

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站双层罐改造项目				
建设单位	中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站				
法人代表	肖福强	联系人	王峰峰		
通讯地址	苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号				
联系电话	18015591382	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号				
立项审批部门	苏州市商务局		批准文号	商运行[2018]509 号	
建设性质	新建（补办）		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积（平方米）	2130.5		绿化面积（平方米）	50	
总投资（万元）	250	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	8%
评价经费（万元）	1		预期投产日期	已投运	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 本项目为加油站经营项目，无生产性原辅料，油品周转情况见表 1-1，油品成分与性质见表 1-2，主要设备情况见表 1-3。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	317.55		燃油（吨/年）	/	
电（千瓦时/年）	0.6 万		燃气（标立方米/年）	/	
燃煤（吨/年）	/		其它	/	
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					
废水（工业废水口、生活污水☑）排放量及排放去向					
本项目无工业废水产生； 本项目实行雨污分流，雨水经隔油池处理后排入新横港，生活污水 269.92t/a 接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理，处理达标后尾水排入乌龟漾。					

表 1-1 本项目主要原辅材料情况表

名称	规格	年销售量(t/a)	最大储存量(m³/次)	储存方式	性状	运输方式	运输频次
柴油	0 号	250	60（合 54t）	地埋式储罐	液体	10t 油罐车	三天一次
汽油	92 号	1500	30（合 22.5t）		液体		
	95 号		30（合 22.5t）				
	98 号		30（合 22.5t）				

表 1-2 主要原辅料理化毒理性质

物质	物化性质	毒理特性	毒性特征	基本应急处置方法
柴油	轻质石油产品，是复杂的烃类混合物，碳原子数约 10~22 混合物。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围有 180℃~370℃ 和 350℃~410℃ 两类。	LD ₅₀ 大于 5000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3.4-苯并芘。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
汽油	性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味；熔点(℃): <-60; 溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪；沸点(℃): 40~200; 相对密度(水=1): 0.70~0.79; 相对蒸气密度(空气=1): 3.5; 闪点(℃): -50; 引燃温度(℃): 415~530; 爆炸极限(V%): 1.3~6.0	LD ₅₀ : 67000 mg/kg (小鼠经口); LC ₅₀ : 103000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、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。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 1-3 主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号		数量（台）	备注
1	加油机	1 机 6 枪		4	—
2	柴油储罐	30 m ³		2	地埋式
3	汽油储罐	92 号	30 m ³	1	地埋式
		95 号	30 m ³	1	地埋式
		98 号	30 m ³	1	地埋式

工程内容及规模：

1、项目由来

中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，成立于 2004 年 12 月 30 日，主要从事汽油、柴油零售。原规模为：30 立方米汽油罐 3 只、30 立方米柴油罐 2 只，总罐容 150 立方米；加油机 4 台 4 枪。

公司于 2008 年投资 150 万元进行加油站改造，苏州市经济贸易委员会于 2008 年 7 月 31 日同意吴江第十六加油站进行改造（批复文号：苏经贸电[2008]37 号），改造后加油站设有 30 立方米双层汽油罐 3 只、30 立方米双层柴油罐 2 只，总罐容 150 立方米；加油机 4 台 16 枪。

公司于 2018 年投资 250 万元进行双层罐改造，苏州市商务局于 2018 年 8 月 7 日同意吴江第十六加油站进行双层罐改造（批复文号：商运行[2018]509 号），改造后加油站设有 30 立方米双层汽油罐 3 只、30 立方米双层柴油罐 2 只，总罐容 150 立方米；油罐材质为钢制，安装方式为地埋式。设置加油机 4 台 24 枪。并设置 1 套油气回收系统。

根据“关于发布《苏州市加油站双层罐改造（防渗池建设）实施细则》的补充通知”中（三）如现行用地符合规划用地性质，且加油站所在位置不涉及生态红线、太湖流域、卫生防护 50 米距离等敏感区域的，可借改造契机，重新履行环保审批许可及企业自主环保验收手续。由于本项目前期未进行环评手续，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“五十 社会事业与服务业；119 加油、加气站”，该类别编制类别及本项目情况详见下表。

表 1-4 建设项目编制类别判定表

项目类别	报告书	报告表	登记表
119 加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	/

本项目为双层罐改造项目，处于城市建成区，又根据“关于发布《苏州市加油站双层罐改造（防渗池建设）实施细则》的补充通知”中（三）如现行用地符合规划用地性质，且加油站所在位置不涉及生态红线、太湖流域、卫生防护 50 米距离等敏感区域的，可借改造契机，重新履行环保审批许可及企业自主环保验收手续。由于项目前期未进行环评手续，再根据表 1-4 可知，本项目应编制环境影响报告表。中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即组织进行现场勘查、相关资料收集，并对该项目有关文件进行研究，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，提交给建设单位，供环保部门审查。

2、项目概况

项目名称：中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站双层罐改造项目；

建设单位：中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站；

建设性质：新建（补办）；

法人代表：肖福强；

建设地址：苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号；

投资总额：250 万元，其中环保投资 20 元，约占总投资的 8%；

占地面积：2130.5m²；

职工人数：本项目员工 9 人；

工作制度：年工作 365d，实行 24 小时四班制，运行 8760h/a。

建设规模：本项目不设食堂不动火，年周转油品方案见下表。

表 1-5 本项目产品方案

名称	规格	年销售量(t/a)	最大储存量(m ³ /次)
柴油	0 号	250	60（合 54t）
汽油	92 号	1500	30（合 22.5t）
	95 号		30（合 22.5t）
	98 号		30（合 22.5t）

周围环境概况：东面为库西路，南面为苏州市同里建筑有限公司北库分公司，西面为北库生活垃圾资源化处理厂，北面为长江净化设备有限公司。距本项目北侧 160m 元鹤村居民。具体项目周围环境状况见附图 2。

平面布置情况：厂区中部设置加油区，北侧设置油罐区，西侧设置办公室、便利店、仓库等，项目经济技术指标见下表，项目具体平面布置情况见附图 3。

表 1-6 本项目经济技术指标一览表

项目		单位	数值
占地面积		m ²	2130.5
总建筑面积		m ²	267.36
其中	营业用房	m ²	135.49
	办公用房	m ²	131.87
加油站雨棚		m ²	380
绿化面积		m ²	50

3、公用工程及辅助工程

本项目厂区公用及辅助工程设施配置情况见下表。

表 1-7 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	柴油储罐	0#30m ³ ×2	地埋式
	汽油储罐	92#30m ³ ×1 95#30m ³ ×1 98#30m ³ ×1	地埋式
公用工程	城市给水系统	给水 474.5m ³ /a	区域供水管网
	污水排水系统	生活污水 389.09m ³ /a	接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理
	供电系统	6000 千瓦时/年	区域供电系统
	绿化	50m ²	——
	站房	135.49m ²	——
环保工程	废气处理	油气回收系统	设置 1 套二次油气回收系统
	固废治理	环保应急桶	含油抹布暂存
	应急处理	隔油池 9m ³	事故时应急隔油用

4、产业政策相符性

本项目从事机动车燃油零售不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类，属于允许类。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年修正本）》（苏政办发[2013]9 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）中产业结构限制类、淘汰类目录所列项目。

本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）中鼓励类、限制类、禁止类、淘汰类项目，属于允许类。

5、“三线一单”相符性

（1）与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目周边的生态空间管控区域有：太湖（吴江区）重要保护区（NW，17km）、三白荡重要湿地（E，3.4km）、石头谭重要湿地（NW，4.2km）；具体见下表：

表 1-8 本项目附近生态空间管控区域

生态空间 保护区 名称	主导生态 功能	范围		面积（km ² ）		
		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 区域范 围面积	总面 积
太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸5公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤1公里陆域范围	/	180.8	180.8
三白荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	三白荡水体范围	/	5.58	5.58
石头谭重要湿地	湿地生态系统保护	/	石头谭水体范围	/	2.73	2.73

本项目距离生态空间管控区距离较远，不会导致生态空间管控区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目周边涉及的国家级生态红线区域有太湖重要湿地（吴江区）（NW，18km）。具体见下表：

表 1-9 本项目附近江苏省国家级生态红线区域

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 （平方公里）
太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离生态保护红线较远不会导致生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

（2）环境质量底线相符性

正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标影响较小；本项目无生产废水产生；

生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至乌龟漾。根据该公司环境影响评价报告，苏州市吴江芦墟污水处理有限公司的尾水不会降低水体在评价区域的水环境功能，对纳污水体影响较小。

（3）资源利用上线相符性

本项目加油、卸油过程中所用的资源主要为水资源和电能，项目所在地水资源丰富，且项目用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线，不与环境准入相悖。

（4）与环境准入负面清单相符性分析

对照《市场准入负面清单》（2018 年版），本项目不属于其“禁止准入类事项”，属于其“允许准入类事项”。

6、与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）相符性分析

《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）中规定的区域发展限制性规定见下表：

表 1-10 区域发展限制性规定

序号	准入条件	本项目建设情况	是否相符
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。	本项目位于北厍工业园	相符
2	规划工业区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。	本项目为规划工业区内项目	相符
3	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	本项目位于太湖三级保护区，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求；项目距离太湖 18 公里；距离太浦河 6km，不属于禁建区范围	相符
4	居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止新建工业项目。	周边 50m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标	相符
5	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生	本项目员工人数为 9 人，少于 200 人，本项目无生产废水产生，生活污水接管至苏州市吴	相符

	生活污水须集中处理。		江芦墟污水处理有限公司处理。		
苏州市吴江区建设项目限制性规定（禁止类）、（限制类）分别见表 1-11、表 1-12，黎里镇特别管理措施详见表 1-13。					
表 1-11 建设项目限制性规定（禁止类）					
序号	项目类别		项目建设情况	是否相符	
1	禁止在太湖流域一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。		不涉及	相符	
2	彩涂板生产加工项目。		不涉及	相符	
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。		不涉及	相符	
4	岩棉生产加工项目。		不涉及	相符	
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目		不涉及	相符	
6	洗毛（含洗毛工段）项目。		不涉及	相符	
7	石块破碎加工项目。		不涉及	相符	
8	生物质颗粒生产加工项目		不涉及	相符	
9	法律、法规和政策明确淘汰和禁止的其他建设项目。		不涉及	相符	
表 1-12 建设项目限制性规定（限制类）					
序号	行业类别	准入条件	备注	项目建设情况	是否相符
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设		不涉及	相符
2	喷水织造	不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率 100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目	纺织行业新建项目排污总量执行“增二减一”的要求；改、扩建项目排污总量不得突破原有许可量。	不涉及	相符
3	纺织后整理	在有纺织定位的工业区（点）允许建设；其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目		不涉及	相符
4	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目，其他有铝制品加工定位的工业区（点）确需新建含阳极氧化工段的项目，须区内环保基础设施完善；现有含阳极氧化加工（工段）企业，在不突破原许可量的前提下，允许工艺、设备改进		不涉及	相符
5	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料；确需使用溶剂型涂料的项目，须距离环境敏感点		不涉及	相符

		300 米以上；原则上禁止露天和敞开式喷涂作业；废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置，并与区环保局联网。VOCs 排放实行总量控制。			
6	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》（吴政办[2017]134 号）执行；使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。		不涉及	相符
7	木材及木制品加工	禁止新建（成套家具、高档木地板除外）		不涉及	相符
8	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造。		不涉及	相符
9	食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建。		不涉及	相符

表 1-13 黎里镇特别管理措施

区 镇	规划工 业区 (点)	区域 边界	限制 类项 目	禁止类项目	备注	本项 目建 设情 况	是否 符合
黎 里 镇	北厍工 业区	北至元鹤荡，东至常嘉高速，南至沪苏浙高速，西至东长荡。	混凝土行业（预购件除外，投资额度达 1 亿人民币以上）	单、双面线路板项目；电子类废弃物处置利用项目；原糖生产项目；使用传统工艺、技术的味精生产线；糖精等化学合成甜味剂生产线；主要排放有毒有害工艺废气的项目；新建轧钢项目；鞋材加工项目；不在规划区内的铜字加工项目；饲料生产加工项目；废油炼脂项目。区内元荡重要湿地、三白荡重要湿地、白蚬湖重要湿地、汾湖重要湿地、石头潭重要湿地、太浦河清水通道维护区为生态红线区域，禁止新建工业项目。	建设项目新增排污指标原则上在本区镇范围内平衡，且不得增加区域排污总量。	不涉及禁止类、限制类项目。	符合

综上所述，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）规定。

7、与当地规划的相容性

本项目位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，根据土地证，该地块属商业用地；根据黎里镇总体规划，该地块属于商业用地，故符合黎里镇土地利用规划。

8、与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、

电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目无生产废水产生；生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理，尾水排入乌龟漾，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

9、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第二条规定“太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。”本项目距离东太湖约18公里，位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。”

本项目不在《江苏省太湖水污染防治条例》上述所禁止的活动范围内，且本项目无生产废水产生；生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理，尾水排入乌龟漾，不新增排污口，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。

10、防火距离符合性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），加油站的等级划分见下表。

表 1-14 加油站的等级划分 单位：m³

级别	油罐容积	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	≤50
二级	90<V≤150	≤50
三级	V≤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。

对照上表,本项目共有汽油罐 3 只,柴油罐 2 只,单只储油量 30m³,柴油折半计,总容量为 120m³,属于二级加油站。设有卸油和加油油气回收系统的二级加油站防火距离要求见下表。

表 1-15 二级加油站防火距离对照表 (m)

站外建（构）筑物		埋地油罐		通气管管口		加油机	
		标准	实际	标准	实际	标准	实际
重要公共建筑物		50	无	35	无	35	无
明火或散发火花地点		25	无	12.5	无	12.5	无
民用建筑物 保护类别	一类保护物	20	无	11	无	11	无
	二类保护物	16	无	8.5	无	8.5	无
	三类保护物	12	无	7	无	7	无
甲、乙类物品生产厂房、库房 和甲、乙类液体储罐		22	无	12.5	无	12.5	无
其他类物品生产厂房、库房和 丙类液体储罐以及容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐		16	35	10.5	34	10.5	31
室外变配电站		22	无	12.5	无	12.5	无
铁路		22	无	15.5	无	15.5	无
城市道路	快速路、主干路	8	无	5	无	5	无
	次干路、支路	6	23	5	24	5	28
架空通信线	国家一、二级	不应小于 1 倍杆（塔）高 （无）		不应跨越加油站，且不应小于 5m （无）			
	一般	不应小于 5m（无）					
架空电力线路		不应跨越加油站，且不应 小于 1 倍杆（塔）高 （无）					

注: 1 对明火或散发火花地点和甲、乙类液体的定义应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的规范。

2 重要公共建筑物及其他民用建筑物保护类别划分应符合本规范附录 C 的规定。

3 对柴油罐及其通气管管口和柴油加油机,本表的距离可减少 30%。

4 对汽油罐及其通气管管口,若设有泄油油气回收系统,本表的距离可减少 20%;当同时设置卸油和加油油气回收系统时,本表的距离可减少 30%,但均不得小于 5m。

5 油罐、加油机与站外小于或等于 1000KV·A 箱式变压器、杆装变压器的防火距离,可按本表的室外变配电站防火距离减少 20%。

6 油罐、加油机与郊区公路的防火距离按城市道路确定:高速公路、I 级和 II 级公路按城市快速路、主干路确定,I 级和 IV 级公路按照城市次干路、支路确定。

由上表可知，本项目埋地油罐、通气管口、加油机所设防火距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中二级加油站的相关规定。

11、与《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》相符性分析

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到 2020 年空气质量优良天数比率达到 75%为近期目标，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。本项目大气污染物主要是储油罐装卸、加油作业等操作过程中各种柴油、汽油蒸发损失产生的有机废气通过油气回收装置处理达标后通过引至 4 米高空排放。场界浓度达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目的建设符合《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的要求。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站成立于 2004 年 12 月 30 日，公司成立时间较早，当时未按要求办理相关环保手续，项目运营至今未出现环保方面的纠纷，现申请补办环评手续。

项目污染物产生及排放情况详见本次环评分析。

项目运行其间不存在环保纠纷，现状厂区雨水排放口未安装切断阀门，拟通过本次补办手续并补充安装雨水排放口切断阀门。

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）：

1、地理位置

苏州市吴江区位于江苏省东南部，苏州市区最南端。地处苏、浙、沪三省市交界处，地理坐标介于北纬 $30^{\circ} 46'$ ~ $31^{\circ} 14'$ 、东经 $120^{\circ} 21'$ ~ $120^{\circ} 54'$ ，东接上海市青浦区，南连浙江省嘉兴市秀洲区、桐乡市和湖州市南浔区，西临太湖，北靠吴中区和昆山市，东南与浙江省嘉善县毗邻，东北和昆山市接壤，西南与浙江省湖州市交界。地处水乡河道纵横，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”的美誉。区内的同里古镇、震泽古镇、垂虹桥、退思园都是著名的旅游景区，尤其是退思园被联合国教科文组织列入《世界遗产名录》。2012年9月1日正式发文公布吴江区成为苏州市辖区之一。

本项目位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，具体位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

吴江区全境无山，地势低平，自东北向西南缓慢倾斜，南北高差 2.0m 左右。田面高程一般 3.2~4.0m，最高处 5.5m，极低处 1.0m 以下。土壤以壤土质的黄泥土和粘土质的青紫泥为主，其次为小粉土，还有少量的灰土和堆叠土地。松陵镇及附近地形、地势平坦，海拔高程 1.7~3.7m(黄海高程，下同)，城中高出郊外 1.80m 左右，地形坡度为 2%。

吴江区域属扬子准地台下扬子台褶皱带，在漫长的地质历史时期中，经受了印支、燕山、喜山和新构造运动的荡涤和冲击，形成了凹陷和断裂比较发育的地质格局。凹陷主要为南浔——用直中断凹；断裂均属深大隐伏型的，大多为北东向，主要有湖州——苏州断裂和南浔——芦墟断裂；其次尚有一北西断裂与北东向断裂穿插，呈网格状分布。

从西北部位经中部镇政府至南部有一滑坡，离地表 2~3m，宽 480m 左右，向东西两个方面滑坡。

地层：表土层为第四系沉积物，厚度约 200m 以上，主要为砾石、沙土、淤泥，表土层下为白垩系上统第三系红层。

30m 以内浅地基土各土层的岩性和物理力学性能指标及主要特征简述如下：

①人工填土：染色，主要由粉质粘土杂以房碴土填成，局部可见生活垃圾，成分复杂，变化大。

②粉质粘土：灰黄——褐黄色，厚 0~3.2m，含铁质斑点及植物根须，偶见虫孔，可塑——软塑，中高压压缩性，承载力 $f_k=80\sim120\text{KPa}$ 。

③淤泥质土、淤泥：灰色，厚 1.0~18m，含有机物，流塑，高压压缩性，承载力 $f_k=40\sim60\text{KPa}$ 。

④粘土：褐黄色，厚 0~6.0m，含铁锰结核，可塑—硬塑，中偏低压缩性，承载力 $f_k=200\sim300\text{KPa}$ 。

⑤粉质粘土：灰黄色，厚 0~20m，含铁质斑点，具微层理，可塑—软塑，中高压压缩性，承载力 $f_k=100\sim160\text{KPa}$ ，夹粉土薄层，局部为互层，呈千层饼状。

⑥粉质粘土：灰绿色，0~10m，含钙质结核，可塑—硬塑，中偏低压缩性，承载力 $f_k=250\sim300\text{KPa}$ 。

吴江区地震活动强度小，频度稀，震级 3~5 级，属低烈度地震区。吴江区全境属地震基本烈度 6 度区，抗震设防烈度 6 度。

3、气候、气象

苏州市吴江区属亚热带季风海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风；雨季为 6~7 月份。根据苏州市气象台历年气象资料统计：

（1）温度

年平均气温：15.8℃；最热月平均温度：28.5℃；最冷月平均温度：3℃；极端最高温度：40.5℃；极端最低温度：-10.6℃。

（2）湿度

年平均湿度：76%；最热月平均相对湿度：83%。

（3）风向

全年主导风向：SE；夏季主导风向：SE，S；冬季主导风向：NW，N。

（4）风速

年平均风速：2.5m/s。

（5）气压

年平均气压：1016hPa。

（6）降水量

年平均降水量：1076.2mm；年最大降水量：1554.7mm；日最大降水量：343.1mm。

(7) 积雪厚度

最大积雪厚度：26cm。

(8) 冻结深度

土壤最大冻结深度：8cm。

4、水文

(一) 地表水

吴江区滨临太湖，历来是太湖洪水东泻入海的重要通道。境内河网密布，土地肥沃，气候温和，雨量充沛。境内地势低洼，绝大部分水田高程在历史最高洪水位之下，易受洪涝灾害。每逢汛期，上游洪水入境，下游水道宣泄不畅，高水位长时间持续。

除境内降水产生地表径流外，水源主要是太湖、浙江杭嘉湖区部分北排和东排洪涝二水流。此外，苏州方向自运河和吴淞江北岸支流也有部分涝水进入境内。以太浦河为界，全市可分为浦北和浦南两区。浦北属于淀柳水网区，浦南属于杭嘉湖水网区。京杭运河横贯南北两区，为承转区内水量的总导渠。

项目所在地区，地势平坦，覆盖着 65~120m 左右的第四系松散沉积层。除粘土和亚粘土外，结构较松散，空隙发育，是该地区地下水储存及运动的重要介质，加之气候温和，雨量充沛，地表水体发达，且与地下水有着密切的水力联系；这些均有利于松散沉积层空隙水的补给与贮存，该地区地下水贮量丰富。

(1) 太湖为中国第二大淡水湖，在江苏省南部，浙江省北部。太湖正常水位 3 公尺时湖面积 2250 平方公里，平均水深 1.94 公尺，蓄水 27.2 亿立方公尺。太湖水由北东两面 70 多条河港下泄长江，以娄江（下游称浏河）、吴淞江（下游称苏州河）、黄浦江为主（“三江”）。整个太湖水系共有大小湖泊 180 多个，连同进出湖泊的大小河道组成一个密如蛛网的水系。对航运、灌溉和调节河湖水位都十分有利。

太湖富营养化明显，磷、氮营养过剩，20 世纪 80 年代末主要污染物总磷、总氮属严重超标，局部汞化物和 COD 含量超标；年最高水温出现在 7、8 月，年最低水温出现在 12 月下旬~2 月上旬，历年最高水温达 38℃，最低水温 0℃，水温年变幅介于 29.5~38.0℃之间，历年平均变幅 34℃左右，历年平均水温为 17.1℃，太湖历年平均水温较陆上气温高 1.3℃且二者月平均值年过程相应、最高、最低值分别出现在 7、8 月份和 1 月份，历年各月平均水温均高于气温。

根据京杭大运河江南运河段上游表征水位站瓜泾港水位的资料统计，自 1956 年

至 2000 年多年平均水位 2.85m，多年平均最高水位 3.47m，多年平均最低水位 2.45m，多年平均涨落差为 1.02m，历年最高水位为 4.38m（1999.7.1），历年最低水位为 2.17m（1956.2.29），最高涨落差为 2.21m。根据该河段下游表征水位站平望站的统计，多年平均水位 2.83m，多年平均最高水位 3.51m，多年平均最低水位 2.40m，多年平均涨落差 1.11m，历年最高水位 4.26m（1999.7.3），历年最低水位 2.09m（1979.1.20）最高涨落差为 2.17m。由于该河段没有流量站，根据吴江云里桥 1977 年至 2006 年的实测资料统计，顺流均值流量为 26.3m³/s，最小流量 5.79m³/s，最大流量 56.8m³/s，逆流均值流量-22.7m³/s，最小逆流量-12.3m³/s，最大逆流量-32.4m³/s。

（二）地下水

受气候、地形、地势及土层结构影响，沿线地下水丰富，地下水位平均值为 3.003.60m，主要受降水补给，含水介质为砂土、粉土层，区域性承压含水层为板标高在-80m 以下。本项目所在地地势平坦，地下水位与周边城镇接近，该地区属河网地区，地下水系复杂，无明显固定流向，现状已无饮用水功能。

5、生态环境

吴江区属于长江三角洲一带的江南水乡河网地带，境内生态环境主要为人为环境—人工干扰下的城市、乡村生态环境，植被主要由路旁、村旁、田间的人工植被、灌丛、农作物、未利用荒草地组成。

生态资源较丰富，据相关资料，野生动物资源以各种养殖鱼类、田间动物为主，如鱼类有 30 余种，爬行类有龟、鳖、蛇等 20 余种，鸟类有鹰、画眉、白头翁、雀等种类，哺乳类有野兔、刺猬、鼠等，广泛分布在田间、山丘、河边、滩地。

6、黎里镇总体规划（2014-2030）

（一）规划范围

规划区：黎里镇行政辖区，总面积256.19平方公里。

中心镇区：包含现黎里主镇区及旧镇区，共38.17平方公里，其中主镇区东起联秋路，西到双珠路，南至南栅港路，北到府时路，共355.24平方公里，黎里旧镇区东起曲阳路，西到黎民路、镇西路，南至南环路，北到临沪大道，共2.93平方公里。

（二）规划期限

规划期限为2014年-2030年，其中近期：2014-2020年；远期：2020年-2030年。

（三）中心镇区人口及用地规模

繁荣、生态、宜居的现代会江南水乡特色名镇，苏州临沪现代化城镇。

（四）城镇规模

2020年，人口规模26万人，城镇建设用地34.95平方公里；

2030年，人口规模32万人，城镇建设用地38.18平方公里。

（五）总体布局

黎里中心镇区包括黎里主镇区和黎里旧镇区，主镇区和旧镇区形成“东主西副”的格局。

主镇区的整体布局结构为“一心、一轴、多组团”，其中：“一心”为三白荡以东的商业行政中心；“一轴”为沿湖北路芦苇大道以东的国际服务外包区，集保税物流、科技研发、商务办公及生活功能于一体的综合性组团；汾湖大道以西、常嘉高速公路以东的中心镇区四个生活组团，包括芦墟生活组团、莘塔生活组团、东部生活组团和西部生活组团，主要以生活性服务功能为主的组团；常嘉高速公路以西的西部产业组团，以生产和配套生活及服务功能为主的组团；沪苏浙高速公路出入口的物流组团，以仓储物流、信息流通等功能为主的组团。

在工业园区内形成4个不同的工业发展片区：西部传统工业片区、东部现代制造业片区、中部高新技术产业片区和西北部化学工业片区。

西部传统工业片区：位于苏同黎公路以西，在整合黎里原有工业发展的基础上，形成以纺织、日化、制鞋、机械等传统产业为主的工业片区；规划工业用地面积为6.30km²。其中规划期内可用工业用地3.45km²，工业发展备用地约2.85km²。

东部现代制造业片区：位于松北公路以东，整合光电缆、电梯、彩钢板等产业的基础上，引导发展现代制造业；规划工业用地面积约12.0km²。

中部高新技术产业片区：位于苏同黎与松北公路之间，生态环境优越，结合高科技研发基地建设，形成以电子信息为主的高新技术产业片区。规划工业用地面积约7.36km²。其中规划期内可用工业用地1.38km²，工业发展备用地约5.98km²。

西北部化学工业片区：位于苏同黎公路以东、沪苏浙高速以北，在川心港和大长港的基础上，形成以化学产业为主的化学工业片区；规划工业用地面积为4.98km²。其中规划期内可用工业用地1.92km²，工业发展备用地约3.06km²。

（六）综合交通规划

对外交通规划：规划形成“一横两纵”的高速公路网络，其中“一横”为沪苏浙

高速公路，“两纵”为苏嘉杭高速公路、常嘉高速公路。除此之外，规划还形成了“两横两纵”的一级公路网络，“两横”由北向南依次为东西快速路、318国道；“两纵”由西向东依次为227省道改线及苏同黎公路。

中心镇区道路系统规划：形成“七横十一纵”的城市路网骨架结构。其中，“七横”由北至南依次为府时路、新传路、育才路、康力大道、城司路、汾四路、临沪大道。“十一纵”自西向东分别为金库路-库星路、汾杨路、新友路、康力大道、湖北路、莘塔大街-芦苇大道、浦港路、江苏路、汾湖大道、联秋路、滨河路。

（七）历史文化名镇保护

“一区、两街、多点”构成黎里历史文化名镇（镇域）保护框架。

“一区”即黎里历史镇区，在总体规划的基础上，明确其功能定位、优化用地布局、梳理街巷体系、改善基础设施、整体保护其历史格局和传统风貌。

“两街”即黎里历史文化街区与芦墟历史文化街区。黎里历史文化街区，以市河为骨架的两侧区域，北到楔湖道院，南到南栅港，西至市河，东到八角亭，面积10.5公顷。芦墟历史文化街区，以市河为骨架的两侧区域，北至东北街，南至登云桥，面积2.5公顷。

“多点”即众多文物古迹，在保护文物古迹本体的同时，还应当保护其存在的历史环境。

（八）基础设施规划

（1）给水管网规划

到2020年，开发区最高日用水量总量为123000m³/d。根据《吴江区区域供水工程可行性研究报告》（2001-2020年），吴江区在东太湖七都镇庙港社区设区域供水厂，以东太湖为水源地，向吴江区各城镇和农村居民供应生活用水和部分生产用水。

（2）污水处理规划

根据《黎里镇总体规划》，开发区有2座污水处理厂：苏州市汾湖西部污水处理有限公司和苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司，苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司（3万m³/d）位于汾湖湾村、318国道北侧；苏州市汾湖西部污水处理有限公司（3万m³/d）位于新阳路北侧。污水处理厂规模达6万m³/d，总占地25ha左右。

本项目位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理。

（3）燃气工程规划

2020年开发区居民管道天然气用户6.8万人，燃气耗量440万m³/a；公建和商业用户用气量220万m³/a。规划近期内燃气总用气量为660万m³/a。规划区与《吴江区总体规划》有关规定协调，近期燃气种类仍采用现状的煤气；随着西气东输工程的实施，远期规划区改为天然气。主干管布置在规划区内道路的西、北侧，敷设在非机动车道下。

（4）供热工程规划

规划为集中供热，节省土地和能源，保护环境。开发区已于沈家港村建设热电厂1座，供热规模3×75t/h，已于2007年12月通过环保竣工验收。供热管网采用枝形系统，采用地上或埋地敷设，架空时保证道路交通畅通及城区美观。

（5）环卫设施规划

完善垃圾收集系统。垃圾收集和运输程序为：垃圾桶/垃圾箱-人工运输-垃圾中转站-机动车-填埋场，即在生活区和街道设垃圾桶或垃圾箱，人工将垃圾收运到垃圾中转站，再由机动车转运到垃圾填埋场进行卫生填埋。

根据用地形态和水系特征，本规划建设近期在规划区北侧建设新的垃圾卫生填埋场，实现垃圾的卫生填埋，保护环境。远期按照吴江区规划，实现全市域垃圾统一处理，并逐步实施垃圾资源化。

预计规划区约设 25 座小型垃圾中转站，较均匀地分布在规划区的绿地内。垃圾实行垃圾分类袋装收集和回收利用。垃圾袋装化普及率达到 70%以上。人均生活垃圾产生量按 1.2kg/人·日计，预计远期规划区生活垃圾将达到 81.6t/d。

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、地表水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

本项目的大气评价等级定为三级，环境空气质量现状对空气质量达标区进行判定。

（1）空气质量达标区判定

根据《2019 年度苏州市环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 36 微克/立方米、62 微克/立方米、9 微克/立方米和 37 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.2 毫克/立方米和 166 微克/立方米。与 2018 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 SO₂ 浓度分别下降 2.7%、1.6%和 18.2%，NO₂ 和 CO 持平，O₃ 浓度上升 5.7%。

表 3-1 2019 年度苏州市环境状况

污染物	评价指标	标准值（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	占标率	达标情况
SO ₂	年均值	60	9	15%	达标
NO ₂		40	37	93%	达标
PM ₁₀		70	62	89%	达标
PM _{2.5}		35	36	103%	不达标
CO	日均值	4mg/m ³	1.2mg/m ³	30%	达标
O ₃		160	166	104%	不达标

根据表 3-1，项目所在区 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为不达标区。大气环境综合整治：《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》：总体及分阶段战略如下：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO₂、NO_x、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20% 以上，加大 VOCs 和 NO_x 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM_{2.5} 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75% 以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工

艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

本项目大气污染物主要是储油罐装卸、加油作业等操作过程中各种汽油蒸发损失产生的有机废气通过油气回收装置处理达标后通过引至 4 米高空排放。场界浓度达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。因此，本项目的建设符合《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的要求。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。

2、地表水环境质量

根据《2019年度苏州市环境状况公报》：2019年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的16个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为87.5%，无劣V类断面。与2018年相比，优III类断面比例上升18.7个百分点，劣V类断面同比持平。

纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于III类的占 86.0%，无劣V类断面。对照 2019 年省考核目标，优III类比例达标。与 2018 年相比，优III类断面比例上升 10.0 个百分点，劣V类断面同比持平。

3、地下水环境质量

本项目共设置 3 个水质监测点位、6 个水位监测点位，具体见下表。地下水采样深度为水位下 1m。委托江苏国森检测技术有限公司采样检测，监测时间 2020 年 11 月 23 日~11 月 28 日，监测至今该区域内未发生重大地下水污染源的收纳变化，且监测时间未超过两年，因此，本项目监测数据具有可行性和时效性。

表 3-2 地下水监测点位一览表

采样点编号	采样地点	距项目方位	距最近厂界距离(m)	监测项目
D1	项目地	/	0	①井坐标及水位标高、 ②K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺
D2	元鹤村	N	160	③pH、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、碳酸盐、重碳酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、石油类
D3	浮楼村	S	260	

D4	龙洋大花园	E	187	地下水水位
D5	北珠村	W	880	
D6	渔业小区	S	950	

评价区地下水现状评价结果见下表。

表 3-3 地下水现状评价结果 (mg/L, pH 无量纲)

监测日期	项目	监测值 (平均值)		
		D1	D2	D3
2020.11.23 ~ 2020.11.28	水位	m	m	m
	pH (无量纲)	7.23	7.19	7.28
		I 类	I 类	I 类
	氨氮 (mg/L)	0.375	1.48	0.992
		III 类	IV 类	IV 类
	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.126	0.061	0.034
		I 类	I 类	I 类
	挥发酚 (mg/L)	0.0017	0.0011	0.0007
		III 类	III 类	I 类
	氯化物 (mg/L)	31.7	65.2	41.0
		I 类	II 类	I 类
	总硬度 (mg/L)	158	324	190
		II 类	III 类	II 类
	溶解性总固体 (mg/L)	442	755	365
		II 类	III 类	II 类
	高锰酸盐指数 (mg/L)	9.8	9.2	3.8
		IV 类	IV 类	IV 类
	硫酸盐 (mg/L)	25.3	28.0	38.8
		I 类	I 类	I 类
	钾 (mg/L)	3.24	10.4	5.90
		/	/	/
	钠 (mg/L)	46.4	105	49.4
		I 类	II 类	I 类
	钙 (mg/L)	36.6	79.1	46.8
		/	/	/
	镁 (mg/L)	11.4	26.2	46.8
		/	/	/
	碳酸盐 (根) (mg/L)	ND (<5.0)	ND (<5.0)	ND (<5.0)
		/	/	/
	重碳酸盐 (根) (mg/L)	236	544	183
		/	/	/
	石油类 (mg/L)	0.03	0.02	0.02
		/	/	/
	项目	监测值		
		D4	D5	D6

	水位		m		m		m
--	----	--	---	--	---	--	---

4、声环境质量

为了解项目所在地声环境质量状况，委托江苏国森检测技术有限公司于 2020 年 9 月 25 日~2020 年 9 月 26 日在项目所在地厂界四周进行检测，检测期间现有已投产项目处于正常运行工况，检测结果见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果表

监测点	监测时间	标准级别	昼间		达标状况	夜间		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
北厂界外 1 米 (N1)	2020.06.03	2 类	56.4	60	达标	46.8	50	达标
西厂界外 1 米 (N2)		2 类	55.1	60	达标	47.2	50	达标
南厂界外 1 米 (N3)		2 类	56.1	60	达标	45.8	50	达标
东厂界外 1 米 (N4)		2 类	55.5	60	达标	44.7	50	达标
元鹤村 (N5)		2 类	53.8	60	达标	48.0	50	达标
龙洋大花园 (N6)		2 类	55.7	60	达标	46.5	50	达标

检测期间天气情况：天气晴，风速 1.4~1.7m/s；

由上表可知，监测期间内建设项目厂界外噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准，项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经过现场踏堪，项目周围大气环境保护目标见表 3-3，水环境保护目标见表 3-4，声环境保护目标见表 3-5，生态环境保护目标见表 3-6。

大气环境保护目标以本项目中心点位坐标原点。

表 3-3 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
元鹤村	0	160	居民	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	N	160
龙洋大花园	187	0	居民	人群健康		E	187
达胜公寓	180	-110	居民	人群健康		SE	200
浮楼村	0	-260	居民	人群健康		S	260

水环境环境保护目标相对厂界坐标以车间中心为坐标原点，相对排放口以污水处理厂排放口为坐标原点。

表 3-4 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对排放口 m			与本项目的水利联系	环境功能	
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X			Y
新横港	水质	108	0	-108	0	6200	4500	4200	无	（GB3838-

东长荡	水质	195	-195	0	0	6100	4150	4400	无	2002)IV 类标准
双珠荡	水质	260	150	-210	0	5700	4400	3400	无	
元鹤荡	水质	360	210	300	0	6800	4400	4600	无	
杜公漾	水质	6300	-4500	-4308	0	0	0	0	有，纳污水体	

表 3-5 声环境环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能
声环境	元鹤村	N	160	120	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	龙洋大花园	E	187	800	
	达胜公寓	SE	200	1100	

表 3-6 生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位、距离 (km)		面积 (km ²)			主导生态功能	环境功能
		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		
生态	太湖 (吴江区) 重要保护区	/	NW, 17	/	180.8	180.8	湿地生态系统保护	《江苏省生态空间管控区域规划》
	三白荡重要湿地	/	E, 3.4	/	5.58	5.58	湿地生态系统保护	
	石头潭重要湿地	/	NW, 4.2	/	2.73	2.73	湿地生态系统保护	
	太湖重要湿地 (吴江区)	NW, 18		72.43			重要湖泊湿地	江苏省国家级生态保护红线规划

四、环境适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

本项目基本项目 SO₂、NO₂、TSP、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

区域	执行标准	标准级别	指标	浓度标准限值 mg/m ³
项目 区域	《环境空气质量标准》 （GB3095- 2012）	二级标准	PM ₁₀	年平均 0.07
				24 小时平均 0.15
			SO ₂	年平均 0.06
				24 小时平均 0.15
				1 小时平均 0.50
			NO ₂	年平均 0.04
				24 小时平均 0.08
				1 小时平均 0.20
			TSP	24 小时平均 0.3
				年平均 0.2
			CO	1 小时平均 0.01
				24 小时平均 0.004
			O ₃	1 小时平均 0.20
				日最大 8 小时平均 0.16
			PM _{2.5}	24 小时平均 0.075
				年平均 0.035
			《大气污染物综合排放标准》详解	

2、水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》苏政复[2003]29 号，周边河道及纳污水体杜公漾为 IV 类水质目标。

表 4-2 地表水环境质量标准限值表

污染物名称	IV 类标准值（mg/L）	标准来源
pH 值	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
高锰酸盐指数	≤10	
COD	≤30	
氨氮	≤1.5	
总氮（湖、库以 N 计）	≤1.5	
总磷（以 P 计）	≤0.3（湖、库 0.1）	

环境
质量
标准

SS	≤60		水利部 SL63-94			
3、地下水质量标准						
项目所在区域基本上不使用地下水作为生活饮用水源或者工农业用水水源，根据地下水质量分类，项目评价区地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，各指标标准值见下表。						
表 4-3 地下水环境质量分类指标						
保护对象	类别	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
项目区域	pH	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	5.5~6.5 8.5~9.0	<5.5 >9
	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
	硝酸盐（以N计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	挥发酚（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.01	>0.01
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
4、声环境质量标准						
本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准，具体标准值见表 4-4。						
表 4-4 区域噪声标准限值表						
类别	昼间			夜间		
2类	60			50		

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准。

表 4-5 大气污染物排放标准

执行标准	污染因子	废气排放浓度（mg/m3）
《加油站大气污染物排放标准》 （GB20952-2007）	非甲烷总烃	25*

注*：油气回收系统排放口的浓度限值，排气筒高度不低于 4m。

无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染因子	执行标准	无组织监控浓度 mg/m³	
		监控点	浓度
非甲烷总烃	《大气污染物综合排标准》 （GB16297-1996）表 2	周界外浓度最高点	4.0

厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

表 4-7 厂区内 VOCs 无组织排放控制标准

非甲烷总烃特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目厂排口：本项目生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理，污水执行苏州市吴江芦墟污水处理有限公司接管标准。

苏州市吴江芦墟污水处理有限公司排口：根据苏州市市委、市政府 2018 年 9 月下达的《关于高质量推荐城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见的通知》（苏委办发[2018]77 号）、《关于抓紧开展污水厂尾水提标改造的通知》（吴水务[2018]15 号），自 2021 年 1 月 1 日起，苏州市吴江芦墟污水处理有限公司尾水执行“苏州特别排放限值”。“苏州特别排放限值”严于《太湖地区城镇污水厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，因此苏州市吴江芦墟污水处理有限公司排放尾水水质 COD、氨氮、总氮、总磷执行“苏

总量控制指标	总量控制因子和排放指标： 1、总量控制因子 大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃；总量考核因子：/。 水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；总量考核因子：SS。 2、总量控制指标 表 4-7 污染物排放总量控制指标表（单位：t/a） <table> <tr> <th rowspan="12">环境要素</th><th colspan="2" rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">本项目</th><th rowspan="2">预测外环境排放量</th><th rowspan="2">建议申请量</th></tr> <tr> <th>产生量</th><th>削减量</th><th>排放量</th></tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td><td>废水量</td><td>269.92</td><td>0</td><td>269.92</td><td>269.92</td><td>/</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.108</td><td>0</td><td>0.108</td><td>0.0135</td><td>/</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>0.081</td><td>0</td><td>0.081</td><td>0.0027</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.0081</td><td>0</td><td>0.0081</td><td>0.00135</td><td>/</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>0.00081</td><td>0</td><td>0.00081</td><td>0.000135</td><td>/</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>0.0108</td><td>0</td><td>0.0108</td><td>0.00405</td><td>/</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>VOCs</td><td>0.65</td><td>0</td><td>0.65</td><td>0.65</td><td>0.65</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td><td>一般固废</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td></tr> <tr> <td>危险固废</td><td>2.1</td><td>2.1</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td></tr> <tr> <td>生活垃圾</td><td>3.285</td><td>3.285</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td></tr> </table> 污染物排放总量控制途径分析： 本项目新增生活污水排放量 269.92t/a，根据苏环办字【2017】54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。 本项目新增无组织 VOCs（非甲烷总烃）0.65t/a，根据苏环办[2014]148 号文件，VOCs 污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。 本项目固体废弃物外排量为零，不申请总量。							环境要素	污染物名称		本项目			预测外环境排放量	建议申请量	产生量	削减量	排放量	废水	废水量	269.92	0	269.92	269.92	/	COD	0.108	0	0.108	0.0135	/	SS	0.081	0	0.081	0.0027	/	NH ₃ -N	0.0081	0	0.0081	0.00135	/	TP	0.00081	0	0.00081	0.000135	/	TN	0.0108	0	0.0108	0.00405	/	无组织	VOCs	0.65	0	0.65	0.65	0.65	固废	一般固废	0	0	0	0	/	危险固废	2.1	2.1	0	0	/	生活垃圾	3.285	3.285	0	0	/
环境要素	污染物名称		本项目			预测外环境排放量	建议申请量																																																																										
			产生量	削减量	排放量																																																																												
	废水	废水量	269.92	0	269.92	269.92	/																																																																										
		COD	0.108	0	0.108	0.0135	/																																																																										
		SS	0.081	0	0.081	0.0027	/																																																																										
		NH ₃ -N	0.0081	0	0.0081	0.00135	/																																																																										
		TP	0.00081	0	0.00081	0.000135	/																																																																										
		TN	0.0108	0	0.0108	0.00405	/																																																																										
	无组织	VOCs	0.65	0	0.65	0.65	0.65																																																																										
	固废	一般固废	0	0	0	0	/																																																																										
		危险固废	2.1	2.1	0	0	/																																																																										
		生活垃圾	3.285	3.285	0	0	/																																																																										

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（示图）：

（1）汽油工艺流程

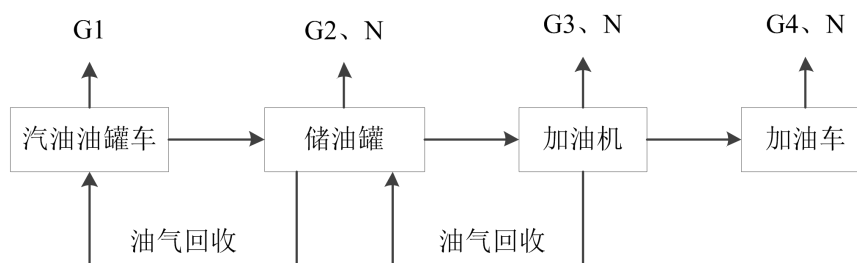


图 5-1 汽油工艺流程图

（2）柴油工艺流程

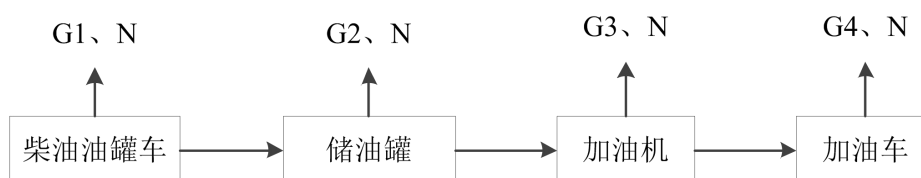


图 5-2 柴油工艺流程图

工艺说明：

（1）卸油、加油工艺流程

采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车将来油先卸到储油罐中，再由加油机本身自带的加油泵将油品从储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。

储存过程中，汽油储存在阴凉、通风，并且远离火种、热源，密封的罐体中。

卸油过程中，使用平衡管连接卸油车和储罐，将卸油时挥发出来的汽油收集起来，从而达到回收利用的目的。

汽车加油过程中，加油枪尾部安装吸风管，将加油时汽油挥发的气体回收至储罐中，储罐另接排气管，将吸入的油气从高空排放。

（2）油气回收工艺流程

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），加油站卸油、储油、加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。

加油站油气回收系统由卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油油气回收系统（即二次油气回收）组成，油气回收只针对汽油。该系统的作用是通过相关油气回

收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发。

①一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

②二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。

营运后项目主要污染物产生环节汇总见表 5-1。

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	产生工序	污染物名称	备注
废气	汽油罐小呼吸损失	非甲烷总烃	间歇产生
	柴油罐小呼吸损失	非甲烷总烃	间歇产生
	汽油罐大呼吸损失	非甲烷总烃	间歇产生
	柴油罐大呼吸损失	非甲烷总烃	间歇产生
	加油作业损失	非甲烷总烃	间歇产生
	作业跑冒滴漏损失	非甲烷总烃	间歇产生
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	持续产生
固废	职工生活	生活垃圾	持续产生

主要污染工序：

1、废气

本项目产生的废气主要来源于油品损耗挥发形成的废气，其主要成分以“非甲烷总烃”计。正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油损失，在此过程中汽、柴油挥发有非甲烷总烃产生。另外汽车入场加油在进出加油岛过程中产生微量的汽车尾气。

站内采用水泥混凝土站面，因此进出车辆引起的地面扬尘量很少，可忽略不计。加油工艺产生的废气主要来源于油品损耗挥发形成的废气，其主要成份以非甲烷总烃计。正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失，在此过程中汽、柴油挥发有非甲烷总烃产生。汽油相对密度（水=1）0.70~0.79，本项目取0.75，柴油相对密度（水=1）0.87~0.9，本项目取0.9，项目营运后汽油年通过量为 $1500 \div 0.75 = 2000 \text{m}^3/\text{a}$ ，柴油年通过量为 $250 \div 0.9 = 277.8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考文献《汽车加油站地下卧式储罐汽油损失的计算方法》可知，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88 \text{kg}/\text{m}^3$ ；油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 $0.6 \text{kg}/\text{m}^3$ ；

②油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。本项目为地下油罐，温度波动较小，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12 \text{kg}/\text{m}^3$ ；

③加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 $1.08 \text{kg}/\text{m}^3$ 、置换损失控制时为 $0.11 \text{kg}/\text{m}^3$ 。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 $0.11 \text{kg}/\text{m}^3$ 。

表 5-2 大气污染物产生系数

污染源名称		排放系数	通过量或转过量 (m ³ /a)		烃排放量 (kg/a)	
			汽油	柴油	汽油	柴油
卸油灌注损失 (G2)	大呼吸损失	0.88kg/m ³ 通过量	2000	277.8	1760	244.5
	卸油损失	0.60kg/m ³ 通过量	2000	277.8	1200	166.7
储油损失 (G3)	小呼吸损失	0.12kg/m ³ 通过量	2000	277.8	240	33.3
加油作业损失 (G4)	加油机作业 损失	0.11kg/m ³ 通过量	2000	277.8	220	30.6
合计	/	/	/	/	3420	475.1

本项目配备有加油站油气回收系统，由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成。该系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐和油罐车罐内，油罐车回收的油气运送到储油库集中回收变成汽油，埋地油罐内油气最终通过排气孔排放。油气回收系统回收汽油效率可达 95%以上，排放非甲烷总烃约为 0.65t/a。

综合以上加油站的油耗损失，根据经验数据测算，非甲烷总烃废气无组织产生源强见表 5-3。

表 5-3 大气污染物无组织排放情况

废气代号	主要污染物	排放量 t/a	污染源位置	面源面积 m ²	面源高度 m
G2~G4	非甲烷总烃	0.65	加油站	2130.5	5

2、废水

本项目无生产废水产生；

本项目外排水为生活污水，生活用水分为加油站员工日常用水和流动人员用水，本项目员工 9 人，用水定额为 80L/人·d，年运行 365 天，则加油站员工日常用水量约 262.8m³/a；流动人员约 30 人/d，用水定额为 5L/人·次，则流动人员用水量约 54.75m³/a。排污系数按 85%计，则生活污水产生量约 269.92m³/a，主要污染因子是 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

表 5-4 水污染物产生情况

废水来源	编号	污染物名称	产生情况			治理措施	排放去向
			废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		
生活污水	生活污水	COD	269.92	400	0.108	生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司	乌龟漾
		SS		300	0.081		
		NH ₃ -N		30	0.0081		
		TP		3	0.00081		

		TN		40	0.0108		
--	--	----	--	----	--------	--	--

3、噪声

表 5-5 噪声排放源源强

设备名称	数量	等效声级 dB(A)	所在车间	距厂界最近 距离 m	治理措施	降噪效果 dB(A)
低温潜液泵撬	1 台	80	加油站	20 (N)	隔声、减振	20
机动车辆	/	85		20 (N)	隔声、减振	20

4、固体废弃物

(1) 固体废物属性判定

本项目产生的固废主要为清罐废油、废油抹布及手套、生活垃圾。

清罐废油：油罐一般 5~10 年清罐一次，清罐产生废油约 2t/次，则清罐废油产生量为 2t/5a，属于危险废物，直接由清罐公司委托运输公司运输至有资质单位处理。

废油抹布及手套：本项目日常消耗的废油抹布及手套约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中豁免清单，可全环节豁免，混入生活垃圾处理。

生活垃圾：本项目劳动定员 9 人，生活垃圾按每天 1kg/人计，则生活垃圾产生量为 3.285t/a，由环卫部门清运处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表。

表 5-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	清罐废油	清洗油罐	液态	汽油、柴油	2t/5a	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废油抹布及手套	日常工作	固态	抹布、手套、汽油、柴油	0.1	√	/	
3	生活垃圾	日常生活	半固	生活残余物	3.285	√	/	

由上表可知，项目生产过程无副产品产生。项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年），判定其是否属于危险废物，其结果分析见下表。

表 5-7 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 (t/a)
----	------	----	------	----	------	----------	------	------	------	-------------

1	清罐废油	危险废物	清洗油罐	液态	废油	危险废物名录鉴别	T, I	HW08	900-221-08	2t/5a
2	废油抹布及手套	危险废物	日常工作	固态	抹布、手套、废油		T/In	HW49	900-041-49	0.1
3	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	半固	生活残余物		/	/	/	3.285

(3) 固体废物处置方式

表 5-8 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	清罐废油	清洗油罐	危险废物	900-221-08	2t/5a	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
2	废油抹布及手套	日常工作	危险废物	900-041-49	0.1	混入生活垃圾	环卫部门清运
3	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	3.285	填埋	环卫部门清运

(4) 危险废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，明确危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，详见下表。

表 5-9 本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(吨/年)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清罐废油	HW08	900-221-08	2t/5a	清洗油罐	液	废油	五年	T, I	委托有资质单位处置
2	废油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	日常工作	固	废油	一年	T/In	混入生活垃圾

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/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放 去向
大气 污 染 物	无组织废气		非甲烷总烃	/	0.65	/	0.65	周围 大气
水 污 染 物	类别	水量 m³/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	269.92	pH	6~9		6~9		乌龟漾
			COD	400	0.108	50	0.0135	
			SS	300	0.081	10	0.0027	
			NH ₃ -N	30	0.0081	5	0.00135	
			TP	3	0.00081	0.5	0.000135	
			TN	40	0.0108	15	0.00405	
噪 声 污 染	设备名称		等效声级 dB（A）		所在车 间名称	距最近厂界位置及距离 m		备注
	低温潜液泵撬		80		加油站	20（N）		/
	机动车辆		85			20（N）		/
固 体 废 物	类别	名称		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利 用 t/a	外排量 t/a	备注
	危险废 物	清罐废油		2t/5a	2t/5a	0	0	/
		废油抹布及手套		0.1	0.1	0	0	/
		生活 垃圾	生活垃圾		3.285	3.285	0	0
其他	无							
主要生态影响（不够时可另附页） 无								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目已运行多年，本次补办环评手续，不涉及土木建筑施工及设备安装等，故本次环评不对施工期环境影响进行分析。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

一、废气治理工艺

本项目废气主要为油品损耗挥发形成的非甲烷总烃废气，损耗环节主要包括卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失，针对不同换机的废气拟采取的污染治理措施如下：本加油站采用浸没式卸油方式并且在卸油及加油过程采用油气回收系统(见图7-1、7-2)。本加油站油气回收系统由卸油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成。该系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送到储油库集中回收变成汽油。

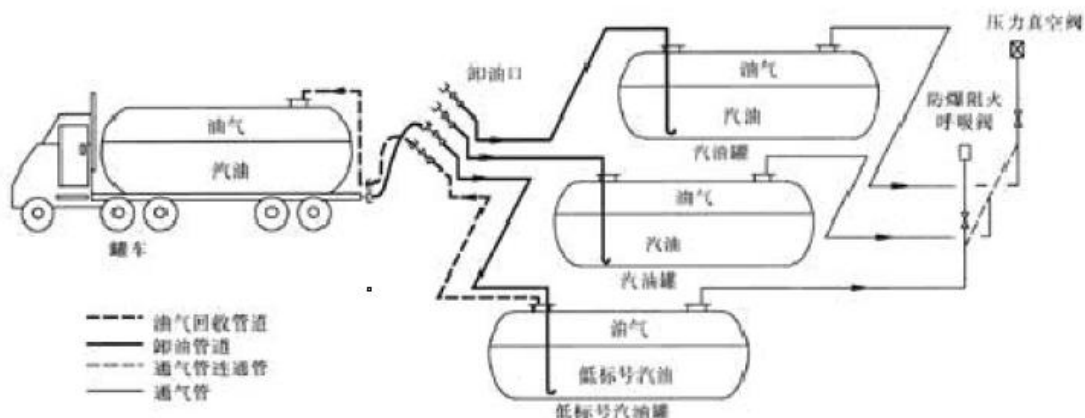


图 7-1 卸油油气回收流程图示意图

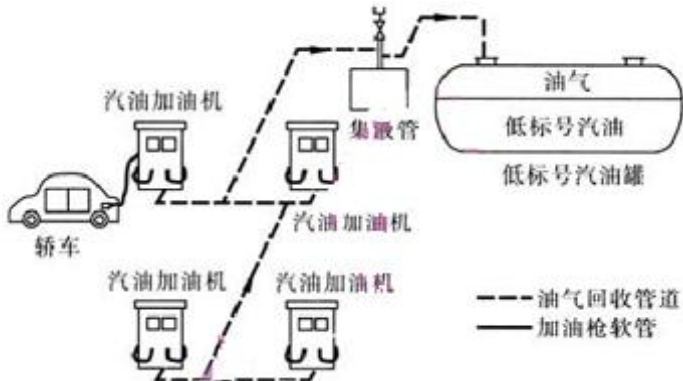


图 7-2 分散式加油油气回收流程图示意图

卸油油气回收系统:卸油油气回收也叫平衡式一次油气回收。卸油时,卸油软管

连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。当罐车内汽油流入加油站汽油罐时，汽油罐内油气通过通气管连通管进入到低标号汽油罐内，再通过油气回收管道流入到罐车内，即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内，整个过程中无油气排放。卸油时由于通气管上安装有压为真空，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。此方式为平回收，回收率可达 95%以上。

加油油气回收系统：加油油气回收也叫二次油气回收。加油油气回收是指汽车在加油时，利用加油枪上的特殊装置，将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收油罐内。本项目采用分散式加油油气回收系统。即在加油站内每台加油机内部安装油气回收泵及相应的管道，加油机加油时回收的油气，经过管道进入加油站内低标号汽油罐内。

在线监测系统：在线监测加油油气回收过程中的气液比以及油气回收系统的密闭性和管线液阻是否正常的系统，当发现异常时可提醒操作人员采取相应的措施，并能记录、储存、处理和传输监测数据。

采用油气回收系统后非甲烷总烃回收效率可达到 95%，剩余无法回收的非甲烷总烃排放量为 0.65t/a，通过不低于 4m 的排气管排放，排放浓度应 $\leq 25\text{g/m}^3$ ，并在储罐安装环保型呼吸阀，确保油站内安全和环境良好。由于油气回收系统处理后排气筒高度为 4m，远低于 15m，因此，视作无组织排放。

综上，本项目非甲烷总烃的产生量可满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)排放要求，对周围大气环境影响很小。

除采取上述措施外，对于加油机作业时由跑滴漏造成的非甲烷总烃损失，本环评要求加油站加强操作人员的业务培训和培训，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。本加油站采用地埋式双层储油罐，油罐密闭性好，顶部有覆土和绿化植被，周围有回填的沙子和细土，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气温度影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗。经过采取以上措施后，本项目储油罐小呼吸、跑冒滴漏排放的非甲烷总烃量为 0.65t/a，以无组织方式排放。

二、环境空气影响预测

①估算模式及参数选取

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估

算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 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 $D_{10\%}$ 进行估算, 计算本项目大气排放污染物最大落地浓度及占标率。项目估算模式参数表见下表:

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	100000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 ☐ 否 ☒
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

②源强参数选取

废气排放源强及预测参数见下表 7-2:

表 7-2 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源(m)			污染物	排放速率(g/s)
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度		
加油站	120.520509	30.932394	4	69	31	5	非甲烷总烃	0.0206

③估算结果及评价等级判定

污染物最大落地浓度及占标率情况见下表 7-3, 具体计算结果见下表 7-4、7-5。

表 7-3 有组织与无组织最大落地浓度占标率

类别	排气筒/车间	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
无组织排放	加油站	非甲烷总烃	2000	10.763	0.53815	0

由上表可知, 项目大气污染物的最大占标率 $P_{\text{max}}=0.53815$, $P_{\text{max}}<1\%$, 本项目选址区为二类功能区, 评价范围内环境空气质量现状较好, 因此对照 HJ2.2-2018, 本项目的大气评价等级定为三级。因此不进行进一步预测与评价, 只采用估算模式进行估算。

表 7-4 大气污染无组织排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)

50	10.651	5.32550E-001
100	9.1056	4.55280E-001
200	4.5314	2.26570E-001
300	2.7136	1.35680E-001
400	1.8556	9.27800E-002
500	1.3763	6.88150E-002
600	1.077	5.38500E-002
700	0.87403	4.37015E-002
800	0.72904	3.64520E-002
900	0.62108	3.10540E-002
1000	0.53805	2.69025E-002
1100	0.4725	2.36250E-002
1200	0.41963	2.09815E-002
1300	0.37622	1.88110E-002
1400	0.34003	1.70015E-002
1500	0.30948	1.54740E-002
1600	0.28338	1.41690E-002
1700	0.26088	1.30440E-002
1800	0.2413	1.20650E-002
1900	0.22413	1.12065E-002
2000	0.20897	1.04485E-002
2100	0.19551	9.77550E-003
2200	0.18348	9.17400E-003
2300	0.17268	8.63400E-003
2400	0.16295	8.14750E-003
2500	0.15412	7.70600E-003
下风向最大浓度	10.763	5.38150E-001
最大落地浓度距离	48	

由估算结果可知，加油站无组织排放最大落地浓度距离为 48m，非甲烷总烃最大落地浓度为 10.763ug/m³，最大占标率为 0.53815%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。污染物未出现超标，对周围环境影响较小。

三、大气防护距离

根据大气导则 HJ2.2-2018 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。

表 7-5 大气环境防护距离计算参数和结果

污染物名称	污染源位置	大气环境防护距离
非甲烷总烃	加油站区	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓

度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不需设置大气环境防护距离。

表 7-6 建设项目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□		二级□			三级√		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□			边长=5km□		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（） 其他污染物（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√	
	评价功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□		
现状评价	评价基准年	（2018）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√			主管部门发布的数据√			现状补充监测□	
	现状评价	达标区□				不达标区√			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他√	
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km√	
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30%√			C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√				C 叠加不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%√				k>-20%□			
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□ 无组织废气监测√			无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）			无监测√		
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□							
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m							
	污染源年排放量	SO ₂ :（）t/a	NO _x :（）t/a	颗粒物:（）t/a		非甲烷总烃:（0.65）t/a			

注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项

2、水环境影响分析

本项目无生产废水产生。

本项目生活污水排放量为 269.92t/a, 接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理; 雨水排入雨水管网。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 本项目为水污染影响型, 根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准, 具体如下:

表 7-7 水污染影响型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/m^3/d$; 水污染物当量数 $W/无量纲$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目建成后, 仅新增生活污水量共计 269.92t/a(0.74m³/d), 主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP 等, 接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理, 不直接排放, 对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知, 本项目为评价等级为三级 B, 根据三级 B 评价范围要求, 需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的, 应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目外排水为生活污水, 本次主要对依托污染处理设施环境可行性分析进行分析。

表 7-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -H、TP	苏州市吴江芦墟污水处理有限公司	连续排放 流量不稳定	/	/	/	1#	是	■企业总排口 雨水排放口 清静下水 排放口 温排水排放口 车间或车间处理 设施排放口

表 7-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	1#	/	/	0.027	苏州市吴江芦墟污水处理有限公司	/	/	苏州市吴江芦墟污水处理有限公司	CODcr	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8

表 7-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	1#（接管标准）	CODcr	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -H	《污水排入城市下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 标准	45
		TP		8
4		TN		70

表 7-11 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	1#	CODcr	400	0.000296	0.108
2		SS	300	0.000222	0.081
3		NH ₃ -N	30	0.000022	0.0081
4		TP	3	0.000002	0.00081
5		TN	40	0.00003	0.0108
全厂排放口合计			CODcr		0.108
			SS		0.081
			NH ₃ -N		0.0081
			TP		0.00081
			TN		0.0108

表 7-12 水污染源监测计划及记录信息表									
序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施的 安装、运行、维 护等管理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工 测定 方法
1	1#	COD	/	安装在线监测、 专职人员负责环 保设施运行、维 护确保运行良好	/	/	/	/	/
2		SS					/	/	/
3		NH ₃ -N					/	/	/
4		TP					/	/	/

本项目生活污水排放量为 269.92t/a, 接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理, 苏州市吴江芦墟污水处理有限公司采用“厌氧水解+A/O+物化法”处理工艺, 具体处理工艺流程详见下图:

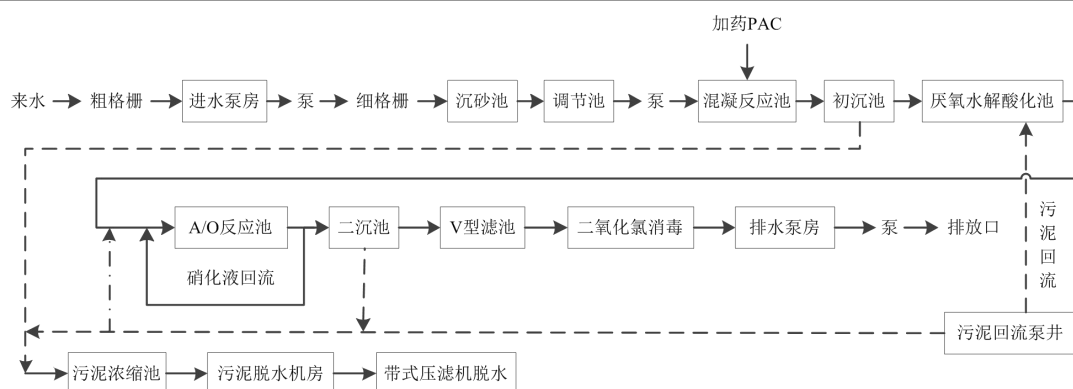


图 7-3 苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理工艺流程

苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司设计处理总规模为 3 万吨/天，其中生活污水处理能力为 11000 吨/天，目前，苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司已接管生活污水量为 6500 吨/天，拟接管量为 500 吨/天，接管余量为 4000 吨/天，本项目废水排放量占该公司接管余量比例较小，可以接纳本项目产生的生活污水。且本项目生活污水水质简单主要常规指标为 COD、SS、NH₃-N、TP，浓度均可达到进水标准，可生化性好，苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司能做到达标排放，对周围水体的影响在可控制范围内，不会改变乌龟漾水质，不会影响其正常使用功能。目前项目所在地管网已接通，生活污水接管至苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司处理具有可行性。

表 7-13 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □	
影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评☑；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 ☑		

	水文情势调查	调查时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	监测因子 (pH、高锰酸盐指数、COD、NH ₃ -N、TP)	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称 ()	排放量/(t/a) ()	排放浓度/(mg/L) ()

	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m³/s; 鱼类繁殖期 () m³/s; 其他 () m³/s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐			手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐
		监测点位	(杜公漾)			()
	监测因子	(pH、高锰酸盐指数、COD、NH ₃ -N、TP)			()	
	污染物排放清单	☐				
	评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐				

注: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

3、声环境影响分析

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的声环境功能区的划分要求, 本项目厂界执行 2 类声环境功能区要求, 对照《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中要求的声环境评价工作等级划分方法, 确定本项目声环境评价等级为二级。

本项目主要为低温潜液泵撬等泵体运行时产生的噪声, 其安装应严格按照工业设备安装的有关规范, 并采取隔声、吸声、消声、减振等防治措施;

根据声环境评价导则(HJ2.4-2009)的规定, 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化, 计算过程如下:

预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中:

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg(Q/4\pi r^2 + 4/R)$$

式中:

Q——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

R ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

T ——用于计算等效声级的时间， s ；

N——室外声源个数；
M——等效室外声源个数。

④预测值计算

$$L_{eq}=10lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。项目预测点位于项目厂界四周外1米，预测结果见下表：

表 7-14 厂界噪声预测

声源名称		隔声 后噪 声源 强 dB(A)	N1 厂界北侧		N2 厂界西侧		N3 厂界南侧		N4 厂界东侧		N5 元鹤村		N6 龙洋大花园	
			距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)	距离 m	影响值 dB(A)
低温潜液泵撬		60	15	36.48	15	36.48	15	36.48	20	33.98	235	12.58	220	13.15
本底值 2020.09.25-2020.09.26	昼	/	56.4		55.1		56.1		55.5		53.8		55.7	
	夜	/	46.8		47.2		45.8		44.7		48.0		46.5	
预测终值	昼	/	56.44		55.16		56.15		55.53		53.8		55.7	
	夜	/	47.19		47.55		46.28		45.05		48.0		46.5	

用贡献值绘制等声值线图见图 7-4：

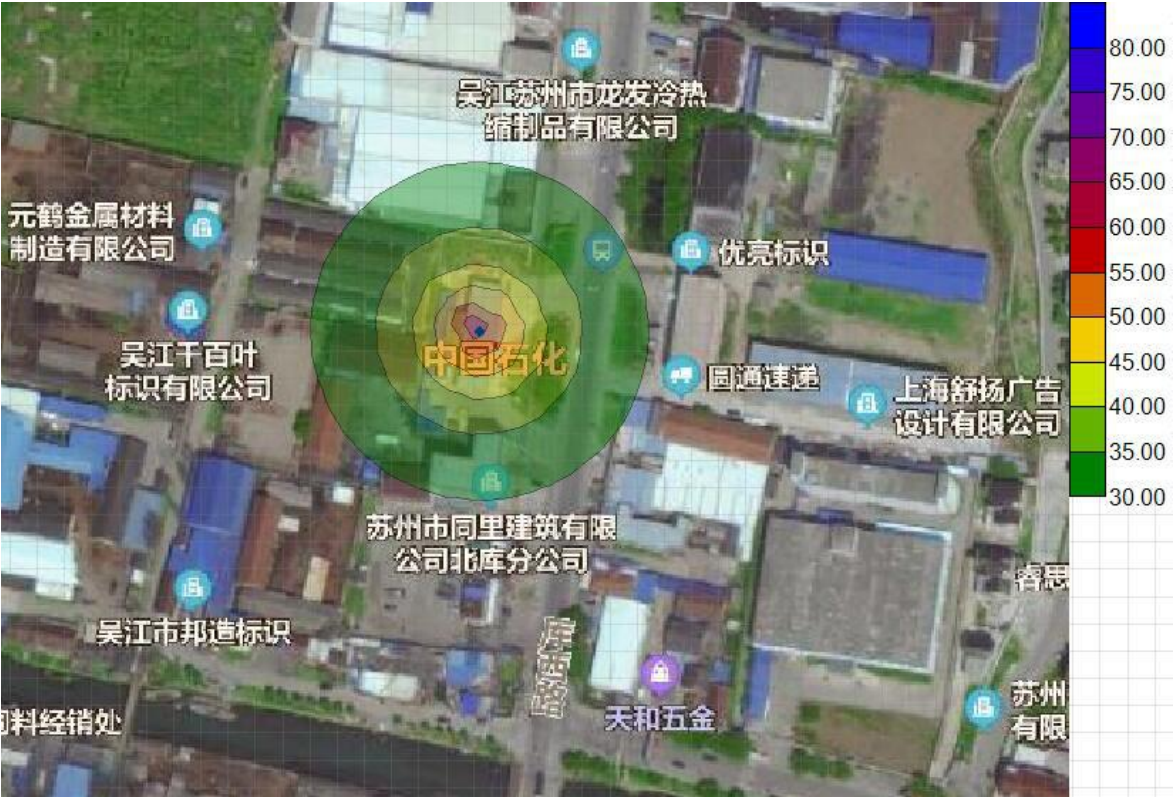


图 7-4 本项目噪声等值线图（贡献值）

根据预测结果,本项目营运期厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类区标准要求。

综上,本项目通过厂区合理布局以及隔声、减震等降噪措施,可以维持周围声环境质量《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准,不降低其功能级别。

4、固废影响分析

本项目清罐废油直接由清罐公司委托运输公司运输至有资质单位处理,废油抹布及手套混入生活垃圾,生活垃圾由环卫部门定期清运。本加油站区内不设危废暂存区,本项目固废实现“零”排放,对周围环境不造成二次污染。

5、地下水环境影响分析

(1) 地下水环境影响评价等级判定

①建设项目分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为I类、II类、III类和IV类四类(详见《导则》附录A),I、II、III类建设项目执行本标准,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610—2016)附录A,本项目属于“V社会事业与服务业”大类、“182.加油、加气站”分类。其中,加油站地下水环境影响评价项目类别为“II类”。

②地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见下表。

表 7-15 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的水源地)准保护区;除生活供水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注:“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

项目场地不在集中式饮用水源地,同时不是国家或地方政府设定的地下水相关的其他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区,因此本项目地下水不敏感。

③评价工作等级分级

地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-16 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据上表,本项目地下水评价等级为三级,评价范围为以本项目加油站区为中心,6km² 范围内。

(2) 地质环境条件

1) 区域地质构造

吴江位于长江下游入海附近的区域,为湖泊相沉积平原,根据吴江区地质情况,地形坡度万分之一左右,该地区平原与第四纪底层广泛地露于地表。地质上来说,该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位,属原古代形成的华南地台,地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在1m 左右,然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现,平均地耐力为15 吨/m²。地质构造体比较完整,断裂构造不发育,基地岩系刚性程度低,第四纪以来,特别是最近一万年(全新统)以来,无活动性断裂,地震活动少并且强度小,周边无强地震带通过。

2) 区域水文地质条件

吴江区地下水类型主要为松散盐类孔隙水,根据地下水的赋存条件、水埋性质、水力特征及含水层的空间分布与形成时代,可将区内含水层组划分为浅层地下水含水层(组)和第 I、第 II、第 III 承压含水层(组)。

①浅层地下水含水层(组)

到目前为止,关于浅水层地下水的定义在国际上尚未统一,不同地区,浅层地下水的补、径、排条件不同,深度范围也有所区别。根据吴江区浅层地下水的水文地质条件,确定浅层地下水为积极参与浅部水循环交替的地表水60m以潜水和微承压水。孔隙潜水含水层在区内广泛分布,岩性为第四系全新统灰色、黄褐色粉质粘土、粉土,埋深一般在10m以浅,单井涌水量一般小于50m³/d。水位其动态受大气降雨的影响较大,年变幅约1.0m,为区内民井开采层位。

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外,其余地段均有分布,其与上覆潜

水含水层之间水流关系密切。岩性以粉砂为主，其次为粉细砂，局部为粉质粘土夹粉砂。含水层顶板埋深8~12m，砂层厚度变化较大，一般5~25m，单井涌水量50~300m³/d，局部厚度较大地段，单井涌水量大于300m³/d。

据水质分析资料，工作区潜水、微承压水因受全新世及晚更新世海侵影响，水化学特征变化较大，潜水在平望、震泽、八都、南麻等地分布有矿化度（TDS）大于1g/L的微咸水，微承压水除同里镇东部屯村一带矿化度小于1克/升外，大部分地区矿化度（TDS）超出1g/L。

②第I承压含水层（组）

为晚更新世早期海侵期间滨海相沉积，含水砂层具面状稳定分布特点，为灰色细砂、中细砂，结构松散，分选性好，透水性好，顶板埋深一般50~60m，底板埋深80~100m左右，厚度变化于10~40m之间。据钻孔勘探与水井资料显示，在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部带含水砂层厚度较大，富水性较好，单井涌水量一般大于1000m³/d；而在西南盛泽、平望、菀坪等地厚度较薄，大多与II承压混合开采，推测其水量约为300-1000m³/d。该含水砂层水质总体较好，除八坼、同里、屯村等局部受海侵影响有微咸水存在外，大部分地区以HCO₃·Cl-Na(Ca)型淡水为主。目前，该含水层（组）开采量不大，水位埋深一般在10~20m之间。

③第II承压含水层（组）

区内第II含水层组为中更新河湖相砂层。芦墟、北库、松陵一线东北，属古河床沉积，含水层埋藏于100~160m之间，厚度大，一般大于20m，厚度处达30余米，颗粒较粗，以细中砂为主，局部含粗砂。单井涌水量大，一般均大于1000m³/d，矿化度<1g/L，为淡水。芦墟、北库、松陵一线西南地区，属于太湖山区河流级湖泊沉积，砂层厚度变化大，其分布呈北东—南西向带状分布，含水层埋藏于80~150m之间。在八坼一带砂层厚度最小，小于5米，单井涌水量小于300m³/d，其它各地多在300~1000m³/d之间，矿化度<1g/L，为淡水。

④第III承压含水层

区内第III承压含水层组由下更新系统（Q1）河湖相沉积物组成，由于区内较深的井孔较少，仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽等有少量井孔，对该层有所揭露。根据揭露情况，在松陵与芦墟东部，砂层厚度最薄为2~3m，为粉细砂；在芦墟镇北砂层厚度为13.36m，在梅堰与盛泽砂层厚度达24~36m，颗粒也变粗，为细中砂，中

粗砂。

3) 浅层地下水的补、径、排条件

①地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

②径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

③排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在净水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成微承压水的主要排泄方式。潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅一般在1.0~1.5m。

项目区域地质条件：

①场地工程地质条件

根据本项目的岩土工程勘察报告，在地表下 45.45m 深度范围内除素填土外，其余均为第四纪滨海、河湖相沉积物，由粘性土、淤泥质土和粉土（砂）组成，按其工程特性，从上到下可分为 8 个工程地质层，11 个工程地质亚层。各土层具体分布见工程地质剖面图，结构特征描述如下：

第①层素填土，杂色，松散，不均匀，以粘性土为主，上部含植物根系，下部含

淤泥质土，局部地段碎石碎砖较多，回填时间约 5 年，属欠固结土。该层厚度 1.60～3.60m，平均厚度 2.52m，层顶标高 1.94～2.80m，全场地分布。

第②层粉质粘土，褐灰色，软塑，土质较均匀，无摇振反应，稍有光泽，干强度和韧性中等。该层厚度 0.50～2.00m,平均厚度 0.70m，层顶标高-0.97～0.89m,层顶埋深 1.60～3.10m，局部地段缺失。

第③层淤泥质粉质粘土，灰色，流塑，土质较均匀，含腐殖质，局部为淤泥，无摇振反应，稍有光泽，干强度和韧性中等。该层厚度 1.60～15.00m，平均厚度 9.86m，层顶标高-1.83～0.32m，层顶埋深 1.90～4.00m，全场地分布。

第④层粘土，褐黄色，可塑，土质较均匀，含铁、锰质结核，无摇振反应，有光泽，韧性和干强度高。该层厚度 0.80～3.70m,平均厚度 2.00m，层顶标高-9.98～-3.05m，层顶埋深 5.00～12.000m，部分地段分布。

第⑤层粉质粘土，灰黄色～灰色，可塑～软塑，土质较均匀，底部夹少量粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度 0.90～8.70m，平均厚度 3.48m，层顶标高-15.48～-4.75m,层顶埋深 6.70～17.50m，部分地段分布。

第⑥层粉土，灰色，稍密～中密，土质较均匀，夹少量粉质粘土，摇振反应迅速，无光泽，韧性和干强度低。该层厚度 1.10～7.50m，平均厚度 3.45m，层顶标高-15.20～-8.87m，层顶埋深 11.00～17.40m，部分地段分布。

第⑦-1 层粉质粘土，灰色，软塑为主，局部可塑，土质较均匀，夹少量粉土，含少量腐殖质，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度 2.50～9.60m，平均厚度 5.30m，层顶标高-18.62～-11.86，层顶埋深 14.00～20.80m，全场地分布。

第⑦-2 层粉质粘土，青灰色～灰色，软塑～可塑，土质较均匀，夹薄层粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度 2.50～19.10m，平均厚度 7.80m，层顶标高-24.29～-18.28，层顶埋深 20.40～26.40m，场地东侧分布较多。

第⑧-1 层粘土，暗绿色，可塑～硬塑，土质较均匀，含铁、锰质结核，无摇振反应，有光泽，韧性和干强度高。该层厚度 1.50～2.90m,平均厚度 2.34m，层顶标高-20.76～-19.10m，层顶埋深 21.50～23.00m，场地西部分布较多。

第⑧-2 层粉质粘土夹粉土，青灰色～灰黄色，可塑，土质较均匀，夹少量粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度 1.90～9.50m，平均厚度 4.91m，层顶标高-27.09～-21.40m,层顶埋深 23.60～29.30m，部分地段缺失。

第⑧-3 层粉砂夹粉土，灰色，中密～密实，土质欠均匀，饱和，含云母，夹少量粉质粘土，含云母、石英。该层未揭穿，层顶标高-37.38～-25.13m，层顶埋深 27.30～39.50m，部分地段缺失。

②水文地质条件

吴江境内有京杭大运河纵贯南北，全区内河流密布。据吴江区区域水文资料，实测内河最高洪水位 3.50m（1999 年 7 月 2 日桃园站测），历史最低水位 0.01m（1934 年测水位），近 50 年平均水位 1.04m。

根据地下水的埋藏条件及水力特征，本项目场地浅层地下水主要为孔隙潜水和微承压水。

孔隙潜水主要赋存于第①层素填土中，勘察期间测得该场地初见水位埋深为 1.20m～1.90m，初见水位的标高为 0.18m～0.71m；稳定水位埋深为 0.60m～0.80m，稳定水位的标高为 1.27m～1.58m。孔隙潜水主要以地表水及大气降水补给为主，以蒸发和侧向径流向河湖排泄。

根据吴江区域水文地质勘察资料，孔隙潜水历史最高水位为 2.63m，历史最低水位为-0.21m，年变化幅度 1.0～2.0m 左右。

微承压水主要赋存于第⑥层粉土中，通过对钻孔 J4 和 J21 孔下套管止水观测微承压水，测得微承压水的稳定水位埋深为 2.65～2.80m，微承压水的稳定水位标高为 -0.69～-0.52m。

微承压水历史最高水位为 2.74m，近 3～5 年来最高水位为 1.60m，年变化幅度 0.80m 左右。

根据本项目土工试验成果对各土层物理力学指标进行分层统计，统计时剔除异常值，各土层主要物理指标统计见下表。

表 7-17 各土层主要物理力学指标一览表

土层 编号	土层名称	含水量	重度	孔隙比	液性指数	固快		三轴		压缩 系数	压缩 模量
		W	γ	e_0	I_L	C_{eq}	Φ_{eq}	C_{uu}	Φ_{uu}	$\alpha_{(0.1-0.2)}$	$E_{s(0.1-0.2)}$
		%	kN/m ³			kPa	度	kPa	度	MPa ⁻¹	MPa
①	素填土	33.9	18.0	1.015	0.85	*10.0	*10.0			0.56	4.01
②	粉质粘土	33.2	18.2	0.946	0.84	18.36	14.7	25.6	1.3	0.51	3.85
③	淤泥质粉 质粘土	45.9	17.2	1.287	1.57	9.3	6.9	16.4	1.0	0.75	3.08
④	粘土	27.0	19.2	0.774	0.39	49.5	13.1			0.27	6.58
⑤	粉质粘土	29.6	18.8	0.843	0.55	29.3	14.4			0.34	5.64
⑥	粉土	30.3	18.7	0.847	1.39	7.0	22.0			0.16	11.87

⑦-1	粉质粘土	31.1	18.7	0.876	0.66	26.9	14.7			0.37	5.27
⑦-2	粉质粘土	30.3	18.7	0.863	0.62	27.6	14.8			0.38	5.20
⑧-1	粘土	24.8	19.6	0.712	0.27	54.2	12.5			0.23	7.68
⑧-2	粉质粘土 夹粉土	28.5	19.0	0.809	0.62	27.7	14.5			0.29	6.97
⑧-3	粉砂夹粉 土	29.9	18.7	0.835	--	4.0	24.8			0.16	11.52

备注：本表中剪切试验采用标准值，其余指标均采用平均值，带“*”标记为经验值。

(3) 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水开发利用活动较少。

(4) 地下水环境影响预测与评价

类比条件

本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环评》（HJ 610-2016）中 9.7.2 章节，三级评价可采用解析法或类比分析法。且根据导则 9.7.5 章节，采用类比分析法时，应给出类比条件。类比分析对象与拟预测对象之间应满足以下要求：

- a 二者的环境水文地质条件、水动力场条件相似。
- b 二者的工程类型、规模及特征因子对地下水环境的影响具有相似性。

经分析，本项目与《中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司昆山明光加油站建设项目》属于同一地区，其水文地质条件及水动力场条件相似。且两个项目均为加油站建设项目，其工程类型、规模及特征因子对地下水环境的影响具有相似性，故本项目地下水环境预测可引用《中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司昆山明光加油站建设项目》的结论。

类比结果

根据《中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司昆山明光加油站建设项目》预测结果：事故工况下，石油类污染物泄漏对项目周边场地短期、长期均有影响。本项目拟采取良好的防漏、防渗措施，防止事故工况出现。在此前提下，本项目对周围地下水环境影响在可接受范围内。

(5) 地下水环境保护措施与对策

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

①源头控制措施

i 建设项目在生产运营过程中，应对上述储油罐防渗措施及管道进行日常巡查和定期检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在地下水储油罐、管道、阀门处，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

ii 事故池、消防清水池、消防尾水池采用抗渗混凝土（抗渗混凝土抗渗等级为 P8），污染液体事后外运处理。池子采用防水卷材及防水环氧面层处理。

iii 固体废弃物仓库地面采用抗渗混凝土及防水环氧面层处理（抗渗混凝土抗渗等级为 P8）。

iv 完善雨污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统或应急事故池。

②分区防渗措施

为防止本项目的生产运行对区域地下水环境造成不利影响，本次根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定划分防渗区。

表 7-18 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

本项目场区内地面以上设备运行过程中，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏到地面，可及时发现和处理。场区内地下式储油罐和管道内污染物泄漏后，不能及时发现和处理。

表 7-19 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

根据厂区包气带岩性特征，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ

610-2016) 附录 B 表 B.1, 包气带垂向渗透系数 $10^{-6}\text{cm/s} < K < 10^{-4}\text{cm/s}$, 单层厚度大于 1.0m, 确定场区的包气带防污性能为中。

建设项目运行过程中产生的污染物主要为非持久性有机物污染物, 不产生持久性有机污染物、重金属。

表 7-20 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据表 7-20 进行划分场区防渗情况, 得出: 本项目加油区均属于一般防渗区, 采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 进行设计; 地下储油罐区、事故池处属于重点防渗区, 采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 进行设计。建设单位在本项目建设过程中, 须按照防渗设计单位的防渗设计要求进行建设, 防止地下水受到污染。

③跟踪监测措施

为及时发现对地下水的污染, 应设置地下水监测系统, 根据预测及水文地质条件, 建立地下水环境影响跟踪监测计划, 具体跟踪监测井布设情况见下表:

表 7-21 地下水环境跟踪监测井状况一览表

孔号	位置	孔深	井孔结构	监测层位	监测项目	监测频率
JA01#	南侧厂界外 1m 处	潜水位以下 5 米	孔径 $\Phi \geq 160\text{mm}$, 孔口以下至潜水面采用粘土或水泥止水, 下部为滤水管, 底部 2.0m 设沉砂管	潜水含水层	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠	背景监测点枯水期采样一次, 污染控制监测点(跟踪监测点、污染扩散监测点)逢单月采样一次, 全年

					菌群、铜、镍	六次
监测数据要及时公开，上报有关环境保护部门。 监测一旦发现污染物泄漏情况，对厂区范围内以及周边布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析。监测频率：每天一次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门和附近居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。 ④应急响应措施 企业需从控制污染物和切断污染途径两个方面来制定预案： A 主要措施 ●当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。 ●当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。 ●组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。 ●对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。 ●如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。 B 应急预案 地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业应急预案。应急预案应包括以下内容： 应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。 6、土壤环境影响评价 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目根据行业特征、工艺特点或规模大小，分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类项目，Ⅳ类项目可不开展土壤环境影响评价。						

表 7-22 污染影响型敏感程度分级表

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

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

表 7-24 本项目土壤环境影响情况一览表

行业类型	项目类别	影响类型	占地面积	最近居民距离
交通运输仓储邮政业	公路的加油站；铁路的维修场所（III 类）	污染型	0.21hm ²	N, 160m

本项目主要为机动车燃油零售，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于小型占地面积（≤5hm²），项目最近居民为北侧 160m 处的元鹤村，土壤环境敏感程度为不敏感，根据表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险评价

（1）评价依据

①风险调查

本项目为机动车燃油零售，危险物质为汽油、柴油，存储于地下储油罐。根据《危险化学品目录》（2015 版）进行辨识，汽油、柴油属于危险化学品，为第 3 类液体。

②环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-25 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）
-----------	-----------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下列公式计算物质总量及其临界量比值，Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁, q₂..., q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂...Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 7-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量*Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	汽油	/	67.5	2500	0.027
2	柴油	/	54	2500	0.0216
项目 Q 值Σ					0.0486

根据计算得出整个厂区内的 Q=0.0486<1，则本项目环境风险潜势为 I。

③评价等级

表 7-27 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，因此，本项目进行简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目周边 300m 范围内的主要环境保护敏感目标，详见表 3-3，项目敏感点分布图详见附图 2。

(3) 环境风险识别

1) 加油站的主要环境风险为油品(易燃液体)装卸、储存过程中,可能发生的泄漏、火灾和爆炸事故。

2) 事故后果主要为:①泄漏会引发火灾,致使火苗对厂内的构筑物、设备等造成破坏,同时对附近的人员造成烧伤等事故;②燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳;③在燃烧时释放的大量烟尘对周围局部大气环境造成污染。④公司使用的物质具有一定的毒性(汽油、柴油等),挥发的有毒有害气体对周围人体等会造成中毒影响,对局部大气环境造成超标污染。

3) 向环境转移的主要途径为:挥发的有毒有害气体和燃烧产物进入到大气中,对局部大气环境造成污染;泄漏液体如控制不当,有可能流入加油站附近河浜,对地表水体造成污染。

(4) 环境风险分析

1) 对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流,将造成地表河流的污染,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。

本项目周边环境中有地表水流过,由于本项目油罐区容积较小,并在油罐区设置了集水沟。因此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,不可能溢出油罐区,也不会进入地表水体。

2) 对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水污染较为严重,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、上百年的时间。

本项目地下油罐使用双层罐并对储油罐内外表面、防油堤内表面、油罐区地面、输油管线外表面进行防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响;定期进行防渗漏监测，防止地下水污染。

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人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 加强管理

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

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

②把每个工作人员在业务、工作与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

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

④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

⑤本项目区域内禁止进行吸烟和使用手机等无线电设施。

2) 制定环境风险事故应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。目前，本项目已编制突发环境事件应急预案，并在苏州市吴江区环境保护局备案，需定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。。

(6) 分析结论

本项目须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法查规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

表 7-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站双层罐改造项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(吴江)区	(/)县	黎里镇库西路 501 号
地理坐标	经度	E120.50973427	纬度	N30.927778522	
主要危险物质及分布	汽油、柴油，储存于地下储油罐				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或燃烧过程中次伴生的一氧化碳废气，对大气环境、地表水、地下水产生影响。				
风险防范措施要求	1、建筑物的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求； 2、定期对设备进行安全检测； 3、制定危险废物贮存、运输风险防范措施 4、建设事故应急池，防止发生事故时事故废水与消防水进入地表及地下水 5、制订全厂应急计划设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 6、一旦发生事故，立即启动风险应急措施				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目为新建项目，危险物质为汽油、柴油 危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。				

表 7-29 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况		
风险	危险物质	名称	汽油	柴油
		存在总量/t	67.5	54

调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>5000</u> 人		5km 范围内人口数__人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		__人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
包气带防污性能	D1□		D2□	D3□			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 $\checkmark$	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3□		
		地表水	E1□	E2□	E3□		
		地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I $\checkmark$	
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析 $\checkmark$		
风险识别	物质危险性	有毒有害 $\checkmark$			易燃易爆 $\checkmark$		
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 $\checkmark$			
	影响途径	大气 $\checkmark$		地表水 $\checkmark$		地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m				
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h					
	地下水	下游厂区边界到达时间__d					
最近环境敏感目标__，到达时间__d							
重点风险防范措施		为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数。					
评价结论与建议		本项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施。正常生产情况下，建设单位按照本次评价要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小，本项目在环境风险方面来说 是可行的。					
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。							

8、环境管理和环境监测计划

一、环境管理

要求企业设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括：

（1）定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

二、信息公开

依法向社会公开：

- （1）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- （2）企业年度资源消耗量；
- （3）企业环保投资和环境技术开发情况；
- （4）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- （5）企业环保设施的建设和运行情况；
- （6）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- （7）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- （8）企业履行社会责任的情况；
- （9）企业自愿公开的其他环境信息。
- （10）环境保护设施竣工信息公示：
 - ①建设项目配套建设的环保设施竣工后，公开竣工日期；
 - ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期等；

③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

三、环境监测计划

(1) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见表 7-30。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

表 7-30 废气污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测周期	执行排放标准
无组织大气	油气处理装置排气口	非甲烷总烃	每年一次	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	每年一次	
	企业边界	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排气口外1m距离地面1.5m以上设置2~3个监测点	非甲烷总烃	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准
废水	生活污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	半年/次	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

(2) 环境质量监测计划

表 7-31 环境质量监测计划表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
大气环境	厂界上下风向	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	每年一次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；
		非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》详解
声环境	厂界外 1 米	Leq（A）	每季度监测 1 次，每次 2 天（昼、夜各一次）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准
地下水	厂内地下水监测点	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物	每年监测一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

土壤	厂内土壤 监测点	石油烃	每年监测一 次	《土壤环境质量建设用地土壤 污染风险管控标准》 (GB36600-2018)
10、排污口规范化设置 根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》【苏环控（97）122 号】文的要求，应统一规划设置本项目的废气排气筒、废水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。 （1）废水排放口：根据“江苏省排污口设置及规范化整治管理办法”，本项目现已建成 1 个雨水排放口。雨水排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。 （2）废气排放口：本项目废气为无组织排放的非甲烷总烃，无废气排放口。 （3）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。 （4）固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。 针对固废设置固体废物临时贮存场所。一般固废贮存场所要求： ① 固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、放渗漏、防雨措施； ② 固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。 ③ 固废（液）应收集后尽快出售综合利用，不易存放过长时间，以防止存放过程中，易挥发有机溶剂无组织挥发进入大气，造成二次污染。 确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点： ① 贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志； ② 贮存场所内禁止混放不相容危险废物； ③ 贮存场所有集排水和防渗漏设施； ① 贮存场所要符合消防要求； ② 贮存场所容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的均 应设置环保图形标志牌。				

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	装卸、储存、加油过程	非甲烷总烃	采用地埋式工艺，设置 1 套二次油气回收系统	达标排放
水污染物	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	生活污水接管至苏州市吴江芦墟污水处理有限公司处理	达标排放至乌龟漾
噪声	建设项目噪声设备主要为加油泵等，单台设备噪声值约为 60dB(A)-80dB(A)，通过相应的降噪措施和距离衰减后，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，不产生噪声扰民现象。			
固体废物	危险废物	清罐废油	由清罐公司委托运输公司运输至有资质单位处理	“零”排放
		废油抹布及手套	由环卫部门定期清运	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门定期清运	
电离和电磁辐射	无			
其它	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，成立于 2004 年 12 月 30 日，主要从事汽油、柴油零售。项目劳动定员 9 人，年工作 365 天，年运行 8760h。项目投资 250 万元，加油站共设地理 0#柴油储蓄罐 2 个，92#汽油储蓄罐 1 个，95#汽油储蓄罐 1 个，98#汽油储蓄罐 1 个，年销售，汽油 1500 吨，柴油 250 吨。项目已运行多年，现申请补办环评手续。

2、规划相符性

本项目位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，根据土地证，该地块属商业用地；根据黎里镇用地规划，该地块属于商业用地。所在地块属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）中附件 表四 黎里镇划定的“北库工业区”范围内，符合吴江区总体规划，满足当地产业结构的发展方向。

3、产业政策相符性

本项目属于机动车燃油零售，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类，未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本修正版）》（苏政办发[2013]9 号）中限制类、淘汰类，也未被列入《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）中的限制类、禁止类，本项目属于允许类。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订），本项目位于太湖三级保护区的范围，但不在《江苏省太湖水污染防治条例》所禁止的活动范围内，且本项目不排放含磷、含氮生产废水，因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。

根据《太湖流域管理条例》，本项目不属于其所列禁止类项目，也不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的规定。

5、与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）相符性

本项目位于苏州市吴江区黎里镇库西路 501 号，属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办〔2019〕32 号）中附件 表四 黎里镇“北库工业区”划定的范围内。本项目不属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价

特别管理措施（试行）》（吴政办〔2019〕32号）附件表四中“黎里镇”中的限制类、禁止类项目，不属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办〔2019〕32号）附件表一“区域发展限制性规定”、表二“建设项目限制性规定（禁止类）”、表三“建设项目限制性规定（限制类）”所列项目。因此，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办〔2019〕32号）规定。

6、环境质量现状

（1）大气环境：根据《2019年度苏州市环境状况公报》，苏州市吴江区为环境空气质量非达标区，在吴江区环保局采取燃煤锅炉整治、挥发性有机物治理、城市扬尘污染控制等一系列措施，以减少NO_x、颗粒物和臭氧前体物（VOCs、CO）的排放的基础上，吴江地区大气质量相对稳定，有一定的环境容量；

（2）地表水环境：根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目水环境评价等级为三级B。根据《2019年度苏州市环境状况公报》，全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到II类断面的比例为24.0%，III类为52.0%，IV类为24.0%，无V类和劣V类断面；

（3）声环境：声环境现状监测结果表明，厂界四周测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，没有超标现象。

7、项目排放的各种污染物对环境的影响

（1）废气

本项目大气污染物主要是储油罐装卸、加油作业等操作过程中各种柴油、汽油蒸发损失产生的有机废气，通过油气回收装置处理达标后通过引至5米高空排放。场界浓度达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放监控浓度限值即非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。汽车产生的汽车尾气量极少，对周围大气影响不大。

（2）地表水环境影响分析结论

本项目无生产废水产生；生活污水接管至苏州市吴江芦墟水处理有限公司进行达标处理，尾水排入乌龟漾。不会对污水处理厂产生冲击负荷。

（3）噪声环境影响评价结论

本项目建成后，噪声源能做到达标排放，所有点位贡献值与本底值叠加后，噪声

值比本底值虽略有上升，但能够做到厂界达标，对周围声环境影响较弱，建成后周围声环境仍可以达到相关标准。

(4) 固体废物环境影响评价结论

危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门收集处理，固废实现“零”排放。

8、风险分析

通过分析，只要企业严格按照有关规定及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该工程的环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

9、清洁生产和循环经济

项目采用国内较先进的生产技术和设备，注重节能降耗、减污增效的清洁生产目标。本项目清洁生产水平在国内同等规模的企业中处于国内先进水平，符合清洁生产要求。

10、项目污染物总量控制方案

(1) 本项目新增生活污水排放量 269.92t/a，根据苏环办字【2017】54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

(2) 本项目新增非甲烷总烃（以 VOCs 进行总量核算）0.65t/a，根据苏环办[2014]148 号文件，非甲烷总烃（以 VOCs 进行总量核算）污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

(3) 固废不申请总量。

11、项目“三本账”情况

本项目“三本账”详见表 9-1：

表 9-1 本项目污染物“三本账”（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	排入外环境量
废气	无组织	非甲烷总烃	0.65	0	0.65	
废水	生活污水	废水量	269.92	0	269.92	269.92
		COD	0.108	0	0.108	0.0135
		SS	0.081	0	0.081	0.0027
		NH ₃ -N	0.0081	0	0.0081	0.00135
		TP	0.00081	0	0.00081	0.000135
		TN	0.0108	0	0.0108	0.00405
	危险废物	清罐废油	2t/5a	2t/5a	0	

		废油抹布及手套	0.1	0.1	
	生活垃圾		3.285	3.285	0

12、“三同时”验收一览表

表 9-2 项目环保“三同时”检查一览表

项目名称	中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第十六加油站双层罐改造项目					
类别	污染源	主要污染物	治理措施	治理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	加油站	非甲烷总烃	设置 1 套二次油气回收系统，回收率达 90%，最终经 1 根埋地油罐通气管排放，高度不低于 4m	(GB16297-1996) 表 2 标准	15	与设备安装同步
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	雨污分流	达到接管标准	/	与设备安装同步
噪声	输油泵	L _{Aeq}	隔声、减振	达到 GB12348-2008 的 2 类标准	1	与设备安装同步
固废	清洗油罐	清罐废油	合理处理处置	无渗漏，零排放，不造成二次污染	1	与设备安装同步
	日常工作	废油抹布及手套				
	生活	生活垃圾				
事故应急措施			自动监控系统、安全防护系统、应急设施、应急预案、环境风险管理等，详见环境风险管理章节	2	与设备安装同步	
环境管理(机构、监测能力等)			制定监测计划和环境管理计划	/	与设备安装同步	
排污口规范化设置			不设一般固废、危废仓库；	1	与设备安装同步	
以新带老			/	/	与设备安装同步	
总量平衡具体方案			水污染物总量在苏州市吴江芦墟污水处理有限公司内平衡；大气污染物总量在吴江区范围内平衡	/	环评审批阶段	
绿化			依托厂区现有绿化	/	与设备安装同步	
区域解决问题			供电、供水、排水和垃圾处置	/	/	
防护距离			设置 50m 卫生防护距离，现防护距离范围内没有敏感点保护目标分布，同时要求范围内不得新建敏感点保护目标。	/	环评审批阶段	
合计					20	/

综上所述，从环保角度，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境

影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

上述评价结果是根据建设方提供的规模、布局做出的。如建设方扩大规模、改变布局，建设方必须按环保部门要求另行申请。

二、建议

1、加强厂区绿化，建议厂区四周植造树木、灌木绿化带，以美化工作环境，同时起到隔声、降噪及净化空气的作用。

2、加强环境宣传教育，节约用水，以减少污水及污染物的排放量。

3、产生的生活垃圾应及时清运处理，加大废物的回收利用。

4、加强项目“三同时”的管理，确保环保设施的建设。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 建设单位承诺书；
- 附件 2 立项批准文件；
- 附件 3 建设项目环境保护审批现场勘察表
- 附件 4 土地证明；
- 附件 5 建设项目污水排污现场勘查登记表；
- 附件 6 噪声监测报告；
- 附件 7 网上公示截图；
- 附件 8 审批基础信息表
- 附图 1 地理位置图；
- 附图 2 项目周围环境状况图；
- 附图 3 厂区平面布置图；
- 附图 4 生态红线图；
- 附图 5 土地利用规划图；
- 附图 6 项目周边水系图；
- 附图 7 环境管控单元分布图

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 项进行专项评价。

- 1、气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 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。