

一、建设项目基本情况

项目名称	中国石油天然气股份有限公司江苏淮安金南加油站项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司江苏淮安销售分公司				
法人代表	张亮	联系人	谢威		
通讯地址	淮安市清江浦区延安西路 199 号				
联系电话	15161791184	传 真	/	邮政编码	211600
建设地点	金湖县卞塘镇 X103 县道南侧				
立 项 审 批 部 门	金湖县商务局		批准文号	淮商运 [2019] 5 号	
建设性质	新建	行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售		
占地面积（平方米）	3501		绿化面积（平方米）	350	
总投资（万元）	470.67	其中：环保投资（万元）	20	环保投资比例	4.2%
评价经费（万元）	/		预投产日期	2019 年 4 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“主要构筑物一览表”、表 1-4“主要原辅材料消耗表”。					
项目水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（立方米/年）	328.5		燃油（吨/年）	--	
电（万度/年）	2		燃气（标立方米/年）	--	
燃煤（吨/年）	--		其它	--	
废水排水量及排放去向 项目生活污水 262.8 m ³ /a，生活污水经化粪池处理后由定期清掏，作为农肥返田，不外排。					
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:

中国石油天然气股份有限公司江苏淮安销售分公司拟投资 470.67 万元在金湖县卞塘镇 X103 县道南侧建设中国石油天然气股份有限公司江苏淮安金南加油站项目, 该项目主要从事成品油(乙醇汽油、柴油)的零售业务, 占地面积 3501m², 共设储油罐 3 只共 90m³, 加油机 2 台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》“四十、社会事业与服务业, 124 加油、加气站”本项目需编制环境影响报告表, 为此中国石油天然气股份有限公司江苏淮安销售分公司委托江苏润天环境科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作, 编制该项目的环境影响报告表。

本项目位于金湖县卞塘镇X103县道南侧。项目北侧为X103县道, 项目北侧为X103县道, 项目东、南、西侧为空地。项目地理位置见附图一, 项目周边300米环境现状见附图二。

1、产业政策

本项目属于机动车燃料零售业, 对照国家发改委第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正版)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分修改条目, 不属于鼓励类、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。

2、选址合理性

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012, 2014 修订版)中关于加油站选址标准要求, 本项目选址与标准情况对比见表 1-1。

表 1-1 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	本项目符合金湖县的总体规划、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	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》	周围 50 米无重要公共建筑物, 油罐主要明火源为西南约 210 米处居民厨房, 周围无甲、乙类物品	符合

	表 4.0.4 和表 4.0.5 的规定 油罐距重要公共建筑物>35m 油罐距明火或散花火花地点>17.5 油罐距民用建筑三类保护物>8.5m 油罐距甲、乙类物品生产厂房、库房、 乙类液体储罐>15.5m	生产厂房、库房、乙类液体储罐	
4	加油机距重要公共建筑物>35m 加油机明火或散花火花地点>12.5 油罐距民用建筑三类保护物>7m 油罐距甲、乙类物品生产厂房、库房、 乙类液体储罐>12.5m	周围 50 米无重要公共建筑物，加 油机主要明火源为西南约 210 米 处居民厨房，周围无甲、乙类物 品生产厂房、库房、乙类液体储 罐	符合

根据上表可知，本项目选址符合要求。

3、工程内容与规模

项目占地 3501m²，总营业区（站房）建筑面积 297m²，罩棚面积 300m²，项目设有 2 个 30 m³汽油储罐，1 个 30 m³柴油储罐。项目建成后具有年销售成品油约为 2000t。

主要建设：营业区（站房两层）、加油区、埋地油罐区及其他辅助区域。站房位于地块中南部，加油棚在中间。埋地油罐区位于地块东南部。项目平面布置详见附图三。

项目建构筑物一览表见表 1-2。

表 1-2 主要建构筑物一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	加油机	台	2	一台 4 枪，一台双枪
2	汽油罐	个	2	30m ³ /个
3	柴油罐	个	1	30m ³ /个
4	密闭卸油点	处	1	/
5	通气管	个	5	/
6	站房	m ²	297	/
7	罩棚	m ²	300	/

本项目汽油及柴油储罐采用卧式埋地式钢制储罐，油罐单个容积为 30m³，满足《汽车加油加气设计与施工规范(GB50156-2012)2014 修订》“当油罐总容积大于 90m³时，油罐单罐容积不应大于 50m³；当油罐总容积小于或等于 90m³时，汽油罐单罐容积不应大于 30m³，柴油罐单罐容积不应大于 50m³”的规定。本项目油罐采用钢制卧式油罐，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。

为预防加油站地下水污染，本项目使用卧式埋地式双层钢制油罐，符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中的规定，双层钢制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蚀技术规范》（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《汽车加油加气设计与施工规范（GB50156-2012）2014 修订》。

根据《汽车加油站加气站设计与施工规范》（GB50516-2012，2014 年修订）文件，加油站等级划分如下表：

表 1-3 加油站的等级划分

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

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积

本项目油罐总容积为 90m³，折合为汽油后的总容积为 75 m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50516-2012）中“加油站等级划分标准”的相关规定可知，本站属于三级加油站。

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料及用量见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	年销售量	最大存储量	来源及运输方式
1	92 号汽油	1000 吨	20 吨	国内/汽运
2	95 号汽油	500 吨	20 吨	国内/汽运
3	0 号柴油	500 吨	24 吨	国内/汽运

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

名称	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
汽油	淡黄色易挥发液体，组成 C5~C12。硫含量少，腐蚀性少，抗氧化安定性能好，蒸发性能好，不溶于水，溶于无水乙醇、乙醚、氯仿和苯等，闪点:-50℃、熔点<-60℃、沸点 40~200℃、密度:相对密度(水=1)0.70~0.79、相对密度(空气=1)3.5。	属低毒类	易燃液体
柴油	柴油主要由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫（2-60g/kg）、氮（<1g/kg）及添加剂组成的混合物。白色或淡黄色液体，相对密度 0.85.熔点-29.56℃，沸点 180-370℃，闪点 55℃以上，不溶于水，遇热、火花、明火易燃。	属低毒类	可燃液体

5、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	加油机	--	2 台（6 枪）	--
2	柴油罐	30m ³	1 个	双层罐
3	汽油罐	30m ³	2 个	双层罐
4	油气回收装置	--	4 套	--

6、公用及辅助工程

项目公用及辅助工程详见表 1-7。

表 1-7 公用及辅助工程一览表

类别	工程名称	工程规模	备注
主体工程	加油站站房	站房	综合用房，建筑面积 297m ²
		加油棚	面积 300m ²
		油罐区	柴油罐 1 个 30m ³ ，1 个 92#汽油罐，1 个 30m ³ ，95#汽油罐 30m ³
		加油区	2 台加油机（6 枪）
公用工程	配电	2 万度/年	来自市政电网
	给水	328.5m ³ /a	来自市政自来水管网
	排水	262.8 m ³ /a	经化粪池处理，作为农肥返田
	消防	消防铲 4 把、消防桶 4 个、安全帽 2 个、灭火器 10 个、消防沙 2m ³	满足环境要求

环保工程	废气治理	油气回收装置	4套油气回收装置
	生活废水	化粪池	满足环境要求
	噪声	隔声、降噪	满足环境要求
	固废	垃圾桶	满足环境要求
	地下水防治措施	双层罐，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	满足环境要求
风险	设置一个5m ³ 应急事故池、定期检查更换应急物资等	满足环境要求	

7、工作制度

项目劳动定9人，年工作365天，三班制生产，8小时/班，年运行8760小时。

8、环保投资

项目环保投资总额预计20万元，占总投资的4.2%，具体环保投资概算见表1-6。

表1-8 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	油气回收装置	4套	14	场界达标	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个	2	/	
噪声	降噪、隔声、减振	--	2	场界达标	
固废	垃圾桶	--	1	安全暂存	
风险	设置一个事故应急池、定期检查更换应急物资等	1	1	满足要求	
合计			20	--	--

9、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

A 《江苏省生态红线区域保护规划》

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区(公园)、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。根据《江苏省生态红线保护区域保护规划(2013年本)》，一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护

为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。本项目位于金湖县卞塘镇 X103 县道南侧，距离本项目最近的生态红线区域为入江水道（金湖县）清水通道维护区，与本项目最近距离约为 2800m。具体情况见表 1-9。

表 1-9 项目周边重要生态功能保护区一览表

地区名称	红线区域名称	红线区域范围		本项目相符性分析
		一级管控区	二级管控区	
入江水道（金湖县）清水通道维护区	水源水质保护	/	西起戴楼镇衡阳村，东至入江水道金湖漫水闸大堤内侧水域及陆域范围，除金湖县饮用水水源保护区、金湖县第二水厂饮用水水源保护区一级保护区外，其余为二级管控区	本项目距离管控区距离约 2600m，不在管控区范围内

根据入江水道（金湖县）清水通道维护区红线区域范围可知：项目选址不在金湖县生态红线管控区范围内，符合《江苏省生态红线保护区保护规划（2013 年本）》中相关要求。

B 《江苏省国家级生态保护红线规划》

全省国家级生态保护红线区域总面积为 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；海洋生态保护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。

距离本项目最近的江苏省国家级生态保护区为金湖县饮用水水源保护区，与本项目最近距离约 20km。具体情况见表 1-10。

表 1-10 项目周边重要生态功能保护区一览表

红线区域名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	本项目相符性分析
金湖县饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上下游各 1000 米，及其岸背水坡 之间的水域范围和一级保护区水域与两岸大堤之间 的陆域范围。位于东经 118° 59′ 05″ 至 119° 01′ 18″，北纬 33° 01′ 40″ 至 33° 04′ 14″ 之间 二级保护区：一级保护区以外上溯、下延 2000 米的水域范围和二级保护区水域与两岸大堤之间的陆域范围	15.45	本项目距离管控区距离约 20Km，不在管控区范围内

据此，项目选址不在江苏省国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生

态保护红线规划》中相关要求。

(2) 环境质量底线

根据2017年度《金湖县环境质量报告书》中提供的监测数据，项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，其中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM₁₀和臭氧达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}指标略有超标。超标原因主要为工业废气、机动车尾气及建筑物扬尘所致，预计通过加强对工业废气、机动车尾气及建筑物扬尘治理后，环境空气将得到改善；三河水质满足地表水环境功能III类水要求；噪声符合GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准；本项目建设完成后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目不突破周边环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目用水来自自来水管网，不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；项目位于金湖县卞塘镇 X103 县道南侧，项目用地为建设用地，用地不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，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 1-11。

表 1-11 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版）国家发展和改革委员会令第9号	经查《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2011年）》及修订中的限制及淘汰类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目，项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目中的限制及淘汰类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	项目用地为工业用地，项目用地不在国家《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	《市场准入负面清单草案》(试点版)	经查《市场准入负面清单草案》(试点版), 本项目不在其禁止准入类和限制准入类中

可知, 本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》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

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）：

地理位置

淮安市地处江苏省北部，东北与盐城市接壤，南连扬州市，西接安徽省，北与宿迁市、连云港、徐州市相连。总面积 10072Km²，地域范围在东经 112°12′至 119°36′、北纬 32°43′至 34°06′。

建设项目位于淮安市金湖县卞塘镇 X103 县道南侧。金湖县地处淮河下游江苏中部偏西，距淮安市区 93 公里，地域范围在东经 118°53′至 119°22′，北纬 32°47′至 33°13′。东暨东南与宝应、高邮两县隔湖相望，北与洪泽县相连，西与洪泽、盱眙县毗邻，南与安徽省天长县接壤。项目地理位置见附图一。

地形、地貌：

金湖县境位于金湖至东台拗陷西部，中新生代沉积较厚，沉积物多以冲击、冲湖积和湖积为主，基底构造复杂，并有多次基性岩浆活动，浅层岩性以粘土为主。地层以新生界第四系最发育，次为第三系。均属内陆盆地沉积，地表极少出露。地层分为下第三系、上第三系，皆以陆相碎屑岩系为主。地震基本烈度为 VI 级。

金湖县属冲击、湖积平原。地势上具有西高东低的特点，地面高程在 5.5-9.5m 之间。土壤以粘土、重粘土为主。里下河浅洼平原区在 6000 年前原为浅海，后长江北岸沙洲和滨海汇合封闭成古泻湖。其后又经过多次堆积，泻湖不断封淤，尤其黄泛夺淮侵运，带来大量泥砂，高邮湖、宝应湖等被雍塞而成。平原地区总趋势为平原面向湖倾斜。

气候：

金湖县属于亚热带湿润季风气候，四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛。年平均气温 14.6 度，一月份最冷月平均气温 0.7 度，七月最热月平均气温 27.2 度。无霜期平均 217 天。年平均降雨量 997.3mm。一年中七月降雨量多，累计年平均降雨量 261.3mm；12 月降雨量最少，累计年平均降雨量 21.2mm。日降雨量最多达 161.5mm，最长连续降水 12 天。降雨年际分布不均匀，最大年降水量是最小年降水量的 2.5 倍左右，干旱年与多雨年常交错出现。

金湖县受季风气候影响十分明显，春季多东北风，夏季多东南风，秋季多东北至偏北风，冬季多东北风。全年主导风向为 ESE 风，年平均风速 3.1m/s。一年中 3、4 月份平均风速最大为 3.9m/s，瞬时最大风速 34m/s。风速在 17m/s 以上的大风，年累计平均出现 8.8 次，最多年达 26 次。

金湖县四季风玫瑰图和全年风玫瑰图见图 2-1。

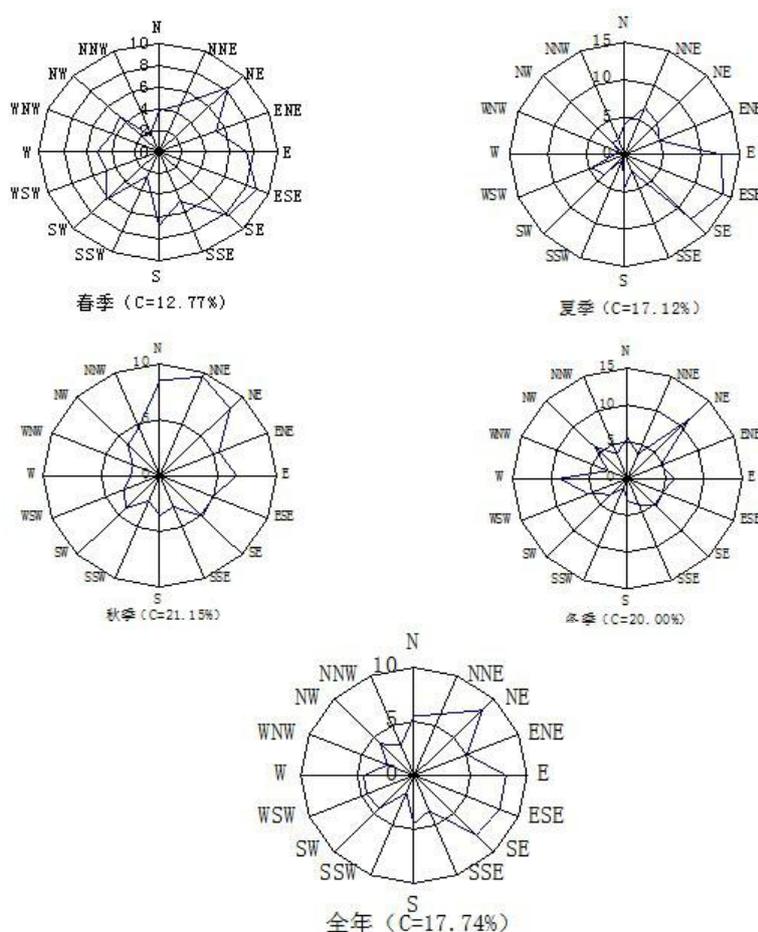


图 2-1 金湖县四季风玫瑰和全年风玫瑰图

水文:

建设项目周围主要水系为三河、利农河、淮河入江水道、高邮湖和金宝航道。

高邮湖位于金湖县东南部，总面积 833.8 平方公里，其中金湖县辖 289 平方公里，淮河入江水道、白塔河、铜龙河、新开河等为主要入湖水系。高邮湖湖底平坦，标高 4.0~4.5 米，微具向南倾斜的湖形。高邮湖水位 6.0 米时，可蓄水 10.8 亿立方米。淮河洪水大部分汇集于此并经调蓄后入注长江。高邮湖不仅可以调蓄水量，削减洪峰，而且可作为天然水库灌溉沿岸 210 万亩农田。

淮河入江水道（含三河）是金湖县重要的泄洪与灌溉河道，自西向东横贯金湖，全长 56 公里，金湖境内长 31 公里。其上段自三河闸到漫水公路为三河，长 37.7 公里，金湖境内长 12.7 公里，下段自漫水公路折往南到施尖入高邮湖为入江水道，长 18.3 公里。入江水道丰水期宽约 3km，枯水期入江水道分东偏泓、西偏泓，东偏泓枯水期流量约 100m³/s，西偏泓枯水期宽 40m，流量约 150m³/s。

利农河上接三河，下接黎农尾闸，全长 16.8 公里，除起灌溉、航运、排涝等作用外，还接纳县城排出的工业废水和生活污水。利农河于三河及高邮湖交汇处均有闸门，非灌溉期利农河两头闸门关闭，由于受闸漏及城区排水的影响，一般条件下利农河河宽 15m，水深 3.5m，流速为 0.7m/s。

金宝航道上接三河，下接高邮湖，主要起灌溉、航运等作用，河宽 40m，水深 3.5m，流速为 0.8m/s，为国家南水北调江苏段的重要组成部分。

向阳河总长 2.5km，北起金宝航道大堤，南至银集河。河面宽约 17m，底宽 8m，坡度 1: 2，主要功能为排涝、灌溉，排涝灌溉面积 10km²，流量 15m³/s。

建设项目周边水系图见图四。

植被、生物多样性

金湖县地形起伏平缓，水系丰富，土地利用开发程度高，农业发达，自然植被主要有为杨、桑、榆、苦楝、中国槐、桧柏、柏树、皂荚、女贞椿、紫穗槐、白腊、杞柳等，且多为灌草混生。农业植被水田主要以水稻、小麦一年二熟为主，旱地以玉米、马铃薯与小麦、油菜轮作的二年三熟为主，并间作少量花生、山芋、芝麻、白薯等作物；蔬菜作物主要有豆角、茄子、丝瓜、南瓜、西红柿、辣椒、葱、蒜、油菜、白菜等，多分布于村旁或房前角地。

金湖县境内无大型野生保护动物，野兔、刺猬、野鸡、麻雀、灰喜鹊、喜鹊时而在防护林和高邮湖湿地内出现。常见的经济鱼类有：青鱼、鲢鱼、草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、泥鳅、黄鳝等，高邮湖湿地特种养殖主要以螃蟹为主。

名胜古迹、历史文物

金湖县名胜古迹、历史文物比较丰富，其中古代遗址和文物主要有时墩遗址、磨脐墩遗址、獾墩遗址、双岗墓群等；近现代遗址和文物有抗日义勇团团部旧址、新四军二师兵工厂旧址等。

建设项目周边无文物保护单位、自然保护区和风景名胜区。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、历史沿革、行政区划及人口密度

金湖得名汜湖，先秦时期为淮夷之地，建国后先为淮宝、宝应、高邮三县地，后为宝应、高邮二县地，1958年改属宝应一县，直至建县。金湖县设11个镇，118个村民委员会，962个村民小组，27个居民委员会，178个居民小组。境内还设有国有农林场圃7个，部队农场3个。分别是：中国人民解放军江苏省军区运西副食品生产基地、中国人民解放军73106部队泗湾湖副食品生产基地、中国人民武装警察部队江苏省总队农场、江苏省宝应湖农场、江苏省复兴圩农场（后两场属省农垦集团公司）、华东石油地质局六普大队农场、金湖县稻麦原种场、金湖县粮棉原种场、金湖县果园、金湖县林场。2015年底，金湖县总户数152623户，总人口384524人。家庭户规模为2.84人。城镇常住人口（即原“非农业人口”）93059人，城市化率为25.91%。金湖县县域总面积1393.86平方公里，其中，陆地面积973.78平方公里，水面面积420.08平方公里。全县耕地面积3.46万公顷。

二、社会经济

2017年全年实现地区生产总值完成264.86亿元，增长8.5%；一般公共预算收入20.18亿元，同口径增长8.2%；全部工业入库税金11亿元，增长15%；服务业入库税收16.1亿元（不含房地产），增长8.6%；实施市级重大项目21个，年度完成投资89.6亿元，占年度计划的102.75%；完成规上固定资产投资220.96亿元，增长13%；实现社会消费品零售总额100.74亿元，增长11%；预计注册外资实际到账外资1.2亿美元，完成目标；完成外贸进出口总额3.7亿美元，超0.4亿美元；城镇居民人均可支配收入33325元，增长8.2%，农村居民人均可支配收入17094元，增长9%。

三、市政建设

金湖县现有自来水厂2个，总供水能力5万吨/天，取水口分别为三河和地下水，城区用水普及率达95%。排污管道采用雨污分流制，服务面积9.8平方公里。城区道路呈“四纵四横”格局，总长54.86公里，其中砖瓦路面47.57万平方米，沥青路6.74万平方米。金湖县程控电话交换机总容量103710号线，电话普及率32.7%。液化气供应量为0.14万吨/年，总气化率达92.9%。银涂镇有垃圾中转站一个，能接受本项

目产生的垃圾。

四、名胜古迹、历史文物

金湖县名胜古迹、历史文物比较丰富，其中古代遗址和文物主要有时墩遗址、磨脐墩遗址、獾墩遗址、双岗墓群等；近现代遗址和文物有抗日义勇团团部旧址、新四军二师兵工厂旧址等。评价区内无需特别保护的历史文物和古迹。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量

根据 2017 年度《金湖县环境质量报告书》中提供的监测数据，项目所在地大气环境监测数据如表 3-1。

表 3-1 金湖县 2017 年环境空气质量综合评价表

项目 指标	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	PM _{2.5}	一氧化碳	臭氧
总天数	357	357	357	357	357	357
日均值达标天数	357	357	349	335	357	334
日均值达标率（%）	100	100	97.8	93.8	100	93.6
日均值范围 (CO 单位为 mg/m ³ ；其余单位为 μg/m ³)	7--65	12--35	10--219	5--138	0.3—2.6	21--226
最大日均值超标倍数（倍）	0	0	0.46	0.84	0	0.41
全年环境空气质量评价	达标	达标	达标	不达标	达标	达标

从表中可以看出，2017年金湖县空气环境二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM₁₀和臭氧5达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}指标略有超标。超标原因主要为工业废气、机动车尾气及建筑物扬尘所致，预计通过加强对工业废气、机动车尾气及建筑物扬尘治理后，环境空气将得到改善。

2、地表水环境质量现状

根据2017年度《金湖县环境质量报告书》中提供的评价结果，三河及入江水道各监测断面水质见表3-2。

表 3-2 2017 年度三河及入江水道水质评价结果统计表 单位：毫克/升

断面	项目	PH 值 (-)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	总磷	氟化物	石油类	氨氮	化学需氧量	阴离子表面活性剂
戴楼 衡阳	最小值	6.88	5.4	3.9	2.2	0.03	0.45	0.03	0.102	5.8	ND
	最大值	8.49	11.6	4.4	2.9	0.14	0.57	0.03	0.210	14.0	ND
	年均值	7.68	6.9	4.1	2.5	0.05	0.50	0.03	0.148	10.1	ND

	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水质类别	I	III	III	I	III	I	I	II	I	I	I
	项目	挥发酚	铜	锌	硒	砷	镉	铅	汞	氰化物	硫化物	六价铬
	最小值	0.0005	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	最大值	0.0012	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	年均值	0.0009	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水质类别	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
断面	项目	PH 值 (-)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	总磷	氟化物	石油类	氨氮	化学需氧量	阴离子表面活性剂	
	最小值	7.42	5.5	4.0	2.1	0.03	0.45	0.03	0.123	5.8	ND	
	最大值	8.21	10.2	4.5	2.9	0.15	0.56	0.04	0.220	12.0	ND	
	年均值	7.83	7.9	4.2	2.5	0.06	0.50	0.03	0.166	9.5	ND	
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	水质类别	I	III	III	I	III	I	I	II	I	I	I
渡管所	项目	挥发酚	铜	锌	硒	砷	镉	铅	汞	氰化物	硫化物	六价铬
	最小值	0.0007	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	最大值	0.0013	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	年均值	0.0010	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水质类别	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
断面	项目	PH 值 (-)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	总磷	氟化物	石油类	氨氮	化学需氧量	阴离子表面活性剂	
	最小值	7.61	5.8	4.1	2.2	0.03	0.46	0.03	0.120	6.1	ND	
	最大值	8.26	10.4	4.3	2.8	0.15	0.55	0.04	0.206	19	ND	
	年均值	7.98	7.9	4.2	2.5	0.07	0.51	0.04	0.172	13.6	ND	
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	水质类别	I	III	III	I	III	I	I	II	III	I	I
塔集	项目	挥发酚	铜	锌	硒	砷	镉	铅	汞	氰化物	硫化物	六价铬
	最小值	0.0005	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

最大值	0.0012	0.005	ND									
年均值	0.0010	0.003	ND									
超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水质类别	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

根据监测数据，三河及入江水道各监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的III类标准要求。

3、声环境质量现状

根据江苏迈斯特环境检测有限公司提供的监测报告（报告编号：MSTSQ20190106001），项目所在地声环境质量较好，可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类类标准。

表 3-2 噪声监测结果 dB (A)

环境要素	监测位置	监测时间	昼间	夜间
声环境	东	2019.1.16	53.6	42.1
	南		52.5	42.8
	西		52.5	42.6
	北		52.2	42.8
	东	2019.1.17	52.7	43.4
	南		52.7	42.0
	西		52.2	42.0
	北		52.3	42.9

4、其他环境状况

无不良辐射环境和生态环境影响。

5、区域主要环境问题

区域未出现重大环境污染事故。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，拟建项目周围环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离 (m)	规模(人)	环境功能
大气环境	新卞村	西南	210	60 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	引水河庄	北	256	90 人	

水环境	三河	西	2800	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
声环境	项目四周	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类标准值
生态	入江水道(金湖县) 清水通道维护区	东	2800	/	水源水质保护

四、评价适用标准及总量控制标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量标准						
	建设项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中相应二级标准。非甲烷总烃的环境空气质量标准，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 ³ （1h），具体标准见表 4-1。						
	表 4-1 环境空气质量标准						
	污染物	取值时间	二级标准浓度限值			标准来源	
	SO ₂	年平均	60 ug/m ³			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	
		24小时平均	150 ug/m ³				
		1小时平均	500 ug/m ³				
	NO ₂	年平均	40 ug/m ³				
		24小时平均	80 ug/m ³				
		1小时平均	200 ug/m ³				
	PM ₁₀	年平均	70 ug/m ³				
		24小时平均	150 ug/m ³				
	PM _{2.5}	年平均	35 ug/m ³				
		24小时平均	75 ug/m ³				
	CO	24小时平均	4 mg/m ³				
1小时平均		10 mg/m ³					
O ₃	日最大8小时平均	160 ug/m ³					
	1小时平均	200 ug/m ³					
非甲烷总烃	1小时平均	2000 ug/m ³			《大气污染物综合排放标准详解》中第 244页的说明		
2、地表水环境质量标准							
根据江苏省地表水（环境）功能区划登记表，三河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的III类标准。							
表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/l，pH 无量纲）							
项目	pH	化学需氧量	氨氮	SS	总磷	石油类	

III类标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤30	≤0.2	≤0.05
---------	-----	-----	------	-----	------	-------

注：SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

3、环境噪声

项目位于金湖县卞塘镇 X103 县道南侧，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

类别	标准值		单位
	昼间	夜间	
2	≤60	≤50	dB(A)

4、环境风险评价标准

危险物质判定依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A《物质危险性标准》，见表 4-4。本项目涉及的危险物质评价浓度标准见表 4-5，主要物质危险性见表 4-6，危险物质临界量标准见表 4-7。

表 4-4 物质危险性标准

物质类别		LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4h） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 4-5 危险物质评价浓度标准 单位 mg/m³

序号	危险物质名称	最高容许浓度	时间加权平均容许浓度	短间接接触容许浓度	依据
1	汽油	--	300	--	《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）表 1 中标准
2	柴油	--	--	--	

表 4-6 物质危险性			
物质	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)	大鼠吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	小鼠吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)
汽油	67 00	--	103000
柴油	无资料		

表 4-7 危险物质临界量标准		
物质	临界量	依据
汽油	200t	危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2009)
柴油	5000t	

污染物排放标准	1、大气污染物排放标准		
	项目非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。具体标准见表 4-8。		
	表 4-8 无组织排放监控浓度限值		
	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
	<p>本项目油气回收装置排气口油气浓度参考执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)相关要求,处理装置的油气(非甲烷总烃)排放浓度应小于等于 25g/m³,排放口距地平面高度应不低于 4m。</p>		
	2、噪声排放标准		
	项目位于金湖县卞塘镇 X103 县道南侧,项目四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)中 2 类标准。具体标准值见表 4-9。		
	表 4-9 项目厂界噪声排放标准		
类别	标准值		单位
	昼间	夜间	
2	≤60	≤50	dB (A)

总量控制指标	项目污染物排放总量控制指标: 无
--------	------------------

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

1、建设项目工艺流程及产污环节见下图：

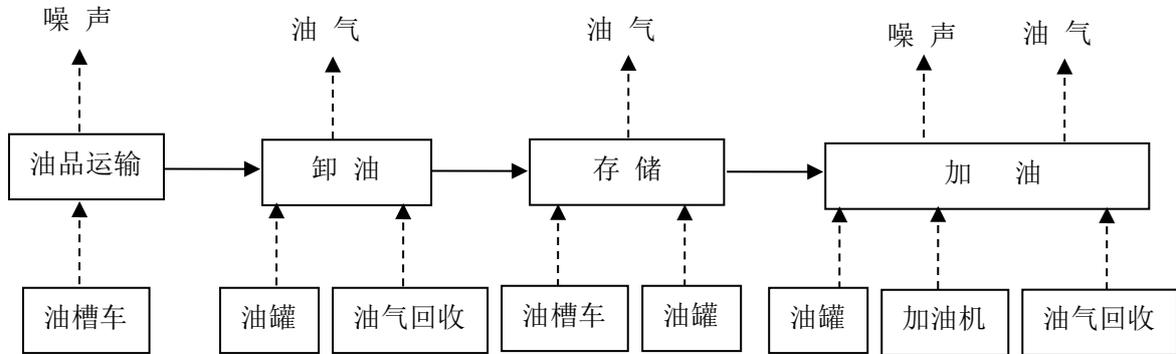


图 5-1 加油站汽、柴油加油工艺流程及产污环节图

1、项目工艺流程简述：

(1) 油品运输：油品均采用汽车槽车运送至本站。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。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 3 座埋地油罐。每具油罐均设有液位监计，用于预防溢油事故，并安装卸油一次油气回收装置，有效保障加油站的安全性。本项目 3 具油罐全部埋设在油罐池内。此工序会产生废气。

(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。

2、本次双层罐相关规范要求

本项目拟采用 SF 双层油罐，SF 双层罐是钢制强化玻璃制双层油罐的简称，SF 双层罐的结构与性能如下：

1、双层结构，内有 0.1mm 的空隙，外层 FRP 玻璃钢保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。

2、外层 FRP 玻璃钢不会与地下水、汽油、柴油等物质产生电解腐蚀现象。

3、泄漏检测仪能够 24 小时全程监控，杜绝污染隐患。同时便于油罐的检测与维护，保护了土壤的原生环境。

主要污染工序

本项目产生污染的工序分施工期和营运期阶段。

一、施工期阶段

- 1、工程施工过程中造成的水土流失；
- 2、施工机械和运输车辆所排放的废气以及在施工过程中产生的扬尘；
- 3、施工过程产生的废水主要是施工废水和生活污水。施工废水主要来自各种施工机械设备运转的冷却水、设备冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水。生活污水是由施工队伍的生活活动造成的。

4、建筑施工时来自施工机械和运输车辆的噪声。

二、营运期阶段

1、大气污染物

本项目运营过程中会产生无组织废气非甲烷总烃。

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。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 0.369t/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	1500	0.23%	3.45	二次	98%	0.069
柴油	500	0.05%	0.25	二次	98%	0.005
贮存油气损耗						
汽油	1500	0.01%	0.15	无	/	0.15
柴油	500	0.01%	0.05	无	/	0.05
加油油气损耗						
汽油	1500	0.29%	4.35	二次	98%	0.087
柴油	500	0.08%	0.4	二次	98%	0.008
合计	/		8.75	/		0.369

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。本项目设置了集中式二级油气回收系统进行油气回收，其油气回收效率可达到98%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0.369t/a。正常营运时油品逸散无组织排放监控浓度小于4.0mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，年排放量较小，对外环境影响较小。

2、水污染物

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；项目现有职工9人，用水量按100L/人·天计，则建设项目年用水量约为328.5m³，排水量按用水量的80%计，生活污水年排放量约262.8 m³，经化粪池处理后定期清掏，作为农肥，不外排。

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)
生活污水	262.8	COD	300	0.078
		SS	200	0.053
		氨氮	25	0.0066
		总磷	3	0.00078

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70-80dB（A）。

4、固体废物

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9人，则可计算出生活垃圾的产生量为1.64t/a。顾客生活垃圾按人均0.05kg/d算，每天约100人，顾客生活垃圾产生量为1.825t/a。合计生活垃圾产生量为3.465t/a，由环卫部门清运。

本项目需对油罐进行定期清理，清罐周期为5年，据《国家危险废物名录》以及

《危险废物鉴别标准》，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 3 个油罐，则本加油站清罐产生的油渣约为 0.75t/5a，本项目不存储清罐油渣，清罐后油渣由有资质单位当场托运处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别是否属于固体废物。副产物属性判断见表 5-3。

表 5-3 建设项目副产物属性（固体废物属性）判定表

序号	副产物名称	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	废矿物油等	0.75t/5a	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	生活垃圾	日常生活	固态	可燃物、可堆腐物	3.465t/a	√		

根据《国家危险废物名录》(2016 年)以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-4。

表 5-4 营运期固体废物分析结果汇总表

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	处置方法
1	生活垃圾	/	员工生活	固态	可燃物、可堆腐物	《国家危险废物名录》（2016年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）	--	--	--	3.465 t/a	环卫清运
2	废油、油渣	危险固废	清罐	半固态	废矿物油		T, I	HW08	900-221-08	0.75t/5a	委外处理

项目危险废物汇总情况详见表 5-5。

表 5-5 项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油、油渣	HW08	900-221-08	0.75t/5a	清罐	半固态	废矿物油	废矿物油等	5年	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

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总

种类	排放源 (编号)	污染物名 称	产生浓 度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	接卸油、储罐、 加油机等	无组织非 甲烷总烃	-	8.75	-	0.042	0.369	排入大气
水 污 染 物	废水类型	污染物名 称	废水量 m ³ /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	262.8	300	0.078	0	0	经化粪池处理 后定期清掏,作 为农肥返田
		SS		200	0.053	0	0	
		NH ₃ -N		25	0.0066	0	0	
		TP		3	0.00078	0	0	
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/5a	0.75t/5a			0	0	委托有资质单 位安全处置
	生活垃圾	3.465 t/a	3.465 t/a			0	0	环卫清运
噪声	本项目噪声主要为加油机和各类泵体的设备噪声。加油机噪声级约为 70-80dB (A), 各 类泵体噪声级约为 70-80dB (A)。经采取措施后,项目厂界四周噪声可以满足《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)。							
主要生态影响: 无								

七、环境影响分析

一、施工期影响分析：

本项目的建设内容主要是生产车间的建造，在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能产生的影响及防治措施阐述如下：

1、大气环境

施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

此外，还有地面扬尘。根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100 μ m，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 30mg/m³ 以上，将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

上述废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，施工单位必须采取以下措施：

（1）施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%。

（2）装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。

（3）运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40Km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

（4）燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

（5）建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

（6）在较大风速时，应停止施工。

（7）湿作业时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

2、水环境

施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。施工废水中主要含有泥沙和油污。施工期防止水环境污染的主要措施为：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、声环境

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、打桩机、推土机、搅拌机等都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值见表 7-1。

表 7-1 施工机械设备噪声值一览表

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)
1	挖掘机	82	5	起重机	82
2	推土机	76	6	卡车	85
3	搅拌机	84	7	电锯	84
4	夯土机	83	8	打桩机	105

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价。

表 7-2 建筑施工噪声排放限值 单位：dB (A)

限值	
昼间	夜间

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为：

根据点声源距离衰减公式： $\Delta L=20\lg(r/r_0)$

式中： ΔL —距离增加产生的衰减值

r —监测点距声源的距离

r_0 —参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。

得出噪声衰减的结果见表 7-3。

表 7-3 施工噪声值随距离衰减的关系

距离	1	10	50	60	100	150	200	250	400
$\Delta L[dB(A)]$	0	20	34	35	40	43	46	48	52

施工机械挖掘机、搅拌机、打桩机的施工噪声随距离衰减后的见表 7-4。

表 7-4 施工噪声随距离衰减后的情况

距离 (m)	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
打桩机的影响值 [dB(A)]	105	91	90	85	80	79	77	76	73	70
挖掘机的影响值 [dB(A)]	82	68	67	62	59	56	54	53	50	47
搅拌机的影响值 [dB(A)]	84	70	69	64	61	58	56	55	52	49

由上表可见，经衰减后项目施工对外环境影响较小，各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。

4、固体废弃物

施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍居住生活产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运。由于施工期较短故对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，不会降低当地环境质量类别。

5、生态影响分析

项目在建设期间，因挖掘土地等施工活动，对土壤扰动较大，特别是车辆扬尘、风起扬尘引起水土流失。建议施工结束后，可通过生态绿化减缓施工对土壤的扰动；通过合理安排施工季节、对渣场设置挡护设施、对路面洒水等措施减轻水土流失。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

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。

本项目设置了集中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率可达 98%以上。本项目二级油气回收装置如下图所示。

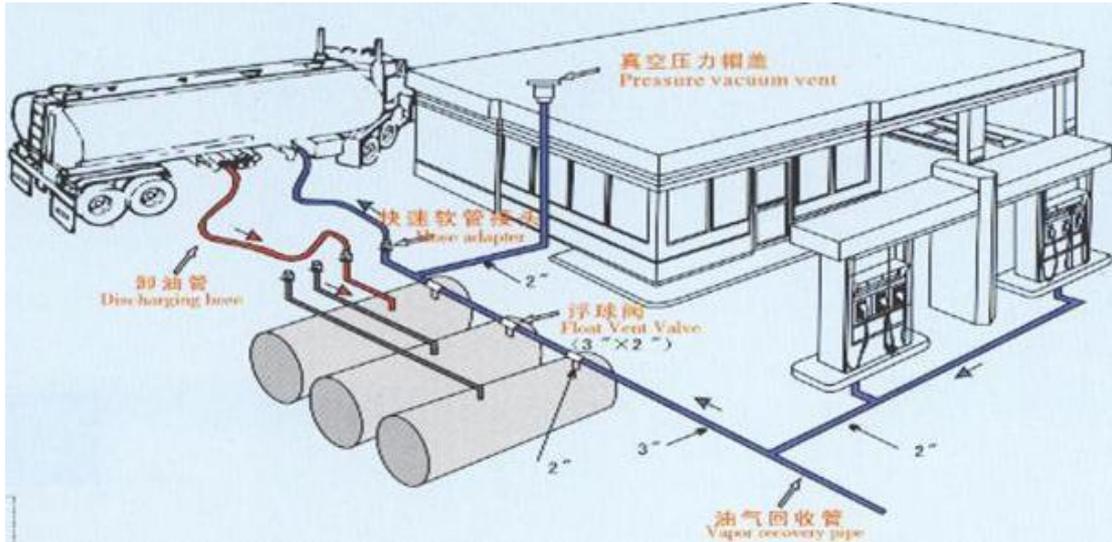


图 7-1 二级油气回收装置示意图

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≥98%。

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≥98%。

二级油气回收装置所包括的设备设施见表 7-5。

表 7-5 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 98%。

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 98%。

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

本项目设置了集中式二级油气回收系统进行油气回收，其油气回收效率可以达到 98%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 0.369t/a，正常营运时无组织排放监控浓度小于 4.0mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，对外环境影响较小。

环境影响预测分析

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式(AERSCREEN)预测本项目废气污染物对环境的影响。

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-6 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
-------	------	------	----------------------------

②估算模型参数

本项目估算模型参数见表 7-7。

表 7-7 废气预测所用参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36.9℃
最低环境温度		-7.5℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

③废气排放源强

表 7-8 本项目无组织排放源强一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	排放历时 (h/a)	排放源强 (kg/h)
站区	非甲烷总烃	0.369	70	50	2	8760	0.042

④预测结果

大气污染物预测结果见表 7-9。

表 7-9 本项目预测结果表

排放源	污染因子	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	评价标准 (μg/m ³)	
无组织	站区	非甲烷总烃	57	0.0932	4.66	2000

经估算模式预测, 本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率 $1\% \leq P_{max} < 10\%$, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 大气环境评价工作等级为二级。

预测结果表明, 正常排放情况下, 无组织排放的非甲烷总烃下风向最大落地浓度

0.0932mg/m³，最大占标率为 4.66%。最大落地浓度占标率较小，对周围大气环境影响较小。

大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018，大气环境保护距离的确定：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网络区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。

本项目四周厂界均无超标区域，因此无需设置大气防护距离。

卫生防护距离计算

项目排放无组织废气非甲烷总烃，按照规定，需设置卫生防护距离，本环评采用《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推荐的方法进行卫生防护距离的计算，计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.25} L^D$$

式中：Qc—有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）

Cm—环境一次浓度标准限值 mg/m³

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L—工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D 为计算参数。由所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。经计算，本项目无组织排放源的卫生防护距离见表 7-10。

表 7-10 卫生防护距离计算结果表

位置	生产车间
污染物	非甲烷总烃
计算距离（m）	0.377
卫生防护距离取值（m）	50
卫生防护距离最终取值（m）	50

经计算，根据规定本项目以加油站边界为起点设置 50m 卫生防护距离（卫生防护距离图见项目 300 米范围环境状况分布图）。经调查，目前该范围内没有环境敏感目标。

远期亦不得在卫生防护距离内建设居民点等敏感目标。

二、地表水环境影响分析

项目无工艺废水产生，员工生活污水产生量为 262.8t/a，产生量较小。生活污水中成分简单，且污染物浓度较低，不含有毒有害物质，生活污水经化粪池处理后定期清掏，作为农肥返田，不外排，因此生活污水不会对当地水环境产生影响。

三、地下水环境影响分析

本项目可能影响地下水的情况为汽油等渗入地表。建设方应对站区路面、储罐、化粪池采用混凝土防渗处理，严禁废水直接外排。

地下水环境保护措施及防治对策：为有效防止项目废水跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，企业将储罐改为双层罐，本项目储油罐、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。项目采取以下防渗措施：

表 7-11 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
重点污染防渗区	储罐区、输油管线	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	站房地面、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
非污染防渗区	办公室	一般地面硬化

(1) 重点污染防渗区防渗措施重点防治区：储罐区、输油管线。根据拟建工程地下水污染特点，采取相应的防渗措施。

①重点防治区防渗

②管道防渗漏拟建工程生产过程中产生的生产、生活污水需通过污水管道收集，为防止污水收集、输送、外排过程发生渗漏，项目污水管道均采用 HDPE 防渗轻质管道；管道外设管沟防护，管沟采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

储罐区、输油管线等采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，外侧做防渗层，建议采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其它材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 一般污染防渗区防渗措施一般防治区：站房内、化粪池。该防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度 1.5m

的粘土层的防渗性能。

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

(3) 非污染防渗区：除重点污染防渗区和一般污染防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只需做一般地面硬化即可。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

在严格落实以上防治措施的情况下，预计区域地下水环境基本不会受到项目的污染影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

四、噪声环境影响分析

本工程噪声源主要有加油机及各种泵类设备等，均不属于高噪声设备，间歇排放噪声，其噪声介于 70-80dB（A）之间。

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。由于本工程产噪设备少，且为间歇排放，经过自然衰减及建筑物屏蔽后预计项目四周厂界处的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

五、固废环境影响分析

项目年产生的生活垃圾约 3.465t/a，生活垃圾定点袋装后由当地环卫部门清运。

本项目需定期对油罐进行清理，清罐产生的油渣属于危险废物（HW08 废矿物油），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 0.75t/5a。清罐过程产生的油渣委托有资质单位安全处置。

表 7-12 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	清洗储罐	危险固废	/	0.75t/5a	委外处理	有资质单位
2	生活垃圾	日常生活	/	/	3.465 t/a	环卫清运	环卫部

本项目油罐约 5 年清洗一次，清洗时，通知危险废物处置单位，由危险废物处置单位安排车辆将废油、油渣直接托运走，危险废物不在站内暂存，站内不设置危险废物暂存点。

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。

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

危险物质判定依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169- 2004）中附录 A《物质危险性标准》，见表 7-13。本项目涉及的危险物质评价浓度标准见表 7-14，危险物质临界量标准见表 7-15。

表 7-13 物质危险性标准

物质类别		LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 7-14 危险物质评价浓度标准 单位 mg/m³

序号	危险物质名称	最高容许浓度	时间加权平均容许浓度	短时间接触容许浓度	依据
1	汽油	--	300	--	《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》
2	柴油	--	--	--	

表 7-15 危险物质临界量标准

物质	临界量	依据
汽油	200t	危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2009)
柴油	5000t	

本加油站贮存的产品为汽油和柴油，其危险特性和理化性质见表 7-16、表 7-17。

表 7-16 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:	LD ₅₀ 67000mg/kg (小鼠经口)，(120 号溶剂汽油) LC ₅₀ 103000mg/m ³ 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 ³

表 7-17 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 (°C):	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C):	200~350°C	爆炸上限 % (V/V):	4.5
自然点 (°C):	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 ₅₀ 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、环境风险识别

加油站存在的主要危险因素有: 火灾、爆燃、窒息中毒、机械伤害、电气伤害、意外伤害等。其中爆燃的危害性最大, 且是主要危害, 造成的损失也最大。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特性分为 8 类。汽油属于第 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。其危险特性为: 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。

3、事故分类分析

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，在加油时，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。

(2) 油罐溢出、泄漏

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。

4、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）表1危险化学品名称及其临界量，对项目涉及的危险化学品进行识别，本项目所涉及的危险物质为汽油、柴油。

根据重大危险源辨识（GB18218-2009）中规定，汽油储存、使用量临界量为200t，柴油储存、使用量临界量为5000t。本项目汽油最大储存量为40t，柴油储存量为24t。

表 7-18 重大危险源辨识结果

名称	临界量 Q_n (t)	现实贮存量 q_n (t)	q_n/Q_n^*
汽油	200	40	0.2
柴油	5000	24	0.0048
合计			0.2048

由上表可见，项目油品贮存区其 $\sum q_n/Q_n$ 小于1，本项目无重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）表1中评价工作等级确定环境风险评价

等级为二级。

汽油、柴油虽然属于易燃性液体，但汽油、柴油的燃点很高，通常轻微的泄露不会造成火灾、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。

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。

5、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。

本加油站库容较小，在油罐均埋在地下，周围设置了围堰，因此，当加油站一旦发

生泄漏或溢出事故时，油品将积聚在油罐区，一般不会溢出油罐区，若油品溢出油罐区，加油站工作人员需及时对泄露的油品进行清理，对泄露的油品进行安全处置，对地表水体基本无影响。

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井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

6、环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

●建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，加油站内建筑物的防火等级均已采用国家

现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均应设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

●管理、储存中的防范措施

（1）建设项目储运设施防范是风险防范的关键，对储运设施的日常保修和监管是防止建设项目火灾及引发的爆炸风险的关键的措施。

（2）加油站严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强汽油、柴油的管理；严格规范操作规程；定期开展安全培训教育。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、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。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。

②明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责和责任。

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。

●运输过程中的事故防范措施

由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》

(GB190-2009)规定的危险物品标志,包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品,则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志,以便一旦发生问题,可以进行多种防护。

④在危险品运输过程中,一旦发生意外,在采取应急处理的同时,迅速报告公安机关和环保等有关部门,疏散群众,防止事态进一步扩大,并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资,使损失降低到最小范围。

⑤运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员,在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效,在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施,防止事态进一步扩大,在切断泄漏源后,应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告,若处理不了,应立即报告当地公安机关和有关部门,请求支援。

●操作过程中的安全防范措施

生产操作过程中,必须加强安全管理,提高事故防范措施。突发性污染事故,特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害,此外还将造成直接或间接的巨大经济损失,以及造成社会不安定因素,同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此,做好突发性事故的预防,提高对突发性事故的应急处理和处置能力,对企业具有重要的意义。

发生突发性事故的诱发因素很多,其中被认为重要的因素有以下几个方面:

- ①设计上存在缺陷;
- ②设备质量差,或因无判废标准而过度超时、超负荷运转;
- ③管理或指挥失误;
- ④违章操作。

针对本项目特点,本评价建议在营运阶段应考虑下列安全防范措施,以避免事故的发生。

1) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术,使储存等过程都在密闭的情况下进行,防止油品泄漏。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) 往站内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设检测器,报警信号送到控制

室和消防门。

3) 对站区内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

4) 在控制室和消防值班室设有专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

5) 在站区设置消防栓、灭火器和急救药品等。

6) 在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

7) 在加油位置安装防爆装置，达到8米范围外不受爆炸影响。在油罐区建设安全防护隔离防爆罩，达到10米范围外不受爆炸影响。

8) 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。

9) 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。

10) 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；

11) 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；

12) 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；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；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。

7、突发环境风险应急预案

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。

7.1 综合应急方案

①发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施。险情严重时，必须组织抢险队和救护队。

②防止第二次灾害事故发生，采取措施防止残留危险物品的燃烧和爆炸和油品的继续泄漏；悬吊物坠落和垮塌等。

③建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，对油品泄漏的位置，采取隔离措施，切断电源、火种和断绝交通。

7.2 具体应急方案

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在发生火灾爆炸或者油品泄露事故时，应及时通知后边群众有序疏散，防止事故影响波及周边群众。

8、地下水环境管理计划

①环境管理机构设置

运营期内建设单位必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的地下水环境管理制度并纳入企业日常管理。

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。

③环境保护责任制度

建设单位应建立地下水环境保护责任制度，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。

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	无组织非甲烷总 烃	油气回收系统	非甲烷总烃排放浓度能够达到 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组 织排放监控浓度限值
染 水 物 污 物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、 TP	化粪池	定期清掏，作为农肥返田，不外 排
磁 射 电 辐 和 离 射 电 辐	/	/	/	/
废 固 物 体	生活垃圾	可燃物、可堆腐物	环卫清运	固废零排放
	废油、油渣	废矿物油	委托有资质单位 处置	
噪 声	加油机、各类泵体及往来加油的 车辆等，噪声源强约为 70-80dB(A)		采用低噪设备、 建筑隔声、限值 鸣笛等	项目厂界噪声满足《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的2类标 准值
距 防 卫 离 护 生	以加油站边界为起点设置 50m 卫生防护距离			
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几率和保护周围 的人员安全			
生态保护措施及预期效果				
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。				

九、结论及建议

一、 结论

中国石油天然气股份有限公司江苏淮安金南加油站项目总投资 470.67 万元，占地面积 3501 平方米，位于金湖县卞塘镇 X103 县道南侧。通过中国石油天然气股份有限公司江苏淮安金南加油站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（2011 年本）》（2013 年修正版）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《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）有关条款的决定和《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）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。

2、环境质量现状分析

大气环境质量现状：该区域内二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM₁₀ 和臭氧达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 指标略有超标。超标原因主要为工业废气、机动车尾气及建筑物扬尘所致，预计通过加强对工业废气、机动车尾气及建筑物扬尘治理后，环境空气将得到改善。

水环境质量现状：三河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

声环境质量现状：项目所在地声环境质量较好，项目四周昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3、环境影响分析

(1) 废气

项目生产过程中产生的非甲烷总烃通过油气回收装置回收，仅有少量无组织非甲烷总烃排入大气，对环境的影响较小。

(2) 废水

项目产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏，作为农肥返田，不外排，对周边水体环境没有影响。

(3) 噪声

该项目主要声源为汽车、加油机及机泵等生产设备产生的噪声，噪声值大约为 70-80dB(A) 之间。通过设备合理布局、站房隔声、限制鸣笛等措施后，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，对周边环境的影响较小。

(4) 固体废弃物

项目产生的固体废弃物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。

(5) 地下水

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。

4、环境风险分析

项目主要经营柴油、汽油等易燃、易爆物质，存在一定的火灾、爆炸和泄露风险，在采取一定的防范措施后，对外界的风险影响较小，可满足环境风险的要求。

5、总量控制

无

6、“三同时”一览表

表 9-1 建设项目环保“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
本项目	装卸油、储罐、加油机	非甲烷总烃	4套油气回收系统	非甲烷总烃排放浓度能够达到《大气污染物综合排放	与建设项

目				标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值	目同时施工、同时运行
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池		定期清掏, 作为农肥返田, 不外排	
地下水	/	采用双层油罐, 厂区分级防渗措施, 实现有效监管		满足环境管理要求	
固废	生活垃圾、废油、油渣	生活垃圾由环卫清运, 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、加油机及各种泵类设备	降噪、隔声、设备合理布局		噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类要求	
风险	/	设置一个应急事故池; 制定风险应急预案; 定期补充更换应急物资等		满足环境管理要求	
卫生防护距离	以加油站边界为起点设置 50m 卫生防护距离			满足环境管理要求	
雨污分流、排污口规范化设置			--		
“以新带老”			无		
区域整治计划			暂无与本项目有关的区域整治计划。		
总量控制	无				

综上所述, 该项目符合国家产业政策, 选址满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012) 中的相关规定, 项目正常生产期间产生的废气、废水、噪声经采取合理有效的治理措施后, 均可达标排放, 对周围环境影响较小, 固体废弃物能够合理处置零排放。因此, 在保证污染防治措施、事故风险防范措施和应急预案有效实施的基础上, 并采纳下述建议后, 从环境保护的角度分析, 本评价认为该项目的建设是可行的。

二、其它建议

- 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、加强厂区安全防范措施, 杜绝安全事故发生。
- 3、加强厂区绿化, 以美化工作环境, 同时起到隔声、降噪及净化空气的作用。
- 4、加强环境宣传教育, 节约用水, 以减少生活污水及污染物的排放量。
- 5、加强环保设施的维护和管理, 保证设备正常运行。
- 6、厂方如需扩大生产规模或更改生产工艺, 需向金湖县环境保护局申报。

建设项目排放污染物指标申请表

申请单位 (章)	中国石油天然气股份有限公司江苏淮安销售分公司			法人代表	张亮	
项目名称	中国石油天然气股份有限公司江苏淮安金南加油站项目			联系人 电话	谢威 15161791184	
通讯地址	金湖县卞塘镇 X103 县道南侧			邮政编码	211600	
水 污 染 物	污水排放量(m ³ /a)	0		排放去向	经化粪池处理后定期清掏,作为农肥返田,不外排	
	清下水排放量(t/a)			排放去向		
	污染物名称	COD	SS	氨氮	TP	石油类
	排放浓度 (mg/L)					
	平均日排放量 (kg/d)					
	年排放总量 (t/a)	0	0	0	0	0
说明:						
大 气 污 染 物	有组织排放废气量 (万 Nm ³ /a)		排气筒数		无组织排放废气量 (万 Nm ³ /a)	
	污染物名称				非甲烷总烃	
	排放浓度 (mg/Nm ³)					
	排放速率 (kg/h)					
	排放总量 (t/a)				0.369	
说明: 项目大气污染物主要为油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外浓度最高点 4.0mg/m ³ 排放。						
固 体 废 物	固体废物名称	生活垃圾	废油、油渣			
	产生量 (t/a)	3.465	0.75t/5a			
	利用量 (t/a)	0	0			
	处置量 (t/a)	3.465	0.75t/5a			
	排放量 (t/a)	0	0			
说明: 所有固废全部处理处置,实行零排放。						
污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	

原有排放量 (t/a)					
项目新增排放量 (t/a)					
以新代老消减量 (t/a)					
申请排放量 (进入环境量) (t/a)					
排放增减量 (t/a)					
申请接管量 (t/a)					
区域总量平衡方案:					

排放污染物指标审批

污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
原有排放量 (t/a)					
项目新增排放量 (t/a)					
以新代老消减量 (t/a)					
申请排放量 (进入环境量) (t/a)					
排放增减量 (t/a)					
申请接管量 (t/a)					
区域总量平衡方案:					
经办人:	项目所在地环保局 (章) 年 月 日				
审核人:					
签发:					
上一级环保部门复核意见:					
					(公章) 年 月 日