

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：固镇左新加油站改建项目

建设单位(盖章)：中国石化销售股份有限公司安徽蚌埠固  
镇石油分公司

编制单位：合肥颖淼环境科技有限公司

编制日期：二〇二〇年十一月



## 《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。



## 建设项目基本情况

项目名称	固镇左新加油站改建项目				
建设单位	中国石化销售股份有限公司安徽蚌埠固镇石油分公司				
法人代表	陈德生	联系人	陈德生		
通讯地址	固镇县刘集镇左新村				
联系电话	13685527959	传真	/	邮政编码	233000
建设地点	安徽省蚌埠市固镇县刘集镇左新村				
立项审批部门	固镇县发展和改革委员会	批准文号	固发改项字(2017)78号		
建设性质	新建	行业类别及代码	机动车燃料零售 F5264		
占地面积(平方米)	1797.22	绿化面积(m <sup>2</sup> )	/		
总投资(万元)	600	其中:环保投资(万元)	28	环保投资占总投资比例	4.67%
评价经费(万元)		预期使用日期	2020年11月		

## 工程内容及规模

### 一、项目由来

为了促进地方经济的发展,适应社会汽车保有量增加对成品油需求增大的现状,优化销售网点的布局,改善加油站工作环境,提升品牌形象。中国石化销售有限公司安徽蚌埠固镇石油分公司拟投资600万元对原固镇左新加油站进行原址改建。目前原加油站已拆,现状环境为空地,本次改建项目主要建设站房103.83 m<sup>2</sup>,罩棚58.32 m<sup>2</sup>,30m<sup>3</sup>柴油储罐一个,30m<sup>3</sup>汽油储罐一个,所建设的储罐总容积为45m<sup>3</sup>(柴油罐容积可折半计入油罐总容积),属三级加油站。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法规文件,中国石化销售股份有限公司安徽蚌埠固镇石油分公司委托我单位对该项目进行环境影响评价工作。接受委托后本单位即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关

法律、法规和环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为该项目实施和管理提供参考依据。

## 二、建设内容及规模

该项目地位于安徽省蚌埠市固镇县刘集镇左新村，总占地面积 1797.22m<sup>2</sup>，总建筑面积 167.66 m<sup>2</sup>，总投资 600 万元。建设项目用地主要经济技术指标见下表。

**表 1 建设项目综合经济技术指标**

编号	名称		数量	单位
1	规划用地面积		1797.22	m <sup>2</sup>
	其中	站区占地面积	1797.22	m <sup>2</sup>
2	总建筑面积		167.66	m <sup>2</sup>
	其中	站房	103.83	m <sup>2</sup>
		罩棚	63.83	m <sup>2</sup>

加油部分：本项目油品总罐容量为 45m<sup>3</sup>，本工程共设 30m<sup>3</sup> 柴油罐 1 台、30m<sup>3</sup> 汽油储油罐 1 台。

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)，加油站中油罐总容积 ≤90m<sup>3</sup>，柴油罐 ≤50m<sup>3</sup>，汽油罐 ≤30m<sup>3</sup>，属于三级加油站。本项目其主要建筑（构）物清单见下表：

**表 2 项目工程内容表**

序号	类别	名称	建设内容及规模	备注
1	主体工程	油罐区	30m <sup>3</sup> 汽油储罐 1 个，30m <sup>3</sup> 柴油储罐 1 个，总容积为 45m <sup>3</sup>	
		加油棚	铁网架结构，建筑面积 63.83m <sup>2</sup> ，共有 2 台双侧 2 枪 2 油品潜油泵加油机	—
2	辅助工程	站房	1F，建筑面积 103.83m <sup>2</sup>	办公及综合服务
3	环保工程	绿化	/	—
		废气治理	建设油气回收系统 2 套，包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统和油气回收处理装置	
4	公用工程	供电	用电引自市政供电线路	
		供排水	供水引自市政供水管网	

		消防系统	灭火器 3 台, 消防沙 2m <sup>3</sup> , 灭火毯 2 块
5	环保工程	噪声	新建实体围墙, 高度 3.75 米
		废水	新建集水沉淀池 4m <sup>3</sup>
		固废	购置垃圾桶 2 个, 建设危废暂存间 10 平方米
		废气	设置加油油气回收系统 2 套, 卸油油气回收系统 2 套, 油气回收处理装置 2 套

### 三、人员定编

该加油站年营业天数为 365 天。全站定员 3 人, 白班制 8 小时在岗, 不设置宿舍及食堂。

### 四、公用工程

#### ①给排水

生产、生活供水由市政供水管网供给, 满足生产生活需要。本项目无生产废水, 营运期主要废水为工作人员产生的生活污水, 生活污水由自建的集水沉淀池收集后上清液作为绿化浇灌用水, 下层沉淀物作为生活垃圾由环卫部门清理。。

#### ②供电

依托市政供电电网提供, 在厂内建配电室 1 座。从配电室至各用电负荷的动力及控制电缆均以敷设方式直埋或穿管埋地敷设。

#### ③消防

本项目设计配备的消防设施见下表。

**表 3 消防设施一览表**

序号	名称	型号	单位	数量
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	台	1
2	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	台	1
3	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	台	1
4	灭火毯	2000*2000	块	2
7	消防沙	/	m <sup>3</sup>	2

### 五、主要设备

**表 4 1#及 2#加油站主要设备一览表**

序号	设备名称	规格、型号	材质	数量
1	机械呼吸阀	+3000~-2000Pa 带阻火功能 DN50	组合件	2

2	防雨型阻火器	DN50	组合件	8
3	快速接头(带阀)	(阳接头) DN100	组合件	6
4	快速接头(带阀)	(阴接头) DN100	组合件	4
5	卸油防溢阀	DN100	组合件	8
6	干燥器	DN50	组合件	4
7	液位仪	TLS-450		2
8	量油器	DN100	组合件	8
9	加油机	/	/	8
10	卸油油气回收系统	/	/	2
11	加油油气回收系统	/	/	2
12	油气回收处理装置	/	/	2

## 六、原辅材料及能源消耗

表 5 主要原辅材料消耗表

名称	物态	储存方式	最大储量	运输方式	用量
柴油	液体	地下双层储罐	30m <sup>3</sup>	罐车运输	1000t
汽油	液体	地下双层储罐	30m <sup>3</sup>	罐车运输	1500t

表 6 主要能源消耗一览表

序号	名称	用量	单位
1	电	6 万	kWh/a
2	水	124.1	m <sup>3</sup> /a

主要原物理化性质如下：

**汽油：**汽油为无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自燃点 250℃，沸点 30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油发动机）的专用燃料。密度一般在 0.71-0.75g/cm<sup>3</sup> 之间。汽油按用途分航空汽油与车用汽油之分，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。按研究法辛烷值分为 90 号、93 号、97 号。

**毒性：**属低毒类；急性毒性：LD5067000mg/kg（小鼠经口）；LC50103000 mg/m<sup>3</sup>, 2h（小鼠吸入）刺激性：人经眼：140ppm(8h)，轻度刺激；亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 3g/m<sup>3</sup>, 12-24h/d, 78d（120#溶剂汽油），未见中毒症状；大鼠吸入 2500mg/m<sup>3</sup>, 130#催化裂解汽油，4 h/d, 6d/周, 8 周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变；危险特性：极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。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。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

**柴油：**稍有粘性的棕色液体。闪点 55℃，自燃点 250℃，沸点：轻柴油约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。柴油是应用于压燃式发动机（即柴油发动机）的专用燃料。柴油分为轻柴油与重柴油二种。轻柴油是用于 1000r/min 以上的高速柴油机中的燃料，重柴油是 1000r/min 以下的中低速柴油机中的燃料。一般加油站所销售的柴油均为轻柴油。轻柴油产品目前执行的标准为《轻柴油》（GB252-2000）标准，该标准中柴油的牌号分为 10 号、5 号、0 号、-10 号、-20 号、-35 号、-50 号。

柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。毒性健康影响：柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3,4-苯并芘。柴油对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸入。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场踏勘，项目用地现状为已拆迁完毕，现状为空地，尚未发现构成环境影响制约因素，因此不存在原有污染问题。

## 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）

固镇县位于安徽省北部，淮北平原东南部，隶属蚌埠市，地理坐标为东经 $117^{\circ} 03' \sim 117^{\circ} 36'$ 和北纬 $33^{\circ} 00' \sim 33^{\circ} 30'$ 之间。南濒北淝河与蚌埠市为邻，北抵沱河与灵璧县相望，东与五河县接壤，西南与怀远县毗邻，西北与宿县搭界，全县土地总面积 $1547\text{km}^2$ 。县城位于县境偏西南的中部（老古阳城），县城界域内东西宽约 $47\text{km}$ ，南北长约 $51\text{km}$ ，县城近期规划总面积约 $11.47\text{km}^2$ ，距省城合肥 $170\text{km}$ ，地理位置优越，交通便捷。

固镇左新加油站改建项目位于固镇县左新村（项目地理位置图见附件）。

#### 1、地形、地貌、地质

固镇县地质构造为新生代第三纪沉降和第四纪沉积区。固镇县土壤的成土母质，主要是黄土性古河流沉积物，其次为黄泛沉积物，黄土性古河流沉积物起初富含碳酸钙，在漫长的成土过程中，碳酸钙被淋到底层。这种沉积物分选作用很不明显，多为重壤——粘土。黄泛沉积物则是黄河夺淮后（主要是元至元二十三年～明万历三十三年， $1286 \sim 1605$ ）因黄水泛滥而沉积的。这种沉积物分选作用强，沿河按紧沙慢淤的规律分布，碳酸钙含量在 $10\%$ 以上。

固镇县是个古老的海相沉积平原。低洼平坦，海拔高度为 $22.5 \sim 16.0$ 米，地势以 $1/10000$ 的自然坡降度自西北向东南倾斜，被省区划研究所认定为倾斜平原。因受河水浸蚀的影响，境内形成一种河口较低河岸较高、河间微凸的地形。全县 $1450$ 平方公里的土地可分为湖地、湾地和岗坡地3种类型。

#### 2、气候、气象

固镇县气候为东部季风气候区暖温带半湿润气候。由于地处亚热带和暖温带的过渡带，所以兼有南方和北方的气候特点，全县四季分明，温和湿润，无霜期长，季风显著，雨量适中，日照充足，光、热、水等自然资源较为丰富。

固镇县气温全年平均为 $14.7^{\circ}\text{C}$ ，年较差为 $27^{\circ}\text{C}$ ，日较差为 $10.3^{\circ}\text{C}$ ，最冷的1月平均气温 $0.4^{\circ}\text{C}$ ，最热的7月平均气温 $27.4^{\circ}\text{C}$ 。从旬平均气温看，最冷的2月上

旬为 $-0.1^{\circ}\text{C}$ ，最热的8月上旬为 $28.9^{\circ}\text{C}$ 。日极端最低气温为 $-24.3^{\circ}\text{C}$ （1969年2月6日），日极端最高气温为 $40.5^{\circ}\text{C}$ （1967年6月6日、1978年7月9日和8月2日）。年均极端最低气温值为 $-12.4^{\circ}\text{C}$ 。夏季连续5天平均气温等于或大于 $30^{\circ}\text{C}$ 的酷热期平均值为8.6天。14年中出现酷热期的有10年，最长者达30天，多在7月中旬~8月上旬。冬季平均气温等于或小于 $0^{\circ}\text{C}$ 的严寒期年均值为26.1天，多在1月上旬和2月上旬。无霜期年均215天，最长者246天，最短者183天。初霜日约在10月28日，最早的是1971年10月11日；终霜日约在次年3月26日，最晚的是1980年4月14日。

### 3、水文

固镇县城的地表水体主要有浍河。浍河系淮河的一级支流，发源于河南商丘地区，南北一东南向流经固镇县城关镇。浍河全长222公里，其中流经固镇县城63公里，流域面积828.2平方公里，水面宽度为50~80m；水深平水期为3~4m、洪水期为7~8m；流速平水期为1~1.2m/s。最大洪水期为2.2m/s；流量一般为 $800\text{m}^3/\text{s}$ ，最大为 $1300\text{m}^3/\text{s}$ 。由于近年浍河流域水土流失现象严重，河床不断淤塞升高，加上上游又无调蓄水库，每到汛期，河水猛涨，城区防洪任务艰巨，而枯水季节，河道水浅，甚至干涸断流。

固镇地下水埋藏浅，水资源较为丰富，浅层地下水属第四纪全新期含水层组，其底板埋深在2.5m以下，地下水的补给主要是降水，水位在 $-16\text{m}$ ~ $-19.5\text{m}$ 之间，潜水除靠雨水补给外，还同浍河发生水力联系。潜层地下水水质较差，pH值偏低，约6.5左右，且较为混浊；深层地下水硬度较高，但水质基本符合饮用水标准。

### 4、植被

张家湖湿地位于刘集镇夹河村，南临怀洪新河，为怀洪新河支流淤积而成，经张沟闸与怀洪新河相通。湖内水质优良，常年有多种鸟类在此繁衍生息，湖水面积4000亩，滩涂面积500亩，流域面积175平方公里，周围无任何工业污染源，湖内生物资源丰富，水草覆盖率85%以上，湖周树木20万余株，是一个风景优美天然氧吧。

### 5、地震

本区地震基本烈度为 7 度。

## 环境质量状况

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

### 一、环境空气质量

由于 2019 年蚌埠市环境质量公报未发布具体环境质量数据，因此本次评价选取中国空气质量在线监测分析平台历史环境质量数据（www.aqistudy.cn）发布的蚌埠市 2018 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据（年均值），对区域达标情况进行判定，具体统计结果见下表。

**表 6 区域空气质量现状评价表**

污染物	年评价指标	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度（年 均值） ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	16	27	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	38	95	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	85	121	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	54	154	不达标
CO	日平均第 95 百分位数	4000	1400	35	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	176	110	不达标

根据上表可知，区域 2018 年基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 年平均质量浓度均未出现超标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 出现超标，项目所在区域为不达标区。

### 2、地表水环境质量状况

本次评价共设 3 个断面，分别为项目排污口入珍珠沟上游 500m，下游 1000m 及珍珠沟入浍河处。监测数据如下表所示。

**表 7 水质监测结果汇总表 单位：mg/L (pH 除外)**

采样时间		检测项目 监测位置	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD	氨氮	石油类
月	日						
11	7	排污口入珍珠沟上游 500m	7.87	18.2	3.66	0.755	0.037
11	7	排污口入珍珠沟下游 1000m	7.71	17.2	3.62	0.765	0.04

11	7	珍珠沟入浍河处	7.61	17.1	3.63	0.75	0.039
----	---	---------	------	------	------	------	-------

项目排水的受纳水体为浍河，从表 7 可看出，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

### 三、声环境质量

建设单位委托合肥市宇驰检测技术有限公司对项目所在区域环境噪声进行了监测。监测时间为 2017 年 11 月 5 日，监测频次：昼夜各一次。监测结果表明项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准、4a 类。监测布点、具体监测结果详见下表：

表 5 厂界噪声现状监测结果 单位：Leq dB(A)

测点编号	监测方位	监测结果	
		昼间	夜间
1	加油站东侧	56.5	45.3
2	加油站南侧	54.2	43.4
3	加油站西侧	55.6	44.4
4	加油站北侧	57.4	46.8

### 四、项目地周围环境情况简图



图 1 项目周围环境情况简图及监测布点示意图

**主要环境保护目标**

该项目地 500 米范围内无风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象，根据该项目特点及周围环境调查，项目地周边 500 米范围内无居民等环境敏感目标。本次评价环境重点保护目标为淮河水体及项目周边的大气、声环境。

**表 6 主要环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	规模	环境保护级别
水环境	浍河	N	6200m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准
大气环境	左新村	东南侧	54m	120 户， 约 360 人	大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
声环境	左新村	东南侧	54m	120 户， 约 360 人	声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准

**保护级别：**

- 1、大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；
- 2、浍河水体执行《地表水环境质量标准》（GH3838-2002）中Ⅲ类标准；
- 3、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。

## 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃环境质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中小时平均浓度<math>2.0\text{mg}/\text{m}^3</math>；</p> <p>浍河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；</p> <p>项目地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。加油站大气污染物排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准要求。</p> <p>本项目无生产废水，生活污水由于产生量较小，集水沉淀池收集后作为绿化浇灌用水；</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求；运营期项目地厂界执行声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准。</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目经蚌埠市生态环境局总量确认的数据为：<math>\text{VOCs}0.01\text{t}/\text{a}</math>。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

#### 一、施工期

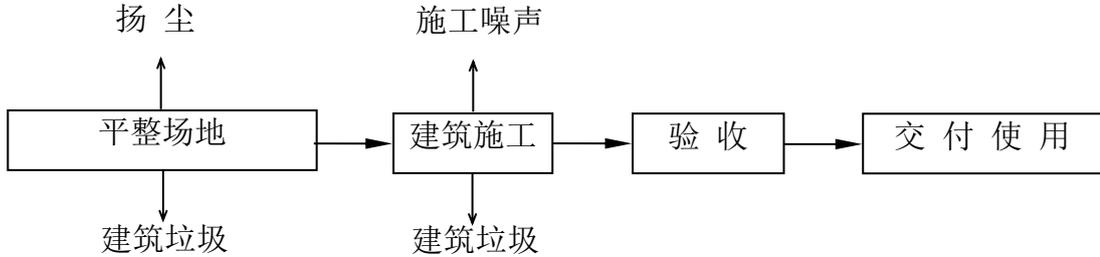


图2 施工期工艺流程图

#### 二、运营期

本加油站采用常规的自吸式工艺流程。本项目加油机本身自带的泵将油品由加油站埋地式贮油罐内吸到加油机内，经泵提升加压后给汽车等油箱加油，每个加油枪设单独管线吸油。本加油站工艺流程如下图所示：

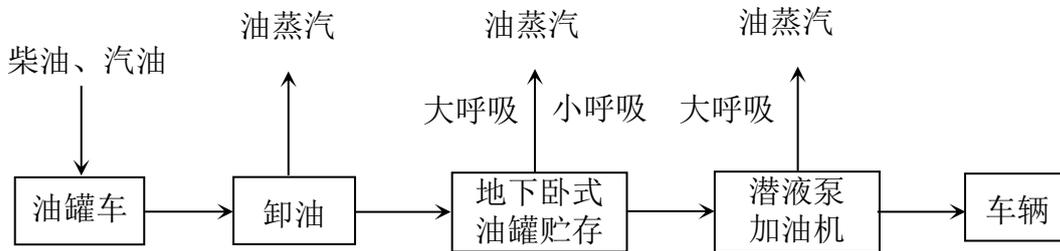


图3 加油部分工艺流程图

### 主要污染工序

#### 一、施工期

1、粉尘：平整土地，散状物堆场、施工裸露的地表、运输车辆行驶所引起的扬尘，将造成局部环境的空气污染。施工期不在站内设生活食堂。

2、废水：主要为施工区的冲洗废水和施工队伍的生活污水。冲洗废水主要来源于机具及石料等建材的洗涤，主要污染物为SS；生活污水的排放量由施工队伍的人数确定，污水量难以定量，主要污染物为SS、BOD<sub>5</sub>、COD等。

3、噪声：本项目施工期噪声主要来自于汽车运输、混凝土破碎机等施工机械设

备。其噪声值在 70~90dB(A)。

4、固废：施工期原材料及弃土、废石渣，运输过程中泥土的抛洒。

## 二、营运期

根据生产工艺流程分析主要污染源及污染物有：

### 1、大气污染源

本工程废气源及污染物主要是油罐大小呼吸、加油机作业等无组织排放的非甲烷总烃。

### 2、水污染源

项目建成后废水主要是工作人员及往来加油顾客产生的生活污水。

### 3、噪声污染源

本项目在营运过程中产生噪声的主要有加油机、液压撬及各类泵等设备产生的噪声，噪声源强为 $\leq 75\text{dB(A)}$ 。

### 4、固体废物

本项目建成运营后，产生的固废主要包括生活垃圾、废吸油毡、油罐清罐时产生的残液和隔油沉淀池清理出的污泥。

### 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	站区	非甲烷 总烃	0.00977t/a	0.00977t/a
水 污 染 物	生活污水	废水量	124.1m <sup>3</sup> /a	0
		COD	280mg/L      0.03t/a	
		SS	150mg/L      0.02t/a	
		氨氮	30mg/L      0.003t/a	
固 体 废 物	办公、生活	生活垃 圾	1.45t/a	0
	储油罐	残液	1t/次	0
	加油区	废油毡	0.5t/a	0
噪 声	本项目在营运过程中产生噪声的主要有加油机、液压撬及各类泵等设备产生的噪声，噪声源强为≤75dB（A）。			
其 它				
<p><b>主要生态环境:</b></p> <p>本项目所在区域为城市建成区，不属于敏感或脆弱生态系统。项目实施过程中生态环境影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析:

#### (一) 扬尘影响分析

施工期产生的扬尘均为无组织散发形式排放，为间歇式排放的低矮面源，污染主要决定于作业方式、材料的堆放以及风力因素，其中受风力因素影响最大。根据蚌埠地区区域气象条件，一般情况下，大气污染源在施工中只会在近距离内形成局部污染，施工场地、施工道路在自然风力作用下通常产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。运输车辆行驶产生的扬尘，约占施工扬尘总量的 60%，其扬尘量与道路路面及车辆行驶速度有关。物料露天堆场和运输产生的扬尘，主要受风速的影响，影响范围在 50—150m 之间。

#### (二) 水环境影响分析

施工期废水污染源主要为施工区的冲洗废水和施工队伍的生活污水。冲洗废水主要来源于施工机械的洗涤，主要污染物为 SS。根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，该废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工人员产生的生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N。

#### (三) 声环境影响分析

噪声污染是施工期的主要环境污染，污染集中在土方工程阶段、基础工程阶段、结构工程阶段和各施工阶段。施工期各种噪声源均在室外，对周围声环境影响范围较大，尤其是打桩机产生的噪声。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。在不同的施工阶段，各类施工机械的噪声叠加值也不同。主要施工阶段、噪声源及声级见下表：

表 15 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级[dB(A)]
土石方工程阶段	翻斗车	88.8
	装载机	85.7
	推土机	85.5
	挖掘机	84
	平地机	87.5

	叠加值	90
基础工程 阶段	风镐	100
	移动式空压机	92
	振捣棒 50mm	87
	叠加值	104
装修工程 阶段	汽车吊车	71.5
	振捣棒	83
	电锯	101
	叠加值	102

综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。由于机械噪声在空旷地带的传播距离较远，因此施工作业噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声即随之消失。

考虑施工场地固定的强噪声源同步使用时的源强叠加组合，预测可能出现的组合影响距离昼间在 50m 左右，夜间在 150m 左右。在此距离施工噪声方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定。

#### （四）固体废弃物影响分析

本项目施工期的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾。

建筑垃圾主要包括土建工程垃圾、金属废料等，基本无毒性，为一般固体废物，应遵照当地建筑垃圾管理办法进行处置。

### 施工期污染防治措施：

#### （一）环境空气污染控制措施

根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，施工活动产生的粉尘在施工区域地面环境空气中 TSP 浓度可达 1.5-3.0mg/m<sup>3</sup>，对施工区域周围 50-100m 范围以外的贡献符合环境空气质量二级标准；在大风（>5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100-300m 范围以外的贡献值符合空气质量二级标准。因此，在一般情况下，施工活动产生的粉尘对施工区域周围 100m 以外的空气质量影响很小。为保护环境空气质量，防止扬尘污染应采取以下措施：

- 1、为减少施工扬尘对环境的污染，建议选择有经验、有资质的施工单位，做到

文明施工。工地周围设置不低于 1.8 米的硬质密闭围挡，工程脚手架外侧使用密闭式安全网；

2、土方的挖掘、堆放要规范、有序，弃土要及时清理、清运，无法及时清理的地段可采用洒水或覆盖等方法抑尘，将施工扬尘对环境空气的影响降至最低。

露天堆放和运输产生的扬尘其主要特点是受风速的影响，因此禁止在大风时进行装卸作业，施工单位对物料的运输、堆放等应做到有组织、有计划地进行，尽量减少物料露天堆放。如必需露天堆放，应在四周增设临时遮挡、设置简易棚或加盖篷布等。

采用散装水泥须防止因水泥包装袋破损产生的二次扬尘，运输散装材料的车辆（如石子、沙子等）需加盖篷布遮盖，以减少洒落。装卸散装物料时应尽量降低落差高度。

施工中要尽早修建临时道路，保持车辆过往的道路平坦并经常洒水，场地平整时也应适当洒水后再操作。据有关调查显示，施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右；施工道路尽可能与永久道路衔接，使施工车辆进出使用相对固定的道路并应硬化道路路面。

施工期间应尽量减少物料流失、散落和溢流现象，注意收集施工机械的滴油漏油，及时清理弃土、垃圾等。施工结束后对场地要采取必要的恢复措施，做到施工完场地清。

## （二）水污染控制措施

施工废水和生活污水应有组织地收集、处理后再排放，不得以渗坑、渗井或漫流方式排放。建议在施工现场设置临时厕所和临时集水沉淀池等，沉淀池用于收集施工中所排放的各类废水，废水经集水沉淀池沉淀后可作为施工用水重复使用。这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

## （三）噪声控制措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制措施主要措施有：

1、将施工现场固定噪声源相对集中，以减少噪声干扰范围，并充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设备；移动噪声源如空压机等应尽可能屏蔽，以减少噪声对周围地区的影响。

2、施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。

3、施工场地尽可能减弱噪声对外影响，施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

4、实施文明施工，夜间施工时不要大声喧哗，尽量减少机具和材料的撞击，以降低人为噪声的影响；合理安排各类施工机械的工作时间，夜间(22:00~次日 6:00)严禁打桩机、空压机等强噪声机械进行施工。

#### **（四）固废污染控制措施**

本项目施工期固废主要是施工人员产生的生活垃圾和施工中产生的建筑垃圾。

施工人员的生活垃圾应放置到指定的垃圾箱（桶）里，由环卫部门统一及时处理。为保护该区地下水，禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。

施工期的土建垃圾、金属废料等，基本无毒性，有害程度较低，为一般废物，均可回收再利用。

## **二、营运期环境影响分析**

### **（一）大气环境影响分析**

本项目运营过程中产生的废气主要为卸油、储油、加油过程中产生的少量油气，主要污染物为非甲烷总烃。

加油站项目对大气环境的污染，主要是储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大环境，从而引起对大气环境的污染。成品油的基本成分是烷烃、芳香烃等碳氢化合物，而能够以气态形式进入大气环境的主要是油品中的烷烃类轻组分，按照污染物的类别可将其划分为非甲烷总烃。

本项目油品损耗主要来源于两个方面：一是保管损耗，指油品在贮存过程中的损耗；二是发油损耗，主要为油品的出卖损耗，油品从加油机装入汽车油箱时产生的损

耗。在以上两个方面操作的损耗中，油品损耗具体表现形式主要为蒸发损耗和残漏损耗。蒸发损耗是指在气密性良好的容器内按规定的操作规程进行储存、卖油过程中，由于油品表面汽化而造成数量的减小现象，它包括大呼吸（卸油及向汽车加油品操作时，向环境排放非甲烷总烃过程）和小呼吸（油品储存期间，因昼夜温差而向环境排放非甲烷总烃的过程）。残漏损耗指在储存、出卖过程中，储罐、加油机管道等的粘附，因为不可避免地存在少量余油不能卸净和难以避免的跑冒滴漏现象。

本项目采用地埋式双层储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.50m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.30m，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，可减小油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，油料运输车辆设有卸油油气回收装置（平衡式一次油气回收系统），用于处理卸油灌注（大呼吸）产生的油气，并预留建设加油、储油气回收装置的接口和位置，可以在一定程度上减少油气（非甲烷总烃）的排放。

汽油相对密度（水=1）为 0.70-0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）为 0.87-0.90，本项目取 0.9，项目建成运营后油品年通过量或转过量=(1500÷0.75)+(1000÷0.90)=3111.11m<sup>3</sup>/a。

综合以上方面加油站油耗损失，本项目建成运营后，非甲烷总烃的产生量见表 18。

表 18：建设项目非甲烷总烃产生情况一览表

污染源名称	排放系数	年通过量或转过量	非甲烷总烃产生量	非甲烷总烃排放量
卸油灌注损失（大呼吸）	0.12kg/m <sup>3</sup> 通过量	3111.11m <sup>3</sup> /a	373.333kg/a	18.667 kg/a
加油作业损失	0.11kg/m <sup>3</sup> 通过量	3111.11m <sup>3</sup> /a	342.222kg/a	17.107 kg/a
储油损失（小呼吸）	0.084kg/m <sup>3</sup> 通过量	3111.11m <sup>3</sup> /a	261.333kg/a	13.070 kg/a
合计	/	/	976.888kg/a	48.844 kg/a

根据规定，油气回收系统的油气比应在 0.9-1.2 之间，本评价取 1.0。则本项目年产生非甲烷总烃 976.888kg/a，经油气回收系统处理后排放，油气回收系统回收效率可达 99%以上，则项目排放非甲烷总烃 9.77kg/a。

计算过程:

非甲烷总烃产生量:

1. 卸油灌注损失（大呼吸）： $3111.11 \text{ m}^3 \cdot 0.12 \text{ kg/m}^3 = 373.333 \text{ kg/a}$

2. 加油作业损失： $3111.11 \text{ m}^3 \cdot 0.11 \text{ kg/m}^3 = 342.222 \text{ kg/a}$

3. 储油损失（小呼吸） $3111.11 \text{ m}^3/\text{a} \cdot 0.084 \text{ kg/m}^3 = 261.333 \text{ kg/a}$

合计非甲烷总烃产生量为： $976.888 \text{ kg/a}$  即  $977 \text{ kg/a}$ 。

非甲烷总烃排放量:

本项目非甲烷总烃经过油气回收效按照 99% 计算，项目非甲烷总烃无组织排放量为

$976.888 \text{ kg/a} \cdot 1\% = 9.77 \text{ kg/a}$ 。

### 厂界浓度预测

根据本工程排放污染物的特性、所处的地理位置及污染气象特征，大气预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。

**表 17 加油站无组织排放废气污染源面源一览表**

污染物	排放速率 (g/s/m <sup>2</sup> )	源的释放高度 (m)	面源的长度 (m)	面源的宽度 (m)
非甲烷总烃	0.005	4	20	3

**表 18 加油站项目无组织排放非甲烷总烃厂界浓度预测结果**

预测值 厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
面源到厂界的距离 (m)	50	10	2	25
预测值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04022	0.01542	0.00256	0.03501
最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04221 (76m)			
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.0			

由上表可知，本项目无组织排放非甲烷总烃的厂界浓度预测值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中二级标准（非甲烷总烃  $4.0 \text{ mg/m}^3$ ）标准要求，厂界浓度达标，对周围大气环境影响较小。

### 大气环境保护距离

根据项目特点，本评价选取非甲烷总烃作为环境影响预测源强，通过计算大气环境保护距离确定非甲烷总烃的影响范围，非甲烷总烃环境质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中小时平均浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**表 19 加油站大气环境保护距离预测参数**

面源有效高度 (m)	4
面源宽度 (m)	10
面源长度 (m)	20
污染物排放率 (t/a)	0.00977
日均评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.0

根据环境保护部环境工程评估中心大气环境保护距离标准计算程序 Ver1.1，本项目无超标点。

### 卫生防护距离

据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工序)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25\gamma^2)^{0.05} L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，m；

$\gamma$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积  $S(\text{m}^2)$  计算， $\gamma=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h

**表 20 卫生防护距离计算值**

污染物	卫生防护距离 (m)	
	计算值	提级后
非甲烷总烃	3.245	50

通过计算确定本项目卫生防护距离为 50m。根据现场勘查，本项目卫生防护距离控制范围内无居民等敏感点。本环评要求处于该范围内的土地不能用于居住区等环境敏感区的建设。

为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

非甲烷总烃中的烯烃是引起光化学烟雾的重要因素。光化学烟雾对人的危害性主要表现在刺激人的眼睛和呼吸系统，危害人体健康和植物生长。光化学烟雾一般出现在较大型石油化工生产区和重工业生产区，同时还与地形和不利于污染物扩散的气候条件有关。拟建项目所在地不属于人口密集区，挥发烃的排放只能造成局部的轻微污染，污染面积较小，不会出现光化学烟雾污染现象。

虽然大多有机物对人体健康有害，大多数症状表现为呼吸道疾病和皮肤病，个别有机污染物还具有致畸致癌作用。但本加油站站址开阔，空气流动良好，并且本项目排放的烃类有害物质质量小，经大气扩散后，虽会对周围空气造成轻微污染，但对人体健康不会造成影响。

由以上分析可知本项目采取的减少排放的措施可节省宝贵的油料资源，也可大大减少非甲烷总烃类对大气环境的排放量，减少由此而造成的大气污染影响，严格控制油气的无组织排放，确保达到国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求的非甲烷总烃周界外浓度最高点  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$  的监控浓度限值。本评价认为，加强管理，认真严格操作，油气的排放可以控制在国家要求的标准范围之内，对大气环境影响较小。

## （二）水环境影响分析

项目建成后废水主要是工作人员及往来加油顾客产生的生活污水

本项目管理及服务人员共 3 人，用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则管理及服务人员生活用水量为  $0.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $54.75\text{m}^3/\text{a}$ ），排水系数取 0.85，产生生活污水量为  $0.13\text{m}^3/\text{d}$ （ $46.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

往来加油顾客约 50 人/天，用水量以  $5\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则往来加油顾客生活用水量为

0.25m<sup>3</sup>/d (91.3m<sup>3</sup>/a)，排水系数取 0.85，产生生活污水量为 0.21m<sup>3</sup>/d (77.6m<sup>3</sup>/a)。

综上，本项目生活污水量为 124.1m<sup>3</sup>/a，由于产生量较小，无食宿，成分主要为 SS，经集水沉淀池收集后用于绿化浇灌，不外排。

### (三) 声环境影响分析

#### (1) 源强及参数

本项目在营运过程中产生噪声的主要有加油机、液压撬及各类泵等设备产生的噪声，噪声源强为≤75dB (A)。

#### (2) 预测模型及方法

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，评价方法按照《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)中的要求进行，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

其中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

根据噪声预测模式进行计算，厂界环境噪声的预测结果见下表：

**表 21 厂界噪声预测结果**

单位：Leq [dB(A)]

序号	位置	贡献值		标准值 (GB 12348-2008)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	北厂界	47.3	44.3	60	50
2	东厂界	45.6	42.6	60	50
3	南厂界	40.2	39.2	60	50
4	西厂界	49.5	45.5	60	50

预测结果表明，经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中 2 类、4 类标准的要求。

### (四) 固体废物环境影响分析

本项目建成运营后，产生的固废主要包括生活垃圾、废吸油毡、油罐清罐时产生的残液和隔油沉淀池清理出的污泥。

1、生活垃圾：本项目劳动定员 3 人，按人均 0.5kg/d 计算，全年产生量为 0.55t/a。往来加油顾客约 50 人/天，生活垃圾产生量按人均 0.05kg/d 计算，全年产生量为 5.5t/a。则生活垃圾总量为 0.9t/a。该生活垃圾由环卫部门及时清运，符合环境卫生管理要求，不会产生堆存占地等方面的问题，对环境的影响较小。

2、清罐残液：本项目建成后储油罐没隔 3-5 年需进行清洁、保养，清洁保养过程中产生的残液量约为 1t/次。

3、废油毡：本项目建成后加油、卸油过程中操作失误或违章操作会滴漏的少量油品，建设单位采用吸油毡吸附，然后再用清水清洗。废吸油毡产生量约为 0.5t/a。

对照《国家危险废物名录》识别，本项目运营后产生的油罐残液、废吸油毡均属于危险废物。油罐残液危废类别编号为 HW09，危废代码为 900-007-09；废吸油毡危废类别编号为 HW08，危废代码为 900-249-08。

本评价建议建设单位建设危险废物暂存间用于危险废物的收集暂存。危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），其后交由有处理危险废物经营许可证的单位定期运走进行处置。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。本项目对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）实行。

因此，在严格按照固体废物管理管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，本项目固体废物均已得到有效处置，对环境影响较小。

### （五）土壤影响分析

本项目建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规范要求，储油设备采用地埋式钢制卧式油罐，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。

采取以上措施后，只要不发生大规模石油泄漏事故，对土壤环境影响很小。

#### （六）环境风险分析

本评价针对拟建工程可能存在的风险因素进行定性分析、并提出相应的事故防范措施和应急方案。

##### 1、环境风险事故类型及重大危险源识别

本加油站贮存的油品为柴油和汽油，依据《危险化学品名录》（2002 版），本项目的危险特性和理化性质等分别如下表所示。

**表 23 柴油理化性质和危险特性**

名 称	柴油*
英文名	diesel oil
分子式	——
分子量	——
类 别 编 号	——

物理化学性质	轻柴油(沸点约 180~370℃)和重柴油(沸点约 350~410℃); 柴油中正构烷烃含量多且沸点高时, 凝点也高。一般选用柴油要求凝点低于环境温度 3~5℃。不溶于水
危险特性	丙级易燃品, 0#和-10#闪点 $\geq 55$ °C, 爆炸极限 0.7~5.0%。遇到明火、高热、强氧化剂有引起燃烧爆炸
健康危害	毒性与汽油相似。有轻度麻醉作用, 对皮肤和粘膜有刺激作用。大鼠经口 LD <sub>50</sub> :7500mg/Kg。
消防方法	可采用干粉、泡沫、二氧化碳等灭火剂灭火, 也可用砂土灭火。用水灭火无效。
急救措施	皮肤接触: 用肥皂彻底洗涤。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。 食入: 立即漱口, 急送医院诊治。
标志	易燃液体
包装	槽罐
储运	储存于储罐, 远离火种, 热源。应与氧化剂隔离储运。罐储时要有防火防爆技术措施, 并配备降温设施。
泄漏处理	切断一切火源, 用砂土吸收, 再将砂土转移到安全地带。对污染地面进行通风处理。

重大危险源的判定应从是否存在一旦发生泄漏可能导致火灾、爆炸和中毒等重大危险物质出发进行分析, 我国制定的《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 中将重大危险源定义为: 长期地或者临时地生产、搬运、使用或储存危险物品, 且危险物品的数量等于或超过临界量的单元(包括场所和设施)。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 标准, 本建设项目的危险源辨识范围主要是: 易燃、易爆、有害物质的柴油储罐区、柴油和天然气。

表 25 易燃物质存在量、临界量

危险物质名称	危险类别	场所类别	存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
柴油、汽油	易燃液体	储罐区	51.3	5000	0.28

由上表可见, 柴油的 q/Q 值小于 1, 说明本项目未构成重大危险源。

## 2、风险评价工作级别的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004），由于本项目不构成重大危险源和重大危险性功能单元。根据导则，本项目环境风险评价应定为二级评价。按导则要求，应对事故影响进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

### 加油风险分析

#### 1、事故分类分析

本工程加油部分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项目的事故类型，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）油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：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如下：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。

本项目储油罐采用的防渗漏措施比较成熟，油罐与油罐之间采用防渗混凝土墙隔开，并在罐池里都填有沙土。泄露的柴油渗入沙土中，不会溢出罐池形成液池，且储油罐池密闭程度较高，蒸发的少量油气对周围环境影响微小。故本加油站的油品一旦泄

漏，只要该加油站的员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

## (2) 火灾与爆炸

有资料表明，在发油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，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入储油罐内，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，我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 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，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于  $3.1 \times 10^{-5}$  次/年。

根据本项目安全技术意见书，在正常情况下储油罐发生大量泄漏的可能很小，但若管道、法兰、加油枪、接卸油泵密封不严或在加油、卸油中作业人员误操作，柴油可能发生泄漏。遇到引燃源时发生火灾事故。采用事故后果模拟分析法对卸车作进行火灾事故造成人员伤亡范围分析，其结果如下。

**表 27 火灾事故中热辐射的不同入射通量所造成的危害**

入射通量 (kw/m <sup>2</sup> )	对设施的危害	对人员的危害	危害距离 (m)
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s; 100%死亡/1min	2.3
25.0	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大损伤/10s; 100%死亡/1min	2.9
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10s; 1%死亡/1min	4.1
4.0	/	20s 以上感觉疼痛，未必起泡	7.2
1.6	/	长期辐射，无不舒服感	11.3

由上表分析结果可见，本项目储油罐发生火灾事故造成人员伤亡事故的最大距离为 11.3m，对设施造成危害的最大距离为 4.1m。储罐与南侧车载瓶组拖车距离

7.43m。车载瓶组拖车靠近储罐一侧设置防火墙。因此可有效防止储罐区火灾事故对车载瓶组拖车的影响，避免发生连锁火灾危害。因此一旦发生火灾事故，只要工作人员能够迅速反应，严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，在采取上述措施后对周围居民的危害较小。

## 2、防止事故发生的措施

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

①总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；

②按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

③工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》(GB50058.82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定；

④在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置了可燃气体报警装置；

⑤在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置了防静电和防感应雷的联合接地装置；

⑥为防止火灾发生时火势蔓延，在加油站含油污水出口、污水管道出口设置水封井，各种污水井设盖板；

⑦该项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取了较大的抗震结构保险系数，增加了加油站的抗震能力；

⑧油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。

## 3、管理要求

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

①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，严格防

止跑、冒、滴、漏现象发生。

②把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

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，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

#### 4、事故应急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及的系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

#### 应急预案类型

根据对在用加油站的调查，加油站需要建立的应急预案主要包括以下几种：

(1) 重大火灾爆炸事故应急处理预案

① 油罐火灾爆炸事故应急处理预案

② 油品外溢火灾事故应急处理预案

(2) 重大泄漏、跑冒事故应急处理预案

(3) 抗震减灾应急预案

#### 应急预案内容

各类应急预案应包括以下主要内容：

(1) 总则

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、爆炸、泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。

(2) 处理原则

事故发生后事故处理的基本程序和要求

(3) 应急计划区

危险目标：储油罐、加油区。

环境保护目标：项目地周围的环境。

#### (4) 预案分级响应条件

根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

#### (5) 应急救援保障

建设单位应根据消防部门、安监局和环保局的要求，在加油站储罐区、办公区等区域配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

#### (6) 报警、通讯联络方式

规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

#### (7) 事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施

工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发现事故隐患时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出油生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

——当发生火情、油品泄漏时，应迅速查清发生的部位，着火物质、火源、泄漏油品，及时做好防护措施，关闭阀门、切断物料，有效控制事故扩大，利用周围消防设施进行处理。

——带有压力的设备泄漏、着火，并且物料不断喷出，应迅速关闭阀门，组织员工处理。

——根据火势大小、油品泄漏量多少及设备损坏程度，按事故预案果断正确处理，这样可减少损失。

——发生火灾及严重事故时，除应立即组织人员积极处理外，同时应立即拨打火警 119 及 120 联系医院及时赶到现场，进行补救和抢救，当班人员应正常引导消防车和救护车准确的进入现场。

——发生火灾、爆炸、人员中毒事故后，当班班长组织好人员，一面汇报有关领

导和有关单位，一面协助消防队和医院人员进行灭火和人员救护，同时组织好人员进行工艺处理，若火势很大，为防止火势蔓延，控制火势用装置内的消防设施及灭火器材扑救，同时对周围其他设备、设施进行保护。

(8) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备

(9) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

事故现场、加油站邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

(10) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

① 规定应急状态终止程序

② 事故现场善后处理，恢复措施

③ 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

(七) 环保投资

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 28 万元，占总投资的 4.67%。建设项目环保投资估算见下表：

表 30 建设项目环保及环境风险投资估算

污染源	项目	污染防治措施	费用(万元)	治理效果	计划
废气治理	废气	卸油油气回收系统、集中式加油油气回收系统及油气回收处理装置	10	符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中排放限值要求。厂界浓度符合《大气污染	与建设项目同时设计，同时施工，同时投产
			5		
废水治理	生活污水	集水沉淀池 4m <sup>3</sup>	0.5	不外排	
固废治理	危险废物	建设危险废物暂存间	0.5	危废暂存，定期送至有资质的单位处理	
风险防范	风险防范	设置可燃气体报警装置、渗流检测装置等；罐池内采用中性砂回填、管道设置检漏点、罐池内设置渗漏在线监测系统	7	有效降低风险事故发生概率	
生态	绿化	绿化面积 718m <sup>2</sup>	5	滞尘降噪美化环境	
合计			28		

### 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	预期治理效果
大气 污染物	站区	非甲烷总烃	采用埋地式油罐、设置卸油油气回收系统、集中式加油油气回收系统及油气回收处理装置。加强管理，认真严格操作	符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中排放限值要求。厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)要求
水 污 染 物	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N	经集水沉淀池收集后用于绿化浇灌，不外排	/
固体 废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运	符合环境卫生管理要求
	储油罐	残液	收集至危险废物暂存间分类暂存	收集后交由有资质单位处理
	加油区	废油毡		
加油区	污泥			
噪声	经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中2类、4类标准。			
其它	环境风险：按消防、加油防火规范要求进行设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷、抗震等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的机率，保护工作人员及周围居民的安全。			
<b>生态保护措施及预期效果</b> 搞好站内及周围绿化、增加植被，美化环境。				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目选址及产业政策

固镇左新加油站改建项目位于安徽省蚌埠市固镇县刘集镇左新村，总投资 600 万元。

项目使用的土地根据土地证，该项目用地性及用途为加油站，同时根据固镇县乡规划局出具的《建设用地规划许可证》，项目用地符合规划要求。本项目符合相关用地及规划要求。

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于国家规定的限制和淘汰类之列。因此本项目符合国家和地方产业政策。

#### 2、现状环境质量评价结论

项目所在地大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；监测时段内浍河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；项目地声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类标准。

#### 3、施工期环境影响

施工中噪声、扬尘、建筑垃圾及污水对环境的污染，施工单位应严格执行施工期污染防治措施，将施工期污染影响降低到最低程度，施工期的环境影响是属于局部、短期、可恢复性的影响。

#### 4、营运期环境影响

##### (1)废气

本项目大气污染主要是油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃，排放量约 9.77kg/a，属于无组织排放。由于非甲烷总烃的排放量比较小，可以很快在大气中扩散掉，对周围环境影响较小。预测结果表明本项目排入大气的非甲烷总烃浓度远小于国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)要求的非甲烷总烃周界外浓度最高点 4.0mg/m<sup>3</sup> 的监控浓度限值。

根据环境保护部环境工程评估中心大气环境保护距离标准计算程序 Ver1.1，计

算出非甲烷总烃大气环境保护距离均无超标点，因此不需要设置大气环境保护距离。

通过计算确定本项目卫生防护距离为 50m。根据现场勘查，本项目卫生防护距离控制范围内无居民等敏感点。本环评要求处于该范围内的土地不能用于居住区等环境敏感区的建设。

本项目在运行时，必须严格环境管理，将非甲烷总烃的无组织排放控制在标准之内。

### **(2) 废水**

项目建成后废水主要是工作人员及往来加油顾客产生的生活污水。

生活污水产生量为 124.1m<sup>3</sup>/a，由集水沉淀池收集后，用于绿化浇灌不外排。

### **(3) 噪声**

本项目在营运过程中产生噪声的主要有加油机、液压撬及各类泵等设备产生的噪声，噪声源强为≤75dB（A）。

经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，预测结果表明，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准，对周围环境影响较小。

### **(4) 固体废物**

本项目建成运营后，产生的固废主要包括生活垃圾、废吸油毡、油罐清罐时产生的残液。

生活垃圾由环卫部门统一清运，符合环境卫生管理要求。废吸油毡、油罐残液和属于危险废物，收集至危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置。

## **5、风险分析结论**

本项目为三级加油站，可能发生的环境风险为泄漏、火灾、爆炸，但事故发生概率较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上讲是可行的。

综上所述，加油站实施后，建设方应在项目实施中认真落实本环评提出的污染

防治措施，加强安全防范措施，杜绝环境污染事故的发生。本项目从环境保护角度考虑是可行的。

## 二、建议

1、加强安全管理严格岗位责任。对储油、储气系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油气管、油泵及流量计等设备。

2、加强维护卸油及加油油气回收系统，以减少非甲烷总烃排放量；

3、设计施工应严格按规程，设备的选型要严格把关，生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。

4、建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

预审意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

# 附 件

- 1、项目委托书
- 2、土地使用证
- 3、建设用地规划许可证
- 4、总量申请确认
- 5、环境现状监测报告
- 6、危险废物处置承诺
- 7、项目地理位置图
- 8、项目平面布置图