



编号: P-2024-19032

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天津捷德玖隆里加油站改造项目

建设单位(盖章): 天津捷德玖隆里加油站有限公司

司

编制日期: 2025 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5ds32d		
建设项目名称	天津捷德玖隆里加油站改造项目		
建设项目类别	50—119加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津捷德玖隆里加油站有限公司		
统一社会信用代码	91120116MAE1C44R67		
法定代表人（签章）	刘洋		
主要负责人（签字）	刘洋		
直接负责的主管人员（签字）	董宝东		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	联合泰泽环境科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91120101MA05KTQY3M		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈金玲		BH002345	陈金玲
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王雨欣	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH070969	王雨欣
陈金玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH002345	陈金玲



照
执
业
证

(本副)

统一—社会信用代码

91120101MA05KTQY3M (3--1)



录息更许
登用了案、
维业统、管信
描企系记、信
扫家示登、信
国公多可、

名称 联合泰泽环境科技发展有限公司

注册资本 伍仟万元人民币

类型

成立日期 二〇〇四年六月十一日

法定代表人 罗文辉

住所 天津市和平区小白楼街曲阜道80号504室

圓
規
直
徑

[illegible]

2022年10月17日

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



环境评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：陈金玲

证件号码：[REDACTED]

性别：女

出生年月：[REDACTED]

批准日期：[REDACTED]

管理号：[REDACTED]



中华人民共和国
环境保护部



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



天津市社会保险参保证明（单位职工）

单位名称： 联合泰泽环境科技发展有限公司 校验码： WMA05KTQY320241213160102
组织机构代码： MA05KTQY3 查询日期： 201604至202412

序号	姓名	社会保障号码	险种	参保情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	陈金玲		基本养老保险	201711	202412	86
			失业保险	201711	202412	86
			工伤保险	201711	202412	86

备注： 1.如需鉴定真伪，请在打印后3个月内登录<http://hrss.tj.gov.cn>，进入“证明验证真伪”，录入校验码进行甄别。
2.为保证信息安全，请妥善保管缴费证明。

打印日期:2024年12月13日

天津市社会保险参保证明 (单位职工)

单位名称: 联合泰泽环境科技发展有限公司 校验码: WMA05KTQY320241213161453
组织机构代码: MA05KTQY3 查询日期: 201604至202412

序号	姓名	社会保障号码	险种	参保情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雨欣	[REDACTED]	基本养老保险	202408	202412	5
			失业保险	202408	202412	
			工伤保险	202408	202412	5

备注: 1.如需鉴定真伪,请在打印后3个月内登录<http://hrss.tj.gov.cn>,进入“证明验证真伪”,录入校验码进行甄别。
2.为保证信息安全,请妥善保管缴费证明。

打印日期:2024年12月13日

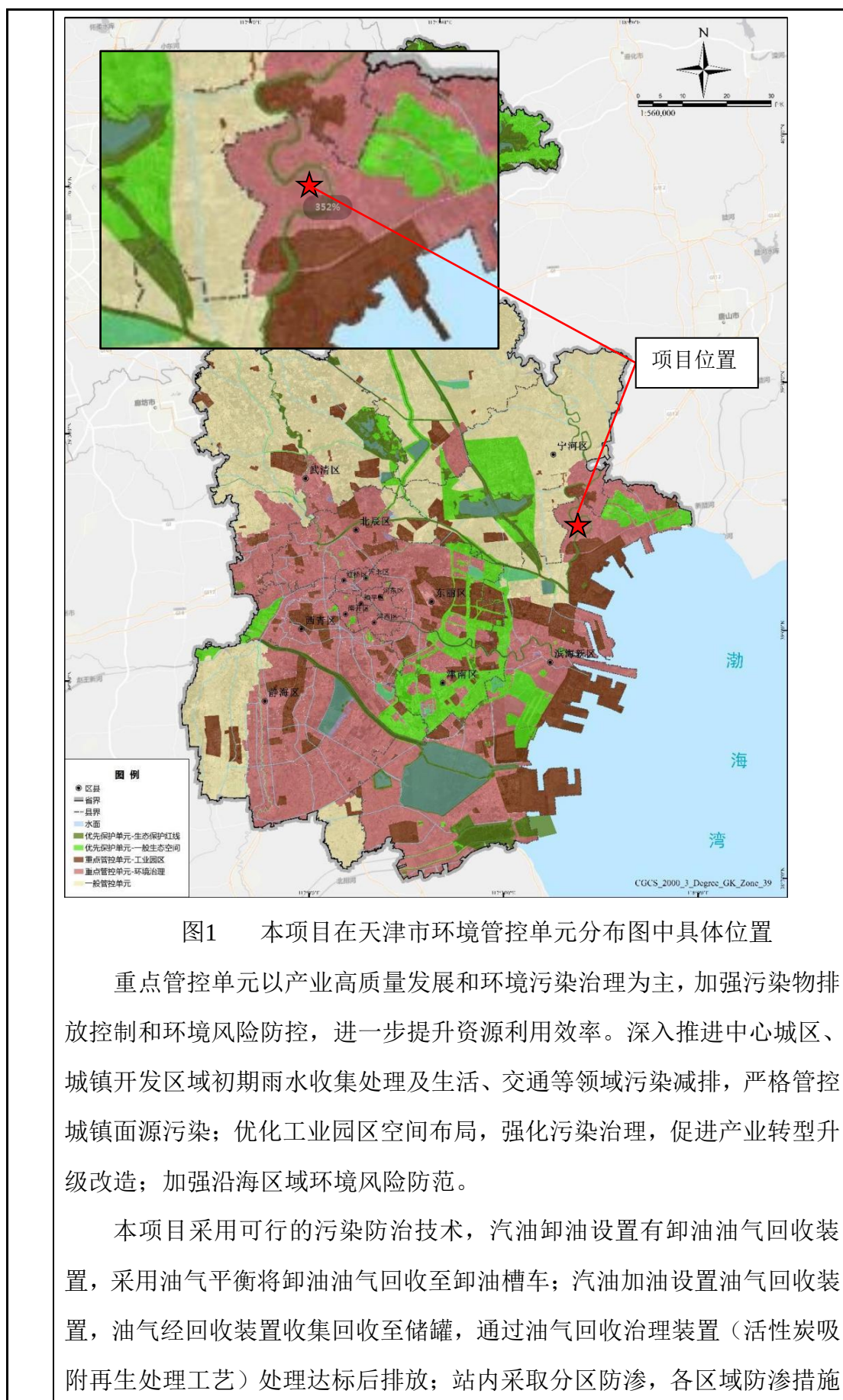
一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津捷德玖隆里加油站改造项目		
项目代码	2412-120116-89-01-802877		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	天津市滨海新区茶淀街道汉沽河西一纬路 168 号		
地理坐标	东经 117°46'43.460"，北纬 39°15'3.280"		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 119 加油、加气站
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	2025 年 2 月-2025 年 4 月（3 个月）
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0（无新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《天津市加油站空间布局规划（2021-2035 年）》 审批机关：天津市人民政府 规划批复名称：《天津市人民政府关于天津市加油站空间布局规划（2021-2035 年）的批复》 发文字号：津政函〔2022〕14 号 规划名称：《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：国务院 批复文号：国函〔2024〕126 号		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 与《天津市加油站空间布局规划(2021-2035年)》符合性分析 《天津市加油站空间布局规划(2021-2035年)》于2022年2月22日取得天津市人民政府批复,2022年2月25日天津市人民政府公开发布了“天津市人民政府关于天津市加油站空间布局规划(2021-2035年)的批复”(津政函〔2022〕14号)。 根据《天津市加油站空间布局规划(2021-2035年)》内容,该规划是全市陆域公共加油站建设的基本依据,是编制下位区级专项规划和实施区级国土空间用途管制的基本依据,是科学指导成品油行业管理的主要支撑。规划范围为天津市行政区域内的陆域公共加油站。 该规划基准年为2020年,规划期限为2021年至2035年,与天津市国土空间总体规划保持一致。该规划提出市、区两级管理并逐级深化。市级专项为总体层面的布局规划,指导区级专项编制,明确下限、控制上限、进行分类和点位示意;区级专项落实市级专项要求,明确具体数量、具体位置和占地规模。 按照保障服务、优化存量、按需增量的原则,各区应按照《天津市加油站空间布局规划(2021-2035年)》的总体要求,结合各区社会经济发展水平,应科学编制各区加油站布局规划,不突破市级专项确定的各区加油站总量控制上限,合理优化区内加油站布局。 天津捷德玖隆里加油站有限公司(以下简称“玖隆里加油站”)为现状调整站,不属于现状废除加油站,根据《天津市加油站空间布局规划(2021-2035年)》中相关要求“现状调整加油站:位于控规覆盖范围内,随城市用地开发调整不再保留的现状加油站,现状加油站在实施规划前可正常经营。”。经与天津市滨海新区商务和投资促进局沟通后,目前该站点处于预保

	留状态，在实现规划前可正常运营。 （2）与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇发展区内不新增城市建设用地，不占用耕地和永久基本农田，不占用生态保护红线，符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中针对耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界的相关要求。
--	---

其他符合性分析	1 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会第 7 号令），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类。 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不在市场准入负面清单内。 综上所述，本项目符合相关国家和天津市的相关产业政策。 2 “三线一单”符合性分析 2.1 天津市“三线一单” 根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津市滨海新区茶淀街道汉沽河西一纬路 168 号，所在区域属于重点管控单元-环境治理。本项目在天津市环境管控单元分布图中的位置见下图。
---------	---



按照相关标准、规范设计建设；项目采用双层罐和双层输油管道，设有储罐液位仪、测漏仪及报警系统，管道测漏仪及报警系统，站内设有标识标牌、监控系统、消防器材等风险防控设施，在采取相关防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。

2.2 天津市生态环境准入清单

根据《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》，本项目与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控要求》的符合情况见下表。

表1 本项目与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控要求》符合性分析

维度	管控要求	本项目情况	符合性结论
空间布局约束	（一）优化保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的悠闲认为活动。 （三）严格环境准入。限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。	本项目为改扩建项目，未新增建设用地，未占用生态保护红线，符合国家和天津市的相关产业政策和准入标准。	符合
污染物排放管控	（三）强化重点领域治理。强化固体废物污染防治。	本项目站内已设置危险废物暂存场所，相关场所已设置防扬散、防流失、防渗漏设施。本项目产生的危险废物暂存于危废暂存箱后委托有资质单位处置。	符合
环境风险防控	（三）加强土壤污染源头防治。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。	本项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料的 SF 双层油罐和 PE 双层复合管道；双层油罐和双层复合管线均设置渗漏检测仪；	符合

			油罐顶部低于混凝土路面不少于 0.9m；油罐周围回填砂层厚度不小于 0.3m；管道四周 300mm 范围内采用中性干砂填实；埋地管道底部做 C15 混凝土垫层；站区地面进行硬化，实施简单防渗。	
	资源利用效率要求	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、防治、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。	本项目不属于高耗水行业。同时本项目严格执行《天津市节约用水条例》、《天津市实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》、《天津市实施〈中华人民共和国水法〉办法》。	符合

2.3 滨海新区“三线一单”

根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21 号），全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类 86 个环境管控单元。本项目位于天津市滨海新区茶淀街道汉沽河西一纬路 168 号，所在区域属于茶淀街重点管控单元-环境治理 1。项目在天津市滨海新区环境管控单元分布图中位置见下图。

重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。

本项目为改扩建项目，采用可行的污染防治技术，汽油卸油设置有卸油油气回收装置，采用油气平衡将卸油油气回收至卸油槽车；汽油加油设置油气回收装置，油气经回收装置收集回收至储罐，通过油气回收治理装置（活性炭吸附再生处理工艺）处理后可达标排放；并设有相应风险防控

措施，环境风险可防控。综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》的相关要求。

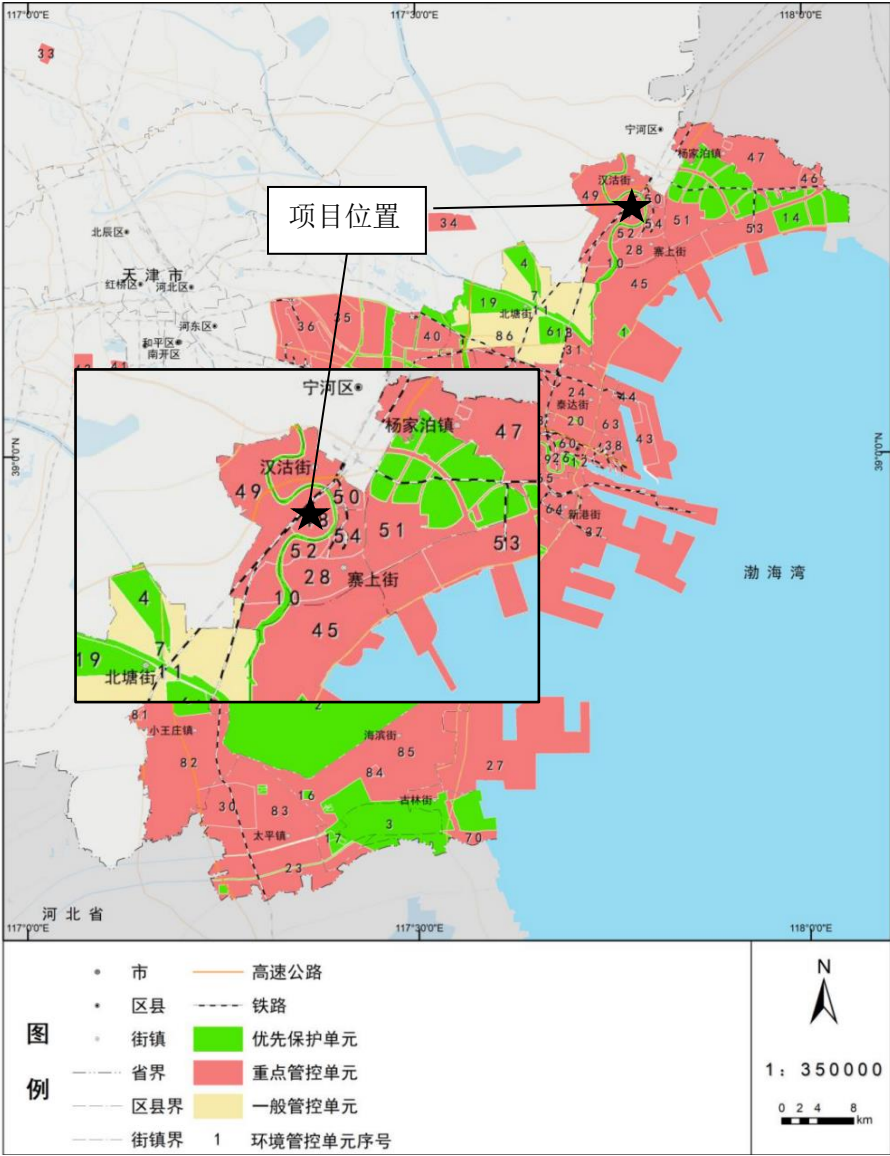


图2 本项目在天津市滨海新区环境管控单元分布图中具体位置

本项目与《滨海新区生态环境准入清单（2021 版）》中茶淀街重点管控单元-环境治理 1 生态环境准入清单的符合情况见下表。

表2 本项目与《滨海新区生态环境准入清单（2021 版）》符合性分析

总体生态环境准入清单			
维度	管控要求	本项目情况	符合性结论

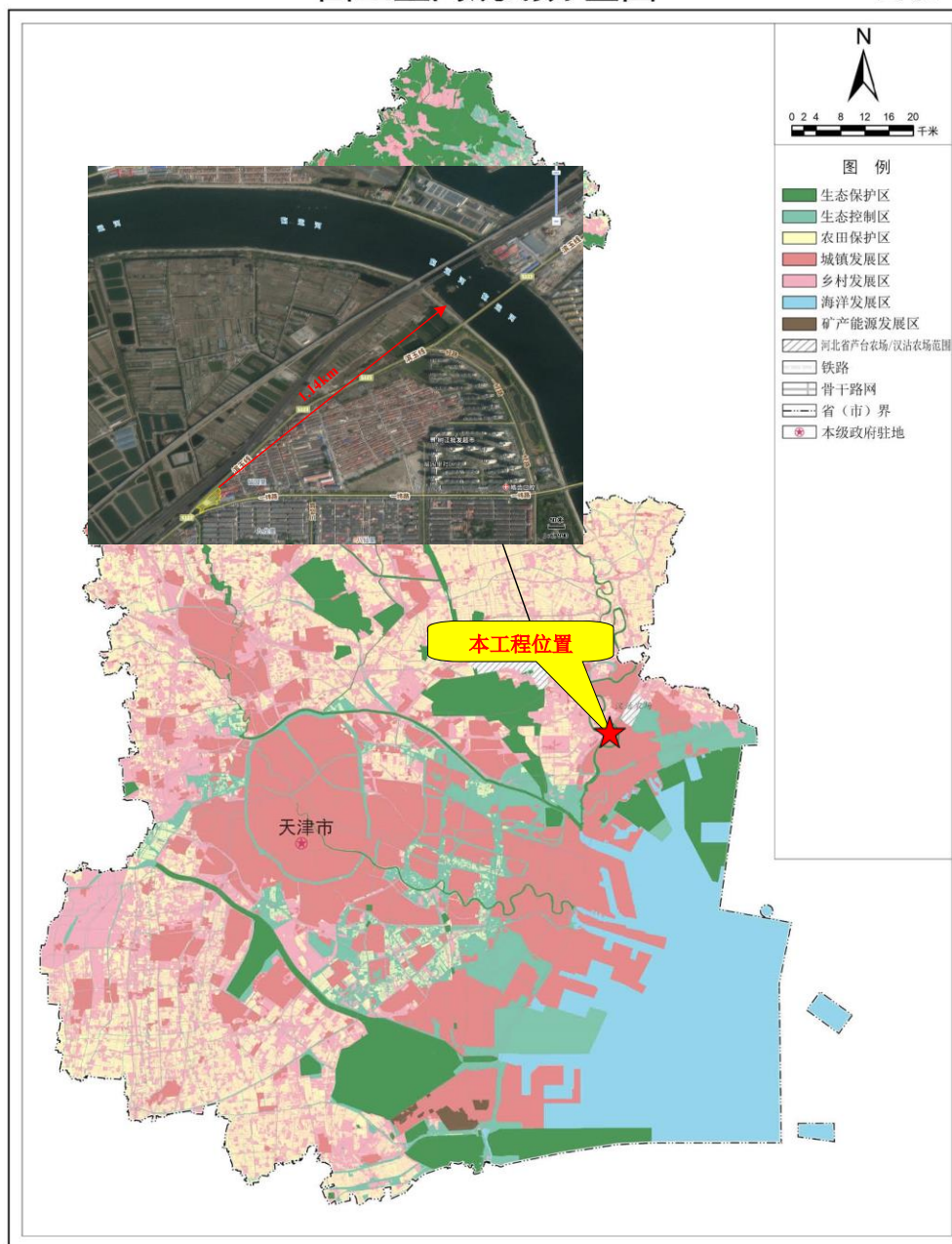
	空间布局约束	15.严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目	本项目为改扩建项目，符合国家和天津市的相关产业政策和准入标准	符合
	污染物排放管控	32.新改扩建项目必须严格执行污染物排放等量或倍量替代，严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。 32.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准 48.严格管控机动车等移动源污染。推进老旧车治理淘汰，强化机动车维修企业监管，优化交通疏导，加强油品供应管理，推进油气回收治理，强化在用非道路移动机械污染防治，加强船舶污染防治。	本项目属于改扩建项目，新增 COD _{Cr} 、氨氮排放总量指标均实行倍量替代。 本项目产生的废气、废水、噪声经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，固体废物处置去向合理，满足相应标准要求。本项目汽油卸油设置有卸油油气回收装置，采用油气平衡将卸油油气回收至卸油槽车；汽油加油设置油气回收装置，油气经回收装置收集回收至储罐，通过油气回收治理装置（活性炭吸附再生处理工艺）处理达标后排放。	符合
	环境风险防控	56.工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。 58.完善环境应急协调联动机制，建设环境应急物资储备库，监督指导企业建立环境应急装备和储备物资。	本项目站内已设置危险废物暂存场所，相关场所已设置防扬散、防流失、防渗漏设施。 针对可能的环境风险采取必要的事事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。	符合
	资源利用效率	70.严格执行《天津市节约用水条例》、《天津市实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》、《天津市实施〈中华人民共和国水法〉办法》，加强用水管控。	本项目严格执行《天津市节约用水条例》、《天津市实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》、《天津市实施〈中华人民共和国水法〉办法》	符合
	茶淀街重点管控单元-环境治理 1 生态环境准入清单			
	维度	管控要求	本项目情况	符合性结论
	空间布局约束	1.执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	本项目为 F5265 机动车燃油零售业，在现有场地进行改扩建，项目建设符合相关国家和天津市的相关产业政策符合国家及地方产业政策；厂区用地不涉及占用天津市生态保护红线；项目不属于高耗能、高排污产业。	符合
	污染物排放	2.执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	本项目为改扩建项目，本项目汽油卸油设置有卸油油	符合

放 管 控		气回收装置，采用油气平衡将卸油油气回收至卸油槽车；汽油加油设置油气回收装置，油气经回收装置收集回收至储罐，通过油气回收治理装置（活性炭吸附再生处理工艺）处理后可达标排放。	
	3.城镇建成区全面消除管网空白区，因地制宜改造合流制地区，排查改造管网错接混接点，实现污水应收尽收。	本项目洗车废水沉淀后与生活污水一同经市政污水管网进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理。	符合
	4.逐步减少使用国三及以下排放标准清扫车、洒水车、垃圾运输车和邮政车。持续推动工业企业、建筑施工工地停止使用国三及以下排放标准柴油货车开展运输工作，鼓励使用国五及以上标准或新能源车辆。	本项目销售油品为国VI及以上标准。	符合
	5.现有餐饮油烟企业及新增企业确保油烟净化器安装全覆盖。	不涉及	不 涉 及
	6.全面建立和推行生活垃圾分类制度，进一步推进生活垃圾分类工作，实现生活垃圾源头减量。	本项目生活垃圾收集至垃圾桶后，交由城市管理委员会统一处理。	符合
环 境 风 险 防 控	8.执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。	本项目为改扩建项目，项目实施后风险等级不发生变化，依托的现有设施已按照相关规定采取相应的风险防控措施。	符合
资 源 利 用 效 率	9.执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	本项目不属于高耗能产业。	符合
	10.强化初期雨水治理，通过调蓄池建设、雨水泵站改造、溢流口改造，加快海绵城市建设进程。	不涉及	不 涉 及

3 生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21号）文件可知，天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山底丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地地区和南部团泊洼-北大港湿地地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）文件可知，应

当划入生态保护红线的区域为具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域，其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。根据《天津市国土空间总体规划（2021 年-2035 年）》中“三条线控制图”可知，距离本项目最近的天津市生态保护红线区域为项目东北侧约 1.14km 的蓟运河，故本项目不占用天津市生态保护红线用地。



审图号：津S（2023）003

图3 本项目与天津市生态保护红线位置关系图

4 环境管理政策符合性

本项目为改扩建项目。本项目属于机动车燃油零售业，属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》涉及的重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）。

根据《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）、《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函〔2019〕7号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划》（津污防攻坚指〔2024〕2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市推广使用车用乙醇汽油实施方案的通知》、《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市滨海新区生态环境保护“十四五”规划》（津滨政发〔2022〕5号）等文件要求，本项目评价对项目建设情况进行相关政策符合性分析，具体相关符合性分析内容见下表。

表3 相关符合性分析表

一	《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）、《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函〔2019〕7号）		本项目情况	符合性结论
1	加强油品储运销治理	深化加油站油气回收工作。大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行乙醇汽油密闭测量。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，原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。	本项目为改扩建项目，现有工程已安装了卸油油气回收装置、加油油气回收装置以及油气回收治理装置，回收的乙醇汽油油气经1根4m高排气筒排放；埋地油罐均采用电子液位仪进行乙醇汽油密闭测量；加油站气液比、系统密闭性及管线液阻监测频次为1次/半年。	符合
二	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）		本项目情况	符合性结论
1	持续深入打好蓝天保卫战	全面加强扬尘污染管控，严格落实“六个百分之百”控尘要求。	本项目施工期严格落实“六个百分之百”防护措施。	符合
三	《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2号）		本项目情况	符合性结论
1	持续深入打好蓝天保卫战	加强成品油监督管理。加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管。监督燃料生产企业按照国家标	本加油站汽柴油均来自中化国际石油（天津）有限公司，均达到国VI标	符合

			准规定生产合格的车船燃料。加强车用油品、车用尿素监管。开展货车、非道路移动机械、船舶油箱柴油抽测,对发现的线索进行溯源并依法查处。开展储运销环节油气回收系统专项检查。	准。本项目已安装了卸油油气回收装置、加油油气回收装置和油气回收治理装置。	
	2	积极推动五源同治-深化移动源污染管控	加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管,全面清理整顿自建油罐、流动加油车(船)和黑加油站,坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。	本加油站汽柴油均来自中化国际石油(天津)有限公司,均达到国VI标准。	符合
	四	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市推广使用车用乙醇汽油实施方案的通知》		本项目情况	符合性结论
	1	工作目标	政府主导、市场运作、统筹兼顾、确保稳定”,有序推广使用车用乙醇汽油,2018年8月31日前开始推广,9月30日实现全市封闭运行,除军队特需、国家和特种储备、工业生产用油外,全市区域内基本实现车用乙醇汽油替代普通汽油。	本项目为改扩建项目,销售汽油为乙醇汽油。	符合
	五	《天津市生态环境保护“十四五”规划》(津政办发〔2022〕2号)		本项目情况	符合性结论
	1	第五章深入打好污染防治攻坚战	加强油品和油气管控。推进油气回收治理设施建设,汽油年销量5000吨以上的加油站全部安装油气回收在线监控,并与生态环境部门联网。	本项目为改扩建项目,依托现有站房、罩棚等建筑,项目实施后汽油销售量为3000t/a,柴油销售量为250t/a。无需安装油气回收在线监控。	符合
	六	《天津市滨海新区生态环境保护“十四五”规划》(津滨政发〔2022〕5号)		本项目情况	符合性结论
	1	强化油品和油气排放监管与治理	监督储油库、加油站和油罐车严格落实油气回收、泄漏检测要求,督促各单位每年向生态环境部门报送油气排放检测报告。	本加油站每年定期对油气回收系统、泄漏点进行检测,并报送生态环境部门检测报告。	符合
	经分析对照,本项目符合以上相关环境管理政策的要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目背景 中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站位于天津市滨海新区茶淀街道汉沽河西一纬路 168 号，始建于 2006 年，站内建设 4 座加油岛，每座加油岛设四枪电脑数控加油机 1 台，其中汽油加油枪 8 支，柴油加油枪 8 支，站内建设 3 座地埋式钢制卧式油罐，其中包括汽油储罐 2 个，柴油储罐 1 个，单台罐容为 40m³，总容积为 100 m³（柴油容积折半计）。2013 年为配合天津市油气污染治理工作方案的实施，中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站实施了汽油油气回收改造工程，工程实施前由天津市环境影响评价中心编制完成了《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》，并于 2014 年取得滨海新区环境审批局的加油站油气回收工程验收申请登记表。本站于 2018 年底进行了双层罐改造，改造前后总储油量不变。 近些年，随着周边区域的不断发展，交通基础设施的不断改善，人口规模和机动车保有量逐渐增加，对于油品的需求逐渐增加。中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站位于滨玉线南侧，周边道路交通便利，为过往车辆和周边车辆提供了一个便利的加油场所。为满足周边区域的发展，保证周边区域油品供应，增加社会效益，中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站，于 2019 年完成将站内 2 台四枪柴油加油机更换为 1 台四枪乙醇汽油加油机和 1 台两枪柴油加油机，并将 2 座 40m³ 汽油储罐和 1 座 40m³ 柴油储罐更换为 3 座 30m³ 汽油储罐和 1 座 30m³ 柴油储罐，同时增设油气回收治理装置，改建完成后，乙醇汽油销售量由原来的 2000t/a 增加至 3000t/a，柴油销售量由原来的 1000t/a 降低至 250t/a。但上述建设内容从建设至今未履行相应环保手续。现该加油站于 2024 年起处于停运状态。 2024 年，中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站租赁合同到期，由天津捷德玖隆里加油站有限公司承接，九龙里加油站经营主体变更为天津捷德玖隆里加油站有限公司。 现天津捷德玖隆里加油站有限公司拟在站内增设 1 间洗车房和 2 台洗车
------	---

机，并将站内站房、罩棚等地进行重新装修，功能保持不变。因此天津捷德玖隆里加油站有限公司针对原经营主体对储罐区和加油区的建设和变动的情况进行环评手续补办。

相比于《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》，加油站储罐、加油机、加油量等均为新建，本报告按照加油站整体进行评价。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]年第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。本加油站位于建成区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（以下简称“名录”），本项目属于名录中“五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站”中“城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的”，需要编制环境影响报告表。

2 项目概况

本项目建成后站内储罐区共 3 座 30m³ 乙醇汽油储罐和 1 座 30m³ 柴油储罐，加油区共 4 台加油机，包括 3 台四枪乙醇汽油加油机和 1 台两枪柴油加油机，其中乙醇汽油油气回收系统包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统和油气回收处理装置，站内设置 1 间洗车房（内含 2 台洗车机），1 间站房，1 座罩棚和 1 间附属用房（内含厕所和保卫室），乙醇汽油销售量为 3000t/a，柴油销售量为 250t/a。

本项目建设地位于天津市滨海新区茶淀街道汉沽河西一纬路 168 号玖隆里加油站站内，中心坐标为东经 117°46′43.460″，北纬 39°15′3.280″。站区位于滨玉线和一纬路交汇处，站区南侧为九龙里小区，北侧为滨玉线，东侧为留园里小区。根据《天津捷德玖隆里加油站有限公司经营危险化学品安全现状评价报告》，“该加油站站址与周边防火距离、站内建（构）物、设备设施的平面布置及防雷、防静电等安全设施符合国家和行业相关标准、规范的要求”，因此本站建址和站内布置符合相关规范要求。项目地理位置见附图 1，周边关系图见附图 2。

3 加油站等级

本项目建成后，站内含 3 座 30m³ 乙醇汽油储罐，1 座 30m³ 柴油储罐，储罐总容积为 105m³（柴油罐折半计入）。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），加油站等级仍为二级加油站，本项目建成后加油站等级不发生变化。

表4 加油站等级划分

级别	油品储罐 V (m ³)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	≤50
二级	90<V≤150	≤50
三级	≤90	乙醇汽油罐≤30；柴油罐≤50

4 主要建构筑物及平面布置

本项目主要建构筑物情况具体见下表。

表5 建构筑物情况一览表

序号	名称	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	楼层	建筑结构	功能	备注
1	站房	62.83	62.83	1	砖混	便利店、财务室	现有
2	罩棚	510	/	/	钢结构	加油机罩棚	现有
3	埋地罐区	140	/	/	/	储油罐区	现有
4	洗车房	102.8	102.8	1	钢结构（地下设置砖混结构沉淀池）	洗车	新建
5	附属用房	82.6	82.6	1	砖混	厕所、保卫室	现有

加油站罩棚位于站区中部，罩棚东南侧为站房，埋地罐区和卸油区位于站房东北侧，附属用房位于罩棚东北侧临近围墙处；站区东北侧、东侧和东南侧设置实体围墙，站区设置了两个入口，分别位于站区东北侧和东南侧，同时设置了两个出口，分别位于站区的西北侧和西南侧。埋地管线位于罩棚下方及其东侧，连接至埋地罐区，储罐埋深 1.6m，输油管线埋深 0.5m。

本项目站区平面布置图见附图 3。

5 项目组成

本项目实施后，站内设有 3 座 30m³ 乙醇汽油储罐，1 座 30m³ 柴油储罐；3 台四枪乙醇汽油加油机，1 台两枪柴油加油机；乙醇汽油加油枪数量增加，柴油加油枪数量减少，为 12 把乙醇汽油加油枪、2 把柴油加油枪。本项目建

成后乙醇汽油销售量为 3000t/a，柴油销售量为 250t/a。

本项目按工程内容划分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程，具体改造内容见下表。

表6 本项目工程内容组成表

类别	项目名称	工程情况
主体工程	加油区	位于罩棚内，共设加油岛 4 座，其中乙醇汽油加油机为 3 台四枪乙醇汽油加油机，乙醇汽油加油枪 12 把；1 台两枪柴油加油机，柴油加油枪 2 把。
辅助工程	站房	建筑面积 62.83m ² ，内部设置便利店和财务室。
	罩棚	罩棚投影面积 510m ² ，钢结构。
	洗车房	在站区内东北侧空地建设一间洗车房，建筑面积 102.8m ² ，地下设置一座砖混结构沉淀池，用于收集沉淀洗车废水；洗车间内内设两台洗车机，型号分别为洗源 XY-1810 和 Model-3016。
	附属用房	建筑面积 82.6m ² ，内包括厕所和保卫室。
公用工程	供水工程	项目用水为市政供水，加油站内劳动定员 10 人。
	排水工程	站区内雨水通过地面坡度排向周围道路；洗车废水经沉淀后与生活污水一同经市政污水管网，进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理。
	供电工程	市政供电设施，站房内设置配电间。
	采暖制冷	站房内采用挂式空调，实现采暖制冷。
储运工程	油罐区	油罐区占地面积 140m ² ，位于站房东侧，共设 4 座埋地卧式油罐（3 座 30m ³ 双层乙醇汽油罐和 1 座 30m ³ 双层柴油罐）。
环保工程	废气	乙醇汽油油气回收系统： ①卸油油气回收装置：乙醇汽油卸油产生的油气经卸油油气回收装置回收至油罐车内。 ②加油油气回收装置和油气回收处理装置：乙醇汽油加油产生的油气经加油油气回收装置回收至油罐内。当储油罐气相空间压力超过设定值时，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气回收治理装置（活性炭吸附再生处理工艺）处理达标后，通过 1 根 4m 高排气筒排放。柴油卸油油气通过 4.5m 高通气管呼吸阀无组织排放，通气管上部设有阻火帽。 柴油无加油油气回收过程，柴油加油油气无组织排放。
	废水	站区内雨水通过地面坡度排向周围道路；洗车废水经沉淀后与生活污水一同经市政管网进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理。
	地下水及土壤	埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料的 SF 双层油罐和 PE 双层复合管道；双层油罐和双层复合管线均设置渗漏检测仪；油罐顶部低于混凝土路面不少于 0.9m；油罐周围回填砂层厚度不小于 0.3m；管道四周 300mm 范围内采用中性干砂填实；埋地管道底部做 C15 混凝土垫层；站区地面进行硬化，实施简单防渗。

	噪声	合理布局，选用低噪声设备，高噪声设备隔声减振，限速行驶。				
	固体废物	生活垃圾收集于垃圾桶，由城市管理委员会集中处理；站房东北侧设置 1 处危险废物暂存柜，沾染废物、废滤芯、废干燥剂、罐底废油渣、含油废水、废活性炭、含油废砂、废吸油毡等危险废物暂存于危废暂存柜，定期交由有资质的单位运输及处置。				

6 主要原辅料

本项目主要原辅料见下表。

表7 本项目主要原辅料情况表

序号	原辅料名称	规格	年用量/(t/a)
1	美弗邛（免擦拭镀膜洗车蜡水）	20kg/桶	0.16

7 销售方案

本项目销售产品种类、型号见下表。

表8 本项目建成后销售方案一览表

序号	销售产品	型号	年销量/(t/a)
1	乙醇汽油	92#、95#	3000
2	柴油	0#、-10#	250

8 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表9 本项目主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	位置	备注
一	储油加油设备					
1	92#乙醇汽油储罐	30m ³ ，SF 双层卧式油罐	座	2	油罐区	现有
2	95#乙醇汽油储罐	30m ³ ，SF 双层卧式油罐	座	1	油罐区	现有
3	柴油储罐	30m ³ ，SF 双层卧式油罐	座	1	油罐区	现有
4	潜泵	/	台	4	油罐区储罐内	现有
5	加油机	四枪乙醇汽油加油机，加油枪能力 50L/min，ORVR 兼容型加油枪	台	3	罩棚	现有

	6	加油机	两枪柴油加油机，加油枪能力50L/min，ORVR 兼容型加油枪	台	1	罩棚	现有
	7	油罐液位仪	/	套	1	站房内	现有（每座储罐配置1台液位仪，4台液位仪共用1台显示器，合计1套油罐液位仪）
	8	油罐测漏检测装置	/	套	1	站房内	现有（每座储罐配置1台油罐测漏检测装置，4台油罐测漏检测装置共用1台显示器，合计1套油罐测漏检测装置）
	9	管线测漏检测装置	/	套	1	站房内	现有（每座储罐均配置管线测漏检测装置，其共用1台显示器，合计1套管线测漏检测装置）
	二	附属设施					
	1	洗车机	洗源 XY-1810	台	1	洗车房内	新增
	2	洗车机	Model-3016	台	1	洗车房内	新增
	三	污染治理设备					
	1	废气治理	卸油口配套卸油油气回收装置	套	1	卸油口	现有
加油机配套加油油气回收装置			套	1	加油机	现有	
油气回收治理装置（油气处理能力3-6m³/h）			套	1	站房东北侧	现有	
	2	危废暂存柜	/	座	1	站房东北侧	现有

9 项目油品存储情况

本项目建成后油品存储情况见下表。

表10 项目油品存储情况一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	最大暂存量*/t	暂存位置	来源
			本项目建成后		

1	乙醇汽油	3×30m³ 储 罐	61.56	油罐区	中化国际石油（天 津）有限公司
2	柴油	1×30m³ 储 罐	23.22	油罐区	中化国际石油（天 津）有限公司

*注：油罐充装系数 90%，乙醇汽油密度取 0.76kg/L，柴油密度取 0.86kg/L。

本项目建成后加油站乙醇汽油、柴油单次最大卸油量均为 30t，乙醇汽油卸车频次为 4 天/次，柴油卸车频次为 44 天/次，单次卸油时间约为 90 分钟。

表11 项目油品存储情况一览表

序号	原辅材料名称	周转量/(t/a)	年卸油车次/车次
		本项目建成后	本项目建成后
1	乙醇汽油	3000	100
2	柴油	250	9

本加油站销售油品为乙醇汽油、柴油，销售均来自于中化国际石油（天津）有限公司，油品产品质量均达到国VI及以上标准。油品产品指标见下表。

表12 产品指标一览表

乙醇汽油			
项目		质量指标	
		92	95
抗爆性：			
研究法辛烷值(RON)	不小于	92	95
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	87	90
铅含量/(g/L)	不大于	0.005	
馏程：			
10%蒸发温度/℃	不高于	70	
50%蒸发温度/℃	不高于	110	
90%蒸发温度/℃	不高于	190	
终馏点/℃	不高于	205	
残留量(体积分数)/%	不大于	2	
蒸气压/kPa			
11 月 1 日至 4 月 30 日		45～85	
胶质含量/(mg/100 mL)			
未洗胶质含量(加入清净剂前)	不大于	30	
溶剂洗胶质含量	不大于	5	
诱导期/min	不小于	480	
硫含量/(mg/kg)	不大于	10	
硫醇(博士试验)		通过	
铜片腐蚀(50℃，3 h)/级	不大于	1	
水溶性酸或碱		无	
机械杂质		无	

水分(质量分数)/%	不大于	0.20	
乙醇含量(体积分数)/%		10.0±2.0	
其他有机含氧化合物含量(质量分数)/%	不大于	0.5	
苯含量(体积分数)/%	不大于	0.8	
芳烃含量(体积分数)/%	不大于	35	
烯烃含量(体积分数)/%	不大于	15	
锰含量/(g/L)	不大于	0.002	
铁含量/(g/L)	不大于	0.010	
密度(20℃)/(kg/m ³)		720~775	
柴油			
项 目	质量指标		
	0 号	— 10 号	
氧化安定性(以总不溶物计)/(mg/100 mL)	不大于	2.5	
硫含量/(mg/kg)	不大于	10	
酸度(以 KOH 计)/(mg/100 mL)	不大于	7	
10%蒸余物残炭(质量分数)/%	不大于	0.3	
灰分(质量分数)/%	不大于	0.01	
铜片腐蚀(50℃, 3 h)/级	不大于	1	
水含量(体积分数)/%	不大于	痕迹	
润滑性			
校正磨痕直径(60℃)/μm	不大于	460	
多环芳烃含量(质量分数)/%	不大于	7	
总污染物含量/(mg/kg)	不大于	24	
运动黏度(20℃)/(mm ² /s)		3.0~8.0	2.5~8.0
凝点/℃	不高于	0	-10
冷滤点/℃	不高于	4	-5
闪点(闭口)/℃	不低于	60	
十六烷值	不小于	51	
十六烷指数	不小于	46	
馏程:			
50%回收温度/℃	不高于	300	
90%回收温度/℃	不高于	355	
95%回收温度/℃	不高于	365	
密度(20℃)/(kg/m ³)		810~845	
脂肪酸甲酯含量(体积分数)/%	不大于	1.0	
油品理化性质见下表。			
表13 油品理化性质			
乙醇汽油			
危险性概述			
危险性类别	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	主要作用于中枢神经系统, 急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度		

	吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及形状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
熔点（℃）	<-60	相对密度（水=1）	0.72-0.76
闪点（℃）	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）	415~530	爆炸上限（%）	6.0
沸点（℃）	40~200	爆炸下限（%）	1.3
毒理学资料			
急性毒性	LD ₅₀ 67000mg/kg（小鼠经口），LC ₅₀ 103000mg/kg 小鼠，2 小时		
急性中毒	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性肠胃炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性	人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激。		
短间接接触浓度限值	450mg/m ³		
IDLH	29500mg/m ³		
应急处理			
急救措施	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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
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：干粉、二氧化碳。用水灭火无效。		
泄漏应急处置	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。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，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工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			

柴油			
危险性概述			
物质名称	柴油	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	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。多见于两手、腕部与前臂。		
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及特性	稍有粘性的淡黄至棕色液体。		
熔点（℃）	-35-20	相对密度（水=1）	0.82-0.86
闪点（℃）	45-60	相对密度（空气=1）	4.5
引燃温度（℃）	257	爆炸上限%（V/V）	1.5
沸点（℃）	180-370	爆炸下限%（V/V）	1.3
毒理学资料			
急性毒性	LD ₅₀ 7500mg/kg（大鼠经口），兔经皮 LD ₅₀ >5ml/kg。用 500mg 涂兔皮 肤引起中度皮肤刺激。		
应急处理			
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，立即用流动的清水或肥皂水彻底清洗至少 15 分钟。 眼睛接触：立即提起眼睑用大量的流动清水或生理盐水彻底清洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通；如呼吸困难给吸氧。必要时进行人工呼吸。 食入：立即给饮大量温水、催吐。就医。		
灭火方法	灭火剂：二氧化碳、干粉、ABC 灭火剂、砂土。禁用灭火剂：水		
泄漏应急处置	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
储运注意事项			
储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。电气全部要求防爆型。桶装堆垛不得高于两层，且要留出防火检查通道，堆垛行列不得超过两排。与氧化剂、食用化工原料分开存放。搬运时要轻装轻卸，注意个人防护。			

10 给排水

10.1 给水

本项目用水包括生活用水和洗车用水，本项目用水均来源于市政管网。

(1) 生活用水

加油站用水主要为员工日常盥洗和冲厕用水。本项目劳动定员 10 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30 L/（人·班）~50 L/（人·班），本项目从保守角度考虑，员工用水定额取 50L/（人·班），则本项目建成后站内工作人员生活用水量为 0.5m³/d。加油车辆司机在加油时借用站内卫生间，平均每天站内有 100 辆车进行加油，从保守角度考虑，每位司机均使用站内卫生间，用水定额取 5 L/（人·次），则加油司机生活用水量约为 0.5 m³/d，因此全站生活用水量约 1.0 m³/d，年用水量为 365m³/a。

（2）洗车用水

本项目新增一间洗车房，内设两台洗车机，均为高压洗车机，站内洗车机只能清洗轿车，不能清洗其他类型车辆。高压水枪冲洗轿车用水定额约为 80L/（辆·次），本项目预计每洗 1 辆用时 10 分钟，单日最长洗车时长为 17 小时，则单日最多可以洗 102 台轿车。本项目从保守角度考虑，按单日洗车 102 台进行计算，则本项目洗车用水 8.16 m³/d，年用水量为 2978.4m³/a。

10.2 排水

本项目建成后站内雨污分流，站区内雨水通过地面坡度排向周围道路。

本项目排水包括洗车废水、生活污水。

（1）生活污水

本项目生活用水 1.0m³/d（365m³/a），根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），排水系数取 0.9，则本项目建成后全站生活污水排放量为 0.9m³/d，年排放量为 328.5 m³/a。

（2）洗车废水

本项目洗车用水 8.16m³/d（2978.4m³/a），排水系数取 0.9，本项目洗车废水经沉淀后全部进入市政管网，最终进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理后排放。则洗车废水产生量为 7.344 m³/d，年排放量为 2680.56 m³/a。

	单位：m³/d 图4 本项目建成后全站水平衡图 11 劳动定员与生产制度 本加油站劳动定员 10 人，工作制度为两班制，每班工作时间为 12h，年工作 365 天；加油站环保设施与主体工程同步运行，年工作 8760h。 12 运输工程 油品由专门有资质的运输单位使用油罐车拉运至油罐区储存，本项目实施前后单油品最大卸油量均为 30t/次，乙醇汽油卸车频次为 4 天/次，柴油卸车频次为 44 天/次，单次卸油时间约为 90 分钟。 13 项目实施进度计划 本项目计划于 2025 年 2 月开工建设，2025 年 4 月竣工投产。
工艺流程和产排污环节	1 施工期 本项目拟利用现有站内空地，增设 1 间洗车房以及两台洗车机，并于洗车房内建设一座地下沉淀池，同时针对站内现有站房和罩棚进行重新装修。本项目施工时间约 3 个月，施工过程中仅产生少量的施工扬尘、施工噪声、固体废物等。 工艺流程简述： 图5 施工期工艺流程图

本项目施工期工艺主要包括土石方、打桩、结构、装修。施工过程中将产生施工扬尘、清洗废液、施工废水、施工噪声、渣土、建筑垃圾等。

2 运营期

2.1 卸油、加油工艺流程

2.1.1 卸油工艺流程

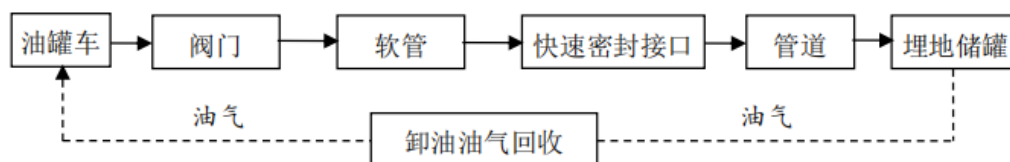


图6 乙醇汽油卸油工艺流程及产污节点图

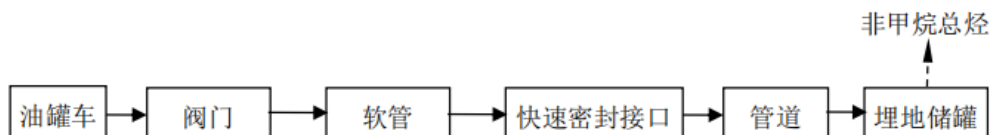


图7 柴油卸油工艺流程及产污节点图

本加油站所销售的成品油采用油罐车运输方式，油罐车进入站内停稳后，首先检查地罐计量孔等操作孔已关闭严密，唯有 5 分钟后登罐车观察液位是否到达标志线，并取样观察来油质量，司机将卸油管接在油罐车出油接头，卸油员将卸油管接在指定卸油接头，双方进行“双确认”后开启阀门卸油。卸油过程司机和卸油员需查验油罐车、卸油管和所有操作孔盖、阀门，无漏油、溢油迹象，监护卸油现场无闲杂人员进入，同时司机和卸油员不得离开卸油现场。储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。卸油完成后司机需登上油罐车顶部检查确认油舱内油品已经卸净，接尽油罐车内余油后，关闭出油阀，将卸油管内余油顺流至地罐内，确认油品卸净后，关闭卸油帽，引导油罐车离开。

由于乙醇汽油属于易挥发、易燃油品，卸油采用浸没式卸油方式，同时设置密闭回收系统，油罐车向储油罐中卸油过程产生的油气，通过卸油油气回收系统密闭回收至油罐车内。

柴油拉运方式、卸油工艺与乙醇汽油基本相同，但是无卸油油气回收过程。油罐车向储油罐中卸油过程产生的油气，通过 4m 高的呼吸阀排放，呼吸阀上部设有通气帽。

2.1.2 加油工艺流程

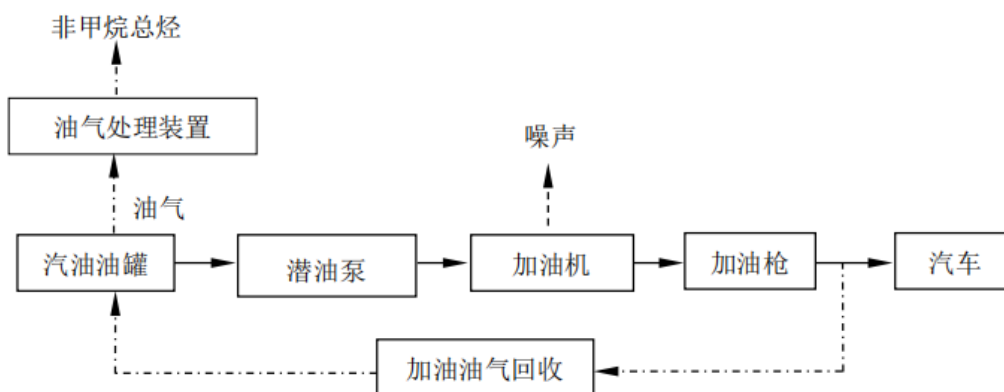


图8 乙醇汽油加油工艺流程及产污节点图

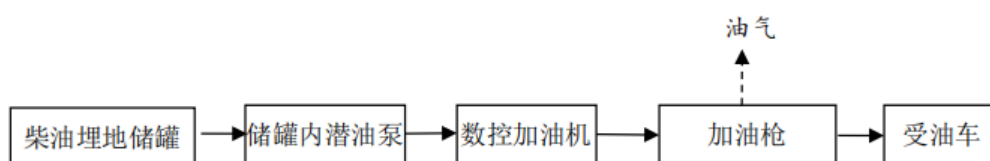


图9 柴油加油工艺流程及产污节点图

乙醇汽油加油工艺是使用自吸泵做为动力源，通过复合输油管道为机动车加油，加油站加油机内设置油气流速控制阀，此阀随着加油的速度变化调节，将气液比控制在（1.0~1.2）：1 的范围，产生的油气通过油气回收系统回送至乙醇汽油储罐内，每个乙醇汽油储罐均设有气阀，当卸油速度过快或者其他原因导致油罐内压力超过机械阀设定的压力极限时，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气治理装置，经活性炭吸附后通过 1 根 4m 高排气筒排放。加油枪采用自动检测车辆油箱液位作业方式，一旦检测到油箱规定高液位后自动停止加油；加油机设手动紧急切断阀，一旦发生泄漏可立即手动停泵。

柴油加油工艺、管道敷设与乙醇汽油基本相同，但是无加油油气回收过程，柴油加油油气无组织排放。

2.1.3 洗车工艺流程

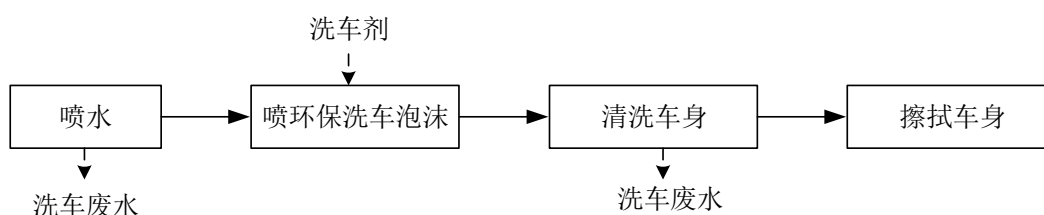


图10 洗车工艺流程图

本项目汽车清洗流程：首先用高压水枪从上到下冲洗车身，去除泥沙和表面污垢，其次在车身表面均匀喷洒洗车液，使其形成泡沫覆盖在在车漆表面，然后用洗车海绵或软纤维刷对车身进行擦洗，最后用高压水枪冲洗掉车身上的泡沫和清洁剂残留。本环节会产生洗车废水，本项目洗车废水经沉淀后随生活污水一同进入市政管网最终进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂进行处理。

2.2 运营期产排污环节

废气：加油站产生废气主要为乙醇汽油卸油、加油过程产生的油气（非甲烷总烃）；进出加油站机动车产生的尾气。

废水：本项目废水主要为生活污水和洗车废水。

噪声：加油机内真空泵和油气回收治理装置真空泵产生的机械噪声、加油车辆产生的噪声。

固废：本项目产生的固废主要为职工办公产生的生活垃圾、储油罐清理过程产生的罐底废油渣和含油废水；设备检修过程产生的沾染废物、废干燥剂、废滤芯；油气处理设施产生的废活性炭；油品遗撒处置产生的含油废砂、废吸油毡。

根据工艺流程，本项目产污环节一览表见下表。

表14 本项目产污环节一览表

污染物类型	来源	主要污染物	治理措施	排放形式
废气	乙醇汽油卸油工艺	油气（非甲烷总烃）	卸油油气回收装置	/
	乙醇汽油加油工艺	油气（非甲烷总烃）	加油油气回收装置、油气回收治理装置	通过 1 根 4m 高排气筒有组织排放
	柴油卸油工艺	油气（非甲烷总烃）	/	无组织
	柴油加油工艺	油气（非甲烷总烃）	/	无组织
	机动车尾气	CO、NO _x 和 THC、SO ₂	/	无组织

	废水	生活污水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮、总磷	洗车废水经沉淀后与生活污水一同经市政污水管网，进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理	
		洗车废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、阴离子表面活性剂		
	噪声	加油机内真空泵、油气回收治理装置真空泵、加油车辆发动机、潜泵	噪声	选用低噪声设备，设置于设备、加油机或车辆内部，或设置于地下	
	固废	办公生活	生活垃圾	收集后交城市管理委员会清运	委托处理
		清罐过程	罐底废油渣、含油废水	收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置	委托处置
		检修过程	沾染废物、废干燥剂、废滤芯	收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置	委托处置
		油品遗撒处置	含油废砂、废吸油毡	收集后暂存于危废暂存柜，定期由资质单位运输及处置	委托处置
		油气处理设施	废活性炭	收集后暂存于危废暂存柜，定期由资质单位运输及处置	委托处置
	本加油站原隶属于中国石化销售股份有限公司天津滨海石油分公司。本加油站于 2013 年对油气回收系统进行了改造，2019 年完成三次油气回收处理装置。加油站主要销售油品为乙醇汽油和柴油，原《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》中设计销量为乙醇汽油 2000t/a，柴油 1000t/a，后因本站将 2 台四枪柴油加油机更换为 1 台四枪乙醇汽油加油机和 1 台两枪柴油加油机，并将 2 座 40m³ 汽油储罐和 1 座 40m³ 柴油储罐更换为 3 座 30m³ 汽油储罐和 1 座 30m³ 柴油储罐，导致乙醇汽油设计销量变更为 3000t/a，柴油涉及销量变更为 250t/a。本加油站现处于停运状态。 1 现有工程环保手续情况 1.1 环评、验收情况 中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站位于天津市滨海新区茶淀街道汉沽河西一纬路 168 号，始建于 2003 年，站内建设 4 座				
	与项目有关的原有环境污染问题				

加油岛，每座加油岛设四枪电脑数控加油机 2 台，其中汽油加油枪 8 支，柴油加油枪 8 支，站内建设 3 座地埋式钢制卧式油罐，其中包括汽油储罐 2 个，柴油储罐 1 个，单台罐容为 40m³，总容积为 100 m³（柴油容积折半计）。2013 年为配合天津市油气污染治理工作方案的实施，中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站实施了汽油油气回收改造工程，工程实施前由天津市环境影响评价中心编制完成了《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》，并于 2014 年取得滨海新区环境审批局的加油站油气回收工程验收申请登记表。

2019 年，本加油站完成将站内 2 台四枪柴油加油机更换为 1 台四枪乙醇汽油加油机和 1 台两枪柴油加油机，并将 2 座 40m³汽油储罐和 1 座 40m³柴油储罐更换为 3 座 30m³汽油储罐和 1 座 30m³柴油储罐，同时增设油气回收治理装置，改建完成后，乙醇汽油销售量由原来的 2000t/a 增加至 3000t/a，柴油销售量由原来的 1000t/a 降低至 250t/a。但上述建设内容从建设至今未履行相应环保手续。

本加油站现有工程环保手续情况见下表。

表15 现有工程环保手续情况表

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复文号	验收批复文号	审批部门	运行状态
1	中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目	安装汽油油气回收装置	该项目于 2013 年 12 月完成编制《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》，无批复文号	/	/	停运

1.2 应急预案、排污许可证履行情况

本加油站已制定《中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 9 月 29 日在天津市滨海新区生态环境局进行了备案（备案文号 120116-2021-224-L）。现加油站处于停运状态。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部

令第 11 号)，现有工程属于“四十二、零售业 52 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526 位于城市建成区的加油站”，应实施简化管理。原加油站现有工程已按要求取得排污许可证（证书编号 91120116797273021H）并填写及公开了排污许可执行报告，排污许可证见附件 11。

2 现有项目工艺流程

2.1 加油、卸油工艺流程

2.1.1 卸油工艺流程

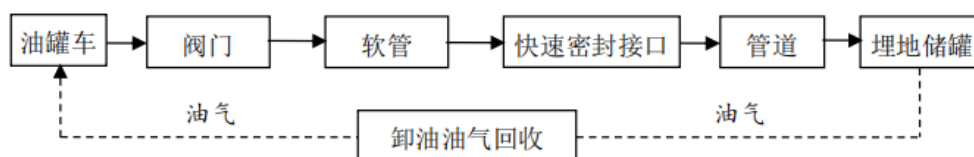


图11 乙醇汽油卸油工艺流程及产污节点图

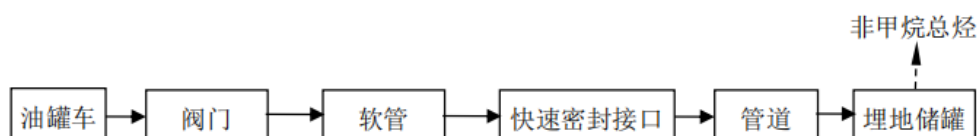


图12 柴油卸油工艺流程及产污节点图

本加油站所销售的成品油采用油罐车运输方式，由于乙醇汽油属于易挥发、易燃油品，卸油采用浸没式卸油方式，同时设置密闭回收系统，油罐车向储油罐中卸油过程产生的油气，通过卸油油气回收系统密闭回收至油罐车内。储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。

柴油拉运方式、卸油工艺与乙醇汽油基本相同，但是无卸油油气回收过程。油罐车向储油罐中卸油过程产生的油气，通过呼吸阀排放，呼吸阀上部设有通气帽。

2.1.2 加油工艺流程

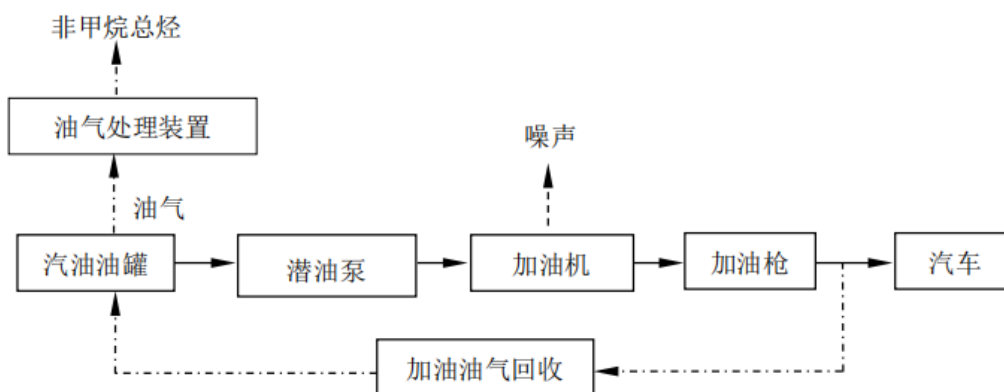


图13 乙醇汽油加油工艺流程及产污节点图

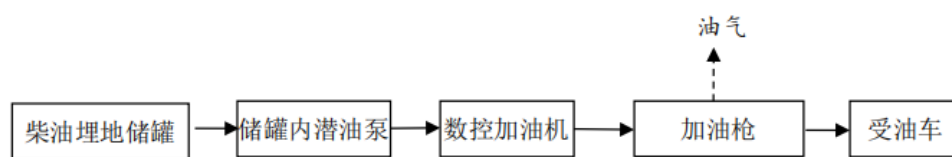


图14 柴油加油工艺流程及产污节点图

乙醇汽油加油工艺是使用自吸泵做为动力源，通过复合输油管道为机动车加油，加油站加油机内设置油气流速控制阀，此阀随着加油的速度变化调节，将气液比控制在（1.0~1.2）：1 的范围，产生的油气通过油气回收系统回送至乙醇汽油储罐内，每个乙醇汽油储罐均设有气阀，当卸油速度过快或者其他原因导致油罐内压力超过机械阀设定的压力极限时，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气治理装置，经活性炭吸附后通过 1 根 4m 高排气筒排放。加油枪采用自动检测车辆油箱液位作业方式，一旦检测到油箱规定高液位后自动停止加油；加油机设手动紧急切断阀，一旦发生泄漏可立即手动停泵。

柴油加油工艺、管道敷设与乙醇汽油基本相同，但是无加油油气回收过程，柴油加油油气无组织排放。

2.1.3 产排污环节

废气：加油站产生废气主要为乙醇汽油卸油、加油等过程产生的油气（非甲烷总烃）；柴油卸油、加油过程产生的油气（非甲烷总烃）；进出加油站机动车产生的尾气。

废水：生活污水经市政污水管网，进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂。

噪声：加油机内真空泵和油气回收治理装置风机产生的机械噪声、加油车辆产生的噪声。

固废：本项目产生的固废主要为储油罐清理过程产生的罐底废油渣和含油废水；设备检修过程产生的沾染废物、废干燥剂、废滤芯；油气处理设施产生的废活性炭；油品遗撒处置产生的含油废砂、废吸油毡。

表16 现有工程产污环节一览表

污染物类型	来源	主要污染物	治理措施	排放形式
废气	乙醇汽油卸油工艺	油气（非甲烷总烃）	卸油油气回收装置	/
	乙醇汽油加油工艺	油气（非甲烷总烃）	加油油气回收装置、油气回收治理装置	通过 1 根 4m 高排气筒有组织排放
	柴油卸油工艺	油气（非甲烷总烃）	/	无组织
	柴油加油工艺	油气（非甲烷总烃）	/	无组织
	机动车尾气	CO、NO _x 和 THC、SO ₂	/	无组织
噪声	加油机内真空泵、油气回收治理装置真空泵	噪声	隔声、减振	
废水	生活污水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮、总磷	经市政污水管网进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂	
固废	办公生活	生活垃圾	收集后交城市管理委员会清运	委托处理
	清罐过程	罐底废油渣、含油废水	收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置	委托处置
	检修过程	沾染废物、废干燥剂、废滤芯	收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置	委托处置
	油品遗撒处置	含油废砂、废吸油毡	收集后暂存于危废暂存柜，定期由资质单位运输及处置	委托处置

	油气处理设施	废活性炭	收集后暂存于危废暂存柜，定期由资质单位运输及处置	委托处置		
3 现有工程主要污染物达标排放情况						
本加油站现已停运，本评价选用 2023 年例行监测报告进行现有工程废气达标排放分析。						
3.1 废气达标排放情况						
(1) 有组织废气						
乙醇汽油加油产生的油气经加油油气回收装置回收至油罐内，当储油罐气相空间压力超过设定值时，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气回收治理装置，通过 4m 高排气筒 P1 排放。有组织废气排放监测结果见下表。						
表17 有组织废气达标排放情况						
监测日期	监测点位	检测项目	监测结果(g/m³)	标准限值(g/m³)	达标情况	数据来源
2023 年 6 月 28 日	P1 出口	油气排放浓度	16.1	25	达标	日常监测（第 BZXTBG-2306111 号）
根据上表分析可知，油气回收治理装置排气筒 P1 的油气排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中相关限值要求。						
(2) 无组织废气						
站区边界无组织排放监测结果见下表。						
表18 无组织废气监测结果一览表						
监测日期	监测点位	检测项目	监测结果(mg/m³)	标准限值(mg/m³)	达标情况	数据来源
2023 年 10 月 30 日	厂界上风向	非甲烷总烃	0.43	4	达标	日常监测（YX232085）
	厂界下风向		0.57		达标	
	厂界下风向		0.81		达标	
	厂界下风向		0.73		达标	
据上表分析可知，现有工程无组织排放非甲烷总烃的周界浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中相关限值要求。						
监测期间气象条件如下表所示。						
表19 无组织废气监测期间气象条件						
采样日期	温度（℃）	大气压（kPa）	湿度（%）	风速（m/s）	风向	
2023 年 10 月 30 日	20.4	101.1	70.2	2.4	东	

(3) 油气回收系统 加油站乙醇汽油油气回收系统密闭性、液阻、气液比检测数据见后表。 表20 密闭性监测结果 <table><tr><th>监测日期</th><th>监测点位</th><th>油气空间(L)</th><th>加油枪数(支)</th><th>初始压力(Pa)</th><th>5 分钟后剩余压力(Pa)</th><th>最小剩余压力限值(Pa)</th><th>达标情况</th><th>数据来源</th></tr><tr><td rowspan="3">2023 年 6 月 22 日</td><td>加油机与 2 号油罐连接处</td><td>4045</td><td>6</td><td>506</td><td>501</td><td>473</td><td>达标</td><td rowspan="3">日常监测 (第 BZXTBG-2306111 号)</td></tr><tr><td>加油机与 3 号油罐连接处</td><td>21383</td><td>2</td><td>506</td><td>501</td><td>473</td><td>达标</td></tr><tr><td>加油机与 4 号油罐连接处</td><td>12531</td><td>4</td><td>506</td><td>501</td><td>473</td><td>达标</td></tr></table> 据上表分析可知，现有工程乙醇汽油油气回收系统的密闭性压力检测值大于等于《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中表 3 规定的最小剩余压力限值。 表21 液阻检测结果 <table><tr><th>监测日期</th><th>监测点位</th><th>通氮气流(L/min)</th><th>液阻压力(pa)</th><th>标准限值(Pa)</th><th>达标情况</th><th>数据来源</th></tr><tr><td rowspan="9">2023 年 6 月 22 日</td><td rowspan="3">1 号加油机</td><td>18</td><td>9</td><td><40</td><td>达标</td><td rowspan="9">日常监测 (第 BZXTBG-2306111 号)</td></tr><tr><td>28</td><td>21</td><td><90</td><td>达标</td></tr><tr><td>38</td><td>56</td><td><155</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">2 号加油机</td><td>18</td><td>15</td><td><40</td><td>达标</td></tr><tr><td>28</td><td>26</td><td><90</td><td>达标</td></tr><tr><td>38</td><td>33</td><td><155</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">4 号加油机</td><td>18</td><td>18</td><td><40</td><td>达标</td></tr><tr><td>28</td><td>26</td><td><90</td><td>达标</td></tr><tr><td>38</td><td>35</td><td><155</td><td>达标</td></tr></table> 据上表分析可知，现有工程加油时乙醇汽油油气回收管线的液阻满足《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中规定的最大压力。 表22 气液比检测结果 <table><tr><th>监测日期</th><th>加油枪编号</th><th>加油体积(L)</th><th>回收油气体积(L)</th><th>气液比</th><th>标准限值</th><th>达标情况</th><th>数据来源</th></tr><tr><td rowspan="2"></td><td>1#</td><td>15.45</td><td>16.32</td><td>1.06</td><td>1.0-1.2</td><td>达标</td><td rowspan="2">日常监测 (第</td></tr><tr><td>2#</td><td>15.39</td><td>16.58</td><td>1.08</td><td>1.0-1.2</td><td>达标</td></tr></table>									监测日期	监测点位	油气空间(L)	加油枪数(支)	初始压力(Pa)	5 分钟后剩余压力(Pa)	最小剩余压力限值(Pa)	达标情况	数据来源	2023 年 6 月 22 日	加油机与 2 号油罐连接处	4045	6	506	501	473	达标	日常监测 (第 BZXTBG-2306111 号)	加油机与 3 号油罐连接处	21383	2	506	501	473	达标	加油机与 4 号油罐连接处	12531	4	506	501	473	达标	监测日期	监测点位	通氮气流(L/min)	液阻压力(pa)	标准限值(Pa)	达标情况	数据来源	2023 年 6 月 22 日	1 号加油机	18	9	<40	达标	日常监测 (第 BZXTBG-2306111 号)	28	21	<90	达标	38	56	<155	达标	2 号加油机	18	15	<40	达标	28	26	<90	达标	38	33	<155	达标	4 号加油机	18	18	<40	达标	28	26	<90	达标	38	35	<155	达标	监测日期	加油枪编号	加油体积(L)	回收油气体积(L)	气液比	标准限值	达标情况	数据来源		1#	15.45	16.32	1.06	1.0-1.2	达标	日常监测 (第	2#	15.39	16.58	1.08	1.0-1.2	达标
监测日期	监测点位	油气空间(L)	加油枪数(支)	初始压力(Pa)	5 分钟后剩余压力(Pa)	最小剩余压力限值(Pa)	达标情况	数据来源																																																																																																						
2023 年 6 月 22 日	加油机与 2 号油罐连接处	4045	6	506	501	473	达标	日常监测 (第 BZXTBG-2306111 号)																																																																																																						
	加油机与 3 号油罐连接处	21383	2	506	501	473	达标																																																																																																							
	加油机与 4 号油罐连接处	12531	4	506	501	473	达标																																																																																																							
监测日期	监测点位	通氮气流(L/min)	液阻压力(pa)	标准限值(Pa)	达标情况	数据来源																																																																																																								
2023 年 6 月 22 日	1 号加油机	18	9	<40	达标	日常监测 (第 BZXTBG-2306111 号)																																																																																																								
		28	21	<90	达标																																																																																																									
		38	56	<155	达标																																																																																																									
	2 号加油机	18	15	<40	达标																																																																																																									
		28	26	<90	达标																																																																																																									
		38	33	<155	达标																																																																																																									
	4 号加油机	18	18	<40	达标																																																																																																									
		28	26	<90	达标																																																																																																									
		38	35	<155	达标																																																																																																									
监测日期	加油枪编号	加油体积(L)	回收油气体积(L)	气液比	标准限值	达标情况	数据来源																																																																																																							
	1#	15.45	16.32	1.06	1.0-1.2	达标	日常监测 (第																																																																																																							
	2#	15.39	16.58	1.08	1.0-1.2	达标																																																																																																								

2023 年 6 月 22 日	3#	15.01	15.27	1.02	1.0-1.2	达标	BZXTBG- 2306111 号)
	4#	15.35	16.27	1.06	1.0-1.2	达标	
	5#	15.57	16.16	1.04	1.0-1.2	达标	
	6#	15.58	16.22	1.04	1.0-1.2	达标	
	7#	15.30	17.32	1.13	1.0-1.2	达标	
	8#	15.69	17.69	1.13	1.0-1.2	达标	
	11#	15.11	15.95	1.06	1.0-1.2	达标	
	12#	15.78	18.11	1.15	1.0-1.2	达标	
	13#	15.34	16.43	1.07	1.0-1.2	达标	
	14#	15.75	17.01	1.08	1.0-1.2	达标	
据上表分析可知，现有工程乙醇汽油油气回收管线的气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中“ORVR 兼容型加油枪非兼容模式气液比检测值在 1.0-1.2 之间”的限值要求。							
3.2 废水							
现有工程仅涉及生活污水，经市政污水管网进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理，无需进行废水例行监测。							
3.3 噪声							
现有工程噪声源主要为加油机内真空泵等。现状四侧厂界噪声达标排放情况见下表。							
表23 现有工程噪声达标排放情况 单位：dB(A)							
检测 时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情 况	数据来源
		昼间	夜间	昼间	夜间		
2023 年 10 月 30 日	北侧厂界	66	49	70	55	达标	日常监测 (YX232085)
	东侧厂界	57	47	70	55	达标	
	南侧厂界	62	46	70	55	达标	
	西侧厂界	64	44	70	55	达标	
根据上表分析可知，现有工程四侧厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求。							
3.4 固体废物							
现有工程产生的固废包括生活垃圾及危险废物，其产生及处置情况见下表。							

表24 现有工程固体废物处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	现状产生量/(t/a)	固体废物类别	危险废物类别	危险废物代码	现状处置措施
1	生活垃圾	日常办公	1.0	生活垃圾	/	/	交城市管理委员会清运
2	含油废水	清罐	0	危险废物	HW09	900-007-09	产生的罐底废油渣、含油废水及含油海绵不在站内暂存，直接由有资质单位运输处置
3	罐底废油渣	清罐	0	危险废物	HW08	900-221-08	
4	沾染废物	检修	0.04	危险废物	HW49	900-041-49	收集后暂存于站内危废暂存柜，由有资质单位运输处置
5	废干燥剂	检修	0.006	危险废物	HW49	900-041-49	
6	废滤芯	检修	0.006	危险废物	HW49	900-041-49	
7	废活性炭	油气回收治理装置维护	0.03	危险废物	HW49	900-039-49	
8	含油废砂	油品遗撒吸收	0.01	危险废物	HW49	900-041-49	
9	废吸油毡	油品遗撒吸收	0.01	危险废物	HW49	900-041-49	

根据上表分析可知，现有工程生活垃圾定期交由城市管理委员会清运；清罐产生的罐底废油渣、含油废水以及沾染废物、废干燥剂、废滤芯、废活性炭、含油废砂、废吸油毡收集后暂存于站内危废暂存柜，由有资质单位运输处置。现有工程各类废物均具有合理的处理处置去向。

4 现有工程污染物总量

本加油站现处于停运状态，加油站现有工程生活污水经市政污水管网，进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理，废水总量控制指标为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.071\text{t/a}$ ，氨氮 0.007t/a （数据来源于《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》中“8.1 国家总量控制指标”中表 8.1-1）。

加油站现有工程产生的废气污染物为油气（非甲烷总烃），主要为储罐呼吸阀、排气筒排放及站区无组织排放，不涉及废气总量控制指标。

5 现有工程排污口规范化设置情况

加油站现有工程排污口规范化设置照片见下图。

	
危废暂存柜及标示牌	废气排污口及标志牌
	
废水排污口及标志牌	
图15 现有工程排污口规范化建设情况 6 现有工程主要环境问题及改进措施 原中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站，于2019年已完成将站内2台四枪柴油加油机更换为1台四枪乙醇汽油加油机和1台两枪柴油加油机，并将2座40m³汽油储罐和1座40m³柴油储罐更换为3座30m³汽油储罐和1座30m³柴油储罐，同时增设油气回收治理装置。但上述建设内容从建成至今，未按照相关规定落实环保手续，纳入本次评价内容。	

气污染治理，空气质量将逐年好转。参照天津市印发的《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号），进一步强化源头治理、系统治理，到2025年，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在37微克/立方米以内，空气质量优良天数比率达到72.6%，重污染天气基本消除。

1.2 其他污染物环境质量现状

项目特征污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃环境空气质量数据引用中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽东风路加油站下风向非甲烷总烃监测数据（报告编号：MTHJ231432A），中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽东风路加油站位于本项目西南侧2.881km处，小于5km，符合引用要求。

（1）监测布点、时间及频次

监测点位于中国石化销售股份有限公司天津石油分公司汉沽东风路加油站西南侧2.881km处，监测日期为2023年5月5日至2023年5月7日，共监测3天，每天4次。

表26 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点			监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
名称	坐标/°					
	E	N				
汉沽东风路 加油站 (G1)	117.815468	39.241147	非甲烷总烃	2:00、8:00、 14:00、20:00	东南	2.881km

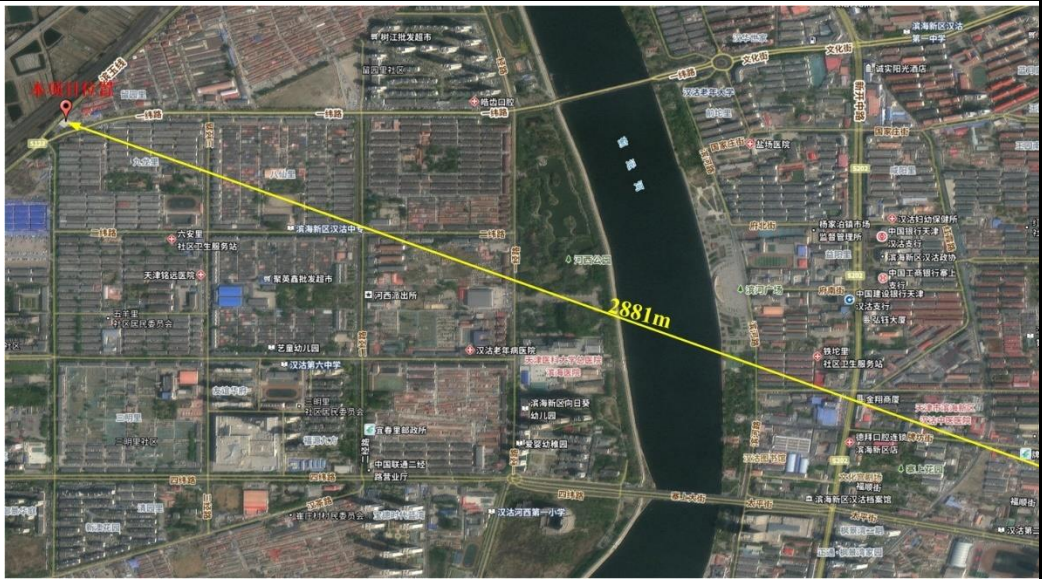


图16 监测点位与本项目位置关系图

(2) 监测方法

本次监测分析方法见下表。

表27 环境空气监测分析方法

序号	监测项目	检出限	检测方法依据	检测设备及型号
1	非甲烷总烃	0.07mg/m ³	环境空气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	负压便携采气筒 LH009 (MTZC-J-660)、多功能气象仪 Kestrel 5500 (MTZC-J-601)、气相色谱仪 GC-2014 (MTZC-J-074)

(3) 监测期间气象条件

监测期间气象条件及监测统计结果见下表。

表28 其他污染物监测期间气象条件表

日期	检测时段	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (°C)
2023 年 5 月 5 日	1 频次	东北	2.1	100.9	7.8
	2 频次	东北	2.0	100.8	10.2
	3 频次	东北	1.9	100.8	14.7
	4 频次	东北	2.0	100.9	9.9
2023 年 5 月 6 日	1 频次	东北	2.3	101.8	12.7
	2 频次	东北	2.1	101.7	15.4
	3 频次	东北	2.1	101.7	19.4

	4 频次	东北	2.2	101.8	13.4				
2023 年 5 月 7 日	1 频次	东北	1.2	101.2	8.2				
	2 频次	东北	1.4	101.7	10.5				
	3 频次	东北	1.6	101.7	15.5				
	4 频次	东北	1.6	101.8	9.7				
(4) 监测结果									
表29 其他污染物环境质量现状监测结果表									
监测 点位	坐标/°		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准 /(mg/m³)	监 测 浓 度 范 围 /(mg/m³)	最 大 浓 度 占 标 率 /%	超 标 频 率 /%	达 标 情 况
	E	N							
汉沽东 风路加 油站 (G1)	117.815468	39.241147	非甲 烷总 烃	1h	2.0	0.52~1.25	31.25	0	达标
根据以上监测结果可知，本项目所在区域非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求。									
2 声环境									
根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》（津环气候〔2022〕93 号），项目区位于 1 类声功能区，站区北侧滨玉线属于《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》中的道路交通干线，且站区四侧厂界均位于道路交通干线相邻 50m 范围内（北侧厂界距离滨玉线 4m，南侧厂界距离滨玉线 49m）。因此，加油站四侧厂界属于均属于 4a 类声功能区。									
根据现场调查，本项目厂址周边 50m 范围内声环境敏感目标为九龙里、留园里和滨海新区北师鸿泊幼儿园。九龙里（53 号楼）和滨海新区北师鸿泊幼儿园位于 1 类声功能区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。留园里（9 号楼）位于滨玉线相邻 50m 范围内（距离滨玉线 26m），且滨玉线属于《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》中的道路交通干线，因此留园里（9 号楼）面向交通干线侧属于 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。									
本加油站于 2024 年 11 月 25 日委托天津市宇相津准科技有限公司进									

行了敏感目标声环境质量检测（报告编号：YX242333）。监测内容为：在九龙里 53 号楼（共 4 层）代表性楼层（1 层、3 层）、留园里 9 号楼（共 2 层）和滨海新区北师鸿泊幼儿园进行监测，监测 1 天，昼、夜间各监测 1 次，监测期间加油站正常运行，监测结果见下表。

表30 敏感目标处噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测位置	监测结果		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
九龙里 53 号楼 1 层	49	41	55	45	达标	达标
九龙里 53 号楼 3 层	48	41	55	45	达标	达标
留园里 9 号楼	59	51	70	55	达标	达标
滨海新区北师鸿泊幼儿园	49	43	55	45	达标	达标

由上表可知，本项目敏感目标处昼、夜间噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。

3 地下水环境

（1）监测布点

本项目为加油站改扩建项目，存在埋地储油罐及油品输送管线，具有地下水污染途径，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行）要求，结合项目污染源位置、保护目标、厂区平面布置开展现状调查。

为确定地下水流向，本评价引用《中国石油天然气股份有限公司天津销售分公司汉宇加油站项目环境影响报告表》中对该区域的地下水流向调查结果，“中国石油天然气股份有限公司天津销售分公司汉宇加油站项目”位于本项目西南侧，距本项目站区约 2.5km，该项目于 2018 年编制了环境影响报告表，并于 2019 年 1 月取得环评批复。该项目于 2018 年 8 月对区域的地下水流向进行了调查：项目场地内以浅地下水流场总体上为自东北向西南，水力坡度约为 1‰。

本加油站站区设有地下水长期跟踪监测井 S1，监测井基本状况见下表。监测点位图见附图。

表31 地下水现状监测井基本状况一览表								
井号	坐标		井深 /m	监测 功能	监测 层位	水位 /m	滤水 管埋 深段 /m	布点依 据
	E/°	N/°						
S1	117.778700	39.250663	10	水质 监测 井	潜水 含水 层	2.3	2-9	储罐下 游
(2) 监测因子 参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）第 8.3.3.5 条的要求，综合确定本项目地下水样品实验室测试指标如下： 1) 基本水质因子：pH 值、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、硫化物、氯化物、铬（六价）、镉、汞、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、氰化物、挥发酚、硫酸盐、铅、锰、砷、铁、锌。 2) 特征因子：石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、甲基叔丁基醚、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。 (3) 监测时间及频次 本次工作于 2024 年 12 月 11 日进行一期地下水采样监测。 (4) 样品采集 对地下水监测井 S1 地下水样品采集进行实验室分析。采样前先洗井，直到水清沙净方可采样。 按照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020 要求进行地下水样品采集，样品采集后在 24h 内送至实验室分析。 (5) 监测方法 本次监测分析方法见下表。								
表32 地下水现状监测分析方法								
序号	监测项目	检出限	检测方法依据		检测仪器设备		仪器编号	
1	pH 值 (无量纲)	-	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020		多参数水质测试 仪 HI98194		MTZC- J-678	
2		0.05 mg/L	《生活饮用水标准检验 方法有机物综合指标》		酸碱通用滴定管 25ml		MTZC- J-205	

		耗氧量 (以 O ₂ 计)		GB/T 5750.7-2006 (1.2)	电热恒温水浴锅	MTZC- J-102
	3	溶解性总 固体	4 mg/L	《生活饮用水标准检验 方法 感官性状和物理 指标》 GB/T 5750.4-2006(8.1)	电子天平 FA2004B	MTZC- J-110
					电热恒温水浴锅	MTZC- J-102
					电热鼓风干燥箱 GFL-125	MTZC- J-150
	4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	1.0 mg/L	《生活饮用水标准检验 方法感官性状和物理指 标》 GB/T 5750.4-2006(7.1)	酸碱通用滴定管 25ml	MTZC- J-205
	5	硝酸盐氮	0.08 mg/L	《水质 硝酸盐氮的测 定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪	MTZC- H-016
	6	亚硝酸盐 氮	0.003 mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的 测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC- J-007
	7	氟化物(以 F-计)	0.05 mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	实验室离子计 ST5000i	MTZC- J-026
	8	硫化物	0.003 mg/L	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC- J-007
	9	氯化物 (以 Cl- 计)	10 mg/L	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	酸碱通用滴定管 25ml	MTZC- J-205
	10	铬(六价)	0.004 mg/L	《生活饮用水标准检验 方法金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC- J-007
	11	镉	0.05 μg/L	《水质 65 种元素的测 定 电感耦合等离子体 质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子 体质谱仪 Agilent7850	MTZC- J-651
	12	汞	0.04 μg/L	《水质 汞、砷、硒、 铋和锑的测定原子荧光 法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500	MTZC- J-625
	13	1,1-二氯乙 烷	0.4μg/L	《水质 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相 色谱-质谱法》HJ 639- 2012	气相色谱质谱联 用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- H-039

14	1,2-二氯乙烷	0.4µg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
15	氰化物（以 CN ⁻ 计）	0.001 mg/L	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009 第二部分 方法 3	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC-J-007
16	挥发酚(以苯酚计)	0.0003 mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC-J-007
17	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	1.0 mg/L	《地下水水质分析方法 第 65 部分：硫酸盐的测定 比浊法》DZ/T 0064.65-2021	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC-J-007
18	铅	0.09 µg/L	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent7850	MTZC-J-651
19	锰	0.12 µg/L	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent7850	MTZC-J-651
20	砷	0.3 µg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	MTZC-H-004
21	铁	0.01 mg/L	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	MTZC-H-085
22	锌	0.67 µg/L	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent7850	MTZC-J-651
23	石油类	0.01 mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	MTZC-H-016
24	苯	0.4 µg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
25	甲苯	0.3 µg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039

26	乙苯	0.3 μg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
27	邻-二甲苯	0.2 μg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
28	间，对-二甲苯	0.5 μg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
29	萘	0.4μg/L	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
30	甲基叔丁基醚	0.4 μg/L	《气相色谱/质谱法测定挥发性有机化合物》US EPA 8260D:2018	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-J-551
31	化学需氧量 (COD _{Cr})	4 mg/L	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸碱通用滴定管 50ml	MTZC-J-172
				智能回流消解仪 6B-12C	MTZC-J-018
32	氨氮 (以 N 计)	0.025 mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC-J-007
33	总磷（以 P 计）	0.01 mg/L	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V-1200 型	MTZC-J-007
				高压灭菌锅 MJ-54A	MTZC-J-123
34	总氮（以 N 计）	0.05 mg/L	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	高压灭菌锅 MJ-54A	MTZC-J-123
				紫外可见分光光度计 T6 新世纪	MTZC-H-016

(6) 地下水现状监测结果

对于单指标地下水质量评价，按指标值所在的指标限值区间确定地下水质量类别，不同地下水质量类别的指标限值相同时，从优不从劣。地下水质量综合评价结果，按单指标评价结果的最高类别确定，并指出最高类别的指标。

地下水环境质量现状评价方法采用单项评价指标评价，评价结果见下

表。

表33 地下水环境质量现状评价结果表

因子类型	监测井编号	S1	
	监测项目 (mg/L)	监测值	单项评价
基本因子	pH 值(无量纲)	8.0	I
	耗氧量 (以 O ₂ 计)	4.0	IV
	溶解性总固体	1740	IV
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	680	V
	硝酸盐氮	0.62	I
	亚硝酸盐氮	0.032	II
	氟化物(以 F ⁻ 计)	1.44	IV
	硫化物	<0.01	II
	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	560	V
	铬(六价)	<0.004	I
	镉 (μg/L)	0.12	II
	汞 (μg/L)	<0.04	I
	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	<0.4	I
	氰化物 (以 CN ⁻ 计)	<0.001	I
	挥发酚(以苯酚计)	<0.0003	I
	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	67	II
	铅 (μg/L)	0.21	I
	锰 (μg/L)	1100	IV
	砷 (μg/L)	0.99	I
	铁 (μg/L)	16.7	II
	锌 (μg/L)	14.3	I
特征因子	石油类	<0.01	I
	苯 (μg/L)	<0.4	I
	甲苯 (μg/L)	<0.3	I
	乙苯 (μg/L)	<0.3	I
	邻-二甲苯 (μg/L)	<0.2	I
	间, 对-二甲苯 (μg/L)	<0.5	I
	萘 (μg/L)	<0.5	I
	甲基叔丁基醚 (μg/L)	<0.5	/
	化学需氧量 (COD _{Cr})	20	III
	氨氮 (以 N 计)	0.402	III
	总磷 (以 P 计)	0.05	II
	总氮 (以 N 计)	1.62	V

根据监测结果, pH 值、硝酸盐氮、铬(六价)、汞、1,2-二氯乙烷、氰化物、挥发酚(以苯酚计)、铅、砷、锌、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、间, 对-二甲苯、萘等检测项目达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的I类标准值; 亚硝酸盐氮、硫化物、镉、硫酸盐、铁等达到了《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的II类标准值; 氨氮达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准值; 耗氧量、溶解性总固体、氟

化物、锰等检测项目达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准值；总硬度、氯化物等检测项目达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准值；石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准值；总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准值；化学需氧量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准值；总氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准值。甲基叔丁基醚达到《美国饮用水健康建议值》。

综上，评价区地下水质量为V类，即地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用。地下水中溶解性总固体、氯化物（以Cl⁻计）、总硬度（以CaCO₃计）、化学需氧量、总氮含量较高与地层沉积环境、滨海地区水文地质背景及区域人类活动有关，属于原生地质环境作用或历史人类活动结果。

4 土壤环境

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行）要求，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

（1）监测布点及监测因子

本项目为改扩建项目，根据污染源位置、厂区平面布置设置、产污装置埋深情况，根据站内及周边环境实际情况，在站内设置1个柱状样，并分别于0~0.2、0.5~2.2（地下水位附近）、2.2~3.5、4.0~5.0（产污装置底部）采1个样品，采样信息详见下表。

表34 土壤环境现状监测点信息表

监测范围	土地利用类型	布点依据	监测点编号	坐标		采样类型	采样深度/m	监测因子
				E/°	N/°			
占地范围周边	建设用地（第二类用地）	站内	T1	117.785139	39.252112	柱状样	0~0.2、0.5~2.2（地下水位附近）、2.2~3.5、3.5~5.0（产污装置底部）	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的基本项目45项（表1）、pH、石油烃

								C ₁₀ ~C ₄₀ 、甲基叔丁基醚。
(2) 监测时间及频次 本次评价工作于 2024 年 12 月 11 日进行 1 期采样监测。 (3) 监测方法 本次监测分析方法见下表。								
表35 土壤环境现状监测分析方法								
序号	监测项目	检出限	检测方法依据	检测设备	仪器编号			
1	pH（无量纲）	-	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	实验室 pH 计 ST2100	MTZC-J-027			
				电子天平 TD20002C	MTZC-J-273			
2	铬（六价） （mg/kg）	0.5	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收光谱仪 SP-3530AA	MTZC-J-614			
3	砷（mg/kg）	0.01	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 》 HJ 680-2013	双道原子荧光光度计 AFS-230E	MTZC-H-004			
4	铜（mg/kg）	1	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 SP-3530AA	MTZC-J-614			
5	镍（mg/kg）	3	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 SP-3530AA	MTZC-J-614			
6	铅（mg/kg）	10	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 SP-3530AA	MTZC-J-614			
7	汞（mg/kg）	0.002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8500	MTZC-J-625			
8	镉（mg/kg）	0.01	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度	岛津原子吸收分光光度计 AA-6880G	MTZC-J-122			

				法》 GB/T 17141-1997		
9	四氯化碳 (μg/kg)	1.3	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
10	氯仿 (μg/kg)	1.1	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
11	氯甲烷 (μg/kg)	1.0	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
12	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
13	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
14	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
15	顺-1,2-二氯乙 烯 (μg/kg)	1.3	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
16	反-1,2-二氯乙 烯 (μg/kg)	1.4	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
17	二氯甲烷 (μg/kg)	1.5	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
18	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
19	1,1,1,2-四氯乙 烷 (μg/kg)	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/	气相色谱质 谱联用仪	MTZC- J-551	

				气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	GCMS-QP 2010SE	
20	1,1,2,2-四氯乙 烷（μg/kg）	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
21	四氯乙烯 （μg/kg）	1.4	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
22	1,1,1-三氯乙烷 （μg/kg）	1.3	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
23	1,1,2-三氯乙烷 （μg/kg）	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
24	三氯乙烯 （μg/kg）	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
25	1,2,3-三氯丙烷 （μg/kg）	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
26	氯乙烯 （μg/kg）	1.0	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
27	苯（μg/kg）	1.9	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
28	氯苯 （μg/kg）	1.2	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
29	1,2-二氯苯 （μg/kg）	1.5	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC- J-551	
30	1,4-二氯苯 （μg/kg）	1.5	《土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪	MTZC- J-551	

				气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	GCMS-QP 2010SE	
	31	乙苯 (μg/kg)	1.2	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-J-551
	32	苯乙烯 (μg/kg)	1.1	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-J-551
	33	甲苯 (μg/kg)	1.3	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-J-551
	34	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	1.2	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-J-551
	35	邻二甲苯 (μg/kg)	1.2	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-J-551
	36	硝基苯 (mg/kg)	0.09	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
	37	苯胺 (mg/kg)	0.5	《气相色谱/质谱法测定半挥发性有机化合物》US EPA 8270E: 2018	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
	38	2-氯酚 (mg/kg)	0.06	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
	39	苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
	40	苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093

41	苯并（b）荧蒽 （mg/kg）	0.2	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
42	苯并（k）荧蒽 （mg/kg）	0.1	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
43	蒽（mg/kg）	0.1	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
44	二苯并（a,h）蒽 （mg/kg）	0.1	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
45	茚并（1,2,3-cd）芘 （mg/kg）	0.1	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
46	苯（mg/kg）	0.09	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010 Ultra	MTZC-H-093
47	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） （mg/kg）	6	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2010Pro	MTZC-J-567
48	甲基叔丁基醚 （mg/kg）	0.04	《气相色谱/质谱法测定挥发性有机化合物》US EPA 8260D: 2018	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP 2010SE	MTZC-H-039
（4）土壤现状评价结果 土壤环境质量现状评价应采用标准指数法，并进行统计分析，执行标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中二类用地的筛选值。标准指数评价计算公式为： $P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$ 式中： P_i —第 i 项评价因子的指数；					

Ci —第 i 项评价因子的监测浓度值；

C0i —第 i 项评价因子的标准值。

评价时，指数 <1 ，表明该因子未超过了筛选值，指数 >1 ，表明该参数已超过了筛选值，指数值越大，超标越严重。

本项目建设用地属于第二类用地，根据监测报告，监测数据统计结果及评价结果如下表所示。

表36 土壤环境质量评价结果一览表 单位 mg/kg

监测项目	评价内容	评价结果				第二类用地筛选值 (mg/kg)	达标情况
		T1-0.2	T1-2.2	T1-3.5	T1-5.0		
pH 值（无量纲）	监测结果	9.12	9.14	9.23	9.39	/	达标
	标准指数	-	-	-	-		
铬（六价） (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	
	标准指数	-	-	-	-		
砷 (mg/kg)	监测结果	5.8	8.0	4.5	4.5	60	
	标准指数	9.7%	13.3%	7.5%	7.5%		
铜 (mg/kg)	监测结果	28	30	16	15	18000	
	标准指数	0.16%	0.17%	0.09%	0.08%		
镍 (mg/kg)	监测结果	24	35	20	19	900	
	标准指数	2.7%	3.9%	2.2%	2.1%		
铅 (mg/kg)	监测结果	12.0	14.2	9.6	10.0	800	
	标准指数	1.5%	1.8%	1.2%	1.3%		
汞 (mg/kg)	监测结果	0.196	0.240	0.051	0.056	38	
	标准指数	0.52%	0.63%	0.13%	0.15%		
镉 (mg/kg)	监测结果	0.08	0.11	0.05	0.06	65	
	标准指数	0.12%	0.17%	0.08%	0.09%		
四氯化碳 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	
	标准指数	-	-	-	-		
氯仿 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	
	标准指数	-	-	-	-		
氯甲烷 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	37	
	标准指数	-	-	-	-		
1,1-二氯乙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	9	

	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,2-二氯乙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,1-二氯乙烯	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	顺-1,2-二氯乙烯	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	反-1,2-二氯乙烯	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	二氯甲烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,2-二氯丙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,1,1,2-四氯乙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,1,2,2-四氯乙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	四氯乙烯	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,1,1-三氯乙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,1,2-三氯乙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	三氯乙烯	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	1,2,3-三氯丙烷	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
	氯乙烯	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	(mg/kg)						

		标准指数	-	-	-	-	
苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	4	
	标准指数	-	-	-	-		
氯苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	270	
	标准指数	-	-	-	-		
1,2-二氯苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	560	
	标准指数	-	-	-	-		
1,4-二氯苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	20	
	标准指数	-	-	-	-		
乙苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	28	
	标准指数	-	-	-	-		
苯乙烯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	
	标准指数	-	-	-	-		
甲苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	
	标准指数	-	-	-	-		
间二甲苯+ 对二甲苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	570	
	标准指数	-	-	-	-		
邻二甲苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	640	
	标准指数	-	-	-	-		
硝基苯 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	76	
	标准指数	-	-	-	-		
苯胺 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	260	
	标准指数	-	-	-	-		
2-氯酚 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	
	标准指数	-	-	-	-		
苯并(a) 蒽 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	15	
	标准指数	-	-	-	-		
苯并(a) 芘	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	

(mg/kg)	标准指数	-	-	-	-	
苯并(b) 茈萘 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	标准指数	-	-	-	-	
苯并(k) 茈萘 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	标准指数	-	-	-	-	
蒽 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	标准指数	-	-	-	-	
二苯并(a, h) 茈萘 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	标准指数	-	-	-	-	
茚并(1, 2, 3-cd) 茈萘 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	标准指数	-	-	-	-	
萘 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	标准指数	-	-	-	-	
石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/kg)	监测结果	73	74	129	168	4500
	标准指数	1.6%	1.6%	2.9%	3.7%	
甲基叔丁基醚 (mg/kg)	监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	标准指数	-	-	-	-	

根据厂区内土壤监测结果，场地内采取的土壤样品中铬（六价）、砷、铜、镍、铅、汞、镉、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a) 茈萘、苯并(a) 茈萘、苯并(b) 茈萘、苯并(k) 茈萘、蒽、二苯并(a, h) 茈萘、茚并(1, 2, 3-cd) 茈萘、萘及石油烃(C₁₀-C₄₀)的检测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600- 2018）中第二类用地筛选值标准。

环境保护目标

通过现场调查了解，本项目厂界外 500 m 范围内无自然保护区、风景名胜等，主要环境空气保护目标为居民区；本项目厂界外 50 m 范围内声环境敏感保护目标为九龙里、留园里和滨海新区北师鸿泊幼儿园，最近敏感目标为留园里，其距离站区厂界为 1m，距离站区罐区 35m，距离站内加油区 50m，距离油罐通气管口 23m，距离油气回收处理装置 20m；项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。环保目标如下表所示，其分布示意图见附图 4。

表37 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对项目边界距离/m	保护要素
		E/°	N/°						
1	留园里	117.785690	39.252511	居住区	5500	1 类声功能区	EN	1	声环境
2	滨海新区北师鸿泊幼儿园	117.779043	39.250406	学校	100		S	18	
3	九龙里	117.781189	39.249752	居住区	4800		ES	23	

注：距离为环保目标至项目边界的直线距离。

表38 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护要素
		E/°	N/°						
1	留园里	117.785690	39.252511	住宅	5500	二类环境空气功能区	EN	1	环境空气
2	滨海新区北师鸿泊幼儿园	117.779043	39.250406	学校	100		S	18	
3	九龙里	117.781189	39.249752	住宅	4800		ES	23	
4	天津市滨海新区汉沽河西第三小学	117.788672	39.249238	学校	2000		ES	311	
5	六安里	117.787106	39.246728	住宅	4500		ESS	322	
6	八仙里	117.791655	39.250600	住宅	4500		ESE	333	
7	五羊里	117.791913	39.247858	住宅	3000		ES	498	
8	泰安里	117.780433	39.246130	住宅	1000		WSS	463	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1 大气污染物排放标准

加油站的油气回收治理装置排气筒 P1 中非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中表 4 规定的标准限值。加油站油气无组织排放执行《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中相关要求。具体如下表所示。

表39 非甲烷总烃排放限值

污染物		相关要求		标准名称
非甲烷总烃	有组织	1h 平均浓度（g/m³）≤20	排放口距地平面高度（m）≥4	《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）（2025 年 7 月 1 日-2026 年 7 月 1 日期间执行该标准限值）
		1h 平均浓度（g/m³）≤10	排放口距地平面高度（m）≥4	《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）（2026 年 7 月 1 日后执行该标准限值）
	无组织	1h 平均浓度排放限值 4.0mg/m³		《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）

加油站乙醇汽油油气回收管线液阻应小于等于《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中表 2 规定的压力限值。具体如下表所示。

表40 加油站油气回收管线液阻压力限值

通入氮气流量 L/min	压力限值 Pa
18.0	40
28.0	90
38.0	155

加油站乙醇汽油油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中表 3 规定的最小剩余压力限值或小于等于《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）中表 3 规定的压力下降限值。具体如下表所示。

表41 加油站乙醇汽油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		13~18		19~24		>24	
	最小 剩余 压力 限值	压力 下降 限值	最小 剩余 压力 限值	压力 下降 限值	最小 剩余 压力 限值	压力 下降 限值	最小 剩余 压力 限值	压力 下降 限值	最小 剩余 压力 限值	压力 下降 限值

1893	182	318	172	328	162	338	152	348	142	358
2082	199	301	189	311	179	321	169	331	159	341
2271	217	283	204	296	194	306	184	316	177	323
2460	232	268	219	281	209	291	199	301	192	308
2650	244	256	234	266	224	276	214	286	204	296
2839	257	243	244	256	234	266	227	273	217	283
3028	267	233	257	243	247	253	237	263	229	271
3217	277	223	267	233	257	243	249	251	239	261
3407	286	214	277	223	267	233	257	243	249	251
3596	294	206	284	216	277	223	267	233	259	241
3785	301	199	294	206	284	216	274	226	267	233
4542	329	171	319	181	311	189	304	196	296	204
5299	349	151	341	159	334	166	326	174	319	181
6056	364	136	356	144	351	149	344	156	336	164
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联的加油枪数。										
加油站油气回收系统密闭点位油气泄漏检测值应小于等于 500 μmol/mol。										
本项目加油枪均为 ORVR 兼容型加油枪，加油油气回收系统的气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）要求限值，即非兼容模式气液比检测值应在大于等于 1.00 和小于等于 1.20 范围内，兼容模式气液比检测值应在大于等于 0.00 和小于等于 0.50 范围内。										
2 废水排放标准										
根据工程分析，本项目废水经市政管网排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理，排水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放限值要求，标准限值见下表										
表42 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）										
污染因子	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	阴离子表面活性剂（LAS）	
数值	6~9	300	500	400	45	8.0	70	15	20	
3 噪声排放标准										
施工期间排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体限值见下表。										

	表43 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)			
	昼间		夜间	
	70		55	
	根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》（津环气候〔2022〕93 号），项目区位于 1 类声功能区，站区北侧滨玉线属于《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》中的道路交通干线，且站区四侧厂界均位于道路交通干线相邻 50m 范围内（北侧厂界距离滨玉线 4m，南侧厂界距离滨玉线 49m）。因此，加油站四侧厂界属于均属于 4a 类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。具体限值见下表。			
	表44 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)			
	厂界	执行标准类别	时段	
			昼间	夜间
	四侧厂界	4 类	70	55
	4 固体废物相关标准			
	①生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求。			
	②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。			
	③危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。			
总量控制指标	根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》（津政办规[2023]1 号）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023 年 3 月 8 日）等相关文件，结合项目污染物排放情况，本项目不涉及大气污染物总量控制因子，水污染物总量控制因子包括 COD _{Cr} 、氨氮。			
	1 总量控制分析			
	本项目建成后洗车废水经沉淀后与生活污水一同经市政污水管网，最终排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂。			

(1) 预测排放量

本项目建成后全站废水排放量为 8.244m³/d (3009.06m³/a)。根据工程分析内容,预计本项目废水水质为 COD_{Cr}446mg/L、氨氮 35.6mg/L。按上述水质指标预测废水污染物排放总量如下:

COD_{Cr} 预测排放总量为: 3009.06 t/a×446mg/L×10⁻⁶=1.342t/a

氨氮预测排放总量为: 3009.06t/a×35.6mg/L×10⁻⁶=0.107t/a

(2) 依标准核定废水污染物总量指标

废水排放标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准(COD_{Cr}500mg/L、氨氮 45mg/L),按上述水质指标核定废水污染物总量指标如下:

COD_{Cr} 核定总量指标为: 3009.06t/a×500mg/L×10⁻⁶=1.505t/a

氨氮核定总量指标为: 3009.06t/a×45mg/L×10⁻⁶=0.135t/a

(3) 排入外环境的量

本项目废水经市政管网最终排至天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理,该污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 标准(COD_{Cr} 浓度限值 30mg/L、氨氮浓度限值 1.5mg/L,每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 3.0mg/L),则本项目废水污染物排入外环境量如下:

COD_{Cr} 排入外环境量: 3009.06t/a×30mg/L×10⁻⁶=0.09t/a

氨氮排入外环境量: 3009.06t/a×(1.5mg/L×7+3mg/L×5)/12×10⁻⁶=0.006t/a

表45 废水污染物排放总量一览表 单位: t/a

类别	废水量	污染因子	预测排放量	核定排放量	排入外环境量
水污染物	3009.06	COD _{Cr}	1.342	1.505	0.09
		氨氮	0.107	0.135	0.006

2 总量指标汇总

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规[2023]1号)、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的

通知》（2023 年 3 月 8 日）等相关文件，本项目新增 COD_{Cr}、氨氮排放总量指标均实行倍量替代。

本项目中污染物排放总量情况详见下表。

表46 本项目污染物排放总量一览表 单位：t/a

项目	污染因子	预测排放量	核定排放量	排入环境总量
废水	COD _{Cr}	1.342	1.505	0.09
	氨氮	0.107	0.135	0.006

本项目建成后，全厂污染物总量汇总情况详见下表。

表47 本项目建成后全厂污染物排放总量一览表 单位：t/a

类别	污染因子	现有工程排放量 ¹	本工程排放量	“以新带老”削减量 ²	扩建后全厂排放量	排放增减量
废水	COD _{Cr}	0	1.342	0.071	1.342	+1.271
	氨氮	0	0.107	0.007	0.107	+0.100

注：1 本加油站目前处于停运状态，现有工程排放量为零；2 “以新带老”削减量引用《中国石油化工股份有限公司天津石油分公司汉沽九龙里加油站项目环境影响整改报告》中“8.1 国家总量控制指标”中表 8.1-1 相关数据。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本加油站内原储油罐和原油气管线已拆除，施工过程中产生的废油泥和清罐废水已委托有资质单位进行处理，并在原位置重新敷设储油罐，重新敷设输油气管线，新建加油岛、安装加油机。上述施工阶段未发生环境污染。

本项目增设 1 间洗车房，增设 2 台洗车机，并建设一座地下沉淀池。

本项目施工设备安装，施工过程中将产生少量施工废气、施工废水、施

施	工噪声、固体废物等。 1 施工废气 施工期大气污染物主要为施工扬尘，其主要来自以下几个方面：土石方挖掘和现场堆放；建筑材料（灰、砂、水泥、砖石等）的临时堆放、回填土的搬运和使用；施工垃圾堆放和清运；运输车辆及施工机械往来碾压带起来的道路扬尘；建筑物建设过程中，粉尘和地面二次扬尘将在短时间内明显影响周围环境空气质量。 （1）施工扬尘 为最大程度减轻施工扬尘对周围大气环境的影响，根据《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市重污染天气应急预案》（津政办规〔2023〕9号）等文件的有关要求，建设工地施工应采取扬尘控制措施，具体如下： ①建设工程施工现场应当明示单位名称、工程负责人姓名、联系电话以及开工和计划竣工日期、施工许可证批准文号等标志牌和环境保护措施标牌。 ②施工方案中必须有防止泄漏、遗撒污染环境的具体措施，编制防治扬尘的操作规范，其中应包括施工现场合理布局，建筑材料堆存，散体物料应当采取挡墙、洒水、覆盖等措施。 ③施工现场内除作业面场地外必须进行硬化处理，作业场地应坚实平整，保证无浮土；建筑工地四周围挡必须齐全，按市建委《关于对全市建设工程施工现场环境开展专项整治的通知》的要求进行设置。 ④强化管理、倡导文明施工，同时设置文明施工措施费，并保证专款专用。 ⑤建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。 ⑥施工现场的施工垃圾必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；工程垃圾、渣土及产生扬尘的废弃物装载过程中，必须采取喷淋压尘及使用遮盖车辆运输。 ⑦注意气象条件变化，土方工程施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件；当出现4级及以上风力天气情况时禁止进行土方工程施工，做好遮掩
---	---

工作。

⑧严格落实天津市重污染天气应急预案。根据应急预案要求，对应预警等级（黄色、橙色、黄色预警），实行三级响应（III级、II级、I级响应）。应急响应期间，除涉及保障类建设工程和应急抢险任务外，停止所有施工工地的土石方作业；根据预警级别停止使用相应排放标准的柴油非道路移动机械，停止相应排放标准的建筑垃圾、渣土、砂石料运输车辆上路行驶。

⑨执行施工工地“六个百分之百”扬尘管控措施，确保实现工地周边100%设置围挡、裸土物料100%苫盖、出入车辆100%冲洗、现场路面100%硬化、土方施工100%湿法作业、智能渣土车辆100%密闭运输等“六个百分之百”。

（2）施工机械及运输车辆尾气

为减轻施工机械及运输车辆尾气对周围环境的影响，根据《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2号）、《天津市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》等文件要求，建设单位应采取以下措施：

①100%使用国三及以上排放标准非道路移动机械。

②施工机械所用燃料应符合国家相应的标准，在用机动车、重型燃油车应定期检验，并取得定期检验安全技术检验合格标志，在用机动车和非道路移动机械排放大气污染物应符合《非道路柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）等国家和天津市规定的标准。根据《天津市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（津政规〔2022〕2号），本项目所在地属于划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域，禁止使用《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国I、II阶段）》（GB 20891—2007）排放标准（含编码登记为X阶段）或不符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886—2018）III类限值标准的挖掘机、装载机、挖掘装载机、压路机、推土机、平地机六类机械，禁止使用不符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886—2018）III类限值标准的叉车。

③非道路移动机械所有人或者使用人应当正常使用非道路移动机械的

污染控制装置，不得拆除、停用或者擅自改装污染控制装置，排放大气污染物超标的，应当及时维修。重型柴油车应当按照国家和天津市有关规定安装远程排放管理车载终端并与生态环境主管部门联网。

④建设单位应当要求施工单位使用已在天津市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。非道路移动机械进出工程施工现场的，施工单位应当在非道路移动机械信息管理平台上进行记录。

⑤优化施工方案，合理选择施工机械和设备，提高施工机械和设备的利用率，按照运距最短，运行合理的原则进行施工场区布置，应依据工程量的多少、负荷的大小分别使用不同功率的施工机械，避免空载、空负荷运转等情况发生，以此减少空气污染物的总量排放。

2 施工废水

（1）生活污水

本工程在建设施工期将产生来自施工人员的生活污水。预计本工程施工人员约 20 人，以施工人员生活用水量 100 L/人·天、生活污水按用水量的 90%计，施工人员生活污水产生量约为 1.8t/d。施工人员生活污水就近排入市政污水管网。

（2）施工废水

施工期废水主要包括车辆清洗水。清洗废水主要污染物为颗粒物和石油类物质。项目应在施工范围内设置机械、车辆集中清洗点。清洗废水经现有市政管网进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理后排放。

施工期建设单位应采取如下污水防治措施：

①工程施工期间，施工单位应严格执行《天津市建设工程文明施工管理规定》，对地面水的排档进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

②施工过程要做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失，禁止就近直接排入地表水体或平地漫流。

③在施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少

推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。

3 施工噪声

施工场地噪声主要是设备拆除及安装噪声。本项目施工时间段，施工噪声受影响范围小，一旦施工活动结束，施工噪声也随之结束。根据现场勘查，本项目施工厂界周边 50m 范围内有声环境敏感目标。

为确保施工阶段噪声不对周围环境造成显著影响，根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》及《天津市建设施工二十一条禁令》（试行），建设单位须采取以下措施：

①选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。

②现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

③建设单位应安排专职人员负责施工期间环境保护措施的落实与监督，把施工噪声影响减少到最低程度。

④一旦发生施工噪声污染投诉，建设单位应立即停止施工，与受影响的单位和人员进行协商，必要时给予经济补偿，双方达成一致后方可施工。

4 施工期固体废物

本项目施工期较短，产生的固体废物主要有废弃包装物以及生活垃圾。生活垃圾主要是施工人员的废弃物品，由于人员有限，施工期短，产生量很小。建设单位须采取措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响，须采取以下措施：

①生活垃圾要袋装收集，依托市政生活垃圾收集设施或与当地环卫部门联系，做到日产日清，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康。

②施工期间的工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。

建设单位应负责对施工单位进行监督和协调管理，确保以上措施得到落实。

综上所述，本项目建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响，施工结束后对周边环境的影响也随之消除。

--	--

运营期环境影响和保护措施	1 大气环境影响及治理措施 1.1 废气污染物产排情况 本项目废气污染物为油品卸油、储罐的大小呼吸、加油过程产生的油气（非甲烷总烃）；进出加油站机动车产生的尾气。 本项目加油过程产生的油气（非甲烷总烃）经过油气回收治理装置收集治理后，经 1 根 4m 高排气筒排放。本项目油气回收治理装置内活性炭的填充量为 10kg，且活性炭碘值不低于 800mg/g。 1.1.1 储油、卸油、加油油气 本项目废气主要来源于油品的损耗而扩散到大气环境中的油气，污染物为非甲烷总烃。根据《环评工程师职业资格登记培训材料-社会区域类》P179-180 以及《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月），结合本项目实际情况，加油站废气包括小呼吸、大呼吸（油罐卸油损失）和加油作业损失量。 当储油罐内压力发生变化的时候，会造成油品挥发，如果油气无法及时排出，将造成油罐变形，因此通过设立通气管将管内积聚到一定程度的油气排放到大气中，实现压力调节，为防止排放的油气遇明火发生爆炸，通气管顶部均设置阻火帽，同时未防治罐内油气不加以限制直接通过通气管排除，通气管均增加了呼吸阀（由压力阀和真空阀两部分组成），所以只有罐内压力达到启动值时，呼吸阀才会打开，进行有气排出或空气吸入。每个储罐均设有一根通气管。 （1）小呼吸量：乙醇汽油储油罐在静置时，由于环境温度和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐小呼吸。本项目储油罐为地埋式，外界环境温度、压力对储罐内油品影响较小，烃类气体产生量很少，可忽略不计。柴油沸点较高，一般在 282~338℃之间，常温下油气产生量很少，一般不考虑柴油储油过程中挥发的废气。 （2）大呼吸（油罐卸油损失）：卸油采用浸没式卸油方式，当乙醇汽油储罐卸油时，停留在罐内的烃类气体被液体置换，通过通气管上的呼吸阀进入大气，产生储油罐装料损失，非甲烷总烃排放速率为 0.88kg/m³ 通过量；
--------------	--

该部分气体被卸油油气回收系统回收至罐车内；柴油卸油过程中油气（非甲烷总烃）排放速率为 0.002kg/m^3 通过量，该部分气体通过柴油呼吸阀排放。

（3）加油作业损失量：加油作业损失主要指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换进入油气回收。参考《环评工程师职业资格登记培训材料-社会区域类》P179-180，车辆加油时造成烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时 1.08kg/m^3 通过量，置换损失控制时 0.11kg/m^3 通过量。本项目设有加油油气回收系统，其中二次油气回收会将加油机加油时挥发的气体通过吸力泵吸回油罐，可以有效减少加油时产生的气体污染，因此本项目烃类气体排放量取 0.11kg/m^3 ，该部分气体通过加油油气回收系统回收至油罐内，考虑加油枪控制气液比最大为 1.2，回收至油罐内的油气最多有 17% 的油气通过储罐呼吸阀外溢无组织排放，则加油油气回收系统的回收效率大于 83%。参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月），柴油加油作业时造成烃类气体排放率为 0.048kg/t ，该部分气体直接排入大气中。

加油站烃类气体排放因子及确定依据如下表所示。

表48 加油站烃类气体排放系数

油品种类	活动过程	烃类排放系数	依据	排放形式
汽油	加油作业过程	0.11 kg/m^3	《环评工程师职业资格登记培训材料-社会区域类》P179-180	有组织
柴油	卸油废气	0.002 kg/m^3	《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）	无组织
	加油作业损失	0.048 kg/t		无组织

本项目建成后乙醇汽油销售量 3000t/a ，加油站共设置 3 台 4 枪汽油加油机，汽油加油枪共计 12 把，考虑站区内设计的加油车位及加油枪的配置等因素，最大工况为 6 把加油枪同时作业（每台加油机同时给 2 辆车加油），每台车辆加油过程为：停车-加油-付费-下一辆停车，根据加油站实际运行经验，高峰期时，该加油过程耗费时间为 3min，有效加油时间约 1.5min，小时最大有效加油时间为 30min，按照加油枪 50L/min 的加油速率（加油枪最大加油能力），最大工况下，6 把乙醇汽油枪同时加油，小时加油量为 $9\text{m}^3/\text{h}$ ，气液比为 1.0~1.2，考虑源强最大情况气液比取 1.2，油气回收治理装置非甲

烷总烃处理效率为 90%。根据加油机数量及加油速率核算得加油时储罐非甲烷总烃的产生速率为 0.165kg/h，经油气回收治理装置处理后排放速率为 0.0165kg/h，排放浓度为 5.5g/m³。

表49 乙醇汽油加油工序运行参数

污染工序	加油量 (t/a)	密度 (t/m ³)	加油速率 (L/min)	加油时间 (min)	最大运行加油 枪数 (把)
乙醇汽油加油	3000	0.76	50	30	6

表50 乙醇汽油加油工序废气污染物治理及排放情况

污染工序	污染物	小时加油量 (m ³ /h)	产污系数 (kg/m ³)	气液比	产生速率 (kg/h)	治理效率 (%)	风量 (m ³ /h)	排放速率/ (kg/h)	排放浓度/ (g/m ³)	排放形式
乙醇汽油加油	非甲烷总烃	9	0.11	1.2	0.165	90	3 (从保守角度考虑, 选取 3m ³ /h 进行预测)	0.0165	5.5	有组织

注：非甲烷总烃产生速率按照小时加油量×产污系数×排出油气比例（1/6）计算得到。

1.1.2 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）设施检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

根据本项目特点，本项目不存在开停车（工、炉）和工艺设备运转异常的非正常工况，考虑本项目非正常工况为油气回收治理装置达不到应有效率（处理效率降低 50%）情况，导致排气筒 P1 污染物超标排放，自发现超标到停止乙醇汽油加油机工作所需时间在 3min（0.05h）以内，持续时间短且排放量较少，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

表51 非正常排放参数表						
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(g/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
乙醇汽油储罐	油气回收治理装置发生故障	非甲烷总烃	0.09	30.25	0.05	1次/年

1.1.3 机动车尾气

本项目新增加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC、SO₂。CO、SO₂ 是乙醇汽油燃烧的产物；NO_x 是乙醇汽油燃烧时进入空气中氮与氧化合而成的产物；THC 是汽油不完全燃烧的产物。

由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，加油时汽车熄火，且无组织排放，由于尾气产生量极少，难以定量计算，且加油站地面通风情况良好，对周围环境影响较小。

1.2 治理措施可行性分析

(1) 治理措施可行性分析

本项目加油站安装油气治理装置，当储罐内压力达到限值，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气回收治理装置处理后，经 4m 高排气筒排放。根据油气回收治理装置厂家提供资料，油气回收治理装置采用“活性炭吸附再生”工艺。工艺流程如下：

根据油气回收治理装置厂家提供资料，油气回收治理装置的吸附系统主要由 2 座并联活性炭吸附罐、1 台真空经泵及自动控制阀等组成，当活性炭吸附罐 V1 内吸附油气的浓度达到一定值时，结束 V1 罐吸附过程，进行 V1 罐活性炭再生，同时切换到活性炭吸附罐 V2 进行吸附。如此交替进行吸附和脱附过程切换，使设备能不间断运行。再生脱附过程，使用干式真空泵，进行抽真空脱附，脱附的高浓度油气经过冷却装置后变成油气混合物，返回到其有储罐。再生完成的吸附罐可以进行下一次油气吸附。本项目为满足《加油站大气污染物排放标准》(DB12/1302-2024)中油气处理装置第二阶段排放限值要求，拟将活性炭更换频次增加至每季度更换一次，此时活性炭吸附再生工艺对油气净化效率约 95%，从保守角度考虑，本评价取 90%。

根据《上海市固定源挥发性有机物治理技术指南》：“活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20-40%wt.”，保守考虑本项目活性炭吸附装置对有机废

气的吸附率按饱和吸附容量的平均值 20%计算,即每吨活性炭吸附约 0.2t 有机废气。本项目单个活性炭吸附罐内装填 10kg 活性炭,因此当单罐吸附了 0.002t 油气(非甲烷总烃)时,该罐便结束吸附过程进入到脱附过程。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(GB 20952—2020)相关要求,对本项目废气类别、污染治理设施进行符合性分析,具体见下表。

表52 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求治理措施	本项目建设治理措施	符合性
油气回收装置排气筒	挥发性有机物	吸附、冷凝、膜分离或组合技术	设有油气回收治理装置,采用活性炭吸附再生工艺	符合
乙醇汽油储罐挥发	挥发性有机物	油气平衡	设有油气平衡及卸油油气回收装置	符合
乙醇汽油加油枪挥发	挥发性有机物	油气回收	设有加油油气回收装置	符合

(2) 油气排放控制可行性分析

根据《加油站大气污染物排放标准》(DB12/1302-2024)相关要求,对本项目油气排放控制措施进行符合性分析,具体见下表。

表53 本项目油气排放控制措施与《加油站大气污染物排放标准》(DB12/1302-2024)符合性分析

污染源	标准要求控制措施	本项目建设控制措施	符合性
卸油油气排放控制	加油站卸油应安装卸油油气回收系统	本项目已安装卸油油气回收系统	符合
	加油站应采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度应小于 200 mm。	本项目卸油采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度小于 200 mm。	符合
	卸油和油气回收接口应安装公称直径为 100 mm 的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖。	本项目卸油和油气回收接口安装公称直径为 100 mm 的球阀和帽盖。	符合
	连接软管应采用公称直径为 100 mm 的密封式快速接头与卸油车连接	项目连接软管采用公称直径为 100 mm 的密封式快速接头与卸油车连接。	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐,坡度不应小于 1%,管线公称直径不小于 50 mm。	本项目通气管、卸车回气管坡度均坡向油罐,坡度均不小于 1%;管线公称直径大于 50 mm。	符合
	应采用符合 GB50156 相关规定的溢油控制措施	本项目采用符合 GB50156 相关规定的溢油控制措施	符合

	储油油气排放控制	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭，油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求。	制定油气回收系统密闭点位监测计划，保证油气泄漏浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(DB12/1302-2024)的油气回收系统密闭点位限值要求。	符合
		埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。	本项目埋地油罐均采用电子液位仪进行乙醇汽油密闭测量。	符合
	加油油气排放控制	加油机应具备油气回收功能，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。	本项目加油机已具备油气回收功能，加油产生的油气已采用真空辅助方式密闭收集。	符合
		加油机应配套采用带集气罩的油气回收型加油枪。加油作业时应将油枪集气罩紧贴于汽车油箱口。加油作业时油气回收真空泵应正常工作。	本项目加油机已配套采用带集气罩的油气回收型加油枪。加油作业时将油枪集气罩紧贴于汽车油箱口。同时保证加油作业时油气回收真空泵正常工作。	符合
		加油枪集气罩除预留小孔外应保持完好无损。	本项目加油枪集气罩除预留小孔外保持完好无损。	符合
		油气回收地下管线公称直径不应小于 50mm，油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。	本项目油气回收地下管线公称直径不应小于 50mm，油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。	符合
		加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。	本项目加油软管接口处设有截断阀，加油时防止溢油和滴油。	符合
		加油机内油气回收相关管路、接头不得有跑冒滴漏现象。	本项目加油机内油气回收相关管路、接头无跑冒滴漏现象。	符合
	油气处理装置	油气处理装置应具备监测显示进出口的油气压力、油气温度(冷凝法)、运行情况和运行时间等参数的功能。	油气处理装置具备监测显示进出口的油气压力、油气温度(冷凝法)、运行情况和运行时间等参数的功能	符合
		油气处理装置应根据埋地油罐油气空间压力实施自动开启或停机，处理装置压力感应值宜设定在 150Pa，停止运行的压力感应值宜设在 0~50Pa，或根据加油站情况自行调整。	油气处理装置能根据埋地油罐油气空间压力实施自动开启或停机，处理装置压力感应值已设定在 150Pa，停止运行的压力感应值已设在 50Pa，或根据加油站情况自行调整。	符合

	与油气处理装置连接的管线公称直径不应小于 50mm，油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于 1%。	与油气处理装置连接的管线公称直径不应小于 50mm，油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于 1%。	符合
	油气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态。	油气处理装置在卸油期间能够保持正常运行状态。	符合
	油气处理装置油气不得稀释排放，其排气口距地平面高度不应小于 4m。	油气处理装置油气不会稀释排放，其排气口距地平面高度为 4m。	符合
	已按要求安装的油气处理装置不得擅自闲置或拆除。	油气处理装置能够保持正常使用	符合

1.3 废气污染源源强核算汇总

本项目建成后本加油站废气污染源源强核算结果见下表。

表54 废气污染源源强核算结果

项目	污染源	污染物	治理工艺	排放浓度/ (g/m³)
乙醇汽油加油 油气	有组织排放	油气（非甲烷总 烃）	加油油气回收、油气回收 治理装置	5.5

1.4 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表55 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
				经度/°	纬度/°			
1	P1	乙醇汽油 油气排气筒	油气（非甲烷总 烃）	117.785424	39.252310	4	0.05	25

1.5 排气筒高度符合性分析

本项目油气处理装置排气筒 P1 排放主要污染物为非甲烷总烃。根据《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024），排气口距地平面高度不应小于 4m，本项目排气筒高度为 4m，满足上述要求。综上，本项目排气筒高度设置合理。

1.6 废气达标排放分析

根据工程分析，本项目有组织排放污染物达标情况见下表。

表56 废气有组织排放源及达标排放情况						
排放口编号	污染物	排气筒高度/m	排放浓度/(g/m³)	标准浓度限值/(g/m³)	执行标准	是否达标
P1	非甲烷总烃	4	5.5	20	《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）（2025 年 7 月 1 日-2026 年 7 月 1 日期间执行该标准限值）	达标
				10	《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）（2026 年 7 月 1 日后执行该标准限值）	达标
由上表可知，本项目乙醇汽油油气有组织排放浓度满足相应标准要求，可实现达标排放。						
由于乙醇汽油加油枪设置加油油气回收装置，油气回收装置气液比控制在（1.0~1.2）：1 的范围，考虑乙醇汽油加油过程油气全部回收。但在加油过程抬枪和卸油过程卸油管道连接及断开过程中会有少量的油气无组织挥发，挥发量较少，无组织排放情况参考本加油站 2023 年第四季度监测报告。						
表57 2023 年第四季度无组织排放情况表						
监测日期	监测点位	检测项目	监测结果(mg/m³)	标准限值(mg/m³)	达标情况	数据来源
2023 年 10 月 30 日	厂界上风向	非甲烷总烃	0.43	4	达标	验收监测（监测报告编号：YX232085）
	厂界下风向		0.57		达标	
	厂界下风向		0.81		达标	
	厂界下风向		0.73		达标	
由上表可以看出，本加油站无组织可实现达标排放。						
1.7 大气环境影响分析						
本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标,通过相关政策方案的实施,加快大气污染治理,预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知,本项目各废气排放源均采用相应可行技术进行治理,净化后满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边环境及保护目标产生明显不利影响。综上,本项目大气环境影响可接受。						

1.8 大气污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（GB 20952-2020）、《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函[2019]7号），建议项目运营期大气污染源监测计划如下。

表58 大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
乙醇汽油通排气管	非甲烷总烃	1次/年	《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）
管线、加油、油气回收治理装置等油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	1次/半年	《加油站大气污染物排放标准》（DB12/1302-2024）
油气回收系统密闭点位	油气泄漏	1次/年	
厂界	非甲烷总烃	1次/年	

2 地表水环境影响及治理措施

2.1 废水污染物产排情况与达标分析情况

本项目废水主要为洗车废水和生活用水。根据《天津市城镇排水和再生水利用管理条例》中第三十九条“具备再生水供水条件且水质符合用水标准，有下列情形之一的，应当优先使用再生水：（一）城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等城市杂用水；（二）热电、冶金、化工等高耗能水工业企业的冷却用水、洗涤用水、锅炉用水、工艺用水、产品用水等工业生产用水；（三）观赏性景观环境用水、河道生态用水、湿地用水等环境用水；（四）按照国家和本市规定应当优先使用中再生水的其他情形。再生水不得用于饮用、游泳、洗浴、生活洗涤、食品生产等不适宜的情形。”，但本加油站内不具备使用再生水的条件以及洗车废水处理回用的条件，因此本项目洗车废水收集后经过沉淀池沉淀后，与生活污水一同经市政管网排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理后排放。

本项目建成后全站排水量为 7.794 m³/d（2844.81 m³/a），本项目洗车工艺流程以及使用的洗车剂与中国石化销售股份有限公司天津石油分公司大

港圣龙加油站（以下简称“圣龙加油站”）相同，且圣龙加油站洗车废水与生活污水经化粪池沉淀后一同进入市政管网，最终进入天津市滨海新区大港环科蓝天污水处理厂处理后排放，洗车废水和生活污水排放方式与本项目基本一致，具有可类比性，具体如下：

表59 本项目废水排放情况类比可行性分析

项目	类比项目情况	本项目情况	对比结果
企业名称	中国石化销售股份有限公司天津石油分公司大港圣龙加油站	天津捷德玖隆里加油站有限公司	/
洗车机类型	高压洗车机	高压洗车机	与本项目一致
废水来源	洗车废水和生活污水	洗车废水和生活污水	与本项目一致
洗车剂类型	美弗邶（免擦拭镀膜洗车蜡水）	美弗邶（免擦拭镀膜洗车蜡水）	与本项目一致
废水排放去向	洗车废水与生活污水经化粪池沉淀后一同进入市政管网，最终进入天津市滨海新区大港环科蓝天污水处理厂处理后排放	洗车废水经沉淀后与生活污水一同进入市政管网，最终进入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处理后排放	基本一致

由上表对比结果可知，本评价拟类比的项目具备类比可行性。根据圣龙加油站 2023 年第二季度废水监测报告，监测期间圣龙加油站各设备正常运行，监测结果如下表所示。

表60 圣龙加油站废水排放情况表

监测日期	监测点位	监测结果（mg/L）								
		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类	LAS
2023 年 5 月 5 日	废水总排口	7.5（无量纲）	446	249	35.6	6.00	68.3	316	6.97	< 0.05
		排放标准（mg/L）								
		6-9	500	300	45	8.0	70	400	15	20
		达标情况								
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可以看出，圣龙加油站废水可实现达标排放。因此，预计本项运营后废水可以达标排放。

2.2 废水排放口基本情况

本项目废水属于间接排放，排放口基本情况见下表。

表61 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.785463°	39.252034°	2844.81	市政污水管网	/	/	天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂	pH	6~9
									SS	5
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									氨氮	1.5 (3.0)
									总磷	0.3
									总氮	10
									石油类	0.5
									阴离子表面活性剂	0.3

2.3 依托集中污水处理厂可行性分析

本项目污水经厂区污水总排口排入市政管网，最终排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂进一步集中处理。

天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂东至汉沽污水库，南临原汉沽公墓，西为蓟运河堤，北至原污水氧化塘。其收水范围涵盖：①汉沽区老城区：蓟运河以西区域（河西系统）和蓟运河以东区域（河东系统）；②城南工业区（包括天津经济技术开发区汉沽现代产业区）；③滨海休闲旅游区（现滨海旅游区一部分）；④茶淀、大田两个小城镇；⑤汉沽生态型高新园区（现部分用地为泰达慧谷用地）；⑥城区东扩区（包括现中心渔港经济区一部分）；⑦中心天津生态城；⑧滨海旅游区新增部分区域；⑨中心渔港新增部分区域。

（1）处理能力

设计处理规模为 10 万 m^3/d ，目前该污水处理厂运行水量基本稳定在 7 万~7.5 万 m^3/d 。本项目建成以后整个沙拉酱生产线废水排放总量为 5.958 m^3/d ，废水量占空港经济区污水处理厂设计处理能力的 0.007%。该污水处理厂具有接受本项目废水水量的能力。

（2）处理工艺

厂区主体工艺采用“预处理+选择、厌氧池+氧化沟+二沉池+次氯酸钠消毒”方法污水处理工艺。

（3）设计进水水质

污水处理厂进水水质见下表。

表62 污水处理厂设计进水水质 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染源	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS
污水处理厂进水	6-9	500	300	400	45	70	8	15	20
本项目总排口出水	6-9	446	249	316	35.6	68.3	6.00	6.97	< 0.05
是否满足	是	是	是	是	是	是	是	是	是

根据上表可知，本项目厂总排口污染物排放浓度可满足天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂进水要求。

（3）进出水水质

本项目废水水质满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准要求后，排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂处

理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 12/599-2015）A 标准，根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台，天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂于 2024 年 9 月和 10 月监测公开中的数据可知，具体监测见下表。

表63 污水处理厂监督性监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测项目	2024 年 9 月 19 日		2024 年 10 月 18 日		标准值
		监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	
废水总排口	pH	6.65	达标	6.813	达标	6-9
	悬浮物	4	达标	4	达标	5
	化学需氧量	19.292	达标	26.006	达标	30
	生化需氧量	1.1	达标	0.8	达标	6
	总磷	0.206	达标	0.227	达标	0.3
	总氮	8.516	达标	6.203	达标	10
	氨氮	0.451	达标	0.498	达标	3.0
	石油类	0.03	达标	0.03	达标	15
	LAS	0.025	达标	0.025	达标	20

由上表可知，天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，能够稳定达标排放。

综上所述，本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求，排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响，执行的排放标准可涵盖本项目排放的特征水污染物。该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力。本项目污水排放去向合理可行。

2.4 废水污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（GB 20952-2020），建议项目运营期废水污染源监测计划如下。

表64 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、总	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准

	氮、氨氮、 石油类、 LAS		
--	----------------------	--	--

3 声环境影响及治理措施

3.1 噪声排放情况

本项目建成后全站主要噪声源为加油机真空泵、油气回收处理装置解析泵、加油车辆发动机、潜泵等。建设单位选用低噪声设备，同时加油机真空泵、油气回收处理装置解析泵和加油车辆均位于设备内部，潜泵位于地下罐区内，上述控制措施均能够有效减少设备噪声对厂界的影响。本项目噪声源强及防治情况详见下表。

表65 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 /m			距声源 1m 处声压级/dB(A)	声源控制措施	降噪效果 /dB(A)	运行时段
		X	Y	Z				
1	1#加油机真空泵	26	66	1	63	选用低噪设备、设置于加油机内	10	昼夜
2	2#加油机真空泵	18	73	1	63		10	昼夜
3	3#加油机真空泵	38	88	1	63		10	昼夜
4	4#加油机真空泵	27	85	1	63		10	昼夜
5	油气回收处理装置解析泵	52	120	-2	60	选用低噪设备、设置于设备内部	10	昼夜
6	加油车辆发动机	27	47	1	60	设置于车辆内部	10	昼夜
7	潜泵 1	46	99	-4	70	选用低噪设备、设置于地下	15	昼夜
8	潜泵 2	43	100	-4	70			
9	潜泵 3	40	101	-4	70			
10	潜泵 4	37	102	-4	70			

注：以加油站西南侧边界点为坐标原点（0,0,0）。

3.2 噪声达标排放分析

本项目所在区域周边 50 m 范围内有声环境保护目标，进行厂界达标论证及声环境保护目标影响分析。

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），结合本项目

声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下：

(1) 噪声距离衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right) - R$$

式中：

$L_p(r)$ — 距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r — 预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0 — 参考位置处与点声源之间的距离，取 1 m；

R — 隔声值。

(2) 噪声叠加模式

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中：

L — 受声点处 n 个噪声源的总声级，dB(A)；

L_{pi} — 第 i 个噪声源的声级；

n — 噪声源的个数。

本加油站昼、夜间均需进行生产，因此对昼、夜间噪声值进行预测。本项目为改扩建项目，且本站目前处于停运状态，因此本次将针对全站产噪设备进行厂界噪声预测评价，噪声预测结果见下表。

表66 厂界噪声预测结果

预测点	主要声源	降噪后叠加排放源强/dB(A)	至预测点距离/m	贡献值/dB(A)	综合噪声贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)		达标情况
						昼间	夜间	
东侧厂界外1m	1#加油机真空泵	53	41	21	35	70	55	达标
	2#加油机真空泵	53	33	23				
	3#加油机真空泵	53	40	21				
	4#加油机真空泵	53	25	25				
	油气回收处理装置解析泵	50	20	24				

		加油车辆发动机	50	47	17				
		潜泵 1	55	23	28				
		潜泵 2	55	26	27				
		潜泵 3	55	28	26				
		潜泵 4	55	33	25				
	南侧 厂界 外 1m	1#加油机真空泵	53	18	28	37	70	55	达标
		2#加油机真空泵	53	24	25				
		3#加油机真空泵	53	13	31				
		4#加油机真空泵	53	20	27				
		油气回收处理装置 解析泵	50	30	20				
		加油车辆发动机	50	18	25				
		潜泵 1	55	18	30				
		潜泵 2	55	22	28				
		潜泵 3	55	26	27				
		潜泵 4	55	32	25				
	西侧 厂界 外 1m	1#加油机真空泵	53	30	23	32	70	55	达标
		2#加油机真空泵	53	45	20				
		3#加油机真空泵	53	30	23				
		4#加油机真空泵	53	45	20				
		油气回收处理装置 解析泵	50	68	13				
		加油车辆发动机	50	27	21				
		潜泵 1	55	46	22				
		潜泵 2	55	43	22				
		潜泵 3	55	40	23				
		潜泵 4	55	37	24				
	北侧 厂界 外 1m	1#加油机真空泵	53	8	35	41	70	55	达标
		2#加油机真空泵	53	8	35				
		3#加油机真空泵	53	19	27				
		4#加油机真空泵	53	19	27				
		油气回收处理装置 解析泵	50	17	25				
		加油车辆发动机	50	20	24				
		潜泵 1	55	12	33				
		潜泵 2	55	16	31				
		潜泵 3	55	20	29				
		潜泵 4	55	24	27				

表67 声环境保护目标预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	留园里	59	51	32	32	59	51	70	55	+0	+0	达标	达标
2	滨海新区北师鸿泊幼儿园	49	43	30	30	49	43	55	45	+0	+0	达标	达标
3	九龙里	49	41	29	29	49	41	55	45	+0	+0	达标	达标

注：九龙里以监测结果较大的第1层噪声监测值作为现状监测值进行叠加计算。

由上表可见，本项目投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后对各厂界的叠加值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准要求，因此，本项目建成后预计对周边环境影响较小。声环境保护目标处的噪声叠加值可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类和1类标准限值。

本项目建成后，加油车辆增多，车辆噪声会增加，为降低进出站噪声对周边环境影响，本加油站将在进出口设置减速带，指导车辆依次排队进站加油，站内设置禁止鸣笛、减速慢行标识等，尽可能降低加油车辆对周边环境的影响。

3.3 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建议项目运营期噪声监测计划如下表。

表68 噪声源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂区四侧厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度

4 固体废物环境影响

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物具体产生情况如下。

（1）生活垃圾

本加油站劳动定员10人，年工作365天，生活垃圾产生量按每人每天0.4kg/d计，则本项目实施后生活垃圾产生量为1.46t/a。生活垃圾收集至垃

	圾桶后，由城市管理委员会定期清运处置。 （2）危险废物 本项目运营期的新增危险废物主要有罐底废油渣、含油废水；沾染废物；废干燥剂；废滤芯；废活性炭；含油废砂、废吸油毡。 a、含油废水、罐底废油渣 加油站每五年对油罐进行一次清洗，清罐过程含油废水产生量约为 0.5t/5a，罐底废油渣产生量约为 0.05t/5a。含油废水属于 HW09 危险废物，危险废物代码为 900-007-09；罐底废油渣属于 HW08 危险废物，危险废物代码为 900-221-08。 油罐由专业油罐清洗单位进行清洗，产生的罐底废油渣和含油废水在站内危废暂存箱暂存后委托有资质单位运输和处置。 b、沾染废物 项目在运营过程中，检修时会产生少量的沾染废物，沾染废物属于 HW49 危险废物，废物编号为 900-041-49，本项目运营后其产生量为 0.052t/a，收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置。 c、废干燥剂 油气排放管中干燥器使用后，产生废干燥剂。废干燥剂属于 HW49 危险废物，废物编号为 900-041-49，本项目运营后其产生量为 0.008t/a，收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置。 d、废滤芯 加油机内滤芯定期更换，产生废滤芯。废滤芯属于 HW49 危险废物，废物编号为 900-041-49，本项目运营后其产生量为 0.008t/a，收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置。 e、废活性炭 加油站油气回收治理装置采用“活性炭吸附再生”工艺处理油气，更换下来的废活性炭属于 HW49 危险废物，则废物代码 900-039-49，本加油站活性炭装填量为 10kg，且每季度更换一次，产生量约 0.04t。收集后暂存于危废暂存柜，定期由资质单位运输及处置。 f、含油废砂、废吸油毡
--	---

加油站运营过程中，发生油品遗撒时采用消防沙或吸油毡吸附，产生含油废砂、废吸油毡。含油废砂、废吸油毡 HW49 危险废物，废物编号为 900-041-49，运营后含油废砂、废吸油毡产生量分别为 0.025t/a、0.022t/a，收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置。

本项目运营后，全站危险废物基本情况详见下表。

表69 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	本项目建成后全站产生量(t/a)	产生工序及装置	暂存量(t/a)	形态	危险特性	污染防治措施
1	含油废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	0.5t/5a	油罐清理	0.5t (每五年产生1次)	液态	T	收集后暂存于危废暂存柜，定期由有资质单位运输及处置
2	罐底废油渣	HW08 废矿物油	900-221-08	0.05t/5a	油罐清理	0.1t (每五年产生1次)	固态	T,I	
3	沾染废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.052	检修	0.026	固态	T	
4	废干燥剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.008	乙醇干燥器	0.004	固态	T	
5	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.008	检修	0.004	固态	T	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.04/a	油气回收治理	0.02	固态	T	
7	含油废砂	HW49 其他废物	900-041-49	0.025	油品遗撒吸收	0.0125	固态	T	
8	废吸油毡	HW49 其他废物	900-041-49	0.022	油品遗撒吸收	0.011	固态	T	

4.2 固体废物环境管理

(1) 危险废物收集的环境管理要求

加油站危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到站区地面而造成对土壤、地下水的不良影响。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），危险废物收集过程应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

本项目为改扩建项目，依托站内现有设施进行运营，项目运营期间危险废物收集满足环境管理要求。

(2) 危险废物贮存的环境管理要求

本项目依托站内现有危废暂存柜，位于罐区西侧，容纳站区产生的危险废物，本加油站危险废物最大存储量为 0.1825t，危废暂存柜满足本项目运营后全站危险废物暂存需要。

本项目运营后，全站危险废物贮存情况见下表。

表70 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危险废物暂存柜	含油废水	HW09	900-007-09	桶装	0.5	6个月
	罐底废油渣	HW08	900-221-08	桶装	0.1	6个月
	沾染废物	HW49	900-041-49	桶装	0.026	6个月
	废干燥剂	HW49	900-041-49	桶装	0.004	6个月
	废滤芯	HW49	900-041-49	桶装	0.004	6个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	桶装	0.02	6个月
	含油废砂	HW49	900-041-49	桶装	0.0125	6个月
	废吸油毡	HW49	900-041-49	桶装	0.011	6个月

本加油站依托的危废暂存柜在站内单独设置，专门用于存放站内产生的危险废物，具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐功能，危废暂存柜上设有危险废物暂存场所标志。危险废物包装采用密闭容器，具备耐腐蚀、耐

压、密封特性，危险废物分区存放于危废暂存柜内。加油站按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求建立了危险废物贮存台账制度，严格执行危险废物转移联单制度。现有危废暂存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，本项目实施阶段，按照相关管理要求进行管理。

本项目为改扩建项目，依托站内现有危废暂存柜，项目运营期预计不会对周边环境产生明显影响。

（3）危险废物运输的环境管理要求

加油站危险废物运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不利影响。为此，加油站应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

本项目为改扩建项目，依托站内现有设施、危废暂存柜，危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面除绿化外均为硬化处理，项目运营期间危险废物在厂区内部运输预计不会对周围环境造成不利影响。

（4）危险废物委托处置的环境管理要求

本项目运营后产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项

目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5 土壤、地下水环境影响

5.1 影响分析

5.1.1 地下水影响分析

在初步工程分析和确定地下水环境保护目标的基础上进行地下水环境影响识别，根据建设项目施工期、运营期的工程特征，识别其“正常状况”和“非正常状况”下的地下水环境影响，确定项目可能导致地下水污染的特征因子。

①在正常状况下，本项目的储罐及加油管线均设有测漏装置，且储罐为双层储罐并设有测漏观测井，污染物渗漏、泄漏并污染地下水环境的可能性很小；站内洗车房设有排水地沟，洗车废水通过排水地沟进入沉淀池内，经沉淀池沉淀后进入市政污水管网，洗车房内排水地沟和沉淀池均为砖混结构，内部均做防渗处理，因此洗车废水污染地下水环境的可能性很小。在正常状况下污染物难以对地下水产生影响，因此本项目评价不进行正常状况下的地下水预测。

②在非正常状况下，地下加油管线防渗由于老化腐蚀、防渗性能降低时，地下加油管线发生泄漏并未被发现，污染物穿过管道防渗渗入地下并直接进入含水层中，从而对地下水环境造成影响；本项目储罐罐体防渗措施出现故障，泄漏的油品经包气带渗入含水层，对地下水环境造成影响；柴油或汽油在输送过程中发生跑、冒、滴、漏和事故性泄漏对地下水环境造成影响；洗车房排水地沟或沉淀池发生破裂并未被及时发现，洗车废水穿过排水地沟或沉淀池渗入地下并直接进入含水层。

本项目地下水环境影响源、影响因子及影响途径详见下表。

表71 污染识别结果

识别情景	识别内容	运行阶段	
		施工期	运营期

	特征因子	/	石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、甲基叔丁基醚、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、悬浮物
正常状况		/	/
非正常状况	污染途径	/	输油管线、设备及储罐破裂，卸油快速接头脱落，加油机泄漏、防腐防渗措施失效，排水地沟或沉淀池破裂

5.1.2 土壤影响分析

在初步工程分析的基础上进行土壤环境影响识别，根据建设项目运营期的工程特征，识别项目可能导致土壤污染的特征因子。

根据工程分析及排污特征可以看出，本项目对土壤环境的影响主要出现在运营期。土壤环境影响源主要为垂直入渗，项目储油罐泄漏，加油过程中跑冒滴漏，乙醇汽油垂直入渗以及洗车废水垂直入渗对土壤环境的影响。本项目土壤环境影响源、影响因子及影响途径详见下表。

表72 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
储罐区	油罐	垂直入渗	乙醇汽油	苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二氯乙烷、甲基叔丁基醚。
加油、卸油过程	跑冒滴漏	垂直入渗		
输油管线	跑冒滴漏	垂直入渗		
洗车废水	洗车	垂直入渗	洗车废水	化学需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类

5.2 防控措施

根据建设项目设计方案以及工艺流程中可能产生的潜在污染源，制定土壤、地下水环境保护措施，进行环境管理。

5.2.1 源头控制措施

本项目主要的污染源为罐区内罐体、输油管线内以及卸油加油口、危废暂存柜和洗车房。

（1）按照国家、行业和环保相关规范标准和工艺要求进行相关设备、设施、管道、建（构）筑物的设计和施工。油罐采用地下直埋，内钢外玻璃纤维增强塑料油罐（SF 双层储罐），内外壳之间留有空隙设置渗漏报警仪。埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），所有油、气管线在

进、出孔之前均设法兰连接，所有工艺管道均采用无缝钢管焊接连接、埋地敷设砂或细土回填，并作加强级防腐。储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。因此可以杜绝油料从储罐及地下管线内跑漏，做到了生产安全和保护环境。

（2）严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏、渗，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度，做到“早发现、早处理”。

（3）切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。

（4）项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，污染源对土壤环境及潜水含水层有一定的影响，因此要求对站区各个防渗分区设置必要的检查时间及周期，在一个周期内，对可能存在污染物跑冒滴漏的部位进行必要的检漏工作，及时发现污染物泄漏，采取补救措施。

（5）在站区设置地下水长期监测井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

（6）在项目建设和运行过程中应严格按照分区防控措施中相应原则进行防腐防渗处理；

（7）对危险废物暂存柜及周边区地面每日检查，发现暂存柜破损、周边地面裂缝等及时维护。

（8）固体废弃物按类别放入危废暂存柜内，定期委托有资质单位运输和处置。危废暂存柜防腐、防漏、防磕碰、密封严密进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源。

通过采用上述源头综合控制措施，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度，将渗漏的环境风险事故发生的可能性降低到最低程度。

5.2.2 过程防控措施

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），对本项目按照相关的技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。应主要阻断污染物与土壤的直接接触，防止污染物进入土壤环境中。本项目应根据拟

建布局功能实际情况，针对垂直入渗途径影响，采取相应的过程防控措施。

（1）应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

（2）应按上述要求设计实施防渗措施，还应建立定期巡查、检查的制度，及时发现异常或污染，以及结合地下水环境保护措施与对策建立完善的针对风险事故的土壤应急预案，避免污染物进入土壤、地下水环境。

（3）加油站内地面做硬化处理，以防止污染物通过地面漫流途径进入地下水环境。

（4）厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩，以防止其他废水漫灌进入环境监测井中。

5.2.3 分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等，结合地下水环境影响评价结果，对工程设计案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。

（1）已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。

危险废物暂存区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关规定执行。

埋地管线、加油区、卸油区、储罐区参照《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）执行。

（2）未颁布相关标准的行业，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，根据场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出相应的防渗技术要求。

表73 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。			
表74 天然包气带防污性能分级参照表				
分级	包气带岩土渗透性能			
强	岩（土）单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。			
中	岩（土）单层厚度 $0.5 \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。			
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。			
表75 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、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB 18598 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 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化
本评价引用中国石化润滑油有限公司润滑脂分公司《废水二期隐患治理项目环境影响报告表》中对该区域的天然包气带防污性能等级调查数据，“中国石油天然气股份有限公司天津销售分公司汉宇加油站项目”位于本项目西南侧，距本项目站区约 2.5km，该项目于 2018 年编制了环境影响报告表，并于 2019 年 1 月取得环评批复。该项目于 2018 年 8 月对区域的天然包气带防污性能等级进行了调查：项目场地内包气带厚度约 1.25m，包气带岩性以粘性土为主，根据渗水试验的结果，场地包气带垂向平均渗透系数为 5.4×10^{-5}，故天然包气带防污性能为中。 根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，对装置防渗分区情况进行统计，地下水污染防渗分区见下表、下图。				

表76 地下水污染防治分区表						
编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	站房、附属用房、洗车房	中	易	其他	简单防渗	地面
2	加油罩棚、硬化地面	中	易	其他	简单防渗	地面
3	沉淀池	中	难	其他	一般防渗	池底及四壁
4	加油区	参照《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）				管道
5	卸油区					管道
6	储罐区					储罐区
7	埋地管线					管道
8	危废暂存柜	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				地面

道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不小于 1%；管道四周 300mm 范围内采用中性干砂填实；管底部做垫层。埋地管线防渗性能满足《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）要求。

c、站内地面全部采用混凝土硬化，混凝土厚度不于 200mm。站房、加油罩棚防渗性能满足导则中简单防渗要求。

d、站内洗车房的排水地沟和沉淀池均位于地下，为砖混结构，内设防渗层，防渗性能满足一般防渗要求。

在项目采取有效防渗措施后,其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的保护要求。

5.3 环境监测计划与环境管理

5.3.1 地下水环境监测与管理

建设单位应建立起地下水环境监测管理体系,包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境监控体系和地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备,以便及时发现项目运行中出现对地下水环境的不利影响因素,有效防范地下水污染事故发生。

（1）监测点位

建设单位已设有地下水长期跟踪监测井，监测井信息详见下表。

表77 水质监测井信息表

井号	坐标		井深 /m	井径 /m	监测井结构	监测功能	监测层位
	E/°	N/°					
S1	117.778700	39.250663	10	0.07	PVC 管材	水质监测井	潜水含水层
S2	117.778535	39.250764	10	0.07	PVC 管材	水质监测井	潜水含水层
S3	117.779315	39.251148	10	0.07	PVC 管材	水质监测井	潜水含水层

（2）监测因子

①基本水质因子：pH 值、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、硫化物、氯化物、铬（六价）、镉、汞、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、氰化物、挥发酚、硫酸盐、铅、锰、砷、铁、锌。

②特征因子：石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、甲基叔丁基醚、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、悬浮物。

（3）监测频率

①定性检测。根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）要求，建设单位进行定性监测，可通过肉眼观察或便携式气体检测仪等方法快速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定量检测。若定性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，则每年至少监测两次。若发现泄漏事故，立即启动泄漏事故应急处置措施（见第四章第 6.2.2 章节）。

地下水监测采样及分析方法应满足《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的有关规定。

5.3.2 土壤环境监测与管理

（1）监测点位

监测点位应结合项目建成后布局和功能，布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。本项目重点关注具有渗漏风险的油罐区。如发生污染事故等应开展专项调查工作。

（2）监测因子

监测指标选择建设项目的特征因子。因此本项目的跟踪监测因子为 pH 值、石油烃 C₁₀~C₄₀、甲基叔丁基醚。

（3）监测频次

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）内容，本评价建议在发生污染事故或者地下水检测结果异常，可能影响土壤时需开展土壤跟踪监测。一旦监测结果大于第二类用地筛选值，或在监测点附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，也应适当增加土壤采样监测频次。

6 环境风险

6.1 本项目风险源识别

6.1.1 物质危险性识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目建成后加油站危险物质暂存及分布情况见下表。

表78 危险物质暂存及分布情况

序号	危险物质名称	最大暂存量 q_n/t	暂存位置	临界量 Q_n/t	该种物质 Q 值
1	乙醇汽油	61.56	油罐	2500	0.0246
2	柴油	23.22	油罐	2500	0.0093
3	含油废水*	0.5	危废暂存柜	100	0.005
项目 Q 值 Σ					0.0389

注：*含油废水临界量参考 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液。

由上表可知，全站危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0389<1$ ，未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中临界量。

6.1.2 风险源分布情况

根据工艺流程和厂区平面布置情况，本项目建成后加油站危险单元主要为卸油区、油罐区、加油区、危废暂存柜。



图18 环境风险单元分布图

6.1.3 危险物质向环境转移的途径

表79 环境风险识别表						
序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加油区	加油机	乙醇汽油、柴油	泄漏	大气环境、周边雨水管网	站区及周边居民、周边土壤、地下水
				火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、周边雨水管网	
2	卸油区	汽油槽车	乙醇汽油、柴油	泄漏	大气环境、周边雨水管网	
				火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、周边雨水管网	
3	油罐区	油罐、输油管线	乙醇汽油、柴油	泄漏	土壤、地下水	
4	危险废物暂存箱	含油废水	含油废水	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、周边雨水管网	

6.2 本项目环境风险防范措施

本加油站现有工程的环境风险类型包括油品泄漏，油品火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。针对可能发生的事故类型采取了相应的风险防范措施。

6.2.1 环境风险防范措施

本加油站主要环境风险类型包括油品泄漏，油品火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。环境风险防范措施主要为控制泄漏事故、火灾、爆炸事故发生，切断污染途径、防护环境保护目标。

（1）加油站选址及总平面布置

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定，该站为二级加油站。项目与周边民用建筑、站外道路的间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的防火间距规定。站内平面布置功能分区明确。

（2）加油站油罐的结构、材质、防腐、安装及各种附件等符合相关要求。储油罐采用地下直埋钢制双层油罐，具有较强防腐作用；油罐内外壳之

间留有空隙设置渗漏报警仪；罐底采用防渗处理；油罐周围回填砂层厚度不应小于 0.3m，油罐上下游设有地下水观测井。埋地罐区防渗性能满足《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）要求。本加油站储油罐防渗措施、渗漏检测系统保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。

（3）卸油管线、卸油油气回收管线、加油油气回收管线和油罐通气横管，坡向埋地油罐。埋地管道中油罐至加油机输油管道为双层复合材料管道，卸油管道、卸油油气回收管道采用单层复合材料管道；卸油管道的坡度不小于 2‰，加油管道的坡度不小于 5‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度不小于 1‰；管道四周 300mm 范围内采用中性细砂填实；管底部做垫层。埋地管线防渗性能满足《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）要求。项目管道坡向、防渗措施可有效防止油品扩散引起更大范围的事故。

（4）油罐车卸油采用密闭卸油方式，设置高液位报警装置及防溢油阀，有效防止溢油事故发生，当卸油过程发生少量泄漏时，工作人员立即停止卸油工作，可及时用砂土对泄漏油品进行覆盖、吸收，待其吸附完全后做为危废交有资质单位进行处理。可有效防范地下水污染。

站内卸油作业采用作业人员值守作业，注意周围环境安全，卸完油后要上贯彻检查是否卸净，控净罐内余油，严谨敞开车口卸油。

（5）含油废水存于桶内，暂存于危废暂存柜。油桶耐腐蚀、耐压、密封。危废暂存柜及设置场所按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求建设，危废暂存柜内设置有防渗漏托盘，危废暂存柜放置在硬化地面上，保证了发生泄漏事故时，泄漏物不会直接渗漏污染土壤和地下水。

（6）对于可能发生的油品泄漏事故，站内卸油作业采用作业人员值守作业，加油机设置有紧急拉断阀和急停按钮，站房内设置有急停按钮，可有效控制油品的泄漏，对于泄漏于地面的油品，加油站配置有消防沙，可及时进行覆盖吸收，减少挥发和流散，防止油品扩散引起更大范围的事故。

（7）加油站发生火灾爆炸事故，火灾范围较小时，采用泡沫灭火器灭火，不产生消防废水，灭火产生的固体废物作为危险废物处置。事故较大时，

消防单位进行泡沫灭火器灭火时，现场处置人员在保证人身安全的情况下，对次生泡沫废液进行围挡、收集；若灭火过程中需对附近设施采用消防水进行冷却，油品可能混入消防冷却水中，混合油品的消防冷却水可能通过站区坡度进入周边市政雨水管网，加油站设置有消防沙袋，消防冷却水可能流出站区时，立即使用沙袋封堵周边的市政雨水收集口，防止消防废水进入市政雨水管网，并根据地势构筑围堰将消防废水控制在加油站周边区域，事故结束后按照政府部门要求对消防废水进行收集，对地面进行洗消，消防和洗消废水送有处理能力的污水处理单位进行处理；若处置不当，消防废水通过周边市政雨水收集口进入市政雨水管网，加油站立即联系水务部门和生态环境部门，关闭该段雨水管网入河雨水泵站，防止消防废水进入地表水体，事故结束后按照政府部门要求将进入雨水管网的废水进行收集，对雨水管网进行洗消，消防和洗消废水送有处理能力的污水处理单位进行处理。

（8）加油站发生火灾爆炸事故时，应及时通报周边区域，配合做好周边人群疏散。

（9）加油站的地面和洗车房内地下沉淀池均已进行硬化处理，泄漏油品及消防废水不会长时间积存在地面，硬化地面可有效防止入渗污染土壤及地下水。

表80 环境风险防范措施

序号	项目	环境风险防范措施
1	卸油区、罐区	①埋地油罐的人孔井设在油罐区，采用专用密闭井盖和井座。 ②储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；设置加油站管理系统；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。 ③油罐的通气管设置在罩棚顶部。通气管端部设有防雨型阻火器、通气帽，能够在发生火灾时阻止火焰经通气管进入油罐。 ④油罐采用卧式双层罐埋地设置，采用平衡式密闭油气回收系统，且油储车卸油采用密闭卸油方式，卸油口设置快速接头及密封盖，设有明显标识，卸油口设有消除静电装置。 ⑤储油罐区域旁设置消防器材箱，且备有消防沙等应急物资。 ⑥卸油口旁设有卸油操作流程以及禁止烟火等安全提示标识。
2	加油岛	①加油枪采用密封式加油枪并配备拉断阀及紧急切断按钮，流量不超过 50L/min。 ②加油机设有每种油品的文字标识。 ③每台加油机配置手提式干粉灭火器等应急物资。

		④站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵。 ⑤加油岛张贴有：“熄火加油”、“禁止烟火”等安全提示标识。
3	站区	①加油站各区域设置摄像头监控系统。 ②墙面贴有安全警示告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”等标识。 ③备有灭火器、消防沙等应急物资。 ④储运设施、设备、管道、站房等均做静电接地设施。
4	油品运输	①油品运输车辆应采用密闭箱式车，在大量运输液体原料时使用罐式槽车运输。 ②规划合理的油品运输路线，不经过集中居民地，不经过桥梁，不经过水源保护区。

本项目实施后依托现有工程环境风险管理措施可行。

6.2.2 环境风险应急措施

为保证安全生产，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位根据有关法规及管理要求，应建立系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目拟采取的事故防范与应急措施具体如下：

表81 环境风险应急措施

项目类别	风险	应急措施
卸油、储油	油品泄漏	①储罐设置液位仪，具有高液位报警功能；设置加油站管理系统；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。 ②发生少量泄漏时，工作人员立即停止卸油工作，用砂土对泄漏油品进行覆盖，待吸附完全后收集做为危废交有资质单位进行处理。 ③泄漏量较大时，工作人员立即停止卸油，并第一时间上报上级应急指挥部，启动站区突发环境事件应急预案，现场处置人员穿戴好防护服，封堵周边雨水井，对泄漏油品进行围挡、收集。同时做好周边群众的疏散工作。
加油泄漏	油品泄漏	①加油枪采用密封式加油枪并配备拉断阀及紧急切断按钮。站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵。 ②发生少量泄漏时，工作人员立即停止卸油工作，用砂土对泄漏油品进行覆盖，待吸附完全后收集做为危废交有资质单位进行处理。 ③泄漏量较大时，工作人员立即停止卸油，并第一时间上报上级应急指挥部，启动站区突发环境事件应急预案，现场处置人员穿戴好防护服，封堵周边雨水井，对泄漏油品进行围挡、收集。同时做好周边群众的疏散工作。
进站油罐车发生侧翻等交通事故，导致油罐车破裂，油品发生大范围泄漏	油品泄漏	①协助卸油人员立即停止卸油； ②第一时间启动站区突发环境事件应急预案，站内人员使用消防沙袋等应急物资对泄漏的油品进行初步拦截和围挡，并对进出口进行围堵，防止泄漏油品经站内自然坡度流出本站并污染站外地表水体。 ③由总指挥将可能发生的油品泄漏事故及预警等级，按照国家、天津市政府有关规定向天津滨海新区人民政府、天津滨海新区环保或其他有关部门报告。各负责人接收到预警信息后根

		据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整，应急总指挥确定油品泄漏未引发环境污染事故时解除应急程序。
罐区液位计监控异常、管线夹层泄漏警报	油品泄漏	①查清事故原因，关闭截阀或对泄漏储罐内的剩余油品进行倒罐处理； ②联系协调并配合有关部门对附近地下水进行对照抽水检测，直至水质达标； ③联系协调并配合有关部门对污染的土壤进行监测，需要进行土壤修复的，配合进行相关的前期工作。
火灾	火灾、爆炸	①乙醇汽油罐的通气管分开设置，设置在罩棚顶部。通气管端部设有防雨型阻火器，能够在发生火灾时阻止火焰经通气管进入油罐。站区配置手提式干粉灭火器等应急物资。 ②发现明火，工作人员第一时间用干粉灭火器灭火；火势较大时，第一时间上报上级应急指挥部，启动站区突发环境时间应急预案，配合外协单位做好现场处置工作。消防单位消防泡沫灭火时，现场处置人员在保证人身安全的情况下，立即封堵周边雨水井，对次生泡沫废液进行围挡、收集或通知下游雨水泵站及时关闭阀门，同时配合做好周边群众的疏散工作。

综上所述，本项目针对可能的环境风险采取了必要的风险防范、风险管理及风险应急措施，均满足环境风险防范要求，预计不会对周边环境造成明显不利影响。

6.2.3 紧急疏散

当站内发生火灾、泄漏等突发环境事故时，应立即对站区内人员进行疏散，站内人员按照指示迅速疏散至站外应急安置点。当发生严重火灾事故风险时，建设单位应第一时间上报天津滨海新区人民政府、天津滨海新区环保或其他有关部门，并配合政府做好周边群众的疏散工作。建设单位应及时联系外部第三方监测单位对站内大气进行应急监测，根据可能释放的物质确定应急监测因子，按照《突发环境事件应急监测技术规范》进行现场布点和采样监测，直至测定结果恢复为正常值方可结束应急监测。

（1）紧急疏散时的通讯：保持所有区域人员的电话畅通，以便于了解紧急事故情况和正确指挥员工疏散。

（2）紧急疏散标志：在安全出口、通道等处设有明显的字样和图案的灯光疏散标志或单向、双向的安全出口标志，指明疏散方向。

（3）紧急疏散通道：在通道安全门出口处不得堆放物品，必须通道畅通，以便在发生紧急事故时有序地疏散和抢救人员。

（4）紧急疏散路径：听到紧急疏散信号指令，所有员工必须立即离开

工作岗位，按工序操作程序实施有关应急措施，如切断设备电源等，按“就近撤离，集中清点”的原则，从最近的紧急出口撤离现场至集结地。

（5）紧急疏散集结地:根据员工岗位情况，确定人员疏散的固定集结地，各区域安全协调员作最后巡场，确认所有员工已离开现场，以便清点员工人数和组织员工进行抢险救灾工作。

（6）在事故警报未解除前，禁止一切人员进入疏散现场，并在主要出口处挂上“现正在进行疏散工作，不准进入疏散现场”的牌子。

（7）组织紧急疏散抢险队伍，如抢险救援组、警戒疏散组、通讯联络组医疗救护组、应急保障组等，按照指挥中心的指令抢险救灾工作。

6.3 应急预案

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办[2014]34号）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）等要求，本项目需编制《突发环境事件应急预案》并报环保部门完成备案。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）：第十二条 企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥其他需要修订的情况。

本项目建成后立即进行全站事故应急编制工作，并到生态环境局进行备案。同时至少需要每三年对预案进行一次回顾性评价，若本站出现环境风险、应急组织、应急物资、应急监测及应急措施发生重大变化或演练中发生问题

的需要对预案进行修订。

7 环保投资

本项目总投资为 200 万元，环保设施投资为 15 万元，占总投资的 7.5%。环保投资主要用于施工期环境保护和运营期环境风险防范。主要环保投资概算见下表。

表82 环保投资明细

序号	环保措施		投资（万元）	备注
1	施工期	施工期环境保护措施	10	施工期间噪声、固废等防治
2	运营期	环境风险防范措施	5	防渗、防漏托盘、消防器材等
合计			15	——

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	P1	非甲烷总烃	卸油油气回收装置、加油油气回收装置、油气治理装置	《加油站大气污染物排放标准》(DB12/1302-2024)
	无组织废气	非甲烷总烃	/	《加油站大气污染物排放标准》(DB12/1302-2024)
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	经市政管网排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂	《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 三级
	洗车废水	COD _{Cr} 、SS、阴离子表面活性剂、石油类	经沉淀后通过市政管网排入天津生态城水务投资建设有限公司汉沽营城污水处理厂	《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 三级
声环境	加油机内真空泵、油气回收治理装置真空泵、加油车辆发动机、潜泵	噪声	选用低噪声设备，设置于设备、加油机或车辆内部，或设置于地下	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准
固体废物	生活垃圾：集中收集值垃圾桶后，由城市管理委员会定期清运。 含油废水、罐底废油渣、沾染废物、废干燥剂、废滤芯、废活性炭、含油废砂、废吸油毡暂存于危废暂存柜，定期委托有资质单位运输及处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目所在位置划分为简单防渗区和一般防渗区，采取相应的防渗措施。 1.本项目油罐采用地埋双层卧式储罐，内外壳之间留有空隙设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下，并设置测漏观测井，设置液位仪，罐底采用防渗处理。 2.项目埋地管道中油罐至加油机输油管道为双层复合材料管道，卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道采用单层复合材料管道；管道四周300mm范围内采用中性干砂填实；管底部做垫层。 3.站内地面全部采用混凝土硬化，混凝土厚度不于 200mm，满足导则中简单防渗要求，化粪池满足一般防渗要求。 4.根据《加油站地下水污染防治技术指南》(试行)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)要求进行跟踪监测。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	站内采取分区防渗，防渗措施按照相关标准、规范设计建设；项目设有高液位报警装置、液位计量仪、检漏仪、管道检漏仪等风险防范设施，站内设有标识标牌、监控系统及消防沙袋、消防沙、灭火器等应急物资。
其他环境管理要求	1、排污口规范化 按照原天津市环境保护局文件，《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）以及《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）要求，本项目需做好排污口规范化工作。同时，按照区生态环境局的统一部署，落实《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》相关要求。 2、排污许可制度 依据《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于四十二、零售业 52-汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526-位于城市建成区的加油站，应实施简化管理，本项目现有工程已按照要求取得排污许可证（证书编号：91120105794975407Q001U）。现因经营主体变更，本项目应当在启动生产设施或发生实际排污之前首次申请取得排污许可证并注销原排污许可证。按排污许可规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。 3、环境保护设施验收 根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。验收办法参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）。建设项目实施后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，选址符合规划要求。本项目实施后产生的废气中各项污染物、厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，对罐区、输油管线等区域采取重点防渗措施，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显影响。在落实本报告提出的各项相应环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.145 t/a	/	/	+0.145 t/a
废水	COD _{Cr}	0	0.071 t/a	/	1.342 t/a	0.071 t/a	1.342 t/a	+1.271 t/a
	氨氮	0	0.007 t/a	/	0.107 t/a	0.007 t/a	0.107 t/a	+0.100 t/a
生活垃圾	生活垃圾	1.0 t/a	1.7 t/a	/	1.46 t/a	/	1.46 t/a	-0.24 t/a
危险废物	含油废水	/	/	/	0.5t/5a	/	0.5t/5a	+0.5t/5a
	罐底废油渣	/	/	/	0.05t/5a	/	0.05t/5a	+0.05t/5a
	沾染废物	/	/	/	0.052t/a	/	0.052t/a	+0.052t/a
	废干燥剂	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	废滤芯	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	废活性炭	/	/	/	0.04t/4a	/	0.04t/4a	+0.04t/4a
	含油废砂	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	废吸油毡	/	/	/	0.022t/a	/	0.022t/a	+0.022t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①