、降水充沛等特点，受季风环流影响较明显。年平均降雨量 1478.4mm；年平均蒸发量 1198.9mm；年平均气温 16.6℃，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-13℃；多年平均气压为 9.985×104Pa；年平均混合层高度为 531m；年平均相对湿度 79%；年平均风速 1.5m/秒；年主导风向为 NE 风，频率为 32%，其中七月份主导风向为 SW 风，其余月主导风向为 NE 风；静风频率较高，年出现频率达 44%，是湖南主要的小风区。

2.1.5 动植物

沅陵县属红黄壤地带，以红壤、紫色土分布最为广泛。全县有水稻土、菜园土、潮土、红壤土、紫色土、黑色石灰土、红色石灰土、山地黄壤土、山地黄棕壤土、山地草甸土10个土类，23个亚类，88个土属，251个土种，286个变种。本项目区域内植被有松、杉、杂木、灌木丛和杂草等，陆生野生动物主要有蛇类、蛙类及鼠类等，水生生物主要有鱼类、贝类等。

经调查，本评价区域内目前尚没有发现珍稀野生保护动物、古树名木及重要自然景观。评价区域范围内无县级以上文物古迹保护单位和风景名胜区。

2.2 区域环境功能区划

表 2-1 本区域环境功能区划表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区,环境空气质量执行《环境空气质重标准》(GB3095-2012)中的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2、4a 类标准
3	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 区域空气环境质量现状

本环评引用怀化市生态环境局网站公布的《2019年环境空气质量年报》中的数据及结论，沅陵县县环境空气监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 的浓度数据，主要如下表所示：

表 3-1 2019 年沅陵县环境空气年平均浓度结果汇总表

监测因子	6 项指标年均浓度					
	单位：CO 为 mg/m ³ ，其余 5 项为 ug/m ³					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	O ₃	SO ₂	NO ₂	CO
浓度	29	45	115	7	11	1.2
超标天数	14	3	5	0	0	0

上述数据表明，2019 年份沅陵县环境空气常规 6 项指标，SO₂ 年均值、NO₂ 年均值、CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数均未超标、PM₁₀ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数、PM_{2.5} 年均值分别超标 3 天、5 天以及 14 天，大部分基准日均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，表明沅陵县城区域环境空气质量为达标区域。

(2) 大气特征污染因子现状监测

本次评价委托湖南宏润检测有限公司于 2020 年 3 月 16 日-3 月 22 日对项目周边大气环境质量状况进行了监测，监测情况如下：

监测项目：NO₂、SO₂、TSP、非甲烷总烃；

监测定位：项目上风向#1、下风向#2、#3；

监测时间和频次：连续监测 7 天；测 24 小时平均值，即 1 次/天×7 天；每日采样至少采样 20 小时；

评价方法：采用单因子指数法进行评价，本次环境空气监测统计及评价结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测数据统计及评价结果单位：mg/m³

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果 (mg/m ³)							参考限值 (mg/m ³)
		3.16	3.17	3.18	3.19	3.20	3.21	3.22	

项目上风向 o1#	二氧化氮 (24小时均值)	0.014	0.012	0.011	0.015	0.011	0.014	0.012	0.08
	二氧化硫 (24小时均值)	0.011	0.009	0.008	0.011	0.009	0.011	0.008	0.15
	总悬浮颗粒物 (24小时均值)	0.081	0.099	0.099	0.070	0.092	0.079	0.093	0.3
	非甲烷总烃 (小时浓度均值)	0.38	0.31	0.54	0.49	0.52	0.48	0.67	4.0
项目下风向 o2#	二氧化氮 (24小时均值)	0.011	0.011	0.014	0.011	0.016	0.012	0.014	0.08
	二氧化硫 (24小时均值)	0.009	0.008	0.011	0.009	0.012	0.009	0.010	0.15
	总悬浮颗粒物 (24小时均值)	0.089	0.097	0.090	0.097	0.083	0.082	0.085	0.3
	非甲烷总烃 (小时浓度均值)	0.95	0.87	0.95	0.95	0.95	0.90	0.94	4.0
项目下风向 o3#	二氧化氮 (24小时均值)	0.010	0.013	0.011	0.016	0.010	0.014	0.012	0.08
	二氧化硫 (24小时均值)	0.007	0.009	0.008	0.012	0.008	0.010	0.009	0.15
	总悬浮颗粒物 (24小时均值)	0.076	0.094	0.075	0.079	0.082	0.094	0.083	0.3
	非甲烷总烃 (小时浓度均值)	0.72	0.73	0.87	0.81	0.82	0.86	0.82	4.0
备注：非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准》详解中标准限值；其他参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。									

由表 3-2 中监测数据可知，非甲烷总烃的监测因子小时浓度均值可达到《大气污染物综合排放标准》详解中标准限值（4.0mg/m³），二氧化氮、二氧化硫、总悬浮颗粒物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状监测

根据项目所在地环境特征，本次地表水环境质量现状监测委托湖南宏润检测有限公司于 2020 年 3 月 16 日-3 月 22 日进行检测。在项目地东面农灌渠共布设 1 个监测点位。监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、石油类、阴离子表面活性剂共 8 项。监测时间和频率：连续监测二天，每天监测一次，取瞬时样。监测结果：见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状和评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样点位	样品状态	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
				第1次	第2次	第3次	
项目地 东面灌 渠★S1	无色、无味	pH	无量纲	7.21	7.26	7.23	6~9
		化学需氧量	mg/L	11	14	12	≤20
		氨氮	mg/L	0.153	0.166	0.145	≤1.0
		悬浮物	mg/L	7	9	8	≤30
		五日生化需氧量	mg/L	2.3	2.7	2.4	≤4
		总磷	mg/L	0.05	0.06	0.04	≤0.2
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

备注：参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中三级标准。

监测结果表明，各监测断面的各监测因子（除SS（悬浮物））均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，其中SS（悬浮物）标准参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准，SS最高不超过30mg/L，符合此标准要求。项目区域地表水环境质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

①监测项目：LeqdB(A)

②监测位点：4个

本项目委托湖南宏润检测有限公司于2020年03月16日-2020年03月17日对本项目场区东、南、西、北外1m进行噪声实测，各监测点按昼夜分段监测，监测2天，白天和夜间各1次，监测结果见表3-4。

表3-4 噪声现状监测结果单位：dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间和频次	检测值[dB (A)]	参考限值	
噪声	场区东侧外1m处 △N1	3.16	昼间	47.9	60
			夜间	41.7	50
		3.17	昼间	48.8	60
			夜间	45.0	50
	场区南侧外1m处 △N2	3.16	昼间	43.8	60
			夜间	42.9	50

		3.17	昼间	45.2	60
			夜间	44.1	50
	场区西侧外1m处 △N3	3.16	昼间	54.3	60
			夜间	48.7	50
		3.17	昼间	46.6	60
			夜间	46.2	50
	场区北侧外1m处 △N4	3.16	昼间	56.5	60
			夜间	47.5	50
		3.17	昼间	48.5	60
			夜间	45.1	50
备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中的 2 类标准限值。					

由表 3-4 监测结果可知，本项目西厂界噪声监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南面、北面、东面厂界噪声监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量良好。

3.1.4 生态环境

根据现场踏勘结果表明：项目周边以荒地、灌木、草丛、居民点为主，主要野生动物是田鼠、青蛙、山雀等常见物种。本项目拟建地场地平整，植被覆盖率低；在实地踏勘中，区域内未见国家法定保护的野生动植物，生态环境一般。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场实地踏勘结果，结合项目排污特点、区域环境情况以及沅陵县环境保护规划和功能区划分要求，本项目主要环境保护目标见表 3-5，项目主要环境保护目标示意图见图 2。

表3-5 主要环境保护目标

名称	相对坐标/m		保护对象、规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
环境空气	110.631 218399	28.81334 0723	3 户，12 人	北面居民点	GB3095-2 012 二级标准	北	2m
	110.630 977001	28.81341 5825	2 户，8 人	西面居民点		西	10m
	110.630 974478	28.81318 6539	5 户 20 人	南面居民点		南	5m
声环境	110.631 218399	28.81334 0723	3 户，12 人	北面居民点	GB3096-2 008 2 类标准	北	2m
	110.630 977001	28.81341 5825	2 户，8 人	西面居民点		西	10m
	110.630 974478	28.81318 6539	5 户 20 人	南面居民点		南	5m
地表水环境	110.631 166096	28.81311 6759	农灌渠	东面农灌渠	(GB3838 -2002) III 类标准	东	3m
	110.630 345340	28.81333 4018	农业用水	朱红溪		西	45m
地下水环境	根据现场调查，项目所在地用水主要为自来水，周边无地下水井。						
根据现场调查，本项目区域范围内未发现野生珍稀濒危动物种类，无天然分布的珍稀濒危植物种类以及古树名木。							

评价适用标准

1、大气环境：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 1 小时评价浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；其他指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	标准来源
1	SO ₂	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2	NO ₂	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	PM ₁₀	年平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	PM _{2.5}	年平均	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$75\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	CO	24 小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	非甲烷总烃	小时均值	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》详解

环
境
质
量
标
准

2、声环境：东、北、南厂界外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））；西厂界外执行 4a 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））；

3、地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；

表 4-2 地表水环境质量标准限值

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	SS	TP	LAS
标准值（mg/L）	6~9 (无量纲)	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	/	≤0.2	≤0.2

4、土壤：本项目为加油站，其建设用地属商业服务业设施用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 和

表 2 之第二类用地标准。

污
染
物
排
放
标
准

1、废气：

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；油气回收装置执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中油气回收系统监测气液比、液阻、密闭性相关标准。

表4-4大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
1	非甲烷总烃	120	周界外浓度最高点	4.0

表4-5加油站大气污染物排放标准

油气回收系统监测气液比、 液阻、密闭性	气液比大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内； 密闭性最小压力限值为 404Pa； 液阻最大压力限值：通过氮气流量 18.0L/min 时最大压力 40Pa、通过氮气流量 28.0L/min 时最大压力 90Pa、通过氮气 流量 38.0L/min 时最大压力 155Pa
------------------------	---

2、废水：营运期生活污水经化粪池收集，定期清掏做农肥，不外排；初期雨水经隔油池处理后用作绿化，不外排。

3、噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准（2 类昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）；4 类昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。

4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改）。

总量控制指标	<p><u>本项目营运期无生产废水外排，不需设置水型总量控制指标。</u></p> <p><u>项目气型污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计），排放量为 0.34t/a，建议的总量控制指标为 0.34t/a。</u></p>
--------	---

建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述及主要产污点

5.1.1 工艺流程简述（图示）（G：废气，W：废水，S：固废，N：噪声）

(1) 汽油卸油、加油工艺流程示意图

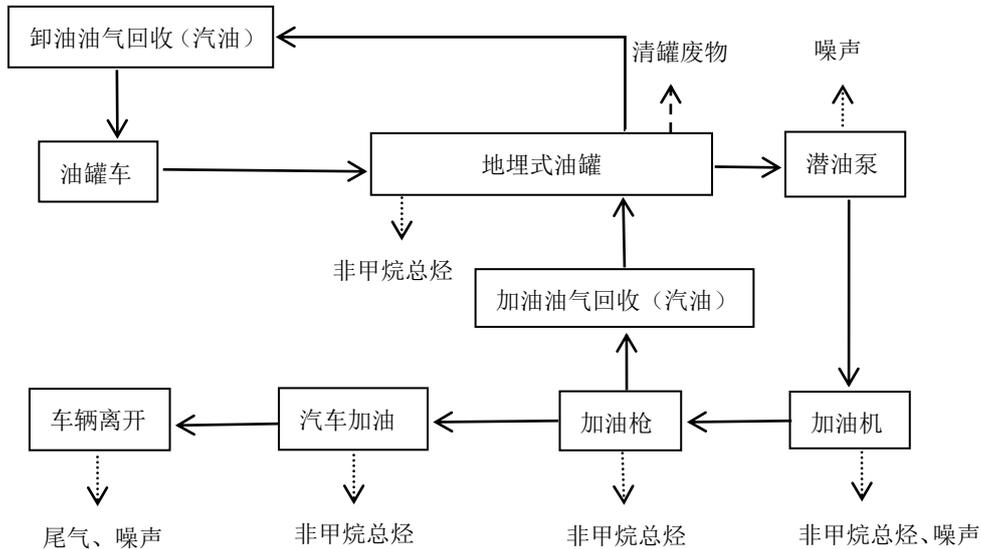


图5-1 营运期汽油卸、加油工艺流程及排污节点图

(2) 柴油卸油、加油工艺流程示意图

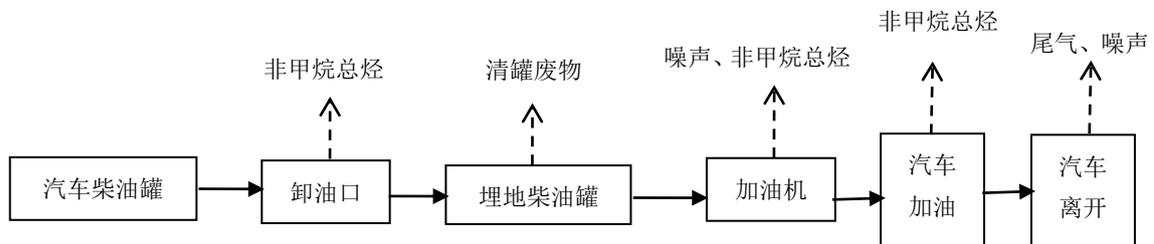


图5-2 营运期柴油卸、加油工艺流程及排污节点图

加油工艺流程简述：

1) 卸油工艺

项目所涉及到的油品主要有汽油、柴油，通过自流方式直接送入埋地储罐中储存。卸车采用快速接头密闭浸没式卸车工艺。装运油品的汽车罐车进站后，于卸油点处停稳，接好静电接地栓导除罐车上的静电，将气、液相卸车高压胶管快装接头分别与罐车的气相和液相管接头连接卡死，然后通过自流方式进行卸车操作。卸车完毕，分别关闭储罐上和罐车上的阀门，卸下气、液相胶管，卸下静电接地线卡，启动运输车离开。

2) 加油工艺

项目采用潜油泵加油方式，每台加油机按照加油品种单独设置进油管，采用的工艺流程是常规的自吸流程。当需要对车辆加油时，储罐中的成品油在动力的作用下，经管线至税控加油机，再由加油枪加至车辆油箱。

项目卸、加油过程中产生的污染物主要为油气（非甲烷总烃）、设备噪声等。本加油站油气主要通过卸、加油油气回收系统进行处置。

3) 油气回收工艺

油气回收是节能环保型的新技术，主要针对汽油卸油和汽油加油过程。本加油站油气回收系统分为一次油气回收、二次油气回收，由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统和油气排放处理装置组成。

一次油气回收：为卸油油气回收系统，其原理为油罐车在卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内压力差，汽油挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下油罐与油罐车内压力达到平衡状态，卸油油气回收结束。具体操作为油罐车到站后，使用专用油气回收管将油罐油气回收口与罐车的油气回收口的连接，保证在卸油过程中储罐内油气回收至油罐车。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库内，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。示意图如下：

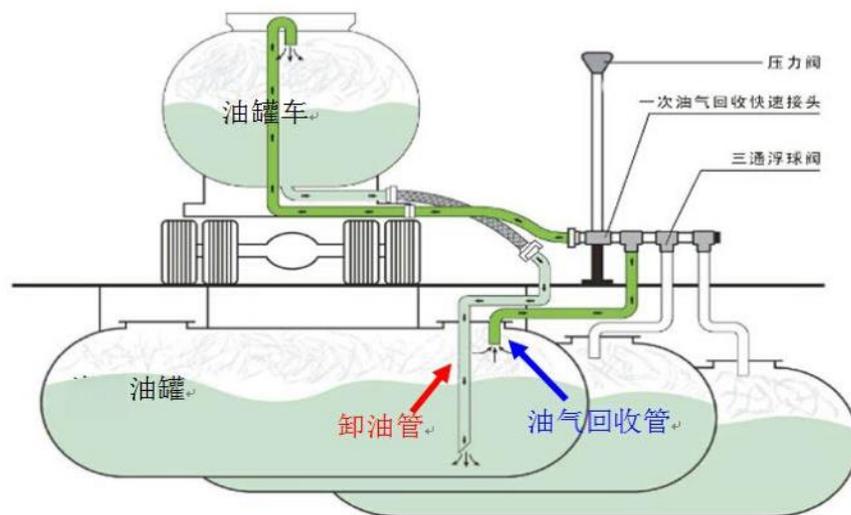


图5-3 一次油气回收系统示意图

二次油气回收：即加油油气回收系统，其原理为在汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收专用加油枪、油气回收胶管、油气分离器、回收真空泵等油气回收设备，按照汽液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程挥发的汽油回收到油罐内。具体操作为在加油过程中，将油气回收加油枪枪口上端的闷盖封在油箱口，使加油枪与油箱之间形成封闭空间，防止油气外溢。示意图如下：

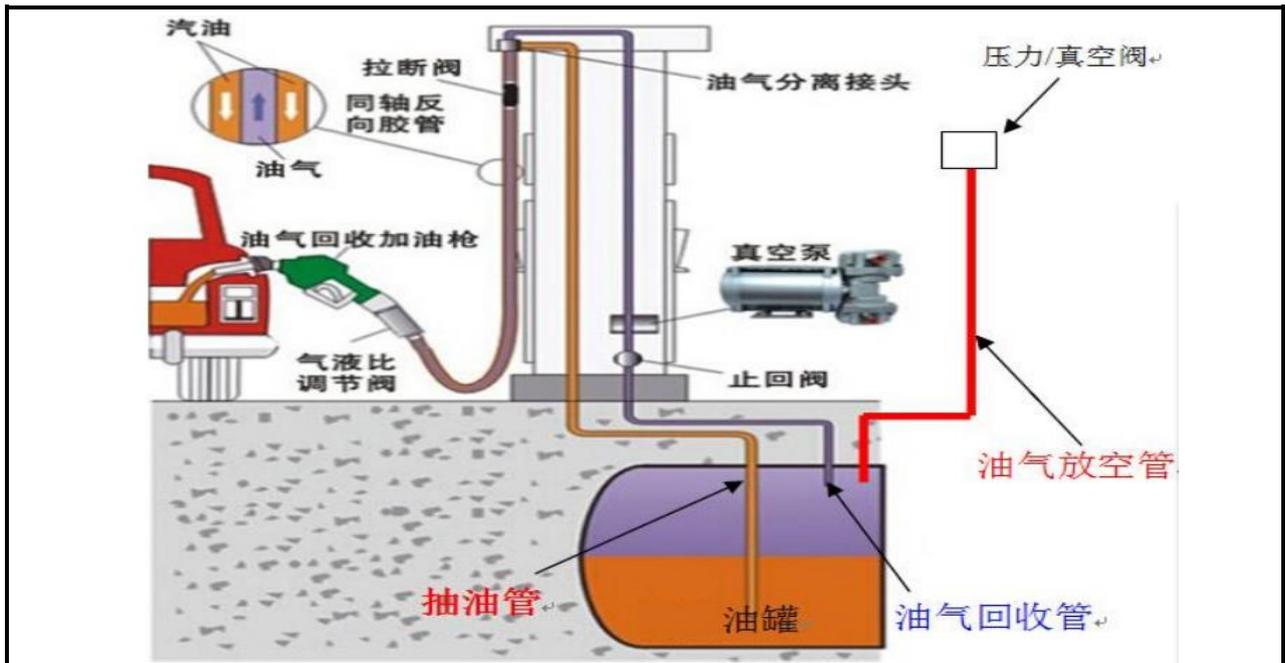


图5-4 二次油气回收系统示意图

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目属于补办环评，项目基础设施已建成，因此不再做施工期环境影响赘述。

5.2.2 营运期

本项目营运期产生的污染有废气、废水、噪声和固体废弃物。

5.2.2.1 废气污染源分析

本项目废气主要为卸油、储油和加油等过程挥发的含油废气（以非甲烷总烃计）、汽车尾气、柴油发电机废气。

1、非甲烷总烃

a、储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，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油、发油。查阅《工业源产排污系数 2010 版》及同类工程调查，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.18\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；

b、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。这种排出油蒸气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 0.12kg/m³ 通过量；

c、油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气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 0.07kg/m³ 通过量；

d、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 1.08kg/m³ 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m³ 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m³ 通过量；

e、在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.036kg/m³ 通过量。

综合以上各方面加油站油耗损失，类比同类项目，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，根据业主提供资料，项目汽油年销售量为 1000 吨，柴油销售量为 400 吨，所以项目营运后油品年通过量或转过量 = (1000÷0.75) + (400÷0.9) = 1777.7m³/a，综合以上几方面加油站的油耗损失，根据经验数据测算，非甲烷总烃废气总产生量见表 5-1。

表 5-1 非甲烷总烃产生量一览表

项目		排放系数	通过量或转过量 (m ³ /a)	非甲烷总烃产生量 (kg/a)	回收率 (%)	排放量 (kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12kg/m ³ 通过量	1777.7	213.32	0	213.32
	大呼吸损失	0.18kg/m ³ 通过量	1777.7	319.86	90	31.986
油罐车	卸油损失	0.07kg/m ³ 通过量	1777.7	124.39	90	12.439
加油站	加油机作业损失	0.11kg/m ³ 通过量	1777.7	195.47	90	19.547
	加油机作业跑冒滴漏损失	0.036kg/m ³ 通过量	1777.7	63.97	0	63.97
合计	/	/	1777.7	917.01	/	341.262

根据项目初步新建设计方案，建设单位拟采取以下措施减少油气向外界逸散。

①采用埋地储油罐，由于该罐密闭性较好，储罐埋于地下，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；

②储油罐设置呼吸阀挡板，以减少油罐大、小呼吸损耗；

③采用自封式加油枪及密闭卸油等方式；

④采用油气回收系统对油罐车卸油、储油及汽车加油过程产生的油气进行回收。据估算，采取措施后可减小非甲烷总烃排放量约90%。

2、汽车尾气

本项目汽车尾气主要由进出站加油车辆产生，由于车辆在站内形行驶路径短、停留时间短，因此，汽车尾气产生量少，这部分尾气无组织排放，通过场地的自然通风稀释、扩散，一般对环境影响不大。

5.2.2.2 废水

本项目地面拟采取清扫方式进行清洁，少量滴漏油品采取抹布进行清理，项目不进行地面冲洗，无地面清洗废水产生。站区废水主要为生活污水和初期雨水。

1、生活污水

①员工生活污水：项目员工共4人，人均综合用水量按50L/人·d计算，年工作日以365天计，则项目员工生活用水量为0.2m³/d（73m³/a），排水按用水量80%计，则排水量为0.16m³/d（58.4m³/a）。废水中的主要污染物及相应的浓度和产生量详见表5-2。

表5-2 项目营运期员工生活污水水质预测表 单位：mg/L

污水量	污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
58.4m ³ /a	浓度	280	250	200	30
	产生量	0.016t/a	0.014t/a	0.011t/a	0.001t/a

②流动人员生活污水：加油站客人数以每天50人计，用水为5L/人·次，则用水量为0.25m³/d，91.25m³/a，产污系数以0.8计，则流动人员产生的废水量为0.2m³/d，73m³/a，废水中的主要污染物种类、浓度及产生量详见表5-3。

表5-3 营运期产生的顾客生活废水水质预测一览表单位：mg/L

污水	污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
73m ³ /a	浓度	280	250	200	30
	产生量	0.02t/a	0.02t/a	0.015t/a	0.002t/a

项目生活污水总产生量131.4m³/a，通过隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉，不外排。

3、初期雨水

初期雨水主要为降雨初期（10~15分钟），地面形成地表径流的降水。工程汇水面积约为780m²，初期雨水径流厚度按5mm计，则暴雨时的初期雨水量约3.9m³/次。由于项目主要操作在加油棚内进行，项目初期雨水中污染物主要来源于露天区地面的少量砂石、尘土及露天区内车辆滴漏的少量油品，因此初期雨水中污染物为SS、石油类，经站区雨水沟汇集至隔油池（5m³）隔油沉淀处理后用作绿化，不外排。

5.2.2.3 噪声

本项目运营期的噪声主要是汽车进出的交通噪声和设备的运行噪声；

①交通噪声

汽车进出将产生汽车噪声，汽车噪声分为汽车喇叭声、发动机辐射的噪声、进气噪声、排气噪声、冷却系统噪声、传动系统噪声、车体震动噪声等。该类噪声源强的特点为瞬时发生、持续时间较短且时段性明显：白天车辆出入较多，也有较大波动；其它时段源强较小。夜间车辆进出停车场较少，噪声源强较小。

本项目运营期汽车出入的交通噪声源强见下表。

表5-4 进出车辆交通噪声源强

	运行状况	声级[dB]
车辆声源	怠速行驶	55-70
	正常行驶	60-70
	鸣笛	75-80

②主要设备噪声

项目产生噪声的主要设备有潜油泵和柴油发电机，设备噪声声级值在70~85dB(A)。其声源强见下表。

表5-5 主要设备噪声源强

名称	平均噪声级[dB]	备注
潜油泵	65~70	4台
柴油发电机	80~85	1台，间歇性

5.2.2.4 固体废弃物

固体废弃物主要为生活垃圾、废含油抹布、含油泥渣、清罐废液。

①生活垃圾

按照员工4人、流动人员50人/d定额，员工及流动人员生活垃圾日均产生量按0.54kg/

人，0.1kg/人计，按年 365 天计算，则生活垃圾产生量为 7.16kg/d（2.61t/a），生活垃圾采用垃圾桶收集后，委托环卫部门统一清运处理。

②废含油抹布

项目在日常经营过程中，会因维护加油机外罐清洁、处理卸油、加油过程中可能出现的油品渗漏、逸洒、跑冒、漏滴等原因，产生一些含油抹布，年产生固废量为 0.01t/a，含有一定油污，虽属于危废豁免项，但本环评建议按危废进行收集、处置，并设置进出库台账，保留转运联单以备查验。

③含油泥渣：项目初期雨水需设隔油沉淀池处理，为保证设施的处理效果，需定期对隔油池产生含油泥渣进行清理。经同类项目类比，含油泥渣产生量约为 0.5t/a，该类固废属于危险废物，经查阅《国家危险废物名录》，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08，设专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置，并设置进出库台账，保留转运联单以备查验。

④清罐废液

由于加工和储运等客观条件限制，成品油中会含有少量的水分、杂质，加油站在经营成品油过程中，这些水分、杂质将沉淀到油罐底部，因此，油罐每隔 3~5 年需清洗一次，由专业人员进行清洗。项目委托具有相应资质的专业单位进行油罐清洗，清洗介质一般使用同种油或去油剂。类比同类加油站，每次清洗产生的油罐清洗废液约为 0.5t，属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。清洗产生的废液由清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存。

表5-6 项目固体废物排放量统计表

序号	类别	产生源	产生收集量	废物性质	危废代码	收集位置	暂存方式	处置去向
1	生活垃圾	生活区	2.6t/a	生活垃圾	/	垃圾桶	桶装	收集委托环卫部门统一清运处理
2	含油泥渣	隔油池	0.5t/a	危险废物	HW08，废物代码为 900-210-08	危废暂存间	桶装	交由危险废物处理资质的单位处置
3	废含油抹布	站区	0.01t/a	危险废物豁免项目	HW49，废物代码为 900-041-49	危废暂存间	桶装	虽为危险废物豁免项目，单本环评建议交由危险废物处理资质的单位处置

4	清罐废液	罐区	0.5t/次	危险废物	HW08, 废物代码为 900-249-08	不在厂内暂存	委托有资质的第三方公司清理, 现场带走
---	------	----	--------	------	------------------------	--------	---------------------

5.2.2.5 土壤及地下水

本项目设 3 台储油罐，2 汽 1 柴，均为双层埋地卧式储罐。油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。此外，油罐区设置渗漏检测立管、观察井和监测井，一旦发生油品泄漏事故，可及时找出泄漏原因和泄漏点位，采取有效应急措施，可防止出现大规模漏油污染事故。

本评价要求，当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及 排放量（单位）
大气污染物	车辆	汽车尾气	少量，无组织排放	少量，无组织排放
	卸油、加油等	非甲烷总烃	<u>0.91t/a</u>	<u>0.34t/a</u> ，无组织排放
水污染物	生活类污水 (131.4m ³ /a)	CODcr	280mg/L, 0.036t/a	经隔油池、化粪池处理后 用作农肥，不外排
		BOD ₅	250mg/L, 0.034t/a	
		SS	200mg/L, 0.026t/a	
		氨氮	30mg/L, 0.003t/a	
固体废物	生活区	生活垃圾	2.6t/a	环卫部门清运填埋
	隔油池	含油泥渣	0.5t/a	交有危险废物处理资质的 单位处置
	站区	废含油抹布	0.01t/a	
	罐区	清罐废液	0.5t/次	委托有资质的第三方公司清 理，现场带走
噪声	主要噪声源为站区内来往的机动车行驶产生的交通噪声、加油泵等设备噪声。设备噪声声级值在 60~85dB（A）。经隔音及距离衰减后，西面厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，东、北、南面能满足（GB12348-2008）中 2 类标准。			
其他	油品属于易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险。			

主要生态影响：

项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。

环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目属于补办环评，项目基础设施已建成，因此不再做施工期环境影响赘述。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目营运期废气主要为卸油、油罐储存、加油等过程挥发的含油废气（以非甲烷总烃计）、汽车尾气、柴油发电机尾气。

1、非甲烷总烃

根据项目初步设计方案，建设单位拟采取以下措施减少油气向外界逸散。

a、采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，储罐埋于地下，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；

b、储油罐设置呼吸阀挡板，以减少油罐大、小呼吸损耗；c、采用自封式加油枪及密闭卸油等方式；d、采用油气回收系统对油罐车卸油、储油及汽车加油过程产生的油气进行回收。

c、建设单位应委托具备相应资质的油气回收系统设计施工单位，油气回收装置应具备相应资质认证机构的认证。

据估算，采取措施后非甲烷总烃预计排放量约为 0.34t/a。

项目按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）和《加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求，在卸油和加油时，采用密闭收集（主要为吸附工艺）为基础的油气回收方法进行了控制。该系统的作用是将加油站在卸油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储油库中回收变成汽油。本加油站站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质量小，按上述等要求妥善处理，排放量为 0.34t/a，类比同规模加油站，周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，对周围环境空气质量影响较小。

为了解本项目各工艺废气对环境的影响，现环评根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型（AERSCREEN）对项目各工艺废气进行大气影响预测：

①评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，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《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 定义如下：

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

错误!未找到引用源。——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；
 错误！未找到引用源。
 ——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
 错误!未找到引用源。——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表7-1大气环评评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

本项目排放的主要废气污染物为非甲烷总烃，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时所采用的污染物评价标准见表 7-2，相关参数见下表：

表7-2 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（城市选项时）	/
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		-3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑

	岸线距离	/
	岸线方向	/

②预测因子及源强

非甲烷总烃的排放形式均为无组织排放，按面源考虑。面源参数见表 7-3。

表7-3 无组织面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								非甲烷总烃	
1	站区	110.63111	28.81315	287.96	35	20	49	4	8760	正常	非甲烷总烃	0.01

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表7-4 项目估算模式预测结果表

污染源			预测质量浓度 / (mg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地浓度距离 (m)	评价等级
面源	站区	非甲烷总烃	0.022	1.13	22	二级

由上述预测结果可知，本项目污染物最大落地浓度占标率（P_{max}）最大值为 1.13%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

③大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据表 7-4 估算结果可知，本项目大气污染物能够做到达标排放，项目无组织排放废气排放源下风向一次浓度预测值均不超标，非甲烷总烃最大落地浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 之无组织排放监控浓度限值 4mg/m³ 的要求，排放厂界不存在一次浓度超标现象，因此本项目不需设置大气防护距离。

④大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放清单如下所示。

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	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	

1	站区	卸、加油	非甲烷总烃	油气回收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2之无组织排放监控浓度限值4mg/m ³	4.0	0.34
---	----	------	-------	------	--	-----	------

表7-6 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.34

综上，项目营运期废气能做到达标排放，对周边环境影响较小。

2、车辆尾气

汽车排出尾气中的主要污染物是 CO、HC、NO_x 等，其污染物排放状况主要取决于车辆本身及其运行状态。本项目加油车辆一般为尾气监测达标的车辆，进出加油站行驶的距离较短，行驶速度较慢，且同时启动或行驶的车辆一般不超过 6 台，故尾气排放量很少。因此本项目加油车辆汽车尾气对周围环境影响较小。

综上所述，本项目各类废气经处理后均能达标排放，对周边环境影响较小。

3、环境空气影响评价自查

环境空气影响评价自查表见附表。

7.2.2 地表水环境影响分析

项目营运期废水主要为生活污水（外来人员废水）、初期雨水。

7.2.2.1 达标分析

1、生活污水

根据工程分析，本项目生活废水及外来人员废水产生总量为 131.4m³/a，所含主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS，其浓度分别为 280mg/L、250mg/L、30mg/L、200mg/L。生活污水经隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉，不外排。

生活污水消纳可行性分析：

根据《湖南省地方标准用水定额》（DB38/T388-2014），结合项目实际情况，农田灌溉定额为350m³/亩·年（早、中、晚稻平均）。本项目生活污水量131.4m³/a，需要农田0.37亩，本项目化粪池容积为30m³，能够容纳项目每天产生的污水量。

2、初期雨水

初期雨水产生量约 3.9m³/次，其主要污染物均为 SS、石油类，浓度分别约为 150mg/L、10mg/L。站内四周设雨水明沟，经隔油沉淀池处理后用作绿化，不外排。

综上所述，本项目各类废水经处理后均能有效处置或达标排放，且项目所在地地表水下游 1 公里范围内不涉及千吨万人饮用水源，对周边环境影响较小。

7.2.2.2 等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-7。

表7-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（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 1：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物当量数，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场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，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，其评价等级为一级；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水源保护区、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。

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产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本工程无生产废水和生活废水外排，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），

本项目地表水评价等级为三级 B。

7.2.2.3 地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查表见附表。

7.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ601-2016），加油站建设项目属于 II 类建设项目，应开展地下水评价。地下水评价等级见表 7-8。

表 7-8 评价工作等级分级

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ601-2016）“表 1 地下水环境敏感程度分级表”中的敏感程度的分级，本项目周边居民饮用水源为山泉水及自来水，所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区及及补给径流区、特殊地下水资源保护区及分布区。项目加油区属于保护范围之外，为不敏感区，同时建设项目属于 II 类建设项目。根据上述评价工作等级分级表，本项目地下水评价工作等级为三级。按照地下水环境监测与管理要求，三级评价的建设项目，一般不少于 1 个项目建设场地下游布置 1 个监测点，根据建设项目周边实际情况，项目地周边无地下水水井，因此不做要求。

7.2.3.1 影响途径分析

根据现场调查，项目周边无地下水项目总体上可能对地下水环境造成影响的生产单元和环节如下：

①项目输油管道和储油罐的跑冒滴漏或发生故障，致使油品泄漏渗入地下，通过包气带进入含水层造成地下水的污染。

②项目危险废物暂存间若防腐防渗措施不当或贮存桶发生破裂时，危废泄漏、下渗，通过包气带进入含水层造成地下水的污染。

③项目废水收集、处理设施防渗措施不当或破损，污废水泄漏、下渗，通过包气带进入含水层造成地下水的污染。

通过以上分析，本项目可能对地下水造成影响的生产单元和环节为埋地输油管道沿线

区域、油罐区和危险废物暂存间等。项目按工程设计和环保要求对各工程及生产场所采取切实有效的防渗措施，并按设计建设并运行，在正常情况下，不会对区内的地下水环境产生影响。但各工程相关场所防渗措施不到位或违章作业以及事故情况下，会造成油品的渗漏进入地下，污染地下水的水质。为此，本项目应采取必要的地下水污染防治措施，以避免项目对区域地下水造成污染。

7.2.3.2 地下水环境保护措施

(1) 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 防渗分区

根据区域防渗要求，对厂区采取不同的防渗措施。

①重点防渗区：主要针对油罐区、输油管道、埋地污水收集管道、沉淀池、隔油池、化粪池、危险废物暂存间。油罐、输油管道均采用双层结构，且采用环氧煤沥青加强级防腐处理；污水收集管道、沉淀池、隔油池、化粪池、危险废物暂存间等地面采取三合土铺底，厚度不低于 50cm，在上层铺设 10~15cm 厚的抗渗混凝土进行硬化，表面涂刷 2 层防渗、耐腐蚀基层，厚度不小于 1.5mm，确保其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，以达到防渗目的。重点防渗区的防渗使用寿命一般应在 20 年以上。

②一般防渗区：主要为除重点防渗区之外的其他生产区地面（加油区、卸油区）和雨水沟，地基和地面采用三合土铺底，不低于 30cm 厚度，地面采用不小于 10cm 的抗渗混凝土硬化，表面涂刷一层耐磨防渗图层，防渗系数小于 1×10^{-7} m/s。

③非防渗区：厂内绿化区域、辅助用房、站房、发配电、工具用房及其他区域地面等进行简单的地面硬化。

(3) 污染监控体系

①在储油罐设置液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

②在地下储油罐池附近设计地下观察井（位于当地地下水流动方向的下游），可以及时发现地下油罐渗漏与否，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

③在地下储油罐池附近设计地下监测井，采用一孔成井工艺，每季度对项目地地下水进行跟踪监测。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(5) 其他措施：加强管理，设置环保管理制度；建设单位应聘请有资质的单位对地下储罐、埋地管道等工程的防渗进行设计、施工监管等，确保工程施工质量，提高防渗系数，杜绝泄漏事故发生。

7.2.3.3 地下水影响分析结论

在对厂区进行防渗分区，分别采取相应的防渗措施及加强环境管理严防跑冒滴漏和污染物事故排放后，根据项目场地水质地质条件，本项目场地包气带防污性能较强，项目地没有生活供水水源及热水、温泉等特殊地下水资源保护区，属于地下水环境不敏感区，本项目的运营基本不会对该地区地下水环境造成影响。

7.2.4 噪声影响分析

本项目主要噪声源为站区内来往的机动车行驶产生的交通噪声、潜油泵、柴油发电机运行噪声。设备噪声声级值在 55~85dB(A)。加油泵运行噪声较低，且布置在地下，噪声传至地面后对外环境影响较小；备用发电机虽然运行噪声较高，但仅在停电时使用，使用频率低，噪声对周边环境的影响是短暂的；车辆进出加油站时，行驶速度慢，噪声一般不高，经距离衰减后对周边环境影响不大。

根据现场调查，本项目北、南均分布有居民，尤其南面距离居民最近距离为 2m。为减小项目营运期各类噪声对周边敏感目标的影响，环评建议应采取以下降噪措施：

①设备的选型尽可能选用噪声低、振动小的设备。

②对加油机、柴油发电机等设备在支架下面安装橡胶减震设施，柴油发电机房设隔声门窗，墙体安装消声材料，尽量降低噪声强度。

③加强进出加油车辆的管理，设置减速、禁鸣牌。

④加强厂区绿化，并在场界周边种植高大树木吸声降噪。

为了解项目加油设备运行噪声在厂界处的达标情况和对周边环境的影响情况（柴油发电机使用频率低，不进行预测分析），环评采用点源衰减模式预测不同距离处的噪声值。

(1) 预测模式：

①采用点声源传播预测模式：

$$L_r = L_{r0} - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

②各声源在某一点的影响叠加公式

$$L_{Rj} = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：Lr—距声源 r 米处声压级，dB(A)；

Lro—距声源 ro 米处声压级，dB(A)；

r—预测点离声源的距离，m；

ro—监测点离声源的距离，m；

ΔL—各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)；根据《环境噪声控制工程》（高教出版社，1990）中常用构件的实测隔声量，综合考虑本项目所处位置的实际情况，本次环评 ΔL 取值 5dB(A)；

Lpj—j 点的总声压级，dB(A)；

Li—i 声源对 j 点的声压级，dB(A)；

n—噪声源个数。

(2) 预测结果

项目营运期间噪声预测结果见表 7-8 和表 7-9。

表7-8 设备到厂界及敏感点的距离

设备名称	噪声源强	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
潜油泵	76.02dB (A)	2m	39m	20m	5m

表7-9 设备到各厂界及敏感点噪声贡献值 单位：dB(A)

设备名称	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
潜油泵	58.42	49.17	52.14	56.00

(3) 预测结果分析及评价

本项目在采取了有效防噪措施后，噪声预测结果见下表。

表7-10 环境噪声预测结果单位：dB(A)

序号	位置	昼间				夜间			
		背景值	贡献值	叠加值	变化值	背景值	贡献值	叠加值	变化值
1	东厂界	/	58.42	/	/	/	0	/	0
2	南厂界	/	49.17	/	/	/	0	/	0
3	西厂界	/	52.14	/	/	/	0	/	0

4	北厂界	/	56.00	/	/	/	0	/	0
东、南、北侧标准		60				50			
西侧标准		70				55			

注：西侧敏感点靠西侧厂界处，环境相似，噪声预测中背景值参考取用西厂界处噪声现状监测值。

由上表可知，本项目运营期各厂界东、南、北侧噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。在西侧最近敏感点处，噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4类标准。

7.2.5 固体废弃物影响分析

固体废弃物主要为生活垃圾、废含油抹布、含油泥渣、清罐废液、消防沙。

办公及生活垃圾设垃圾桶收集后交当地环卫部门进行清运处理；油罐清洗废液由油罐清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存；消防沙、隔油沉淀池含油泥渣和废含油抹布设专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

根据危险废物处置豁免清单，含油废棉纱、含油废手套、含油废拖布等属于危废豁免物质，但本环评建议含油废棉纱、含油废手套、含油废拖布等储存于危废暂存间，定期清运。本环评按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）对项目产生危废的收集、贮存、运输、管理过程提出如下要求：

（1）本项目产生的含油抹布及手套必须全部统一收集至有资质的危废处理单位提供的专用封闭容器中，不可遗漏；

（2）存放含油抹布及手套的容器上必须粘贴相应的标签；容器必须完好无损；

（3）危废暂存间内应设置安全照明设施及观察窗口；

（4）危废暂存间必须做好防风、防雨、防渗漏、防晒措施；

（5）危废暂存应安排专人进行管理，任何人不可随意进出危废暂存间；应建立危废清运的清单，做好与有资质的危废处理单位的清运交接工作；

（6）有资质的危废处理单位应按照相应的技术规范制定运输路线，在运输过程中安全防护措施，确保危废安全抵达处置场所；

（7）建立健全的环境保护管理制度，建立危险废物转移台账。

在采取上述固废处置措施后，含油抹布及手套可安全收集、贮存，其中含油量较小，由于贮存于专用的封闭容器中，其含有的矿物油挥发于封闭空间内，仅开启时会逸散极少

量非甲烷总烃，通过自然扩散，对周边大气环境影响较小。由于专用封闭容器具有防渗漏功能，且危废暂存间同样会采取防渗漏措施，含油抹布及手套中所含油渗透进地下的可能性很小，因此对地下水、土壤产生污染的可能性很小。

综上，本项目固体废物严格按照上述处置措施进行有效处置后，对环境不会造成明显影响。

7.2.6土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，加油站建设项目属于Ⅲ类建设项目，项目可能对土壤造成的影响为埋地储油罐漏油渗入土壤的污染影响；项目加油站总占地面积为 780 m²，项目占地规模属小型（≤5hm²）；项目周边为林地及农田，存在耕地、园地土壤环境敏感目标，项目周边土壤环境敏感程度为敏感。对照表 7-11 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

表 7-11 污染影响评价工作等级分级表

敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	评价工作等级			评价工作等级			评价工作等级		
敏感程度	评价工作等级			评价工作等级			评价工作等级		
占地规模	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目将按《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求进行设计和施工，储油设备采用地埋式双层卧式油罐（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）、“水十条”及建设单位提供的资料，加油站埋地油罐防渗措施为：采用双层油罐或单层油罐设置防渗罐池，本项目采用双层油罐，不再设置防渗罐池），油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。但随着时间的推移，地下油罐

由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，建议对地下油罐区采取内部加层和有关保护措施，防止渗入土壤。

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

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

7.3 环境风险分析

7.3.1 评价目的

加油站在防火、防爆、防泄漏等方面有行业特殊要求，涉及易燃易爆、有毒有害重大危险源，具有一定潜在的事故隐患和环境风险。风险评价的目的旨在通过风险度的分析，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患提出事故风险防范措施和应急预案，为工程设计和安全生产提供依据。

环境风险评价区别于安全评价的主要条件之一是：环境风险评价范围的着眼点是区域环境，包括自然环境、社会环境、生态环境等，而安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损害，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。

本次风险评价将找出主要危险环节，认识危险程度，有针对性地提出应急预案和事故防范、减缓措施，将风险的可能性和危害性降低到最小程度。

7.3.2 物质危险性识别

本项目为加油站项目，生产运行过程中涉及易燃易爆危险化学品主要为汽油和柴油，汽油的理化性质及安全技术特性见表 7-11，柴油的理化性质及安全技术特性见表 7-12。

表7-11 汽油的理化特性表

标识	中文名	汽油	英文名	Gasoline; Petrol
	分子式	C ₅ H ₁₂ ~C ₁₂ H ₂₆	危货及 UN 编号	31001; 1203
理化特性	沸点	40~200℃	凝固点	<-60
	相对密度（水=1）	0.67~0.75	相对密度（空气=1）	3~4
	外观性状	无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味。		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，极易混溶于脂肪。		

	稳定性	稳定			
燃爆特性	闪点	-50℃	爆炸极限	1.4~7.6%	
	自燃点	255~390℃	最大爆炸压力	0.813MPa	
	火灾危险类别	甲 B	爆炸危险组别类别	T3 / IIA	
	危险特性	其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂ 。用水灭火无效			
毒性及健康危害	毒性	麻醉性毒物	接触限值	300mg/m ³	
	健康危害	主要是引起中枢神经系统功能障碍。高浓度时引起呼吸中枢麻痹。轻度中毒的表现有：头痛、头晕、四肢无力、恶心等症状。重度中毒的表现有：高浓度汽油蒸汽可能引起中毒性脑病，出现中毒性精神病症状。汽油直接吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。			
	长期暴露影响	长期吸入汽油蒸汽可出现头晕、头痛、失眠、乏力、记忆力减退、易兴奋，有的出现癔病症状，也称“汽油性癔症”。皮肤长期接触汽油，出现干燥、皴裂、角化性皮炎。妇女出现月经异常。			
	短期暴露影响	皮肤接触	皮肤浸泡于汽油 20~30 分钟，可造成红斑、水疱等浅度灼伤。		
		眼睛接触	接触高浓度汽油蒸汽出现流泪、结膜充血。		
吸入		大量吸入蒸汽可引起麻醉症状、兴奋、酒醉样，步态不稳并有恶心、呕吐等。吸入高浓度蒸汽后，很快出现昏迷。汽车司机加油时，误将汽油经口吸入肺内，则引起吸入性肺炎，当时就出现剧烈的咳嗽与胸痛。			

表7-12柴油的理化特性表

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil
理化特性	凝固点	25~10℃	相对密度（水=1）	0.87~0.9
	外观性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用作柴油机的燃料		
燃爆特性	闪点	40~55℃	爆炸极限	1.5~4.5%
	自燃点	255~390℃	最大爆炸压力	0.813MP a
	火灾危险类别	乙 B	爆炸危险组别类别	T2 / IIA
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触能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。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂		
毒性及健康危害	毒性	具有刺激作用		
	健康危害	对皮肤、眼、鼻有刺激作用。皮肤接触柴油会引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入柴油蒸汽可引起吸入性肺炎。		
	皮肤接触	脱去污染的衣服，用肥皂及清水彻底冲洗。		
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。		

吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。

7.3.3 物料毒性分级评价

根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-85）中有关规定，毒物危害程度分级见表 7-13。

表7-13 毒物危害程度分级标准

指标		分级			
		I 极度危害	II 高度危害	III 中度危害	IV 轻度危害
危害 中毒	吸入 LC50 (mg/m ³)	<20	200—	2000—	>20000
	经皮 LC50 (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LC50 (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
急性中毒 发病状况		生产中易发生中毒,后果严重	生产中可发生中毒,预防后良好	偶可发生中毒	迄今未见急性中毒,但有急性影响
慢性中毒 患病状况		患病率高(≥5%)	患病率较高(≤5%)或症状发生率高(≥20%)	偶有中毒病例发生或症状发生率较高(≥10%)	无慢性中毒有慢性影响

本项目涉及的汽油属于IV轻度危害，柴油基本无危害。

7.3.4 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目危险物质的危险性、类别、储存量、储存临界量见表 7-14。

表7-14 重大危险源分布及主要危险物质一览表

物质名称	危险类别	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	备注
柴油	油类物质	/	34	2500	按照易燃液体：23°C≤闪点<61°C的液体计算
汽油	油类物质	/	36.5	2500	/

注：汽油密度取0.73g/cm³、0#柴油密度0.85g/cm³。

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算 Q 值。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q₁、q₂...q_n — 每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂...Q_n — 与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

经计算： $\sum qn/Qn$ 结果为 $34/2500+36.5/2500=0.0282<1$ ，本项目不构成重大危险源。

7.3.5 评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的有关规定，根据本项目所涉及的危险物质、功能单和重大危险源判定结果，以及建设项目周边的环境敏程度等因素，来确定项目环境风险评价等级。等级划分依据表 7-15 和表 7-16。

表7-15 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，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。见附录 A。				

表7-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q<1$ 时，建设项目环境风险潜势为 I。根据上述计算，本项目 $Q=0.0282<1$ ，则本项目环境风险等级为“简单分析 a”。

7.3.6 生产过程中潜在危险性识别

加油站主要事故类型是火灾、爆炸风险事故。

A、加油系统主要事故源项分析如下：

(1) 将燃爆事故分为工艺系统（从卸油至加油的全套系统）正常运行中的燃爆事故和工艺系统故障下的燃爆事故。前者指盛油容器（油罐和被加油汽车的油箱）上部空间及连通管道和通过油罐通气管管口的油蒸气排放在遭遇点火源时发生燃爆事故；后者指工艺系统发生泄漏、油品的跑、冒、废弃处置不当时遭遇点火源时发生燃爆事故。两类燃爆事故在严格控制点火源的条件下均不会发生。比较而言，在工艺系统故障下发生燃爆事故的可能性大得多。

(2) 盛油容器（特别是储油罐和油罐车）上部空间及其连同管道处于最危险的爆炸危

险区域，但其需要防范的点火源主要是区域内部产生的，如静电、冲击，区域外部产生的主要是雷电。

(3) 泄漏和油品的跑冒是加油站最主要的危险因素之一。只要发生泄漏或跑冒，一切形式的点火源均可导致事故的发生。

(4) 油蒸气通过通气管管口的正常排放需要有良好的通风条件，即管口有一定高度，四周开阔，并离开点火源有足够远的距离。

(5) 废弃处置不当也是加油站的危险因素之一，应从管理制度上避免其发生。

(6) 点火源是加油站另一类主要危险因素，而点火源的形式很多，其产生的不确定性又很大，是加油站安全生产的大敌。应将控制明火、电气火花、静电、雷电、高温物体的存在作为重点。

(7) 其它因素

外部事故风险因素：自然灾害（地震、雷电），战争，人为蓄意破坏等。前两个因素为不可抗拒因素，后一个因素只要加强防范管理还是可以避免的。

B、加油站燃烧爆炸危险的主要环节和场所：

(1) 卸油

卸油时，油罐区和油罐车停放地是主要危险场所。卸油时容易产生油蒸气的逸出、扩散和聚积。操作不当，容易发生油品的跑、冒。卸油中，极易产生静电荷的积聚。量油操作不当会引起金属工具间的碰击。明火、冲击、雷电、静电、电器火花等点火源均可能引发燃爆事故。

(2) 加油

加油时，加油区是主要危险场所。加油时也有油气的逸出、扩散和聚积，操作不当会引起油品的跑、冒。加油场所较为复杂，明火、高热物、静电、雷电、电器火花和其他点火源都有引起燃爆事故发生的可能性。

(3) 储存

储存中，由油罐通气管管口散发油蒸气是正常现象，但通气管管口应有规定高度保持良好通风并安装阻火器；储存中，最主要的危险是设备的泄漏。油罐和输油管、加油机（如果仍有油品积存）所在的场地是危险场所。泄漏可能产生的原因很多，例如腐蚀穿孔、焊接不良、疲劳裂纹、垫片损坏等均可造成。油罐的人孔、结合管部位、管道阀门、法兰、加油机部件应是防止泄漏的重点。一切形式的点火源，如遇油品泄漏均可引起燃爆事故。

7.3.7 事故统计及最大可信度

7.3.7.1 加油站事故统计

(1) 加油站事故类型统计

在石油储运系统，国内建国至 90 年代初，出现损失较大的事故 1563 起，其中火灾爆炸事故占 30%，跑冒滴漏占 37%，火灾爆炸事故是加油站危害较大的主要事故类型。

(2) 加油站火灾爆炸事故统计

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

① 发生的季节性

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

② 点火源的多样性

加油站火灾爆炸事故的点火源种类繁多，主要有明火，电气火花，撞击、摩擦产生的火花，静电火花等四种，另外雷击起火，化学反应热，意外火灾蔓延等也是重要的着火源。本文所收集的 43 例事故中已知着火原因的有 27 例，具体类型如表 7-17。

表7-17 灾爆炸事故油气来源统计

着火源种类	电气火花	明火	静电火花	摩擦、撞击火花
事故数	10	10	5	2
百分比%	37	37	19	7

③ 发生时机的相对集中性

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

④油气来源的复杂性

加油站火灾爆炸事故中，油气是最重要的可燃物，由于油气泄露而造成的火灾爆炸事故在整个加油站火灾爆炸事故中占有相当大的比例。而油气的来源很复杂，主要有以下几种：储油罐泄漏油料，输油管裂缝漏油，空油罐内残余油气，装卸油时发生泄漏，加油机密封不好泄漏，排气管接装不规范，油罐人孔没有盖严，管道沟未用干沙填实等等。通过表 3-2 可以看出，在所收集的 43 例事故中油气来源统计的 19 例中储油罐泄漏、装卸油时发生泄漏和管沟聚集是油气的主要来源。火灾爆炸事故点火源统计见表 7-18。

表7-18 火灾爆炸事故点火源统计

油气来源	储油罐	输油管	装卸油	人孔	管沟内
事故数	泄 漏	泄 漏	泄 漏	泄 漏	积 聚
百分比%	6	2	5	1	5

由表 7-20 可知，储油罐泄露是主要事故点火源。

(3) 油品流失（泄漏）事故的原因统计

油品流失的原因主要有阀门使用管理（阀门）、脱岗失控和主观臆断（脱离失职）、设备腐蚀穿孔（腐蚀穿孔）、施工和检修遗留的隐患（工程隐患）、发动机机油泵胶管脱落（胶管脱落）、其他 6 类，其中前 4 类 240 例，占统计事故 294 件的 81.7%。统计情况见表 7-19。

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

表7-19 油品流失事故的原因统计

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

7.3.7.2 交通运输事故统计

本加油站油品对外委托有危险品运输资质的公司承担，根据《中国安全科学学报告》（Vol.No.8，2003 年 8 月）“危险化学品公路运输事故原因分析与对策”资料，对 117 起典型危险化学品公路运输事故统计，见表 7-20。

公路运输事故原因总数目大于事故总数，车辆缺陷、路况与环境、包装等方面的原因，

大多是由直接或间接的人为失误造成的；此外，危险化学品运输资质的审核与监管不力，企业对运输车辆、人员管理不到位等管理原因。

表7-20 117起典型危险化学品公路运输事故原因分析

序号	类别	原因数目	事故起数	事故起数占总数的比例
1	管理原因	77	67	57%
2	人的失误	69	55	47%
3	车辆、包装和设备设施的缺陷	66	52	44%
4	路况与环境方面的原因	51	36	31%
事故总起数117，原因总数263个				

7.3.8 溢油事故风险分析

溢油是加油站储运系统出现概率较高的事故之一。其后果将主要表现在可能产生火灾爆炸和对环境造成重大污染。溢油对环境的影响主要取决于油品类型和数量；溢油的区域；环境特征情况；气象、水文情况等。

陆上溢油后果多样，视溢油地点而异。但溢油对地下水的污染，包括饮用水井污染是值得重视的共同问题。

当在陆上发生溢油事故时，烃类不仅在地表上扩散而且也向地下渗流。油的渗透性与油的性质有关，低粘度的油比高粘度的油渗透快，向下渗透量是溢油量和含水层的可渗透性及水力梯度的函数。垂直方向的渗透是由于重力作用，而水平方向的渗透是由于毛细管的作用。在高渗透层中主要是垂直方向渗透，而在低渗透层中毛细作用是主要迁移作用。

在含水层中溶解油的迁移与水文地质密切相关。溶解油本身不会流至地下水表面，而是通过溶解在垂直渗入的雨水而带入含水层。含水层中的溶解油随地下水流动。

当溢油发生在水源井的影响范围内时，油污染的涡流在井中会被周围来的水稀释，形成有限补给带，凡在补给带内的渗漏含油污水都有可能进入水源地而污染地下水。

如溢油进入排水道，而隔油设施失效，将对周边农业渠道、水塘及水井的水质带来污染。

本加油站用地内无断层，根据现场调查，周围居民均以自来水作为水源，基本无地下水井。因此，即使发生油品泄漏事故其风险也在可接受范围，但要防止溢油直接进入周边水体。

本环评建议加油站备好消防砂等物资，可有效避免加油机加油过程中发生油品泄漏，

以及机动车加油过程中油品溢出导致油品泄漏至外环境。

7.3.9 环境风险事故防范措施及应急预案

为区别于安全评价，本环境风险评价重点评价环境风险事故防范措施及应急预案，对于与安全评价范畴的风险事故防范措施及应急预案做简要概述。

7.3.9.1 风险事故预防措施

1、加油站火灾爆炸事故预防措施

从对加油站火灾爆炸事故的统计分析中可以看出，加油站事故的发生具有一定的规律性。为落实“安全第一、预防为主”的方针，保证加油站安全，应采取以下预防措施。

(1) 重视夏季安全管理

夏季是各类事故的多发季节，应针对夏季天气炎热、事故苗头多的特点，强化人员的安全意识，调整好人员作息时间，保证作业人员精力充沛、作业规范并有计划、有步骤地开展预防事故活动，使加油站各项活动正常运行。同时，还应根据夏季雷雨天气多的特点，搞好预防预查，防止雷电引起的油气爆炸、电气火灾、电子电气仪表失灵以及人身遭受伤害等事故，防止暴风雨引起加油站设备遭水淹、设施遭破坏。

(2) 加强人员安全教育、科学管理

加油站是面向社会的营业性场所，因此在事故预防中，既要注重加油站工作人员的安全培训教育，使其掌握基本的防火防爆知识，同时还应该注重加油站其他人员的安全，严格落实各项规章制度，做好加油站流动人员的管理。在有条件的加油站应该实行 IC 卡加油，尽量减少一次加油过程中参与人员的数量，从而降低事故发生时人员的伤亡损失。

(3) 从严控制火源

加油站的着火源非常复杂，既有外来火源，又有因电器、静电、金属碰撞火花等产生的内着火源。火源控制不严是引起加油站火灾的重要原因，因此必须认真吸取教训，严加控制，严禁一切外来火源进入加油站防火禁区，同时在加油站站区内应防止金属撞击产生火星，防止静电、雷电和杂散电流引起火灾爆炸，防止电器设备发生故障产生点火源，杜绝一切违章作业。

(4) 加强装卸油作业管理

在装卸油作业过程中，要严格按照作业程序进行操作，严格检查汽车油罐车，防止因装油设备不符合规范、设备失修、冒油泄漏、静电放电和人的违章操作造成的汽车油罐车火灾。在作业过程中，应按照规定进行静电接地，控制加油枪的流速，严格操作规程和注意随时

可能出现的隐患，掌握正确处理各种突发事件的应急办法和抢救措施。

（5）有效防止油气的产生和聚集

油品起火爆炸，存在浓度合适的油气混合气是基本条件之一。控制油气的产生和聚集，应该从四方面入手。

一是在平时应该将设备设施维护保养好，做到不渗不漏，检修设备时不要将油品洒到地面，并及时把设备内放出的油品妥善处理，缩短油品在危险场所内的存放时间；

二是为了防止油品蒸发降低油气浓度，在卸油、加油过程中应采用先进完善的油气回收系统，尽量减少不必要的油气排放，尽量减小油蒸气的存在范围；

三是应该采取科学布局，根据加油站各场所的特点采取通风、惰化等多种方式减少油气积聚，控制油气浓度，使之达不到油气燃烧爆炸的浓度；

四是加强油气浓度的检测，在爆炸危险场所内进行明火或其它危险作业前，进行严格的油气浓度检测，确认油气浓度在作业方式所允许的范围内，方可进入或进行作业。

（6）按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中 5.0.1 条，加油站的围墙设置应符合下列规定：加油站的工艺设施与站外建、构筑物之间的距离小于或等于 25m 以及小于或等于规定的防火距离的 1.5 倍时，相邻一侧应设置高度不低于 2.2m 的非燃烧实体围墙。据现场调查，项目东、北、南侧均设置了不低于 2.2m 的非燃烧实体围墙。

7.3.9.2 加油站跑冒油事故预防措施

（1）加油作业时要巡查管线，出现漏油情况及时处理，作业人员在值班期间，绝不允许擅离职守，并不得从事与本职工作无关的其他事情。

（2）装油容量应严格控制在安全高度之内，装油过满会使油料在容器内因温度升高膨胀而从容器口冒出。

（3）维修油罐、阀门、管线及其附件时，修理人员要与有关人员密切联系。离开现场或暂时停止修理时，应将拆开的管道用堵头堵住，并将修理情况向有关人员交待清楚。修理结束应经技术人员或值班员检查无误后，方可使用。

（4）油罐输油前后，都应对油罐安全设施进行检查，尤其是进出油管线上的阀门，油罐呼吸阀、计量口等，发现问题，应及时报告有关部门解决。

7.3.9.3 其他预防措施

（1）在加油站区适当增设禁火、禁烟和禁止使用手机的安全警示标志，对褪色的安全警示标志进行更换。

(2)与毗邻单位组成治安与消防联防组织,安全保卫职能部门负责与之保持密切联系,定期研究了解社会治安情况,搞好安全教育和防火、灭火技术训练,共同保卫加油站安全。

(3)加油站内的排水管网(包括雨水管网、污水管网)建议设置切断装置,必要时立即切断排水管网,严禁事故废水进入水塘、农灌沟渠。

7.3.9.3 突发事故应急预案

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》、国家环保局(90)环管字第057号文及国家最新的环境风险控制要求,通过对污染事故的风险评价,各有关企业应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等,并进行演练。项目应编制《事故应急预案》,加油站一旦出现突发事故,必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。应急预案内容列于表7-21。

表7-21 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	整个加油站
3	应急组织	加油站:指挥部负责现场全面指挥;专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区:地区指挥部负责全面指挥、救援、管制、疏散;专业救援队伍负责对加油站专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	储油罐、加油设施:防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材;防有毒有害物质外溢、扩散、主要是围油设施等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场:控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应;清除现场泄漏物,降低危害,相应的设施器材配备 邻近区域:控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场:事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 加油站邻近区:受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序;事故现场善后处理,恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对加油站邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7.3.10 环境应急监测计划

环境污染事故发生，采取应急措施的同时，应急监测组联系第三方监测机构迅速组织监测人员赶赴事件现场，负责对事故现场进行监测。掌握有毒有害气体扩散区域，污水排放走向及附近水系分布；采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。

(1) 根据企业应急指挥部的指示，建立全场应急监测网络，组织制定全厂突发环境事件应急监测方案，应急监测方案的一些内容可以参考《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ-589-2010）。

(2) 根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测指标、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由应环境监控小组组长分配好任务。

(3) 现场采样与监测，对污染物进行定性、定量以及确定污染范围。

(4) 根据事态的变化，在应急领导小组的指导下适当调整监测方案。

(5) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因、提出预防措施、进行追踪监测。

7.3.10.1 主要污染物应急监测方法及布点

(1) 现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定。

(2) 对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

(3) 若无环境应急监测能力的，或部分监测指标无能力监测的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与省、市环境监测站联系进行监测。

表7-22 污染物监测分析方法表

监测项目	推荐监测方法	检测仪器
CO	便携式快速检测仪法	气相色谱仪
SO ₂	便携式快速检测仪法	便携式二氧化硫检测仪
氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T43-1999	氮氧化物检测器
非甲烷总烃	气相法 HJ/T-38	气相色谱仪
TVOC	热解吸/毛细管气相色谱法	毛细管气相色谱仪

表7-23 监测布点一览表

序号	点位名称	监测项目
G1	上风向 10m	NO _x 、SO ₂ 、CO、非甲烷总烃、TVOC
G2	下风向 20m	
G3	下风向 100m	

7.3.10.2 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。

表7-24大气频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
上风向参考点 G1	30min/次，至事故抢险结束	两次监测浓度均低于标准值
下风向监控点 G2		
下风向监控点 G3		

7.3.11 风险应急措施

7.3.11.1 加油系统火灾应急措施

(1) 发现起火，立即报警，通过消防灭火。首先采用泡沫灭火，控制消防喷淋水量；也需用水冷却罐壁，降低燃烧强度。

(2) 切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

(3) 在切断火势蔓延的同时，关闭输油管道进、出阀门。

(4) 通知环保、安全、海事等相关部门人员，启动应急救护程序。

(5) 组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

(6) 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

(7) 调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。

(8) 加强对生化池污水的处理排放，使生化池留有较大的余量；对于消防产生的大量污水，应构筑围堤或挖坑收容。

7.3.11.2 溢油事故应急处置方案

(1) 加油时发生跑、冒、滴漏情况，应立即关闭加油机，停止加油作业，跑、冒、滴

漏油量不多时，用沙土进行覆盖。

(2) 卸油时发生大量跑、冒、漏油情况，如出现外溢油，向溢油方向扩大监控，并在溢油前方用沙土围堵，防止油品进一步扩散，避免进入雨、污水排水管网，禁止火源靠近，回收油品和含油沙土应按相关规定处理。

7.3.11.3 人员紧急撤离、疏散组织计划

加油站需要编制周围企业和人员分布图，指定具体联络人，并记录联络人的电话，当发生比较大的事故时，要在第一时间通知可能受影响的企业及人员，组织大家撤离。

撤离过程中要请求环保、公安、民政等部门协助，妥善安排撤离人员的生活。撤离后要对影响区进行联系监测，当环境恢复到功能区划的要求，并经过环保、卫生等部门的同意，事故得到有效控制的前提下，可以安排撤离人员返回。

7.3.11.4 事故应急救援关闭程序与恢复措施

根据事故的不同级别和影响程度，事故应急求援的关闭程序分为市级，县级和企业级，对于特大型事故和受影响人数超过 2000 人的事故，要由怀化市政府根据各职能部门的建议，决定事故应急救援关闭程序；对于大型事故和受影响人数超过 200 人的事故，要由沅陵县政府根据各职能部门的建议，决定事故应急救援关闭程序；对于很小的事故和影响人数很少的事故，由企业在征得主管部门的同意后决定事故应急救援关闭程序。

事故的恢复措施主要的是受污染土壤和水体的恢复，对于受污染严重的土壤，要刮取受污染的表土，并送资质单位进行处理；对于受污染的水体，要采取积极的净化措施，如撇取表层污染物等，撇取的污染物要送污水处理厂处理或进行焚烧处理。

7.3.12 风险评价小结

虽然本项目在运行过程中存在泄漏、燃烧和爆炸事故隐患，且以爆炸事故风险最为严重，但只要严格管理，加强职工安全教育，规范化操作，做到经常性安全检查，严格落实各项风险防范措施，便可通过科学管理消除或减少事故发生的几率，减轻发生事故后对环境的影响。同时制定完善、有效的环境应急预案，保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故蔓延，做好事后环境污染治理工作的前提下，项目的环境风险是可以接受的。企业已进行安全评价，已通过评审，并获发《危险化学品经营许可证》，证书编号：湘怀危化经字【2017】000076 号。

7.4 监测计划

环境监测是为环境管理服务的一项重要制度。通过环境监测，及时了解企业的环境状

况，不断完善、改进污染防治措施，提高清洁生产水平，是实现企业环境管理定量化、规范化重要技术支持。建立一套完善而行的有效的环境监测计划是企业环境保护工作的重要组成部分。

对于环境监测计划的实施，建设单位可委托具有监测资质的单位承担，并由政府环保部门与建设单位共同监督执行。本评价提出环境监测计划如表 7-25。

表7-25 加油站环境监测计划

监测时期	监测类别	监测项目	指标	频次	监测点
营运期	污染源监测	油气回收装置	气液比、液阻、密闭性	年监测一次，每次连续监测两天	油气回收系统
		废气	挥发性有机物	年监测一次，每次连续监测两天	项目场界上风向 2m、下风向 10m
		噪声	等效连续 A 声级	年监测一次，昼间、夜间各监测一次	东、南、西、北厂界

7.5 项目符合性分析

7.5.1 产业政策符合性分析

本项目为新建项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类，因此，本项目符合目前国家产业政策要求。

7.5.2 项目用地符合性分析

本项目位于怀化市沅陵县大合坪乡新家洲。根据建设方提供的不动产权证，本项目用地不占用基本农田，不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，故本项目用地符合国家土地政策、用地政策。

7.5.3 项目选址合理性分析

本项目位于怀化市沅陵县大合坪乡新家洲，不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区内。项目所在地西面紧邻先到 X001，交通便利。加油站进口位于站区南侧，出口位于站区西侧。项目所在地居民点主要分布在项目北面、东南面，最近居民楼距本项目南侧边界 2m。本项目周边无大型生产型企业，无环境制约因素，因此符合环境相容性。

本项目加油站为始建于 2007 年的老加油站，加油站已取得《危险化学品经营许可证》（证书编号：湘怀危化经字[2017]000076号）。

项目为定址补办环评手续，其租用土地建站，所处位置不在生态保护红线范围，项目已获

得国土部门下发的《建设用地规划许可证》，项目用地不与区域规划冲突，其选址合理。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》附录 B 民用建筑物保护类别划分，项目地周边民房为三类保护物。站内设备与站外建（构）筑物的间距见表 7-26。

表7-26 站内设备与站外建（构）筑物的防火距离（m）

站外设施 设备名称	埋地罐（汽油、三级站）			汽油加油机、通气管 管口			埋地罐（柴油、三 级站）			柴油加油机、通气 管管口		
	规范	本项 目	比较	规 范	本项 目	比较	规 范	本项 目	比 较	规 范	本项 目	比 较
与 X001 间 距	5.5	20	符合	5	15	符合	3	25	符合	3	15	符合
与南侧居民 房（三类保 护物）间距	7	15	符合	7	10	符合	6	15	符合	6	10	符合
重要公共建 筑物	35	/	/	35	/	/	25	/	/	25	/	/
民用建筑一 类保护物	11	/	/	11	/	/	6	/	/	6	/	/
民用建筑二 类保护物	8.5	/	/	8.5	/	/	6	/	/	6	/	/

由表中数据可知，加油站及储罐选址、平面布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）的相关标准要求，故该选址符合设计原则要求，符合环境保护和防火安全的要求，因此其选址合理。

7.5.4 总平面布局合理性分析

1、总平面布置原则

- (1) 严格遵守《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）有关规范要求。
- (2) 在满足安全、使用方便的前提下，充分考虑美观，尽量节约用地，功能区分明确。

2、总平面布置

该站总平面依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）以下简称《规范》）进行布置，并满足《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）要求，符合《规范》情况具体如下：

(1) 加油作业区：加油棚拟设在站区中部，车辆的入口设在西北侧，出口设在南东北侧，分开设置，方便车辆进出，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中第 5.0.1 条“车辆入口和出口应分开设置”的要求；

(2) 站区东、西、南侧，除道路侧外均设非燃烧实体围端，围墙高度为 2.2 米，符合

《规范》第 5.0.12 条“加油加气站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于 2.2.m 的不燃烧实体墙”的要求；

(3) 加油岛及汽车加油场地设罩棚，罩棚采用钢结构网架制作，棚罩柱高为 5 米，符合《规范》第 12.2.2-2 条规定的其有效高度不应小于 4.5 米的要求。罩棚边缘与加油机的平面最小的距离约为 5 米，符合《规范》第 12.2.2-3 条“罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m 的要求”。

(4) 加油棚内设油罐区、加油机和加油岛。储罐采用双层埋地卧式储罐，设置防渗池防渗。站内设备之间的安全距离及最近距离详见表 7-27。

表7-27 站内设施安全距离、最近间距一览 (m)

设备名称	汽油罐	柴油罐	加油机	汽油通气管管口	柴油通气管管口	站房	围墙
汽油罐	0.5/0.6	0.5/0.6	--	--	--	4/6.44	3/5.97
柴油罐	0.5/0.6	0.5/0.6	--	--	--	3/6.44	2/6
加油机	--	--	--	--	--	5/5.6	--
汽油通气管管口	--	--	--	--	--	2/5.6	3/12
柴油通气管管口	--	--	--	--	--	3.5/14.6	2/30.84
站房	4/6.44	3/6.44	5/5.6	4/5.6	3.5/14.6	--	--
围墙	3/5.97	2/6	--	3/12	2/30.84	--	--

注：“--”表示无防火间距要求，“--/--”表示“安全距离”/“最近间距”。

由表中数据可知，站内设备之间的最近间距能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）的规定安全距离要求，故站内设备布置合理。

7.6“三线一单”相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)，《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

(1) 生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护

的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于沅陵县大合坪乡新家洲，项目选址不在沅陵县生态红线范围内。因此，项目建设符合生态红线保护要求。

（2）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用，上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目主要是对机动车燃料零售，项目营运涉及到的各原辅材料均为外购。区域内已通自来水且水源充足，生产与生活用水量相对不大；能源主要使用电能，由国家电网供应。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源符合要求。因此，项目建设不存在资源过度使用的情况。

（3）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目拟建地位于沅陵县大合坪乡新家洲，根据环境空气质量现状监测、地表水环境质量现状监测、地下水环境质量现状监测以及声环境质量现状监测数据，项目区域大气环境、地表水环境、地下水环境以及噪声环境均能够满足相应的标准要求，且项目营运期各污染物均能实现达标排放，不会改变项目所在区域环境功能。因此，项目建设符合环境质量底线要求。

（4）环境准入负面清单

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

7.7 与湖南省人民政府印发《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020

年)》的符合性分析

《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》及其附件《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020年)》中指出:“17、推进挥发性有机物(VOCs)综合治理。加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理,确保达标排放;2019年底前完全省6000余家加油站油气回收治理。到2020年,全面完成VOCs排放量较2017年减少9%的目标任务”,“13、全面推进工业VOCs综合治理。严格环境准入,严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。强化源头管控,2018年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆,减少VOCs产生量。强化末端治理,加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理,确保达标排放;积极开展原油成品油码头、油罐车、储油库、加油站油气回收工作,并保证回收设施稳定运行,到2019年,完成全省6000多家加油站油气回收装置建设、改造,年销售汽油量大于5000吨的加油站,要安装油气回收在线监测设备”。

本项目属于汽油、柴油零售项目,其中汽油年销售量为1000t/a,针对汽油卸、加油过程中的油气,拟采取卸、加油油气回收措施,符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》及其附件《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020年)》中相关要求。

7.8 建设项目环境保护设施竣工验收

根据国家新修订的《建设项目环境保护管理条例》,项目建成后,建设单位需进行竣工验收,进一步强化建设单位的环境保护“三同时”主体责任,各级环境保护部门主要是加强对建设单位的指导和监督检查,确保验收内容不缺项,验收标准不降低,验收结果全公开。根据国家新修订的《建设项目环境保护管理条例》,建设单位自主验收应遵循以下几点:

①编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

②建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。

③除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。

④编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

⑤本项目环保投资不包括前期施工环保费用，环保投资为营运期企业预估环保投资金额。

本项目环境保护设施竣工验收及环保投资见表 7-28。

表7-28 本项目竣工验收及环保投资一览表

项目	污染物	验收内容	验收因子	验收标准	环保投资（万元）	备注
废气治理	/	卸油油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）	0	已建
		加油油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	气液比、液阻、密闭性标准要求	0	已建
	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃、	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 之无组织排放监控浓度限值	/	/
	进出汽车尾气	控制管理	CHx	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值	0	/
废水治理	生活污水	化粪池、隔油池	/	化粪池、隔油池处理后用作农肥，不外排	1	完善
	初期雨水	雨水收集沟、隔油池（5m ³ ）	/	经雨水沟收集进隔油池（5m ³ ）处理后外用作绿化，不外排	2	完善
固废处理	生活垃圾	垃圾桶	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）	0.5	完善
	含油泥渣	危险废物贮存装置、危废暂存间 10m ² ，并设置进出库台账，保留转运联单以备查验	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单	1.5	待建
	油罐清洗废液	委托专业清洗队伍进行，由清洗人员集中收集后交由有危废处理资质单位处置，不在站内堆放或处置	/		4	补充协议
噪声	噪声	低噪声设备、绿	噪声	西《工业企业厂界环境噪	0.2	完善绿

治理		化带、隔振、减振设施		声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准；东、北、南 (GB12348-2008) 2类标准		化
地下水污染防治及风险防范	<u>油品渗漏、火灾爆炸等</u>	<u>渗漏检测立管、双层管道、观察井、监测井、消防设施、液位仪、电视监控系统等</u>	/	<u>无泄漏、风险可控</u>	<u>0</u>	<u>已建</u>
合计					9.2	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型内容	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期防治效果
大气污染物	卸油、油罐储存、加油	非甲烷总烃	卸油、加油油气回收系统	达标排放
	运输车辆	HC、CO、NO _x	加强绿化、通风	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池、隔油池处理后用作农田灌溉，不外排	不外排
	初期雨水	SS、石油类	经隔油池处理后用作绿化，不外排	不外排
固体废物	生活区	生活垃圾	垃圾桶收集，委托环卫部门清运	有效处置，无外排
	站区	含油抹布	专用容器收集，交有危险废物处理资质的单位处置	
	隔油池	含油泥渣		
	油罐	清洗废液	委托专业清洗队伍进行，由清洗人员集中收集后交由有危废处理资质单位处置，不在站内堆放或处置	
地下水污染防治及风险防范	油罐区、加油机、输油管道等	汽（柴）油	渗漏检测立管、双层管道、观察井、监测井、消防设施、液位仪、电视监控系统等	无泄漏、风险可控
噪声	本项目营运期噪声主要为站区内来往的机动车行驶产生的交通噪声、加油机、潜油泵等设备噪声。设备噪声声级值在 55~85dB（A）。采取相应措施后可有效隔声降噪，项目西厂界能满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准的要求，东、北、南场界能满足（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。			
<p>生态保护措施及效果：</p> <p>站区周边进一步进行绿化，使区域生态得到一定的补偿，因此，本项目建设不会对生态环境产生明显的影响。</p>				

结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

本项目位于怀化市沅陵县大合坪乡新家洲，项目建成后为三级加油站，占地面积 780m²，建设面积 235m²，主要建设内容包括站房 1 座，油品储罐 3 台(1 个 20m³95#汽油储罐、1 个 30m³92#汽油储罐、1 个 40m³柴油储罐)，3 台双枪双油品潜油泵式加油机；折合汽油总容积为 70m³，为三级加油站。年销售汽油约 1000 吨，柴油 400 吨。

9.1.2 相符性及合理性分析

对照《产业结构调整指导目录》2019 年本，本项目不属于淘汰类及限制类，符合国家产业政策要求。

根据第 7 章节分析，项目用地不占用基本农田，不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，故本项目用地符合国家土地政策、用地政策。此外，项目符合“三线一单”和“湖南省人民政府印发《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》”中的相关要求。

根据选址合理性和平面布置合理性分析章节可知，本项目加油站及储罐选址、平面布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）的相关标准要求，故该选址和平面布置符合设计原则要求，符合环境保护和防火安全的要求，因此其选址和平面布置合理。

9.1.3 环境质量现状

环境空气：现状监测结果表明，环境空气监测点 NO₂、SO₂、TSP 的日均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级要求。环境空气监测点非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》详解标准要求。

地表水环境：项目地表水各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，评价区域地表水环境质量现状较好。

声环境：本项目西厂界噪声监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南面、北面、东面厂界噪声监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量良好。

通过以上分析，目前项目场址附近环境质量良好，基本符合环境功能区划的要求。

9.1.4 环境影响分析结论

(1) 空气环境影响分析

①非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃（油气）主要为卸油及加油过程排放的油气挥发损耗，为无组织排放。根据计算，项目非甲烷总烃产生量约为 0.91t/a。汽油卸、加油过程中采用卸油、加油油气回收装置后，非甲烷总烃排放总量为 0.34t/a。根据大气环境影响预测结果可知，加油站非甲烷总烃最大落地浓度出现在下风向 22m 处，最大落地浓度为 0.022mg/m³，远小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中表 2 之无组织排放监控浓度限值(4.0mg/m³)，说明本项目非甲烷总烃对周围环境影响小。

②汽车尾气

汽车排出尾气中的主要污染物是 CO、HC、NO_x 等，其污染物排放状况主要取决于车辆本身及其运行状态。本项目加油车辆一般为尾气监测达标的车辆，进出加油站行驶的距离较短，行驶速度较慢，且同时启动或行驶的车辆一般不超过 6 台，故尾气排放量很少。因此本项目加油车辆汽车尾气对周围环境影响较小。

综上所述，本项目各类废气经处理后均能达标排放，对周边环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

1) 地表水环境

项目实现“雨污分流”，本项目生活污水经化粪池、隔油池处理后用作周边农肥，不外排；站区初期雨水经隔油处理后用作绿化，不外排。

2) 地下水环境

本项目是按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中相应规范和要求进行设计及施工的，储油设备采用地埋式双层钢制卧式油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用环氧煤沥青加强级防腐处理，以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。另项目油罐区采取液位报警、观察井、监测井、渗漏监测立管等，可以及时发现地下油罐渗漏与否，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

综上，项目营运期油品渗漏风险较小，且加油区内地面硬化，根据建设项目周边实际情况，项目地周边无地下水水井，因此不会造成影响周边居民地下饮水的污染情况发生，不会对地下水有明显影响。

(3) 声环境影响分析

项目所产生的噪声主要来自潜油泵、加油机等机械设备及车辆，拟采取隔声、减震、消声、加强站区管理等措施加以治理，采取上述措施，西侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，东、北、南面一侧达到2类标准，噪声对周边环境影响较小。

（4）固体废物影响分析

固体废弃物主要为生活垃圾、废含油抹布、含油泥渣、清罐废液。

办公及生活垃圾设垃圾桶收集后交当地环卫部门进行清运处理；油罐清洗废液由油罐清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存；隔油沉淀池含油泥渣和废含油抹布设专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

（5）土壤：项目储油设备采用地埋式双层钢制卧式油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，并按要求对储油罐外表面、无缝钢管进行防腐处理，油罐区油品泄漏监测井，在油罐内建高液位报警功能的液位监测系统，同时在储油罐进油管内安装卸油防溢阀；在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。在采取上述措施后，项目运营对土壤环境无明显影响。

综上，本项目固体废物严格按照上述处置措施进行有效处置后，对环境不会造成明显影响。

9.1.5 环境风险分析

本项目不构成重大危险源，在建设单位按照评价的建议落实本报告提出的各项风险措施，加强对员工的安全操作培训，人工做到按要求和规范操作，杜绝人为操作失误而引起的泄漏、火灾、爆炸事故发生；同时制定完善、有效的环境应急预案，保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故蔓延，做好事后环境污染治理工作的前提下，项目的环境风险是可以接受的。

9.1.6 总量控制要求

本项目营运期无生产废水外排，不需设置水型总量控制指标。

项目气型污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计），排放量为 0.34t/a，建议的总量控制指标为 0.34t/a。

9.1.7 总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策及地方经济发展要求，选址合理。采取相应的污染防治措施后，施工期、营运期产生的各类污染都能实现达标排放，对环境不会造成明显

影响。从环境角度分析，本项目的建设可行。

9.2 要求

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，同时建立安全监督机制，进行安全考核等，并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。
3. 建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。