

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：江苏沭阳恒威加油站项目

建设单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司

江苏宿迁销售分公司

编制日期：2020年4月

江苏省生态环境厅制

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别—按国标填写。

4.总投资—指项目投资总额。

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

6.结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制和分析结论，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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	江苏沭阳恒威加油站项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司江苏宿迁销售分公司				
负责人	马正男	联系人	孙建会		
通讯地址	沭阳县章集镇梨园村				
联系电话	17768257139	传真	/	邮政编码	223800
建设地点	沭阳县章集镇梨园村				
立项审批部门	江苏省经济贸易委员会	批准文号	油零售证书第 0013053 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	F5265 机动车燃料零售		
占地面积（平方米）	4900		绿化面积（平方米）	500	
总投资（万元）	131	环保投资（万元）	28	环保投资占总投资比例	21%
评价经费（万元）	/		拟投产日期	2020 年 8 月	
原辅材料（包括名称、年用量），主要产品（包括名称、产量）及主要设施规格数量（包括锅炉、发电机等）					
详见表 1-2“产品方案表”、表 1-4“主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（立方米/年）	165		柴油（吨/年）	--	
电（万千瓦时/年）	6		燃气（标立方米/年）	--	
燃煤（吨/年）	--		其它	--	
废水（生活污水）排水量及排放去向：					
项目实行雨、污分流；雨水排入雨水管道；建设项目无生产废水排放；生活污水产生量 131.4t/a，经化粪池预处理后由定期清掏用于施肥。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：					
无					

## 工程内容及规模：

### 1、项目由来

中国石油天然气股份有限公司江苏宿迁销售分公司投资建设的江苏沭阳恒威加油站项目位于宿迁市沭阳县章集镇梨园村，主要从事成品油（汽油、柴油）的零售业务，汽油年销售量 1800 吨，柴油年销售量 420 吨。占地面积 4900m<sup>2</sup>，于 2001 年 4 月建成运营，至今已运营 16 年，未办理环评手续。由于项目建设时间较长，部分设备陈旧，中石油宿迁分公司决定对恒威加油站进行翻新，新建油站油罐由 5 个 30m<sup>3</sup> 油罐减少为 4 个 30m<sup>3</sup> 油罐，油枪、平面布局等其余建设规模保持不变。新建工程由 2019 年年底动工，预计 2020 年 8 月完成建设。

根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）：“二、关于未批先建违法行为的行政处罚追溯期限（二）追溯期限的起算时间未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。”“三、关于建设单位可否主动补交环境影响报告书、报告表报送评审（二）建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理....未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予以行政处罚的，建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理，并根据不同情形分别作出相应处理：1、对符合环境影响评价审批要求的，依法作出批准决定。2、对不符合环境影响评价审批要求的，依法不予批准，并可以依法责令恢复原状。”本项目于 2001 年 4 月投入运营，自建设行为终了之日起已超出二年期限。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（第 77 号主席令）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等文件规定，该项目须执行环境影响评价审批制度。查《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订），本项目属于其中“四十、社会事业与服务业——124 加油站”，需编制建设项目环境影响报告表。中国石油天然气股份有限公司江苏宿迁销售分公司为完善环保手续，主动依法履行环境影响评价手续，委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司经过现场勘察及工程分析，依据“环境影响评价技术导则”系列文件和《江苏省建设项目环境影响报告

表主要内容编制要求（试行）》的要求，编制了该项目的环境影响评价报告表。

## 2、项目概况

### (1) 地理位置及周边环境

本项目位于宿迁市沭阳县章集镇梨园村，方便过往车辆加油。南临陈沭线，东西两侧为乔木群，南侧为农田。项目地理位置和项目周边环境现状见附图。

### (2) 建设规模及内容

项目由油罐区、附属站房和罩棚组成，总占地面积 4900m<sup>2</sup>，站房面积 312m<sup>2</sup>，罩棚面积 720m<sup>2</sup>，绿化面积 500m<sup>2</sup>，绿化率约为 10%。项目主要经营销售汽油、柴油，年销售成品油约为 2220t，其中汽油 1800t、柴油 420t。

本站设 30m<sup>3</sup>埋地储油罐 2 个，30m<sup>3</sup>埋地储油罐 2 个，其中 2 个埋地储油罐为汽油罐，2 个埋地储油罐为柴油罐，总罐容 90m<sup>3</sup>，折合汽油总罐容 90m<sup>3</sup>（柴油罐容量折半计算）。依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版），本站为三级加油站。

加油站等级划分见表 1-1。

表 1-1 加油站的等级划分

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积	单罐容积
一级	150 < V ≤ 210	V ≤ 50
二级	90 < V ≤ 150	V ≤ 50
三级	V ≤ 90	汽油罐 V ≤ 30，柴油罐 V ≤ 50
本项目	V = 90	汽油罐 V = 60，柴油罐 V = 30

注：①柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

项目工程组成有主体工程、辅助工程、环保工程和公用工程等，本项目工程组成见表 1-2。

表 1-2 项目工程组成一览表

类别	项目	主要设施及工程特征	备注
主体工程	站房	单层，建筑面积为 312m <sup>2</sup> ，包含办公区、便利店及配电间	新建
	加油罩棚	为型钢结构，建筑面积为 720m <sup>2</sup> ，高度 6.6m。包含 4 台加油机	新建
	储油区	油罐采用卧式双层油罐埋地设置，共 4 个储油罐（2×30m <sup>3</sup> 汽油储罐、2×30m <sup>3</sup> 柴油储罐）	新建
公用	给水	供水由区域管网供给，总用水量约 110m <sup>3</sup> /a	新建

工程	排水	雨污分流；生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于施肥；雨水经截水沟收集后排入雨水管网		新建	
	供电	6 万度/年；由市政供电所供给		新建	
	供暖	采用空调供热		新建	
	通信	通信线路引自附近通信网络		新建	
环保工程	噪声	注油采用封闭式操作、噪声设备采用隔音、减震等措施，并在进出入口设置禁鸣标志及减速带		新建	
	废气	卸油、加油	设油气回收系统 2 套（卸油油气回收系统 1 套和加油油气回收系统 1 套）	新建	
		汽车尾气	自然扩散		/
	废水	化粪池一座		新建	
	固废	生活垃圾	生活垃圾由垃圾桶集中收集，环卫部门定期清运		新建
		危险废物	油罐清洗委托具有危险废物接收资质的专业第三方清洗单位清洗，产生的废液及罐渣由清洗单位清洗后即时安全处置。		新建
	风险防控措施	项目储油罐属于地埋式储罐，储罐为内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，底部及池壁采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；设置隔油池及雨水收集系统紧急切断阀		新建	
绿化	绿化面积 400m <sup>2</sup>				

### (3) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

**表 1-3 主要生产设备表**

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	加油机	双枪加油机	4	台	8 枪（汽油 4、柴油 4）
2	柴油罐	30m <sup>3</sup> /座	2	座	地埋式 SF 双层储罐
3	汽油罐	30m <sup>3</sup> /座	2	座	地埋式 SF 双层储罐

### (4) 主要原辅材料及消耗

项目主要原辅材料及消耗见表 1-4。

**表 1-4 项目主要原辅材料及消耗一览表**

序号	物料名称	单位	周转量	来源及运输方式	储存位置
1	汽油	吨/年	1800	国内/汽运	储油罐
2	柴油	吨/年	420	国内/汽运	储油罐

本项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理及危险特性见表 1-5。

**表 1-5 主要原辅材料理化性质、毒性毒理及危险特性**

名	理化性质	毒理性	健康危害	急救与救护
---	------	-----	------	-------

称		质		
汽油	<p>分子式： C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>-C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>，沸点(°C)：38-204°C，闪点：&lt;23°C，相对密度(水=1)：0.70~0.79，相对密度(空气=1)：3.5。无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。爆炸极限为1.0%~6%。</p>	LC50： 67000mg/kg（小鼠经口）	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去衣着，用大量水冲洗至少10分钟。</p> <p>眼睛接触：立即用大量水冲洗至少10分钟，敷1%的氯霉素眼膏。</p> <p>吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保暖并休息。必要时就医。</p> <p>食入：误服者立即漱口，保暖，饮水。就医。</p> <p>灭火方法：雾状水、干粉、泡沫、二氧化碳。</p>
柴油	<p>分子式： C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>-C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>，沸点：200~350°C，闪点：45~55°C，相对密度(水=1)：0.87~0.90。稍有粘性的棕色液体。不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。爆炸极限为0.5%~4.1%。</p>	属低毒类	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛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。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃，就医。</p> <p>灭火方法：雾状水、干粉、泡沫、二氧化碳、砂土。</p>

### 3、公用工程

#### (1) 给水

项目投产营运后主要用水为生活用水，项目用水由市政管网供给。

#### (2) 排水

站内采取雨污分流制，雨水经雨水管网收集后进入城市雨水管网，项目生活污水经化粪池预处理后定期清掏用于施肥。

#### (3) 供电

项目用电由当地供电部门统一供给。用于设备运行、照明等。

#### (4) 消防

本站建成后设置4kg手提式干粉灭火器6具，5kg手提式干粉灭火器14具，35kg

干粉灭火器 1 具，3kg 二氧化碳灭火器 4 具，7kg 二氧化碳灭火器 2 具，2m<sup>3</sup> 消防砂箱 1 个，灭火毯 5 块。

#### 4、劳动定员及工作制

加油站配备工作人员 4 人，实行两班制，每班工作 8 小时，年运营时间为 365 天。

#### 5、环保投资

项目环保投资总额计 28 万元，占总投资的 5%，具体环保投资概算见表 1-6。

表 1-6 项目环保措施投资清单

污染种类	设施名称		数量	环保投资 (万元)	处理效果	建设 计划
废气	卸油油气回收系统 1 套 加油油气回收系统 1 套		2 套	15	达标排放，满足相关 标准	与该项目“同 时设计、同 时施工、同 时投入 运行”
生活废水	化粪池		1 座	2	满足要求	
噪声	设备隔声减振设施、设置禁 鸣标志、设置减速带		--	1	场界达标	
固废	一般 固废	垃圾桶若干	--	--	安全暂存	
排污口	雨污管网及排口		--	2	--	
地下水防 治措施	双层储油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐 处理；设置防漏罐池，把油 罐放置在防漏罐池内，双层 油罐、防渗罐池的渗漏检测 采用在线监测系统		--	6	满足要求	
风险	设置泄漏在线监测报警系 统；制定环境应急预案，加 强应急演练；定期检查更换 应急物资等；		1	2	满足要求	
合计				28	--	

#### 6、产业政策符合性分析

本项目属于机动车燃料零售业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其部分修改条目，不属于其中的鼓励类、淘汰类、限制类，为允许类。因此项目的建设符合国家及地方的产业政策。

#### 7、选址及平面布置合理性分析

##### (1) 选址合理性分析

本项目选址于宿迁市沭阳县章集镇梨园村，项目所在地属于公用设施营业网点用地，因此本项目符合用地规划。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版），本项目属于三级加油站，本项目选址与规范中加油站选址标准对比情况见表 1-7。

**表 1-7 本项目选址与标准对比情况**

序号	标准要求	本项目实际情况	符合情况
1	应符合城镇规划、环保和防火安全的要求，并选在交通便利的地方	本项目符合沭阳县总体规划、环保和防火安全的要求，交通便利	符合
2	在城市建成区不宜建一级加油站	本项目为三级加油站	符合
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。	本站不属于位于章集镇梨园村，不属于城市建成区	符合
4	加油站的油罐、加油机和通气管道管口与站外建、构筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》表 4.0.4 和表 4.0.5 的规定	详见表 1-8	符合

### (2) 布局合理性分析

本项目属于三级站，按功能可分为加油区、储油区及其他服务设施。项目地下储油区位于站南侧，加油罩棚位于场地中间，站房位于厂区北侧，东侧临陈沭线设入口，西侧临陈沭县设出口。本项目已于 2002 年 12 月通过消防验收（文号：沭公消验 2002 第 40 号），消防意见书附后，因此本项目汽油、柴油设备与站外建构物的安全距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）相关要求，平面布局合理。

### (3) 其他与 GB50156-2012 符合性分析

本项目汽油及柴油储罐采用卧式地埋式 SF 双层钢制储罐，油罐单个容积最大为 30m<sup>3</sup>，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）“当油罐总容积大于 90m<sup>3</sup>时，油罐单罐容积不应大于 50m<sup>3</sup>；当油罐总容积小于或等于 90 m<sup>3</sup>时，汽油罐单罐容积不应大于 30 m<sup>3</sup>，柴油罐单罐容积不应大于 50m<sup>3</sup>”的规定。本项目油罐采用玻璃钢制卧式油罐，所采用的储罐符合国家现行标准《钢制压力容器》GB150、《低温绝热压力容器》GB18442 和《固定式压力容器安全技术监察规程》TSGR0004 的有关规定。

本站埋地汽、柴油储罐选用 SF 双层罐，符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中的规定，双层玻璃钢油罐的罐体结构设计符合行业标准《钢制常压储罐第一

部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的相关规定，油罐外表面防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐技术规格》（SH 3022）中的有关规定，且防腐等级不低于加强级。

本项目埋地加油管道采用双层管道，设计要求符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）。

### 10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

生态环境部于2019年6月26日发布了《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号），重点行业治理任务第五条对油品储运销VOCs综合治理提出了具体要求。本项目与治理方案相符性分析见表1-8。

表 1-8 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

加油站相关综合治理方案要求	本站情况	符合性
加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。	本项目加油站汽油卸油、加油已采取汽油油气回收系统	符合
深化加油站油气回收工作。O <sub>3</sub> 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底基本完成。	本项目位于江苏省宿迁市，属于重点区域。目前站内已完成加油站储油、加油油气回收治理工作。	符合
埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。	已采用电子液位仪进行汽油密闭测量	符合
规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。	企业聘请了第三方检测机构，半年检测一次汽油加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻	符合
重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020年年底基本完成。	本项目汽油销售量1800t/a，小于5000t/a	符合

根据上表分析，本项目加油站已落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中提出的各项针对加油站的综合治理措施。

加油站应根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中“附件3中VOCs治理台帐记录要求”中“加油站”项进一步完善日常台帐记录工作，日常管理检查时根据“附件4油品储运销VOCs治理检查要点”中“加油站”项完善日常检查工作。

### 11、“三线一单”相符性分析

#### (1) 生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1

号)，全省陆域共划定 15 大类 811 块生态空间保护区域，并实行分级管理（分为国家级生态保护红线、生态空间管控区域 2 级）。国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。经查该通知附件《生态空间保护区域名录及分布图》，与本项目所在地距离最近的生态空间保护区域为“柴米河（沭阳县）洪水调蓄区”，详见表 1-9。

表 1-9 生态空间保护区域名录（相关摘选）

序号	红线空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
46	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄区	/	柴米河两岸河堤之间的范围	/	10.74	10.74

经对比分析，生态空间保护区域“柴米河（沭阳县）洪水调蓄区”位于本项目所在地北侧，最近相对距离为 3km，相对距离较远，不在该生态保护红线区域范围内（相对位置详见附图）。因此，本项目的建设不违背《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）生态红线相关要求。

## （2）环境质量底线

2018 年沭阳县环境空气中二氧化硫的年均值、二氧化氮的年均值、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均、CO 的 24 小时平均值，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM<sub>10</sub> 的年均值、PM<sub>2.5</sub> 的年均值，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数分别为 0.086 倍、0.286 倍。项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2</sub> 超标，因此判定为不达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《宿迁市 2018 年环境状况公报》，沭阳县达到《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）三级标准。

建设项目所在地无不良辐射环境和生态环境影响。

项目大气污染源主要是是卸油、储存、加油过程中排放的油气，配套建设了二级油气回收系统，少量未回收的油气不会对周边大气环境造成明显影响；生活污水经化粪池

预处理后由环卫部门清运；项目各类输送泵属于低噪声设备，能确保厂界达标。因此项目的建设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为商业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

项目所在地目前未制定环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表 1-10。

**表1-10本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析**

序号	内容	相关性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目产品、所用设备及工艺均不属于限制类和淘汰类，为允许类，符合该文件要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订，项目产品、所用设备及工艺均不属于限制类和淘汰类，为允许类，符合该文件要求
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中
5	《市场准入负面清单（2019 年版）》	经查《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》要求。综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题  
无。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 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 地形、地貌

沭阳县地处江苏北部，隶属宿迁市，辖35个乡镇（场），县域面积2298平方公里，耕地204万亩，人口176万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 $33^{\circ}53'12''$  -  $34^{\circ}25'$ ，东经 $118^{\circ}30'$  -  $119^{\circ}10'$ 之间，东西60公里，南北55公里，东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205国道、245、324、326省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场40分钟，西到徐州观音机场1个小时。

沭阳县水路畅通，新沂河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省20大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在300万吨以上，过淮沭河与长江联接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在7-4.5米。县内最高峰韩山海拔70米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平衍，河网密布。沂北区所在区域内地势低平，平原广阔。地势由南向北略有倾斜，恒威部属岗岭地带，最高处海拔22.70米，东北部地势低洼，最低处海拔1.5m。地形呈不规则方形，境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面：河土16%，碱土9%，岗土和淤土55%，其他占10%。地震烈度7度。

#### 2.1.2 气候、气象

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表3-1所示。风频玫瑰图见3.2-1。该图可见：常年主导风向为SE风，频率为11%，次主导风向为NE，频率为10%，静风频率为9%。

沭阳年平均气温 $13.8^{\circ}\text{C}$ ，历年最高气温一般在 $35^{\circ}\text{C}$ ~ $38^{\circ}\text{C}$ 之间，最低气温在 $-4^{\circ}\text{C}$ ~ $-5^{\circ}\text{C}$ 左右。年平均日照时数2363.7小时，年平均相对湿度为75%，年平均风速2.8米/秒，年平均降水量937.6毫米。其主要气象气候特征见表2-1。

表2-1 区域气象特征参数表

气象要素		数值
气温	多年平均气温℃	13.8
	年平均最高气温℃	35~38
	年平均最低气温℃	-4~-5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	75
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量(毫米)	1647.1
	最小降雨量(毫米)	573.9
	多年平均降雨量(毫米)	937.6
霜	无霜期(天)	208
日照总时	多年平均数日照总时(小时)	2363.7
风	平均风速(m/s)	2.8
	最大风速(m/s)	7.2

### 2.1.3 水系、水文

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游，地势低洼，过境水量大。境内河网密布，有新沂河、淮沭新河等29条河流纵横境内。

新沂河：发源于山东省境内，其流向在山东省境内自北向南，进入江苏后则转为偏东方向，流经沭阳县合沟镇、瓦窑镇、草桥镇、港头镇、棋盘镇后注入骆马湖，在骆马湖东新店镇出湖，向东入海。新沂河在入湖前有华沂漫水闸，出湖有嶂山闸。为保持骆马湖和京杭运河的水位，嶂山闸只在汛期泄洪时开启，开时闸前后水位相差5m以上，闸下基本无水流，河床裸露。

新沂河是沭阳最大河流，属于沂沭水系，它由颜集入境，横穿沭阳中部，经灌南、灌云入海，流经沭阳县境内全长60多公里，是泄洪、排涝、送水灌溉的主要河流渠道，年流量59.14亿立方米，河宽1100米至1400米，流域面积70多平方公里，设计流量为6000立方米/秒，汛期最大泄洪量7000立方米/秒。最高水位10.76米，最低水位4.25米。流经沭阳县境内后分南北偏泓两支流，其中北偏泓水质执行IV类标准；上游新沂、山东等地造纸厂等生产废水经新沂河流经扎下王庄节水闸流入北偏泓。

淮沭河：淮沭河上游源于洪泽湖，途径淮阴、沭阳、东海县，在连云港汇入东海。河道宽1400米，分东偏泓、西偏泓两股水道，中间为高漫滩，河两岸无大的污染源，该河建于1961年，是一条灌溉、排洪的人工河道，同时担负着城市供水的任务，连云港就取用该河的水。河道设计流量3000立方米/秒，6级航道，最高水位11.81

米，最低水位6.51米，水质良好，水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时，曾出现过新沂河西段污水倒灌沭河现象，因此在新沂河上新建拦污闸，以确保新沂河污水不进入淮沭河。

岔流河：岔流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。经监测其水质达III类水标准。沭新河属于新沂河的一支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮流速0.05m/s、流量7.35m<sup>3</sup>/s，落潮流速1.0m/s、流量105.6m<sup>3</sup>/s。

大涧河位于淮沭河以西，自宿豫区大兴镇至柴米河地涵，流经宿宿豫、沭阳、沭阳三个县区，总长38.7km，

#### 2.1.4 自然资源与生态概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

### 2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

#### 1、沭阳县概况

沭阳县，是宿迁市下辖县，是江苏三个省直管县之一；因位于沭水之阳而得名，简称沭，地处徐州、连云港、淮安、宿迁四市结合部，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。沭阳素以改革创新闻名全国，创造了令人瞩目的“沭阳速度”和沭阳经验。县域经济与县域基本竞争力连续6年跻身“全国百强县”行列，攀升至第29位；连续三届入选全国工业百强县，位居第55位。沭阳县经济技术开发区是苏北唯一一家落户县级城市的国家级经济技术开发区。

截至2017年2月沭阳县下辖1个国家级开发区、6个街道、25个镇、8个乡、1个农场，480个行政村（居）委会，县政府驻地为梦溪街道苏州东路。

#### 2、社会经济概况

2018年，沭阳县实现地区生产总值825.45亿元、一般公共预算收入47亿元、全

体居民人均可支配收入 22664 元，完成社会消费品零售总额 233.54 亿元；完成 500 万元以上项目固定资产投资 548.8 亿元。

### 3、教育情况

沭阳县各级各类学校 230 多所，共有在校生 29 万多人、教师 1.7 万多名，省优质园 58 所，顺利通过“全国义务教育发展基本均衡县”省级督导考察；有省四星级高中 2 所、省三星级高中 5 所；沭阳中专等专业学校创建成省高水平现代化职业学校，年度开展劳动力技能培训 4 万多人次。现有省特级教师 18 名，中小学骨干教师比例达到 20%以上。

### 4、文物保护

项目周围无文物保护单位。

## 2.3 环境功能划分

区域环境功能划分见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境功能区划一览表

大气环境	地表水环境	声环境
执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准	淮沭河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准

### 三、环境质量状况

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、辐射环境、生态环境等）：

#### 3.1 环境空气质量现状调查

根据沭阳县《2018年环境质量报告书》中公开的监测数据，项目所在区域沭阳县各评价因子数据见表3-1。

表3-1 空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	23	60	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	21	40	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	76	70	0.086	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	45	35	0.286	超标
O <sub>3</sub>	8小时平均	65	160	0	达标
CO	24小时平均值	1.395	4	0	达标

注：数值单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

2018年沭阳县环境空气中二氧化硫的年均值、二氧化氮的年均值、O<sub>3</sub>的8小时平均、CO的24小时平均值，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM<sub>10</sub>的年均值、PM<sub>2.5</sub>的年均值，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数分别为0.086倍、0.286倍。项目所在区域PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标，因此判定为不达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

#### 3.2 水环境质量现状调查

根据2020年月份《沭阳县环境质量状况公报》（二月），监测结果表明：新沂河（张庄），淮沭河（沭城闸北饮用水源地、闸南饮用水源地）、沭河（虞姬桥）、古泊善后河（李套渡口）5个断面各项分析指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

#### 3.3 声环境质量现状调查

根据沭阳县2018年6期环境监测简报，项目所在地区的声环境良好，本区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。

#### 3.4 辐射环境和生态环境

建设项目所在地无不良辐射和生态环境影响。

### 3.5 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

建设项目位于沭阳县章集镇，根据评价工作等级的判据，确定大气评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

根据项目所在声环境功能区划、项目噪声影响程度及周边敏感点分布，声环境影响评价范围为厂区周边 200m。

结合现场周边情况，确定项目周边主要环境保护目标见表 3-2 和表 3-3。

**表 3-2 环境空气保护目标一览表**

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模（人）	相对方位	相对最近距离/m
月牙庄	居民区	人群	二类区	400	北	1500
下陈桥	居民区	人群	二类区	500	北	1600
曙光村	居民区	人群	二类区	800	西北	2600
葛庄	居民区	人群	二类区	300	西北	2400
东王庄	居民区	人群	二类区	300	西	2600
周圩	居民区	人群	二类区	300	西南	2700
小园庄	居民区	人群	二类区	300	南	100
金陈	居民区	人群	二类区	400	南	1250
前沈	居民区	人群	二类区	400	南	2300
荣苑	居民区	人群	二类区	300	东南	1800
胡广村	居民区	人群	二类区	400	东南	2400

**表 3-3 项目其他主要环境保护目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
地表水环境	本项目无纳污水体				/
声环境	小园庄	南	100	300	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
生态环境	本项目不在江苏省生态红线范围内				《江苏省生态空间管控区域规划》

注：距离以最近计。

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

##### 1、大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中第 244 页的说明，确定非甲烷总烃的环境空气质量标准采用 2.0mg/ m<sup>3</sup>（1h）。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物项目	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

##### 2、地表水环境质量标准

本项目废水不向地表水体排放。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，柴米河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	TP	NH <sub>3</sub> -N	石油类
Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.05

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 3、声环境质量标准

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。具体标准见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 4、土壤环境质量标准

建设项目为加油站，属于商业服务业设施用地，所在地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

表 4-4 土壤环境质量标准

监测指标	单位	第二类用地 筛选值	标准名称及级（类）别
砷	mg/kg	60	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准
镉	mg/kg	65	
铬（六价）	mg/kg	5.7	
铜	mg/kg	18000	
铅	mg/kg	800	
汞	mg/kg	38	
镍	mg/kg	900	
四氯化碳	mg/kg	2.8	
氯仿	mg/kg	0.9	
氯甲烷	mg/kg	37	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	
二氯甲烷	mg/kg	616	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	
四氯乙烯	mg/kg	53	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	
三氯乙烯	mg/kg	2.8	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	
氯乙烷	mg/kg	0.43	
苯	mg/kg	4	

氯苯	mg/kg	270
1,2-二氯苯	mg/kg	560
1,4-二氯苯	mg/kg	20
乙苯	mg/kg	28
苯乙烯	mg/kg	1290
甲苯	mg/kg	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
邻二甲苯	mg/kg	640
硝基苯	mg/kg	76
苯胺	mg/kg	260
2-氯酚	mg/kg	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	15
苯并[a]芘	mg/kg	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
蒽	mg/kg	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
萘	mg/kg	70
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500
VOCs、TVOCs	--	--

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废气排放标准

本项目营运期卸油加油过程中产生的非甲烷总烃，经油气回收后无组织排放，油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的相关标准（油气排放浓度应小于等于 25g/m<sup>3</sup>，排放口距地平面高度应不低于 4m）。油气回收系统的液阻、密闭性压力应分别符合 GB 20952 中表 1、表 2 限值要求。加油枪气液比应在大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内。

本项目站场边界挥发性有机物（非甲烷总烃）无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。站内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 监控要求。

表 4-5 无组织排放监控浓度限值

标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
GB16297-1996	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
GB37822-2019	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1 h 平均浓度值）
			20（监控点处任意一次浓度值）

2、水污染物排放标准

本项目生活废水经化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中水作标准用于肥田，不向地表水体排放，具体标准见表 4-6。

表 4-6 污水排放执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中水作标准				
项目	pH	COD	BOD5	SS	粪大肠菌群数
标准值	5.5~8.5	150	60	80	4000

### 3、噪声排放标准

建设项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 4-7。

表 4-7 建设项目厂界噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固废

一般固体废物处理、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及标准修改单的有关规定。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

### 本项目运营期污染物排放总量控制指标建议：

固废：零排放。

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 五、建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述：

#### 1、工艺流程及产污环节图：

本项目主要从事成品汽油、柴油的零售。项目的工艺流程及产排污环节见下图。

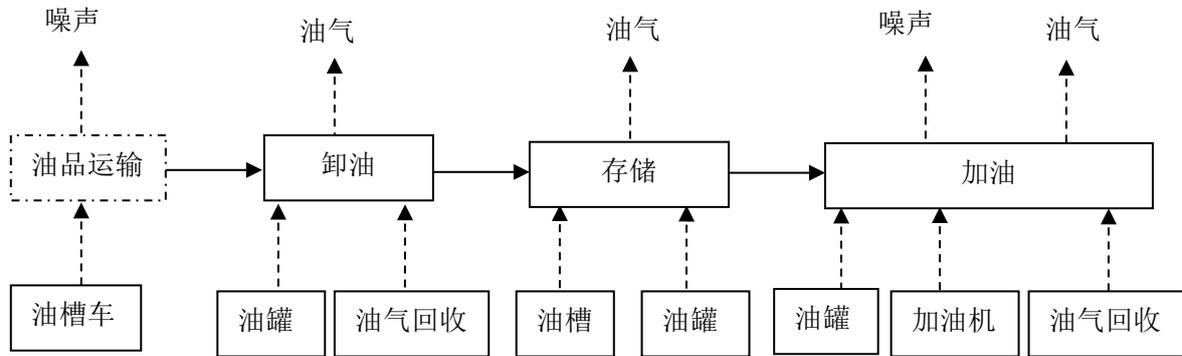


图 5-1 加油站汽、柴油加油工艺流程及产污环节图

#### 2、项目工艺流程简述：

(1) 油品运输：油品均采用油罐车运送至本站。油槽车均带有卸油口及油气回收接口。此工序会产生噪声。

(2) 卸油：本项目采用自流密闭卸油方式卸油，配套卸油油气回收系统。油槽车与卸油接口、蒸汽回收管口与油槽车油气回收管口均通过快速接头软管相连接，油槽车与埋地油罐便形成了封闭卸油空间。员工打开卸油阀后油品因位差便自流进入相应的埋地储油罐，同体积的油气因正压被压回油罐车。回收至油罐车内的油气由槽车带回油库。此工序会产生废气。

(3) 存储：本项目设置 4 座埋地油罐。每具油罐均设有液位计，用于预防溢油事故，并安装卸油油气回收装置，有效保障加油站的安全性。本项目 4 座油罐全部埋设在油罐池内。存储过程会产生大小呼吸废气。

(4) 加油：加油机为自动税控计量加油，加油枪为油气回收型加油枪。员工根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误后提枪加油，完毕后收枪复位。此工序会产生噪声和废气。

项目配套建设有油气回收系统，包含二次油气回收阶段，详见源强分析章节。

## 二、污染物源强分析：

本项目已建成，无施工期污染，本项目只分析营运期污染。

### 1、大气污染物

本项目生产过程中会产生无组织废气非甲烷总烃。

本项目在卸油、储存、加油作业等过程造成的油气排放是主要的大气污染源，主要大气污染物为非甲烷总烃。本项目年销售汽油 1800 吨、柴油 420 吨。加油站的整个营运过程中油品均在封闭状态下流动，整个过程应杜绝跑、冒、滴、漏。根据《散装液态石油产品损耗标准》及相关文献资料中有关柴油、汽油损耗率系数，根据下表计算可知，本项目油品损耗量总量为 1.236t/a。

表 5-1 加油站油气损耗量一览表（单位：t）

项目	年消耗	损耗率	油气挥发量	回收系统	回收效率	油气年排放量
卸车油气损耗						
汽油	1800	0.23%	4.14	二次	95%	0.207
柴油	420	0.05%	0.21	二次	/	0.21
贮存油气损耗						
汽油	1800	0.01%	0.18	无	/	0.18
柴油	420	0.01%	0.042	无	/	0.042
加油油气损耗						
汽油	1800	0.29%	5.22	二次	95%	0.261
柴油	420	0.08%	0.336	二次	/	0.336
合计	/		10.128	/		1.236

项目工艺采用密闭输送流程和密闭性良好的设备，严格控制加油过程中的跑、冒、滴、漏等现象，在加油过程中油品泄漏量极小，且很快经稀释扩散，对区域环境影响较小。项目物料损耗主要为蒸发损耗。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装卸、存储、输转等作业或按规定的方法零售时，由于石油产品表面汽化而造成数量减少的现象，通常以无组织形式排放到大气中。本项目设置了分散式油气回收系统进行油气回收，其油气回收效率可达到 95%以上，加油站从罐车的接卸油、储存到给汽车油箱加油的整个过程中，油品损耗量为 1.236t/a。

### 2、水污染物

本项目正常营运期用水主要为生活用水。

①顾客生活污水：根据加油站运营核算以进站加油车辆的 50%作为司乘人数(按 20 人/天计算)，每人每天用水 10L(依据建筑给水排水设计规范 GB 50015—2003 计算)，则年用水量约为 73t，排水量按用水量的 80%计，年排放量约 58.4t。

②生活污水：项目区内不设食堂，职工用餐由快餐公司直接配送，所以废水主要为加油站工作人员盥洗水。项目有职工 5 人，用水量按 50L/人·天计，则建设项目年用水量约为 91.25t，排水量按用水量的 80%计，生活污水年排放量约 73t；项目废水产生情况和排放情况见表 5-2。

**表 5-2 项目废水产生和排放情况表**

种类	废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
生活污水	131.4	COD	350	0.046	300	0.039	经化粪池收集处理后定期清运用于施肥
		SS	250	0.0329	200	0.0263	
		氨氮	25	0.00329	25	0.00329	
		总磷	3	0.00039	3	0.00039	
		总氮	50	0.00657	45	0.00591	

### 3、噪声污染源

本项目在运行过程中产生噪声主要为加油机、油泵等设备噪声和进出加油站的车辆噪声，为间歇排放。噪声源强约 75-80dB（A）。

**表 5-4 本项目主要噪声源及源强**

噪声来源	数量	源强 dB（A）	排放特征	降噪措施	治理后噪声 dB(A)
交通噪声	—	65	间歇	减速慢行、禁鸣等	50
加油机	3	60-65		减震	55
潜油泵	5	70-75		隔声、减震	55

本项目在申报环评期间属于停业翻新状态，参考类似加油站项目的验收检测数据（《中国石化销售股份有限公司沭阳闸口加油站项目》验收检测报告），厂界最大噪声值为昼间 52.9 dB（A）、夜间 43 dB（A），厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 4、固体废物

项目正常营运期间产生的固体废物主要为生活垃圾、含油废抹布、手套及清罐油渣。

生活垃圾：工作人员产生的生活垃圾以 0.5kg/d·人计，加油站有工作人员 5 人，则可计算出生活垃圾的产生量约为 0.9t/a。顾客生活垃圾按人均 0.05kg/d 算，每天约 20 人，顾客生活垃圾产生量为 0.275t/a。合计生活垃圾产生量为 1.175t/a，由环卫部门统一清运。

清罐油渣：加油站需对油罐进行定期清理，清罐周期为 3 年，据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准通则》，清罐产生的油渣属于危险废物。单个油罐每次清除出的罐底淤积物约 0.25t，本项目共 4 个油罐，则本加油站清罐产生的油渣约为 1t/3a。油罐清洗委托有资质的专业第三方清洗单位清洗，产生的罐渣由清洗单位清洗后直接清运。因此加油站油罐清洗过程不涉及危险废物的暂存处置。

本项目产生的各副产物根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2016 年）》和《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）等相关文件进行工业固体废物及危险废物的判定。

建设项目固废产生情况汇总表见表 5-5。

表 5-5 建设项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废油、油渣	清罐	半固态	废矿物油	1t/3a	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	生活垃圾	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物	1.175 t/a	√		

项目营运期固体废物属性分析结果汇总表见表 5-6，项目危险废物汇总情况详见表 5-7。

表 5-6 营运期固体废物属性分析结果汇总表

序号	固废名称	属性*	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	废油、油渣	危险固废	清罐	半固态	废矿物油	《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准	T, I	HW08	900-249-08	1/3a
2	生活垃圾	/	职工生活	固态	可燃物、可堆腐物		--	--	--	1.175 t/a

\*注：属性指危险废物、一般工业固体废物或待鉴别。

表 5-7 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----	--------	----	------	------	------	------	--------

					置						
1	废油、油渣	HW08	900-249-08	1t/3a	清罐	半固态	废矿物油	废矿物油等	3a	T、I	有资质单位安全处置

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	卸油、储 罐、加油机 等	非甲烷总 烃	-	10.128	-	0.21	1.236	无组织排入大气
	车辆尾气	CO、 THC、 NOx	少量		少量			无组织排入大气
水 污 染 物	废水类型	污染物名 称	废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	生活污水	COD	131.4	350	0.046	300	0.039	经化粪池处理后 定期清掏用于施 肥
		SS		250	0.0329	200	0.0263	
		NH <sub>3</sub> -N		25	0.00329	25	0.00329	
		TP		3	0.00039	3	0.00039	
		总氮		50	0.00657	45	0.00591	
固 体 废 物	/	产生量	处理处置量		综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	废油、油渣	0.75t/3a	0.75t/3a		0	0	委托有资质单位 处置	
	生活垃圾	1.175t/a	1.175t/a		0	0	交由环卫部门定 期清运	
噪声	<p>本项目投入使用后，产生的噪声源主要来自于加油机、各种泵体工作时产生的噪声以及来往车辆噪声，其噪声在 60-75dB。经采取措施后，参考类似加油站项目的验收检测数据（《中国石化销售股份有限公司沭阳闸口加油站项目》验收检测报告），项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。</p>							
<p>主要生态影响：</p> <p>区域不属于城市建成区，周边无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标，生态系统主要以人工绿化为主。目前，项目施工期已结束，未对周边生态环境造成影响。本项目进行了合理平面布局及绿化，营运期对周围的生态环境不会产生明显影响。</p>								

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析：

本项目已建成，无施工期影响。

### 7.2 营运期环境影响分析：

#### 7.2.1 大气环境影响分析

##### (1) 污染措施及达标分析

通过对项目工艺流程的分析可得出，本工程废气源及污染物主要是接卸油、存储及给汽车油箱加油等过程排放的无组织非甲烷总烃。

本项目设置了分散式二级油气回收系统进行油气回收，对卸油和加油过程中的油气回收效率可以达到 95%以上。本项目二级油气回收装置如下图所示。

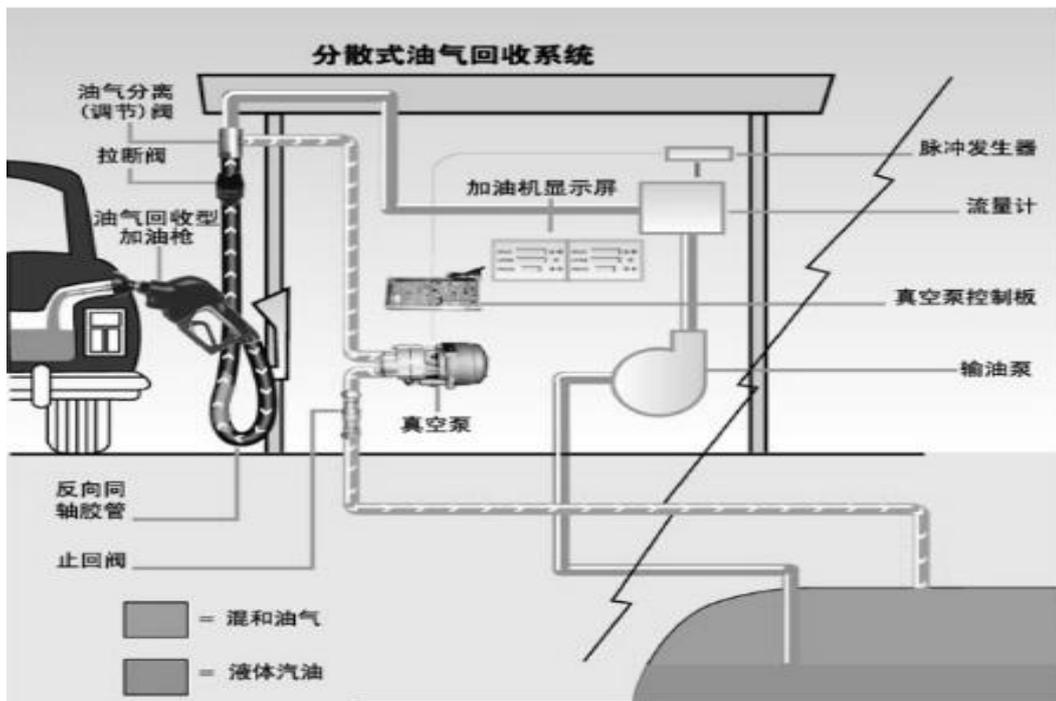


图 7-1 二级油气回收装置示意图

#### 二级油气回收装置流程简介：

##### ①槽罐车卸油时的油气回收

槽罐车卸油管经卸油阀卸油，同时油气回收软管通入槽罐车，产生的卸油油气经油气回收软管回收至槽罐车内，回收效率 $\geq 95\%$ 。

##### ②加油机的油气回收

加油机加油枪连接油气回收软管，加油后剩余油气经加油机的油气回收管回收至储

罐内，回收效率 $\geq 95\%$ 。

二级油气回收装置所包括的设备设施见表 7-1。

表 7-1 二级油气回收装置设施设备一览表

设施名称	设备名称
二级油气回收装置	油气回收管
	快速软管接头
	浮球阀
	真空压力盖

### 二级油气回收装置流程原理

①当装满挥发性油料如汽油的储罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸气的混合气体所填充。油罐车在加油站装卸油料时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气就会排入空气中，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。卸油油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸气而设计，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程。回收到油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或是燃烧等方式处理。这一系统实施后其回收率可达到 95%。

②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。油气回收系统主要就是指在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气经由加油枪、抽气马达汇入油罐内。其工作原理系利用外加的辅助动力如真空马达或同步叶片涡轮式真空泵，在加油运转时产生约 1200~1400Pa 的中央真空压力，再通过回收管、回收油枪将油箱逃逸出来的油气回收。这一系统实施后其回收率可达到 95%。

③油品在储存中，由于环境温度的变化，罐内饱和油气也存在着呼吸损失，但是这一部分的排放相对是比较少的。本项目不进行量化计算

通过对项目工艺流程的分析可得出，本工程废气源及污染物主要是接卸油、存储及给汽车油箱加油等过程排放的无组织非甲烷总烃。

本项目设置了分散式油气回收系统进行油气回收，其油气回收效率可以达到 95%以上，加油站从罐车的接卸油、储存到给汽车油箱加油的整个过程中，非甲烷总烃量约为

1.236t/a，正常营运时无组织排放监控浓度小于 4.0mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求，年排放量较小，对外环境影响较小。

## (2) 大气环境影响

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。

根据评价项目污染源初步调查结果，选择所有列为评价因子的污染物，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。大气评价工作等级判定表如表 7-1 所示。

**表 7-1 大气环境影响评价工作等级判别表**

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

通过对项目工艺流程的分析可得出，本工程废气源及污染物主要是接卸油、存储及给汽车油箱加油等过程排放的无组织非甲烷总烃，评价因子和评价标准见表 7-2。根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见下表 7-3。

**表 7-2 评价因子和评价标准表**

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
非甲烷总烃	小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中第 244 页的说明

**表 7-3 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/°C		38.5
最低环境温度/°C		-16.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 大气污染物源强及排放参数

废气来源	污染物	工作时长 (h/a)	排放源参数 (长×宽×高)	最大排放源强 (kg/h)
接卸油、油罐储存、加油机作业区	非甲烷总烃	5840	70*70*6.6	0.21

表 7-5 废气影响估算模型计算结果

污染源	污染物	Pi			D10% (m)
		下风向最大浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向距离(m)	
接卸油、油罐储存、加油机作业区	非甲烷总烃	194.1	9.71	50	/

从表 7-5 看出，项目下风向最大占标率为加油区无组织排放非甲烷总烃， $P_{max}=9.71\%$ ，小于 10%。根据评价工作等级的判据，本评价的大气环境为二级评价。二级评价的大气环境影响评价范围取自厂界外延 2.5km 的矩形区域。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），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。

由估算结果可见，正常工况下，本加油站无组织源引起的最大落地浓度位于下风向 50m 处，最大落地浓度为  $194.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.71%。项目四周场界可达环境质量标准，本项目在申报环评期间属于停业翻新状态，参考类似加油站项目的验收检测数据（《中国石化销售股份有限公司沭阳闸口加油站项目》验收检测报告），厂界非甲烷总烃浓度最大值为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界非甲烷总烃浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准，对周围大气环境影响较小，项目无需设置大气环境保护距离。

对周围大气环境影响较小，项目无需设置大气环境保护距离。

本项目汽、柴油采用密闭罐车进行输送；储存采用密闭性较好的地埋式储油罐；卸油、加油过程采用二级油气回收系统；建立含 VOCs 物料（汽油、柴油）管理台账，记录名称、使用量等信息，台账保存期限不少于 3 年；检维修和清洗时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装；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，避免跑冒滴漏现象。因此经采取本环评所述控制措施后，根据预测结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃在厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，废气可达标排放，废气污染防治措施可行，对周围大

气环境影响较小。

(2) 机动车尾气环境影响

项目营运期加油车辆进出时将产生少量的汽车尾气，主要污染物为 THC、NO<sub>x</sub> 和 CO。由于进出加油站的车辆行驶路程短，速度慢，因此尾气排放量较少，汽车尾气为间歇无组织排放。项目周围设置一定的绿化带，通过空气自然流通扩散及绿化吸收净化的作用，项目内产生的机动车尾气，很快就能被稀释扩散，对周围环境影响较小。

(3) 污染物排放量核算

本项目没有有组织排放口，因此仅进行大气污染物无组织排放量核算，无组织排放量核算情况见表 7-6，大气污染物年排放量核算情况见表 7-7。

表 7-6 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		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	接卸油、油罐储存、加油机作业区	加油、卸油	非甲烷总烃	汽油卸油油气回收系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4000	1.236
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃	1.236		

表 7-7 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	1.236

表 7-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 $= 5\text{ km}$ <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m								
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (1.236) t/a					
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )” 为内容填写项										

综上所述, 本项目大气环境评价工作等级为二级, 项目属于非达标区, 污染源下风向最大落地浓度占标率较小, 无超标区域, 无需设置大气环境防护距离, 污染物年排放量为非甲烷总烃 1.236t/a。建设项目大气环境影响可接受。

### 7.2.2 水环境影响分析

项目产生少量生活污水经化粪池预处理后, 定期抽取用于施肥, 不向地表水体排放。项目位于农村地区, 周边有大量乔木林, 农田。本项目生活污水产生量较少, 约 0.5t/d。完全可被周边消纳。因此, 本项目生活污水经化粪池预处理后, 由附近农户定期抽取用于农田施肥合理可行。不会对周边水环境造成影响。

### 7.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声主要来源于车辆在进出加油站时产生的交通噪声, 和加油机加油时产生的噪声。进出车辆噪声值为 65dB (A) 左右, 汽车在加油站内发动机处于关闭状态, 禁止鸣笛, 所以噪声影响不大。夜间加油车辆较少, 再加上距离衰减, 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不高于 15dB (A), 对外界影响较小; 加油机、潜油泵等噪声源

强见表 7-9。

表 7-9 本项目主要噪声源及源强

噪声来源	数量	源强 dB (A)	排放特征	降噪措施	治理后噪声 dB(A)
交通噪声	—	65	间歇	减速慢行、禁鸣等	50
加油机	3	60-65		减震	55
潜油泵	5	70-75		隔声、减震	55

项目在设计和设备定货时，该加油站已经向制造厂商提出噪声控制要求，并对泵体等噪声高的设备采取了隔音降噪的措施。严格运输过程的管理，减速慢行、严禁鸣笛等。在采取降噪、隔声、设备合理布局等措施后，再经距离衰减，参考类似加油站项目的验收检测数据（《中国石化销售股份有限公司沭阳闸口加油站项目》验收检测报告），厂界最大噪声值为昼间 52.9 dB (A)、夜间 43 dB (A)，厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)，噪声对周围环境影响很小。

#### 7.2.4 固废环境影响分析

项目年产生的生活垃圾约 1.175t/a，生活垃圾暂存于垃圾桶由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋。项目需定期委托专业单位对油罐进行清理，清罐产生的油渣属于危险废物（HW08 废矿物油）。油渣清出后立即由清罐专业单位运至有资质单位安全处置，因此本项目不设置危废库。建设项目固体废物利用处置方式评价详见表 7-10。

表 7-10 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	废油、油渣	清罐	危险固废	900-249-08	1t/3a	焚烧	委托有资质单位安全处置
2	生活垃圾	职工生活	/	--	1.175t/a	环卫清运	环卫部门

综上，项目油罐约 3 年清洗一次，清洗时，会产生废油及油渣。江苏宿迁石油分公司将通知危险废物处置单位安排车辆将废油、油渣直接托运走。固废不在站内暂存，站内不设置固废暂存点。

采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

### 7.2.5 地下水环境影响分析

#### (一) 等级判断

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A,加油站属于182、加油、加气站,属于II类项目。

本项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区,因此本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据地下水导则评价工作等级分级表,本项目应开展三级评价。

#### (二) 影响途径分析

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏会对地下水和土壤造成污染。一旦发生漏油,需要立即采取措施使污染源得到及时控制,但由于含水层和土壤的自净降解是一个长期过程,环境完全恢复到污染前的水平需很长的时间。

根据本项目建设内容和工程分析,本项目可能污染地面造成地下水污染的主要途径见表7-11。

表 7-11 地下水污染途径分析表

序号	污染源	泄漏部位/触发情况	污染途径
1	储罐区	在收发油过程中,由于操作失误,致使油类泄漏;各个管道接口不严,致使跑冒滴漏现象发生	泄漏后,若不能及时补救、收集,可能通过储罐区表层土壤渗漏,造成土壤或地下水污染隐患
2	输送管道	输油管道腐蚀致使油类泄漏	

#### (三) 地下水污染模型预测

##### ①地下水污染源和污染情景分析

在正常工况下,本项目不会有大量油品泄漏,仅在加油作业过程中会有少量的跑冒滴漏油品落在地表,地表均为符合设计要求的硬化地面,基本不会对地下水造成污染。

本项目储罐材质为双层储罐,罐体外层由玻璃纤维包裹,输油管线材质为无缝钢管。油罐放置于防渗混凝土浇筑为一体的罐池内,罐池内表面做水泥砂浆抹面,并找平和压实。油罐正常状态下不会有油品泄漏。如一旦发生泄漏,可及时通过渗漏检测功能的液位监测系统得知,并及时对泄漏区域进行排查和封堵。

由于汽油的危险性较大,因此本项目针对发生汽油管道腐蚀泄漏情况下进行地下水环境影响预测。设定泄漏状态如表7-12所示。

表 7-12 泄漏事故场景设定

油罐	数量	单罐容积 m <sup>3</sup>	最大储量 t	泄漏量/占比
汽油储罐	2	30	38	3.8kg/d, 0.01%

### ②地下水污染途径分析

假设油品泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到含水层中。污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。另外，污染物在含水层中的迁移行为还包括吸附解析、挥发和生物降解。根据项目污染物的理化特征，基于保守性考虑，本次地下水污染模拟过程中未考虑污染物在含水层中的挥发、吸附解析和生物化学反应。这种相对保守的预测情景可以为项目防控体系提供更为可靠的依据，符合工程设计思想。

### ③溶质运移解析模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性，选用一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型。

源预测模型公式如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-u)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻点 x 处的污染物浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

W—横截面面积，m<sup>2</sup>。以汽油储罐区占地面积计约 120m<sup>2</sup>。

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率。

预测参数如下：

注入的示踪剂质量m：非正常泄漏时间跟企业管理程度有关，项目设有漏油在线监测系统，当发生泄漏时，很快就会发现，一般不会出现连续一天以上的事故漏油，故本项目非正常下渗时间按1天计，注入示踪剂（石油类）质量为2.1kg。

查阅相关资料，项目区域水平方向渗透系数Kxx=Kyy=2.10~2.32m/d，取平均值

2.2m/d，垂向和水平方向渗透系数比值取0.01，水力坡度1.5‰，有效孔隙度按0.21计。

根据室内和野外弥散试验资料，结合弥散度的尺度效应，第一含水层纵向弥散度取50m，横向弥散度取5m。

地下水流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$u=K \times I / n; D_L=a_L \times U^m; D_T=a_T \times U^m$$

其中：u—地下水流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数（纵向取1.07、横向取1.1）；D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；D<sub>T</sub>—横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；a<sub>L</sub>—纵向弥散度；a<sub>T</sub>—横向弥散度。

经计算，地下水流速u=0.0157m/d，纵向弥散系数D<sub>L</sub>=0.587m<sup>2</sup>/d；横向弥散系数D<sub>T</sub>=0.0518m<sup>2</sup>/d。

#### （四）地下水污染预测结果和分析

##### （1）预测结果

污染物石油类 100d、1000d 的污染物浓度分布情况见表 7-13。

表 7-13 地下水中污染物石油类预测结果表

泄漏后 100 天		泄漏后 1000 天	
下游距离 (m)	浓度 (mg/L)	下游距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	6.26663	0	1.800563
1	6.47803	5	1.822995
2	6.48535	10	1.884601
3	6.38842	15	2.007219
4	6.21968	20	1.967533
5	6.19415	25	1.887418
10	4.804173	30	1.803743
15	2.833221	40	1.603503
20	1.593832	50	1.21571
25	0.53671	60	0.845545
30	0.2033091	70	0.667558
35	0.0583517	80	0.3403432
40	0.01080696	90	0.203736
45	0.002000355	100	0.0964898
50	0.000284253	110	0.0840933
55	3.248436E-05	120	0.00360987
60	2.855978E-06	130	0.00780304
65	2.216006E-07	140	0.003294507
70	1.272287E-08	150	0.00129323

75	0.467852E-09	160	0.000344285
80	2.653831E-11	170	0.0000864709
90	2.055012E-14	180	2.001229E-05
100	0.787742E-17	200	1.028459E-06
下游最大浓度及出现位置			
2	6.48535	15	2.007219

污染物扩散达标距离见表7-14。

**表 7-14 污染物扩散达标距离**

污染物	标准值 (mg/L)	时间 (d)	污染物扩散达标距离 (m)
石油类	0.05	100	40
		1000	120

注：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“10.3.2”，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行。

由预测结果可知，在不考虑或采取任何防渗措施前提下，当加油过程造成泄漏渗入地下后，泄漏油品可对一定范围内地下水环境造成影响。

### （2）防渗要求

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，需要采取防渗漏和防渗漏检测措施，防渗区域主要是埋地油罐区、油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽、输油管线区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目区域土壤渗透系数约0.002546cm/s，大于 $1 \times 10^{-4}$ cm/s，天然包气带防污性能为弱；本项目储油罐为SF型双层油罐，输油管道为无缝钢管，每台油罐均设置带有高液位报警功能和渗漏检测功能的液位监测系统，污染物泄漏后可及时发现和处理，控制难易程度分级为易；根据导则表7，上述防渗区防渗等级为重点防渗区，所采取防渗措施防渗性能应采用不低于等效6.0m厚渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能。

此外加油站化粪池污染物类型属于其他类型，因此均为一般防渗区，应采取相应防渗措施，使其防渗性能不低于等效1.5m厚渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能。具体防渗要求分区见下表：

**表 7-15 项目防渗分区及防渗系数要求**

序号	区域	防渗类别	防渗技术要求
1	埋地油罐区、加油区	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
2	化粪池	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

### (3) 防渗措施

本项目埋地油罐采用钢筋混凝土防渗罐池保护，油罐采用SF型双层油罐，加油管道采用双层复合材料管道。其余金属管道采用厚壁管且均安装在混凝土管沟内。同时本项目将按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014修订版）的防渗措施以及《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的有关规定进行设计。双层油罐、防渗罐池的渗漏检测采用在线监测系统；制定地下水跟踪监测计划，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测（详见章节7.3）。

综上所述，企业在加强管理，强化防控措施的前提下，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，不会对评价区地下水产生明显影响。

#### 7.2.6 土壤环境影响分析

本项目为加油站建设项目，属于污染影响型；根据《环境影响评价导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目为加油站，属于III类项目；占地面积 $<5\text{hm}^2$ ，属于小型，项目所在地周边不存在耕地、居民区等环境敏感保护目标，土地敏感程度为不敏感，因此本项目可不开展土壤评价。

#### 7.2.7 环境风险分析

“环境风险”是指在一定时间内因人类行为，与人类密切相关的自然行为，或人与自然互相作用过程中引起的，具有不确定特征（突发性）和可能对人类健康、生命、财产及周围环境造成危害的环境事件发生的概率。

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，油类物质（汽油、柴油）属于风险物质。因此，对该项目进行风险评价。

##### (一) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，计算危险物质数量与临界量比值（Q）。根据导则中附录 B，油类物质临界量为 2500t。

汽油总储量为  $60\text{m}^3$ ，密度取 0.75，装填系数取 0.85，则储量为  $60 \times 0.75 \times 0.85 = 38.24\text{t}$ ；柴油总储量为  $60\text{m}^3$ ，密度取 0.88，装填系数取 0.9，则储量为  $60 \times 0.88 \times 0.9 = 47.42\text{t}$ 。则本

项目汽油和柴油总储存量约为 85.66t。

表 7-16 危险物质数量与临界量比值 (Q)

名称	临界量 Qn (t)	最大贮存量 qn (t)	qn/Qn
汽油、柴油	2500	85.66	0.0343
合计			0.0343

由上表可见，本项目风险物质 $\sum qn/Qn$  小于 1，风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ-T169-2018)中表 1 评价工作等级划分，本项目环境风险评价等级为简单分析，参照导则附录 A 内容进行简单风险分析。

## (二) 环境风险识别

### 1、原辅料理化特性

该加油站主要经营汽油及柴油的销售，汽油和柴油危险特性和理化性质见表 7-17、表 7-18。

表 7-17 汽油的理化性质和危险特性

第一部分危险性概述			
危险性类别:	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险:	易燃。
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害:	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			
外观及性状:	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点(°C):	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(°C):	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(°C):	415~530	爆炸上限%(V/V):	6.0
沸点(°C):	40~200	爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途:	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分毒理学资料			
急性毒性:	LD50 67000mg/kg (小鼠经口)，(120 号溶剂汽油) LC50 103000mg/m <sup>3</sup> 小鼠，2 小时 (120 号溶剂汽油)		
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎		

	炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。
慢性中毒：	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。
刺激性：	人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>

**表 7-18 柴油的理化性质和危险特性**

第一部分危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			
急性毒性：	LD <sub>50</sub> 7500mg/kg（大鼠经口） LD>5ml/mg（兔经皮）		
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

## 2、主要物料风险识别

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92），常用危险化学品按其危险性分为 8 类。汽油属第 3 类“易燃液体”中的“低闪点液体”。建筑火险分级为汽油为甲级，柴油为乙级。由于汽油闪点很低，因此，按照《爆炸危险场所安全规定》（劳动部发[1995]56 号），加油站属于特别危险场所。其危险性为：①汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；②与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸。

### A、火灾爆炸危险

汽油、柴油均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等会引起油料泄漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，

也会造成火灾爆炸事故。因此，本项目加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。

#### B、毒性危害

加油站主要的毒性物质为汽油和柴油，其毒性危害如下：

汽油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、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。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。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。

#### C、其它危险、危害性

加油站的电气设备较多，若绝缘、保护装置不良或损坏及人的误操作，易造成触电事故。

### 3、主要风险场所识别

①储罐区：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引起爆炸。

②加油岛：加油岛为各种机动车辆加油的场所。由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障、抽烟等原因，容易引发火灾爆炸事故。

③卸油作业：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天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。

### （三）源项分析

#### 1、事故类型

加油站的功能主要是对汽油和柴油进行储存及加油，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）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。

若本项目油品泄漏并引发火灾爆炸事故，由于汽油和柴油等为可燃液体，发生火灾爆炸时燃烧较充分，主要燃烧产物为  $\text{CO}_2$ ，在燃烧不充分时产生一定量的  $\text{CO}$ 。燃烧过程产生的  $\text{CO}$  量一般不会超过 10%，由于火灾爆炸在开放的空间发生，即便产生  $\text{CO}$ ，也会快速扩散，不会造成人员窒息影响。因此，项目若发生火灾和爆炸，在短时间内对项目站区将产生影响，对周边影响有限。

## (2) 油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。例如广州的东豪涌曾发生一起油品溢出的泄漏事故。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输油管路腐蚀致使油类泄漏；②在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；③各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

从前面两种事故分析来看，第一类事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)，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，北京市和平里加油站油罐进油口着火，用干粉灭火器很快被扑灭，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埋地罐口着火情况，也都用干粉灭火器很快被扑灭，均没造成灾害。英国石油学会《销售安全规范》讲到，I 类石油(即汽油类)只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的

可能性。

第二类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，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，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

## 2、事故原因分析

汽油、柴油虽然属于易燃性液体，但汽油、柴油的燃点很高，通常轻微的泄漏不会造成火灾、爆炸事故，在汽油、柴油的浓度达到爆炸极限时，才会遇火发生爆炸。

风险事故的成因是多方面的，其主要原因分为人为、设备、原料、环境和管理等几方面原因，现将各事故成因详细分述如下：

### a: 人为原因

造成事故的人为原因主要包括设计缺陷、设备选型或安装不当以及站内工作人员安全意识差、违规操作和工作警惕性不高、忽视报警系统警报或是警报系统故障等。

### b: 设备原因

设备因素从施工到加油站的日常运营是多方面的：设备设计、选型、安装错误，不符合防火防爆要求；压力管道容器未按正确设计制造、施工，存在缺陷隐患；设备失修、维护不当，超负荷运行或带病运行；

管线、加油机等接地不符合规定要求；电气设备不符合防爆要求；安全附件、报警装置、设备不当或失灵。

### c: 材料原因

主要是汽油、柴油自身静电或气质有问题，存在事故隐患。

### d: 环境因素

自然环境异常现象：雷电、地震、洪水、滑坡和土壤腐蚀等。地震发生后因地面震动、断层区土壤破坏及错动、震动及地面断裂等可能造成站场处理设备、管道的破坏，导致事故发生。根据土壤硬化性质对金属的腐蚀性可知，沼泽地、盐渍地、湿地为强腐蚀环境，其余为中度或弱腐蚀区。腐蚀会使管线壁厚减小甚至穿孔，容易引起爆裂。其他自然因素如雷电、洪水、滑坡等也可能诱发风险事故。不良工作环境：不适宜的温度、湿度、震动等。与周围环境相关建筑不符合防火要求等。

### e: 管理因素

一般是对职工培训工作不到位，安全防范教育不足，以及日常工作管理不严，指挥失职等。

#### **(四) 事故影响分析**

油罐的泄漏和溢出较易发生。例如广州的东豪涌曾发生一起油品溢出的泄漏事故。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输油管路腐蚀致使油类泄漏；②在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；③各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），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。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，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

由于本项目的油罐埋于地下。因此本环评将主要就油罐溢出、泄漏事故、火灾爆炸事故对环境的影响进行阐述。

##### **①对地表水的污染**

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表水，将造成地表水的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目所在区域主要的地表水体为淮沔河，位于本项目东侧 5000m。当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不会溢出油罐区，建设单位应及时启动突发环境事件应急预案，采用吸油毡、沙袋、收油机等设施设备处置泄漏油品，避免进

入外环境。通过及时采取突发环境事件风险防范措施，不会对地表水体造成影响。

#### ②对地下水的污染

储油罐的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。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。

本项目采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

#### ③对大气环境的污染

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

本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。

储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及入孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

#### ④火灾爆炸事故后果分析

油品泄漏后一旦发生火灾爆炸事故，除直接伤害外，燃烧过程次生的 CO 会对油罐区域、现场工作人员和过往车辆产生危害。为了避免发生连锁事故，将事故的影响降低到最小程度，加油站的设计必须符合加油站设计规范中的相关规定，完善防火措施，并且在发生火灾时必须采取有效的控制措施。

### （五）环境风险防范措施及应急要求

针对本项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面的特点，要求建设单位做好以下风险防范措施：

a. 储油罐采用双层结构，内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，夹层中设漏油探测器。

当发生漏油时，探测器报警，并切断油路；

b.应按要求设置沙袋、吸油毡等物资。发生泄漏事故，加油站停业，关闭总电源，向总公司报告。组织力量对水封井、排水沟检查，如有油污用沙袋、吸油毡等处理；突发环境事故产生的油沙、含油手套、抹布等属于危废，在事故后应及时委托有资质单位处置；

c.生产中使用满足工艺要求的设备、管道，并定期检修、防腐，员工规范操作，杜绝物料的“跑、冒、滴、漏”；生产中使用的设备、管道配置了准确的监控仪表和完善的安全附件、防雷、防静电设施；

d.储油油罐均设通气管，其通气口配阻火帽。

e.站内配备干粉灭火器、灭火毯和黄沙并设置醒目禁火标志；一旦发生火灾，立即用黄沙、、灭火毯、灭火器等予以扑灭；

f.在设计时考虑了抗震和振动、脆性破裂、温度应力、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采取相应的安全措施加以控制；

g.储罐及加油区域全部电器有防爆措施，同时禁止使用明火，需采取防止静电累积、静电接地措施，并安装可燃气体检测仪。在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置防静电和防感应雷的联合接地装置；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软管连接等。

h.总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、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）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955）的规定；

i.加强技术培训，提高职工安全意识，加油区域禁止烟火和禁止拨打手机，并设立明显的宣传标牌。

j.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。建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

k.突发环境风险应急预案，是发生事故时应急救援工作的重要组成部分，对防止事故发生、发生事故后有效控制事故、最大限度减少事故造成的损失，有积极意义。建设单位应在环保自主竣工验收前完成突发环境事件风险评估及应急预案的编制工作，及时

向生态环境主管部门备案。

1.如发生突发环境风险事故，应按照应急预案组织抢险队和救护队：①当发生火灾事故、油品大量跑冒（泄漏）时，所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令，设立警戒区域；②立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施；③发生火灾爆炸事故时，能自行扑灭火情的可自行利用现有灭火器材进行灭火，无法自行扑灭的，立即拨打消防电话，等待专业消防队伍进行灭火；④由于项目周边存在居民区、学校等敏感目标，因此，在发生火灾爆炸或者油品泄漏事故时，应及时通知周边群众有序疏散，防止事故影响波及周边群众。

### （六）环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，最大可信事故为储罐或输油管线发生泄漏，以及火灾CO次生/伴生灾害。要求企业加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。则本项目的环境风险可防控。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏沐阳恒威加油站项目				
建设地点	宿迁市沐阳县章集镇梨园村				
地理坐标	经度：118.784295370纬度：33.707134325				
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)	
	汽油	油罐区	埋地储罐	38.24	
	柴油	油罐区	埋地储罐	47.42	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	危害后果
	埋地储罐	汽油、柴油	泄漏、渗漏	土壤、地下水	环境污染
	加油机、卸油区	汽油、柴油	泄漏、火灾CO次/伴生	大气	
风险防范措施要求	<p>a.储油罐采用双层结构，内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，夹层中设漏油探测器。当发生漏油时，探测器报警，并切断油路；</p> <p>b.应按要求设置沙袋、吸油毡等物资。发生泄漏事故，加油站停业，关闭总电源，向总公司报告。组织力量对水封井、排水沟检查，如有油污用沙袋、吸油毡等处理；</p> <p>c.生产中使用满足工艺要求的设备、管道，并定期检修、防腐，员工规范操作，杜绝物料的“跑、冒、滴、漏”；生产中使用的设备、管道配置了准确的监控仪表和完善的安全附件、防雷、防静电设施；</p> <p>d.储油油罐均设通气管，其通气口配阻火帽。</p> <p>e.站内配备干粉灭火器、灭火毯和黄沙并设置醒目禁火标志；一旦发生火灾，立即用黄沙、、灭火毯、灭火器等予以扑灭；</p> <p>f.在设计时考虑了抗震和振动、脆性破裂、温度应力、腐蚀破裂及密封</p>				

	<p>泄漏等因素，并采取相应的安全措施加以控制；</p> <p>g. 储罐及加油区域全部电器有防爆措施，同时禁止使用明火，需采取防止静电累积、静电接地措施，并安装可燃气体探测仪。在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置防静电和防感应雷的联合接地装置；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软管连接等。</p> <p>h. 总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、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）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955）的规定；</p> <p>i. 加强技术培训，提高职工安全意识，加油区域禁止烟火和禁止拨打手机，并设立明显的宣传标牌。</p> <p>j. 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、限期整改落实。建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。</p> <p>k. 建设单位应在环保自主竣工验收前完成突发环境事件风险评估及应急预案的编制工作，及时向生态环境主管部门备案。</p>
<p><b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</b></p>	<p>通过上述分析，企业在确保环境风险防范措施和应急预案落实的条件下，项目选址和建设从环境风险的角度是可以接受的，本项目的环境风险可防控。</p>

### 7.3 环境管理与监测计划

#### 7.3.1 环境管理要求

##### 1、环境保护责任主体与环境影响考核点

本项目环境保护责任主体为运营单位中国石油天然气股份有限公司江苏宿迁沭阳恒威加油站。

环境噪声影响考核点为本项目厂界外 1m；

水环境影响考核点为加油站排水口；

大气环境影响考核点为加油站厂界外 1m。

##### 2、环境管理

为了减少和缓解建设项目运行对环境造成的影响，建设单位需建立负有职责的环保管理机制，制订环境管理计划。

###### （1）环境管理机构

建设单位将设立环境管理部门，并配备环保管理人员。环境管理部门主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行制定各环保设施的操作规程

###### （2）环境管理内容

公司在生产管理中制定的主要环境管理内容和实行的环境管理情况如下：

①环境教育制度

遵守国家及地方的有关环保方针政策、法令和条例，作好环境教育和技术培训，提高公司员工的环保意识和技术水平，提高污染防治的责任心。对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和环境保护意识。

②环境管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置环保设备。要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对油罐的运行情况进行日常记录。协同有关生态环境主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

③环境保护责任制度

建设单位应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

④环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备应与环境保护部门联网。

**7.3.2 环境监测计划**

环境监测是环境管理技术的重要支持，其主要职责是对本工程污染源和区域的环境质量进行监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。

根据本项目环境影响预测及分析结果，本次评价主要提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，监测内容包括大气环境、水环境及声环境，监测工作应委托具有检测资质的单位承担。项目环境监测计划详见表 7-20：

**表 7-20 运行期监测计划一览表**

分类	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
噪声	四周厂界	连续等效A 声级 (Leq (A))	1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中

				2类标准

## 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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	接卸油、储 罐、加油机 等	非甲烷总 烃	埋地储油罐；采取密闭卸油； 安装二级油气回收系统	回收装置排气口油气浓度满足 《加油站大气污染物排放标 准》（GB20952-2007）；厂界 满足《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表2要 求
	进站加油 机动车	机动车尾 气（CO、 THC、NO <sub>x</sub> ）	绿化，空气流通	对周围影响较小
水污染物	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN	化粪池处理；定期清掏用于 施肥	满足环保要求
	地下水	石油类、 VOCs	双层储油罐、埋地管道均采 用环氧煤沥青加强级防腐处 理；设置防漏罐池，把油罐 放置在防漏罐池内，双层油 罐、防渗罐池的渗漏检测采 用在线监测系统	满足环保要求
固体废物	生活垃圾	可燃物、可 堆腐物	环卫部门定期清运	零排放
	清罐废油、 油渣	废矿物油	委托有资质单位处置	零排放
噪声	加油机、各类泵体及往来 加油的车辆等，噪声源强 约为 60-75dB(A)		降噪、隔声、设备合理布局	厂界噪声满足《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的2类标 准值
电离辐射和 电磁辐射	无			
其他	在厂区内特别是罐区及注油机附近设监控器，并制订严格的油泄漏及火灾的防范措施。按消防、加油站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和保护周围的人员安全			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目要加强绿化并要对绿化妥善管理，这不仅能美化环境，同时也能吸附无组织排放的废气和净化空气都有益处。</p>				

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

中国石油天然气股份有限公司江苏宿迁销售分公司投资建设的江苏沭阳恒威加油站项目（运营单位：中国石油天然气股份有限公司江苏宿迁江苏沭阳恒威加油站）位于宿迁市沭阳县章集镇梨园村，主要从事成品油（汽油、柴油）的零售业务，汽油年销售量 1800 吨，柴油年销售量 420 吨。项目占地面积 4900m<sup>2</sup>，设 2 座 30 m<sup>3</sup>/座汽油贮油罐，2 座 30 m<sup>3</sup>/座柴油贮油罐；4 台加油机。

通过对项目所在区域环境质量现状的评价以及对项目运营期进行的环境影响分析，本评价得出以下结论：

#### 1、项目符合国家产业和江苏省产业政策

本项目属机动车燃料零售业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业〔2013〕183 号），项目不属于上述文件中的鼓励类、限制类和淘汰类，属一般允许类，且项目的建设可以充分发挥地方资源优势，发展地方经济，不仅具有良好的经济效益，还具有良好的社会效益，符合地方经济发展的要求。因此，项目建设在产业政策方面是可行的。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不在不在该生态空间管控区域范围内。因此，本项目的建设不违背《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）生态红线相关要求。

#### 2、环境质量现状分析

2018 年沭阳县环境空气中二氧化硫的年均值、二氧化氮的年均值、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均、CO 的 24 小时平均值，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM<sub>10</sub> 的年均值、PM<sub>2.5</sub> 的年均值，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数分别为 0.086 倍、0.286 倍。项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标，因此判定为不达标区。噪声符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准。

#### 3、营运期环境影响分析及对策措施

本项目运营期大气环境污染主要为非甲烷总烃；水环境污染主要为生活污水；固废方面主要是生活垃圾和油罐清洗废物；声环境影响主要为加油站设备运行噪声。

#### (1) 废气

加油站采用地埋式储油罐，油气逸散较少，在采取相应的二级油气回收措施，严格控制油气无组织排放，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，确保厂界达标，对周围大气环境不会产生明显影响。通过空气自然流通扩散及绿化带的作用，项目内产生的机动车尾气，很快就能被稀释扩散，对周围环境影响较小。

#### (2) 废水

项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后，定期清掏用于施肥。

#### (3) 噪声

该项目主要噪声源为加油机及机泵等设备产生的噪声及来往车辆噪声，噪声值大约为 60-75dB (A) 之间。通过采取降噪、隔声、设备合理布局等措施且经距离衰减后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类要求，对周边环境影响较小。

#### (4) 固体废弃物

项目产生的油罐清洗废物由于量少且清罐频次低，不设专门的危废暂存处贮存。清罐废物在清罐作业完成后由有资质单位及时处理。生活垃圾委托市政环卫部门清运。固体废物做到100%处理，对周围环境影响很小。

#### (5) 地下水

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（2017 年 3 月）要求，为了预防加油站地下水污染，加油站需设置双层罐，发生事故时立即采取应急处理措施，可有效防止对地下水造成污染。

#### (6) 土壤

本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）的要求进行设计与施工，储油设备采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，油路管线采用无缝钢管，采用焊接工艺，敷设于地下，钢管和钢罐进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层，以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏污染土壤。

#### 4、环境风险分析

本项目环境风险潜势为 I，最大可信事故为储罐或输油管线发生泄漏，以及火灾 CO 次生/伴生灾害。要求企业加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。则本项目的环境风险可防控。

#### 5、总量控制

废气：无有组织废气排放；

固废：零排放。

#### 6、三同时一览表

本项目总投资 177 万元，其中环保投资为 28 万元，占总投资额的 16%，项目环保“三同时”验收详见表 9-1。

表 9-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源验收点	验收因子	处理措施验收	执行标准	完成时间
本项目	接卸油、储罐、加油机	非甲烷总烃	二级油气回收系统	回收装置排气口油气浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）；厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时运行
	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	化粪池	-	
	地下水	石油类	双层储油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理；设置防漏罐池，把油罐放置在防漏罐池内，双层油罐、防渗罐池的渗漏检测采用在线监测系统	满足环保要求	
	固废	生活垃圾；废油、油渣	生活垃圾委托环卫部门定期清运；废油、油渣委托有资质单位安全处置	满足环境管理要求	
	噪声	加油车辆、加油机及各种	降噪、隔声、设备合理布局	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

	泵类设备		(GB12348-2008) 中的 2 类标准值
风险	/	设置泄漏在线监测报警系统；制定环境应急预案，加强应急演练；定期补充更换应急物资等；	满足环境管理要求
清污分流、排污口规范化设置		排污口规范化设置，雨污分流	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
总量平衡具体方案		固废：零排放。	

综上所述，项目的建设符合国家及地方产业政策，选址合理，在正常营运期间，只要认真落实本项目环境影响报告的减缓措施及建议，项目的环境影响将得到有效控制。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 二、建议

- 1、建设单位应当加强日常环境管理工作，提高员工的环保意识与自身素质。
- 2、对油料的运输贮存、输送设备应加强管理与维护，杜绝出现各有关设备跑、冒、漏现象和人为导致的安全事故。对可能产生泄漏的储油设备，应加建防泄漏设施和油品收集设施。万一发生事故后必须及时通知安全、消防、生态环境行政主管部门，共同防止安全和污染事故事态的扩大。加油站必须制定事故预案，配备相应的专业防火和应急器材。
- 3、定期对操作人员进行安全生产与知识培训，并制定严格的操作规程，切实加强油料贮存、输送生产过程中的安全控制，保证生产安全、防止意外事故发生。
- 4、加强站区绿化，以美化工作环境，同时起到隔声、降噪及净化空气的作用。
- 5、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。

预审意见：

经办人（签字）

（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（签字）

（公章）

年月日

审批意见：

经办人：

审核人：

审批人：

(公章)

年月日

## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 声明确认单

附件 3 信用承诺书

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目水系图

附图 3 生态红线图

附图 4 平面布置图

附图 5 建设项目周围敏感目标图

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

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. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。