

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南通港口物资供应有限公司加油加气站迁建项目

建设单位（盖章）：南通港口物资供应有限公司

编制日期：二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南通港口物资供应有限公司加油加气站迁建项目		
项目代码	2020-320602-52-02-576099		
建设单位联系人	吴杨杨	联系方式	19851306066
建设地点	江苏省（自治区）南通市崇川区（区）通富路东、环岛路北侧		
地理坐标	（120度55分41.50秒，32度2分27.82秒）		
国民经济行业类别	机动车燃油零售[F5265]、 机动车燃气零售[F5266]	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业“119加油、加气站”中的“城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市崇川区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2458	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	1.6%	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4296
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>（1）规划名称：通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）；</p> <p>审批机关：南通市人民政府；</p> <p>审批文件及文号：/。</p> <p>（2）《南通市崇川区观音山新城01单元通富路东、环岛路北侧地块控制性详细规划调整》；</p> <p>审批机关：南通市人民政府；</p> <p>审批文件及文号：通政复（2019）69号。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）环境影响报告书；</p> <p>审批机关：南通市崇川区环境保护局；</p> <p>批复文号：通崇政环发（2017）16号。</p>		

1、规划符合性分析

(1)《通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）》符合性分析

①规划范围：根据《通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）》，规划范围为东至通州区界、南至人民东路、西至海港引河、北至通吕运河，规划用地面积10.38平方公里。本项目位于南通市崇川区通富路东、环岛路北侧，属于该规划范围内。

②产业定位：根据《通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）》，产业定位为以电子信息业、先进制造业和现代纺织业为主导产业，并留有空间发展现代物流业等优质产业。规划范围内鼓励类、限制类、禁止类项目类别详见表1-1。

表1-1 规划范围内鼓励类、限制类、禁止类项目类别一览表

鼓励类	1、具备先进的生产技术水平	引进企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施，应达到同类国际先进水平，并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进区。
	2、采用先进的环境保护措施	引进企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术水平和先进环保技术的项目，一律不予引进。进区企业排放的三废必须达到国家和地方的相关排放标准，进入污水处理厂的废水必须达到污水厂接纳的标准要求后，接入相应的污水管网，并且确保不影响污水处理厂处理效率。
	3、具备先进的环境管理条件	引进企业应具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际 ISO14000 要求的环境管理体系的企业。
限制类	限制生产工艺、设备及污染治理技术，单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率不能达到清洁生产国内先进水平的项目。	
禁止类	1、禁止引进国家禁止或准备禁止的生产项目，以及明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备； 2、禁止引进生产方式落后、高耗能、高水耗等严重浪费资源的项目； 3、严禁引进“涉重”、光气、“三致”、恶臭以及环保技术难以治理的高毒性、高危险性、高污染性等建设项目； 4、禁止引进含有电镀工艺的机械加工和工艺品加工项目； 5、禁止引进与通吕运河二级管控区要求不符的建设项目。	

本项目为新建项目，行业类别为机动车燃油零售、机动车燃气零售；不属于国家禁止或准备禁止的生产项目，以及明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备；不属于生产方式落后、高耗能、高水耗等严重浪费资源的项目；不属于“涉重”、光气、“三致”、恶臭以及环保技术难以治理的高毒性、高危险性、高污染性等建设项目；本项目不含电镀工艺；本项目符合通吕运河清水通道维护区管控要求。

综上所述，本项目未列入《崇川经济开发区通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）》限制类和禁止类项目清单。因此，本项目符合相关产业定位要求。

(2)《南通市崇川区观音山新城01单元通富路东、环岛路北侧地块控制性详细规划调整》符合性分析

根据《南通市崇川区观音山新城01单元通富路东、环岛路北侧地块控制性详细规划调整》，项目位于观音山新城01单元（东至太平路、南至环岛路、西至通富北路、北至通吕运河），项目用地为加油加气站用地，符合控制性详细规划要求。详见附图1南通市崇川区控制性详细规划(观音山新城01单元)土地利用规划图。

2、规划环评及审查意见相符性

对照《关于崇川经济开发区通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）环境影响报告书及清单式管理试点工作成果报告的审查意见》（通崇政环发〔2017〕16号），本项目相符性分析见表1-2。

表1-2 规划环评及审查意见相符性分析

序号	审批意见要点	相符性分析
1	进一步优化开发区空间布局及产业结构。结合开发区建设现状、企业分布及规划产业定位，对产业布局进行调整。	本项目符合园区产业定位。
2	应落实环境防护距离控制要求，防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。	本项目卫生防护距离内无新建居民住宅等环境敏感目标。
3	各类入园项目应严禁违反国家产业政策及不符合开发区总体规划的建设项目入区。对不符合总体规划和环保要求的现有企业应限制发展，并逐步实施搬迁改造。	本项目符合国家产业政策及开发区总体规划。
4	贯彻循环经济理念，采取中水回用等措施减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高区域水资源利用率。加大水污染控制和水环境治理投入。	本项目不属于高耗水、高耗能项目，项目污水排放量小。
5	按照环保基础设施先行的原则，优先完善开发区排水管网和垃圾转运站等环保基础设施建设。加快开发区截污管网工程建设，开发区内各类生产废水、生活污水和初期雨水均应全部排入污水处理厂处理。污水管网不能覆盖的区域，应限制开发。垃圾转运站应充分做好站址比选，避免扰民。	本项目布设完善的雨污管网，项目污水全部进入接管至南通观音山水质净化有限公司。
6	加强入园企业环境管理，对生产废水必须进行预处理，达到接管标准要求后，方可接入污水处理厂集中处理。园内企业应加强对废气的处理，尤其是严格控制挥发性有机物及恶臭气体的排放，固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。	本项目生活污水经站内化粪池处理后，接管至南通观音山水质净化有限公司；各类废气可实现达标排放；各类固体废物均能得到妥善处置。
7	应推广使用清洁能源和集中供热。加强园区内燃气管道建设，优先使用天然气等清洁能源。	本项目涉及机动车燃气零售，主要为液化天然气和压缩天然气。
8	切实做好生态环境保护和生态建设，区域内现有河流应严格予以保护，沿水域应建设防护绿地带或生态景观带。	本项目站内建有绿化带。
9	规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家 and 地方有关污染物排放总量控制的要求严格执行。须切实开展主要污染物总量减排工作，确保满足南通市总量控制指标要求。	本项目新增污染物排放总量按照南通市总量控制指标最新要求严格执行。
10	强化环境风险防范。建立健全入园企业、园区和周边水系应急防范体系，制定环境风险应急预案和跟踪监测计划并报我局备案。落实环境风险事故预防和应急处理措施，定期开展环境风险应急预案演练。	建设单位应编制突发环境事件应急预案，报项目所在地环保部门备案，并定期开展演练。

综上所述，本项目符合《关于崇川经济开发区通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）环境影响报告书及清单式管理试点工作成果报告的审查意见》（通崇政环发〔2017〕16号）相关要求。

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于崇川区通富路东、环岛路北侧，对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目不涉及其规定的陆域或海域生态红线范围。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目距离通吕运河河岸约134m，位于通吕运河（南通市区）清水通道维护区内。又根据《江苏省自然资源厅关于南通市崇川区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕574号），目前划定的通吕运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区（崇川段），范围为崇川境内通吕运河及两岸各500m，总面积1432.1208公顷。此次调减主要以《南通市崇川区、港闸区控制性详细规划》为依据，将岸边规划绿化带以外的区域全部调出。其中沿线没有规划绿化带的区域，根据《南通市城市河道管理办法》，按照河岸10m线以内保留管控区范围，10m线以外全部进行调出。因此此次调整后，本项目北厂界距离通吕运河（南通市区）清水通道维护区距离为124m，不属于其管控范围，且本项目不向通吕运河排放废水或倾倒固体废物，不占用河道，因此对通吕运河清水通道维护区影响较小。

对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），本项目符合其要求，对照分析见表1-3。

表1-3 苏政办发〔2021〕3号文对照分析

条文	文件要求	本项目情况	是否相符
第十三条	<p>生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限认为活动：</p> <p>（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；</p> <p>（二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设置的运行和维护；</p> <p>（三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；</p> <p>（四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；</p> <p>（五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；</p> <p>（六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；</p> <p>（七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；</p> <p>（八）法律法规规定运行的其他人为活动。</p> <p>属于上述规定中（二）（三）（四）（六）（七）情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。</p>	<p>本项目距离通吕运河（南通市区）清水通道维护区距离为124m，不属于其管控范围，且本项目不向通吕运河排放废水或倾倒固体废物，不占用河道，因此对通吕运河清水通道维护区影响较小。</p>	不违背

其他相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）和《江苏省自然资源厅关于南通市崇川区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕574号），本项目位于崇川区通富路东、环岛路北侧，距离通吕运河（南通市区）清水通道维护区124m，属于重点管控单元，符合生态空间管控要求。

南通市生态红线保护区分布图见附图2，南通市“三线一单”环境管控单元图见附图3。

（2）环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报（2020年）》，区域内SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO及O₃相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区为达标区；根据引用数据，项目所在区非甲烷总烃环境质量符合相应标准要求。全市水环境质量总体较好，长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良；主要内河水质基本为Ⅲ~Ⅳ类，主要污染物指标为总磷。本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放或妥善处置，不会改变周边环境功能区划类别，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中会消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类。

对照《关于崇川经济开发区通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划（2014-2020年）环境影响报告书及清单式管理试点工作成果报告的审查意见》（通崇政环发〔2017〕16号），本项目符合其要求，具体见表1-2。

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号），本项目不在其禁止范畴内，对照分析见表1-4。

表1-4 苏长江办发〔2019〕136号文对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不属于国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头或过江通道项目	否
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	否
3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	否

4	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主题功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区或湿地公园	否
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用划定的岸线保护区	否
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不占用国家生态保护红线和永久基本农田范围	否
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬8州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工园区或化工项目	否
8	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库	否
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	否
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于前述高污染项目	否
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	否
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不生产或使用具有爆炸性的危化品	否
13	禁止在太湖流域一二级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及太湖流域	否
14	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于前述项目类型	否
15	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目类型	否
16	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于前述项目类型	否
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于前述项目类型	否
18	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业	否
19	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令禁止淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策。	否

综上，本项目符合“三线一单”要求。

2、其他环保政策相符性分析

(1) 与蓝天保卫战三年行动计划的相符性

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）、《市政府关于印发南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020）的通知》（通政发

(2018) 63号), 本项目符合文件要求, 对照分析情况见表1-5。

表1-5 蓝天保卫战三年行动计划的对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
国发(2018)22号	1 (十六) 加快油品质量升级。2019年1月1日起, 全国全面供应符合国六标准的车用汽柴油, 停止销售低于国六标准的汽柴油, 实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”, 取消普通柴油标准, 重点区域、珠三角地区、成渝地区等提前实施。研究销售前在车用汽柴油中加入符合环保要求的燃油清净增效剂。	本项目销售的汽油、柴油均不低于国六标准。	相符
苏政发(2018)122号	1 (十六) 强化油品储运销管理。2018年10月1日起, 全面供应符合国六标准的车用汽柴油, 停止销售低于国六标准的汽柴油, 实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。2020年底前, 储油库和年销售汽油量大于5000吨的加油站完成油气回收自动监控设备安装。企业要确保油气回收系统正常运行。	本项目销售的汽油、柴油均不低于国六标准。年销售汽油3000吨。项目卸油采用底部浸没式卸油方式, 汽油加油和卸油过程均装有油气回收装置, 处置效率均达到95%以上, 经加油、卸油油气回收装置回收油气后, 可达标排放。	
通政发(2018)63号	1 (十五) 强化油品储运销管理。2018年10月1日起, 全面供应符合国六标准的车用汽柴油, 停止销售低于国六标准的汽柴油, 实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。定期开展油品质量监督检查活动, 加大对生产、销售和使用不符合标准的车(船)用燃料以及无证无照经营行为的打击力度, 严厉查处油品质量超标现象, 依法取缔黑加油站。2019年底前, 储油库和年销售汽油量大于5000吨的加油站完成油气回收自动监控设备安装。企业要确保油气回收系统正常运行。	本项目销售的汽油、柴油均不低于国六标准。年销售汽油3000吨。项目卸油采用底部浸没式卸油方式, 汽油加油和卸油过程均装有油气回收装置, 处置效率均达到95%以上, 经加油、卸油油气回收装置回收油气后, 可达标排放。	

(2) VOCs治理相关政策的相符性

本项目VOCs的收集、处理措施符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气(2020)33号)、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53号)、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气(2017)121号)、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013年第31号)、《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)等的要求, 对照分析情况见表1-6。

表1-6 VOCs治理相关政策对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
环大气(2020)33号	(五) 强化油品储运销监管, 实现减污降耗增效。储油库应采用底部装油方式, 装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理, 处理装置出入口应安装气体流量传感器。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	本项目对汽油安装加油、卸油油气回收装置, 将大大降低VOCs气体排放量; 采用卧式埋地双层储罐及自封式加油枪, 加油时排出的油气经油气回收系统吸至埋地油罐内; 本项目卸油时采用底部浸没密封式卸油, 使卸油过程中挥发的油气回收至油罐车内, 再返回到油库经	相符

	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。	过冷凝+膜处理方式变为汽油，未被回收的油气无组织排放至大气，将有效降低 VOCs 气体对大气环境影响。同时储油罐中安装了电子液位检测仪和渗漏检测器，防范突发环境事件对环境造成污染。	
环大气（2019）53号	（五）油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。深化加油站油气回收工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备。	本项目加油站年销售汽油 3000 吨。汽油安装加油油气回收装置和卸油油气回收装置，同时进行以及密闭为基础的储油作业。加油站定期委托有资质第三方对油气回收系统的技术参数进行检测。同时储油罐中安装了电子液位检测仪和渗漏检测器，防范突发环境事件对环境造成污染。	相符
环大气（2017）121号	加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。	本项目卸油采用底部浸没式卸油方式，汽油加油和卸油过程均装有油气回收装置，处置效率均达到 95%以上，经加油、卸油油气回收装置回收油气后，可达标排放。卸油车辆设有油气回收接口，回收至油罐车内的油气运输至油库进行冷凝、膜分离、活性炭吸附等装置进行处置。	相符
公告 2013 年第 31 号	储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；采用固定罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。	本项目对汽油安装加油、卸油油气回收装置，将大大降低 VOCs 气体排放量；采用卧式埋地双层储罐及自封式加油枪，加油时排出的油气经油气回收系统吸至埋地油罐内；卸油时采用密封式卸油，使卸油过程中挥发的油气回收至油罐车内，再返回到油库经过冷凝+膜处理方式变为汽油，未被回收的油气无组织排放至大气，将有效降低 VOCs 气体对大气环境影响。	相符
GB50156-2021、GB20952-2020	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），加油站采用卸油油气回收系统时，其设计符合下列规定： （1）汽油罐向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统。 （2）各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 80mm。 （3）卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头。采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上设置阀门。加油站采用油气回收系统时，其设计符合下列规定： （1）应采用真空辅助式油气回收系统。 （2）汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用 1 根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于 50mm。	本项目油气回收系统仅针对汽油卸油、储油和加油过程配套油气回收系统，油气最终通过不低于 4m 高的通气管排放，且根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计。	相符

	<p>(3)加油油气回收系统应采取防止油气反向留至加油枪的措施。</p> <p>(4)加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0~1.2。</p> <p>(5)在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。</p> <p>另外根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)，油气回收处理装置排放口距地平面高度应不低于 4m。</p>		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>为响应习总书记关于深入推动长江经济带发展的重要指示，配合南通市政府“长江大保护，不搞大开发”的精神，南通港口物资供应有限公司服从政府相关部门要求，拟从长江中路259号集装箱码头搬迁到通富路东、环岛路北侧地块重建。该项目已在南通市崇川区行政审批局进行备案，项目代码为2020-320602-52-02-576099。详见附件2备案表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十、社会事业与服务业，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”，按要求应编制环境影响报告表。</p> <p>受南通港口物资供应有限公司的委托，南通国信环境科技有限公司承担了本项目环境影响评价工作。接受委托后，南通国信环境科技有限公司组织技术人员到现场踏勘，认真了解了项目所在区域的周边环境情况，收集了有关资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述。在此基础上，按有关技术要求编写了《南通港口物资供应有限公司加油加气站迁建项目环境影响报告表》呈报生态环境部门审批。详见附件1项目委托书。</p> <p>2、项目概况</p> <p>(1) 项目名称：南通港口物资供应有限公司加油加气站迁建项目</p> <p>(2) 建设单位：南通港口物资供应有限公司</p> <p>(3) 项目性质：新建（迁建）</p> <p>(4) 建设地点：江苏省南通市崇川区通富路东、环岛路北侧</p> <p>(5) 项目总投资：2458万元，全部为企业自筹。</p> <p>(6) 建设面积：占地面积1374.84平方米，约2.063亩。</p> <p>(7) 职工人数：劳动定员16人。</p> <p>(8) 工作制度：3班制，每班8h，全年工作365天。</p> <p>(9) 建设周期：2022年3月-2022年9月。</p> <p>3、项目建设内容及规模</p> <p>本项目占地面积1374.84平方米，约2.063亩。其中：站房一栋171.01平方米；罩棚2个，占地面积分别为841.36平方米、50.26平方米；汽车辅助用房占地面积312.21平方米。</p> <p>加油部分：设18立方米柴油埋地油罐2台（1台0#柴油、1台-10#柴油），12立方米汽油储</p>
----------	---

罐3台（1台92#汽油、1台95#汽油、1台98#汽油），总罐容为72立方米，折合后油罐总容积为54立方米。共设加油机5台，加油枪10把。设置卸油、加油油气回收系统。

加气部分：设置60m³低温立式储罐1台，LNG潜液泵撬1台、LNG组合式增压撬（350m³/h的卸车增压器1台、150m³/h EGA加热器1台）；高压柱塞泵2台；CNG储气瓶组1套（V=9m³）；高压气化撬（含1000m³高压气化器2台、1000m³ CNG复热器1台、2000方m³ CNG程控盘1台、100m³ EGA加热器1台）；BOG回收撬；LNG加液机2台；CNG加气机2台；

项目总投资2458万元（全部为企业自筹），项目建成后，可形成年销售汽油3000t，柴油2000t，LNG1200t，CNG18万m³。

本项目的在建设内容及项目组成如下表：

表 2-1 项目主要建设工程内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容及规模
主体工程	罩棚一	位于项目中部区域，占地面积 841.36m ² ，型钢结构。
	罩棚二	位于项目东南侧区域，占地面积 50.26 m ² ，型钢结构
	加油区	均位于罩棚一区域，共设置5个加油岛，加油机5台10枪。
	加气区	设置 4 个加气岛，其中：LNG 加液机（单枪）2 台，分别位于罩棚一和罩棚二区域；CNG 双枪加气机 2 台，均位于罩棚一区域。
	加气撬区	在项目东北侧设置 LNG 加气撬区，撬区内设置 60m ³ 低温立式储罐 1 台、LNG 潜液泵撬 1 台、LNG 组合式增压撬 1 台、高压柱塞泵 2 台，并在四周设置 1m 高混凝土防火堤。在 LNG 加气撬区北侧设置高压气化复热撬 1 台、水容积 9m ³ CNG 储气瓶组 1 套、BOG 回收撬 1 台。
储运工程	储油罐区	位于项目中部区域，罩棚一南侧，建设地埋式双层储油罐5个。其中 92#汽油储罐1个、95#汽油储罐1个、98#汽油储罐1个，均为12m ³ ；0#柴油储罐1个，-10#柴油储罐1个，均为18m ³ 。
	运输	油品由站外油罐车运输、LNG 由站外 LNG 运输车运输。
辅助工程	站房	共 2 层，位于项目中部北侧区域，建筑面积 342.02m ² 。
	汽车辅助用房	共 2 层，位于项目西侧区域，建筑面积 377.56m ² 。
	洗车机	设置 1 台穿梭式洗车机，位于项目西侧汽车辅助用房南侧。
公用工程	给水	市政供水管网接入统一供水，年用水量约 2138.54t。
	供电	市政电网统一供电，年耗电量约 15 万 kWh。
	排水	站内排水采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池（积液池）收集后与洗车废水及生活污水经化粪池处理后接管至市政污水管网排入南通观音山水质净化有限公司处理。
	消防	油罐区附近设置消防器材箱1个（灭火毯5条、盛砂桶4个、消防铲2个、装砂编织袋8条）、消防砂箱（箱内装砂2m ³ ）、手提式干粉灭火器1个、推车式干粉灭火器1个，LNG加气撬区设置手提式干粉灭火器2个、推车式干粉灭火器1个，CNG加气撬区设置手提式干粉灭火器2个、推车式干粉灭火器1个。
环保工程	废水	设置一个化粪池、一个积液池。站内排水采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池（积液池）收集后与洗车废水及生活污水经化粪池处理后接管至市政污水管网排入南通观音山水质净化有限公司处理。
	废气	汽车尾气：无组织排放 储罐油气：油气处理装置+高于4米排气口排放

	加油车卸油油气：采用卸油油气回收系统 加油机加油油气：采用加油油气回收系统
噪声	选用低噪声设备、建筑隔声、设备减振，禁止机动车鸣笛等。
固废	生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运；废含油抹布、手套混入生活垃圾全过程不按危废管理，由环卫部门清运；清罐油泥委托有资质单位处理并及时运走，不在站内暂存。
防渗	采用埋地式双层储油罐，每台储罐设置油品渗漏在线监测系统，输油管线采用防静电双层热塑性管道，每条加油管道分别设置油品渗漏在线监测系统；采取分区防渗措施；设置常规地下水监测井。
绿化	周边绿化覆盖。

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表3.0.17（具体见下表2-1），油罐与LNG储罐总容积计算公式： $(54/180)+60/120 \leq 0.8$ ，CNG储气设施总容积 ≤ 9 ，本站为二级加油与L/L-CNG加气合建站。

表2-2 合建站等级划分表

合建站等级	油罐容积	
	油罐与 LNG 储罐总容积计算公式	CNG 储气设施总容积 (m ³)
一级	$V_{O1}/240 + V_{LNG1}/180 \leq 0.8$	≤ 12
	$V_{O1}/240 + V_{LNG1}/180 \leq 0.7$	≤ 24
二级	$V_{O2}/180 + V_{LNG2}/120 \leq 0.8$	≤ 9
	$V_{O2}/180 + V_{LNG2}/120 \leq 0.7$	≤ 24
三级	$V_{O2}/120 + V_{LNG2}/60 \leq 0.8$	≤ 9
	$V_{O2}/120 + V_{LNG2}/60 \leq 0.7$	≤ 24

V_{O1} 、 V_{O2} 、 V_{O3} 分别为一、二、三级合建站中油品储罐总容积 (m³)； V_{LNG1} 、 V_{LNG2} 、 V_{LNG3} 分别为一、二、三级合建站中 LNG 储罐的总容积 (m³)；

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

表 2-3 主要经济技术指标一览表

项目	指标
规划用地面积 (平方米)	4296.00
总建筑面积 (平方米)	1165.12
计容建筑面积 (平方米)	719.31
占地面积 (平方米)	1374.84
绿化面积 (平方米)	644.40
建筑密度	32.00%
容积率	0.1675
绿地率	15.00%
机动车位	9

4、产品方案

本项目建成后，可形成年销售汽油3000t，柴油2000t，LNG1200t，CNG18万m³。具体的年产品方案详见下表：

表2-4 主要产品方案一览表

序号	名称	单位	销售量	备注
1	柴油 (0#)	t/a	2000	外购, 由专用罐车运输入站
2	柴油 (-10#)	t/a		
3	汽油 (92#)	t/a	3000	外购, 由专用罐车运输入站
4	汽油 (95#)	t/a		外购, 由专用罐车运输入站
5	汽油 (98#)	t/a		外购, 由专用罐车运输入站
6	LNG	t/a	1200	外购, 由专用槽车运输入站
7	CNG	m ³ /a	18	由站内 LNG 经高压气化后储存于 CNG 气瓶组内

5、主要原辅材料

表2-5 主要原辅材料及能耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	柴油 (0#)	t/a	2000	向有资质的油库购买
2	柴油 (-10#)	t/a		
3	汽油 (92#)	t/a	3000	
4	汽油 (95#)	t/a		
5	汽油 (98#)	t/a		
6	LNG	t/a	1200	向有资质的天然气公司购买
7	水	t/a	2138.54	市政供水管网
8	电	kWh	15万	市政电网

项目原料理化性质:

(1) 汽油: 无色或淡黄色, 易挥发液体, 具有特殊臭味; 熔点<-60℃, 沸点: 40~200℃; 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪; 相对密度 (水=1) 0.7~0.79; 相对密度 (空气=1) 3.5; 闪点-50℃, 引燃温度427℃, 爆炸下限 (V%) 1.3, 爆炸上限 (V%) 6。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。

(2) 柴油: 稍有粘性的棕色液体; 熔点-18℃, 沸点: 282-338℃; 不溶于水, 易溶于乙醇和丙酮; 相对密度 (水=1) 0.85-0.9; 闪点38℃, 引燃温度257℃。易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。

(3) 天然气: 液化天然气为无色无臭液体, 主要由甲烷组成, 微溶于水, 溶于醇、乙醚, 与皮肤接触会造成严重灼伤。相对密度 (水=1) 0.45, 沸点为-161.5℃, 极易燃, 室温时爆炸上限为14 (V%), 爆炸下限为5 (V%); 蒸气能与空气形成爆炸性混合物。

6、主要生产设备

表2-6 主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量 (台/套)	备注
1	加油机	双枪双油品	5	/
2	0#柴油储罐	18m ³	1	/

3	-10#柴油储罐	18m ³	1	/
4	92#汽油储罐	12m ³	1	/
5	95#汽油储罐	12m ³	1	/
6	98#汽油储罐	12m ³	1	/
7	卸油油气回收系统	/	1	/
8	加油油气回收系统	/	4	/
9	*LNG 低温储罐	60m ³	1	立式固定顶
10	LNG 低温泵撬	LNG 潜液泵：设计流量： 20×2=40 m ³ /h	1	/
11	组合增压+EAG 加热撬	卸车增压器：350m ³ /h； 低压 EAG 加热器 Q=150m ³ /h	1	/
12	LNG 低温高压柱塞泵	设计温度：-196℃ 流量：900~1500Nm ³ /h 设计压力：泵前：1.6 MPaG 泵后：27.5 MPaG	2	/
13	*CNG 储气瓶组	V=9m ³ /h PN=27.6MPa	1	/
14	BOG 回收撬	容积流量：0.55m ³ /min	1	/
15	高压气化撬 (内含优先顺序控制盘)	Q=1000m ³ /h 设计压力：30MPa	1	/
16	LNG 加液机	/	2	单枪
17	CNG 双枪加气机	/	2	双枪

7、劳动定员及工作制

劳动定员：本项目劳动定员16人。

工作制度：3班制，每班8h，全年工作365天。

8、公用工程

(1) 给水

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)和《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，本项目可不设消防给水系统，只设移动消防设施。

项目用水由区域给水管网供应，主要为生活用水和洗车用水。项目年用水量为2138.54t，水源可以满足用水要求。

(2) 排水

站内排水采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池(积液池)收集后与洗车废水及生活污水经化粪池处理后接管至南通观音山水质净化有限公司处理。

(3) 供电

项目用电由市政电网统一供电，用电量15万kWh/a，可满足用电需求。

(4) 消防

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)和《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，站内消防设施设置情况见下表2-7。

表2-7 站内消防设施一览表

消防设施设置区域	消防设施名称		设置数量/规模
油罐区	消防器材箱	灭火毯	5
		盛砂桶	4
		消防铲	2
		装砂编织袋	8
	消防砂箱		1个/装砂2m ³
	手提式干粉灭火器		1
LNG加气撬区	推车式干粉灭火器		1
	手提式干粉灭火器		2
	推车式干粉灭火器		1
CNG加气撬区	手提式干粉灭火器		2
	推车式干粉灭火器		1

8、总平面布置合理性分析

本项目根据站区地理位置、建设规模、交通运输等条件，本着有利生产、方便管理、确保安全、保护环境等原则进行平面布置，严格遵守《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等要求，确保站内设备与站内外建筑物安全间距满足相关规范要求。罩棚一下布置5个加油岛、3个加气岛，罩棚一南侧是储油罐区，北侧是站房，东北侧布置加气撬区，西侧布置汽车辅助用房。加气撬区南侧为罩棚二，罩棚二下布置一个加气岛。环岛路上设进出口，进出口分开设置。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）分析项目总平面布置的符合性见下表2-8。

表2-8 项目站区平面布置符合性

《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	项目实际情况	符合性
车辆入口和出口应分开设置	环岛路上设进出口，进出口分开设置	符合
单车道宽度≥4m，双车道宽度≥6m	单车停车道宽度大于4m，双车停车位宽度大于6m	符合
站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于9m	站内的道路转弯半径按行驶车型确定，且大于9m	符合
站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外	站内停车位应为平坡，道路坡度小于8%，且坡向站外	符合
加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面	拟采用混凝土路面	符合
加油作业区与辅助服务区之间应有界线标识	拟设置界线标识	符合
加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”	加油作业区内无明火地点和散发火花地点	符合
站房可布置在加油加气作业区内，但应符合相关规定	站房布置在加油作业区外	符合
加油加气站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施，不应布置在加油加气作业区内，其与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合相关规定。经营性餐饮、汽车服务等设施内设置明火设备时，则应视为“明火地点”或“散发火花地点”	洗车服务布置在加油作业区外，其与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距符合相关规定	符合

由上述分析知，本项目的建设符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），项目平面布置合理，详见附图4项目平面布置图。

	<p>9、周边环境概况</p> <p>建设项目位于崇川区观音山街道通富路东、环岛路北侧（东经120° 55′ 41.50″，北纬32° 2′ 27.82″），项目地理位置见附图5。</p> <p>建设项目东侧为空地，南侧为环岛路，路南为南通万达锅炉有限公司，项目西侧为国药控股南通有限公司，北侧为通吕运河，距离通吕运河清水通道维护区距离为124m。</p> <p>项目周边环境概况图见附图6。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>(1) 工艺流程示意图</p> <p>本项目施工期主要内容包括：基础工程、主体工程、其他装饰工程等建设工序，施工过程中将产生噪声、扬尘、建筑垃圾、生活垃圾、废水和废气等污染物。具体施工期的工艺流程及产污情况见图2-1。</p> <div data-bbox="399 840 1268 1198" style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装修工程] C --> D[设备安装] D --> E[工程验收] A -.-> F[施工噪声、扬尘、装修废气] B -.-> F C -.-> F B -.-> G[噪声、固体废弃物] C -.-> G A -.-> H[施工废水、建筑垃圾] B -.-> H C -.-> H </pre> </div> <p>图2-1 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>(2) 工艺流程简述</p> <p>①基础工程：主要包括土方工程和地基建设等。土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程，通常有：场地平整、基坑（槽）开挖、地坪填土、路基填筑及基坑回填土等；地基建设包括地基钻探、管网开挖布设、道路铺设、土地平整、景观绿化等。</p> <p>②主体工程：主要包括结构工程和砌筑工程。砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌筑等。</p> <p>③装修工程：用建筑材料、装修及装饰材料，对建筑物室内外进行装潢和修饰。</p> <p>④设备安装：包括生产设备和环保治污设备的安装调试。通过汽车将设备运输至项目所在地后，安装工人将设备安装在固定位置上，再由调试工人将安装好的设备进行调试，直至生产设备可以投入正常运行。</p> <p>⑤工程验收：指在工程竣工之后，根据相关行业标准，对工程建设质量和成果进行评定的过程。</p>

2、运营期工艺流程

(1) 柴油加油工艺流程及产污环节

具体工艺流程如下图所示：

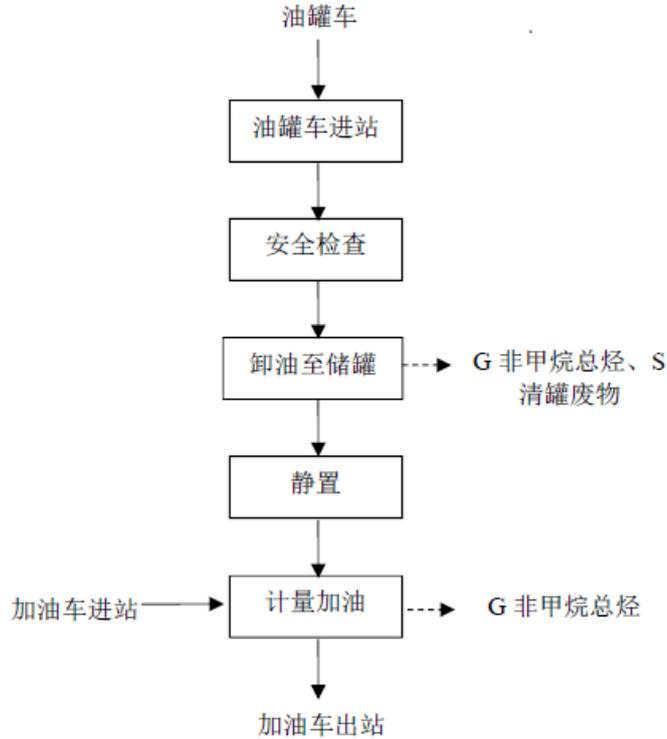


图 2-2 柴油加油工艺流程及产污节点图

注：S 固废，G 废气

工艺流程简述：

卸油过程：油罐车将柴油运至场地内，通过密闭卸油点把柴油卸至埋地卧式油罐内。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车内与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过放空管排放，油罐车内的产生的油气通过呼吸控制阀挥发。

加油过程：加油机通过加油枪给车辆油箱加油，油通过潜泵从埋地油罐内输送至加油机，通过计量器进行计量后加入到车辆油箱内。加油车辆油箱随着柴油的注入，车辆油罐内产生的少量油气逸散至大气中。

注：由于柴油闪点较高、挥发性比汽油低，根据《储油罐、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》油气回收要求针对汽油加油站，因此在柴油卸油、加油过程中无需装配油气回收装置，所产生的油气以无组织形式排放。

(2) 汽油加油工艺流程及产污环节

具体工艺流程如下图所示：

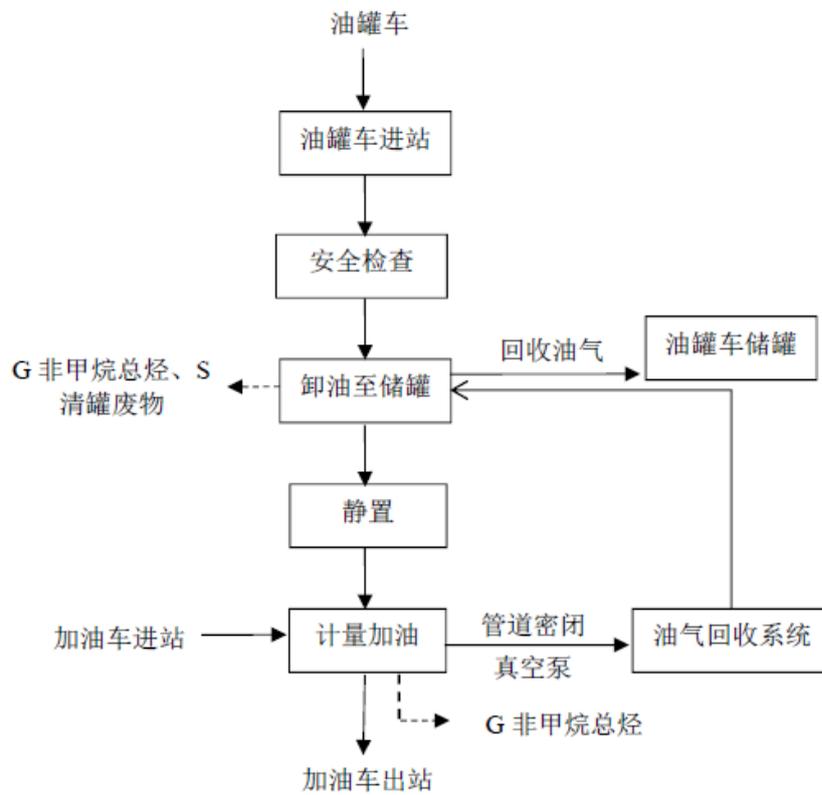


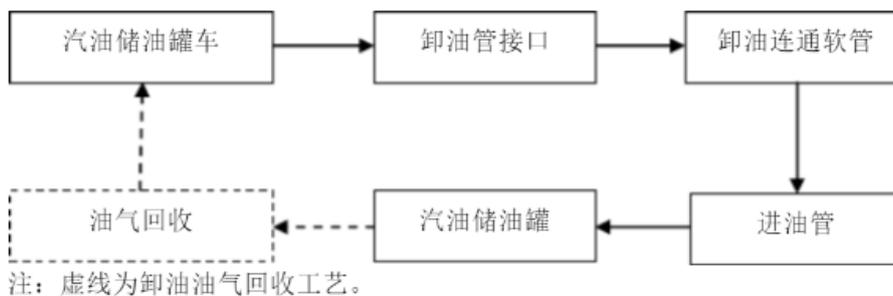
图 2-3 汽油加油工艺流程及产污节点图

注：S 固废，G 废气

工艺流程简述：

①卸油过程

成品油经站外油罐车运送至加油加气站卸油点，油罐车通过软管或导管将成品油经自流方式密闭卸油到埋地式储油罐中。油罐车在加油加气站卸油时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气就会排入空气中。卸油油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸气而设计的，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程。卸油流程示意图见下图。

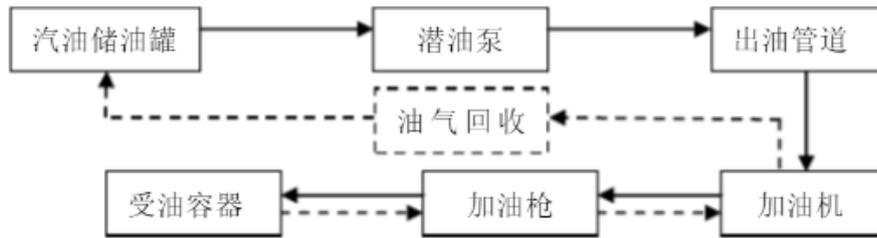


注：虚线为卸油油气回收工艺。

图 2-4 卸油工艺流程示意图

②加油过程

车辆加油时，开启加油机和潜油泵，加油机本身自带的潜油泵将成品油由储油罐中吸到加油机中，成品油经加油机计量后由加油枪加至需加油车辆。本项目加油采用潜油泵进行油品输送，加油枪自带封头，加油的同时，油箱排出的油气经加油油气回收系统吸至埋地油罐内。加油流程示意图见下图。



注：虚线为加油油气回收工艺。

图 2-5 加油工艺流程示意图

③油气回收系统

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、储存和送入油品运输汽车罐车的罐内，运送到储油库集中回收变成汽油。

一次油气回收系统：汽油卸油时罐车自带有卸油油气回收密闭系统(即一次油气回收系统)，卸油油气回收系统回收效率 95%，其原理为：卸油时采用密封式卸油，卸油过程中，储油车内压力减少，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导管输送到油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收的油气运回储油库进行处理。一次油气回收示意图见下图。

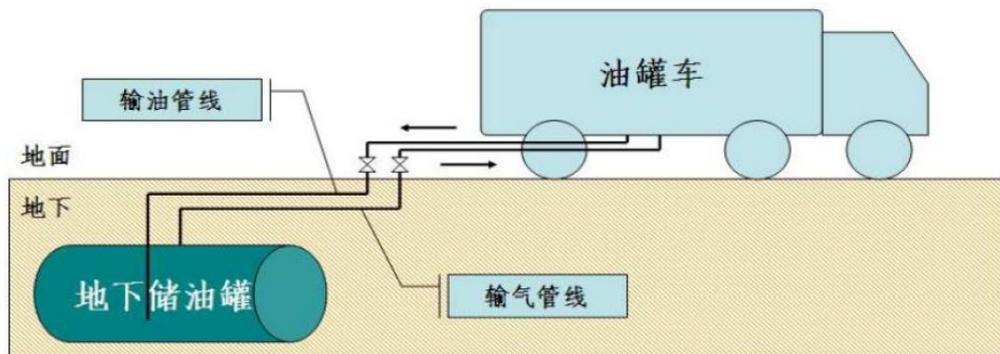


图 2-6 一次油气回收系统示意图

二次油气回收系统：汽油加油机设置分散式回收系统（即二次回收系统），油气回收系统回收效率 95%，其原理为：通过真空泵使加油机产生一定真空度，将加油过程中产生的油气

通过油气回收油枪及管线等设备抽回汽油储罐内，由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例进行油气回收，由回收枪再通过同轴皮管、油气回收管等油气回收设备将原本由汽车油箱逸散于大气中的油气进行回收。二次油气回收示意图见下图。

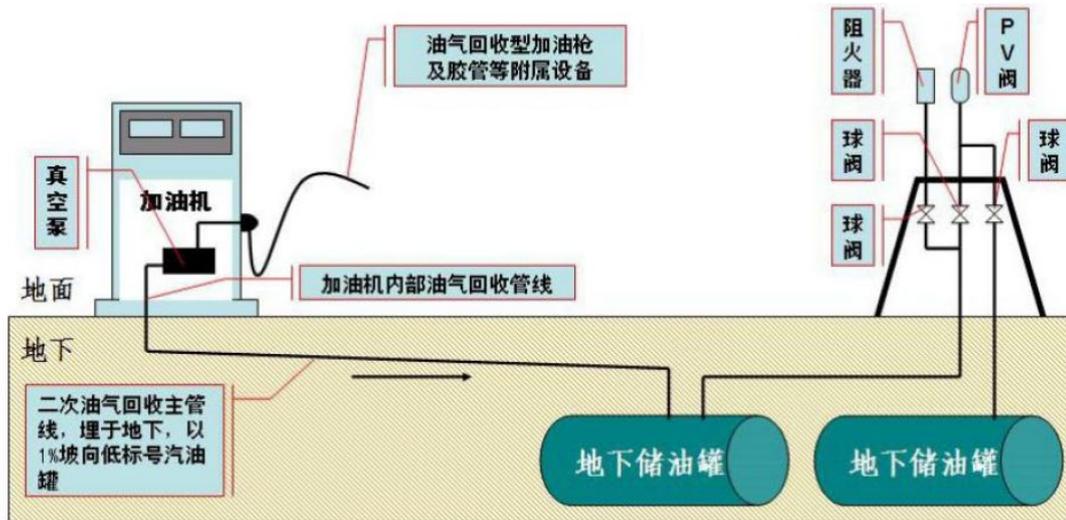


图 2-7 二次油气回收系统示意图

三次油气回收系统：即油气排放处理系统，是指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，三次油气回收系统需安装在已经完成二次油气回收系统改造的加油站。处理系统将采用冷凝法油气回收技术。

其原理为：汽油油气进入装置，通过路径长达 120 余米的集合组装式冷热交换单元进行降温，确保 40~500L/min 左右流量的油气温度降为-40℃以下，90%以上的油气冷凝液化分离转化为汽油，油气浓度下降到 10%以下。剩余的油气尾气通过出气管排放，排放浓度低于 25g/m³，排放口高于 4 米以上，满足国家《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中“处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m³，排放口距地平面高度应不低于 4 米”的标准要求。

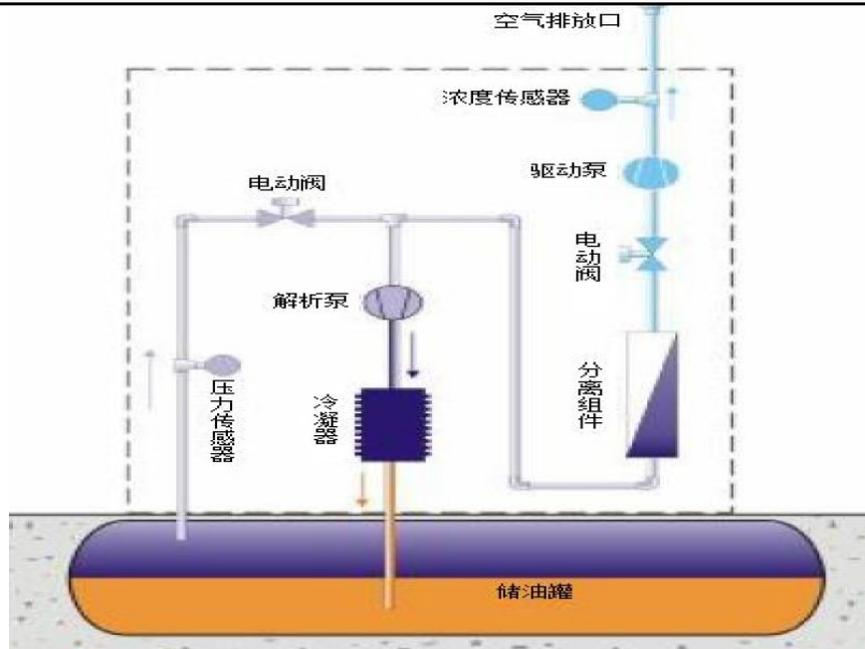


图 2-8 油气处理装置示意图

(3) LNG 加气工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

①卸车流程

把汽车槽车内的 LNG 转移至 LNG 加气站的储罐内，使 LNG 经过泵从储罐进液管进入 LNG 储罐。卸车有 3 种方式：增压气化器卸车、泵卸车、增压气化器和泵联合卸车。主要采取增压器卸车，考虑到冬季室外温度比较低，单独采用卸车增压器卸车时间较长的问题，本项目同时具备增压器与潜液泵联合的卸车能力。LNG 槽车到站后，利用泵橇内的空温式增压气化器对槽车储罐进行升压，使槽车与 LNG 储罐之间形成一定的压差后，开启车、罐之间的卸液管道将槽车中的 LNG 卸入站内的低温储罐内。如果卸车时储罐气相空间压力较高，还需要对储罐进行泄压，以增大 LNG 槽车与 LNG 储罐之间的压力差。也可选择启动潜液泵，将槽车中的 LNG 卸入站内的低温储罐内进行储存。则卸车流程为：LNG 槽车—卸车增压器（冬季为增压器+泵联合卸车）—LNG 储罐

②升压流程

由于部分的车载瓶本身不带增压器，因此加注到车载瓶中的液体必须是经调压后的饱和液体。为此在给汽车加液之前首先对储罐中的 LNG 进行调压后方可给汽车加注。

本项目通过饱和压力调节器和泵低速循环联合调饱和。用 LNG 低温泵将 LNG 储罐中的部分 LNG 输送到增压汽化器，再通过回气管路返回 LNG 储罐，直到罐内压力达到设定的工作压力。本流程具备自动调压的功能。则调饱和流程为：LNG 储罐/LNG 泵/饱和压力调节器/LNG 储罐。

③加液流程

首先对储罐到潜液泵及潜液泵到加液机的管道进行预冷，预冷完成后，储罐中的饱和 LNG 再通过潜液泵加压、加液机计量后通过加液机的加液枪给汽车加液，加液压力 $\leq 1.6\text{MPa}$ （本工程设定为 1.25MPa ）。在给车辆加液时，先将加注管、回气管路通过专用的 LNG 加液、回气软管与汽车上的 LNG 瓶进液、回气接口相连接，通过回气口回收车载瓶中余气以降低 LNG 的压力。将低温储罐内的 LNG 输送到低温潜液泵中，通过加气机来控制泵运转输送的流量，同时用 LNG 流量计量出输送的液体，再在面板上显示出加液量及价格，卸液时严禁槽车内的液体直接加入加液机。加液流程为：LNG 储罐/预冷/LNG 潜液泵/LNG 加液机—LNG 车载瓶。

④泄压流程

LNG 储罐内气相压力高于安全阀设定压力，安全阀自动泄压。在给储罐调压过程中，储罐中的液体同时在不断的蒸发和气化，这部分气化的气体如不及时排出，储罐压力会越来越来大，当储罐压力大于设定值时，相关阀门打开，释放储罐中的气体，降低压力，保证储罐安全。

⑤BOG 回收流程

LNG 潜液泵泵池预冷过程中，LNG 储罐中的 LNG 进入 LNG 潜液泵泵池，部分 LNG 气化，产生的 BOG 通过回气管道返回 LNG 低温储罐，由槽车运至生产厂家回收利用。

运行期间设备检修及加气枪放空过程，少量天然气通过放散管放散系统排放。设备一般每年进行一次定期检修，检修产生的少量天然气通过工艺站场外的放空系统直接排放。具体见图 2-9。

（4）L-CNG 加气工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

LNG 储罐中的 LNG 通过柱塞泵，高压空温式气化器气化成 CNG（冬天可用水浴式气化器升温），CNG 经程序控制盘进入高压储气瓶。加气时，加气枪插入汽车加气口，打开加气枪阀，储气瓶中的 CNG 送入加气机，经计量单元由加气枪输入汽车车载瓶。高压气化器出口气体温度低于 5°C 时应与柱塞泵连锁。

运行期间设备检修及加气枪放空过程，少量天然气通过放散管放散系统排放。设备一般每年进行一次定期检修，检修产生的少量天然气通过工艺站场外的放空系统直接排放。

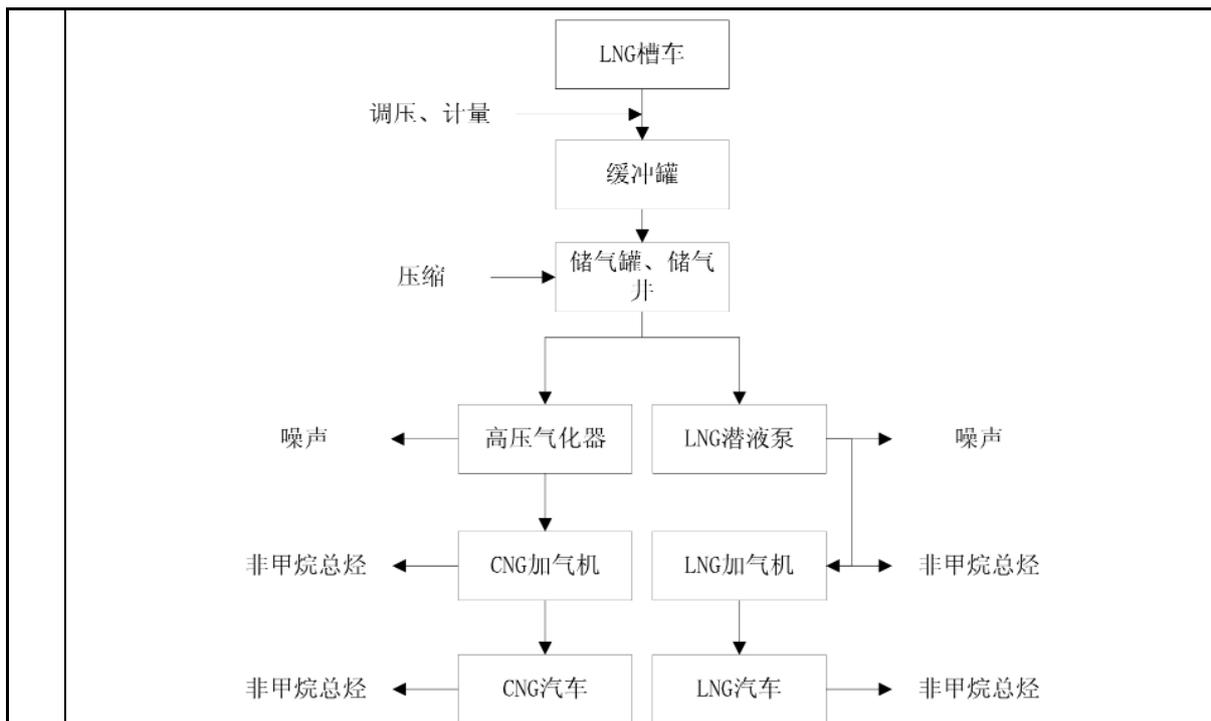


图 2-9 LNG 与 L-CNG 加气工艺流程及产污环节图

(5) 油罐油污清理流程

流程简述：①油罐中油品销售空后进行储罐油污清理，使用泵将罐内油污泵入专用容器内；②清理储罐前先对罐内进行通风排除罐内油气；③完成通风后进行罐内气体监测，油气浓度到达安全范围后进行清洗；④罐内人员操作时间需符合相关要求，单次操作时间小于 5 分钟，进行轮流作业；⑤清理油罐产生的油污，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，由专业的清理单位清理并收集油污后，油污的密闭转运交有资质单位进行处置。油罐清理预计为四年进行一次，每次产生的油罐清理油污交有资质单位进行处置，清理过程中同步进行油污的收集，油污由清理单位外运处置，不在站内贮存。



图 2-10 油罐清理流程图

(6) 洗车工艺流程及产污环节

具体工艺流程如下图所示：

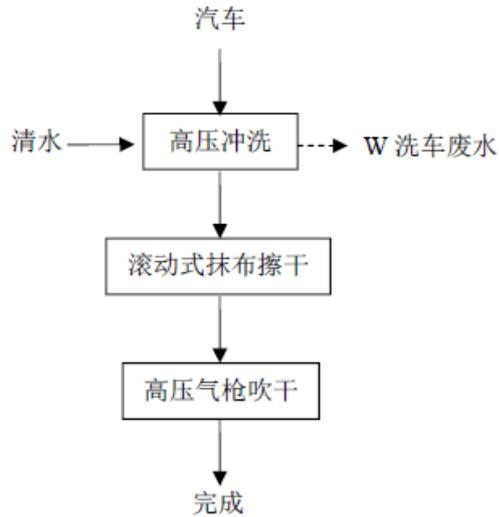


图 2-11 洗车工艺流程及产污节点图

注：W 废水

工艺流程简述：

汽车进入洗车指定位置内，由洗车线的传送带将汽车移动至对应位置，直接使用高压水

枪进行冲洗，不使用任何清洗剂，冲洗完以后进过滚动式的抹布和高压气枪，把留在车表面的水擦干和吹干。此过程产生洗车废水。

3、产排污环节

本项目主要污染在运营期，主要污染工序见表 2-9。

表 2-19 本项目主要污染工序

类别	产污环节	主要污染物	治理措施及排放去向	
废气	加油加气站废气	汽油卸油	非甲烷总烃	安装卸油油气回收系统，回收效率为 95%
		汽油储罐挥发	非甲烷总烃	安装油气处理装置（处理效率为 95%）+4.5m 高排气口排放
		汽油车辆加油	非甲烷总烃	安装加油油气回收系统，回收效率为 95%
		柴油卸油	非甲烷总烃	无组织排放
		柴油车辆加油	非甲烷总烃	无组织排放
		加气设备检修及加气枪放空过程	非甲烷总烃	通过放散管放散系统排放，属无组织排放
废水	生活污水	职工生活、顾客生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经化粪池处理后由市政污水管网排入南通观音山水质净化有限公司
	初期雨水	/	COD、石油类、SS	
	洗车废水	洗车	COD、石油类、SS	
噪声	/	潜油泵、加油机、加气机、加油车辆、进出站车辆	噪声	隔声，低噪音设备减震
固体废物	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	设置垃圾收集箱+委托环卫部门清运处理
	清罐油泥	油罐清理	清罐油泥	委托有资质单位清理后带回处理
	废含油抹布或手套	设备检修、跑冒滴漏等	废含油抹布或手套	属于豁免项，可全过程不按危废进行管理，收集后交由环卫部门清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，目前项目地为空地，无与本项目有关的原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境				
	(1) 环境空气质量标准				
	根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5} 执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体指标见表3-1。				
	表 3-1 环境空气质量标准				
	评价因子	取值时间	单位	标准限值	执行标准
	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		日平均	μg/m ³	150	
		1h 平均	μg/m ³	500	
	NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		日平均	μg/m ³	80	
1h 平均		μg/m ³	200		
NO _x	年平均	μg/m ³	50		
	日平均	μg/m ³	100		
	1h 平均	μg/m ³	250		
CO	日平均	μg/m ³	4		
	1h 平均	μg/m ³	10		
O ₃	日最大 8h 平均	μg/m ³	160		
	1h 平均	μg/m ³	200		
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70		
	日平均	μg/m ³	150		
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35		
	日平均	μg/m ³	75		
TSP	年平均	μg/m ³	200		
	日平均	μg/m ³	300		
非甲烷总烃	1 次值	mg/m ³	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》	
(2) 常规污染物环境质量现状					
根据《南通市生态环境状况公报（2020年）》，南通市区（不含通州区、海门区）空气AQI达标率87.7%；全年达到优134天，良好187天，轻度污染37天，中度污染6天，重度污染2天。南通市区环境空气中细颗粒物（PM _{2.5} ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、一氧化碳（CO）年均浓度和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数（O ₃ ）分别为34微克/立方米、46微克/立方米、9微克/立方米、27微克/立方米、1.1毫克/立方米和					

148微克/立方米，均达到《环境空气质量标准》二级标准限值，区域属于达标区。
区域空气质量现状评价表见表3-2。

表3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	不达标
CO	年平均质量浓度第95百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	148	160	92.5	达标

(3) 特征污染物环境质量现状

本项目非甲烷总烃补充监测数据引用金通灵科技集团股份有限公司环境质量现状监测数据——江苏荟泽检测技术有限公司出具的监测报告（（2021）荟泽（综）字第（020）号）。

①监测点位及监测因子

监测点位及监测因子见表3-3。

表3-3 特征污染物补充监测点位及监测因子

测点编号	测点名称	方位	距离	监测因子
G1	金通灵科技集团股份有限公司厂址处	SE	420m	非甲烷总烃

②监测时间及频次

2021年2月19日~2021年2月25日，连续监测7天，每天监测4次，获取当地时间02、08、14、20时4个小时浓度值；监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

③监测分析方法

监测分析方法见表3-4。

表3-4 监测分析方法一览表

项目	分析方法	方法来源
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ604-2017

④监测结果及评价

特征污染物环境质量监测结果及评价见表3-5。

表3-5 特征污染物环境质量现状监测结果

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (μg/m ³)	最大超标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	小时平均	2.0	0.37~0.46	23	0	达标

监测结果表明，项目所在区非甲烷总烃环境质量符合相应标准要求。

2、地表水环境

(1) 地表水质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29号），通吕运河及长江水环境质量均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，SS标准限值参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）。具体见表3-6。

表3-6 地表水环境质量标准

评价因子	Ⅲ类标准限值 (mg/L, pH 无量纲)	执行标准
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤20	
NH ₃ -N	≤1.0	
SS*	≤30	
TP	≤0.2	
TN	≤1.0	
LAS	≤0.2	
氟化物 (以 F ⁻ 计)	≤1.0	
锌	≤1.0	

注：*参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

(2) 地表水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报（2020年）》，南通市共有5个国家“水十条”考核断面，其中4个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。31个省考以上断面中，姚港、九圩港桥、启东港、团结闸9个断面水质符合Ⅱ类标准，聚南大桥、孙窑大桥、节制闸等20个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例93.5%，高于省定74.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

① 饮用水水源水质

全市均以长江水作为饮用水源，市区狼山水厂、洪港水厂、海门水厂、如皋鹏鹞水厂水源地符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量4.69亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

② 长江（南通段）水质

长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。与2019年相比，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类；启东港断面水质由Ⅲ类提升Ⅱ类，水质进一步改善。

③内河水质

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河水质基本达到Ⅲ类；栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本为Ⅳ类，主要污染物指标为总磷。

④城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

⑤地下水环境质量现状

2020年，全市6个国控地下水监测点位水质同比总体持平，其中1个点位优于考核目标（如东三民村）。6个省控地下水点位中，1个水质等级为较好，2个水质等级为较差，3个水质等级为极差。其中2个点位优于考核目标（通州区新中食品公司、如皋市皋鑫电子点位），因采用新的评价标准，部分省考点位水质等级下降，主要超标因子为总大肠菌群。与上年相比，1个点位水质改善（如皋市皋鑫电子点位）、2个点位水质持平（通州区新中食品公司、海门江滨季士昌）。

3、声环境

（1）声环境质量标准

对照《南通市主城区声环境功能区划分规定》（通政办发〔2019〕106号），本项目属于规划范围，执行3类声环境功能区。具体见表3-7。南通市主城区声环境功能区划图见附图7。

表3-7 声环境质量标准

功能区类别	标准限值（dB(A)）		执行标准
	昼间	夜间	
3类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

（2）声环境质量现状

①区域环境噪声

根据《南通市生态环境状况公报（2020年）》，南通市区区域昼间声环境平均等效声级别值为56.1分贝。

②功能区噪声

南通市区1类功能区（居民、文教区）、2类功能区（居住、商业、工业混杂区）、3类功能区（工业区）昼间和夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准；4a类功能区（交通干线两侧等区域）夜间噪声超过标准3.1分贝。

	<p>③交通干线噪声</p> <p>市区（含通州区）交通干线平均车流量为829辆/小时，昼间噪声平均等效声级值为65.3分贝。</p> <p>综上，区域声环境质量良好。</p>									
环境保护目标	表3-8 大气环境保护目标一览表									
	序号	名称	保护对象	保护内容	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	规模	环境功能区
					经度	纬度				
	1	孙家桥村5组	居民	环境空气	120.929557°	32.044736°	NE	365	45人	环境空气二类区
	2	孙家桥村3组	居民	环境空气	120.931263°	32.043942°	NE	369	20人	
	3	孙家桥村4组	居民	环境空气	120.929391°	32.045771°	NE	480	10人	
	表3-9 水环境、声环境及生态保护目标一览表									
	环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	主导功能	环境功能区划或分类管控区划	与本项目的水力联系	
	水环境	通吕运河	水质	N	134m	中河	工业/农业用水	Ⅲ类	雨水受纳水体	
		长江	水质	SW	10.1km	大河	工业/农业用水	Ⅲ类	污水受纳水体	
生态	南通狼山省级森林公园	生态环境	SW	7.6km	11.61km ²	森林公园的生态保育区和核心景观区	国家级生态保护红线	/		
	通吕运河（南通市区）清水通道维护区	生态环境	N	124m	3.84km ²	水源水质保护	生态空间管控区	/		
声环境	本项目厂界外200米范围内无声环境敏感目标。		/	/	/	/	/	/		
地下水	本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。		/	/	/	/	/	/		

1、大气污染物排放标准

本项目施工期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3无组织排放监控浓度限值,颗粒物无组织排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。具体见表3-10。

表3-10 施工扬尘排放标准表

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度限值(mg/m^3)	监控点
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点

本项目厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内VOCs无组织排放限值,厂界处非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中的标准限值,处理装置处非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中的要求:处理装置的油气排放浓度应小于等于 $25\text{g}/\text{m}^3$,排放口距地平面高度应不低于4m。

表 3-11 厂界非甲烷总烃排放执行标准

污染物	无组织排放浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 mg/m^3	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3

表 3-12 厂区内非甲烷总烃排放执行标准

污染物	特别排放限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	厂区内、加油区域外1米处	《《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-13 油气装置处非甲烷总烃排放执行标准

污染源	污染物	排放限值 (g/m^3)	执行标准
油气处理装置排放废气	非甲烷总烃	25	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)

本项目油气回收系统技术的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内,油气回收管线液阻比执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表1要求,具体见表3-14。

表 3-14 加油站油气回收管线液阻检测的最大压力限值

通入氮气流量/ (L/min)	最大压力/Pa
18	40
28	90
38	155

加油站油气回收系统密闭性检测限值执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表2要求,具体见表3-15。

表 3-15 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值 单位: Pa

储罐油气空间/L	受影响的加油枪数注	
	1~6	7~12
1893	182	172
2082	199	189
2271	217	204
2460	232	219
2650	244	234
2839	257	244
3028	267	257
3217	277	267
3407	286	277
3596	294	284
3785	301	294
4542	329	319
5299	349	319
6056	364	356
6813	376	371
7570	389	381
8327	396	391
9084	404	399
9841	411	406
10598	416	406
11355	421	418
13248	431	428
15140	438	436
17033	446	443
18925	451	448
22710	458	456
26495	463	461
30280	468	466
34065	471	471
37850	473	473
56775	481	481
75700	486	486
94625	488	488

注:如果各储罐油气管线连通,则受影响的加油枪数等于汽油加油枪总数。否则,仅统计通过油气管线与被检测储罐相连的加油枪数。

2、水污染物排放标准

(1) 污水排放标准

拟建项目初期雨水、洗车废水及生活污水经化粪池处理后接管观音山水质净化有限公司集中处理,达标后排长江。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准;氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。观音山水质净化有限公司尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1中一级A标准,具体见表3-16。

表3-16 污水排放标准（单位：除pH外为mg/L）

污染物	接管标准	污水处理厂尾水排放标准
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级及 相关标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
NH ₃ -N	45	5 (8) *
TP	8	0.5
TN	70	15
石油类	20	1

*注：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。

(2) 雨水排放标准

项目厂区雨水收集后排入市政雨水管网，根据南通市环保主管部门要求，雨水排口执行要求：COD≤40mg/L，SS≤30mg/L，其他特征因子（石油类）不得检出。

3、噪声排放标准

建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关限值标准，具体见表 3-17。

表 3-17 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
≤70	≤55

根据项目所在地声功能区规划，本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准。具体见表3-19。

表3-19 工业企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	功能区类别	标准限值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
四周厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中相关规定要求；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。

1、污染物排放汇总

表3-20 建设项目总量控制指标单位：t/a

种类	总量控制因子		排放量（固体废物产生量）
废气	挥发性有机物	有组织	0.024
		无组织	0.88
废水	废水量		1713.6
	COD		0.421
	SS		0.201
	NH ₃ -N		0.025
	TP		0.002
	TN		0.03
	石油类		0.011
固废	生活垃圾		10.22
	清罐油泥		1
	废含油抹布或手套		0.03

注：固废排放量为0。

2、总量申请指标

根据《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案>的通知》（通环办〔2021〕23号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于四十二零售业52中100汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售526”中“其他加油站，属于实施简化管理的行业，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》实施简化管理的排污单位原则上仅许可排放浓度，不许可排放量。

3、排污权交易

根据《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案>的通知》（通环办〔2021〕23号），“因新、改、扩建项目需新增排污权，且在排污许可证中载明许可排放量的排污单位（不含污水处理及环境治理业，应在环评文件获批后、申领排污许可证前通过江苏省排污权管理（交易）信息化平台交易取得排污权。现阶段排污权交易污染物种类暂定为化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物五种，总氮和挥发性有机物待有偿使用价格出台后，再纳入交易范围”。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于四十二零售业52中100汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售526”中“其他加油站，属于实施简化管理的行业，不涉及主要排放口，因此无需许可排放量，也无需进行排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境影响简要分析:</p> <p>施工期间,各项施工活动,物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物,并对周围环境产生污染影响,其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>施工期大气污染源主要来自于土地平整、建筑垃圾搬运及露天堆场的风力扬尘、土方石和建筑材料运输所产生的道路扬尘(包括施工区内工地道路和施工区外道路)以及排放的机械设备尾气。为降低施工期扬尘对外环境的影响,施工期应特别注意扬尘的防治问题,制定必要的防治措施,以减少施工扬尘对周围环境的影响。</p> <p>①施工作业扬尘</p> <p>施工期扬尘的起尘量与许多因素有关,如挖土机挖坑深度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等。根据类比调查,在不采取任何防治措施的情况下,不同的风速和稳定度时,施工场地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在200m以内,物料露天堆放主要受风速影响,影响范围在50-200m之间,而在采取一定的防护措施后(如洒水降尘),在不同的风速和稳定度下,施工扬尘的浓度会大幅下降,施工扬尘影响区域一般在施工现场100m以内,在施工现场100m以外基本上满足《大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>②机械设备废气</p> <p>项目在建设施工过程中施工车辆、挖掘机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、TSP等空气污染物对项目区域环境空气也会产生一定影响,但由于施工中燃油设备的使用率不高,此类污染物排放量不大,且表现为间断特征,可以预见,燃油废气对区域大气环境的影响较小。</p> <p>③道路运输扬尘</p> <p>施工期车辆运输施工物料及建筑垃圾,在施工区内以及施工区外道路上行驶必然会产生动力扬尘,若不采取一定防护措施,施工区内施工活动以及车辆运输共同产生的扬尘会对区域大气环境及施工人员产生不利影响,而施工车辆运输至施工区外道路时产生的扬尘也会对道路沿线企业厂区人员造成一定影响。</p> <p>综上所述,在不采取大气防治措施的情况下,施工期大气污染对区域大气环境、施工人员以及周边企业人员均会产生一定影响。为此,建设单位应当采取一定的扬尘防治措施,尽量将扬尘污染降低到最低水平,减轻对人员和大气环境的不利影响。项目施工期主要大气环</p>
-----------	--

保措施有：

表 4-1 施工期大气污染防治措施一览表

防控措施	具体实施内容
封闭围挡	主干道围挡2.5米，次干道围挡1.8米；围挡底端应设置防溢座，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设警示牌。
施工工地道路硬化	工地出口应采取铺设水泥混凝土或铺设沥青混凝土，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等有效的防尘措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘。
材料堆放遮盖措施	A. 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。 B. 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取：密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等防尘措施。
进出车辆冲洗措施	设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路可见粘带泥土不得超过10米，并应及时清扫冲洗。
工程立面围护措施	A. 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网(不低于2000目/100cm ²)或防尘布。 B. 对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布、防尘网或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料或植被绿化、晴朗天气视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时大洒水等防尘措施。 C. 土方工程遇干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，作业处覆以防尘网。
建筑垃圾清运措施	A. 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 B. 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。 C. 施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工。 D. 施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛散。 E. 工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。 F. 施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20米范围内。
敏感点防治措施	A. 场界四周建设围挡，建设物料临时库房，设置遮盖、喷淋措施。 B. 厂区出入口设置车辆冲洗设备，厂区内进行车辆限速管理。 C. 厂区内定时洒水抑尘，禁止大风天作业。 D. 做好项目信息公开工作。

在严格落实以上措施后，施工期产生的大气污染将得到有效控制，对施工人员以及周边居民的影响基本在人们可接受范围之内，对区域大气环境影响不大。此外，施工期大气环境影响是暂时的、局部的，随着工程的建成完工而消失。

2、水环境影响分析

该项目建设期的废水主要产生于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。现场施工人员产生的生活污水是建设期的主要污染源。建设期不同阶段施工人数不尽相同，生活污水产生量也不同。生活污水中主要污染物为 COD、氨氮等。地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。施工人员产生的生活污水和建筑施工废水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，应有组织地收集、处理后再排放。建议在施工现场设置临时厕所和临时废水沉淀池等，施工废水经沉淀池沉淀后可重复使用；生活污水经临时化粪池处理后通过园区污水管网排入观音山水质净化有限公司。这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

综上所述，项目建设期废水经处置后对周围环境影响不大。

3、声环境影响分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（5m 处噪声值在 80~92dB(A)）的特征。因此，在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。各类施工机械声级采用类比调查法获取，具体的噪声源强见表 4-2。

表 4-2 建设期主要噪声源的声级值 单位：dB (A)

序号	设备	噪声级范围（距源 10m 处）
1	推土机	78-96
2	挖土机	80-93
3	浇捣机	90-95
4	搅拌机	75-88
5	运输卡车	85-94
6	卷扬机	75-88
7	空气压缩	80-95

施工噪声是居民特别敏感的噪声之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。在施工过程中，施工单位只要符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目应尽量采用低噪声的施工设备，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放

标准》（GB12523-2011），避免施工扰民事件的发生；单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天上班时间内进行，中午 12:00-14:00 和夜间特别是晚上 22:00 后严禁高噪声设备施工，以免影响施工场地附近居民的夜间休息。如需夜间施工，建设单位应向当地城建部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，城建部门批准备案后方可进行夜间施工。

4、固废影响分析

施工期间的垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。在施工期间也有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。因本项目有一定的工作量，必然有一定量的施工人员，其日常生活也将产生一定量的生活垃圾。施工过程中建筑垃圾要及时清运，加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并加以处理。

5、生态环境影响分析

该工程施工期对生态环境的影响主要是可能产生的水土流失影响、地表原有植被（主要为杂草等）造成破坏等。随着施工地开挖、填方、平整，原有表土层收到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，容易发生水土流失。但从另一方面来看，拟建场地地势低平，如遇暴雨不容易发生大的水土流失。因此只要施工期加强管理、合理安排施工进度，产生的少量弃土及时清运，采取地面硬化措施，并因地制宜进行绿化。采取上述措施后，可起到吸声降噪，绿化、美化环境的作用，周围生态环境可得到改善，施工期对周围生态环境的影响不大。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理），并进行文明施工，严格遵守上述环保建议，工程建设期将不会对周围环境产生明显不利影响。

1、运营期大气污染源分析

(1) 废气源强核算

本项目运营期产生的废气主要为成品油卸油、储油、加油过程中产生的油气（以非甲烷总烃计）、加气区设备检修和加气枪放空产生的少量天然气（以非甲烷总烃计）以及汽车尾气。

① 油气（以非甲烷总烃计）

主要为成品油卸油、储油、加油过程产生的油气，以非甲烷总烃计。

卸油油气（大呼吸）：储罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸汽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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。本项目采用卸油油气回收系统将油罐车内的油气导入罐车内，可减少油罐收油时的大呼吸损失。

储油油气（小呼吸）：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。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。本项目采用油气处理装置，油气经回收处理后由排气口排放，排气口距地面高度为4.5m，为间接性排放，起油气放散作用。

加油油气：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。本项目采用加油油气回收系，经真空泵将汽车油箱内的烃类气体吸入储油罐内，管路直接通入油罐底部，可使一部分油气转化为油，减少加油作业损失。

根据《中国加油站VOC排放污染现状及控制》，本项目具体各排放环节的排放因子见表4-3。

表4-3 加油作业非甲烷总烃排放系数（kg/t）

项目	活动过程	排放系数
汽油	加油过程挥发排放	2.49
	储油罐（小）呼吸损失	0.16
	卸油过程损失（大呼吸损失）	2.3
	总计	4.95
柴油	加油过程挥发排放	0.048
	储油罐（小）呼吸损失	-
	卸油过程损失（大呼吸损失）	0.027
	总计	0.075

本项目销售汽油为3000t/a，销售柴油2000t/a，根据上表中的排放系数，可计算出该项目油气（以非甲烷总烃计）产生量，如表4-4所示。

表4-4 项目烃类废气产生量

油品	污染源名称	项目	排放形式	年销售量 (t/a)	产生量 (t/a)	油气回收装置效率	排放量 (t/a)
汽油	储油罐	大呼吸损失	无组织	3000	6.9	安装卸油油气回收系统, 回收效率为95%	0.345
		小呼吸损失	有组织		0.48	安装油气处理装置 (处理效率为95%) +4.5m高排气口排放	0.024
	加油区	加油作业	无组织		7.47	安装加油油气回收系统, 回收效率为95%	0.3735
柴油	储油罐	大呼吸损失	无组织	2000	0.054	/	0.054
		小呼吸损失	/		/		/
	加油区	加油作业	无组织		0.096		0.096

②设备检修和加气枪放空产生的少量天然气（以非甲烷总烃计）

加气区设备检修及加气枪放空过程中产生的少量天然气泄漏，属于无组织排放。运行期间设备检修及加气枪放空过程，少量天然气通过放散管放散系统排放。设备一般每年进行一次定期检修，检修产生的少量天然气通过工艺站场外的放空系统直接排放。系统超压时将排放一定量的天然气。根据有关资料和类比调查，在加强日常维护与管理的情况下，其泄漏量仅为加气量的十万分之一，所以本项目泄漏量约为0.01326t/a，其排放方式为偶然瞬时冷排放，再经过大气扩散，瞬间厂界有可能超标，一般为几分钟时间，属短期影响。加气站天然气一次泄放量小于1.5m³，不需回收，可以直接排入大气中。本次评价以非甲烷总烃作为压缩天然气评价参考，含量约为95%，则项目非甲烷总烃泄漏量为0.0126t/a。

③汽车尾气

本项目营运期进出车辆排放的尾气，其污染物主要为CO和NOx，汽车尾气排放量少，属于无组织排放，废气无法集中控制、收集，只能经大气流动扩散稀释排放。营运期进出车辆和油罐车加油、卸油时应熄火停车，减少车辆怠速产生的汽车尾气；站区内路面应保持清洁、平整，并加强对进出车辆的管理，则汽车尾气对环境的影响较小。

(2) 废气收集处理措施可行性分析

本项目产生的废气主要来自于储油罐呼吸损耗、油罐车卸油灌注以及加油作业过程中排放的少量油气、过往车辆产生的少量汽车尾气、加气区设备检修及加气枪放空过程中产生的少量天然气。本项目场地开阔，过往车辆产生的汽车尾气易于扩散，对周围环境影响较小。加气区设备检修及加气枪放空过程，少量天然气通过放散管放散系统排放。本项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统，包括卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气处理装置，效率均为95%。

根据表4-4估算，本项目非甲烷总烃最大地面空气质量浓度为 $28.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中排放标准。

综上，经采取以上措施后，项目区废气对周边环境影响较小，不会改变项目区的大气环境功能。

(3) 废气产排情况

本项目废气产排情况见表4-5。

表4-5 项目废气有组织产排情况

污染源名称	污染物名称	产生情况		排放情况			执行标准 浓度 g/m^3	处理方式
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 g/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
排气筒 (DA001)	汽油储油油气	0.055	0.48	0.28	0.0028	0.024	25	安装油气处理装置(处理效率为95%) +4.5m高排气筒排放

注：DA001为油气处理装置排放口，处理废气能力为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。

表4-6 项目废气无组织产排情况

污染物名称	产生情况		无组织排放	
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
非甲烷总烃	1.66	14.53	0.1	0.88

(4) 排放口信息

本项目大气排放口基本情况见下表。

表4-7 大气排放口基本情况表

排放口编号	DA001
排放口名称	排气筒
排放口类型	一般排放口
排气筒地理坐标	经度 120.928155° ，纬度 32.040800°
排气筒高度(m)	4.5
排气筒出口内径(m)	0.2
排气温度($^\circ\text{C}$)	25

(5) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》(HJ1118-2020)确定本项目运营期内监测计划，具体见表4-8。

表4-8 废气监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
油气处理装置排气筒	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1次/年
油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	1次/年
企业边界	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1次/年

(6) 大气环境影响分析

①污染源参数

污染物评价标准和来源见下表。

表4-9 污染物评价标准

污染物名称	取值时间	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

②估算模型参数

项目估算模型参数详见下表：

表4-10 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	100万人
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿地区
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	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③废气排放源强

本项目有组织排放点源参数清单见表4-11，无组织排放面源参数清单见表4-12。

表4-11 项目污染源点源参数表

编号	名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速(m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
DA001	排气筒	4.5	0.2	0.1	25	8760	正常	非甲烷总烃	0.0028

表4-12 项目污染源面源参数表

名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
矩形面源	78	55	15	8760	正常	非甲烷总烃	0.1

④估算模型计算结果

本项目污染源估算模型计算结果入下表：

表4-13 污染源估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	非甲烷总烃	2000	4.5	0.22	/
矩形面源	非甲烷总烃	2000	28.1	1.4	/

根据上述分析，本项目预测因子非甲烷总烃中下风向最大地面空气质量浓度C为 $28.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大地面空气质量浓度占标率P为1.4%。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。大气环境影响评价判别表详见表4-14：

表4-14 评价等级判别表

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

⑤大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》，大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。大气环境保护距离取值方法为：以污染源中心为起点，达到环境质量标准的最小距离。并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护距离。采用模型进行估算，估算结果表明，项目无组织废气排放不会造成厂界浓度超标，厂界外浓度不会超过大气环境质量控制标准，因此项目不需设置大气防护距离。

2、营运期水环境影响分析

(1) 废水源强核算

①生活污水

项目生活污水主要来自站内工作人员及进站加油人员。

站内工作人员生活污水：本项目运营期生活污水主要为员工生活用水和过往加油人员用水。本项目劳动定员16人，采用三班制24小时在岗。人均用水量按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，用水量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($876\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数取0.8，产生生活污水量 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($700.8\text{m}^3/\text{a}$)。

进站加油人员生活污水：往来加油顾客约200人/天，用水量以5L/人·d计，则往来加油顾客生活用水量为1.0m³/d（365m³/a），排水系数取0.8，产生生活污水量0.8m³/d（292m³/a）。

综上，本项目生活用水量为3.4m³/d（1241m³/a），生活污水量为2.72m³/d（992.8m³/a），生活污水经过化粪池处理后，进入观音山水质净化有限公司处理。

②洗车废水

本项目设有1台穿梭式洗车机，根据建设单位提供的资料可知，本项目每日清洗车辆约为100辆，清洗用水为20L/辆，年工作365天，则车辆清洗用水为730 m³/a（2m³/d），排放系数取0.8，故本项目车辆清洗废水为584m³/a（1.6m³/d）。本项目不使用清洁剂，故洗车废水主要污染因子为COD、SS、石油类。洗车废水经化粪池处理后进入南通观音山水质净化有限公司处理。

③初期雨水

项目初期雨水量按下式计算：

$$Q = \rho \cdot q \cdot F$$

式中Q：雨水设计流量，L/s；

ρ ：径流系数，取0.4；

F：汇流面积（公顷），加油站区域汇流面积约0.23公顷；

q：暴雨量，L/s·公顷，采用南通地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2007.34(1 + 0.752 \lg P)}{(t + 17.9)^{0.71}}$$

式中p：设计降雨重现期，取2年；t：初期雨水时间，取15分钟。

计算得q为206.08L/s公顷，Q约为18.96L/s，初期雨水时间取15min，则加油站单次初期雨量约为17.1t，南通地区每年初期暴雨次数按8次计，则初期雨水总量约为136.8t/a，和生活污水一起经化粪池预处理后通过市政管网接管至南通观音山水质净化有限公司。初期雨水主要污染因子为COD、SS、石油类。

④绿化废水

本项目绿化面积约为644.4m²，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，绿化用水按1.3L/m²·d，用水天数200天，则本项目绿化用水量为167.54t/a，全部挥发或由绿化地土壤吸收。

建设项目水平衡图见下图：

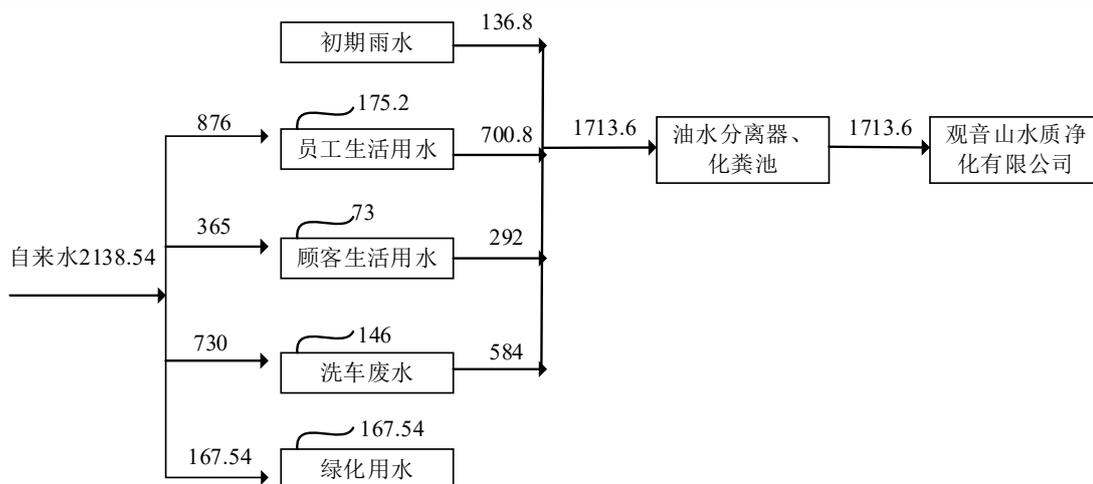


图4-1 项目水平衡图 (m³/a)

(2) 废水污染防治措施

本项目所在地已纳入市政污水管网，初期雨水、洗车废水及生活污水经化粪池处理后接管至市政污水管网排入观音山水质净化有限公司处理。

综上所述，本项目水污染物排放量很小，经污水处理厂处理后外排，不会降低项目区现有水环境功能，项目废水外排对外界水环境影响较小。

(3) 废水排放达标分析

本项目所在地已纳入市政污水管网，初期雨水、洗车废水及生活污水经化粪池处理后接管至市政污水管网排入观音山水质净化有限公司处理。

建设项目污水产生情况见下表：

表4-15 项目废水产生及排放情况表

废水来源	废水量 (t/a)	处理前产生情况			治理措施	处理后排放情况		排放去向
		污染物	污染物浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	992.8	COD	300	0.298	化粪池	280	0.278	由市政污水管网排入南通观音山水质净化有限公司
		SS	200	0.199		100	0.099	
		NH ₃ -N	25	0.025		25	0.025	
		TP	4	0.004		2	0.002	
		TN	35	0.035		30	0.030	
初期雨水	136.8	COD	300	0.041		280	0.038	
		石油类	50	0.007		15	0.002	
		SS	400	0.055		100	0.014	
洗车废水	584	COD	200	0.117		180	0.105	
		石油类	50	0.029		15	0.009	
		SS	600	0.350	150	0.088		

综上所述，本项目废水排放符合观音山水质净化有限公司接管标准。

(4) 项目依托污水处理厂可行性分析

①接管可行性分析

南通观音山水质净化有限公司位于崇川区观音山街道十八湾村十组，是由上海复旦水务工程技术有限公司设立的项目公司，公司运用BOT模式建设。公司主要服务范围为：通吕运河以南，海港引河以东，S325线以北，铁路以西区域。本项目在观音山水质净化有限公司收水范围内，故从管网衔接上来说是可行的。

②接管水质可行性分析

本项目污水排放量为1713.6t/a，主要为生活污水、洗车废水，水质简单，可以满足污水处理厂的接管标准要求，不会对观音山水质净化有限公司正常运行造成影响。

③水量接管可行性分析

本项目污水排放量为4.69t/d，占观音山水质净化有限公司处理能力7.3万t/d的比例为0.0064%，在其接管余量范围内。从水量接管量上考虑，南通观音山水质净化有限公司有能力接纳建设项目的废水，建设项目的废水进入南通观音山水质净化有限公司是可行的。

综上所述，本项目产生的废水对周围环境影响较小。

(5) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，确定本项目运营期内监测计划，具体见表4-16。

表4-16 废水监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测项目	监测频率
废水	废水总排口	化学需氧量、氨氮	1次/季度
		pH值、悬浮物、石油类	1次/半年
	雨水排放口	化学需氧量、氨氮、石油类	日*

*排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。

3、营运期声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

本项目营运期噪声主要来自设备噪声、加油车辆、进出站车辆噪声。本项目采取的降噪措施及效果见表4-17。

表4-17 本项目噪声产生及质量效果 单位dB(A)

声源	治理前噪声	治理措施	治理后噪声
潜油泵	60~70	选用低噪声设备，液体和地面隔声	50
加油机	65~70	选用低噪声设备，加油机底部设置减震垫，加强维护，加油机壳体隔声	60
加气机	65~75	选用低噪声设备，加气机底部设置减震垫，加强维护，加气机壳体隔声	60
进出车辆	60~70	严禁鸣笛，减速慢行	小于60
加油车辆	60~70	严禁鸣笛，减速慢行，加油时熄火，平稳启动	小于60

(2) 噪声环境影响分析

① 预测模式

本项目噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)提供的方法。

A、点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

A_{div} ——几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

B、声级的计算

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

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} ——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)。

②预测结果

厂界噪声预测结果见下表4-18。

表4-18 各厂界噪声最终预测结果表 单位dB (A)

预测点	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况	
东厂界	昼间	42.11	52.9	53.25	65	达标
	夜间	42.11	52.9	53.25	55	达标
南厂界	昼间	40.7	52.9	53.15	65	达标
	夜间	40.7	52.9	53.15	55	达标
西厂界	昼间	36.83	52.9	53.01	65	达标
	夜间	36.83	52.9	53.01	55	达标
北厂界	昼间	39.39	52.9	53.09	65	达标
	夜间	39.39	52.9	53.09	55	达标

预测结果表明，该项目经采取有效控制措施后，厂界四周昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（3）噪声治理措施

为了降低该项目噪声对环境的影响，评价建议采取以下措施来尽量降低噪声：

- ①采购低噪声设备，高噪声设备采取隔音降噪措施。
- ②站区内、外加强绿化，将进一步降低噪声影响。
- ③潜油泵置于埋地油罐内，经油罐及地表覆土隔声后，其噪声很小。
- ④对于站内运营中产生汽车噪声，可通过加强管理，降低汽车进出站区的车速，禁止站内车辆鸣笛等措施加以解决。

⑤对于高压排空产生的噪声，可在排气管末端安装多孔材料消声器，利用多孔材料的透气性来降低气流流速，可有效降低高压排空时的噪声值。高压排空产生的噪声属于间歇性噪声，高压排空排放频率较低，排放时间不规则，将随着高压排空的结束而结束，对环境的影响是短暂的。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定本项目运营期内监测计划，具体见表4-19。

表4-19 噪声监测计划一览表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
噪声	昼、夜等效连续A声级	厂界四周	1次/季度

4、营运期固体废物影响分析

（1）固体废物污染源分析

本项目营运期主要固体废弃物为生活垃圾、清罐油泥以及废含油抹布或手套。

①生活垃圾

本项目劳动定员16人，员工生活垃圾按0.5kg/d计算，则员工生活垃圾产生量为8kg/d；据

估算，站内最大客流200人/d，垃圾产生量按0.1kg/d.人计，则外来顾客垃圾产生量为20kg/d，站内垃圾产生总量为28kg/d（10.22t/a）。生活垃圾统一收集后委托环卫部门进行处理。

②危险废物

(a) 油泥：加油站储油罐长时间使用后会产生产生储罐油泥，须定期对储罐底部进行清理，一般3年清洗一次。油泥等产生量约为1t/a。根据《危险废物管理名录》（2021版），清罐油泥属于危险废物，清罐油泥危废代码HW08（900-249-08）。

本加油站建成后所涉及的油罐清理均委托有资质单位全权处理，处理过程中产生的危废全部由该公司带走，本加油站不涉及该处理工序产生的危废的暂存、处理和处置。

(b) 废含油抹布或手套：加油站日常运营中如遇到设备检修、跑冒滴漏处理等过程会产生废含油抹布或手套，其产生量约为0.03t/a。根据《危险废物管理名录》（2021版），废含油抹布属于名录中豁免项，可混入生活垃圾中，全过程不按危废处置。

根据工程分析可知，本项目的固体废物产生与处置情况详见下表：

表4-20 固体废物产生及处理情况汇总表

名称	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	性质	代码	处置方式
生活垃圾	10.22	10.22	一般固废	-	设置垃圾收集箱+委托环卫部门清运处理
清罐油泥	1	1	危险废物	HW08, 900-221-08	委托有资质单位清理后带回处理，不在站内贮存
废含油抹布或手套	0.03	0.03		HW49, 900-041-49	属于豁免项，可全过程不按危废进行管理，收集后交由环卫部门清运处理

(2) 危险废物处置

本项目的危险废物产生情况如下表：

表4-21 项目危险废物汇总表 单位：t/a

危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
清罐油泥	HW08	900-221-08	1	油罐清理	固	柴油、汽油	3年	T	委托有资质单位清理后带回处理
废含油抹布或手套	HW49	900-041-49	0.03	设备检修、跑冒滴漏等	固	废机油	一季度	--	属于豁免项，可全过程不按危废进行管理，收集后交由环卫部门清运处理

备注：腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）

(3) 固体废物影响分析及其防治措施

本项目产生的固废主要是生活垃圾、清罐油泥、废含油抹布或手套。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门统一收集运往垃圾处理场集中处理；废含油抹布、手套属于名录中的豁免

免项，可混入生活垃圾，全过程不按危废管理，收集后由环卫部门定期清运。加油站储油罐每3年清理一次，由专业的清罐公司对其进行清理。清罐油泥属于危险废物，委托有资质的单位对储油罐进行清理并将清罐油泥及时运走，不在站内暂存。承担本项目危险废物清理、运输及处理的公司应具有危险废物经营许可证及交通运输部门颁发的危险货物运输资质并按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、《汽车运输危险货物规则》(JT617)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618)执行。

综上所述，本项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

5、风险环境影响分析

在加油加气站储油、储气、加油和加气过程中，发生重大风险事故时难以绝对避免的。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目在营运过程中，可能发生的重大风险事故对环境与生态的影响与危害。加油加气站属于易燃易爆场所，本项目风险评价的重点是就加油加气站因各种原因（设计和安装存在的缺陷，设备质量不过关，加油加气过程中发生错误操作或操作不规范等）造成成品油、天然气泄漏，并由此进一步引发火灾或爆炸等恶性事故的风险及危害进行分析，并提出合理可行的防范、应急措施。通过项目风险评价使项目营运能顺利的进行。

(1) 环境风险评价等级

①环境风险潜势初判

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临界值的比值Q。在不同厂区的同一种物质，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。

当只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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+...+qn/Qn$$

式中：

q1, q2, q3, …, qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, Q3, …, Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，讲Q值划分为：(a) 1≤Q<10；(b) 10≤Q<100；(c) Q≥100。

本项目使用2个18m³柴油罐、3个12m³汽油罐和1个60m³LNG低温立式储罐，汽油密度取0.75t/m³，柴油密度取0.9t/m³，液化天然气密度取0.42t/m³，以0.9的充装系数计，则汽油的最大存储量为27t，柴油的最大存储量为32.4t，LNG液化最大存储量22.68t。

本项目危险物质临界量参照《建设项目的环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B, 其Q值确定见表4-22。

表4-22 物质的种类、特性及最大贮存量

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	危险物质Q值
1	汽油	24.3	2500	0.0097
2	柴油	29.16	2500	0.0117
3	天然气	22.68	50	0.454
项目Q值合计				0.581

由于 $Q=0.581 < 1$, 因此本项目的环境风险潜势等级为I。同时根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定, 该加油加气站危险原料的储存量辨识指标, 储存区危险物质不属于重大危险源。

②环境风险评价等级确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级, 依据环境风险评价导则中规定的评价工作等级划分表4-23。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级评价; 风险潜势为II, 进行三级评价; 风险潜势为I, 可开展简单分析。

表4-23 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	简单风险 ^a

注: ^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。本表摘自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。由表4-23可知, 本项目环境风险潜势等级为I, 风险评价属于简单风险。

(2) 环境风险识别

①物质危险性识别

根据上述分析, 本项目所涉及的原料为汽油、柴油、液化天然气。根据《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-2009)和其它与本项目有关化学品危险特性的资料, 将其理化性质以及危险特性分别列于如下:

A、汽油

表4-24 汽油安全技术特征级危险、有害因素识别

标识	中文名	汽油	英文名	Gasoline; petrol
理化性质	分子式	C ₅ H ₁₂ ~ C ₁₂ H ₂₆	危货及UN编号	31001; 1203
	沸点	40~200℃	凝固点	<-60℃

	相对密度（水=1）	0.70~0.79	相对密度（空气=1）	3.5
	外观性状	无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、极易溶于脂肪
	稳定性	稳定	/	/
	闪点	-50℃	爆炸极限	1.3~6.0%
	自燃点	415~530℃	最大爆炸压力	0.813MPa
	火灾危险类别	甲B	爆炸危险组别类别	T3/II A
燃爆特性	危险特性	其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂ 。用水灭火无效。		
毒性及健康危害	健康危害	主要是引起中枢神经系统功能障碍。高浓度时引起呼吸中枢麻痹。轻度中毒的表现有：头痛、头晕。四肢无力、恶心等症状。重度中毒的表现有：高浓度汽油蒸气可能引起中毒性脑病，出现中毒性精神病症状。汽油直接吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。		
	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。		
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗并敷硼酸眼膏。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止物管人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全的情况下堵漏。用吸油毡吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。			

B、柴油

表4-25 柴油安全技术特征级危险、有害因素识别

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel Oil
理化性质	沸点	282~365℃	熔点	-18℃
	相对密度（水=1）	0.87~0.9	相对密度（空气=1）	/
	外观性状	稍有粘性的棕色液体		
	稳定性	稳定聚合危害不聚合		
	闪点	≥55℃	爆炸极限	/
	自燃点	350~380℃	最大爆炸压力	/
燃爆特性	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂有引起燃烧爆炸的危险		
	灭火方法	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。		
	灭火剂种类	雾状水、泡沫、干粉、砂土、二氧化碳		
毒性及健康危害	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其液滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血液中。柴油废气可引起眼、鼻刺激性症状，头晕及头痛。		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿一般消防工作服。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、活性炭或其他惰性材料吸收。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。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

C、液化天然气

天然气主要成分为甲烷，约占天然气组分的95%，液化天然气的主要成分见表4-27。

表4-26 天然气理化性质及危险特性

品名	甲烷（液化的）	别名	沼气	分子式	CH ₄
英文名	methane	英文名2	Marsh gas	分子量	16.04
国际编号	21007	CAS号	74-82-8	危险标记	4（易燃液体）
沸点	-161.5℃	闪点	-188℃	熔点	-182.5℃
临界温度	-82.6℃	临界压力	4.59MPa	引燃温度	538℃
爆炸上限%(V/V)	15	爆炸下限%(V/V)	5.3	/	/
溶解性质	微溶于水，溶于醇、乙醚		相对密度	（水=1）0.42（-164℃）	
外观与性状	无色无臭气体		相对蒸气密度	（空气=1）0.55	
蒸汽压	53.32kPa/-168.8℃		饱和蒸汽压	53.32kPa(-168.8℃)	
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物；遇明火、高热会引起燃烧爆炸；与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氯及其它强氧化剂接触剧烈反应。				
健康危害	浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。				
毒性	属微毒性。允许气体安全的扩散到大气中或当做燃料使用。有单纯性窒息左右，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25~23%出现头昏、呼吸加速、运动失调。急性毒性：小鼠吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用。				
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：带一般作业防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。				
泄露应急处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限值出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，经漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，垃圾进行人工呼吸，就医。灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				

表4-27 液化天然气的主要成分表

主要成分	理化性质
甲烷 (含 95%)	CH ₄ , 无色无臭气体, 比空气轻, 沸点-161.5℃, 燃烧热值890.31KJ/mol, 总发热量55900kJ/kg (40020kJ/m ³), 净热值50200kJ/kg (35900kJ/m ³), 闪点: -188℃, 引燃温度: 538℃, 临界温度(℃): -82.6, 临界压力(MPa): 4.59, 爆炸上限%(V/V): 15, 爆炸下限%(V/V): 5.3。属微毒类, 有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。
乙烷、丙烷等烷烃	常温下, 状态由气态、液态到固态, 均为无色。熔沸点由低到高, 相同数目的碳原子, 支链越多, 熔沸点越低。烷烃的密度由小到大, 但都小于1g/cm ³ , 不溶于水, 易溶于有机溶剂。烷烃性质很稳定, 在通常情况下, 与强酸、强碱、强氧化剂都不反应。

表4-28 物质危险性识别结果

物质识别	LD50	沸点(℃)	闪点(℃)	爆炸	识别结果
汽油	7300(大鼠经口)	40~200	-50	遇到火、高热可燃烧爆炸	低于一般毒性物质高度易燃液体
柴油	7500(大鼠经口)	282~338	45~55	遇到火、高热可燃烧爆炸	低于一般毒性物质高度易燃液体
液化天然气	无资料	-161.5	-188	遇到火、高热可燃烧爆炸	低于一般毒性物质高度易燃液体

②风险类型

本项目主要功能是对汽油、柴油、天然气进行储存和销售, 工艺流程包括卸油、储油、加油、储气、加气等。根据工程特点, 项目主要事故类型可分为泄漏, 火灾及爆炸两大类, 项目可能发生的风险事故见下表4-29。

表4-29 项目主要风险识别一览表

序号	事故类型	危险物质	危险位置/触发情况	后果
1	泄露	汽油、柴油、天然气	①输油管道腐蚀致使油类泄漏; ②由于施工或自然灾害而破坏输管道; ③收发油品过程中, 由于操作失误, 致使油类泄漏; ④管道解接口不严, 致使跑冒滴漏。 ⑤各主要设备的使用操作不规范或操作设备时忽略安全要求导致天然气泄漏;	废气: 汽油、柴油挥发、天然气泄漏造成周边空气污染; 火灾、爆炸释放有毒有害物质, 造成空气污染。
2	火灾爆炸	汽油、柴油、天然气	①油品泄漏或油气蒸发; ②足够空气助燃; ③油气与空气混合, 达到一定浓度。 ④若发生天然气泄漏, 因通风条件缺陷发生天然气积聚, 形成爆炸性气体, 遇点火源, 会发生爆炸事故。天然气泄漏未形成爆炸性混合物遇点火源。则发生火灾事故。	废水: 火灾事故等状态下, 消防废水等未经有效收集处理, 直接排放, 造成周边地表水污染土壤及地下水。

本项目按《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)进行设计, 对站区的消防设施, 电气、报警和紧急切断系统采取了必要的防范措施和控制手段。另外, 本项目油罐采

用埋地卧式双层储罐、天然气储罐采用低温立式储罐，发生火灾及爆炸的概率较低。但由于储罐破裂，接管不良，或操作不当，容易造成汽（柴）油、天然气泄漏，污染环境。

综上所述，本项目最大可信事故为储罐或输油（气）管线发生泄漏，以及可能由此引发的火灾爆炸事故。

（3）风险识别内容

建设项目在事故或者在非正常工况下对周边环境产生影响主要为：储罐或输油（气）管线发生泄漏，以及可能由此引发的火灾爆炸事故。

（4）环境风险分析

①对大气环境的影响

（a）泄漏影响分析

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。本项目储油罐采用埋地式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故，由于项目采取了防渗漏观察井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，此外，油罐区内的油罐为双层油罐，故在油罐发生泄漏时，经通过罐体之间的空隙进行收集，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响小。

（b）火灾、爆炸影响分析

汽油、柴油、天然气为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳CO、CO₂及水，其中完全燃烧时产生CO₂，不完全燃烧时产生CO。CO在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，但当CO浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境的影响主要为温室效应。根据前面分析，加油加气站出现火灾、爆炸事故概率较小，排放CO、CO₂经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

②对地表水环境的影响

（a）泄漏影响分析

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。污染首先将造成最近的地表河流的破坏，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烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦破坏水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需要十几年，甚至几十年的时间。项目油罐区内油罐

内采用双层油罐，并安装双层罐泄漏检测仪，对各个油罐进行24小时连续监控，一旦发生泄漏，就会发现，并及时采取措施，不会进入地表水体，对地表水环境影响小。

天然气储罐发生泄漏事故时，污染物主要以气相状态扩散到环境空气中，但消防部门迅速到达事故现场取出消防带将消防水引至现场，冲洗泄漏的储罐装置时，有少量天然气（天然气微溶于水）会溶在消防喷淋水中；另外消防部门事故应急处理过程中由于使用消防泡沫也会产生大量的消防污水，这些污水存在着通过排水管网而进入地表水、甚至渗入地下污染地下水的可行性，因此需要对其进行截流、回收处理。此时必须启动事故应急预案，采用应急措施。本项目在天然气储罐四周设置围堰。因此，天然气储罐爆泄事故突发后，有了围堰设施，可有效将消防污水存于围堰内，防止进入环境，对地表水环境影响小。

(b) 火灾、爆炸次生环境影响分析

火灾爆炸产生污染物主要为CO和CO₂，两种物质均不溶于水。项目站内布设灭火器均为干粉灭火器及消防沙箱，发生火灾及灭火过程中不会产生废水。但灭火后的地面清洗废水中含有大量污染物，若不采取有效措施，泄漏物、事故伴生、次生废水未经有效处理通过雨水收集排放系统直接流入周边水体，严重影响地表水体水质。因此，要求建设单位灭火后的地面清洗通过控制用水的方式来降低废水产生量。采取上述措施后，项目发生火灾、爆炸事故后对周围水环境影响不大。

③对地下水环境影响

油罐或管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦被成品油污染，将会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，使土壤层中吸附大量的油品，而且土壤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，这样即便是得到及时控制，地下水要完全恢复也需要很久的时间。建设单位采用SF双层油罐，且安装双层罐泄漏检测仪，对各个油罐进行24小时连续监控；同时采用新型的“双层复合输油管道”。采取以上措施后，运营过程油品渗入地下水的可行性很小。

(5) 环境风险防范措施

①站区总体风险防范措施

(a) 建立事故管理和应急计划，设立站内急救指挥小组，并和当地有关化学事故急救部门建立正常的定期联系。

(b) 应建立各类事故的处理预案，一旦事故发生可迅速进行处理。当事故发生后，疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员穿化学防护服，确保安全条件下处理。

(c) 罐区严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源，设置“危险、禁止烟火”等标

志。

(d) 备有一定数量灭火器材并保持有效状态以及防毒面具等气防设备。

(e) 严格按照我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生而采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患。

(f) 加强设备（包括各种安全仪表）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

(g) 加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

②物料储存

(a) 建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。

(b) 消防系统安全防范措施。

(c) 加油加气站的灭火器材配置：干粉灭火器、手提式泡沫灭火器、推车式干粉灭火器、沙池和灭火毯均严格执行《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定。

(d) 防火围堰：要求项目工作区和油（气）罐区四周设置防火堤，内设分隔堤，罐区地表铺设防渗材料。堤内容积可将储罐一旦破裂流出泄漏液和消防水截留在堤内，可避免贮液流失和火灾蔓延。

(e) 工艺技术、电气安全防范措施：油品管道的法兰、阀门密封处、油泵轴封处，汽车装车栈台和装卸臂等处应采取措施防止发生油品跑冒滴漏，易燃品禁止带入库区。电气设备均有保护接零和接地所有设备和管道均作可靠静电接地。考虑直接雷击和感应雷击，设置必要的避雷装置并可靠接地。为防止静电积聚和放电，除设备管道有良好的静电接地外，操作人员必要时穿防静电工作服和鞋，罐区入口处设置消除人体静电装置。

（6）突发环境事故应急预案

为预防事故发生，规范项目应急管理和应急响应程序，迅速有效地控制和处置可能发生的事故，降低事故造成人员伤亡和财产损失，根据国家有关规定，工程运行前，建设单位应编制环境风险的应急预案，并备案。明确风险管理体系、风险防范措施以及应急物资的储备。对操作人员，生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。同时应当与当地公安，企业消防队，当地消防及安全卫生管理，医疗机构密切配合，制定完善的重大事故应急措施计划。工程实施后，适当时候应组织事故演习，以检查重大事故应急措施计划的可操作性及可行性。应急预案内容见表4-30。

表4-30 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：储罐区、加油（气）岛、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	企业、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、企业邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(7) 分析结论

项目为新建项目，通过调查分析，只要建设单位严格遵照国家有关规定建设、生产、操作，发生危害事故的几率很小。发生事故时如能严格落实报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急应急措施，事故产生的影响是可以控制的。

项目可能发生事故的类型主要有泄漏、爆炸和火灾。在采取相应的预防措施，并加强管理后预计项目发生各类事故的机率很小，环境风险影响属于可接受水平。

综上所述，本项目中物质可能产生的风险，通过采取以上的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降低到最低，不会危害周边环境和人体健康，可满足环境风险的防范要求。

6、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染

本项目对地下水、土壤环境造成影响主要是柴油、汽油、生活污水、初期雨水、洗车废水等泄漏、渗透进入地下水、土壤。

表4-29 地下水、土壤污染源

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	柴油	石油类	渗透
2	汽油		渗透
3	生活污水	SS、COD、氨氮、总磷、总氮	渗透
4	初期雨水	SS、COD、石油类	渗透
5	洗车废水	SS、COD、石油类	渗透

(2) 地下水环境保护措施

①源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②防渗防治措施

本项目油罐使用双层油罐，采用钢制强化玻璃纤维制双层结构储油容器，是由钢制内罐和钢化玻璃纤维外罐（玻璃纤维厚度达4mm以上，具有良好的抗震抗压及耐腐蚀性）组成的双层地埋储罐，中间有均匀夹层空间。油罐区设置消防器材箱、消防沙箱。油罐设置有双层罐渗漏监测系统，能进行在线分析和报警；设置隔爆型液位仪和磁致伸缩液位探棒，能实时显示油位的液面等情况，同时具备高液位报警功能。卸油管道、加油管道、卸油油气回收和加油油气回收管道采用双层导静电复合管。管线敷设采用管沟方式，管线安装完毕后沟内用细沙填满，站内加油管道表面进行试压和防腐处理。

本项目将全场按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非污染防渗区三类地下水污染防治区域。重点防渗区为：油罐区、输油管、LNG加气撬区等；一般防渗区为：加油区、化粪池等；简单防渗区为：站房、站内道路、辅助用房室内地面。

重点防渗区：主要为油罐罐体防渗、油罐罐池防渗、输油管线防渗、LNG加气撬区防渗，采取的具体防渗措施如下：

a、油罐防渗措施

项目储油罐采用6mm油罐为SF双层油罐，耐水性好，耐微生物侵蚀能力强，抗渗透能力高等特点，被广泛用于炼油厂埋地管道及石油管道防腐。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，项目双层罐需符合以下要求：

A、埋地油罐采用双层油罐，采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。

B、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ3020）的有关规定执行，并符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的其他规定。

C、与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐技术规程》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不低于加强级。

D、埋地加油管道采用双层管道。

b、油罐罐池防渗措施

油罐区为重点防渗区，防水等级为一级，渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。油罐区防渗结构自下而上依次为底部混凝土鞍座，400mm厚的混凝土底板（结构自防水），100mm厚的混凝土垫层，素土夯实，100mm厚的混凝土垫层，300mm厚的混凝土顶板（抗渗等级为P6）。油罐埋放区四周及中部框架采用钢筋混凝土结构，空隙处采用中性细砂料填充。施工时，小心均匀的回填300mm回填料（中性细砂）后安放储罐，再小心均匀的回填300mm回填料，采用填塞杆手动回填，防止空隙存在；紧固漂浮抱带后，继续填充回填料，每300mm素土分层夯实，直至油罐顶部。采取以上措施后，对地下水环境影响较小。

c、输油管线防渗措施

根据设计方案，埋地输油管道采用加强级防腐，即刷沥青底漆一道，二布三油防腐层和聚氯乙烯工业膜一层，总厚度 ≥ 4 mm；同时参考《加油站渗、泄漏污染控制标准》（征求意见稿）要求，对输油管线加装防渗套管，且内管和套管间应防止传感器。

d、LNG加气撬区防渗措施

罐区地面做法自上而下为40mm后C25细石混凝土、素水泥浆一道、150mm厚C25混凝土垫层、600g/m²长丝无纺土工布、2mm厚HDPE防渗膜、600g/m²长丝无纺土工布、30mm厚细石混凝土找坡层、300mm厚1：2砂石夯实、素土夯实。罐区基础做法为聚合物水泥柔性防水涂料、20mm厚1：3水泥砂浆找平层，P6抗渗混凝土。罐区外围防火堤为1米高25cm厚抗渗钢筋混凝土墙，所有外露铁件均涂底漆一度，防锈漆两度，防火堤抹面内壁和外壁等处均采用20mm后1：2水泥砂浆抹面。

罐区积液池侧板结构为20mm厚高聚物防水砂浆、P6抗渗钢筋混凝土板、20mm厚1：3水泥砂浆找平层、4mm厚自粘聚合物改性沥青防水卷材、25mm厚挤塑聚苯乙烯保护板和7mm厚回填料。积液池底板结构为20mm厚高聚物防水砂浆、P6抗渗钢筋混凝土底板、50mm厚C20细石混凝土保护层、4mm厚自粘聚合物改性沥青防水卷材、100mm厚C20混凝土垫层。

一般防渗区：主要为加油区、化粪池等。已防渗措施为：地面采取粘土铺底，再在上层铺20~25cm的混凝土进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区：主要为站房、站内道路、辅助用房室内地面，采取水泥硬化地面。

具体的项目区防渗区域划分详见附图8项目分区防渗图。

③地下水日常监测

本项目设置常规地下水监测井一个，以便日常监测。

④定期对管道、设备、油、污水储存及处理构筑物检查，确保无“跑、冒、滴、漏”现象发生。

⑤地下储油罐区设置油品观察井，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

⑥加强日常管理，如发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应，立即采取补救措施。

综上所述，采取以上措施后，本项目对地下水环境质量影响较小。

(3) 监测计划

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，加油站地下水监测指标及频率如下：

1) 定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。

2) 定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测1次，具体监测指标见下表。

表4-30 加油站地下水监测项目表

指标类型		指标名称	指标数量
特征指标	挥发性有机物	苯	1
		苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	5
		甲基叔丁基醚	1

7、环境管理和监测

(1) 环境管理

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。因此，在项目运行过程中，企业应以相关环保法律、法规为依据，通过对项目的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”、“达标排放”的良好效果，求得环境可持续的发展。因此，建设单位设立环境管理机构，制定环境管理制度，并负责项目运营期的环境管理工作

①环境管理制度

针对本项目，应建立以下环境管理制度：

(a) 报告制度

环境管理机构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。若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

(b) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

(c) 环保奖惩制度

本项目的各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例和制度。对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

②环境管理工作

针对本项目，运行期环境管理工作主要包括以下几点内容：

(a) 项目转入运行期，应由建设单位组织相关部门共同参与竣工环保验收，确保环保设施按“三同时”进行。

(b) 严格执行各项生产及环境管理制度，确保保证生产和环保设施的正常运行。

(c) 按照环境监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时整改处理。

(d) 加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排出故障，保证环保设施正常运转。

(e) 加强厂区的绿化管理，保证厂区绿化面积达到设计提出的绿化指标。

(f) 重视群众监督作用，提高企业员工环境意识，鼓励员工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。

(g) 制订环境监测计划，并组织实施环境监测计划。

(h) 设置环境管理档案室，收集环保设施运营、环境管理、环境监测等资料，并存档。

(2) 环境监测

根据环境保护的相关法律法规的要求，本项目运营期的环境现状监测委托有资质的监测单位进行，本项目不设专门的环境监测机构，仅制订环境监测计划。制定环境监测计划的主要是为了跟踪本工程运行中，其环境保护措施的效果及环境质量的动态变化，根据监测获得的污染物排放强度，判断设施运行状况，以便及时调整运行参数，使污染物的排放符合相应排放标准，并为长期环境管理积累资料。为了确保环境治理措施的有效运行，加强污染治理的监控，同时，依照有关环境监测法规，请有资质的环境监测部门进行常规污染源监测。

8、环保投资

本项目总投资2458万元，其中环保投资40万元，占总投资的1.6%，主要用于废气、废水、

固体废物、噪声的治理处置等费用。环保投资估算详见下表。

表4-31 建设项目环保措施投资一览表

项目	污染物	内容	投资（万元）
废水治理	生活污水、洗车废水、初期雨水	设置初期雨水收集池（积液池）、化粪池	5.0
废气治理	非甲烷总烃	自封式加油枪及密闭卸油、油罐地理，汽油安装卸油、加油油气回收装置、油气处理装置	10.0
噪声治理	噪声	设备隔声降噪措施	3
固废治理	生活垃圾	由厂内垃圾桶收集，定期由环卫部门清运	4.0
	废含油抹布或手套		
	清罐油泥	储油罐委托有资质单位定期进行清理，并将清罐油泥带回处置，不在厂区暂存分区防渗，油罐采用双层罐、输油管线采取双层管道等，设置常规地下水监测井	10
地下水	柴油、汽油		
环境风险	环境风险防范	储罐设置渗漏检测仪和泄露报警器，危险物质单元重点防渗、防腐等措施，设置灭火器、灭火毯等消防设施，编制应急预案、进行应急演练等	6
绿化	/	绿化	2

9、环保“三同时”验收一览表

根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营。针对本项目应当实施的环保项目，本项目的环境保护“三同时”验收一览表，供环保监测与管理部门验收参考。

本项目环境保护“三同时”验收一览表详见下表：

表4-32 建设项目“三同时”验收一览表

类型	验收内容			
	污染源	验收因子	治理措施	预期达到的效果
大气污染防治	汽车尾气	CO、NO _x	大气自然稀释扩散	不降低区域环境空气质量
	成品油加油	非甲烷总烃	安装加油油气回收系统	达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 中排放限值
	成品油储油	非甲烷总烃	油气处理装置+4.5m高排气筒	
	成品油卸油	非甲烷总烃	安装卸油油气回收系统	
	天然气泄漏	非甲烷总烃	大气自然稀释扩散	不降低区域环境空气质量
水污染防治	生活污水	COD、TP、TN、NH ₃ -N、SS	初期雨水、洗车废水及生活污水经化粪池处理后，进入南通观音山水质净化有限公司处理	满足南通观音山水质净化有限公司接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级标准
	初期雨水	COD、SS、石油类		
	洗车废水	COD、SS、石油类		
噪声污染	油罐车、天然气槽车车辆进出站时的	Leq[A]	出入口设置减速带，加强站内交通疏导和管理，禁止鸣笛；配备低噪设备，安装减振基础等	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准

防治	噪声、加油（气）机噪声			
固体废物污染防治	生活垃圾	委托环卫部门清理		执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）中有关规定
	油泥	委托有资质单位清理后带回处理，不在厂内暂存		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定
	废含油抹布或手套	属于豁免项，可全过程不按照危废进行管理，收集后交由环卫部门处理		
地下水防治	汽油、柴油	储油罐采用双层储油罐和双层输油管线，分区防渗等措施，设置地下水监测井		不会对地下水造成影响
环境风险	汽油、柴油、天然气	储油罐采用双层储油罐和双层输油管线、储罐设置渗漏检测仪和泄露报警器、危险物质单元重点防渗、防腐等措施，配备灭火器、消防砂等消防器材		相关应急措施落实到位、应急设备配备齐全

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		成品油加油	非甲烷总烃	安装加油油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)及《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2和表3相关标准
		成品油储油	非甲烷总烃	油气处理装置+4m高排气筒	
		成品油卸油	非甲烷总烃	安装卸油油气回收系统	
		进出车辆	CO、NOx	进站加油熄火	
		设备检修及加气枪放空过程	非甲烷总烃	/	
地表水环境		生活污水	COD、TP、TN、NH ₃ -N、SS	初期雨水收集池(积液池)、化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级及相关标准
		初期雨水	COD、石油类、SS		
		洗车废水	COD、石油类、SS		
声环境		加油(气)机、潜油泵、车辆	Leq(A)	出入口设置减速带,加强站内交通疏导和管理,禁止鸣笛;配备低噪设备,安装减振基础等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清理;清罐油泥等含油废物委托有资质单位清理后带回处理,不在厂内暂存;废含油抹布或手套属于豁免项,可全过程不按照危废进行管理,收集后交由环卫部门处理。				
土壤及地下水污染防治措施	储油罐采用双层储油罐和双层输油管线,分区防渗等措施,设置地下水监测井。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	储油罐采用双层储油罐和双层输油管线、储罐设置渗漏检测仪和泄露报警器、危险物质单元重点防渗、防腐等措施,配备灭火器、消防砂等消防器材。				

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>①严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度，应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例，建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑧企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p> <p>⑨对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于四十二零售业 52 中 100 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526”中“位于城市建成区的加油站”，实施简化管理。企业应在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污申请表，填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>
----------------------	--

六、结论

本项目为机动车燃油零售[F5265]、机动车燃气零售[F5266]项目，选址于南通市崇川区观音山街道通富路东、环岛路北侧，选址符合用地规划要求；项目运营过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废物 产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物 产生量）③	排放量（固体废物 产生量）④	（新建项目不填） ⑤	全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	
废气	挥发性有 机物	有组织	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
		无组织	/	/	/	0.88	/	0.88	+0.88
	汽车尾气	无组织	/	/	/	少量		少量	/
废水	废水量		/	/	/	1713.6	/	1713.6	1713.6
	COD		/	/	/	0.421	/	0.421	0.421
	SS		/	/	/	0.201	/	0.201	0.201
	NH ₃ -N		/	/	/	0.025	/	0.025	0.025
	TP		/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
	TN		/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	石油类		/	/	/	0.011	/	0.011	0.011
一般工业 固体废物	生活垃圾		/	/	/	10.22	/	10.22	10.22
危险废 物	清罐油泥		/	/	/	1	/	1	1
	废含油抹布或手套		/	/	/	0.03	/	0.03	0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

附图1 南通市崇川区控制性详细规划(观音山新城01单元)土地利用规划图

附图2 南通市生态红线保护区分布图

附图3 南通市“三线一单”环境管控单元图

附图4 项目平面布置图

附图5 项目地理位置图

附图6 项目周边环境概况图

附图7 南通市主城区声环境功能区划图

附图8 项目分区防渗图

附件1 企业营业执照及法人身份证

附件2 备案证明

附件3 土地证明

附件4 危废处置承诺书

附件5 建设单位承诺书

附件6 项目申请书

附件7 授权委托书及委托人身份证

附件8 公示截图

附件9 环评委托书

附件10 环评合同