

建设项目环境影响报告表

项目名称：中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第一加油站双层罐改造项目

建设单位（盖章）：中石化壳牌(江苏)石油销售有限公司吴江第一加油站

江苏省生态环境厅制

编制日期：2021 年 2 月

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

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

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

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

八、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

九、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十一、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十二、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十三、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

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一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一加油站				
法人代表	季小飞		联系人		沈宏伟
通讯地址	吴江区松陵镇交通南路 76 号				
联系电话	18015591538	传真	/	邮政编码	215200
建设地点	吴江区松陵镇交通南路 76 号				
立项审批部门	苏州市商务局		批准文号	商运行[2019]201 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）	4534.9		绿化面积（平方米）	50	
总投资（万元）	300	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	6.67%
评价经费（万元）	2	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）	595.05		燃油（吨/年）	/	
电（度/年）	6.5 万		燃气（Nm ³ /a）	/	
燃煤（吨/年）	/		蒸汽（t/a）	/	
废水（工业废水口、生活污水口√）排水量及排放去向： 工业废水：本项目无清洗工段，无生产废水产生，本项目地面不冲洗，无地面冲洗废水。 生活污水：本项目排放职工生活污水 502.61t/a，接管至苏州市吴江污水处理厂处理，达标后排入柳胥港。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无					

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
柴油	0 号	200	30	地埋式储罐	液体	汽车运输
汽油	92 号	900	30		液体	
	95 号					
	98 号					

表 1-2 主要原辅料理化毒理性性质

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。黑烟中有一些未经燃烧的油雾、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/m³, 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、	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。

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。

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	8 机 36 枪	8	——
2	柴油储罐	30 m ³	2	地埋式
3	汽油储罐	30 m ³	3	地埋式

工程内容及规模：

1、项目由来

中石化壳牌吴江第一加油站位于松陵镇交通南路 76 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 8 台 28 枪。

公司于 2019 年投资 250 万元进行双层罐改造，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 8 台 36 枪，并设置 1 套油气回收系统。加油站区不设食堂，不得动火，职工用餐由快餐公司直接配送解决。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号），本项目属于“五十 社会事业与服务业；119.加油、加气站”类别，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	本项目情况
119 加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油站；涉气环境敏感区的	/	本项目为城市建成区新建加油站项目，应编制报告表

由上表可知，本项目为双层罐改造项目，只需进行环境影响登记表，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。由于前期未进行环评手续，编制环境影响报告表。吴江第一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一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一加油站；

建设性质：新建（补办）；

法人代表：季小飞；

建设地址：松陵镇交通南路 76 号；

投资总额：300 万元，其中环保投资 20 元，约占总投资的 6.67%；

占地面积：4534.9m²；

职工人数：本项目员工 14 人；

工作制度：年工作 365d，实行 8 小时三班制，运行 8760h/a。

建设规模：本项目年周转油品方案见表 1-4。

表 1-5 年周转油品方案

序号	工程名称	产品名称	年销售量(t/a)	年运行时数（h）
1	销售	汽油	2000	365×24=8760
2		柴油	1100	

周边环境概况：公司东侧为空地；南侧为笠泽路；西侧为空地；北侧为交通路。经现场勘查，项目周围 50 米范围内没有居民等敏感点。项目周边环境图见附图 2。

平面布置情况：厂区中部设置加油区、油罐区，北侧设置便利店、仓库、办公室、更衣室，具体平面布置见附图 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	4534.9
总建筑面积		m ²	819.31
其中	营业用房	m ²	101.38
	办公用房	m ²	184.99
加油站雨棚		m ²	240
绿化面积		m ²	50

3、公用及辅助工程

表 1-6 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	地埋式
		95#30m ³ ×1	
		98#30m ³ ×1	
公用工程	城市给水系统	实际给水 595.05m ³ /a	区域供水管网
	污水排水系统	实际排水 502.61m ³ /a	接管至苏州市吴江污水处理有限公司处理
	供电系统	20 千瓦时/年	区域供电系统
	绿化	50m ²	/
	站房	84.6m 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
	固废处置	环保应急桶	含油抹布暂存
		垃圾桶	生活垃圾暂存

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、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

表 1-8 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效 加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。	本项目采用地埋式油罐储油，加油区设有油气回收装置，对卸油、加油过程中油气进行回收。	相符

6、“三线一单”相符性分析

(1) 与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目周边主要红线区域为太湖重要湿地（吴江区）。本项目不在太湖重要湿地（吴江区）生态红线范围内。因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）的相关要求。

表 1-6 本项目涉及的江苏省陆域生态保护红线区域

所在行政区域	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积	方位/距离 (m)
苏州市吴江区	太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43	西, 4800

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2020]1号），项目所在地附近重要生态功能保护区为太湖（吴江区）重要保护区、太湖重要湿地（吴江区）、太湖国家级风景名胜区分区同里，相关生态红线规划内容详见下表。

表 1-7 生态红线规划内容

区域	江苏省生态红线区域保护规划							
	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目的位 置关系
			一级 管控 区	二级管控区	总面积	一级管 控区	二级管 控区	
	太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护区	/	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	西，4800m
	太湖重要湿地（吴江区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	72.43	/	72.43	西，4800
	太湖国家级风景名胜区分同里（吴江区、吴中区）景区	自然与人文景观保护	/	东面以苏同黎公路、屯浦塘为界，南面以松库公路为界，西面以云梨路、上元港、大庙路、未名一路为界，北面以未名三路、洋湖西侧 200 米、洋湖北侧为界	18.96	/	18.96	东，5500m

根据调查，本项目距离太湖（吴江区）重要保护区约 4800m、距离太湖重要湿地（吴江区）约 4800m、距离太湖国家级风景名胜区同里约 5500m。不在其规定的红线区域范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求，符合江苏省国家级生态保护红线规划要求，也符合苏州市生态红线区域保护方案要求。

（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 标准后排放至柳胥港。根据该公司环境影响评价报告，苏州市吴江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

7、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

本项目非工业项目，属于服务业，不需执行《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》的各项规定。

8、与当地规划的相容性

本项目所在地块位于吴江区松陵镇交通南路 76 号，根据该加油站土地证，该地块属商业用地，符合松陵镇土地利用规划。

9、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污水处理有限公司，尾水排入柳胥港，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。

10、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 4.8 公里，位于太湖流域一级保护区。

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、使用含磷洗涤用品；（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；生活污水接管运至苏州市吴江污水处理有限公司，尾水排入柳胥港，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。

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 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 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。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。

12、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 1-11 加油站的等级划分 单位： m^3

级别	油罐容积	
	总容积	单罐容积
一级	$150 < V \leq 210$	≤ 50
二级	$90 < V \leq 150$	≤ 50
三级	$V \leq 90$	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 30m^3 ,柴油折半计,总容量为 120m^3 ,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 1-12 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	55	10.5	75	10.5	80
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	35	5	30	5	17
	次干路、支路	6	无	5	无	5	无
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。

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一加油站成立于 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，运行期不存在与本项目有关的环境问题及整改措施。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

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、退思园都是有名的旅游景区，并且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。

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 $1.0\sim18\text{m}$ ，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 $0\sim6.0\text{m}$ ，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 $0\sim20\text{m}$ ，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， $0\sim10\text{m}$ ，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 $3\sim5$ 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 $6\sim7$ 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°C ；最热月平均温度： 28.5°C ；最冷月平均温度： 3°C ；极端最高温度： 38.8°C ；极端最低温度： -9.8°C 。

（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、水系

（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，苏州方向自运河和仪塔河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。主要河流有太浦河、大窑港、牛长泾、麦盐港、芦墟河、芦墟塘和江南运河港等；主要湖泊有乌龟荡、元荡、汾湖、南星湖等数十个（其中千亩以上的 41 个），总称“淀柳湖群”区域内有木瓜荡、杨墅荡、水月荡、邵伯荡、大义荡等水体。

表 2-1 项目所在区域主要湖泊水文特征一览表

湖泊名称	水面面积（万m ² ）	水深（m）	库容（万m ³ ）	枯水期平均流量（m ³ /s）
三白荡	550	2.89	1589.5	10
南星湖	427	1.95	833	4.9
蛇舌荡	42	1.5	63	1.2
元荡	1134	1.5	2100	/
莺湖	244	2.15	525	3
汾湖	427	2.35	1004	20

草荡	234	2.15	503	12
----	-----	------	-----	----

表 2-2 项目所在区域主要河流水文特征一览表

河流名称	河流面积 (m ²)	河流长度 (km)	平均流量(m ³ /s)	枯水期平均流量 (m ³ /s)	流向
太浦河	768.9	57.6	--	--	东
牛长泾	82	7.5	12.5	4.92	南
麦盐港	76	7.5	10.8	4.56	南
芦墟河	50	4.5	5.9	3	东
芦墟塘	124	3	16.8	7.44	南

(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。拟建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

项目所在地区的自然生态已为人工农业生态所取代。

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、吴江经济技术开发区规划概要

6.1 吴江经济技术开发区总体规划

吴江经济技术开发区（以下简称“开发区”）位于江苏省苏州市吴江区松陵镇，于 2010 年 11 月经国务院批准由省级开发区升格为国家级开发区。

开发区于 1993 年由江苏省人民政府同意设立，启动区为 3.92km²，规划面积 8 km²，2004 年开发区管辖范围扩大至 80 km²，范围为：东至与同里镇交界，南至八坼桥，西至苏州河，北至樟木河、吴淞江，同时开展了环境影响评价，并于 2005 年 10 月获得江苏省环境保护厅的批复。因后期开发区内新设吴江出口加工区和化工集中区，故对两个区域单独开展环境影

响评价，并分别于 2007 年 4 月和 2012 年 12 月获得江苏省环境保护厅的批复。

随着开发区快速发展及行政区划调整，吴江区政府将松陵镇清树湾村、同里镇九里湖村及叶建村 16.32 km² 纳入开发区管理，为进一步指导开发区建设，2012 年开发区编制了《吴江经济技术开发区发展规划（2011-2020）》，规划范围为东至同津大道——长牵路——南大港——双庙港——叶泽湖——清水漾——石头潭，南至八坼桥，西至东太湖，北至杨双桥河、吴淞江，总面积达到 96.32 km²。

根据开发区规划，开发区产业定位为：电子信息、机械装备制造、新能源、新材料、生物医药、生产服务业以及少量与开发区产业配套的化工行业，同时化工片区还承担吴江区内化工企业的整治搬迁。

开发区规划总体布局为“两带一心五片”。

两带：为云梨路、中山路公共设施服务带，沿云梨路、中山路发展公共设施用地。

一心：开发区中心，兴东路、湖心东路—辽浜路、双庙港、学院东路围合的地段，发展相关生产线服务业、公益性公共设施、商贸服务业等，是吴江城区的副中心。

五片：分中部新城片区、西北部混合片区、西南部高科技工业片区、东北部工业片区、东南部工业片区，总体形成中部居住服务、南北工作就业的空间格局，其中，中部新城片区以云梨路为中心重点发展居住及公共设施类用地；西北部混合片区为居住、工业相对混合的综合片区，主要以工业用地调整为主；西南部高科技工业片区结合松陵南部新城的建设发展新能源、新材料、生物医药、汽车研发及生产服务业，并适当安排配套居住用地；东北部工业片区重点发展电子、精细化工、仓储等工业类型，并适当安排商贸及居住用地；东南部工业片区重点发展电子信息、新材料、机械制造，出口加工区、仓储物流、科研等产业。

6.2 综合交通规划

开发区交通方式有道路、轨道和水运三种。规划将形成全方位、多层次的交通体系，以此整合铁路、公路、水运等现有交通设施和优势条件。

规划区道路系统采用“方格网式”路网结构。规划道路分为四个等级，即快速路、主干路、次干路和支路。

快速路、主干路和次干路应严格按照规划进行控制和建设，支路根据地块的实际开发情况确定道路间距，在建设过程中可依据引进项目的具体情况增减或作线型调整。

苏州轨道交通四号线支线在吴江松陵城区范围内共设置 13 处车站，平均站间距 1.6km，

其中开发区范围内共设置有兴中路站、花港路站、江陵西路站、江兴西路站、汽车客运站站、庞金路站以及苏嘉城际站（同津大道站）7 个车站。

苏嘉杭城际轨道交通规划于学院路处设置松岭站，与苏州轨道交通四号线支线实现垂直换乘，构建综合交通枢纽，控制面积 3 公顷。

苏沪旅游专线规划于同津大道东侧的学院路上设置折返式终点站。

规划航道有江南运河和苏申内港线以及吴芦线。

6.3 基础设施规划

开发区基础设施现状：吴江经济技术开发区已成立多年，目前开发区内各项基础设施已基本完善。现主要节选开发区部分规划进行详细介绍：

6.3.1 给水工程

（1）水源

规划远期开发区主要供水水源为东太湖，由庙港水厂实施区域供水。目前庙港水厂供水现状供水能力为 60 万立方米/日，远景规模为 90 万立方米/日。

（2）给水量

根据规划用水指标、用地性质、用地面积，计算吴江经济技术开发区用水总量为 39.98 万立方米/日。

（3）给水管线走向

①保留现状沿环湖路敷设的吴江区域水厂至松陵增压泵站的 DN1200mm 的区域供水干管，规划沿仲英大道—学院路—中山路新建一根 DN1200mm 区域供水干管至松陵增压泵站。

②沿云龙大道敷设由吴江区域水厂至开发区增压泵站的区域供水干管，管径为 DN1600 毫米。

③沿吴家港西侧—高新路—苏州河路—西环路敷设 DN1400 毫米区域供水管道，与苏州市区区域供水管道联网，确保吴江供水安全。

④沿笠泽路—苏州河路—江陵西路敷设 DN1000 毫米供水干管，与开发区运动地区供水干管联网，确保开发区供水安全。

⑤沿云龙大道北侧敷设经济开发区增压泵站至运西片区的 DN1000 毫米的供水主干管，以满足开发区运西南片区用水需求。

⑥管径为 DN400 毫米以上的给水干管沿江陵东路、庞金路、长浜路、云梨路、同津大道、

学院东路、叶港路、江陵西路、江兴西路、中山北路、九龙路、花港路、交通路、云龙大道、杨中路、思贤路等布置。

⑦经济开发区内给水管网成环状布置，以确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入。

（4）给水管线位置

① 给水管在道路下管位以路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。

② 给水管在人行道下覆土深度不小于 0.6 米，在车行道下不小于 0.7 米。

（5）给水设施

规划松陵增压泵站规模扩建至 30 万立方米/日，同时结合吴江区区域供水二期工程建设，在开发区云龙大道与富家路交叉口东南建设吴江开发区增压泵站，增压泵站规模为 25 万立方米/日。

6.3.2 污水工程

（1）排水体制

① 排水体制为雨污分流制。

② 污水以集中处理为主，分散处理为辅原则，充分利用现有的工业废水处理设施。

③ 生活污水全部进入污水处理厂集中处理，工业废水满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）水质要求的经污水管网收集后进入污水处理厂集中处理。

（2）污水管线走向如下：

①开发区江兴东路以北地区污水总体排水方向由北向南排入运东污水处理厂；江兴东路以南地区污水经管网收集，由南向北排入运东污水处理厂。

②规划运西北片区瓜泾港以南地区污水总体排水方向为由南向北，沿中山北路、江陵西路污水干管收集向北排入吴江污水处理厂；瓜泾港以北、苏州绕城高速公路以南地区污水总体排水方向为由北向南，排入吴江污水处理厂；苏州绕城高速公路以北地区污水总体排水方向为由东向西，由北向南，经兴中路污水干管收集进入吴中城南污水处理厂。

③规划开发区运西南片区污水总体排水方向为由北向南，经长安路污水干管排入吴江城南污水处理厂。

（3）污水设施

①吴江经济技术开发区污水经管网收集后进入吴江经济技术开发区运东污水处理厂集中处理，规划扩建运东污水处理厂至规模 15 万立方米/日，用地 15 公顷，处理后尾水排入仪塔河，最终进入吴淞江。目前吴江经济技术开发区运东污水处理厂处理规模为 9 万立方米/日。

②规划范围内苏州绕城高速公路以南地区污水进入现状吴江城北污水处理厂集中处理。吴江城北污水处理厂现状处理规模为 8.5 万立方米/日，用地 7.6 公顷。

③苏州绕城高速公路以北地区污水经管网收集后进入苏州吴中城南污水处理厂集中处理，该片区需集中处理的污水量约 0.45 万立方米/日，吴中城南污水处理厂设在枫津河、苏州绕城高速公路的东北角，近期规模 7.5 万立方米/日，远期规模 30 万立方米/日。

④规划吴江经济开发区运西南片区污水进入吴江城南污水处理厂集中处理，确定规模不低于 12 万立方米/日。

（4）污水提升泵站

规划远期吴江经济开发区设置 24 座污水提升泵站，其中运东片区保留现状 9 座污水提升泵站，规划新建 6 座污水提升泵站；运西北片区内规划共设置 7 座污水提升泵站；开发区运西南片区内规划共设置 2 座污水提升泵站。

6.3.3 雨水工程

（1）雨水管线走向

吴江经济技术开发区内雨水经管道收集后，就近、分散、重力流排入附近河流。

（2）雨水管（渠）位置

① 雨水管道在红线宽度 30 米以上道路下两侧布置，其余道路下单侧布置。

② 雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。

③雨水管道起始端覆土深度不小于 0.7 米，一般情况下干管起点埋深控制在 1.3 米左右。截至 2012 年 12 月，开发区污水管道 128 公里，雨水管道 568 公里。

6.3.4 燃气规划

经济开发区燃气气源为“西气东输”和“川气东送”天然气，天然气由吴江港华燃气提供，天然气供气门站位于开发区江兴东路，天然气门站总供气规模为 5.4 万 m^3/h 、分两路供气，年供气能力约为 47304 万 m^3/a 。采用中压管道由吴江天然气门站引来，在片区内形成中压环网供气。

天然气高压管道沿苏嘉杭高速东侧敷设至吴江区高中压调压站，规划新建吴江调压站至盛泽地区的天然气次高压管道（1.6MPa），管径 DN500。

天然气通过中压（0.2~0.4MPa）管道沿江陵西路、江兴西路、同津大道、庞东路等敷设，在区内形成中压环网，中压干管为 DN150~DN400。

燃气管网走向定位道路西、北侧。地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道于构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）中的要求执行。

6.3.5 环境保护对策

水环境：加强水污染源的控制，防治引起新的污染，实现污染总量控制；加强现有污染河流的治理，主要采取清淤、引进新鲜水换水等方法；加强水资源管理；加快开发区污水管网建设，提高污水处理能力，远期污水处理能力要达到 95%以上。

大气环境：推广清洁燃料，提高燃气普及率；加快治理机动车船尾气污染。 声环境：以治理交通噪声为重点，完善道路网络，加快噪声达标区建设。

6.4 吴江经济技术开发区回顾评价

根据江苏省环境科学研究院编制的《吴江经济技术开发区发展规划环境影响报告书》，对开发区回顾性评价如下：

（1）开发区用地现状

统计数据表明，开发区工业开发用地已达 2048 公顷，占规划总工业用地（2594.71 公顷）的 78.9%；居住用地已达 637 公顷，点规划总居住用地（1878.60 公顷）的 33.9%。开发区用地现状见表 2-1。

表 2-1 开发区用地现状表

用地名称		现状2012 年	
其中	城市建设用地	总面积（平方公里）	比例（%）
	城市建设用地	41.83	43.43
	居住用地	6.37	6.61
	公共设施用地	1.23	1.28
	工业用地	20.48	21.26
	绿地	0.61	0.63
	道路广场用地	12.37	12.85
	仓储用地	0.15	0.16
	公用设施用地	0.41	0.43
	对外交通用地	0.19	0.20

	特殊用地	0.01	0.01
	水域和其它用地	54.49	56.57
其中	水域	12.59	13.07
	空地	41.04	42.61
	农村居住用地	0.86	0.89
	合计	96.32	100

① 产业结构分析

目前，开发区新兴产业已经培育起步，装备制造业强劲增长，现代服务业迅速发展。2011年，装备制造业销售占全区工业销售比重达 2.9%；新能源新材料等新兴产业销售占比达 7.6%；现代服务业增加值点地区生产总值比重达 7.4%；电子信息产业销售占比达 82.1%。

从产业构成分析，2011 年电子信息、新兴产业、装备制造业和现代服务业等各产业工业增加值占比见图 2-1。

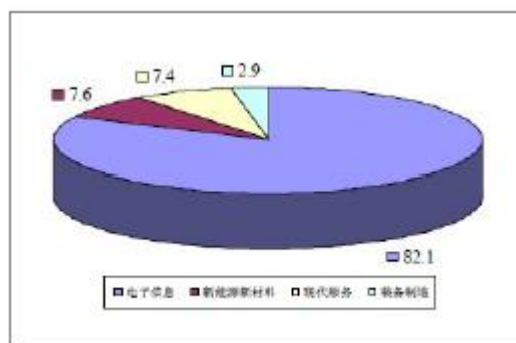


图 2-1 2011 年开发区产业结构现状分析

产业结构现状分析图表明：电子信息类点主导地位，其经济比重达 82.1%。

② 高新技术水平分析

吴江经济技术开发区惟培育高新技术特色产业集群和产品集群为目标，着力推进企业科技创新力度，中达（电子）、泰金宝（电子）等 10 多家龙头型企业都建立了研发中心，亨通光电打破国际垄断集团对中国光纤原料的技术垄断，成功研制出光纤预制棒，并迅速产业化。截至 2011 年底，吴江经济技术开发区拥有 101 个省以上高新产品、14 家企业获省级以上高新技术企业，拥有各级科技领军人才 42 名，膜华材料科技有限公司洪耀良博士、苏州赛伍应用技术有限公司唐超博士入选国家“千人计划”，一大批科技领军人才项目进入批量生产。2011 年吴江经济技术开发区高新技术产业产值达全市总量的 36.9%，高新技术产品出口占出口总额的 67.65%。

③ 产业政策分析

现有入区项目不含《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）限制或禁止的产业类型；

区域以通讯及网络设备、新型电子元器件等电子信息产业群；机械装备产业集群；以光纤产品为主的新材料产业集群；以太阳能产品、节能产品为主的新能源产业集群等均属于国家鼓励发展的产业。

（2）开发区基础设施建设现状

开发区经过多年建设，污水处理厂、给排水管网（含雨水管网）和道路等基础设施已基本完善。

①供热燃气

吴江经济技术开发区统一采用“西气东输”天然气作为热源，天然气由吴江港华燃气提供，天然气供气站位于开发区江兴东路，天然气门站总供气规模为 5.4 万 m³/h，分两路供气，年供气能力约 47304 万 m³/a。

②供水

吴江经济技术开发区用水水源为东太湖，由吴江区域水厂供水，水厂规模为 90.0 万 m³/d。

③排水

排水制度为雨污分流制。污水以集中处理为主、分散处理为辅原则，充分利用现有的工业废水处理设施。生活污水全部进入污水处理厂集中处理，工业废水满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）水质要求后经污水管道收集后进入污水处理厂集中处理，不满足排放标准部分，尤其是含有毒有害物质污水，进行预处理。

2012 年 12 月为止，开发区集中污水管道 128 公里，雨水管道 568 公里，基本覆盖了整个开发区。

6.5 规划相符性

根据吴江经济技术开发区用地规划，本项目用地属于开发区工业生产用地范畴。本项目建设严格按照开发区的基础设施规划实施，并根据建设项目的实际情况，确保大气污染物达标排放；无生产废水排放；噪声厂界稳定达标；固废均妥善处理处置，以贯彻社会经济与环境保护的可持续发展战略。因此，本项目的建设 with 吴江经济技术开发区规划是相符的。

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 年度苏州市生态环境状况公报》，2019 年苏州全市环境空气 SO₂ 年均浓度为 9ug/m³、NO₂ 年均浓度 37ug/m³、PM₁₀ 年均浓度 62ug/m³、PM_{2.5} 年均浓度 36ug/m³、CO 浓度为 1.2mg/m³、臭氧浓度为 166ug/m³。

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。

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。委托江苏安诺检测技术有限公司采样检测，监测时间2020年12月25日~12月30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 3-3 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	/	/	①井坐标及水位标高
D2	高新村	SW	180	②K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、
D3	垂虹小区	N	400	③pH、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、石油类
D4	鲈乡园别墅区	W	1100	地下水水位
D5	敏华聚珑阁小区	E	560	
D6	城南花苑北区	S	1400	

评价区地下水现状评价结果见下表。

表 3-4 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 项目地	D2 高新村	D3 垂虹小区
2020. 12.25 ~ 2020. 12.30	水位	1.46m	1.56m	1.43m
	pH（无量纲）	7.56	7.44	7.08
		I类	I类	I类
	氨氮（mg/L）	0.344	0.291	0.353
		III类	III类	III类

	硝酸盐 (mg/L)	0.255	0.323	0.768
		I 类	I 类	I 类
	挥发酚类 (mg/L)	0.0015	0.0018	0.0012
		IV 类	IV 类	IV 类
	总硬度 (mg/L)	452	249	250
		IV 类	II 类	II 类
	溶解性总固体 (mg/L)	848	628	721
		III 类	III 类	III 类
	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.2	4.8	4.4
		III 类	III 类	III 类
	硫酸盐 (mg/L)	27.7	19.4	176
		I 类	I 类	III 类
	钾 (mg/L)	6.69	4.25	5.81
		/	/	/
	钠 (mg/L)	72.7	16.5	35.8
		I 类	I 类	I 类
	钙 (mg/L)	61.5	52.0	47.9
		/	/	/
	镁 (mg/L)	22.6	7.58	13.0
		/	/	/
	碳酸根 (mg/L)	ND	ND	ND
		/	/	/
	碳酸氢根 (mg/L)	477	376	462
		/	/	/
	氯离子 (mg/L)	298	19.4	54.9
		/	/	/
	硫酸盐 (mg/L)	21.4	27.2	42.0
		/	/	/
	石油类 (mg/L)	0.02	0.02	0.02
		/	/	/
	项目	监测值		
		D4 鲈乡园别墅区	D5 敏华聚珑阁小区	D6 城南花苑北区
	水位	1.31m	1.68m	1.58m

3、声环境质量

为了解项目所在地声环境质量状况，委托青山绿水（苏州）检验检测有限公司于 2020 年 10 月 01 日至 2020 年 10 月 01 日在项目所在地厂界四周进行检测，10 月 01 日昼间（14:51~16:50）：东南风，风速 2.0~2.2m/s，10 月 02 日夜間（01:56~04:06）：东南风，风速

2.3~2.5m/s。具体监测点位置见附图 2，监测结果见表 3-2。

表 3-2 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	
南厂界外 1 米 (N1)	2020.10.01-2020.10.02	2 类	55	60	达标	47	50	达标
西厂界外 1 米 (N2)		4a 类	60	70	达标	49	55	达标
北厂界外 1 米 (N3)		2 类	56	60	达标	46	50	达标
东厂界外 1 米 (N4)		4a 类	60	70	达标	50	55	达标
吴江区综合应急救援大队 (N5)		2 类	52	60	达标	47	50	达标
高新村 (N6)		2 类	53	60	达标	47	50	达标

检测期间天气情况：天气晴，风速 2.0~2.5m/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、4a 类标准，项目所在地声环境质量较好。

5、土壤环境质量

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 III 类项目，属于小型占地面积（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），周边土壤环境敏感程度为不敏感，可不进行土壤环境影响评价工作。因此不对土壤环境质量进行调查。

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		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					
高新村	-160	-100	居民	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类	西南	185
吴郡名墅	-340	200	居民	人群健康		西北	400
金域华府	-390	-180	居民	人群健康		西南	434
敏华聚珑阁	560	0	居民	人群健康		东	560

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	保护	相对厂界m	相对排放口m	与本项目的	环境功能
----	----	-------	--------	-------	------

对象	内容	距离	坐标		高差	距离	坐标		水利联系	(GB3838-2002) IV类标准
			X	Y			X	Y		
柳胥港	水质	5200	0	5200	0	0	0	0	有, 纳污水体	
西塘河	水质	280	0	280	0	250	0	250	无	
行船路	水质	800	-800	0	0	1700	1700	0	无	
吴家港	水质	1100	-1100	0	0	1900	0	1900	无	

表 3-5 声环境环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模(人)	保护级别
声环境	厂界外200m	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 表2类、4a类

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		
生态环境	太湖重要湿地(吴江区)	西, 4800m	/	72.43	/	72.43	重要湖泊湿地	《江苏省国家级生态保护红线规划》
	太湖(吴江区)重要保护区保护区	/	西, 4800m	/	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》
	太湖重要湿地(吴江区)	西, 4800m	/	72.43	/	72.43	湿地生态系统保护	
	太湖国家级风景名胜区同里(吴江区、吴中区)景区	/	东, 55000m	/	18.96	18.96	自然与人文景观保护	

四、评价适用标准及总量控制指标

1、环境空气质量标准

根据环境空气质量功能区划，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》标准。相关标准限值详见表 4-1。

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/m3
项目 区域	《环境空气质量标准》 （GB3095- 2012）	二级标准	PM10	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
			PM2.5	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			非甲烷总 烃	最大一次 2.0

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柳胥港为 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	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总氮 (湖、库以 N 计)	≤1.5	

总磷（以 P 计）	≤0.3（湖、库 0.1）	
SS	≤60	水利部 SL63-94

3、声环境质量标准

项目所在地噪声执行的具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（dB(A)）

区域名	执行标准	表号及级别	方位	标准限值 dB(A)	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	东、南、北侧厂界	60	50
		4a 类	西侧厂界	70	55

4、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
	亚硝酸盐（以N计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	≤2.0
	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	≤1.50
	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
	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

本项目厂排口：本项目生活污水定期拖运至吴江污水处理厂处理，污水执行吴江污水处理厂接管标准。

吴江污水处理厂排口：目前，吴江污水处理厂尾水排放执行《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）表 2 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

本项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准；根据《太湖地区城镇污水厂及重点工业行业主要水污染物品排放限值》（DB32/1072-2018）实施期限要求，苏州市吴江区城南污水处理有限公司尾水排放标准 COD、氨氮、总磷、总氮 2021 年 1 月 1 日之前执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 标准；根据苏州市委、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，苏州市吴江区城南污水处理有限公司尾水执行“苏州特别排放限值”。根据苏州市委、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），污水处理厂提标改造完成后，尾水排放标准需执行“苏州特别排放限值”。其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。具体标准值详见下表。

表 4-4 水污染物排放标准

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
本项目排口	污水处理厂接管标准	/	pH	6~9
			COD	500mg/L
			SS	400mg/L
			NH ₃ -N	25mg/L
			TP ⁽¹⁾	1mg/L
吴江污水处理厂排口	《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）	表 2 II	COD	50mg/L
			NH ₃ -N ⁽²⁾	4（6）mg/L
			总氮	15mg/L
			TP	0.5mg/L

污
染
物
排
放
标
准

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	SS	10mg/L
	苏州特别排放限值标准 mg/L*		COD	30mg/L
			NH ₃ -N	1.5（3）mg/L
			TN	10mg/L
			TP	0.3mg/L

注：（1）执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

（2）括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（3）全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按苏州特别排放限值标准考核。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）第 4.1.4.2 款规定，取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样，以日均值计。

2、大气污染物排放标准

加油站油气排放限值执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准。

执行标准	污染物名称	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。

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	《大气污染物综合排放标准》（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。

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	

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的工业区 2 类、4 类标准，具体见下表。

总量控制指标

类别	执行标准		厂界	标准级别	指标	标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		东、南、北侧厂界	2 类	昼间	60dB (A)
					夜间	50dB (A)
			西侧厂界	4a 类	昼间	70dB (A)
					夜间	55dB (A)

4、固废贮存标准

一般工业固体废弃物的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险固体废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

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

环境要素	污染物名称		本项目			预测外环境排放量 (t/a)	建议申请量 (t/a)
			产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)		
生活污水	生活污水	废水量 (m³/a)	502.61	0	502.61	502.61	/
		COD	0.2010	0	0.2010	0.2010	/
		SS	0.1508	0	0.1508	0.1508	/
		NH ₃ -N	0.0151	0	0.0151	0.0151	/
		TP	0.0015	0	0.0015	0.0015	/
		TN	0.0201	0	0.0201	0.0201	/
废气	污染物名称		产生量（t/a）		削减量(t/a)	外环境排放量（t/a）	
	非甲烷总烃		0.514		0.514	0.514	/
固废	一般固废		0		0	0	/
	危险固废		0		0	0	/
	生活垃圾		4.38		4.38	0	/

3、总量平衡方案

(1) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目新增非甲烷总烃排放量 0.514t/a，根据苏环办[2014]148 号文件，非甲烷总烃（以 VOCs 为总量考核因子）排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

(2) 水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 502.61t/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。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目所有固废均进行处理处置，实现固体废弃物零排放。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

(1) 汽油工艺流程

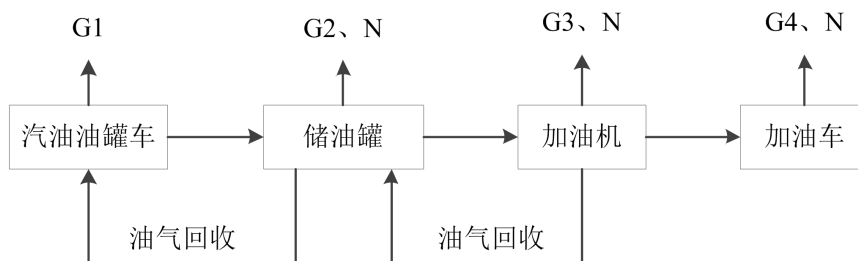


图 5-1 汽油工艺流程图

(2) 柴油工艺流程

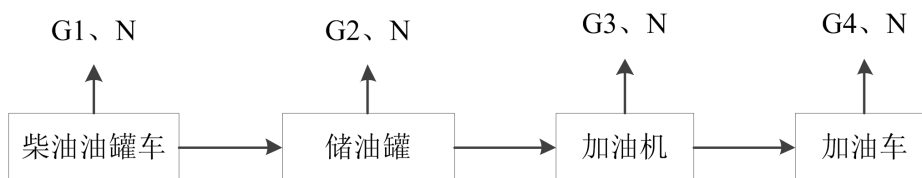


图 5-2 柴油工艺流程图

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 $1000 \div 0.75 = 1333 \text{m}^3/\text{a}$ ，柴油年通过量为 $200 \div 0.9 = 222 \text{m}^3/\text{a}$ 。

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)		油气回收后烃 排放量 (kg/a)	
		汽油	柴油	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	1333	222	1173.04	195.36	117.3	/
	卸油损失	0.60kg/m ³ 通过量	1333	222	799.8	133.2	79.98	
储油损失 (G3)	小呼吸损失	0.12kg/m ³ 通过量	1333	222	159.96	26.64	16	
加油作业损失 (G4)	加油机作业损失	0.11kg/m ³ 通过量	1333	222	146.63	24.42	14.66	
合计	/	/	/	/	2279.43	285.57	227.94	285.57

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	0.514	加油站	4534.9	5

2、废水

本项目无生产废水产生；站区内不设洗车场所，无洗车废水产生；

(1) 生活用水

生活用水主要为站内工作人员的日常生活用水和流动人口用水；生活用水定额根据《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 版）的规定，按 80L/（人·d）计，站区工作人员为 14 人；流动人口用水考虑 100 人次/日；流动人口用水量，用水定额 5.0L/人·次，故本项目生活用水量为 591.3m³/a，产污系数取 0.85，即生活污水的排放量为 502.61m³/a，主要污染因子是 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

(2) 绿化用水

绿化用水定额按 1.5L/m²·次计，每周浇洒一次浇洒面积按 50m² 计算（每年按 50 周计），故本项目道路及绿化用水为 3.75m³/a，全部挥发。

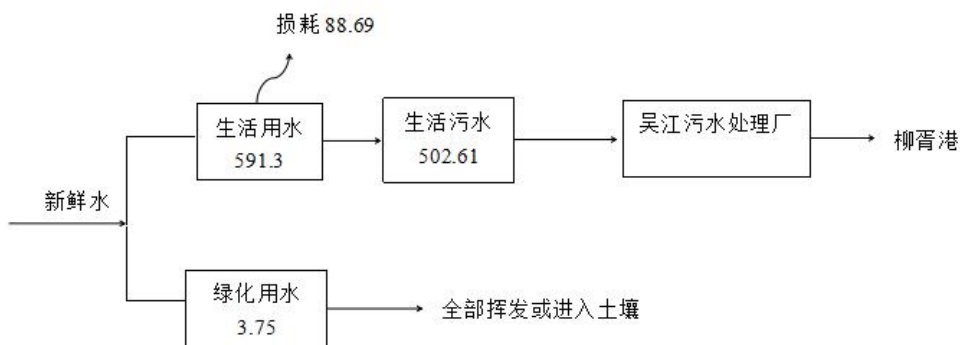


表 5-4 水污染物产生情况

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	502.61	400	0.2010	生活污水接管至苏州市吴江污水处理有限公司	柳胥港
		SS		300	0.1508		
		NH ₃ -N		30	0.0151		
		TP		3	0.0015		
		TN		40	0.0201		

3、噪声

表 5-4 主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量（台或套）	等效声级（dB(A)）	所在车间（工段）名称	排放方式	降噪效果 dB(A)
1	自吸泵	4	80	加油站	间歇	20
3	车辆噪声	/	85	加油站	间歇	20

4、固废

（1）固体废物属性判定

本项目加油站的固废包括清罐底渣、含油抹布、生活垃圾等。

本项目站区销售的润滑油为整瓶销售，加油站区不提供加润滑油服务，因此无废润滑油桶产生。

清罐底渣：油罐一般 5~10 年清罐一次，清罐产生底渣约 2t/次，根据《国家危险废物名录》（2016 年），属于危险固废，类别为 HW08，代码为 900-249-08，直接由清罐公司委托运输公司运输至有资质单位处理。

含油抹布：油枪、地面擦拭产生，量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），含油抹布代码为 900-041-49，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 14 人，生活垃圾按每天 0.5kg/人计，顾客垃圾按 0.05kg/人次·d 计，则生活垃圾产生量为 4.38/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 5-5 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	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	判断依据
1	生活垃圾	职工生活	固	生活残余物	4.38	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	清罐油渣	清罐	半固	废油	2t/5a	√	/	
3	含油抹布	擦拭	固体	废油、纱布	0.1	√	/	

本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》（2016 年），判定其是否属于危险废物，其结果分析见下表。

表 5-6 本项目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 (吨/年)
1	生活垃圾	/生活垃圾	职工生活	半固	生活残余物	/	/	/	99	4.38
2	清罐油渣	危险废物	清罐	半固	废油	《国家危险废物名录》 (2016)	T,I	HW08	900-249-08	2t/5a
3	含油抹布		擦拭	固体	废油、纱布		/	/	900-041-49	0.1

(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	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	99	4.38	填埋	环卫部门清运
2	清罐油渣	清罐	危险废物	HW08 900-249-08	2t/5a	有资质单位处理	有资质单位处理
3	含油抹布	擦拭		900-041-49	0.1	填埋	环卫部门清运

(4) 危险废物分析

本项目含油抹布混入生活垃圾处理，清罐产生底渣直接由清罐公司委托运输公司运输至有资质单位处理，本加油站区内不设危废暂存区。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	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	场内无组 织	非甲烷总烃	/	0.514	/	/	0.514	周围 大气
类型	排放源 (编号)	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
水 污 染 物	生活污水 502.61t/a	COD	400	0.2010	50	0.0251		通过市政 污水管网 排入苏州 市吴江污 水处理厂 处理
		SS	300	0.1508	10	0.0050		
		NH ₃ -N	30	0.0151	5	0.0025		
		TP	3	0.0015	0.5	0.0003		
		TN	40	0.0201	15	0.0075		
类型	类别	污染物 名称	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	综合利用 量 (t/a)	外排量 (t/a)		备注
固 体 废 物	危险废物	清罐油渣	2t/5a	2t/5a	0	0		0
		含油抹布	0.1	0.1	0	0		0
	生活垃圾	生活垃圾	4.38	4.38	0	0		环卫清运
噪 声	建设项目主要噪声源为自吸泵等设备，单台噪声值约为 80dB（A）。设备产生的噪声经过墙体隔声、减振、距离衰减后，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4a 类标准要求。							

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：

一、大气环境影响分析

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，针对不同环节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。

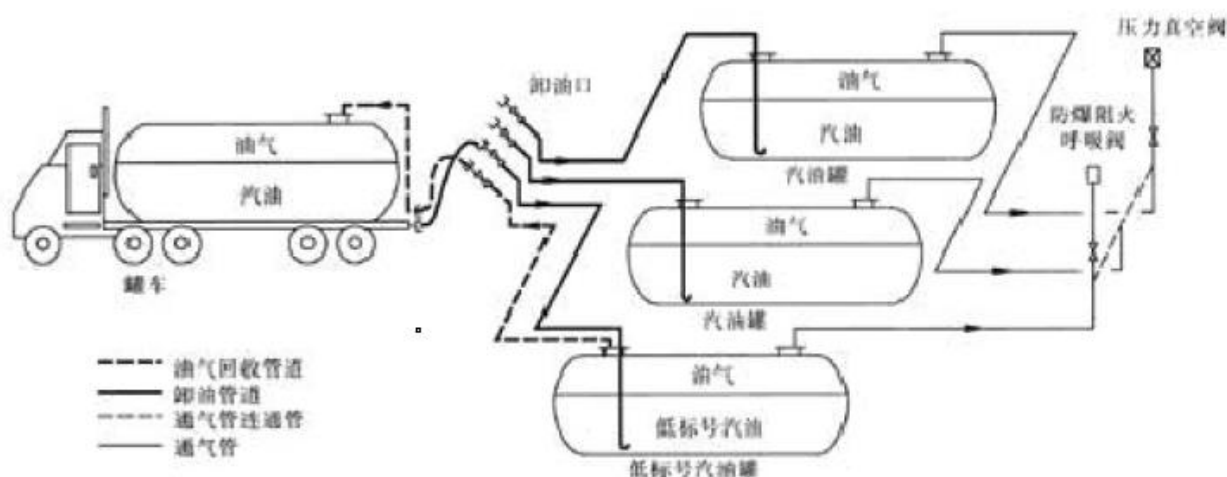


图 7-1 卸油油气回收流程示意图

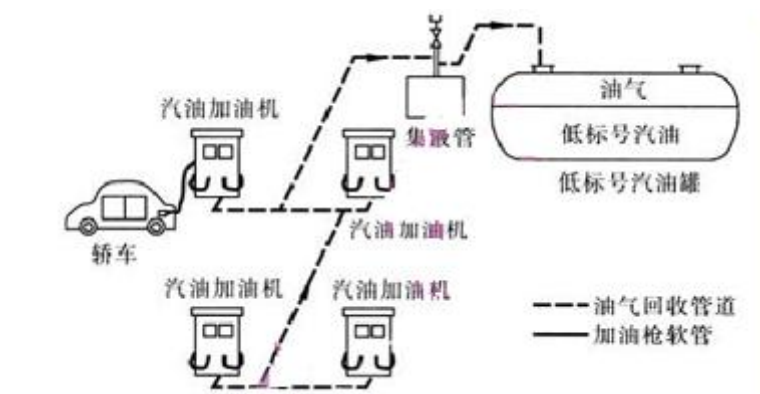


图 7-2 分散式加油油气回收流程示意图

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、油气回收管道回收到油罐内。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 0.514t/a，通过不低于 5m 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 and 环境良好。由于油气回收系统处理后排气筒高度为 5m，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学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。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 and 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 0.437t/a，以无组织方式排放。

二、大气环境影响预测

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 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下对本项目废气进行预测，计算出各污染物最大落地浓度及占标率，进而判定评价等级，具体如下：

①估算模式及参数选取

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型，参数见下表。

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(城市人口数)	100000
最高环境温度		40.5 °C
最低环境温度		-10.6 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿
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	/

②源强参数选取

根据工程分析，本项目无组织排放源强见表 7-4。

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(kg/h)
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度		
加油站	120.6934	31.00731	5	90	50	5	非甲烷总烃	0.0589

③估算结果及评价等级判定

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 点源估算模式预测加油站站内无组织排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响。厂区所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下：

表 7-3 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
加油站站内	非甲烷总烃	2000	12.875	0.6437	/

由表 7-3 可见，项目大气污染物的最大占标率 P_{max}=0.6437，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。根据 AERSCREEN 估算模式进行，本项目废气影响预测结果见下。

表 7-4 最大 P_{max} 和 D_{10%}预测结果表

距源中心下风向距离 (m)	面源（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	7.7573	3.87865E-001
50	12.807	6.40350E-001

100	11.801	5.90050E-001
200	9.0882	4.54410E-001
300	6.7168	3.35840E-001
400	5.1356	2.56780E-001
500	4.0736	2.03680E-001
600	3.3286	1.66430E-001
700	2.7845	1.39225E-001
800	2.3761	1.18805E-001
900	2.0584	1.02920E-001
1000	1.8576	9.28800E-002
1100	1.6432	8.21600E-002
1200	1.4681	7.34050E-002
1300	1.3228	6.61400E-002
1400	1.2006	6.00300E-002
1500	1.0967	5.48350E-002
1600	1.0073	5.03650E-002
1700	0.92978	4.64890E-002
1800	0.862	4.31000E-002
1900	0.80233	4.01165E-002
2000	0.74943	3.74715E-002
2100	0.70229	3.51145E-002
2200	0.66004	3.30020E-002
2300	0.62199	3.10995E-002
2400	0.58758	2.93790E-002
2500	0.55633	2.78165E-002
下风向最大浓度	12.875	6.43750E-001
最远落地浓度距离	51	

由估算结果可知：

加油站无组织排放最大落地浓度距离为 51m，非甲烷总烃最大落地浓度为 12.875ug/m³，最大占标率为 0.64375%；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。

四、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》（HJ2.2-2008），本项目不需设置大气环境防护距离。

表 7-7 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☑	
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	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□	
大	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格	其	

气 环 境 影 响 预 测 与 评 价							模型 ☐	他 ☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长 $=5\text{km}$ ☒		
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃）			包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒			
	正常排放 短期浓度 贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长 (1) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 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	$k \leq -20\%$ ☒			$k > -20\%$ ☐				
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: (0.514) t/a			
注：“ ☐ ”，填“ ☒ ”；“（）”为内容填写项								

2、水环境影响分析

据前述分析，本项目废水主要为职工生活污水，本项目建成后采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网就近排入附近河流；生活污水通过市政污水管网排入苏州市吴江污水处理有限公司处理达标后排入柳胥港。

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 7-8 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，新增水量共计 502.61t/a（1.38m³/d），主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP 等，定期拖运至吴江城南污水处理厂，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，需分析依托污水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。本项目为生活污水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污水处理设施环境可行性分析进行分析。

表 7-9 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、TN	连续排放 流量不稳定	1#	苏州市吴江污水处理有限公司	活性污泥法	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 7-10 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	收纳污水处理厂信息		
		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#	/	/	0.0362	苏州市吴江污水处理有限公司	/	/	苏州市吴江污水处理有限公司	CODcr	500
									SS	400
									NH ₃ -H	45
									TP	8
									TN	70

表 7-11 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
4		TP		8
5		TN		70

表 7-12 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	0.0006	0.2010
2		SS	300	0.0004	0.1508
3		NH ₃ -N	30	0.00004	0.0151
4		TP	3	0.000004	0.0015
5		TN	40	0.000006	0.0201
全厂排放口合计		CODcr			0.2010
		SS			0.1508
		NH ₃ -N			0.0151
		TP			0.0015
		TN			0.0201

表 7-13 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	自动	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	是	在线监测仪	/	/	/
2		NH ₃ -N					/	/	/
3		TN					/	/	/
4		TP					/	/	/
5		SS					/	/	/

本项目位于吴江区松陵镇交通南路 76 号，生活污水排放量为 502.61m³/a (1.38m³/d)，项目所在地污水管网铺设到位，本项目生活污水由区域管网接入吴江污水处理厂。

吴江污水处理厂日处理污水能力为 85000t/d，其中三期日处理污水能力为 50000t/d，目前已经接纳了 20000t/d，剩余量为 30000t/d。本项目产生的生活污水仅占吴江污水处理厂剩余日处理能力的 0.046%；该公司在吴江污水处理厂的收水范围内，目前污水管网已经铺设到位，可确保本项目废污水接入区域管网。本项目废水较易处理，对污水厂基本不造成冲击，因此

本项目废水对周围地面水环境影响较小。

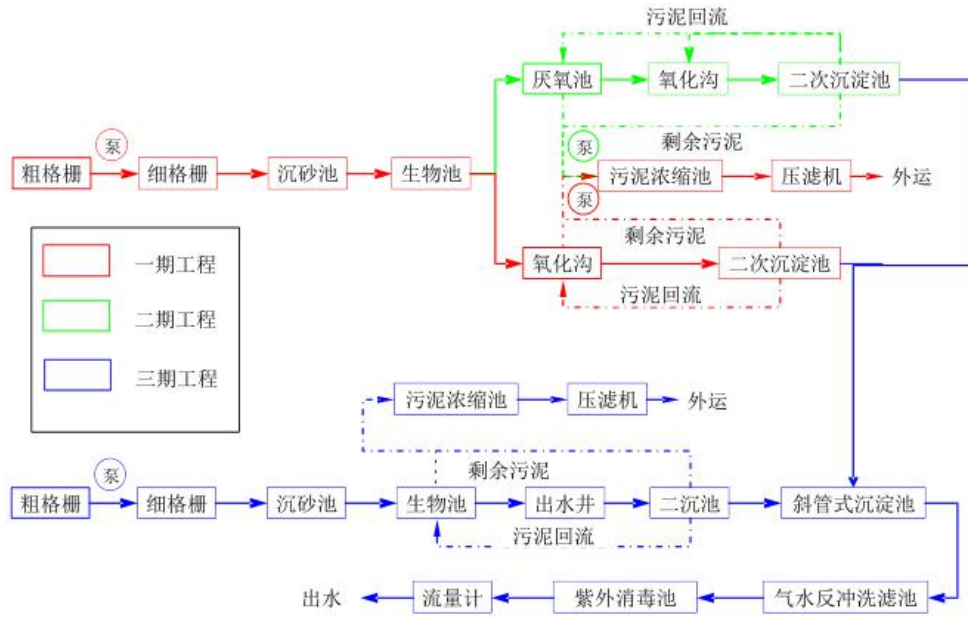


图 7-3 苏州市吴江污水处理有限公司污水处理工艺流程图

表 7-14 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 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 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 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目 已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	数据来源 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 ☐
		拟替代的污染源 ☐	
	受影响水体水环境质量	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 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	监测因子
			监测断面或点位

		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	(pH、高锰酸盐指数、 COD、NH ₃ -N、TP)	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 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐	
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 水环境质量要求 ☐ 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)	
		(COD)	(0.2010)	(400)	
	(SS)	(0.1508)	(300)		
	(氨氮)	(0.0151)	(30)		
	(TN)	(0.0015)	(3)		
	(TP)	(0.0201)	(40)		
替代源排放	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)

情况	()	()	()	()	()	
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					
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 ☐					
防治措施	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	(仪塔河)		()	
		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、噪声环境影响分析

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区的划分要求，本项目所在地执行 2 类、4a 类声环境功能区要求。对照《环境影响评价技术导则一声环境》（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。

本项目主要为自吸泵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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，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

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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 7-15 厂界噪声预测

声源名称		隔声后 噪声源强 dB(A)	N1 厂界南		N2 厂界西		N3 厂界北		N4 厂界东		N5 吴江区综合 应急救援大队		N5 高新村	
			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)
自吸泵		60	35	29.12	50	26.02	20	33.98	40	27.96	120	18.42	185	14.66
本底值 2020.10.0 1	昼	/	55		60		56		60		52		53	
	夜	/	47		49		46		50		47		47	
预测终值	昼	/	55.01		60		56.03		60		52		53	
	夜	/	47.07		49.02		46.26		50.03		47.01		47	

用贡献值绘制等声值线图见图 7-3：

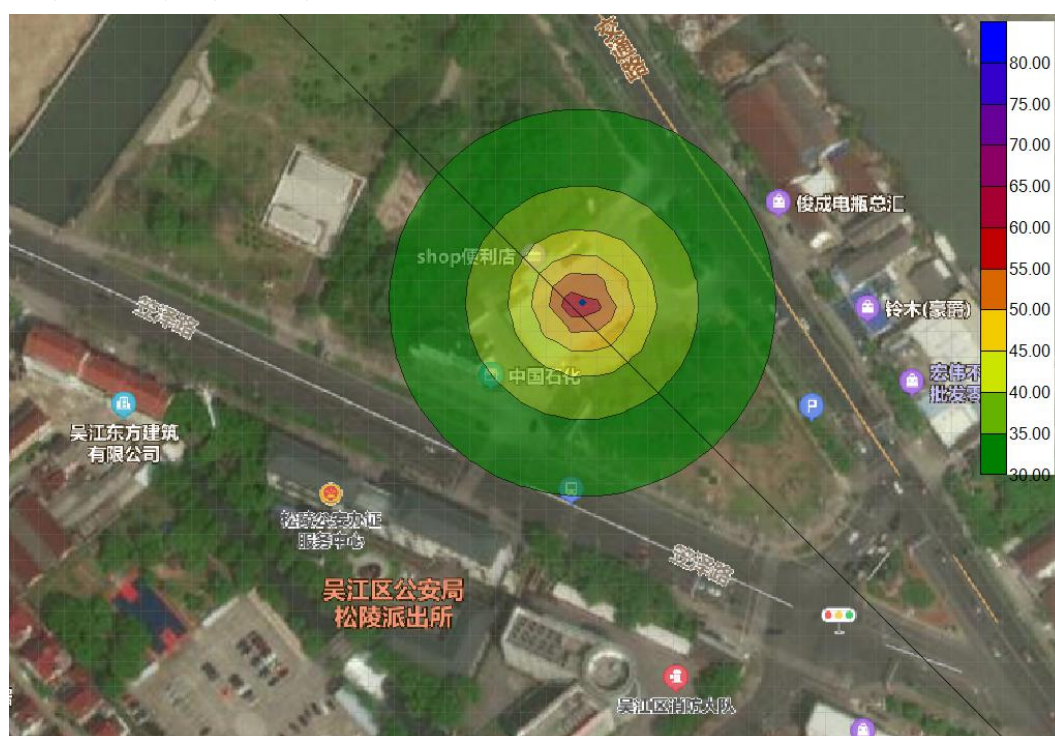


图 7-3 本项目噪声等值线图（贡献值）

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、4 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、4a 类标准，不降低其功能级别。

4、固体废物环境影响分析

本项目含油抹布混入生活垃圾处理，由当地环卫部门进行统一收集处理。清罐产生底渣直接由清罐公司委托运输公司运输至有资质单位处理，本加油站区内不设危废暂存区。本项目固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染。

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，分级原则见表 7-17。

表 7-17 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表见表 7-18。

表 7-18 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）

至目前为止，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 7-19 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_{cq}	Φ_{cq}	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。

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 7-20 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。

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 7-21 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 7-21 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 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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，具体跟踪监测井布置情况见表 7-22：

表 7-22 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、总大肠菌群、铜、镍	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 7-23 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 7-24 污染影响型评价工作等级划分表

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 7-25 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	0.45hm ²	SW, 185m
-----------	--------------------------	-----	---------------------	----------

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),项目最近居民为西南侧185m处的高新村,土壤环境敏感程度为不敏感,根据表7-29 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,按照表7-26 确定环境风险潜势。

表 7-26 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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 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 $Q \geq 1$ ，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-27 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	/	80	2500	0.032
2	柴油	/	85	2500	0.035
项目 Q 值 Σ					0.067

根据计算得出整个厂区内的 $Q=0.067 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

③评价等级

表 7-28 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 3-5，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在燃烧时释放大量的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并非密封处挥发，不会造成大面积的扩

散，对大气环境影响较小。

(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，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。

3) 应急物资

本项目配备有一定的应急物资，在事故发生时可用于紧急救援。本项目站区应急物资配备情况见下表：

表 7-29 应急救援物资一览表

序号	安全设施类别	安全设施名称	位置或岗位	数量	负责人及联系方式
----	--------	--------	-------	----	----------

一、预防事故设施					
1	检测、报警设施	高液位报警仪	油罐区	4 只	沈宏伟 18015591538
2		静电接地报警仪	站房	1 个	
3		防爆型磁致伸缩液位探棒	油罐	4 个	
4		闭路监控摄像机	加油区、卸油区、站房	1 套	
5		监控器	站房	1 套	
6	设备安全防护设施	防撞柱	加油岛	4 只	
7	防爆、防火设施	防爆报警灯	站房外墙体上	8 只	
8		防爆工具（绝缘垫、绝缘工具）	站房、配电室	1 套	
9		静电释放柱	卸油区	1 个	
10	安全警示标志	禁止标志（禁止吸烟、禁止烟火）	站内出入口处	若干	
11		禁止标志（熄火加油、禁止打手机）	加油区	若干	
12		警示标志（限速标志、注意安全）	站内出入口处	若干	
13		警示标志（注意安全、当心火灾、当心爆炸）	加油区	有	
14		紧急出口指示	站房	有	
15		卸油操作规程牌	油罐区	有	
16	污染清理设施	铝桶	站房、油罐区、卸油区	1	
17		吸油毡	辅助间	5 平方米	
二、控制事故设施					
18	泄压和止逆设施	油罐通气放散管	油罐	1	沈宏伟 18015591538
19		呼吸阀	油罐	1	
20		防雨型阻火器	油罐	1	
21	紧急处理设施	应急照明灯	站房、卸油区	1	
22		紧急切断阀	加油机底部与加油机进油管线连接处	2	
23		紧急拉断阀	加油枪和耐油输油胶管连接处	2	
24		紧急停电按钮	收银台	1	
三、减少与消除事故影响设施					
25	防止火灾蔓延设施	防火墙（不燃烧实体墙）	加油站工艺设备与站外建（构）筑物之间	有	沈宏伟 18015591538
26		围堰	油罐区	有	
27		防火门	站房	有	
28		水封井	加油站出口处	有	
29	灭火设施	4kg 手提式干粉灭火器	加油岛	8	
30		35kg 推车式干粉灭火器	储罐区附近	1	
31		灭火毯、水带	消防器材箱内	5 条	
32		消防沙箱（内置消防沙）	储罐区附近	2 个	
33		铜锹	消防器材箱内	5 把	
34		消防器材箱	储罐区附近	1	
35		消防桶	消防器材箱内	5	
36	应急救援设施	急救箱（急救包）	站房	1	
37		便携式防爆手电筒	站房	1	

38	逃生避难	安全通道	站房	有
39	设施	呼吸器	站房	无
40	劳动防护用品和装备	防静电工作服	加油员、管理人员	有
41		防静电工作帽	加油员、管理人员	有
42		耐油、防静电工作鞋	加油员、管理人员	有
43		1as 0011 耐溶剂手套	加油员	有
44		防静电防寒服	加油员	有
45		安全帽	加油员	有
46		反光背心	加油员	有
47		雨衣、雨靴	加油员	有
48		口罩	检修人员	有

（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 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	吴江第一加油站双层罐改造项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（吴江）区	（/）县	吴江松陵镇交通南路 76 号
地理坐标	经度	E120.654397	纬度	N31.147930	
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 7-30 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	汽油	柴油	
		存在总量/t	80	85	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 5000 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√		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√	
评价等级	一级□	二级□		三级□	简单分析√		
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√			
	影响途径	大气√		地表水√		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 7-31。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 7-31 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	《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 表 4 三级标准《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级 标准

(2) 环境质量监测计划

表 7-32 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 3 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、氰化物、砷、汞、 铬(六价)、总硬度、 铅、氟、镉、铁、锰、 溶解性总固体、高锰酸 盐指数、硫酸盐、氯化 物、总大肠菌群、细菌 总数	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的要求。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、防渗漏、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

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，油气回收系统	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD、SS、氨氮、 总氮、TP	通过市政污水管网排入吴江污水处理厂 处理	达标排放
固 体 废 弃 物	危险废物	清罐油渣	由清罐公司委托运输公司运输至有资质单 位处理	“零”排放
		含油抹布	由环卫部门定期清运	“零”排放
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	零排放
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 55dB(A)-95dB(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、4a 类标准，不产生噪声扰民现象。			
辐 射	无			
其 他	无			
主要生态影响				
无				

九、结论与建议

结论:

1、项目概况

中石化壳牌吴江第一加油站位于吴江松陵镇交通南路 76 号，投资 250 万元对吴江第一加油站进行原址改造，对原有设施、设备拆除重建，购进全新设备。共建设 30m³ 汽油储油罐 3 只、30m³ 柴油储油罐 2 只，加油机 8 台（共配套加油枪 36 把）。

2、产业及地方相关政策相符性分析

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。

3、规划相符性分析

本项目所在地块位于苏州市吴江区松陵镇交通南路 76 号，根据国有土地使用权证，该用地性质为商业服务业，根据松陵镇总体规划，该地块属于商业用地，符合松陵镇土地利用规划。

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、环境质量现状

（1）大气环境：根据《2018 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《2018 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、4a 类标准，没有超标现象。

6、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；生活污水定期拖运至苏州市吴江污水处理厂进行达标处理，尾水排入柳胥港。不会对该公司产生冲击负荷。

(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

生活垃圾由环卫部门收集处理，固废实现“零”排放。

7、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见、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。

8、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。

9、项目污染物总量控制方案

(1) 本项目新增生活污水排放量 502.61t/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）0.514t/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。

10、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）

环境要素	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废水	生活污水	废水量	502.61	0	502.61
		COD	0.2010	0	0.0251
		SS	0.1508	0	0.0050
		NH ₃ -N	0.0151	0	0.0025
		TP	0.0015	0	0.0003
		TN	0.0201	0	0.0075
废气	无组织	非甲烷总烃	0.514	/	0.514
固废	危险固废	清罐油渣	2t/5a	2t/5a	0
		含油抹布	0.1	0.1	0
	生活垃圾		4.38	4.38	0

11、“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	中国石化销售有限公司江苏苏州吴江大桥加油站建设项目					
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	经油气回收系统回收，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	/	依托出租方
噪声	自吸泵	L _{Aeq}	隔声、减振	达到 GB12348-2008 的 2 类标准	2	与设备安装同步
固废	生产/生活	生活垃圾	合理处理处置	无渗漏，零排放，不造成二次污染	0	依托出租方
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；	/	与设备安装同步
以新带老	雨水排放口安装切断阀门	1	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黎里镇污水处理厂内平衡；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	/	依托出租方
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：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件 2 建设项目备案通知书

附件 3 建设项目污水排污现场勘查登记表

附件 4 现状监测报告

附件 5 现有项目环评资料

附件 6 房产证、土地证明

附件 7 网上公示截图

附件 8 审批基础信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边现状图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 生态红线图

附图 5 规划图

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、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声环境影响专项评价

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。