

建设项目环境影响报告表

项目名称: 天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站

建设单位(盖章): 天津石油集团红桥石油有限公司

编制日期 2020 年 8 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站				
建设单位	天津石油集团红桥石油有限公司				
法人代表	刘世伦		联系人	程天海	
通讯地址	红桥区丁字沽三号路光荣道交口（八十中学对过）				
联系电话	13821388772	传 真	--	邮政编码	300041
建设地点	红桥区丁字沽一号路 18 号 117° 9' 46" E, 39° 10' 46" N				
立项审批部门	--		批 准 文 号	--	
建设性质	新建（补办）	行业类别及代码		机动车燃料零售 F5265	
占地面积 （平方米）	1484.63		绿化面积 （平方米）	--	
总投资 （万元）	200	其中环保投 资（万元）	55	环保投资占 总投资比例	27.5%
评价经费 （万元）	--		预期投产日期	--	

工程内容及规模：

1 项目的由来

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站，是天津石油集团红桥石油有限公司兴建，始建于 1998 年，位于天津市红桥区丁字沽一号路 18 号。该站具有危险化学品经营许可证，证书编号津危化经字[2004]000265。该站于 2013 年进行油气回收整改，改造加油、卸油油气回收系统；2018 年 7 月开始进行油罐内衬和双层管线的改造，不进行罐容、罐数改变。

本加油站主要建设内容有站房、加油岛、油罐区及加油罩棚等。项目现占地面积为 1484.63m²，站房面积 58m²，罩棚 88m²，站内建有 2 具 20m³ 乙醇汽油储罐、1 具 20m³ 柴油储罐，总容积为 60m³，折合成乙醇汽油总容量为 50m³。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）3.0.9 中规定，该站为三级加油站。本站设有 2 台加油机，其中乙醇汽油四枪加油机 1 台，柴油双枪加油机 1 台，共有乙醇汽油加油枪 4 把，柴油加油枪 2 把，加油机油品分别为 92#乙醇汽油、95#乙醇汽油、柴油，乙醇汽油年销量为 900 吨，柴油年销量 100 吨。

现加油站拟根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环

政法函[2018]31号)、《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]18号)办理环评手续,本次环评评价对象为加油站现有全部工程内容,天津市红桥区生态环境局于2020年6月1日下达的行政处罚决定书,字号为津红环罚字[2020]20002号,建设单位于2020年7月缴纳了罚款,并办理相关环保手续。

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),本项目行业类别属F5265机动车燃油零售,对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,本项目不属于《市场准入负面清单(2019年版)》所列事项,符合国家及地方相关产业政策要求。

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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部第44号令)及2018年修改单,本项目应属于“四十、社会事业与服务业124加油、加气站”中“新建、扩建”,应编制环境影响报告表。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录A的分类,本项目属于“V社会事业与服务业182加油、加气站”中“全部”,地下水环境影响评价项目类别为II类,故项目所处地区的环境敏感程度为不敏感。需开展三级地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录A的建设项目评价类别,本项目属于“社会事业与服务业”中“加油站”,土壤环境影响评价类别为III类。建设项目占地规模属于小型,土壤环境敏感程度为“敏感”。需要开展三级土壤环境影响评价。

天津石油集团红桥石油有限公司委托联合泰泽环境科技发展有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作,接受委托后,联合泰泽环境科技发展有限公司立即开展了现场踏勘、资料收集等工作,并按照《环境影响评价技术导则》的相关规定编制完成了本项目环境影响报告表。(注:水文地质调查、土壤及地下水评价相关内容委托天津众联环境监测服务有限公司完成)。

2 项目地理位置

项目位于天津市红桥区丁字沽一号路18号,站址中心坐标117° 9' 46" E, 39°

10' 46" N。加油站东侧为天津建工城市建设发展有限公司；北侧为液压件厂；西侧为商铺；南侧为丁字沽一号路。

本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3 项目概况

3.1 建设规模

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年修订 GB50156-2012）中关于加油站的相关规定，项目共设有 3 个储油罐，2 个 20m³ 的乙醇汽油储罐、1 个 20m³ 的柴油储罐（油罐采用地下直埋，卧式油罐内衬改造），总容积为 60m³，折合成乙醇汽油储罐总容量为 50m³。本项目为三级加油站，加油站级别划分依据见表 1。

表 1 加油站的等级划分

级别	油罐容积（m ³ ）	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	乙醇汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50
本项目	50	乙醇汽油罐=20*2，柴油罐=20*1

注：1. 柴油罐容积可折半计入油罐总容积。2. 当油罐总容积大于 90m³ 时，油罐单罐容积不应大于 50m³，当油罐总容积小于或等于 90m³ 时，乙醇汽油罐单罐容积不应大于 30m³，柴油罐单罐容积不应大于 50m³。

本项目占地 1484.63m²，站房面积 58m²，罩棚 88m²，项目主要建设内容为 1 栋站房、1 座加油罩棚、2 具 20m³ 乙醇汽油储罐、1 具 20m³ 柴油储罐（埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管）、本站设有 2 台加油机，其中乙醇汽油四枪加油机 1 台，柴油双枪加油机 1 台，共有乙醇汽油加油枪 4 把，柴油加油枪 2 把，卸油油气回收装置、加油油气回收装置、油气排放处理装置以及埋地加油管线（埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），由加油机端坡向油罐区，坡度不小于 5‰，加油管线与油罐连接末端设置泄漏监测点）等。

本项目原料（乙醇汽油、柴油）由天津石油集团红桥石油有限公司提供，其运输由供货单位采用罐车进行运输。本加油站油品约每 3 天卸油 1 次，每次最大卸油量为 10 吨，单次卸油时间为 30min，卸油前需进行 15min 稳油。

项目主要技术经济指标明细见表 2。

表 2 项目主要技术经济指标明细

项目		单位	数量
总占地面积		m ²	1484.63
总建筑面积（罩棚折半计入）		m ²	117
其中	站房	m ²	58
	加油罩棚	m ²	88

3.2 建设内容

加油站站房位于厂区北侧，加油区位于厂区中部，卸油及油罐区位于厂区东侧，加油站的加油机、油罐与周围建筑物、构筑物、交通线、电力线等安全距离不小于《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）所规定的安全距离。

项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体工程组成见表 3。

表 3 本项目工程组成一览表

类别	项目	工程内容
主体工程	油罐区	1 具 20m ³ 柴油储罐、2 具 20m ³ 乙醇汽油储罐（埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内壳的油罐，内外层间隙设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理），折算总容积为 50m ³
	加油机	2 个加油岛，1 台四枪乙醇汽油加油机（乙醇汽油加油机带油气回收系统），1 台双枪柴油加油机
	加油管线	埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），由加油机端坡向油罐区，坡度不小于 5‰，加油管线与油罐连接末端设置泄漏监测点
辅助工程	站房	1 栋框架结构，内设便利店、办公室、配电间、卫生间等，建筑面积为 58m ²
	加油罩棚	1 座钢柱网架结构，建筑面积为 88m ²
公用工程	给水	市政给水管网供给
	排水	雨污分流制。雨水通过地面坡度排向周围道路；生活污水排入市政污水管网
	供电	市政电网供给
	供热及制冷	冬季、夏季采暖制冷均采用空调
	职工食宿	本项目不设食堂及住宿，职工用餐采用自带，设有备餐间，备餐间配备微波炉，用于饭菜简单加热。

环保工程	废气治理设施	油气回收系统：卸油油气回收装置、加油油气回收装置、在线监测装置； 油气排放处理装置
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，并在进出口设置禁鸣标志及减速带
	防渗措施	油罐内衬和 PE 复合管道，地面硬化等
	固废暂存	本项目生活垃圾暂存于垃圾箱，由环卫部门集中处理。危活性炭暂存于 危险废物贮存设施，定期交由有资质单位处理

3.3 产品方案

本加油站设计最大销售能力：乙醇汽油 1000t/a，柴油 200t/a；实际最大销售量：乙醇汽油销量 900t/a，柴油销售 100t/a。

3.4 主要设备

站内主要生产设备和辅助生产设备详见表 4。

表 4 主要生产设备一览表

序号	名 称	规格（型号）	数量	备注
1	乙醇汽油储罐	容积为 20m ³	2 个	油罐采用地下直埋，并作加强防腐，油罐埋深深度为 5.0m，油罐进油管、量油管关口伸至距灌顶 0.2m 处。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、焊连接、埋地敷设、砂或细土回填，并作加强级防腐。
2	柴油储罐	容积为 20m ³	1 个	
3	乙醇汽油加油机	四枪加油机	1 台	
4	柴油加油机	双枪加油机	1 台	
3	油气处理系统	三段油气处理	1 套	
4	配电柜	/	1 套	
5	液位报警仪	PD-3	1 套	
6	静电接地仪	SP-E	1 套	
7	泄漏测漏仪	UZK-SA-LD	1 套	
8	消防设施	手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、消防沙	若干	

4 公用工程

（1）给、排水

本项目给水来自于市政供水管网。运营期用水主要是员工生活用水，本项目新鲜水用量为 0.2m³/d（73m³/a），具体给水情况见表 5。

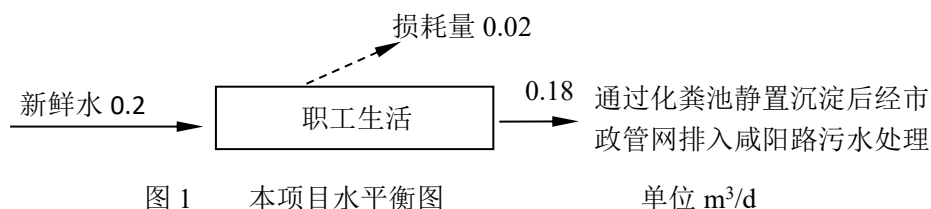
表 5 项目给水情况明细

序号	用水项目	用水定额	人数或面积	新鲜水消耗量
1	员工生活用水	50L/（人·天）	4 人	0.2m ³ /d
总计		0.2m ³ /d（73m ³ /a）		

（2）排水

本项目无生产废水产生，主要为员工盥洗污水，产污系数以 0.9 计算，则产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($65.7\text{m}^3/\text{a}$)，废水经化粪池静置、沉淀后排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。

本项目水平衡见图 1。



(3) 供电

市政电网统一供给。

(4) 供热和制冷

本项目冬季、夏季的采暖与制冷由空调提供。

(5) 消防

加油站配有 35kg 干粉推车灭火器 2 台，手提灭火器 12 个， 1m^2 灭火毯 2 块， 2m^3 的消防沙箱 1 座。

(6) 配套生活设施

本项目不设食堂及住宿，职工用餐采用自带。

5 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员为 4 人，实行 3 班 2 运转制，每班 12h，年工作 365 天。

6 建设周期

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站始建于 1998 年，一直运行至今，2013 年改造油气回收装置并投入运营；2018 年 7 月进行地下储罐内衬和双层管线改造及更换加油机。

7 生态保护红线符合性分析

生态用地保护实行分级管控，划分为红线区和黄线区。红线区除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，禁止一切与保护无关的建设活动；黄线区要严格按照相关法律、法规的规定实施管理，同时各项建设活动必须符合经市政府审批的规划；不同生态保护区涉及重叠的部分，应按最高级别的管控标准实施管理。

本项目位于天津市红桥区丁字沽一号路 18 号，根据 2013 年 12 月发布的《天津市生态用地保护红线划定方案》，根据项目周围现场调查，加油站距最近的生态红线

为北运河生态用地红线距离约 580m。本项目不在天津市永久性保护生态区域内，符合生态保护要求。根据 2018 年 9 月 6 日发布的《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》，本项目不占用该生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。本加油站不涉及生态用地保护黄线和红线。

8 与《大运河核心监控区国土空间管控细则批复》的符合性分析

根据《大运河核心监控区国土空间管控细则》（试行）要求，“滨海生态空间建成区、核心监控区建成区，国土空间实行负面清单准入管理。严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程”。一号路加油站距北运河 600 米，位于核心监控区建成区内，但该加油站为现状企业，根据天津市规划和自然资源局红桥分局关于对中石化天津公司《关于查询加油站空间布局规划的申请》的复函，一号路加油站符合《天津市加油（气）站空间布局规划 2009-2020 年》规划范围内，该规划于 2010 年 12 月 7 日取得天津市人民政府批复（津政函[2010]114 号）。

综上，本项目的建设符合《大运河核心监控区国土空间管控细则》（试行）中的相关要求。

9 布局规划符合性

根据天津市规划和自然资源局红桥分局关于对中石化天津公司《关于查询加油站空间布局规划的申请》的复函，一号路加油站位于《天津市加油（气）站空间布局规划 2009-2020 年》规划范围内，该规划于 2010 年 12 月 7 日取得天津市人民政府批复（津政函[2010]114 号）。本项目符合相关规划要求。

10 其他相关政策的符合性

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）、《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18 号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020）年》、《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》、《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）等文件要求，本评价对项目情况进行相关政策符合性分析，具体内容见下表。

表 6 项目与现行环保政策符合性分析一览表

一	《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用	本项目情况	符合
---	----------------------	-------	----

	乙醇汽油的实施方案》要求 《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》要求		性结论
	天津市于 2018 年 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。	本项目加油站内汽油油品均为乙醇汽油，符合国家及地方相关政策要求。	符合
二	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》要求	本项目情况	符合性结论
	严格按照排放标准要求，加快完成加油站油气回收治理工作，全面推行行政区域内所有加油站油气回收治理；年销售量大于 5000 吨加油站全部安装油气回收在线监测设备，加强对油气回收装置使用状况的监督和检查。	本加油站年销售乙醇汽油 900t、柴油 100t，加油站设置有卸油油气回收装置、加油油气回收装置，油气排放处理装置，本项目年销售量小于 5000 吨，无需安装油气回收在线监测设备的要求，符合相关要求。	符合
三	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020）年》相关要求	本项目情况	符合性结论
	加强车用油品供应管理，对本市销售的车用汽柴油进行质量监督抽查，对不合格产品生产销售企业依法进行后处理，对抽查结果进行通报。坚决取缔黑加油站点，依法重点查处流动加油车售油违法违规行为	本加油站销售乙醇汽油、柴油，汽油油品为国 VI 标准，符合相关要求。	符合
四	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求	本项目情况	符合性结论
	埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020 年年底前基本完成	本加油站埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭性测量；针对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等，本加油站实际每季度进行一次监测。本项目年销售汽油量小于 5000 吨，无需安装油气回收自动监控设备，但预留了油气回收在线监测系统接口，当汽油量年销售量大于 5000 吨时，及时安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网。本加油站基本符合相关要求。	符合
五	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	本项目情况	符合性结论
	加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站	本站卸油、储油和加油时排放的油气，采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油采用浸没式，埋地油罐采用电子式液位计进行液位测量，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手	符合

<p>正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。</p>	<p>动阀门在非必要时关闭并铅封，符合相关要求。</p>	
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》六(GB37822-2019)对挥发性有机污染物无组织排放控制要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性结论</p>
<p>(1) VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 3) VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 (2) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 2) 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。 (3) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>(1) 本项目乙醇汽油和柴油均存放于双层储罐中，双层储罐均直埋于地下（具有良好的密封性），符合相关要求； (2) 本项目乙醇汽油、柴油均采用密闭管道输送，符合相关要求； (3) 本项目设有油气回收系统，该装置包含卸油油气回收系统及加油油气回收系统。汽油卸油过程中产生的油气通过卸油油气回收系统回收重新进入油罐车内，不外排。乙醇汽油在加油过程，用真空辅助式油气回收设备，将挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内，超压的油气排入油气排放处理装置，符合相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，加油站基本符合相关政策要求。</p>		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

红桥一号路加油站始建于 1998 年, 委托环评时, 项目已建成。



红桥一号路加油站现状



加油站进口



加油站油罐区



油气处理装置



加油站地下水长期监测井



测漏仪



图 2 红桥一号路加油站现状

通过调查，本项目加油站营业至今未发生过环境事故，没有受到过周边居民的投诉，加油站安装有油气回收系统，油气回收真空泵、潜油泵等产噪声设备均选取低噪声设备，油气回收真空泵安装于加油机内，潜油泵设置于地面以下，地下储罐采用钢制外层，FRP 复合材料为内层的双层油罐，并安装有液位仪及测漏报警仪，满足现行的环保要求。

建设单位已根据《突发环境事件应急预案管理暂行方法（试行）》（环发[2015]4号）、《天津市突发环境事件应急预案编制导则》（企业版）要求完成突发环境事件应急预案的编制，并向相关管理部门备案，备案号：120106-2018-011-L（见附件）。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

红桥区位于天津城区西北部，因横跨子牙河上的大红桥而得名。红桥区东南与河北、南开两区相交，西北与西青、北辰两区相邻。地理位置为北纬 39°09'56"，东经 117°08'45"，红桥区东西长 6 公里，南北宽 5.6 公里，面积约 22.31 平方公里。

项目位于天津市红桥区丁字沽一号路 18 号，站址中心坐标 117° 9' 46" E，39° 10' 46" N。加油站东侧为天津建工城市建设发展有限公司；北侧为液压件厂；西侧为商铺；南侧为丁字沽一号路。

2.地形地貌

红桥区地质为海河冲积平原，地表为杂土覆盖，地质由上往下分别由素填土、陆相沉积的亚粘土及海相沉积的淤泥所构成，地震烈度为 7 级。红桥区以低平的冲积平原为主。地势西北高、东南低，海拔最高为 5.34 米，最低 2.04 米。

3.水文

红桥区境内河流较多，南运河、子牙河、北运河贯穿全境，于三岔河口交汇流入海河。南运河、北运河、子牙河均为一级河道。二级河道有津河。

南运河：史称卫河、御河。南运河上接漳卫河，漳卫河上游有漳、卫西大支流，是南运河的主要水源。自杨庄子横堤（西横堤）至南运河、子牙河汇合处，区境内长 7.3 公里，河底宽 15 至 20 米，河底高程 0.5 至 0.0 米（大沽高程，下同），堤顶高程 7 米，地面高程 5 米。流量 20 立方米/秒，左岸建防水墙 400 米，固堤 6447 米，右岸建防水墙 275 米，固堤 5734 米。沿河建扬水站 4 座、闸 3 座、涵洞 1 座，现为市区排水、蓄水河道。

北运河：史称潞河、白河。是海河之流之一，源于北京军都山八达岭南麓，它因位于天津以北而得名。历史上是通向北京的一条漕运要道，北起通县，流经天津市武清县、北辰区，至红桥区新红桥以北约 200 米处与子牙河汇流入海河。全长 89.8 公里，河床宽 80 米，平均水深 2 米，最大流量 100 立方米/秒，为引洪、排沥、输水、灌溉等多功能河道。

子牙河：史称西河、下西河。子牙河由滹沱河与滏阳河汇流而成。后与大清河汇合，流经当城西河闸、杨柳青农场、西横堤至金钢桥，全长 30 公里。在区境内河长 6.25 公里。河底宽 25 至 30 米，河底高程—3.15 至 7 米，左堤长 7.7 公里，堤顶高程 8 至 7.7 米，堤顶宽 2 至 6 米。右堤长 6.28 公里，堤顶高程 8.5 至 7.5 米，堤顶宽 6 至 12 米，堤距 80 至 150

米。设计流量 800 立方米/秒，是引洪、排沥、蓄水、输水、灌溉等多功能河道。

津河：原名墙子河，位于区境西南部。自王元村接南运河，经教军场、西营门、长虹公园（向前接红旗河）向东至南丰桥东侧接五马路地下活水管，长 4.8 公里，河底宽 8 至 12 米，河底高程 0.5 米，边坡 1：2，为市区排流、排污河道。后经市政府改造，更名为津河。

4.区域地质条件

4.1 第四纪地层

天津市第四系根据沉积特征的差异分为山地丘陵及平原区两个地层区，平原区进一步分为平原北部区和平原南部区。项目所在区域属于平原南部区，第四系厚约 260~300m。其地层特征自下而上为：

1) 下更新统杨柳青组

杨柳青组一般厚 130~150m，底界埋深约 260~300m。岩性由砂和粘性土所构成的基本层序组成。砂层多呈棕黄、黄灰色，局部发育灰与灰绿色层，以细砂为主，上部常见粉砂，下部可见中砂。粘性土以粘土和粉质粘土为主，多呈棕、黄棕色，并发育灰、深灰、黑灰、蓝灰、灰绿色层和浅棕红、棕红色夹层，土层中发育钙质结核和铁锰质结核。为一套曲流河与洪泛平原相的堆积层。

2) 中更新统佟楼组

佟楼组一般厚约 75~80m，底界埋深约 130~150m。岩性以呈棕黄、灰黄、浅棕灰、橄榄灰色粉细砂、粉砂及橄榄、橄榄灰、灰绿、灰棕色、棕、黄棕色粘土、粉质粘土为主，具有明显的二元结构。土层中发育钙质结核和铁锰质结核，含淡水软体动物壳、鱼骨化石和陆相介形类化石。佟楼组主要为一套曲流河与洪泛平原和湖沼相的堆积层并经历过海侵事件的影响。

3) 上更新统塘沽组

塘沽组一般厚约 45m~60m，底界埋深约 55m~70m。塘沽组的基本层序具有二元结构特征，砂与粘性土的单层厚度总体上较小，砂层具向上变细、变薄和逐渐消失的趋势，以粉砂为主，局部发育少量的粉细砂和细砂，多呈黄棕、棕黄、浅灰棕、浅橄榄、浅绿灰等色；粘性土的厚度一般大于砂层。主要为粘土和粉质粘土，以黄棕、棕色层占优势并与浅橄榄、橄榄色、棕灰、橄榄灰（绿灰）、灰、深灰等色土层构成不等厚互层状。

塘沽组最显著的特征是发育两期较稳定的海侵层，自下而上分别为本区的第Ⅲ、第Ⅱ

海侵层。海侵层中常见一些海相软体动物壳并富含广盐性、低盐种组合的有孔虫和海相介形虫，少量陆相软体动物、介形虫和轮藻等常与其伴生。

4) 全新统天津组

天津组全部由以灰色调为主的粘性土构成。顶底为不厚的陆相堆积层；中部为较厚的海侵堆积层，为本区的第Ⅰ海侵层。自下而上形成一套完整的海进～海退层序。天津组厚度约 20～25m。

4.2 构造单元划分

根据《天津市区域地质志》及《天津市地质构造单元分区图》，本项目厂区地处一级构造单元华北准地台（Ⅰ）、二级构造单元华北断拗（Ⅱ₂）、三级构造单元沧县隆起（Ⅲ₂）、四级构造单元大城凸起（Ⅳ₉）。

大城凸起：位于双窑凸起西部，其东以天津断裂为界，断裂之西为大城凸起，其西以古近系缺失线与冀中拗陷的杨村斜坡、文安斜坡为界。

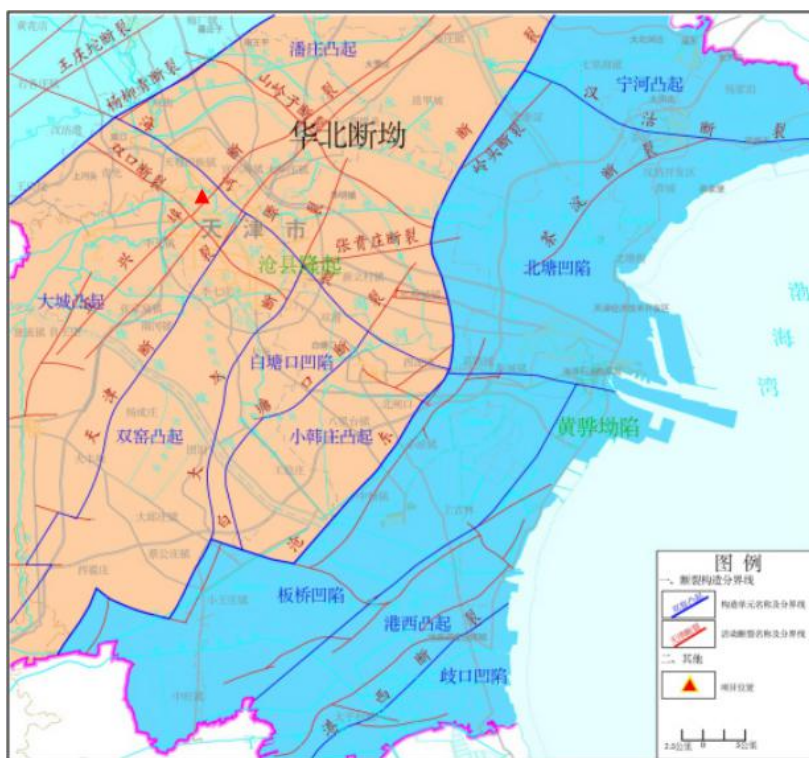


图 3 天津市地质构造单元分区图

4.3 断裂构造

评估区周边主要断裂有海河断裂中段，天津断裂东段、宜兴埠断裂。

（1）海河断裂中段：主要发育在塘沽—新港低凸起南翼的陡坡带上，为北塘凹陷与板桥凹陷的分界。走向近东西向，长约 35km，断面南倾，倾角 80～20°，具上陡下缓特征。

由二~四条断层组成。馆陶组底界断距 50~120m，古近系底界断距为 850~1400m。

(2) 天津断裂：根据人工地震资料确定，呈北东~南西走向，北东端延伸至潘庄镇北与汉沽断裂相交，往南西经大毕庄进入天津中心城区，至傅村向南延伸，区内延伸长约 50~80km，是大城凸起的南东界。断裂为断面倾向北西，南东盘上升，北西盘下降之正断层倾角 50~30°，具上陡下缓的特征。馆陶组底界断距 20~180m，下古生界顶界断距达 700m。断裂在重力水平梯度细节图上为一线性异常带，在其西侧伴生一北东向条带状低重力异常，这也反映了天津断裂北西盘为下降盘。航磁显示为不同磁性基底的分界，据重力和大地电磁测深资料解释，推断断裂向下切割的深度>10km，结晶基底顶界错动达 2km。为一条切割深度较大的盖层断裂。

(3) 宜兴埠断裂：断裂总体走向为北东，分布在天津断裂以西，断裂分别向北东和南西延伸，其北东段逐渐向天津断裂收敛，而南西段则逐渐与其远离，至张家窝延伸出测区，并且可能与邻区的大城断裂相连，区内延伸长约 49km。断裂为断面倾向南东的正断层，倾角约 60°。

4.含水层特征

4.1 地下水赋存条件与水化学特征

天津平原松散地层含水砂层分布形态和粒度组成等特征受不同地质历史时期的古气候、古地理沉积环境及新构造运动等因素控制，因此地下水含水层组的划分，是以第四系时代分层和沉积物的岩性特征为基础，以水文地质条件为依据，以地下水的开发利用为目的，地下水从上之下可划分为第 I~IV 含水组，调查评价区所在的区地下水各含水组的岩性、分布、结构、厚度、埋藏条件、富水程度的情况描述如下：

浅层微咸水和咸水属第 I 含水组，底板埋深 75~85m，分布于市区以东的广大地区，浅层矿化度 2~5 g/L，向下矿化度增高，可达 5~10g/L，在咸水沽东南部，浅部矿化度多大于 5 g/L。咸水含水层多不连续分布，以承压水为主，多为粉细砂，除东堤头一带涌水量在 500~1000 m³/d，其余地区涌水量多在 100~500m³/d。在张贵庄-鸭淀水库一线以东，多小于 100m³/d。咸水体由北向南增厚，咸水底界深度沿此方向加深，北部多在 60~80m，向南变为 100~120m，局部达 160m。浅层咸水目前很少开发利用。

第 II 含水组底界埋深 170~180m，含水层以粉细砂为主，夹薄层中细砂，单层厚 4~6m，累计厚度 20~40m，涌水量一般 500~1000 m³/d，北部可达 1000~2000 m³/d。导水系数 100~200m²/d。在咸水沽东南部涌水量多小于 500m³/d，导水系数小于 100m²/d。市区内

近年为控制地面沉降调减开采量，地下水位有所回升。

第 III 含水组底界埋深 275~285m，含水层岩性以粉细砂为主，局部有中细砂，含水层厚度 20~40m，西部厚度较大，涌水量一般为 1000~2000m³/d，在大清河、子牙河古河道带，涌水量大于 3000m³/d。市区北部和张贵庄以东地区，涌水量多在 500~1000m³/d，导水系数多在 100~200m²/d。

第 IV 含水组底界埋深 410~420m，包括部分上新统含水层。含水层岩性主要为粉细砂，厚度多在 30~40m，在西南部大清河、子牙河古河道带和市区中南部一带，可见中细砂，涌水量在 1000~2000m³/d，导水系数 100~300 m²/d，其余地区涌水量多在 500~1000m³/d，导水系数多在 50~200m²/d。该含水组也是市区及近郊的主要开采层。

4.2 地下水补径排条件和动态特征

(1) 浅层地下水补、径、排条件

浅层地下水由大气降水和河流垂直入渗补给，其中主要为大气降水入渗补给。影响浅层地下水补给的主要地质因素是包气带厚度和地表岩性。天津市中心城区地表岩性由以粉质黏土为主，包气带颗粒相对较粗，潜水埋深相对较大，虽然大气降水入渗量也较大，但部分入渗量滞留在包气带中，易蒸发消耗，也不利于补给地下水。

不同深度地下水总体的径流趋势是向沿海地区径流，最终流向渤海。天津中心城区浅层地下水主要为咸水，矿化度大、用途少，故人工开采很少，天然蒸发是主要的排泄途径，浅层地下水极缓慢地向东部的沿海地区径流，水力坡度小。

浅层地下水位主要受大气降水的影响，动态特征基本与气象周期一致，高水位出现在汛期的 7~9 月，而低水位出现在 2~5 月，变幅较小，多在 0.5~1.5m。其动态类型属于渗入—蒸发型

(2) 深层地下水补、径、排条件

深层地下水埋藏较深，补给条件比浅层地下水差，不能直接接受降水补给，强开采状况下主要接受上部越流补给和侧向径流补给，还有来自因地面沉降产生的挤压释水。天然状态下，未进行开采的深层地下水，整体表现为含水层越深，水位越高，下部含水层向上部含水层越流补给。人工开采状态下，开采深层地下水后，由于深层地下水补给条件差，开采后地下水位迅速下降，下部含水层水位下降速率较上部大，至目前表现为含水层埋藏越深，水位埋深越大，地下水的越流补给变为自上而下。由于天津市中心城区地下水全面禁采，目前深层地下水无开采。

4.3 评价区地层结构

根据水文地质勘探成果和《天津市地基土层序划分技术规程》DB/T29-191-2009，本项目评价区埋深约 20m 范围内，地基土按成因年代可分为 5 层，按物理力学性质可进一步划分为 7 个亚层，自上而下分别如下：

表 3-2 地层统计表

年代及成因	地层名称	分布厚度 (m)	顶板高程 (m)	岩 性 特 征 描 述
Q _{ml}	① ₂ 素填土	1.75~1.85	-0.45~-0.27	褐色，土质不均，以黏性土为主，本层土填垫时间大于 10 年。
Q ₄ ^{3al}	④ ₁ 粉质黏土	1.70~1.82	-2.15~-2.05	黄褐色，软塑，土质不均，与黏土互层，夹锈斑，属中~高压缩性土。
Q ₄ ^{2m}	⑥ ₁ 粉质黏土	2.51~2.53	-4.67~-4.56	灰色，流塑~软塑，土质不均，夹贝壳碎屑，属中~高压缩性土。
	⑥ ₄ 粉质黏土	8.28~8.43	-13.10~-12.90	灰色，流塑~软塑，土质不均，与粉土互层，属中~高压缩性土。
Q ₄ ^{1h}	⑦粉质黏土	1.65~1.70	-14.80~-14.60	灰白色，软塑，粘粒含量高，属中~高压缩性土。
Q ₄ ^{1al}	⑧ ₁ 粉质黏土	2.18~2.35	-17.05~-16.78	灰黄色，可塑，土质不均，夹锈斑，夹黏土薄层，属中压缩性土。
	⑧ ₂ 粉 土	未揭穿	-18.60~-18.48	灰黄色，密实，土质不均，夹锈斑，夹粉粘薄层，属中压缩性土。

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

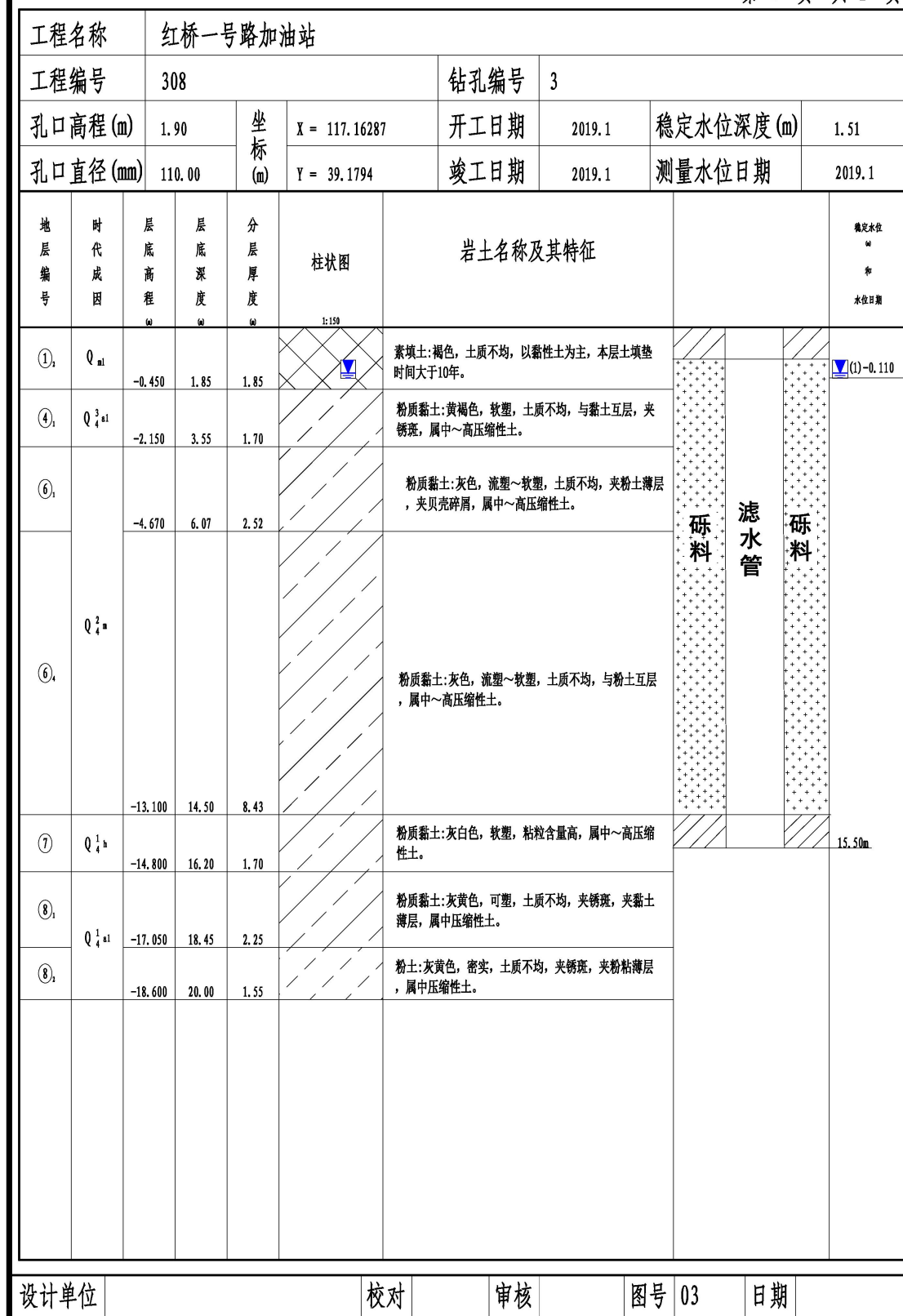


图 3-1 3#水文地质钻孔柱状图及井结构图

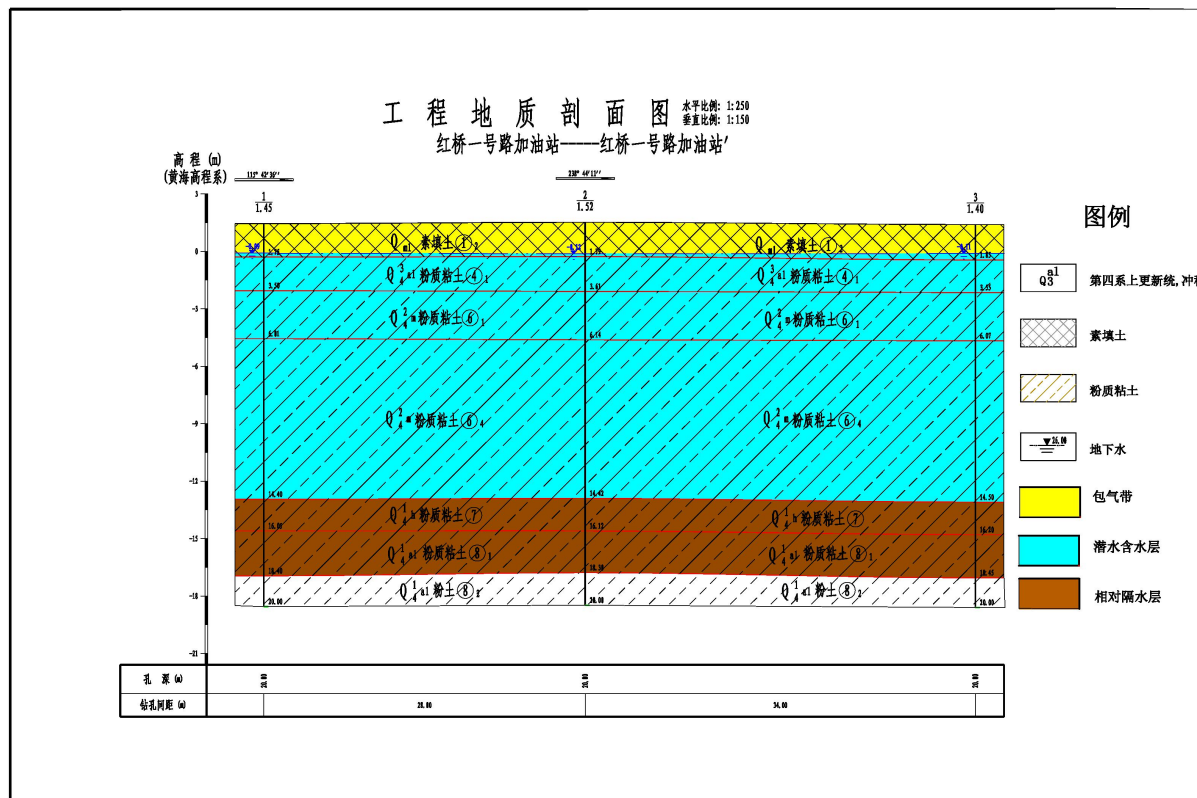


图 3-2 水文地质剖面图

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.行政区划及人口分布

红桥区位于天津城区西北部，是天津市六个中心市区之一，南起北马路、西马路、沿西关大街及青年路与南开毗邻；北部、东部以北运河、子牙河、海河为界与北辰区、河北区隔河相望；西至千里堤、西横堤，与北辰区、西青区接壤，总面积21.26平方公里，人口54万人。北运河、子牙河、南运河流经该区，与三岔河口汇入海河，并与津河一起形成了“四河六岸”的地理特征。这是是天津商业、工业和教育的发祥地。

2.社会经济概况

红桥区是天津重要的商业区之一。北大关一带是天津最早的商埠。最早的商业街——估衣街，著名的“津菜”以及“津门三绝”都诞生于此。全区现有商业企业和新兴第三产业达4200多户。大胡同小百货批发商厦、天奕商城、天津都行是华北地区最大的小商品批发集散地。

红桥区工业历史悠久，区内的三条石地区是华北民族工业的摇篮。天津机械铸造业就是在三条石崛起的，区域经济发展全面迅速，目前区内注册工业企业1600多家，产品门类

繁多，行业齐全，形成了具有相当规模的生产体系。现共有十几个行业，近千种产品，形成了一批骨干企业和拳头产品。

3.教育概况

红桥区教育科研能力雄厚，境内高等学府云集，中国第一所现代大学——北洋大学也都在红桥诞生。红桥区有河北工业大学（原北洋大学）、商学院等全国重点院校，各类科研机构393家，科研领域广泛涉及工业、建筑业、电子、化工、通讯等多种门类。

红桥区的城市建设，配套设施日臻完善。更新了水、电、气、热、通讯等基础设施，全区供热率达到42.77%，绿化率达到24.76%，大搞绿化、环境管理使小街景、小游园、小绿地遍布全区。

红桥区文化旅游资源丰富，经过历代发展形成了独具特色的历史文明。著名的文化古迹有：清乾隆帝登临天津的桃花园、四次驻蹕的华北名园水西庄遗址、国家级文物保护单位吕祖堂义和团纪念馆、专供穆斯林礼拜首郡清真大寺和北洋大学堂、天津卫三宗宝之一的铃铛阁、平津战役纪念馆、引滦入津工程纪念碑等。位于红桥区东北部的西沽公园以树种多和绿化率高居全市各大公园之首。

红桥区共有中小学、幼儿园上百所，其中西北角回民小学是天津最早的小学、天津第三中学是天津最早的公立中学。区内已形成完整的教育体系。红桥区也是天津少数民族最多的地区，有18个少数民族，其中回族人口有4.48万，占市区回族人口数量的50%，是回族聚居区。

红桥区三岔河口地区是新开河、南运河、子牙河汇入海河形成的三角地带，是海河起点，天津最早的居民聚集地点，也是天津的发祥地和近代工商业发展的摇篮，曾是天津的政治、文化、教育和经济中心，具有丰富的历史积淀。三条石大街坐落在三岔河口地区，天津早期的民族工业基地在此形成，这里也是天津商业和机械铸造业的发祥地，被称为“华北工业摇篮”。

环境质量状况

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

1. 空气环境质量现状

（1）基本污染物环境质量现状数据

根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用 2019 年天津市生态环境检测中心发布的天津市环境空气质量月报统计数据，对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 7 2019 年天津市红桥区环境空气质量监测结果 单位：μg/m³

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO -95per	O _{3-8H} -90per
1月	84	110	21	56	2.3	66
2月	87	102	16	39	2.0	97
3月	55	83	12	39	1.4	134
4月	52	86	11	32	1.3	161
5月	42	72	8	25	0.8	204
6月	48	66	6	28	1.4	276
7月	45	51	6	22	1.2	242
8月	30	46	6	31	1.0	194
9月	50	74	10	37	1.2	230
10月	51	74	10	48	1.2	134
11月	54	94	14	53	2.3	58
12月	62	79	8	53	2.4	57
年评价指标	55	78	11	39	1.8	212
GB32018-2012二级标准	35	70	60	40	4	160

注：CO浓度单位为mg/m³，其余均为μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 8 区域空气质量现状评价表

污染物		年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
红桥区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	55	35	157.1	不达标
	PM ₁₀		78	70	111.4	不达标
	SO ₂		11	60	18.3	达标
	NO ₂		39	40	97.5	达标
	CO	24h平均浓度第95百分位数	1.8	4	45.0	达标

	O ₃	8h平均浓度第90百分位数	212	160	132.5	不达标
--	----------------	---------------	-----	-----	-------	-----

注：CO浓度单位为mg/m³，其余均为μg/m³。

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中SO₂、NO₂年均浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时，天津市工业的快速发展，排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018~2020 年)》等工作的实施。通过实施清新空气行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，空气质量逐年好转。计划到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 52mg/m³ 左右，全市及各区优良天数比例达到 71%，重污染天数比 2015 年减少 25%。

（2）其他污染物环境质量现状数据

该项目的特征污染物为非甲烷总烃，中国石化销售股份有限公司天津石油分公司河北区小王庄加油站位于本加油站东南向约 2km，因此本评价引用小王庄加油站所在地厂址处的非甲烷总烃现状监测数据。监测时间为 2019 年 11 月 14 日~2019 年 11 月 20 日，每天 4 次，取一次浓度值。非甲烷总烃监测结果见下表，检测报告见附件。项目特征污染物监测结果见下表。

表 9 非甲烷总烃监测结果

采样时间		检测项目	单位	下风向 1#	标准
2019 年 11 月 14 日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.08	参照执行国家 环境保护局科 技标准司的 《大气污染物 综合排放标准 详解》推荐值 2.0mg/m ³
	第二频次			0.31	
	第三频次			0.13	
	第四频次			0.20	
2019 年 11 月 15 日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.39	
	第二频次			0.20	
	第三频次			0.25	
	第四频次			0.20	
2019 年 11 月 16 日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.22	
	第二频次			0.25	
	第三频次			0.17	
	第四频次			0.23	

2019年11月 17日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.18	
	第二频次			0.22	
	第三频次			0.16	
	第四频次			0.17	
2019年11月 18日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.28	
	第二频次			0.29	
	第三频次			0.27	
	第四频次			0.27	
2019年11月 19日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.28	
	第二频次			0.34	
	第三频次			0.24	
	第四频次			0.21	
2019年11月 20日	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.32	
	第二频次			0.26	
	第三频次			0.43	
	第四频次			0.38	

由上述监测结果可知，加油站所在区域现状非甲烷总烃一次值可以满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值 2.0mg/m³ 要求。

2. 噪声环境质量现状

根据《天津市（声环境质量标准）区域划分》（2015 版），项目所在地为 1 类声功能区，丁字沽一号路为城市主干线，加油站南侧距丁字沽一号路约 4m，四侧厂界执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》中 4a 类标准。为了解建设地块的声环境质量现状，本评价于 2019 年 1 月 23 日和 24 日对选址地块周围进行了噪声现场实测，数据统计结果见下表，具体监测点位见下图，监测报告见附件。



图 4 噪声监测点位分布图

表 10 项目周边环境噪声测量结果 单位: dB(A)

序号	测点位置	2019.1.23		2019.1.24		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	东厂界	54	44	52	43	70	55
Z2	南厂界	59	45	60	46	70	55
Z3	西厂界	52	44	54	44	70	55
Z4	北厂界	53	44	51	44	70	55

根据监测数据,本项目四侧厂界满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准限值要求,该地区声环境质量较好。

项目所在地为 1 类声功能区,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)相关要求,本项目声环境评价等级为二级评价。根据导则要求,对评价范围内具有代表性的敏感目标的声环境质量现状进行了监测。监测结果见下表。

表 10 项目周边环境敏感目标噪声测量结果 单位: dB(A)

检测时间	检测点位及检测结果 Leq						标准值	
	序号	检测点位	噪声源	昼间	昼间	夜间	昼间	夜间
2020.1.4 - 2020.1.5	N1	勤俭道小区 33 楼牌号 1 层	社会噪声	59	61	45	70	55
	N2	勤俭道小区 33 楼牌号 5 层	社会噪声	59	62	46	70	55
	N3	白玉楼 1/4 楼牌号 1 层	社会噪声	67	65	49	70	55
	N4	白玉楼 1/4 楼牌号 3 层	社会噪声	66	66	52	70	55
	N5	福寿园敬老院 1 层	社会噪声	54	53	44	70	55
	N6	福寿园敬老院 3 层	社会噪声	54	54	45	70	55
2020.1.5 - 2020.1.6	N1	勤俭道小区 33 楼牌号 1 层	社会噪声	56	58	43	70	55
	N2	勤俭道小区 33 楼牌号 5 层	社会噪声	56	58	43	70	55
	N3	白玉楼 1/4 楼牌号 1 层	社会噪声	64	64	46	70	55
	N4	白玉楼 1/4 楼牌号 3 层	社会噪声	65	66	47	70	55
	N5	福寿园敬老院 1 层	社会噪声	53	56	46	70	55
	N6	福寿园敬老院 3 层	社会噪声	54	56	47	70	55

根据噪声监测结果可知,加油站四侧厂界昼间噪声值范围为 51~60dB(A),夜间噪声值范围为 43~46dB(A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准;勤俭道小区、白玉楼、福寿园敬老院昼间噪声监测范围为 53~67dB(A),夜间噪声值范围为 43~52dB(A),该区域声环境质量良好。

3. 地下水环境质量现状

1) 场地地下水类型及赋存特征

本项目主要调查目的层位为潜水含水层。项目场地潜水含水层底界埋深在 14.40m~14.50m 左右，潜水含水层岩性为粉质粘土。根据水文地质钻探成果可知，该含水层平均厚度 12.88m 左右，在全场区均有分布，且较为连续及稳定。潜水含水层以粉质粘土为主，根据现场试验结果,该层地下水平均渗透系数为 0.33m/d。

经过钻孔揭露，项目场地潜水含水组下的隔水底板，主要岩性以⑦粉质粘土、⑧₁粉质粘土为主，揭露厚度约为 4m，隔水底板的粉质粘土等均为微透水 and 极微透水岩土层，在场地内能很好的隔断与下部围微承压含水层的水力联系。

2) 场地地下水补径排条件

场地内潜水主要靠大气降水入渗补给，场地内地下水排泄方式为潜水蒸发。地下径流主要是自西北向东南向。

3) 场地地下水流场特征

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，本项目共布设 3 个潜水含水层水质监测点，6 个地下水水位监测点。为了评价地区地下水水质现状及地下水流场，于 2019 年 1 月对 6 个地下水水位监测点进行成井工作及水位测量，并对 1 个监测井开展 2 个落程的定流量抽水试验,2019 年 2 月 20 日对 3 个潜水含水层水质监测点进行水质监测。本项目实际材料图见下图，数据统计结果见下表，监测报告见附件。

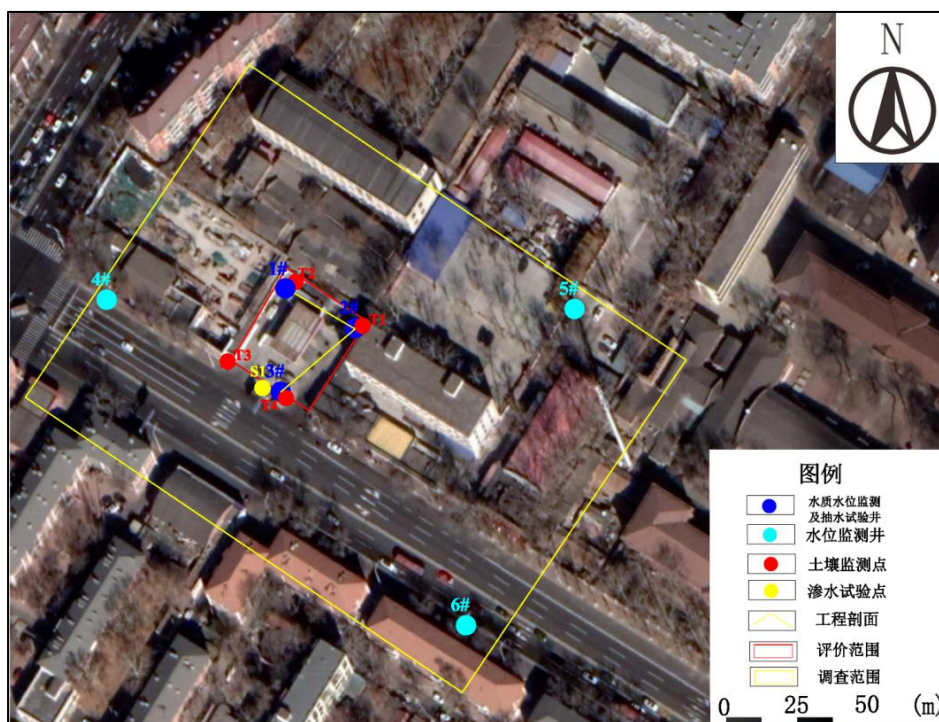


图 5 实际材料图

表 11 调查评价区各井及水位高程统计表

井号	孔口高程(m)	地面高程(m)	水位埋深(m)	水位标高(m)	监测层位
1#	1.95	1.45	1.54	-0.09	潜水含水层
2#	2.02	1.52	1.64	-0.12	潜水含水层
3#	1.9	1.4	1.51	-0.11	潜水含水层
4#	1.88	1.38	1.42	-0.04	潜水含水层
5#	1.99	1.49	1.66	-0.17	潜水含水层
6#	1.81	1.31	1.5	-0.19	潜水含水层

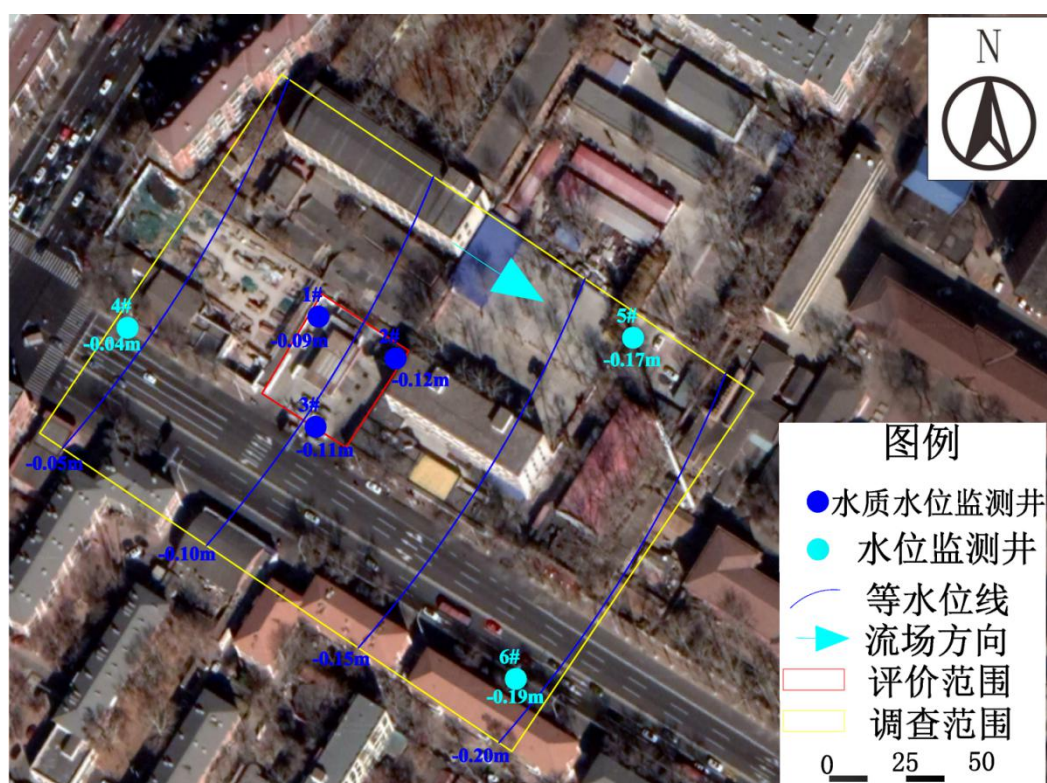


图 6 潜水含水层水位等值线图

表 12 地下水基本水质离子浓度

分析项目 ($B^{z\pm}$)	$\frac{\rho(B^{z\pm})}{mg/L}$			$\frac{C(1/ZB^{z\pm})}{mmol/L}$			$\frac{\chi C(1/ZB^{z\pm})}{\%}$		
取样编号	1#	2#	3#	1#	2#	3#	1#	2#	3#
K^+	11.3	12.4	9.32	0.29	0.32	0.24	1.1	1.1	0.8
Na^+	230	259	261	10.00	11.27	11.35	37.2	39.2	39.7
Ca^{2+}	116	138	145	5.79	6.89	7.24	21.5	23.9	25.3
Mg^{2+}	131	125	119	10.78	10.29	9.79	40.1	35.8	34.2
Cl^-	310	334	348	8.74	9.42	9.82	36.2	36.8	40.5

SO ₄ ²⁻	243	228	210	5.06	4.75	4.37	20.9	18.5	18.0
CO ₃ ²⁻	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0
HCO ₃ ⁻	632	698	615	10.36	11.44	10.08	42.9	44.7	41.5

根据上表统计结果，本项目 1#、2#、3#水化学类型分别为 HCO₃ • Cl-Mg • Na 型、HCO₃ • Cl-Na • Mg 型、HCO₃ • Cl-Na • Mg • Ca 型。

表 13 地下水环境质量现状监测结果及环境质量现状统计分析表

序号	检测项目 (mg/L)	井号			最大值	最小值	平均值	标准差	检出率
		1#	2#	3#					
1	pH 值(无量纲)	7.82	8.13	7.65	8.13	7.65	7.87	0.24	100%
2	氨氮	0.38	0.35	0.42	0.42	0.35	0.38	0.04	100%
3	化学需氧量	14	15	16	16	14	15	1	100%
4	总硬度	856	887	902	902	856	881.667	23.459	100%
5	石油类	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	ND	ND	0%
6	溶解性总固体	1420	1530	1350	1530	1350	1433	91	100%
7	耗氧量	1.08	1.31	1	1.31	1	1.13	0.16	100%
8	硝酸盐氮	15.9	16.4	16	16.4	15.9	16.1	0.3	100%
9	亚硝酸盐氮	0.146	0.156	0.134	0.156	0.134	0.145	0.011	100%
10	硫酸盐	243	228	210	243	210	227	17	100%
11	氯化物	310	334	348	348	310	331	19	100%
12	挥发酚	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	ND	ND	0%
13	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	ND	ND	0%
14	砷	0.0059	0.0062	0.0055	0.0062	0.0055	0.0059	0.0004	100%
15	汞	0.00066	0.0006	0.00071	0.00071	0.0006	0.00066	0.00006	100%
16	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	ND	ND	0%
17	氟化物	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.1	100%
18	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	ND	ND	0%
19	镉	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	ND	ND	0%
20	锌	0.59	0.65	0.54	0.65	0.54	0.59	0.06	100%
21	锰	0.081	0.092	0.071	0.092	0.071	0.081	0.011	100%
22	铁	0.22	0.27	0.2	0.27	0.2	0.23	0.04	100%
23	苯	0.0007L	0.0007L	0.0007L	ND	ND	ND	ND	0%
24	甲苯	0.001L	0.001L	0.001L	ND	ND	ND	ND	0%
25	二甲苯	0.001L	0.001L	0.001L	ND	ND	ND	ND	0%
26	乙苯	0.002L	0.002L	0.002L	ND	ND	ND	ND	0%
27	萘	0.001L	0.001L	0.001L	ND	ND	ND	ND	0%
28	1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	ND	ND	ND	ND	0%
29	1,2-二氯乙烷	0.0014L	0.0014L	0.0014L	ND	ND	ND	ND	0%
30	甲基叔丁基醚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	ND	ND	ND	ND	0%
31	总石油烃 (C6~C9)	0.02L	0.02L	0.02L	ND	ND	ND	ND	0%
32	石油烃 (C10~C40)	0.01L	0.01L	0.01L	ND	ND	ND	ND	0%

注：XXXL 表示小于检出限，ND 表示未检出。

表 13 地下水环境质量现状评价结果表

序号	检测项目 (mg/L)	1#	标准值	2#	标准值	3#	标准值
1	pH 值(无量纲)	7.82	I	8.13	I	7.65	I
2	氨氮	0.38	III	0.35	III	0.42	III
3	化学需氧量	14	I	15	I	16	III
4	总硬度	856	V	887	V	902	V
5	石油类	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I
6	溶解性总固体	1420	IV	1530	IV	1350	IV
7	耗氧量	1.08	II	1.31	II	1	I
8	硝酸盐氮	15.9	III	16.4	III	16	III
9	亚硝酸盐氮	0.146	III	0.156	III	0.134	III
10	硫酸盐	243	III	228	III	210	III
11	氯化物	310	IV	334	IV	348	IV
12	挥发酚	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I
13	氰化物	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I
14	砷	0.0059	III	0.0062	III	0.0055	III
15	汞	0.00066	III	0.0006	III	0.00071	III
16	六价铬	0.004L	I	0.004L	I	0.004L	I
17	氟化物	0.6	I	0.6	I	0.5	I
18	铅	0.01L	III	0.01L	III	0.01L	III
19	镉	0.004L	III	0.004L	III	0.004L	III
20	锌	0.59	III	0.65	III	0.54	III
21	锰	0.081	III	0.092	III	0.071	III
22	铁	0.22	III	0.27	III	0.2	II
23	苯	0.0007L	II	0.0007L	II	0.0007L	II
24	甲苯	0.001L	II	0.001L	II	0.001L	II
25	二甲苯	0.001L	II	0.001L	II	0.001L	II
26	乙苯	0.002L	II	0.002L	II	0.002L	II
27	萘	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I
28	1,2-二氯乙烷	0.0014L	II	0.0014L	II	0.0014L	II
29	甲基叔丁基醚	0.0003L	低于标准值	0.0003L	低于标准值	0.0003L	低于标准值

注：XXXL 表示小于检出限。

根据监测结果可见，项目场地潜水含水层地下水的水质较差，为 V 类不宜饮用水。项目场地潜水含水层的水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型水。

根据厂区 3 个地下水监测井的检测数据：评价区潜水含水层的水质 pH 值、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、萘等 6 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 I 类标准值；耗氧量、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷等 6 项检测项目达到《地下水水质

量标准》GB/T14848-2017 中的 II 类标准值；氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、砷、汞、镉、锰、铁、铅、锌等 11 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 III 类标准值；溶解性总固体、氯化物等 2 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 IV 类标准值；总硬度项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 V 类标准值；石油类检测项目达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 I 类标准值；化学需氧量检测项目达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类标准值；甲基叔丁基醚检测值均低于《美国饮用水健康建议值》标准值。

天津市总硬度、溶解性总固体、氯化物等多项指标主要是由原生环境造成的，其形成除与含水层介质母岩有关外，还与地下水补给、径流、排泄条件有关，在中东部平原区径流缓慢，从而导致地下水中各项组分的相对富集。

4. 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）及《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）的相关要求，本项目共设置 4 个土壤监测点，于 2019 年 1 月进行样品采集及监测，本项目监测点位置见图 5，数据统计结果见下表，监测报告见附件。

本次土壤分析测试单位为天津宇相津准科技有限公司。

3.5.1 监测因子

①金属和无机物

包括：砷、汞、铅、镉、六价铬、铜和镍。

②挥发性有机物

包括：四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、1,1, 1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯。

③半挥发性有机物

包括：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。

（2）本项目特征因子铅（Pb）、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、蔡、石油烃 C₁₀-C₄₀、二氯乙烷、甲基叔丁基醚。

3.5.2 样品采集

本次土壤环境质量样品中 T1(0~0.5m)、T1(0.5~1.5m)、T1(1.5~3m)、T2(0~0.2m)、T3(0~0.2m)检测项目为特征因子。包括 pH、镉 (Cd)、汞 (Hg)、砷 (As)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、六价铬 (Cr⁶⁺)、锌 (Zn)、镍 (Ni)、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间 (对) 二甲苯、萘、石油烃 C₁₀-C₄₀、二氯乙烷、甲基叔丁基醚。T4(0~0.2m)检测项为基本因子加特征因子, 包括《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 5.2.1 表 1 中所列 45 项及 pH、甲基叔丁基醚、锌 (Zn)、石油烃 C₁₀-C₄₀。

3.5.3 监测结果与评价

表 22 土壤现状监测数据统计表 (mg/kg)

序号	检测项目 (mg/kg)	点号						最大值	最小值	平均值	标准差	检出率
		T1	T1	T1	T2	T3	T4					
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2	0-0.2					
1	汞	0.025	0.03	0.035	0.035	0.022	0.027	0.035	0.022	0.029	0.005	100%
2	砷	15	19.9	14.4	17.5	15.2	14.8	19.9	14.4	16.133	2.144	100%
3	铜	29	33	34	34	29	36	36	29	32.500	2.881	100%
4	锌	79.8	85.6	85	87	79.6	86	87	79.6	83.833	3.268	100%
5	铅	20.6	25.8	23.1	25.2	22.3	21.4	25.8	20.6	23.067	2.072	100%
6	镉	0.12	0.15	0.13	0.15	0.12	0.13	0.15	0.12	0.133	0.014	100%
7	镍	53	59	58	59	53	62	62	53	57.333	3.615	100%
8	pH 值(无量纲)	8.35	8.24	8.14	8.18	8.36	8.33	8.36	8.14	8.267	0.094	100%
9	六价铬	3.8	ND	0.6	1.5	ND	1.3	3.8	0.6	1.800	1.388	66.7%
10	四氯化碳	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
11	氯仿	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
12	氯甲烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
13	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
14	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
15	1,1-二氯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
16	顺-1,2-二氯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
17	反-1,2-二氯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%

18	二氯甲烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
19	1,2-二氯丙烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
20	1,1,1,2-四氯乙烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
21	1,1,2,2-四氯乙烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
22	四氯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
23	1,1,1-三氯乙烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
24	1,1,2-三氯乙烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
25	三氯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
26	1,2,3-三氯丙烷	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
27	氯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
28	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
29	氯苯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
30	1,2-二氯苯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
31	1,4-二氯苯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
32	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
33	苯乙烯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
34	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
35	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
36	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
37	硝基苯	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
38	苯胺	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
39	2-氯酚	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
40	苯并[a]蒽	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
41	苯并[a]芘	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
42	苯并[b]荧蒽	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
43	苯并[k]荧蒽	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
44	蒽	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
45	二苯并[a,h]蒽	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%

46	茚并 [1, 2, 3-cd] 芘	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0%
47	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
48	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%
49	甲基叔丁基 醚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0%

表 23 土壤环境质量现状评价结果表 (mg/kg)

序号	检测 项目 (mg/kg)	T1 0-0.5	标准 值	T1 0.5-1.5	标准 值	T1 1.5-3.0	标准 值	T2 0-0.2	标准 值	T3 0-0.2	标准 值	T4 0-0.2	标准 值
1	汞	0.025	低于 筛选 值	0.03	低于 筛选 值	0.035	低于 筛选 值	0.035	低于 筛选 值	0.022	低于 筛选 值	0.027	低于 筛选 值
2	砷	15	低于 筛选 值	19.9	低于 筛选 值	14.4	低于 筛选 值	17.5	低于 筛选 值	15.2	低于 筛选 值	14.8	低于 筛选 值
3	铜	29	低于 筛选 值	33	低于 筛选 值	34	低于 筛选 值	34	低于 筛选 值	29	低于 筛选 值	36	低于 筛选 值
4	铅	20.6	低于 筛选 值	25.8	低于 筛选 值	23.1	低于 筛选 值	25.2	低于 筛选 值	22.3	低于 筛选 值	21.4	低于 筛选 值
5	镉	0.12	低于 筛选 值	0.15	低于 筛选 值	0.13	低于 筛选 值	0.15	低于 筛选 值	0.12	低于 筛选 值	0.13	低于 筛选 值
6	镍	53	低于 筛选 值	59	低于 筛选 值	58	低于 筛选 值	59	低于 筛选 值	53	低于 筛选 值	62	低于 筛选 值

7	六价铬	3.8	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	0.6	低于 筛选 值	1.5	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	1.3	低于 筛选 值
8	四氯化碳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
9	氯仿	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
10	氯甲烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
11	1,1-二氯乙 烷	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值
12	1,2-二氯乙 烷	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值	ND	低于 筛选 值
13	1,1-二氯乙 烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
14	顺-1,2-二氯 乙烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
15	反-1,2-二氯 乙烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值

													值
16	二氯甲烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
17	1,2-二氯丙 烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
18	1,1,1,2-四 氯乙烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
19	1,1,2,2-四 氯乙烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
20	四氯乙烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
21	1,1,1-三氯 乙烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
22	1,1,2-三氯 乙烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
23	三氯乙烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于 筛选 值
24	1,2,3-三氯 丙烷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于

													筛选值
25	氯乙烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
26	苯	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值
27	氯苯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
28	1,2-二氯苯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
29	1,4-二氯苯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
30	乙苯	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值
31	苯乙烯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
32	甲苯	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值

33	间二甲苯+对二甲苯	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值
34	邻二甲苯	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值
35	硝基苯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
36	苯胺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
37	2-氯酚	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
38	苯并[a]蒽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
39	苯并[a]芘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
40	苯并[b]荧蒽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
41	苯并[k]荧蒽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选

													值
42	蒽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
43	二苯并[a, h]蒽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	低于筛选值
45	萘	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值
46	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值	ND	低于筛选值
47	甲基叔丁基醚	ND	低于标准值	ND	低于标准值	ND	低于标准值	ND	低于标准值	ND	低于标准值	ND	低于标准值

注：ND 表示未检出

T1(0~0.5m)、T1(0.5~1.5m)、T1(1.5~3m)、T2(0~0.2m)、T3(0~0.2m)土壤环境质量样品中的镉 (Cd)、汞 (Hg)、砷 (As)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、六价铬 (Cr6+)、锌 (Zn)、镍 (Ni)、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间 (对) 二甲苯、萘、石油烃 C10-C40、二氯乙烷、甲基叔丁基醚检测项目和 T4(0~0.2m)土壤环境质量样品中的汞 (Hg)、砷 (As)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、六价铬 (Cr6+)、镉 (Cd)、镍 (Ni)、石油烃 C10-C40、挥发性有机物、半挥发性有机物等 46 项检测项目的检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》GB36600-2018 中筛选值中第二类用地限值, 可适用于本项目土地利用类型。T1(0~

0.5m)、T1(0.5~1.5m)、T1(1.5~3m)、T2(0~0.2m)、T3(0~0.2m)、T4(0~0.2m)土壤环境质量样品中的甲基叔丁基醚检测值均低于《EPA 区域筛选值》标准值。

本项目 T1(0~0.5m)、T1(1.5~3m)、T2(0~0.2m)、T4(0~0.2m)土壤环境质量样品中的六价铬 (Cr6+) 为检出状态, 本项目石油中不含该污染物, 可排除油品泄漏造成污染的可能性, 可能为建站时外来土带入造成检出。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）现状声环境、环境风险保护目标

本项目位于红桥区丁字沽一号路 18 号，站址中心坐标 117° 9′ 46″ E，39° 10′ 46″ N。加油站东侧为天津建工城市建设发展有限公司；北侧为液压件厂；西侧为商铺；南侧为丁字沽一号路。

大气：利用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 对本项目的评价等级进行判定，本项目评价等级为二级，需设置边长为 5km 矩形作为大气环境影响评价范围。

环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定环境风险评价工作等级划分，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析，根据导则，调查了项目周边 3km 范围内的敏感目标。

噪声：本项目位于声环境 1 类功能区，建设项目前后评价范围内敏感目标噪声增高量在 3dB（A）以下，且受影响的人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）规定，项目为声环境影响评价二级项目，选取建设项目边界向外 200 m 为声环境影响评价范围。

因此，本项目需要调查声环境影响评价范围为加油站厂界外 200m 的区域，大气环境评价范围为以加油站为中心，边长 5km 的矩形区域。根据现场踏勘和查阅地图，声环境、环境风险保护目标情况详见下表：

表 25 项目周边环境目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	环境要素	相对方位	厂界最近距离（m）
		E	N						
1	福寿园敬老院	117.1628179	39.17895339	居民区	居民	声环境 1 类功能区、大气环境二类功能区	大气、声、环境风险	西南偏南	67
2	勤俭道小区	117.1624613	39.18018241	居民区	居民			西北偏北	78
3	白玉楼	117.162035	39.179116	居民区	居民			西南偏西	86
4	宜宾楼	117.161329	39.178859	居民区	居民			西南偏西	153
5	丁字沽三段小区	117.162604	39.178018	居民区	居民			西南偏南	172
6	保寿里	117.164485	39.180749	居民区	居民			东北偏东	193

7	蓬溪楼	117.161036	39.177911	居民区	居民			西南	241
8	东大楼小区	117.161672	39.181665	居民区	居民			西北偏北	256
9	四段大楼	117.159877	39.179172	居民区	居民			西	261
10	曙光楼小区	117.164507	39.181848	居民区	居民			北东	292
11	河北工业大学红桥校区	117.166274	39.179048	学校	师生			东南偏东	300
12	广元楼	117.161419	39.176717	居民区	居民			西南偏南	339
13	文明小区	117.161804	39.176481	居民区	居民			西南偏南	353
14	新村六段	117.161805	39.176482	居民区	居民			西南偏南	353
15	愿景家园	117.158637	39.179749	居民区	居民			西北偏西	366
16	风采里小区	117.165222	39.176685	居民区	居民			东南偏南	378
17	风采南里	117.163005	39.175852	居民区	居民			南	411
18	电子科技大学网络教育河北工业大学学习中心	117.16725	39.177594	学校	师生			东南	437
19	平昌楼	117.161221	39.175658	居民区	居民			西南偏南	455
20	天津市第一轻工业学校红桥校区	117.158541	39.177176	学校	师生			西南偏西	457
21	春至里	117.162373	39.183885	居民区	居民			北	483
22	南江楼	117.160956	39.175447	居民区	居民			西南偏南	485
23	风顺公寓	117.164158	39.175262	居民区	居民			南	489
24	光明楼	117.159182	39.175955	居民区	居民			西南	511
25	潞河园	117.159556	39.183699	居民区	居民			西北偏北	542

26	桃花园西里	117.167075	39.183198	居民区	居民			北东	544
27	八段大楼	117.156645	39.180835	居民区	居民			西北偏西	556
28	畅景家园	117.156476	39.17872	居民区	居民			西	560
29	六段大楼	117.157585	39.176607	居民区	居民			西南偏西	561
30	桃花园南里小区	117.169478	39.180122	居民区	居民			东	575
31	新基业大厦小区	117.16798	39.176148	居民区	居民			东南	582
32	十一段社区	117.157306	39.176208	居民区	居民			西南偏西	607
33	飞岳小区	117.161045	39.184867	居民区	居民			北	611
34	七段大楼	117.155872	39.177801	居民区	居民			西	635
35	风光里小区	117.167306	39.174972	居民区	居民			东南偏南	637
36	红旗楼(勤俭道)	117.158723	39.174706	居民区	居民			西南	646
37	美丽社区	117.169912	39.17757	居民区	居民			东南偏东	648
38	新村十段小区	117.160075	39.17389	居民区	居民			西南偏南	673
39	新村十一段小区	117.156782	39.17561	居民区	居民			西南偏西	684
40	正东公寓	117.155478	39.181891	居民区	居民			西北偏西	689
41	风尚公寓	117.162037	39.173333	居民区	居民			西南偏南	694
42	东岳公寓	117.159663	39.185287	居民区	居民			西北偏北	694
43	桃花园东里小区	117.170761	39.177869	居民区	居民			东南偏东	708
44	风貌里	117.165835	39.173604	居民区	居民			南	708
45	康源公寓	117.154742	39.178469	居民区	居民			西	712
46	天津市红桥区档案局	117.168757	39.175042	政府机构	办公人员			东南	714

47	光荣楼	117.170367	39.1766	居民区	居民			东南	726
48	亚运里	117.171258	39.179363	居民区	居民			东南偏东	726
49	建平楼	117.154145	39.179416	居民区	居民			西	753
50	天骄公寓	117.162555	39.172513	居民区	居民			西南偏南	782
51	京津一品	117.164599	39.186902	居民区	居民			东北偏北	830
52	十二段小区	117.156142	39.185082	居民区	居民			西北偏北	845
53	五峰里	117.165244	39.171363	居民区	居民			南	932
54	连富里	117.152375	39.176045	居民区	居民			西南偏西	986
55	彩星控股星公馆	117.154955	39.173075	居民区	居民			西南	992
56	洪湖雅园	117.161243	39.170653	居民区	居民			西南偏南	998
57	团结社区	117.151962	39.175943	居民区	居民			西南偏西	1024
58	和富里	117.151325	39.17722	居民区	居民			西	1030
59	怡康苑	117.159546	39.170405	居民区	居民			西南偏南	1055
60	十三段小区	117.15334	39.185559	居民区	居民			西北	1059
61	创业公寓	117.169543	39.170954	居民区	居民			东南偏南	1115
62	春风里小区	117.155055	39.187614	居民区	居民			西北偏北	1121
63	亿城堂庭	117.152914	39.173044	居民区	居民			西南偏西	1123
64	虹都名苑	117.153479	39.172546	居民区	居民			西南偏西	1124
65	柳滩东里小区	117.166415	39.189468	居民区	居民			东北偏北	1143
66	宏泰公寓	117.151293	39.174539	居民区	居民			西南偏西	1144
67	十三段小区西区	117.151877	39.185441	居民区	居民			西北	1153
68	青春里(五	117.170613	39.170626	居民	居民			东南偏	1196

	中后大道)			区				南	
69	敦煌楼	117.155924	39.169979	居民区	居民			西南	1220
70	天房天泰盛雅佳苑(建设中)	117.175761	39.18418	居民区	居民			东北偏东	1227
71	柳成里	117.16953	39.189438	居民区	居民			北东	1240
72	北岸潞园	117.166432	39.16866	居民区	居民			南	1248
73	同心楼小区	117.148243	39.180142	居民区	居民			西北偏西	1265
74	萍乡楼	117.156402	39.168971	居民区	居民			西南	1301
75	益博公寓	117.152367	39.171076	居民区	居民			西南	1307
76	萍乡楼南区	117.155814	39.169051	居民区	居民			西南	1315
77	银杏公寓	117.170622	39.169132	居民区	居民			东南偏南	1337
78	丽泰园公寓	117.150117	39.186535	居民区	居民			西北	1347
79	红勤楼	117.154654	39.169223	居民区	居民			西南	1348
80	清源楼社区	117.147599	39.18312	居民区	居民			西北偏西	1377
81	福居公寓	117.148112	39.174694	居民区	居民			西南偏西	1384
82	凤城楼	117.148443	39.185066	居民区	居民			西北	1388
83	粮普楼小区	117.175768	39.187332	居民区	居民			东北偏东	1410
84	草原楼	117.161521	39.166838	居民区	居民			西南偏南	1416
85	泰康花园	117.178741	39.184112	居民区	居民			东	1462
86	欧澜家园	117.148856	39.187087	居民区	居民			西北	1471
87	子牙里	117.156741	39.16714	居民区	居民			西南偏南	1476
88	植物园东里文明小区	117.152156	39.169164	居民区	居民			西南	1479

89	普济里粮库小区	117.176701	39.187476	居民区	居民			东北偏东	1484
90	子牙西里	117.154636	39.167809	居民区	居民			西南	1485
91	怡水苑	117.147142	39.173841	居民区	居民			西南偏西	1499
92	子牙西里南区	117.154379	39.167307	居民区	居民			西南	1544
93	子牙东里	117.159585	39.165826	居民区	居民			西南偏南	1550
94	天津市红桥区教育局	117.152146	39.168109	政府机构	办公人员			西南	1572
95	绮水苑	117.145187	39.176108	居民区	居民			西	1575
96	翠山楼	117.161587	39.165383	居民区	居民			西南偏南	1577
97	北洋花园东悦里	117.181102	39.177304	居民区	居民			东南偏东	1596
98	子牙南里	117.157793	39.165635	居民区	居民			西南偏南	1606
99	红桥区政协	117.153535	39.166872	政府机构	办公人员			西南	1622
100	秀水苑(中嘉路)	117.146366	39.172572	居民区	居民			西南偏西	1623
101	泰来嘉园1期	117.180717	39.184274	居民区	居民			东	1629
102	增悦里	117.164287	39.164821	居民区	居民			南	1640
103	芳草园(天泰路)	117.181539	39.175929	居民区	居民			东南偏东	1663
104	彰武楼	117.144482	39.184182	居民区	居民			西北偏西	1669
105	天津市红桥区人民政府	117.151566	39.167349	政府机构	办公人员			西南	1670
106	泰来嘉园	117.180938	39.1851	居民区	居民			东	1679
107	彰武社区	117.144342	39.184326	居民区	居民			西北偏西	1686
108	流霞里	117.175605	39.16799	居民区	居民			东南偏南	1691
109	宁城楼	117.14352	39.182553	居民	居民			西北偏	1704

				区				西	
110	盛泰嘉园	117.182362	39.181973	居民区	居民			东	1706
111	红桥区文化局	117.150678	39.167121	政府机构	办公人员			西南	1736
112	红桥区财政局	117.150678	39.167121	政府机构	办公人员			西南	1736
113	瑜峰园	117.182992	39.177795	居民区	居民			东南偏东	1750
114	西沽大街小区	117.17485	39.16679	居民区	居民			东南偏南	1755
115	万隆桃香园	117.159929	39.195369	居民区	居民			北	1774
116	国安社区	117.142692	39.183667	居民区	居民			西北偏西	1802
117	秋水苑	117.143537	39.173233	居民区	居民			西南偏西	1811
118	国安社区品质生活体验中心	117.142491	39.183521	居民区	居民			西北偏西	1815
119	流霞新苑	117.176753	39.167051	居民区	居民			东南偏南	1835
120	东华里	117.182861	39.173885	居民区	居民			东南偏东	1839
121	东秀里	117.183439	39.175036	居民区	居民			东南偏东	1847
122	流霞东里	117.178444	39.167619	居民区	居民			东南	1889
123	三江里	117.173487	39.164519	居民区	居民			东南偏南	1905
124	河北区人力资源和社会保障局	117.184972	39.180008	政府机构	办公人员			东	1911
125	隆成家园	117.184996	39.181162	居民区	居民			东	1921
126	昌图楼小区	117.143493	39.188129	居民区	居民			西北	1926
127	东锦里	117.185385	39.178352	居民区	居民			东南偏东	1951
128	水竹花园	117.155551	39.1626	居民区	居民			西南偏南	1985
129	乐田园	117.185912	39.177099	居民	居民			东南偏	2010

				区				东	
130	山海花园	117.186358	39.180427	居民区	居民			东	2032
131	大成雅苑	117.152178	39.162718	居民区	居民			西南	2085
132	天穆东苑	117.158098	39.198033	居民区	居民			北	2093
133	吉泰花园	117.185266	39.172026	居民区	居民			东南	2108
134	东湖花园	117.186989	39.17627	居民区	居民			东南偏东	2116
135	东海花园 (榆关道)	117.187403	39.178502	居民区	居民			东南偏东	2124
136	润泰园	117.185184	39.170644	居民区	居民			东南	2168
137	汇川家园	117.186697	39.173374	居民区	居民			东南偏东	2171
138	东苑小区 (顺义道)	117.15585	39.198342	居民区	居民			北	2172
139	盛和家园	117.186332	39.187408	居民区	居民			东北偏东	2207
140	修配楼	117.186625	39.171922	居民区	居民			东南偏东	2221
141	普天东里	117.184471	39.190403	居民区	居民			东北偏东	2222
142	永进楼小区	117.139671	39.188411	居民区	居民			西北	2232
143	裕泰家园	117.181803	39.165822	居民区	居民			东南	2237
144	汇宝名苑	117.188214	39.174516	居民区	居民			东南偏东	2261
145	湘潭东里	117.153275	39.160526	居民区	居民			西南偏南	2269
146	绿道丹庭	117.188914	39.182841	居民区	居民			东	2280
147	华迪园	117.190432	39.179089	居民区	居民			东南偏东	2383
148	本溪花园	117.135315	39.177836	居民区	居民			西	2388
149	顺义北里 小区	117.158042	39.200969	居民区	居民			北	2414
150	恒园小区	117.190383	39.184798	居民区	居民			东	2448

151	首创大河宸章	117.181105	39.162637	居民区	居民			东南偏南	2452
152	宝利园公寓	117.191643	39.182151	居民区	居民			东	2503
153	福嘉园(华泰道)	117.188701	39.168801	居民区	居民			东南	2532
154	翠溪园	117.133453	39.180844	居民区	居民			西北偏西	2545
155	轩宇嘉园	117.162063	39.203117	居民区	居民			北	2617
156	涟源里小区	117.146927	39.159348	居民区	居民			西南	2632
157	瞰海尚府	117.137492	39.16642	居民区	居民			西南偏西	2633
158	华泰园	117.18891	39.166879	居民区	居民			东南	2654
159	龙禧园(海源南道)	117.142206	39.161409	居民区	居民			西南	2691
160	天穆外园	117.149647	39.201498	居民区	居民			西北偏北	2691
161	和春里	117.139127	39.195299	居民区	居民			西北	2695
162	佳园东里小区(佳庆道)	117.13605	39.193735	居民区	居民			西北	2801
163	建设里小区	117.157438	39.154654	居民区	居民			西南偏南	2804
164	佳庆里	117.13366	39.191548	居民区	居民			西北	2853
165	兰景园(胜景道)	117.196492	39.179638	居民区	居民			东	2906
166	临湾园	117.135494	39.163603	居民区	居民			西南偏西	2954

(2) 现状水环境保护目标

项目周边无集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）；也不在除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目所在地区的浅层地下水底界埋深 80~90m，为 $\text{Cl} \cdot \text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $(\text{Na} \cdot \text{Ca})$ 型水，不具有饮用水价值。项目场地潜水含水层下的隔水底板，主要岩性以粉质粘土⑦ (Q_4^1h)、粉质粘土⑧₁ ($\text{Q}_4^1\text{a1}$) 为主，揭露厚

度约为 4m, 根据周边水文地质资料, 该隔水层粉质粘土垂向渗透系数 K_v 大约在 10^{-7}cm/s 左右, 隔水底板的粉质粘土层为相对不透水岩土层, 在场地内能较好的隔断与下部水体的水力联系。综上所述, 潜水含水层为本项目地下水主要保护目标。

(3) 土壤环境保护目标

本项目土壤环境保护目标为本项目占地范围内及周边包气带土壤。

评价适用标准

环境质量标准

(1)环境空气：项目所在区域环境空气功能为二类区，环境空气基本项目污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)) 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

表 26 空气质量标准限值 单位 mg/m³

污染物	浓度限值 (GB3095-2012)			标准编号
	年均值	24h 平均值	1h 均值	
SO ₂	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
PM ₁₀	0.07	0.15	--	
PM _{2.5}	0.035	0.075	--	
CO	--	4	10	
O ₃	--	0.16(日最大8h平均)	0.2	
非甲烷总烃	2.0 (一次值)			国家环境保护局科技标准司的 《大气污染物综合排放标准详 解》

(2) 声环境：根据天津市环境保护局关于调整《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》(新版)的函(津环保固函[2015]590 号)，项目建设地属 1 类声环境功能区，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准。加油站南侧紧邻丁字沽一号路，勤俭道小区北侧紧邻勤俭道，均为双向六车道，且为城市主干线。根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》GB/T15190-94 相邻区域为 1 类声环境功能区，交通干线边界线外 50m 范围内的区域划分为 4a 类声环境功能区。本加油站东、南、西、北四侧厂界全部位于一号路边界线外 50m 范围内，则加油站四侧厂界均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值；勤俭道小区、福寿园敬老院位于勤俭道边界线外 50m 范围内，为临近丁字沽一号路的首排建筑，勤俭道小区、福寿园敬老院执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值。

表 27 声环境质量标准 单位: dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
4a 类	70	55

(3) 地下水环境质量标准: 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 对于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)没有的指标, 参照《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 相关标准进行分析。具体见下表。

表 28 地下水质量评价标准

指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	评价标准
pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
氨氮(以 N 计)(mg / L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5	
氯化物(mg / L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
硫酸盐(mg / L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
硝酸盐(以 N 计) (mg / L)	≤2	≤5	≤20	≤30	>30	
亚硝酸盐(以 N 计)(mg / L)	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.8	>4.8	
氟化物(mg / L)	≤1	≤1	≤1	≤2	>2	
锰(mg / L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50	
铁(mg / L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
铜(mg / L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5	
锌(mg / L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0	
镍(mg / L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1	
溶解性总固体(mg / L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
总硬度(以 CaCO ₃ 计) (mg / L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
高锰酸盐指数(mg / L)	≤1	≤2	≤3	≤10	>10	
汞(mg / L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
铬(六价)(mg / L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
砷(mg / L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
铅(mg / L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
镉(mg / L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
氰化物(mg / L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
挥发酚类(以苯酚计) (mg / L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
化学需氧量(COD _{Cr}) (mg / L)	≤15	≤15	≤20	≤30	≤40	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)
总氮(以 N 计)	≤0.2	≤0.5	≤1	≤1.5	≤2	
总磷(以 P 计)	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4	

石油类(mg / L)	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1	
甲基叔丁基醚 (mg/L)	0.02					《美国饮用水健康建议值》

(4) 土壤环境质量标准:

依照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)(表 4-6), 对照本次样品的检测报告, 详细分析该厂区土壤是否受到污染。建设用地中, 城市建设用地根据保护对象暴露情况的不同, 可划分为以下两类:

第一类用地: 包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的居住用地(R), 公共管理与公共服务用地中的中小学用地(A33)、医疗卫生用地(AS)和社会福利设施用地(A6), 以及公园绿地(G1)中的社区公园或儿童公园用地等。

第二类用地: 包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地(M), 物流仓储用地 CWT, 商业服务业设施用地(B), 道路与交通设施用地(S), 公用设施用地(U), 公共管理与公共服务用地(A) (A33、A5、A6 除外), 以及绿地与广场用地(G) (G1 中的社区公园或儿童公园用地除外)等。

建设用地规划用途为第一类用地的, 适用第一类用地的筛选值和管制值;规划用途为第二类用地的, 适用第二类用地的筛选值和管制值。规划用途不明确的, 适用第一类用地的筛选值和管制值。

建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的, 建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

本次评价主要是了解场地土壤重金属含量是否受到污染。《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值和管制值, 作为工作区土壤环境评价标准, 详见下表。

表 29 《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(单位: mg/kg)

污染物项目	筛选值		管制值	
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
砷	20	60	120	140
镉	20	65	47	172
铬(六价)	3.0	5.7	30	78
铜	2000	18000	8000	36000
铅	400	800	800	2500
汞	8	38	33	82
镍	150	900	600	2000

四氯化碳	0.9	2.8	9	36
氯仿	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
二氯甲烷	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
1,1,1,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	1	4	10	40
氯苯	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	560	560	560	560
1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
乙苯	7.2	28	72	280
苯乙烯	1290	1290	1290	1290
甲苯	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
邻二甲苯	34	76	190	760
硝基苯	92	260	211	663
苯胺	250	2256	500	4500
2-氯酚	5.5	15	55	151
苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
苯并[a]芘	5.5	15	55	151
苯并[b]荧蒽	55	151	550	1500
苯并[k]荧蒽	490	1293	4900	12900
蒎	0.55	1.5	5.5	15
二苯并[a, h]蒽	5.5	15	55	151
茚并[1,2,3-cd]芘	25	70	255	700

苯	25	70	255	700
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	826	4500	5000	9000

污染物排放标准

1、废气：

①油气回收装置执行标准

加油站的油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关要求；加油站油气回收系统的液阻、密闭性和气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中表 1、表 2 及 4.3.3 的有关规定；油气回收装置的油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中 4.3.4 的标准，即处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m³，排放口距地平面高度应不低于 4m。

表 30 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

通入氮气流量 L/min	18.0	28.0	38.0
最大压力 Pa	40	90	150

表 31 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	1893	2082	2271	2460	2650	2839	3028	3217	3407	3596	3785
受影响的加油枪数（1~6）	182	199	217	232	244	257	267	277	286	294	301
储罐油气空间 L	4542	5299	6056	6813	7570	8327	9084	9841	10598	11355	13248
受影响的加油枪数（1~6）	329	349	364	376	389	396	404	411	416	421	431
储罐油气空间 L	15140	17033	18925	22710	26495	30280	34065	37850	56775	75700	94625
受影响的加油枪数（1~6）	438	446	451	458	463	468	471	473	481	486	488

表 32 油气排放标准

内容	相关要求	
油气（非甲烷总烃）	排放浓度（g/m ³ ）≤25	排放口距地平面高度（m）≥4
加油油气回收系统的气液比	1.0≤气液比≤1.2	
坡度	油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm	
储油油气密闭性部件	保证在小于 750Pa 时不漏气	
卸油油气	采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm	
接口	卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	

②无组织厂界执行标准

厂界非甲烷总烃排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值：4.0mg/m³。

表 33 非甲烷总烃厂界执行标准

污染因子	排放方式	标准值	来源
非甲烷总烃	无组织	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

2、噪声

加油站四侧厂界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值。

表 34 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

标准类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
4 类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

3、废水

本项目废水主要为员工日常产生的生活污水，生活污水排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。污水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，见下表。

表 35 污水排放标准限值（单位：mg/L（pH 除外））

项目	污染物	三级
《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)三级标准	pH	6~9
	COD _{Cr}	500
	BOD ₅	300

	氨氮	45
	SS	400
	总氮	70
	总磷	8
	石油类	15

4、固废

固体废弃物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2008.5.1）中的有关规定；危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

5、其他

排放口规范化按照《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）及《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57 号）相关要求执行。

总量控制指标

污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据国务院（国发[2016]74 号）《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间国家实施排放总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物（VOCs）。

1.废气污染物

运营过程中该项目无二氧化硫及氮氧化物排放，本项目加油站产生的废气主要为站区范围内加油过程中产生的油气，主要污染因子为非甲烷总烃，均为无组织排放。本项目不涉及废气总量控制指标中的污染物排放。

2.废水污染物

运营过程中产生的废水主要为员工生活污水，包括日常冲刷废水、盥洗废水等，本项目新鲜水用量为 0.2 m³/d（73m³/a），生活污水进入化粪池，静置、沉淀后排入市政污水管网，废水排放量约 0.18m³/d（65.7m³/a）。

（1）产生量与排放量预测计算：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 65.7\text{m}^3/\text{a} \times 400\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0263\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 65.7\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00197\text{t/a}$$

总氮： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00263\text{t/a}$

总磷： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 2.5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.000164\text{t/a}$

(2) 根据排放标准核算总量：

本项目主要污染物排放总量按照天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准(COD_{Cr}500mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷(以 P 计) 8mg/L)核算。计算公式：

COD_{Cr}： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0329\text{t/a}$ ；

氨氮： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00296\text{t/a}$ ；

总氮： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00460\text{t/a}$ ；

总磷： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.000526\text{t/a}$ ；

(3) 经污水处理厂处理后排入外环境总量：

咸阳路污水处理厂处理总量指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准(COD_{Cr}30mg/L、氨氮 1.5 (3.0) mg/L、总氮(以 N 计) 10mg/L、总磷(以 P 计) 0.3mg/L) 和本项目年污水产生量(65.7m³/a) 核定。

废水排入咸阳路污水处理厂区域削减情况如下所示：

COD_{Cr}： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00197\text{t/a}$ ；

氨氮： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times (1.5\text{mg/L} \times 5/12 + 3.0\text{mg/L} \times 7/12) \times 10^{-6} = 0.000156\text{t/a}$ ；

总氮： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.000657\text{t/a}$ ；

总磷： $65.7\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0000197\text{t/a}$ ；

各类污染物排放量汇总表如下所示。

表 36 水污染物排放总量汇总 单位：t/a

类别	名称	按管网收水标准核算 总量* t/a	按预测浓度计算污染 物总量 t/a	经污水处理厂削减后排入 环境总量** t/a
水污 染物	水量	65.7	65.7	65.7
	COD _{Cr}	0.0329	0.0263	0.00197
	氨氮	0.00296	0.00197	0.000156
	总氮	0.00460	0.00263	0.000657
	总磷	0.000526	0.000164	0.0000197

注：*按收水标准核算总量=排水量×收水标准：（水量：65.7 m³/a；COD_{Cr}：500mg/L、氨氮：45mg/L、总磷8mg/L、总氮70mg/L）。

**污水处理厂出水总量=排水量×排放标准：（水量：65.7 m³/a；COD_{Cr}：30mg/L、氨氮：1.5 (3)mg/L(每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值)、总磷：0.3mg/L、总氮：10mg/L）。

本项目建设完成后红桥一号路加油站新增水污染物排放总量，按照预测排放浓度

计算污染物总量为 COD_{Cr} 0.0263t/a, 氨氮 0.00197t/a, 总氮 0.00394t/a, 总磷 0.000164t/a。根据收水标准核算的污染物总量为 COD_{Cr} 0.0329t/a, 氨氮 0.00296/a, 总氮 0.00460t/a, 总磷 0.000526t/a。上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

施工期

本项目主体工程已于 1998 年建成，不再对本项目主体工程施工期进行分析。

加油站已于 2018 年完成地下储油罐改造。项目施工期已完成，本评价不再对施工期进行环境影响评价。

运营期

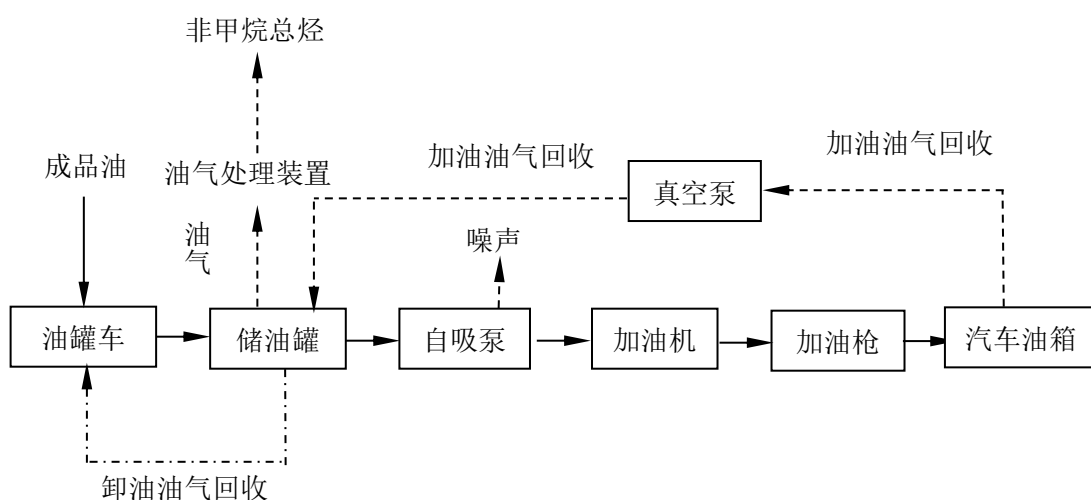


图 11 汽油卸油、加油工艺流程及排污节点图

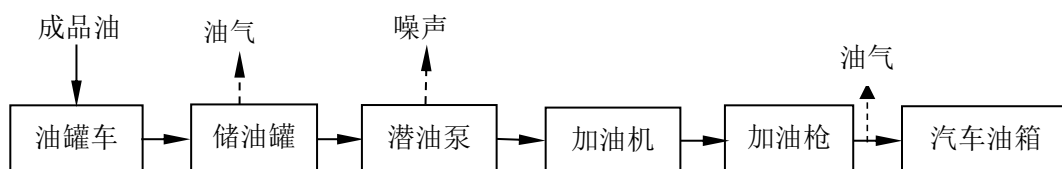


图 12 柴油卸油、加油工艺流程及排污节点图

工艺说明：

本项目油气回收系统由卸油油气回收系统、加油油气回收系统、油气排放处理装置和在线监测系统组成。

（1）卸油工艺流程

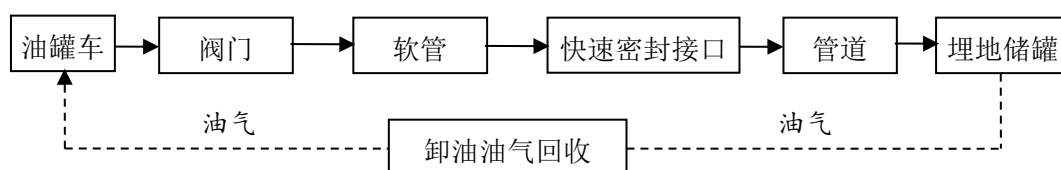


图 13 乙醇汽油卸油工艺流程及产污节点图

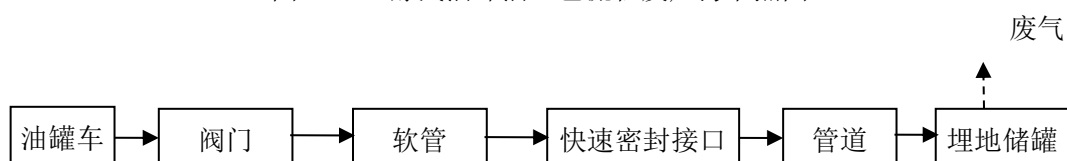


图 14 柴油卸油工艺流程及产污节点图

本项目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，通过油气回收系统密闭回收至油罐车内。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，油气通过气阀排放至油气处理装置。

（2）加油工艺流程

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，加油时产生的油气经加油油气回收系统回收至乙醇汽油罐内。

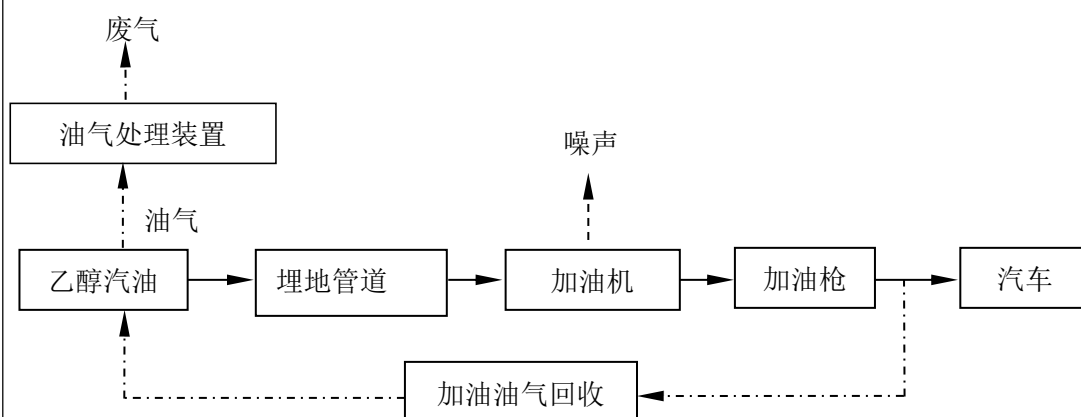


图 15 乙醇汽油加油工艺流程及产污节点图

柴油加油工艺是使用自吸泵作为动力源，通过复合输油管道为机动车加油。

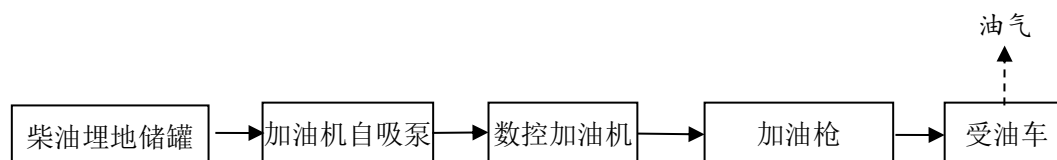


图 16 柴油加油工艺流程及产污节点图

加油站采用数控加油机，加油过程是通过潜油泵将储油罐内汽油经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱的过程。本项目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

系统回送至储油罐内，当油气量过饱和，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气处理装置，由油气处理装置内活性炭吸附处理后，通过排气筒 P_1 排放。

本加油站油气排放处理装置位于加油站东南侧，处理加油油气回收至油罐油气，气压升高到设定的感应压力值时，油气排放处理装置自动运行，油气和空气的混合气体被罐内压力驱出，通过活性炭吸附，起到油气净化的作用。正常情况下，加油过程中产生的油气均经收集通过油气排放处理装置后排放，当油气排放处理装置出现故障时，加油产生的油气通过通气管排出。

柴油加油工艺是使用潜油泵作为动力源，通过复合输油管道为机动车加油。柴油的卸油和加油工艺和汽油基本相同，但柴油不设油气回收系统和油气排放处理装置。

（3）检修清罐作业内容

储罐每五年清罐一次，向油罐内垫水、冲洗油罐壁，然后用手摇泵将油水抽出并分类用容器盛装，严禁到处排放，罐内余油用纯棉拖布拖干；风机电源线采用电缆连接，线路敷设根据现场具体情况采取架空处理或进行穿管，有接头处要加防爆接线盒，开关要使用防爆开关；当风机给油罐鼓风到油罐干燥后，进行油气浓度检测，油气浓度达到要求时方能进行施工人员下罐作业；施工人员下罐进行清扫，清除油罐油污；清除油罐油污时用木质扁铲铲除罐壁上的铁锈、油泥后用棉纱清扫油罐。油罐清洗过程交由有资质的单位进行清洗和运输，最终清洗过程中产生的废物，统一由有资质单位进行回收，不在站内存贮。

主要污染工序：

一、施工期

本项已建成，不再对施工期进行分析。

二、营运期

1 废气

油品卸油、加油过程产生的废气

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《社会区域类环境影响评价工程师培训教材》P179，结合本项目实际情况，加油站废气包括以下几个方面：

小呼吸量：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。加油站储油罐均为地下储罐，受外界环境温度影响较小，可忽略不计。

大呼吸（油罐卸油损失量）：当储油罐装料时，停留在罐内的烃类气体被液体置换，通过呼吸阀进入大气，产生储油罐装料损失，非甲烷总烃排放速率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；该部分气体被卸油油气回收系统全部回收系统回收至油罐车内。

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排入大气。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 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

本项目加油站安装了油气排放处理系统，加油作业产生的废气通过加油油气回收系统回收至储罐内，当储罐内压力达到限值，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气排放处理装置，通过油气排放处理装置处理后，经排气筒排放。根据油气排放处理装置厂家提供资料，油气进入油气排放处理装置后，处理效率达 95%。

根据建设单位提供资料，乙醇汽油年销售量为 900t（1200 m^3 ），本加油站乙醇汽油约 3 天卸油一次，每次最大卸油量为 10t，单次卸油时间为 30min。

一号路加油站共设置 2 台加油机，其中汽油加油枪 4 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 2 把加油枪同时作业，每台车辆加油过程：停车-加油-付费-下一辆停车，根据加油站实际运行经验，高峰时期，该加油过程耗时间为 3min，有效加油时间为 1.5min，小时最大有效加油时间为 30min，按照加油枪 30L/min 的加油速率，每把枪小时最大加油量为 0.9m^3 ，最大工况下，2 把加油枪同时

加油，小时加油量为 $1.8\text{m}^3/\text{h}$ 。

加油作业非甲烷总烃产生情况见下表。

表 41 汽油加油作业非甲烷总烃产生情况一览表

项目	产污系数	加（卸）油量	气液比	非甲烷总烃产生量	净化效率	最大排放速率	最大排放浓度
乙醇汽油 油气排放口	$0.11\text{kg}/\text{m}^3$	$1.8\text{m}^3/\text{h}$	1.2	$0.198\text{kg}/\text{h}$	95%	$0.00165\text{kg}/\text{h}$	$0.0165^*\text{mg}/\text{m}^3$

*：根据建设单位提供的《加油站油气排放处理装置说明书》，油气处理当量为 $0.6\text{--}6\text{m}^3/\text{h}$ ，最大排放浓度按 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ 核算得到。

本加油站柴油加油过程中，未设置油气回收装置，柴油加油产生的油气为无组织排放。

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月），该文献通过对国内加油站的经营情况和油品消耗情况进行统计，2002 年我国加油站烃类气体排放因子柴油加油过程的挥发排放速率为 $0.048\text{kg}/\text{t}$ ，淹没式正常装料烃类排放因子的速率为 $0.002\text{kg}/\text{m}^3$ （参照煤油）。由于柴油不设置油气回收系统，不需要考虑油气回收设施对烃类排放因子大小的影响，故可采用该文献数据进行源强计算。本项目站内有 1 座 20m^3 的柴油罐，单次最大卸油量为 10t ，卸油时间为 30min ；共有 2 把柴油加油枪，每把加油枪加油速率约为 $50\text{L}/\text{min}$ 。考虑加油站站区内设计的加油车位及加油枪的配置因素，最大工况为 1 把柴油加油枪作业，根据加油站实际运行经验及加油站内设计车位等因素，柴油加油车每小时最多 3 辆，则每工作 1 小时持续加油时间约 6min 。加油站全年卸柴油量（与销售量相等）为 100t （ 118m^3 ），则柴油地下储罐卸油过程损失的非甲烷总烃为 $0.236\text{kg}/\text{a}$ ；加油等过程损失的非甲烷总烃为 $4.8\text{kg}/\text{a}$ 。根据加油枪数量及加油速率核算得加油枪发放非甲烷总烃的速率为 $0.0122\text{kg}/\text{h}$ ，根据卸油量及时间核算的柴油呼吸阀排放非甲烷总烃的速率为 $0.0235\text{kg}/\text{h}$ 。

柴油加油作业非甲烷总烃产生情况见下表。

表 42 汽油加油作业非甲烷总烃产生情况一览表

项目	产污系数	加（卸）油量	非甲烷总烃产生量	最大排放速率
柴油加油机	$0.048\text{kg}/\text{t}$	$0.3\text{m}^3/\text{h}$	$4.8\text{kg}/\text{a}$	$0.0122\text{kg}/\text{h}$
柴油呼吸阀	$0.002\text{kg}/\text{m}^3$	100t	$0.236\text{kg}/\text{a}$	$0.0235\text{kg}/\text{h}$

则加油站内非甲烷总烃产生情况见下表。

表 43 加油作业非甲烷总烃产生情况一览表

项目			产污系数	通过量或转化量	非甲烷总烃产生量	净化效率	最大排放速率
汽油	有组织排放	油气排放口	0.11kg/m ³	900t	132kg/a	95%	0.00165kg/h
柴油	无组织排放	加油机	0.048 kg/t	100t	4.8kg/a	/	0.0122kg/h
	有组织排放	柴油呼吸阀	0.002 kg/m ³	100t	0.236kg/a	/	0.0235kg/h

2.废水

加油站运行过程中产生的废水主要为员工生活污水，包括日常冲刷废水、盥洗废水等，参照《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材-社会区域类》（中国科学出版社出版）中各部分用水标准估算，人均用水量按 50L/d 人计，年工作 365 天，生活污水产生量约为 0.18m³/d（65.7m³/a），生活污水中污染物排放情况参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果及同类型污水水质预测，预测污染物产生浓度分别为 pH（6~9）、COD_{Cr}≤400mg/L、BOD₅≤250mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤2.5mg/L、总氮≤40mg/L、石油类≤2.0mg/L 等。废水经化粪池静置、沉淀处理后，排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。

3.噪声

项目运营期固定声源为自吸泵、油气回收真空泵和油气治理设施的真空泵，自吸泵、油气回收真空泵置于加油机内，油气治理设施真空泵置于油气治理设施内。噪声源强度约 65dB(A)。移动噪声源为进站加油车辆的汽车发动机噪声，噪声源强约为 55~65dB（A）。

表 44 加油站噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	位置	单台源强	隔声后源强
1	油气回收真空泵（2 台）	加油机内	65	55
2	油气处置真空泵（1 台）	油气处理装置内	65	55
3	自吸泵（3 台）	加油机内	65	55

4.固废

职工产生的生活垃圾量按 0.5kg/(人·d)计，年工作 365d，则职工生活垃圾产生量约为 0.73t/a。由城管委集中清运、处理。

本项目设备维修或者运营过程产生含油海绵，产生量约 0.02t/a，属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码 900-041-49，在站内暂存后交有资质单位处置。

本项目设计采用“活性炭吸附装置”处理油气。活性炭吸附装置设有两个活性炭箱，填充量约 60kg，在考虑真空负压再生解吸的情况下，活性炭的使用寿命较长，约 3 年更换一次。更换下来的废活性炭产生量约 0.06t，属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码 900-041-49，暂存后交有资质单位处理。

5.地下水

本项目地下储油罐采用钢制外层，FRP 复合材料内层的双层卧式油罐，直埋于地下，并安装有液位仪及测漏报警仪，若发生泄漏可被及时发现处理。

6.土壤

加油站内地面已做混凝土硬化处理，且厚度不小于 150mm，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)的要求。污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等方式对土壤环境造成的影响很小。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名 称	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	运营期	汽油油气排放口 P ₁	非甲烷总 烃	132kg/a; 0.198kg/h	6.6kg/a; 0.00165kg/h
		柴油加油机		4.8kg/a; 0.0122kg/h	4.8kg/a; 0.0122kg/h
		柴油呼吸阀		0.236kg/a; 0.0235kg/h	0.236kg/a; 0.0235kg/h
水污染物	运营期	生活污水	废水量	65.7 t/a	65.7 t/a
			pH	6~9	6~9
			COD	400mg/L, 0.0263t/a	400mg/L, 0.0263t/a
			BOD ₅	250mg/L, 0.0164t/a	250mg/L, 0.0164t/a
			SS	350mg/L, 0.023t/a	350mg/L, 0.023t/a
			氨氮	30mg/L, 0.002t/a	30mg/L, 0.002t/a
			总磷	2.5mg/L, 0.0002t/a	2.5mg/L, 0.0002t/a
			总氮	40mg/L, 0.0026t/a	40mg/L, 0.0026t/a
			石油类	2.0mg/L, 0.00013t/a	2.0mg/L, 0.00013t/a
固废 废物	运营期	油气处理装置	废活性炭	0.06t/次	0
		设备维修	含油海绵	0.02t/a	0
		生活设施	生活垃圾	0.73t/a	0
噪声	运营期	项目运营期固定声源为加油机自吸泵及油气回收真空泵，自吸泵及油气回收真空泵置于加油机内，噪声源强度约 60dB(A)。移动噪声源为进站加油车辆的汽车发动机噪声，噪声源强约为 55~65dB（A）。			
主要生态影响					
项目已于 1998 年建设完成，不会对生态环境造成显著影响。					

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目主体工程已经建成，不再对本项目主体工程施工期影响进行评价。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 大气评价等级确定

本评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型AERSCREEN，预测项目非甲烷总烃排放对环境的影响。

项目有组织排放选取点源参数见下表。

表 45 建设项目有组织排放点源参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标（UTM）		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流量 m³/h	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y							非甲烷总烃
1	汽油油气排放口	514084	4336710	4	0.05	6	20	4000	间歇	0.00165
2	柴油呼吸阀	514084	4336709	4	0.05	6	20	25	间歇	0.0235

2) 无组织排放源强参数

项目无组织排放选取参数见下表。

表 46 建设项目无组织排放面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标（UTM）		面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y				非甲烷总烃
1	柴油加油机	514070	4336738	1.2	876	间歇	0.0122
		514095	4336722				
		514076	4336695				
		514053	4336709				

3) 估算模型参数表

项目选用估算模型参数表及计算结果见下表。

表 47 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	人口数（城市选项时）
最高环境温度/℃	40.4
最低环境温度/℃	-22.7

土地利用类型		/
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 48 主要污染源估算模型计算结果表

距离/m	柴油加油机		柴油呼吸阀		汽油油气排放口	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%	预测浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%	预测浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%
3	/	/	1.25E-01	6.25	8.77E-03	0.44
10	4.35E-02	2.17	/	/	/	/
25	4.96E-02	2.48	1.31E-02	0.66	9.14E-04	0.05
26	4.99E-02	2.49	/	//	/	/
50	1.79E-02	0.90	4.11E-03	0.21	2.86E-04	0.01
75	9.98E-03	0.50	2.05E-03	0.10	1.43E-04	0.01
100	6.64E-03	0.33	1.26E-03	0.06	8.73E-05	0
200	2.53E-03	0.13	4.11E-04	0.02	3.03E-05	0
300	1.44E-03	0.07	2.39E-04	0.01	1.72E-05	0
400	9.70E-04	0.05	1.58E-04	0.01	1.13E-05	0
500	7.14E-04	0.04	1.16E-04	0.01	8.10E-06	0
600	5.58E-04	0.03	9.03E-05	0.00	6.17E-06	0
700	4.51E-04	0.02	7.42E-05	0.00	4.93E-06	0
800	3.75E-04	0.02	6.34E-05	0.00	4.08E-06	0
900	3.19E-04	0.02	5.58E-05	0.00	3.48E-06	0
1000	2.76E-04	0.01	5.02E-05	0.00	3.05E-06	0
下风向最大质量 浓度及占标率	4.99E-02 (26m)	2.49	1.25E-01 (3m)	6.25	8.77E-03 (3m)	0.44

由上表预测结果可见，本项目为污染源排下风向最大落地浓度占标率最大 6.25%，因此大气评价等级为二级，不需做进一步预测与评价。

1.2 废气治理措施可行性分析

(1) 废气治理措施技术可行性分析

由工程分析可知，本项目废气主要来源于油品从加油机装入汽车油箱时产生的损耗和卸油损耗。本项目安装有油气回收系统和油气排放处理装置，包括第一阶段汽油油气回收，第二阶段汽油油气回收和第三阶段活性炭吸附油气净化装置。油罐车密闭式卸油，将油罐车和地下储油罐组成密闭系统，把地下储油罐里产生的油气(汽油蒸气和空气的混合物)收集到油罐车内，称为第一阶段(一次)汽油油气回收。加油机发油时，把汽车油箱里产生的油气收集到地下储油

罐内，称为第二阶段(二次)汽油油气回收。收集到地下储油罐内的油气，通过活性炭吸附油气净化装置，一部分被吸附浓缩转化为汽油，未转化成汽油的部分排入大气，称为第三阶段(三次)汽油油气回收。

①卸油油气回收：油罐车密闭式卸油，通过卸油软管，卸油快速接头，排放软管，排放快速接头，阻火阀等，将地下储油罐和油罐车组成密闭系统，随着油罐车里的重力流向地下储油罐，油罐系统的压力升高，产生的油气（汽油蒸气和空气的混合物）通过卸油油气回收系统密闭回收至油罐车内。

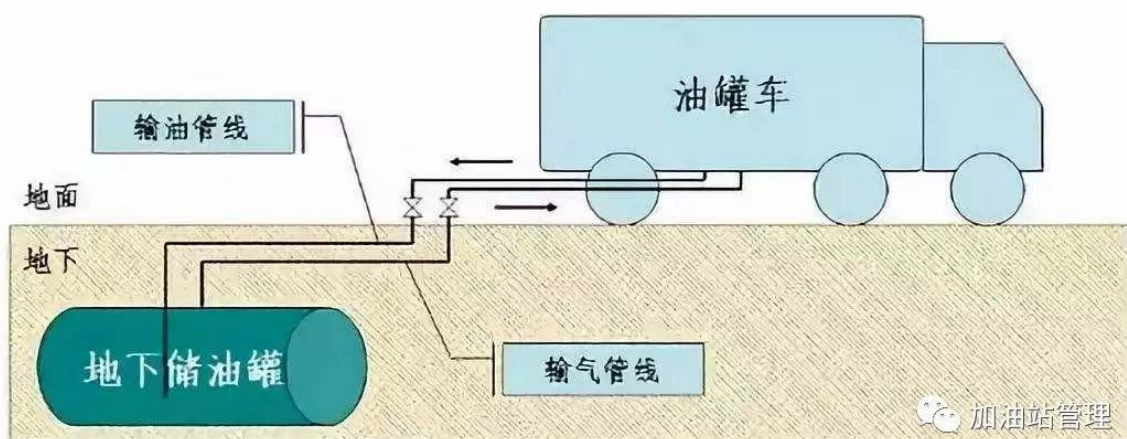


图 15 卸油油气回收示意图

②加油油气回收：加油机在给汽车加油时，汽车油箱内的油气和加油过程中高速流动的汽油挥发产生的油气，被加油油气回收收集。反向同轴胶管在输送汽油的同时，将加油油气回收收集到的油气输送到油气分离接头，油气分离接头将油路和气路分开，油气经气路输送到地下储油罐内。收集到地下储油罐内的油气体积与加油机泵出汽油的体积之比（即气液比），可通过气液比例阀自动调整至标准规定的 $(1.0\sim1.2):1$ 。加油时产生的油气通过加油油气回收系统回送至储油罐内，当油气量过饱和，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气排放处理装置。

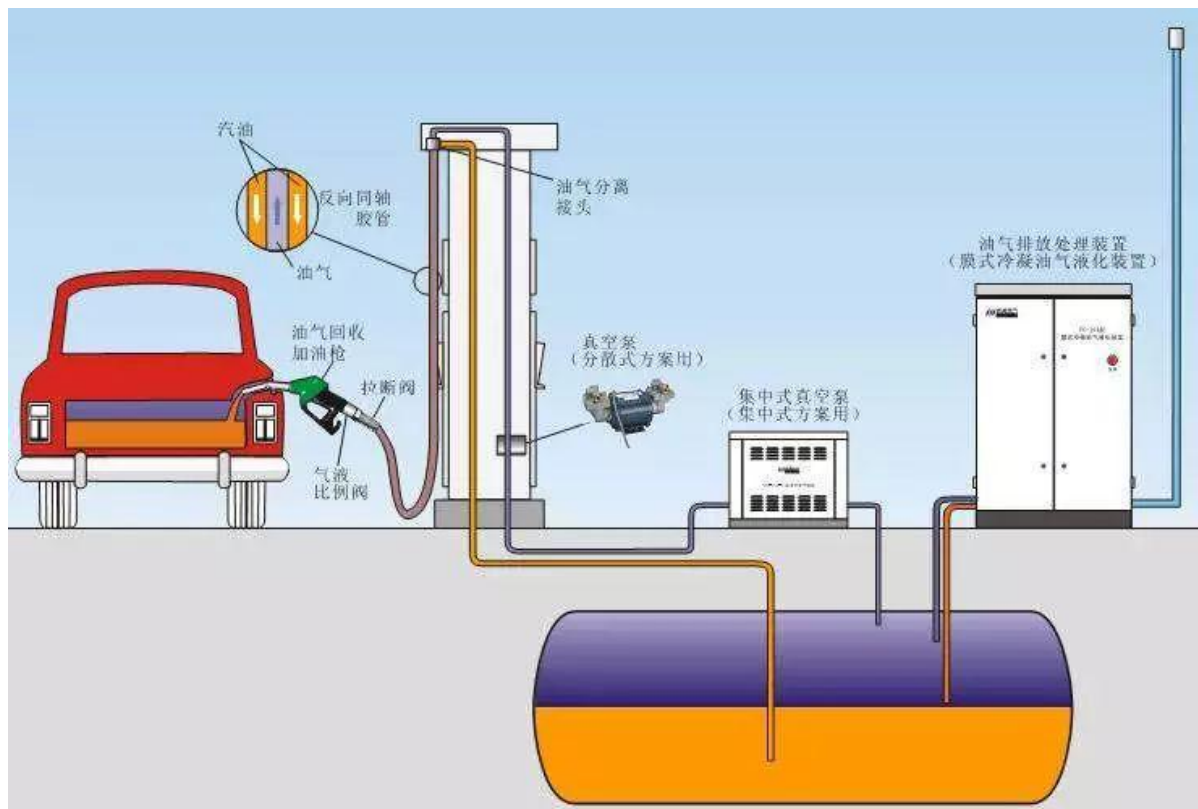


图 16 本项目加油油气回收示意图

③油气排放处理装置：本项目油气排放处理装置采用活性炭吸附-解析工艺。

汽车在加油时，空气和汽油蒸气的混合气体在二次油气回收作用下进入地下储罐，随着加油油气回收系统回收油气量增加，加油站储罐内压力逐渐升高，当地下储油罐内的气压升高到设定的感应压力值，并持续 10s 时，系统自动开始运行；油气通过管路进入油气排放处理装置，烃类物质被吸附剂吸附，洁净空气随管路达标排出。汽油储罐的油气压力低于设置值时，设备停止吸附，进入待机状态，结束一次油气回收处理过程。

建设项目采用活性炭吸附油气，吸附饱和后利用减压解吸，解吸出的油气经风冷装置降温后返回地下储油罐。

吸附系统主要由 2 座并联吸附罐、1 台真空泵以及自动控制阀组成。当吸附罐 V1 内吸附油气的浓度达到一定值后，结束 V1 罐吸附过程，进行 V1 罐活性炭再生。同时切换到 V2 进行吸附。如此交替进行吸附和脱附过程切换，使设备能够不间断运行。再生脱附过程中，使用干式真空泵，进行抽真空脱附，脱附时间依据吸附剂的量和油气吸附量而定。脱附的高浓度油气经风机降温后，返回到汽油储罐。

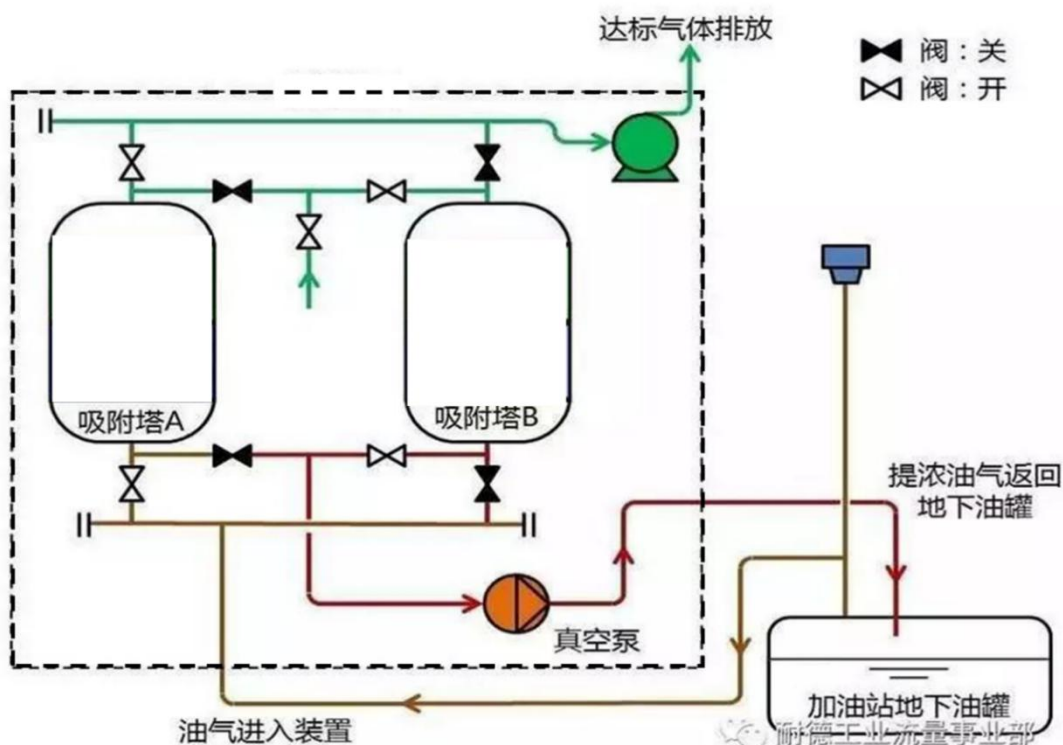


图 17 油气排放处理装置

该处理工艺属于环保部发布的 2016 年《国家先进污染防治技术目录(VOCs 防治领域)》中的推荐工艺——“油品储运过程油气活性炭吸附回收技术”，推广应用于成品油装载的油气回收、成品油存储过程中储罐大小呼吸气的油气回收领域。

（2）废气治理措施运行过程可靠性分析

加油站油气回收系统因选材、施工质量及维护不当等原因，可能导致系统的不正常运行，检测指标液阻、密闭性、气液比异常。具体表现在以下几个方面。

液阻：随着运营时间推移，加油站路面车辆碾压及地面沉降造成管线部分下凹，或管道布设坡度不够或弯管过多等影响管道坡度，导致凝析液无法及时流入储油罐从而产生液阻，影响油气回收。

气液比：气液比异常情况主要是加油枪故障或该枪对应的油气回收真空泵故障，造成无回气功能。同时随着加油机运行时间增长，汽油中添加的组份及油罐和管路内的杂质对管路造成污染，堵塞加油机滤网，从而间接影响油气回收系统气液比。

气密性：根据《加油站油气回收系统运行中的问题及对策》（黄楠，石油库与加油站第 23 卷第 6 期总第 136 期，2014 年 12 月）及《加油站油气回收检测的常见问题及其对策》（刘振宇、徐建平，中国环境科学学会学术年会论文集（2011））中对加油枪密闭性、液阻、气液比常见影响因素分析，加油枪影响气密性的主要原因可归为：

- ① 油气管线焊接质量问题，管线有漏气现象；
- ② 人工手动计量，在计量口频繁打开、关闭期间未完全密封；
- ③ 加油站设备或附件未安装妥当、破损、老化造成泄漏；
- ④ 外部环境（雾霾、风沙）使通气管真空压力阀长时间未清理而失效（卡死或关闭不严）。

针对以上可能原因，建设单位已选用优质建材、管材及设备，保障施工质量，设备安装后对管线及储罐进行测漏，保障油气回收系统的气密性。合理设计管网走向和坡度，减少弯管设计。运行过程中应加强设备维修、保养，对加油枪、油气回收泵和加油机等进行例行检查和维护，采用自动计量加油，规范工作人员操作，保障油气回收系统正常运行，从而确保回收装置液阻、密闭性、气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中有关要求。

（3）废气治理措施其他相关要求的符合性分析

1）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关要求。

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求，埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提供检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点地区加快推进年销售汽油量大于 5000t 的加油站安装油气回收自动监测设备，并与生态环境部门联网。

《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中规定：

①加油汽油油气回收管线液阻最大压力限值、汽油油气回收系统密闭性压力检测值和气液比的限值。

②储油、加油油气排放控制标准的实施区域和时限，位于城市建成区的加油站应安装处理装置。

③储油、加油油气排放控制标准的实施区域和时限，符合下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：

- a) 年销售汽油量大于 8000t 的加油站；
- b) 臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；

本加油站设置有液位仪进行汽油密闭性测量。制订有监测计划，实际按照每年四次对油气回收装置进行例行监测。

本项目共 2 台加油机，4 条汽油加油枪。本加油站 2019 年第四季度加油站油气回收系统密

闭性、加油机油气回收管线液阻、油气回收系统气液比监测数据统计如下。

表 49 密闭性、液阻、气液比监测结果

检测项目：密闭性			
油罐的油气管线是否连通	是		
储罐油气空间（L）	16200		
油罐服务的加油枪数	4		
5 分钟后压力标准要求值（Pa）	≥465		
5 分钟后剩余压力（Pa）	489		
检测项目：液阻			
加油机编号	检测结果（Pa）		
	18.0L/min	28.0L/min	38.0L/min
2	14	22	48
检测项目：气液比			
加油机编号	加油枪编号	档位	检测结果（无量纲）
2	3	高档	1.14
2	4	高档	1.09
2	5	高档	1.06
2	6	高档	1.12

根据例行监测数据，油气回收装置液阻、密闭性、气液比满足《加油站大气污染排放标准》（GB20952-2007）中的相关要求。

本加油站位于城市建成区内，已安装三次油气处理装置。

本加油站汽油年销售量小于 5000t，已预留在线监测系统安装位置，待汽油年销售量超过 5000t 时，应安装油气回收自动监测设备，并与生态环境部门联网。

2) 《天津市 2017 年大气污染防治工作方案》及《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》要求

根据《天津市 2017 年大气污染防治工作方案》第三条第 6 款和《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》（津气分指函[2018]18 号）的规定，2018 年 7 月底前加油站全部安装油气回收设施，年销售汽油量大于 5000t 及其他具备条件的加油站安装油气回收在线监测设备。

本加油站近四年汽油销售量情况见下表。

表 50 本项目近四年汽油销售量统计表

年份	2019 年	2018 年	2017 年
汽油年销售量 t/a	900	700	860

本加油站近 3 年加油站最大销售汽油量为 900t，年销售汽油量小于 5000t，应预留在线监

测系统安装位置。

根据水十条和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中相关要求

埋地油罐应采取以下措施之一：A、双层油罐；B、单层罐加装防渗池处理。

本项目采取的双层罐和 PE 复合管路满足要求。

1.3 废气达标分析

（1）点源达标分析

由预测可知，本项目汽油油气处理装置非甲烷总烃最大排放浓度为 $16.5\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中非甲烷总烃排放浓度 $25\text{g}/\text{m}^3$ 的要求。经现场调查，本项目尾气经 4m 高排气筒排放满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）4.3.3 的规定。

（2）厂界达标分析

经《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的模式计算，本项目下风向最大落地浓度为 $0.125\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.25%，距离厂界 3m，厂外无组织排放的非甲烷总烃落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值，本项目厂外无组织排放无超标点，可实现厂界达标排放。

1.4 大气污染物排放量核算

本项目大气评价等级为二级，对涉及的污染物非甲烷总烃的排放量（有组织排放和无组织排放）进行核算，具体如下：

表 51 加油站非甲烷总烃正常排放情况一览表

项目		产污系数	通过量或转化量	非甲烷总烃产生量	治理效率	非甲烷总烃排放量
汽油	油气处理装置排放口	$0.11\text{kg}/\text{m}^3$	900t	132kg/a	95%	6.6kg/a
柴油	加油机	$0.048\text{ kg}/\text{t}$	100t	4.8kg/a	/	4.8kg/a
	柴油呼吸阀	$0.002\text{ kg}/\text{m}^3$	100t	0.236kg/a	/	0.236kg/a
有组织无组织非甲烷总烃总计排放量						11.636kg/a

表 52 加油站非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	汽油加油机	油气回收装置失效	非甲烷总烃	$0.011\text{kg}/\text{m}^3$	0.198	0.5	3.4×10^{-6}

表 53 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
主要排放口					
1	P ₁	非甲烷总烃	/	0.0099	6.6
主要排放口合计		非甲烷总烃			6.6
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放合计		非甲烷总烃			6.836

表 54 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	非甲烷总烃	11.636

1.5 自行监测计划

表 55 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
油气处理装置 排气筒	挥发性有机物	一次/半年	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007) 4.3.3 的规定

表 56 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	一次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值

表 57 其他监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
油气回收系统	液阻、密闭性、气液比	一次/半年	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007) 表 1、表 2 的规定
厂界	非甲烷总烃	一次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值

1.6 本项目大气环境影响评价自查表

表 58 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a
	评价因子	基本污染物(无) 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

价	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			污染源 <input type="checkbox"/>				
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响评价与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
						不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a		VOCs: () t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项									

2 水环境影响分析

2.1 地表水

加油站运行过程中无生产废水产生, 外排废水主要为员工生活污水。加油站实行轮班制, 每班员工人数 2 人, 站内不设食宿。生活用水主要为员工日常饮用水、盥洗用水及冲厕用水。人均用水量按 50L/d 人计, 年工作 365 天, 预计本项目用水量约 0.2m³/d (73m³/a), 生活污水

排放量约为 0.18m³/d (65.7m³/a)，经化粪池静置、沉淀处理后，通过站内废水总排口排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。排水水质满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值。

表 59 排水水质 mg/L, pH 除外

项目	水量 m ³ /a	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
生活污水	65.7	6~9	400	250	200	30	40	2.5	2.0
三级标准		6~9	500	300	400	45	70	8	15

由上表可知，本项目生活污水中主要污染物排放浓度预测值能够达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) (三级) 标准排放限值要求，可实现达标排放。由站内废水总排口排入咸阳路污水处理厂。本项目外排废水仅生活污水，且排水占比较小，不会增加咸阳路污水处理厂污水处理负荷。

2.2 排水去向可行性分析

本项目废水经厂区总排口排至咸阳路污水处理厂进一步处理。天津市咸阳路污水处理厂是海河流域天津污水处理的重点工程，天津市咸阳路污水处理厂于 2005 年底建成并通水运行，设计处理能力为 45 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 排放标准。为贯彻落实“水十条”及践行城市黑臭水体整治工作，天津市于 2015 年 9 月 25 日出台《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)，该标准要求现有城镇污水处理厂自 2018 年 1 月 1 日起执行此标准。基于此，咸阳路污水处理厂进行了工艺技术革新。考虑水质提标要求及周边环境制约因素综合考虑，咸阳路污水厂实施了迁址重建和水质提标。

咸阳路污水处理厂迁建提标工程厂址位于西青区 (中心坐标 N38° 59'10.68", E117° 06'40.82")，东侧为在建咸阳路再生水厂和陈台子排水河、南侧为独流减河、西侧为空地、北侧为高压电网。地块总占地面积 36 公顷，污水厂界内占地面积 33.31 公顷，厂界内北部地块作为远期预留用地。近期处理能力为 45 万 m³/d，处理工艺采用“曝气沉砂池+速沉池+多级 AO 生物反应池+矩形周进周出沉淀池+反硝化生物滤池+高密度澄清池+V 型滤池+臭氧高级催化氧化+紫外线消毒”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) 中的 A 标准。污泥采用“机械浓缩脱水”工艺。近期服务范围包括环内部分及西青环外部分，该区域污水以生活污水为主。环内部分收水范围四至为：北至北运河、丁字沽三号路小区，南至宾水道，东至北门内大街、南开三马路、崇明路、津盐公路，西至华山南路，环内部分收水面积 7310 公顷。环外部分收水范围：西青区全区津涞公路以北区域，收水面积 14537 公顷。

咸阳路污水处理厂迁建提标工程已于 2019 年 7 月完成调试，达到正式投产规模，2019 年

11 月完成了自主验收工作且已取得排污许可证。

根据 2019 年 12 月天津市重点排污单位监测结果，咸阳路污水处理厂稳定运行，未出现超标情况。咸阳路污水处理厂监测数据统计如下表。

表 60 2019 年 12 月咸阳路污水处理厂监测数据 单位：mg/L（pH 除外）

序号	监测项目	监测结果	是否超标	标准限值	标准来源
1	pH 值（无量纲）	7.42	否	6-9	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 （DB12/599-2015） A 标准
2	色度（稀释倍数）	4	否	15	
3	粪大肠菌群（个/L）	20L	否	1000	
4	生化需氧量（mg/L）	3.5	否	6	
5	悬浮物（mg/L）	4L	否	5	
6	动植物油类（mg/L）	0.15	否	1	
7	石油类（mg/L）	0.13	否	0.5	
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	否	0.3	
9	总氮（mg/L）	5.11	否	10	
10	氨氮（mg/L）	0.446	否	3	
11	总磷（mg/L）	0.06	否	0.3	
12	化学需氧量（mg/L）	21	否	30	

本项目在其收水范围内，外排水质满足该污水处理厂进水水质要求，且本项目污水量较小，不会对该污水处理厂出水水质造成影响。

综上所述，本项目废水去向可行。

废水污染物执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级），本项目污水产生情况及排放信息分别如下。

表 61 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污 染 物 种类 (b)	排 放 去向 (c)	排放规律 (d)	污 染 治 理 设 施			排 放 口 编号 (f)	排 放 口 设置 是 否 符 合 要求 (g)	排放口类型
					污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称 (e)	污 染 治 理 设 施 工 艺			
1	生活 污水	COD _{Cr} 、 氨 氮、 BOD ₅ 、 悬浮物、 pH、总 磷、总 氮、石油 类	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	/	无	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排口 <input type="checkbox"/> 清浄下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排 放 <input type="checkbox"/> 车间或车 间处理设 施排口

- a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。
- b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。
- c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。
- d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。
- e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。
- f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。
- g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 62 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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° 9' 47"	39° 10' 47"	0.00657	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	咸阳路污水处理厂	化学需氧量	30
									总磷（以P计）	0.3
									pH值	6-9（无量纲）
									总氮（以N计）	10
									氨氮（NH ₃ -H）	1.5（3.0）
									悬浮物	10
									五日生化需氧量	6
									石油类	15

表 63 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH、SS、COD _{Cr} 、	《污水综合排放标	pH: 6-9、SS: 400 mg/L、COD _{Cr} : 500

		BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	准》(DB12/356-2018) 三级	mg/L、BOD ₅ :300 mg/L、氨氮:45 mg/L、总氮: 70 mg/L、总磷: 8 mg/L、石油类: 15mg/L
--	--	--------------------------------	----------------------	---

2.3 废水污染物排放量核算

全厂废水排放量为 0.18m³/d, 65.7m³/a, 废水污染物排放信息见下表。

表 64 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6-9	——	——
		COD _{Cr}	350	7.2×10 ⁻⁵	0.0263
		BOD ₅	250	0.000018	0.0164
		SS	200	0.000036	0.0131
		氨氮	30	5.4×10 ⁻⁶	0.00197
		总磷	2.5	4.5×10 ⁻⁷	0.000164
		总氮	40	7.2×10 ⁻⁶	0.00263
		石油类	2	3.6×10 ⁻⁷	0.000131
全厂总排放口合计		pH	6-9	——	——
		COD _{Cr}	350	7.2×10 ⁻⁵	0.0263
		BOD ₅	250	0.000018	0.0164
		SS	200	0.000036	0.0131
		氨氮	30	5.4×10 ⁻⁶	0.00197
		总磷	2.5	4.5×10 ⁻⁷	0.000164
		总氮	40	7.2×10 ⁻⁶	0.00263
		石油类	2	3.6×10 ⁻⁷	0.000131

2.4 地表水环境影响评价自查表

本项目的地表水环境影响评价自查表如下。

表 65 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>

现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>			
现状评价	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
影响预测	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	预测因子	()			

	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影 响 评价	水污染控制和水 环境影响减缓措 施有效性评价	区（流）域水环境中质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 水环境控制单元或断面水质达标 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放 满足等量或减量替代要求 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评 价、生态流量符合性评价 对于新设或调整入河（湖库、近岸水域）排放口的建设项目，应包括排放口设置 的环境合理性评价 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求				
	污染源排放量核 算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD _{Cr}		0.0263		400
		BOD ₅		0.0164		250
		SS		0.0131		200
氨氮		0.00197		30		
总磷		0.000164		2.5		
总氮		0.00263		40		
石油类		0.000131		2		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					

防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(总排放口)
		监测因子	()	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)
污染物排放清单	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。				

3. 地下水及土壤环境影响预测与评价

3.1 抽、渗水试验

1) 基本要求

监测井抽水试验在洗井质量达到要求后进行。对 1 个监测井开展 2 个落程的定流量抽水试验,抽水稳定时间达到 8 h 以上,并进行水位恢复观测;分层监测井组抽水试验时对其余层位同时进行水位观测;抽水试验结束后,编制抽水试验综合成果图表。试验结束后须测量孔深。井深<50m 时,沉砂厚度不大于 0.25m,否则需要进行排砂处理。

2) 抽水试验的目的

- ①查明工作区目的含水层地下水水位及变化幅度;
- ②通过抽水试验,分别计算各含水层的渗透系数等水文地质参数;
- ③根据单井涌水量,评价含水层组的富水性。

3) 抽水试验的方法

结合在天津地区以往抽水试验的经验,拟采用定流量稳定流抽水,对潜水含水层进行一个落程的抽水试验;具体抽水方法需根据抽水试验前的试抽情况确定。

4) 抽水试验技术要求

抽水试验前,应对各井孔静止水位进行观测。

抽水水位观测:开泵后抽水井中的水位观测时间为:1、2、3、4、6、8、10、15、20、25、30、40、50、60、90、120min,以后每隔 30 分钟观测一次,至 480 min 后每间隔 60min 观测一次。抽水试验井的水位测量应读到厘米,观测井的水位测量应读到毫米,水位量测用电水位计。

抽水水量观测：采用流量表读数。流量观测次数与地下水位观测同步。在整个抽水试验的过程中，抽水井的出水量应保持常量，在正式抽水之前，进行试抽水，同时选取合适的水泵，以保证抽水井的水位不致被抽干或没有明显的水位降，尽量减小流量的变化。

根据抽水过程中所绘制的水位降深（S）与时间（t）的对数曲线所显示的抽水阶段来决定。根据试验过程中的具体情况，延续时间可适当调整。

恢复水位观测：停止抽水后，应观测恢复水位，观测频率与抽水时频率一致，直到稳定。

5) 抽水试验结果分析

根据抽水井的实验数据，采用公式法对该深度范围内的地层计算渗透系数 K 。

根据钻探资料及勘察资料，抽水试验场区潜水含水层岩性较均匀，厚度较稳定，地下水运动为层流，抽水过程中，在一定时间内可视为稳定井流，因此符合均质无限含水层潜水完整井稳定流抽水实验适用条件。

计算公式如下：

$$K = \frac{Q}{\pi [H_0^2 - (H_0 - s_w)^2]} \ln \frac{R}{r_w}$$

$$R = 2s_w \sqrt{HK}$$

- 式中：
- K —— 含水层渗透系数，m/d；
 - Q —— 抽水井出水量， m^3/d ；
 - s_w —— 抽水井稳定降深，m；
 - r_w —— 抽水井半径，m；
 - R —— 抽水井影响半径，m；
 - H_0 —— 潜水含水层厚度，m。

依据现场抽水试验结果，利用上述公式计算出本项目评价区潜水含水层平均渗透系数 K 为 0.33m/d，计算参数见表 3-3、图 3-3~图 3-4。

表 1 表 3-3 抽水试验计算一览表

编号	(m)	(m)	(m^3/d)	(m)	(m/d)	
1	12.99	1.67	8.90	0.055	0.35	0.33
2	12.99	1.60	7.70	0.055	0.31	

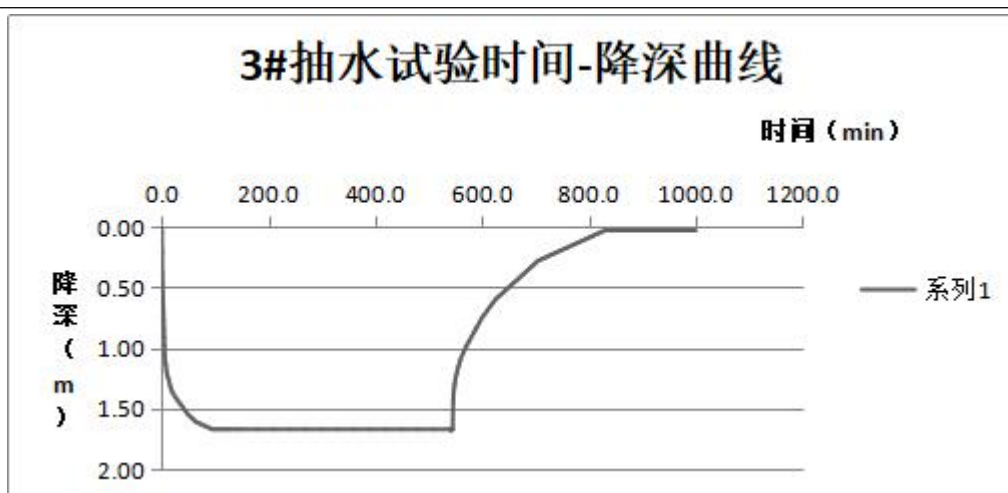


图 3-3 3#井 1 号抽水试验时间-降深曲线

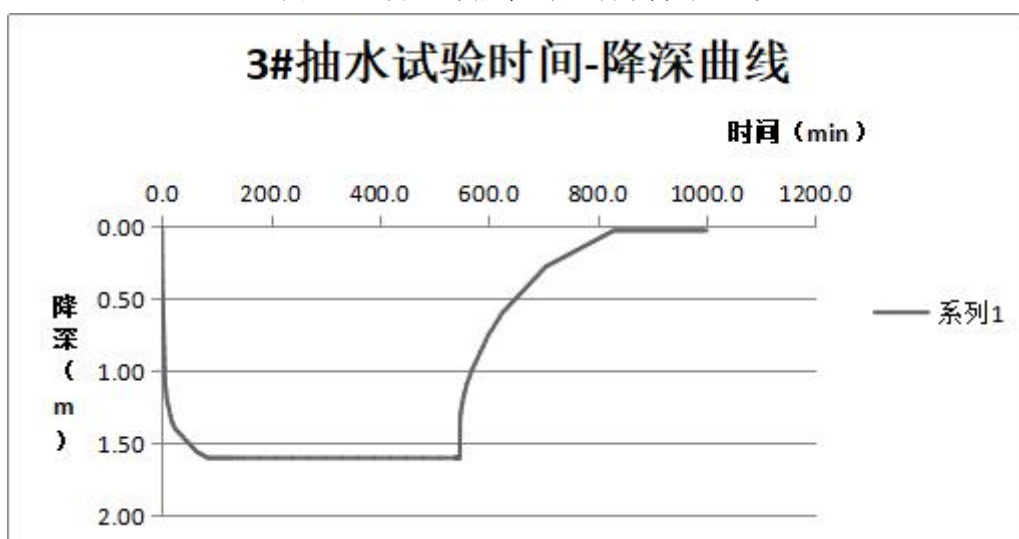


图 3-4 3#井 2 号抽水试验时间-降深曲线

渗水试验是野外测定包气带非饱和试验层渗透系数的原位测试方法，本项目为了对评价区包气带的渗透性进行研究，共进行了 1 组渗水试验。

本次渗水试验中常采用双环法。在试坑底嵌入两个铁环，外环直径 0.5m，内环直径 0.25m。试验时往铁环内注水，控制环内水柱保持在 10cm 高度上，试验过程中系统记录内环加入的水量，根据内环所取得的资料确定包气带的渗透系数。计算公式如下：

$$K = \frac{QL}{F(H_K + Z + L)}$$

式中：K —— 包气带渗透系数，cm/s；

Q —— 稳定渗入水量，cm³/s；

L —— 实验结束时水的入渗深度，cm；

F —— 试坑（内环）渗水面积，cm²；

Z —— 试坑（内环）中水层高度，cm；

H_K —— 毛细压力，cm。

其中， L 可通过试验后手摇钻取样测定含水量变化得知， Q 为渗入水量固定不变时的渗入水量。当试验层为粗砂或粗砂卵石层，且试坑中的水层厚度为 10cm 时，则 H_K 与 Z 和 L 相比很小， L 近似等于 1，则 $K = Q/A = V$ 。计算参数见表 3-4。

表 2 表 3-4 渗水试验计算一览表

编号	渗水层 岩性	渗水量 $Q(\text{cm}^3/\text{s})$	渗水面 积 $F(\text{cm}^2)$	内环水头 高度 $Z(\text{cm})$	毛细压力 $H_K(\text{cm})$	渗入深度 $L(\text{cm})$	渗透系数 (cm/s)	渗透系数 (m/d)
1	素填土	0.135	490	10	80	45.00	9.17×10^{-5}	7.92×10^{-2}

依据现场渗水试验结果，利用上述公式计算出本项目评价区包气带试验层渗透系数 K 为 $9.17 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

3.2 地下水环境影响预测与评价

建设项目地下水环境影响预测应遵循《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016 确定的原则。考虑到地下水环境污染的复杂性、隐蔽性和难恢复性，还应遵循保护优先、预防为主的原则，预测应为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。因此本次调查评价工作对本项目可能对地下水水质产生的影响进行预测。

3.2.1 预测范围

本项目评价区属赋存松散地层孔隙地下水，根据水文地质条件，评价区潜水含水层与浅层微承压水之间隔有一层较厚的相对隔水层含水层，不存在直接的水力联系，因此不会发生浅层地下水越流污染深层地下水的情况，故预测范围与调查评价范围一致，均为潜水含水层。根据渗水试验结果，渗透系数为 $9.17 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，大于 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，从保守角度考虑不进行包气带的预测。

3.2.2 情景设置

① 地下水污染源和污染途径分析

本项目无生产废水。在储罐和地下输油管道防渗达到要求的情况下，基本不可能产生连续或间接性入渗污染，并通过污染物在地下水的运移扩散影响评价范围内的地下水水质。

② 施工期地下水环境影响分析

由于本项目无新增室外土建设施，不再单独进行施工期预测。

3.2.3 正常状况的预测情形

在正常状况下，存在有污染物的项目必须进行防渗设计，项目防渗设计必须进行防渗处理和相关验收，满足相关规范的要求。针对本项目而言，项目无生产废水，生活污水排放较少，产生的污水为员工日常盥洗、冲厕生活废水，水质简单。同时现有地面已采取地面硬化防渗措施，正常工况下污水不会进入地下对地下水造成污染。新建危险废物暂存装置参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，正常工况下不会导致危险废物进入地下污染地下水水质。埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管，埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），并设置管道检漏装置；储罐和埋地加油管线均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中规定的汽车加油站埋地油罐和工艺管道的设施要求，同时储罐区、埋地加油管线符合《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中规定的防渗要求。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，油料无渗漏的途径及通道，各环节按照设计参数运行，在源头上得到控制。从上述几个方面分析可以看出，在正常状况下经防渗处理后，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生。因此在正常状况下，项目难以对地下水造成影响。

通过以上分析可以看出，项目在正常运行情况下，不会对地下水环境质量造成显著影响，故本次评价不再进行正常状况下的地下水预测。

3.2.4 非正常状况的预测情形

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，造成防渗层局部失效，污染物进入含水层中，由于逐渐积累，从而污染浅水含水层的情况。

项目无生产废水，生活污水排放较少，产生的污水为员工日常盥洗、冲厕生活废水，水质简单。埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管。储罐符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中规定的汽车加油站埋地油罐设施要求，该规范除对双层油罐的应用做出了明确规定外，还在条文说明中指出“双层油罐是目前加油站防止地下油罐渗（泄）漏普遍采取的一种措施”；防渗措施符合《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中相关要求；《水污染防治行动计划》中也明确要求加油站地下油罐应更

新为双层罐。

由于内罐接触的储液与外罐所接触的土壤、地下水，属于不同介质，对罐体材料腐蚀速率不同，在同一时间发生渗漏的概率极小，基本杜绝发生储液漏出罐外的情况。非正常状况下，双层油罐如果内罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入常压的内罐，双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声光报警器。如果外罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入土壤。同理，双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声光报警器，可及时发现内罐或外罐发生渗漏。由于内外罐同一时间发生渗漏的概率极小，即使内罐发生渗漏，储液进入双层间隙后，由于外罐完好，储液并不会漏出。发生泄漏后能及时发现，启动应急预案，采取措施将罐内及间隙内油料抽出，使油料没有污染地下水的通道。

埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），并设置管道检漏装置，埋地加油管线符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中规定的汽车加油站工艺管道设施要求，《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中相关要求。埋地加油管线间隙安装管道检漏装置，其原理与双层油罐内测漏报警仪基本相同，在同一时间发生渗漏的概率极小，非正常状况下油料也没有污染地下水的通道。

由上述分析可知，钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐和热塑性塑料管线（双层 PE 复合管）内外层在同一时间发生渗漏的概率极小，基本杜绝发生储液漏出罐外的情况。内层或外层发生渗漏可及时发现并处理，油料也没有污染地下水的通道。因此非正常状况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

3.2.5 预测评价结论

①正常状况对地下水影响评价结论

在正常状况下，存在有污染物的项目必须进行防渗设计，项目防渗设计必须进行防渗处理及相关验收，满足相关规范要求。防渗设计后，本项目的主要地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排，从源头上得到控制。因此，在正常状况下，难以对地下水产生影响。故正常状况下，本项目对地下水环境的影响可接受。

②非正常状况对地下水影响评价结论

在非正常状况下，钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐和热塑性塑料管线（双层 PE 复合管）内外层在同一时间发生渗漏的概率极小，基本杜绝发生储液漏出罐外的情况。即使内层或外层发生单层渗漏也可及时发现并处理，油料也没有污染地下水的通道。因此非正常状况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

综上分析，本项目污染物没有进入潜水含水层的通道，在合理的防渗措施的情况下，本项目对地下水的影响可接受。

3.3 土壤环境影响预测与评价

3.3.1 预测评价范围

本项目土壤预测范围与现状调查评价范围一致，土壤现状调查范围为项目占地范围外扩 0.05km 范围内。

3.3.2 预测评价时段

本项目已建成，故无需考虑项目建设期对土壤环境的影响，主要影响阶段为项目运营期。项目服务期满后，加油站停止运营，不会对土壤环境造成进一步的污染。

3.3.3 情景设置

根据对建设项目进行的工程分析，本项目在油气排口设置 4m 高排气筒，对其中的非甲烷总烃进行有组织排放，环评中采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，预测项目连续工况条件下非甲烷总烃排放对四周厂界的环境影响。根据预测结果，本项目污染源下风向最大落地浓度为 $0.125\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率最大为 6.25%，通过大气沉降进入土壤环境中的非甲烷总烃量很小，同时加油站内地面已做混凝土硬化处理，且厚度不小于 150mm，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求。因此，本项目油品卸车、加油过程产生的废气通过大气沉降对土壤环境造成的影响很小。当输油管线及储油罐发生泄漏时，汽油将通过垂直入渗方式进入土壤环境。因此，本项目污染物可能通过垂直入渗方式进入土壤，对土壤环境产生一定影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径识别如下：

表 66 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	—	—	√	—	—	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—	—	—	—	—

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

3.3.4 预测与评价因子

结合本项目工程分析，对项目运营期可能对土壤环境造成影响的工艺流程或产物节点进行分析，结果见表 67。

表 67 本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	备注
-----	---------	------	---------	------	----

输油管线及 储油罐	项目运营期	垂直渗入	汽油、柴油	苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、 间（对）二甲苯、萘、石油 烃 C10-C40、二氯乙烷、甲 基叔丁基醚	事故
--------------	-------	------	-------	--	----

3.3.5 土壤环境影响预测

根据土壤环境影响识别结果，本项目运营期可能通过垂直渗入对土壤环境造成影响。对可能造成土壤环境污染的各环节及装置等分析如下：

本项目的垂直入渗主要考虑事故状况下，当输油管线及储油罐泄漏时对土壤环境造成的影响。项目输油管线及储油罐位于地下，当池体、罐体或管线由于老化或腐蚀等情况发生泄漏事故时，污染物将通过垂直入渗的方式进入土壤、甚至地下水环境中。

本项目埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管，埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），由加油机端坡向油罐区，坡度不小于 5%，加油管线与油罐连接末端设置泄漏监测点。埋地油罐及输油管线防渗性能良好，当发生油品泄漏事故时能够及时发现，并启动应急预案对泄漏的汽油进行及时的受收集和处理，对土壤环境造成的影响很小。

综上，输油管线及储油罐位于地下，防身措施完善，一旦发生泄漏事故，能够及时发现并启动应急预案对泄漏的汽油进行及时的受收集和处理。项目输油管线及储油罐防渗措施完善，在建设单位落实上述防渗措施的前提下，本项目通过垂直入渗对土壤环境造成的影响很小。

3.3.6 土壤环境影响预测结论

根据土壤环境影响识别结果，本项目运营期可能通过垂直渗入对土壤环境造成影响。

埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管，可有效阻止污染扩散，埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），加油管线与油罐连接末端设置泄漏监测点，也可防止污染扩散，在发生上述事故时可及时发现并进行应急处理。项目输油管线及储油罐防渗措施完善，在建设单位落实上述防渗措施的前提下，本项目通过垂直入渗对土壤环境造成的影响很小。

3.3.7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地区 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用

识别					类型图	
	占地规模	(0.15) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (居民楼)、方位 (南侧)、距离 (67 米)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	大气沉降: 非甲烷总烃 垂直入渗: pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、乙醇汽油				
	特征因子	垂直入渗: 石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷				
	所属土壤环境影响评价类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	4		0~20	
		柱状样点数	1		0~50, 50~150, 150~300	
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
	评价结论					
注 1: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()” 为内容填写项; “备注” 为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表						

3.4 地下水环境保护措施与对策

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》HJ610-2016 的要求, 地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定, 根据项目环境水文地质调查及预测评价, 项目可能会引起潜水地下水的水质变化, 因此选址区应按照国家相关的法律法规要求, 做好厂

区地下水环境保护措施，本章从项目地下水保护措施的原则、采取措施、监控措施、应急措施等方面，分别进行论述。

3.4.1 地下水污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”，突出饮用水水质安全的原则确定。

项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）分区防治措施，结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

（3）地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

（4）制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

3.4.2 源头控制措施

1) 工艺装置及管道设计

本项目主要的污染源为储油区内罐体及输油管道内油料，均位于地下。根据项目设计：埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管，储罐发生泄漏的可能性较小，若发生泄漏可被及时发现处理。输油管道埋地安置，埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），由加油机端坡向油罐区，坡度不小于 5%，加油管线与油罐连接末端设置泄漏监测点，因此可以杜绝油料从储罐及管道内跑漏，做到了生产安全和保护环境。

污染源头的控制包括上述各类设施，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”。

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。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。

2) 防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施：

一、根据地下水预测结果，项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对潜层地下水环境有一定的影响，因此环评要求应对储罐及地下污水管道设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能产生泄露的地区进行必要的检漏工作，及时发现并采取补救措施。

二、需要在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

三、项目建设运营期环境管理需要，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。

3.4.3 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，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，危废暂存设施防渗技术要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，储罐及地下输油管道参照《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）执行。本项目其它区域站房、加油罩棚、站区地面等防渗分区根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 70 提出防渗技术要求。其中天然包气带防污性能分级和污染控制难易程度分级分别参照表 68 和表 69 进行相关等级的确定。

(1) 天然包气带防污性能分级

根据调查评价工作成果，本项目评价区内包气带厚度为 1.41~1.78m，平均厚度约为 1.63m，包气带地层以素填土为主，分布稳定且连续，通过渗水试验测得渗透系数为 $7.92 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区的包气带防污性能分级为中。

表 68 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。

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

（2）污染物控制难易程度

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目厂区各设施及构筑物污染物难易控制程度需要进行分级。根据项目实际情况，对项目设计设施的难易程度进行分析。其分级情况如下表 69。

表 69 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	项目构筑物分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理	主要为地下储油罐、地下输油管道及化粪池。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理	主要为站房、一般废物暂存区、加油罩棚及站区地面。

（3）场地防渗分区确定方法

据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 70 提出防渗技术要求。其中天然包气带防污性能分级和污染控制难易程度分级分别参照表 68 和表 69 进行相关等级的确定。

表 70 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB16689 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

根据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，将厂区划分为简单防渗区：

简单防渗区为站房、加油罩棚及站区地面。

危废暂存设施、储罐区、地下输油管道等按照相关标准执行。

综上所述，本项目防渗分区见表 71、图 18。

表 71 地下水污染防治分区

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	中	易	其他污染物	简单防渗	地面
2	加油罩棚及站区地面	中	易	其他污染物	简单防渗	地面
3	危废暂存设施	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行				箱体、地面
4	储罐	参照《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）				储罐
5	地下输油管道					管道

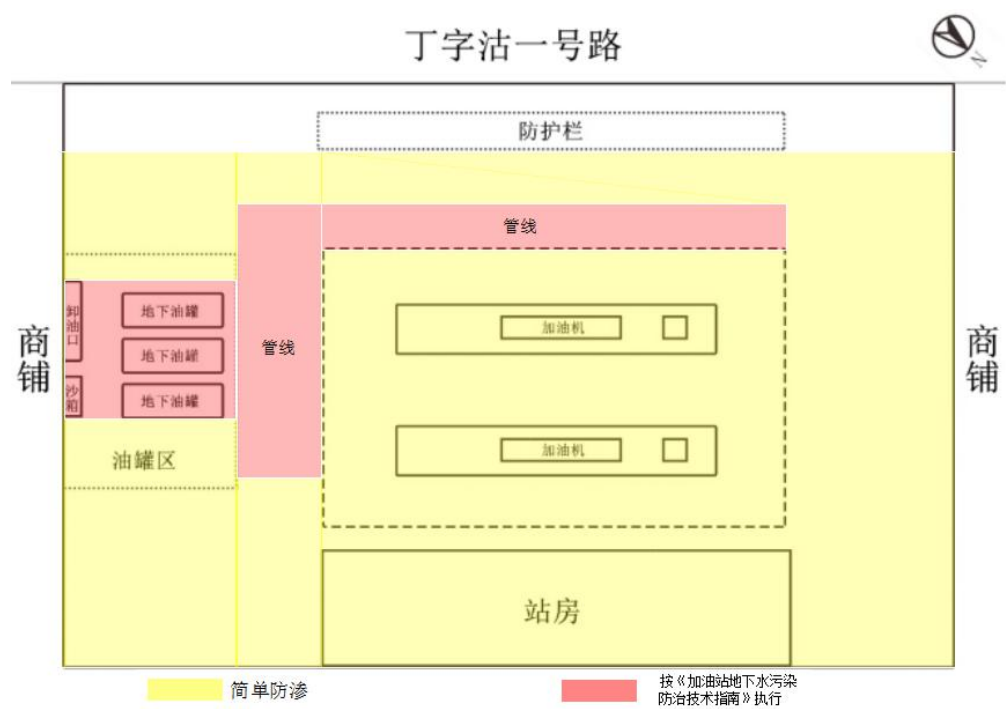


图 18 防渗分区示意图

根据甲方提供的资料，本次项目防渗工程设计如下：

- a、储油罐：埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管。
- b、地下罐池：采用 C30 混凝土，罐池底部为混凝土浇筑，罐池内设置测漏观测井。
- c、地下管道：埋地加油管线采用热塑性塑料管线（双层 PE 复合管），并设置管道检漏

装置。

d、地面：站内地面全部采用混凝土硬化，混凝土厚度不于 150mm。

1) 本项目站房、加油罩棚及站区地面为简单防渗区，简单防渗区地面应进行混凝土硬化防渗处理，本项目站房地面均已进行一般硬化处理，加油罩棚及站区地面已进行厚度不小于 150mm 的混凝土硬化处理，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 中的简单防渗要求。

2) 本项目危险废物暂存设施为新建，防渗技术参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 执行。

3) 本项目储罐区内储罐防渗措施严格按照《加油站地下水污染防治技术指南》(试行) 标准执行，本项目埋地油罐均采用钢制外壳和玻璃钢/复合材料内层的油罐，内外层之间设置测漏报警仪，所有油罐均设置在地下罐池内，罐池底、侧壁采用防渗处理，油罐池内设置测漏立管，防渗性能满足《加油站地下水污染防治技术指南》(试行) 要求。

4) 本项目设计埋地加油管线采用热塑性塑料管线(双层 PE 复合管)，并设置管道检漏装置，防渗性能满足《加油站地下水污染防治技术指南》(试行) 要求。

根据地下水及土壤环境污染预测结果，本项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水及土壤的影响能达到地下水及土壤环境的要求。为更好的保护地下水及土壤环境，本次提出了地下水及土壤防渗措施的标准及要求，并对现有防渗措施进行符合性分析，其中站房、加油罩棚及站区地面为简单防渗区，防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 中的简单防渗要求；危险废物暂存设施防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 防渗标准；储罐及地下输油管道防渗措施满足《加油站地下水污染防治技术指南》(试行) 防渗标准。防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上地下水及土壤防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护地下水及土壤环境的目的。

3.5 地下水环境监测与管理

本项目将 2#水质水位监测井设置为地下水环境影响跟踪监测井，设置在加油站内，监测层位为潜水含水层。建设单位应在日常运营过程中做好监测井的运行维护，以防因井口外漏、管壁破裂或者其他原因造成废水与废液或者是地面清洁废水倒灌或渗入井内而造成地下水污染。

1) 地下水检测频率

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

定量监测：若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次。

（2）土壤检测频率

本项目土壤环境评价工作等级为“三级”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的要求“评价工作等级为三级的必要时可开展跟踪监测”，针对本项目，建设单位主要应在日常做好地面防渗工作，建议当发生油品泄漏事故的情况下，可对相关区域内土壤进行监测，评估对土壤环境造成的影响或依据环保部门要求开展跟踪监测计划。

（3）地下水及土壤监测因子

地下水监测频率应每季度监测一次，或依据当地环保部门要求。特征监测因子为：石油类、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、萘、二氯乙烷、甲基叔丁基醚、总石油烃。

建议当发生油品泄漏事故的情况下，可对相关区域内土壤进行监测，评估对土壤环境造成的影响或依据环保部门要求开展跟踪监测计划。特征监测因子：石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、甲基叔丁基醚。

（4）监测数据管理

安全环保部门应设立地下水动态监测小组，专人负责监测。监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，同时还应定期向主管环境保护部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

（5）地下水及土壤环境跟踪监测报告

项目应以建设单位为项目跟踪监测的责任主体，进行项目营运期的地下水及土壤跟踪监测工作，并按照要求进行地下水及土壤跟踪监测报告的编制工作，地下水及土壤环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水及土壤环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②管线、贮存与运输装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

（6）地下水环境跟踪监测信息公开

厂方的安全环保部门应设立地下水及土壤动态监测小组，专人负责监测，并编写地下水及土壤跟踪监测报告。监测报告的内容一般包括：

①建设项目所在场地的地下水及土壤环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

监测报告应按项目有关规定及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，同时还应定期向主管环境保护部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，根据 HJ610-2016 和 HJ964-2018 的要求，厂方应定期公开建设项目特征因子的地下水及土壤监测值。满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

3.6 地下水及土壤风险评价及应急响应

3.6.1 应急预案

(1) 在制定建设场区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水及土壤污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

(2) 地下水及土壤应急预案应包括以下内容：

应急预案的日常协调和指挥机构；

相关部门在应急预案中的职责和分工；

地下水及土壤环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；

特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

地下水及土壤应急预案详见表 72。

表 72 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
2	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在建设场区总图中标明位置
3	应急组织	应急指挥部-负责现场全面指挥；专业救援队伍-负责事故控制、救援、善后处理；专业监测队伍负责对厂监测站的支援；
4	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。
5	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
6	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由建设场区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

3.6.2 地下水污染应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见下图。

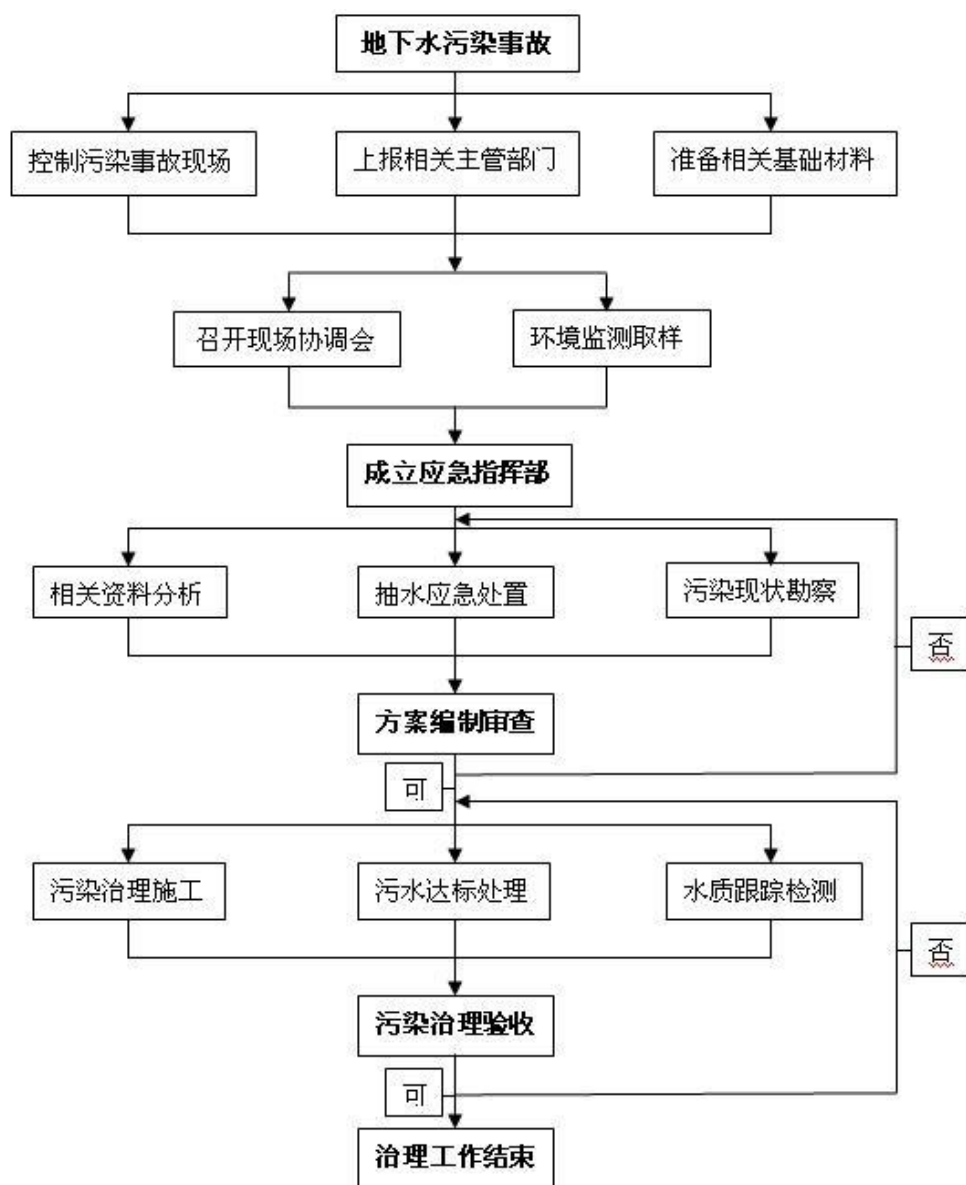


图 19 地下水污染应急治理程序框图

3.6.3 建议治理措施

厂址区潜水含水层以粉质粘土为主，其富水性及导水性能相对较好，但水力梯度较平缓；当发生污染事故时，污染物的运移速度较快，因此建议采取如下污染治理措施。

- (1) 一旦发生地下水及土壤污染事故，应立即启动应急预案。
- (2) 查明并切断污染源。
- (3) 进一步探明地下水及土壤污染深度、范围和污染程度。
- (4) 依据探明的地下水及土壤污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。
- (5) 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行

调整。

(6) 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

(7) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

(8) 依据探明的土壤污染情况，如土壤环境中污染物含量超标，则需对项目区域内的土壤进行挖除并进行集中收集处理或采取其他土壤修复治理措施。

3.7 地下水及土壤环境保护措施结论

项目在污染源头切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁生产生活废水随意排放，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。

根据地下水及土壤环境污染预测结果，本项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水及土壤的影响能达到地下水及土壤环境的要求。为更好的保护地下水及土壤环境，本次提出了地下水及土壤防渗措施的标准及要求，并对现有防渗措施进行符合性分析，其中站房、加油罩棚及站区地面为简单防渗区，防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的简单防渗要求；危险废物暂存设施防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）防渗标准；储罐及地下输油管道防渗措施满足《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）防渗标准。防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上地下水及土壤防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护地下水及土壤环境的目的。

项目建立地下水环境监控体系，监测层位为第四系潜水，按照地下水监控计划进行地下水跟踪监测工作，同时在必要时可开展土壤环境跟踪监测计划，项目监测结果应按项目有关规定及时建立档案，还应定期向主管环境保护部门汇报。

根据项目地下水及土壤评价结果，项目应以建设单位为主体，按照国家相关规定与要求，制定企业地下水及土壤污染应急预案。应急预案一般由《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》等专项应急预案组成。

4 声环境影响分析

根据工程分析，本项目噪声源为油气回收真空泵、油气治理设施内部的真空泵，噪声源强约 65dB（A）。油气回收系统真空泵置于加油机内，油气治理设施内部的真空泵置于油气排放治理设施内，经隔声降噪后，源强约 60dB（A）。

表 73 主要噪声源及治理一览表

噪声源位置	设备名称	数量/台	单台声压级 dB(A)	治理措施	单台外放噪声 dB(A)	等效声源源强 dB(A)	声源离地高度 (m)
加油机 1	自吸泵	1	65	加油机隔声，降噪程度可达 5dB（A）	60	60	1.0
加油机 2	自吸泵、真空泵	2	65	加油机隔声，降噪程度可达 5dB（A）	60	63	
油气排放处理装置内部	真空泵	1	65	油气回收装置隔声，降噪程度可达 5dB（A）	60	60	

根据噪声随距离衰减模式和噪声叠加模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \alpha(r - r_0)$$

式中：L_r—预测点所接受的声压级，dB(A)；

L₀—参考点的外放声压级，dB(A)；

r—预测点至声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m，取 r₀=1m；

α—大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

根据上述噪声预测模式，本项目厂界四周噪声预测结果见表 74。

表 74 厂界四周噪声预测结果 单位：dB(A)

场界位置	噪声源 dB(A)		距厂界距离 (m)	影响值 dB(A)	贡献值 dB(A)	执行标准 dB(A)	影响情况
东侧	加油机 1	60	16.9	35.44	45.82	70/55	达标
	加油机 2	63	16.9	38.44			
	油气处理装置	60	6	44.43			
南侧	加油机 1	60	15.6	36.14	39.72	70/55	达标
	加油机 2	63	21.9	36.19			
	油气处理装置	60	30	30.46			
北侧	加油机 1	60	20.4	33.81	46.19	70/55	达标
	加油机 2	63	13.8	40.2			
	油气处理装置	60	5.9	44.58			
西侧	加油机 1	60	11.4	38.86	43.95	70/55	达标
	加油机 2	63	11.4	41.86			
	油气处理装置	60	23.5	32.58			

从上表的预测结果可以看出，本项目固定设备噪声经距离衰减后，四侧厂界处的噪声预测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值（昼间70dB（A）、夜间55dB（A）），在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

表 75 声环境敏感目标影响预测结果

序号	敏感目标	保护对象	与噪声源最近距离(m)	相对方位	点位	贡献值dB(A)	背景值dB(A)	预测值dB(A)	执行标准dB(A)	影响情况
1	勤俭道小区33楼	居民	78	西北	一楼	29.02	61（昼）	61	70/55	达标
							45（夜）	45.11		
					五楼	29.02	62（昼）	62		达标
							46（夜）	46.09		
2	白玉楼1/4楼	居民	86	西南	一楼	29.85	67（昼）	67		达标
							49（夜）	49.05		
					三楼	29.85	66（昼）	66		达标
							52（夜）	52.03		
3	福寿园敬老院	居民	67	南	一楼	29.24	56（昼）	56.01		达标
							46（夜）	46.09		
					三楼	29.24	56（昼）	56.01		达标
							47（夜）	47.07		

根据对距离78m的勤俭道小区、86m的白玉楼、67m的福寿园敬老院噪声影响预测，加油站噪声对以上敏感目标声环境影响较小。在保障机器设备正常运行的情况下，该项目噪声不会对周围声环境产生明显影响。

此外，所有进入加油站的车辆均为低速进站，噪声较小，源强约55~65dB（A），建设单位应于加油站进出口处设置减速路拱，控制车辆行驶速度，以降低进出车辆交通噪声对站外敏感点的影响；同时站区内应设置禁鸣标志。采取以上措施后，预计移动声源噪声不会对周围环境产生显著影响。

5 固体废物影响分析

（1）固体废物汇总及废物的主要处置措施

企业固体废物产生情况和处理方式见下表。

表 76 主要固体废物产生情况一览表

固体废物名称	产生量	产生位置	主要污染物组成	分类	处置方式
废活性炭 S ₁	0.06t/次	废气治理	沾染有机物的废活性炭	危险废物	交有资质单位处理
废含油海绵 S ₂	0.02t/a	设施维修	沾染矿物油的海绵	危险废物	
生活垃圾 S ₃	0.73t/a	休息区	办公垃圾	生活垃圾	交予城管委处理

(2) 危险废物环境影响分析

①危险废物处置途径可行性分析

依据《国家危险废物名录》（2016 版）对危险固体废物进行界定，本项目产生的危险废物的危险类别如下表所示。

表 77 危险废物汇总表

序号	危废名称	危险废物类别	危险废物及代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S ₁	废活性炭	HW49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 900-041-49	0.06t/次	废气治理	固态	沾染有机物的废活性炭	有机物	三年	T	暂存于危废暂存设施
S ₂	废含油海绵	HW49		0.02t/a	设施维修	固态	沾染矿物油的海绵	矿物油	一季度	T	

本项目产生的危险废物最终交予有资质单位处理，不会产生二次污染。

②危险废物暂存管理要求

表 78 废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存设施	废活性炭	HW49	900-041-49	位于站房一侧	1m ²	桶装，存于危废暂存箱	0.06t	一个月
		废含油海绵	HW49	900-041-49	位于站房一侧	1m ²	桶装，存于危废暂存箱	0.02t	半年

本项目产生的危险废物均采用封闭铁桶盛装，收集后统一暂存站房一侧的危废暂存箱内。危险废物在厂内暂存周期不超过半年。

本项目在站区内设有危废暂存箱，用于暂存项目产生的危险废物。危废暂存箱为全密闭双层不锈钢箱体，危险废物由封闭铁桶盛装，装有危废的铁桶放置于危废暂存箱内。危废暂存箱下方做混凝土地面防渗。加油站对危险废物的存储已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关暂存要求进行：

- a. 收集、储存、运输危险废物的设施和场所必须按照相关规定设置统一、明显的识别标志。

危废暂存设施为全封闭设施，符合“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

b. 固体废物分类收集后，按类别放入相应的密封容器内。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

c. 危险废物暂存设施内禁止混放不相容危险废物。收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存，禁止将一般工业固体废物与危险废物混合存放。

d. 本项目产生的危险废物交由资质单位进行处理处置，危险废物的运输由危废处置单位负责，其运输路线避免经过人群较为集中的居民区、学校等敏感地区。直接从事收集、储存、运输危险废物的人员均接受过专业培训。

e. 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

f. 制订固体废物管理制度，管理人员定期巡视。

g. 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时做好日常危险废物的档案建立与管理工作，直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。收集、储存、运输危险废物的设施和场所必须按照相关规定设置统一、明显的识别标志。

③运输过程环境影响分析

本项目危险废物从维修设施处运送到危废暂存设施，运送过程中危险废物均密封在包装桶内，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落的可能性很小；如果万一发生散落，由于危险废物运输量较少，且均为硬化地面，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在加油站内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

项目危险废物均委托有资质单位负责将厂内暂存的危险废物运输至最终处理场所，运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。具体要求如下：a. 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；b. 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志；c. 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志；d. 运输车辆应按指定路线行驶，不得在居民聚居点、行人稠密地段等敏感区停车逗留；e. 驾驶员必须持证上岗，且了

解运输危废的理化性质、应急防控措施。

④委托处置过程环境影响分析

本项目危险废物均交由有资质单位处理，固废处置具有可行性。

⑤危险废物环境管理要求

建设单位运营过程对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- a.危险废物贮存前进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；
- b.不得将不相容的废物混合或合并存放；
- c.做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；
- d.定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

（3）一般固体废物的具体管理措施

厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城市管理委员会统一清运。生活垃圾均采取袋装收集，分类处理的方式处理。

综上所述，本项目产生的固体废物处置措施可行，对周边环境不会产生明显不利影响，不会造成二次污染。

6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）首先调查项目风险源以及环境敏感目标。

加油站涉及的主要风险物质为乙醇汽油、柴油，为易燃易爆物质，这使得在原料储运、输送过程中存在一定的风险特性。风险表现为储存、装卸过程中物料泄漏，进入土壤、蒸发进入

大气；埋地储罐及管线渗漏，物料污染地下水或土壤；火灾、爆炸等事故释放的二次污染物进入大气；从而对外环境产生不利的影响。

加油站乙醇汽油、柴油理化性质指标如下表所示。

表 79 物料的理化性能指标

名称	乙醇汽油	车用柴油
外观及性况	无色或淡黄色，有味，易挥发液体	无色或淡黄色液体
成分	五碳至十二碳烃类混合物	十五碳至二十五碳烃类混合物
熔点（℃）	<-60	-29.56
沸点（℃）	35-200	200-365
闪点（℃）	-50	45-55
爆炸上/下限（V%）	6.0/1.3	1.5-6.5
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪	不溶于水，与有机溶剂互溶
相对密度（水=1）	0.7-0.79	0.85
稳定性	稳定	稳定
禁忌物	强氧化剂	强氧化剂
危险性类别	第 3.1 类 低闪点易燃液体	第 3 类 易燃液体
危险货物编号	31001	33648
燃烧爆炸性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，与明火易燃烧爆炸。
毒性	LC ₅₀ 103000mg/m ³ 2h(大鼠吸入)	低毒物质

6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，对本项目突发环境事件风险物质进行识别，该项目所涉及的突发环境事件风险物质为乙醇汽油和柴油。

该项目乙醇汽油储量共 40m³，装量系数取 0.85，乙醇汽油的平均密度取 0.75t/m³，储存量为 40×0.85×0.75=25.5t。柴油储量共 20m³，装量系数取 0.85，柴油的平均密度取 0.85t/m³，最大储存量为 20×0.85×0.85=14.45t。

表 80 重大危险源辨识表

危险物质	类别	实际贮存量 m ³	折合吨 q _i (t)	临界量 Q _i (t)	q _i /Q _i
乙醇汽油	易燃液体	40	25.5	2500	0.0102
柴油	易燃液体	20	14.45	2500	0.00578

由上表可知，一号路加油站罐区 $Q = \sum q_i/Q_i = 0.0102 + 0.00578 = 0.01598 < 1$ ，环境风险潜势为

I。

6.3 评价等级

表 81 评价工作等级划分

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

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

本加油站涉及到的物质为易燃易爆物质，Q 值小于 1，环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分表，见表 81，本加油站风险评价等级为简单分析，简要定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面内容。

6.4 环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标主要涉及大气环境风险保护目标，对以加油区中心点为圆心半径 3km 的区域进行大气环境风险保护目标进行调查，调查结果见环境保护目标章节表 24，站区周边 500 范围的环境保护目标详见下表。

表 82 500 米范围内保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位	距离（米）	实际功能	人口（人）
1	福寿园敬老院	西南偏南	67	居民区	100
2	勤俭道小区	西北偏北	78	居民区	230
3	白玉楼	西南偏西	86	居民区	500
4	宜宾楼	西南偏西	153	居民区	280
5	丁字沽三段小区	西南偏南	172	居民区	440
6	保寿里	东北偏东	193	居民区	800
7	蓬溪楼	西南	241	居民区	216
8	东大楼小区	西北偏北	256	居民区	4100
9	四段大楼	西	261	居民区	2600
10	曙光楼小区	北东	292	居民区	1400
11	河北工业大学红桥校区	东南偏东	300	学校	5000
12	广元楼	西南偏南	339	居民区	300
13	文明小区	西南偏南	353	居民区	400
14	新村六段	西南偏南	353	居民区	6000
15	愿景家园	西北偏西	366	居民区	460
16	风采里小区	东南偏南	378	居民区	6400
17	风采南里	南	411	居民区	228
18	电子科技大学网络教育 河北工业大学学习中心	东南	437	学校	500
19	平昌楼	西南偏南	455	居民区	108
20	天津市第一轻工业学校	西南偏西	457	学校	6000

	红桥校区				
21	春至里	北	483	居民区	720
22	南江楼	西南偏南	485	居民区	400
23	风顺公寓	南	489	居民区	612
合计					37794

本项目油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离详见下表。

表 83 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离（m）

站外建（构）筑物		站内汽油设备			
		埋地油罐			加油机、通气管口
		一级站	二级站	三级站	
重要公共建筑物		35	35	35	35
民用建筑物保护类别	一类保护物	17.5	14	11	11
	二类保护物	14	11	8.5	8.5
	三类保护物	11	8.5	7	7

注：对乙醇汽油罐及其通气管管口，若设有卸油汽油油气回收系统，本表距离可减少 20%；当同时设置卸油和加油汽油油气回收系统时，本表的距离可减少 30%。

距离本项目最近环保目标为福寿园敬老院，居民区涉及人口规模约 100 人。根据安全评价结论，本加油站内加油机、储罐、卸油口等设施之间的防火距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）要求，满足布局合理性要求。

6.5 环境风险识别

6.5.1 主要风险物质及分布情况

本加油站涉及的主要风险物质为乙醇汽油、柴油，两种物质储存于储罐内，通过输油管线输送至加油机，利用加油枪对燃油车辆进行加油作业，卸油作业在储罐区的卸油口进行。因此，加油站的主要风险物质分布在加油岛、储罐区。站区内建设 2 具 20m³乙醇汽油储罐、1 具 20m³柴油储罐（埋地油罐均钢制外层，FRP 复合材料内层的双层卧式油罐），加油区设置 2 台电脑数控加油机，其中汽油加油枪 4 把，柴油加油枪 2 把。

6.5.2 环境影响途径

（1）事故风险类型

① 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

乙醇汽油、柴油属易燃、易爆液体，加油站在加油、卸油过程若发生火灾爆炸事故，在灭火过程中产生的消防泡沫及未燃尽的油品等会在加油站地面流淌，漫流进入市政道路侧的雨水收集口、周边绿化区域。沿城市雨水管网流入地表水体引起环境污染事件。油品进入周边绿化区域入渗进入地下水含水层，可引起环境污染事件。

② 泄漏事故

加油站可能发生泄漏的情形如下：

油罐超装外溢：高液位报警器或液位指示失灵，操作未按时检尺量油等导致油罐车卸油过程超装外溢。

卸油过程泄漏：卸油过程中，由于连接管破损，操作失误导致快装接头不严密漏油，卸油过程连接脱落等原因导致卸油过程中油罐车泄漏事故。

加油作业超装外溢：加油机故障及加油量估计错误（如汽车油箱油量指示偏低）等。导致过量重装，油品泄漏事故。

（2）影响途径

主要风险物质扩散途径主要有以下几个方面：

①大气扩散：乙醇汽油、柴油泄漏后挥发进入大气环境，或者泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

②水环境扩散：卸车作业时，发生泄漏事故，乙醇汽油、柴油未能得到有效收集进入雨水井排入雨水管网而进入周边外环境，对地表水体产生影响。

③土壤、地下水扩散：乙醇汽油、柴油泄漏通过周边地面渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境造成风险事故。

表 84 伴生及次生危害

序号	化学品名称	条件	伴生或次生危害	危害环境因素
1	汽油	泄漏	碳氢化合物	土壤、大气、水体、地下水环境
2	柴油	泄漏	碳氢化合物	土壤、大气、水体、地下水环境

6.6 环境风险分析

（1）对大气环境风险分析

如果发生汽油泄漏事故，产生挥发油气直接进入大气环境，当油气超过一定浓度时，且直接对人体健康有害外，对大气环境造成污染。

若加油站发生油品的火灾和爆炸事故，会产生大量的烟雾。烟雾通常由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。烟雾的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。在低温时，即明燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 260℃以上时，因发生脱水反应，产生大量游离的炭粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当火点温度上升至 500℃以上时，炭粒子逐渐减少，烟雾呈灰色。同时烟雾中还含有其他有害燃烧产物一氧化碳、二氧化碳等物质，烟雾直接进入大气环境，污染大气环境。

（2）对水体环境风险的分析

若大量泄漏油品，未能及时围堵导致泄漏油品通过雨水井进入雨水管道。若下游雨水泵站未能及时关闭，将通过雨水管道进入地表水，会造成地表水污染。油品进入地表水后，由于难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造成对地表水的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，致使水中生物死亡；再次，燃料油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，由于可生化性差，一旦进入水环境，可能造成被污染水体长时间得不到净化。

当发生油品泄漏时，即刻停止相应作业，泄漏油量较少时，用非化纤棉纱或拖布等不产生静电的物品对现场的油品进行清理。泄漏量较多时，应用沙袋、防水垫等对现场及周边雨水井进行围挡，用空桶回收泄漏物；回收后，要用沙土覆盖残留油面，待充分吸取残油后，作为危废交至有资质的单位进行处理。必要时应将油浸地面砂土换掉，防止雨水冲刷污染周围环境或地下水源。

当发生火灾、爆炸事故时，需要用泡沫灭火器进行灭火，产生的消防废液或掺杂油品的降温废水，未得到及时围挡、收集时，可能散流至周边雨水井。发生较大火灾时，加油站需第一时间上报上级应急指挥部，并启动应急预案，用沙袋及时封堵站区周边雨水井并通知下游雨水泵站及时关闭雨水泵站，防止废水污染下游水体。同时在加油站边界用沙袋做临时围堰，防止废水排入厂界，同时用泵将其转移至槽车运输到有能力处理厂家进行处理。

（3）对土壤环境风险的分析

若油品渗漏进入土壤层，燃料油会被土壤层吸附，在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。

站内卸油区采用地面硬化及防渗措施，采用双层人工合成材料防渗衬层，防渗级别不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

综上所述，一旦发生油品泄漏或消防废液外溢事故，企业及时围挡收集，第一时间向上级汇报，废水不会长时间暴露于地面，不会渗入土壤深层及污染地下水。因此，本评价认为油品泄漏风险事故造成地下水、土壤污染影响的可能性很小。

6.7 环境风险防范措施及应急要求

6.7.1 环境风险防范措施

加油站的环境风险类型包括泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。因此环境风险防范应从控制泄漏事故，火灾、爆炸事故发生，切断污染途径、防护环境保护目标方

面采取措施。

（1）加油站的基本防渗漏设施

①加油站油罐的结构、材质、防腐、安装及各种附件等符合安全要求。该项目采用了加强防腐的钢制外层，FRP 复合材料内层的双层卧式油罐，保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。双层油罐设置渗漏检测系统，便于油罐泄漏时能及时发现。

②加油站的工艺系统压力、温度等参数及防腐要求均符合规范要求。

③站内应设置紧急切断系统，在加油现场工作人员容易接近的位置、控制室或值班室内设置启动开关，紧急切断系统应只能手动复位。加油机上设置有紧急拉断阀及急停按钮。

④工作人员必须熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；输送物料必须防止静电产生、防止雷电感应，引起火灾；装卸物料注意液面，确保物料不从储罐溢出；定期检查管道密封性能，保持呼吸阀工作正常；加强罐内物料必须按规定控制温度；储罐清理和检修必须按操作规程执行，认真清洗和吹扫，取样分析合格，确认无爆炸危险后进行操作。

（2）防雷、防静电

①站房在屋顶、罩棚顶部明敷避雷网，其网格设置、引下线间距均符合要求。

②地下金属油罐做防雷接地，接地点不少于 2 处。加油站的防雷接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，其联合接地电阻不大于 4 欧姆。

③所有电气设备的金属外壳及电气用金属构件、电缆金属外皮及保护钢管的两端均应接地。加油站内各区域，如埋地油罐区、罩棚、站房等均设有环形接地网。汽油卸油口处设置与罐车连接并能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪，加油站中的所有配电设施设计采用防静电设计。

④供电电源端及信息系统配电线路首末端均装设与被保护设备耐压水平相适应的防浪涌保护器。

⑤建筑物的电源入户处均作总等电位联结，配电箱 PE 干线、基础钢筋、室内水暖管等金属管道入户处均就近连接。

（3）防爆措施

②油罐装设磁致伸缩液位计，液位计选用本质安全型，液位信号送至站房内的液位二次表，进行高低液位报警。防爆等级 ExiaIICT4。

③液压装置为撬装设备由现场装置和室内 PLC 机柜组成，各级入口、总出口压力、温度仪表现场显示、远传、紧急联锁、阀门控制等。防爆等级 dIIBT4 级以上。

6.7.2 环境风险防范管理措施

（1）加油站设置有明火管理制度

站区内严禁动用明火，严禁接打手机。并设置有安全警示标示。

（2）定期检维修管理制度

加油机及油罐及管线定期进行检维修，发现问题及时解决。防雷防静电设施定期检测。消防设施定期检测、定期更换。

（3）制订有安全操作规程

加油作业岗位、卸油作业岗位、量油检尺作业均制订有安全操作规程，作业人员作业时需遵守操作规程。

（4）培训教育制度

加油站制订有培训教育制度，定期对员工进行风险及应急知识培训。确保员工了解站内风险，并熟悉应急操作流程。

6.7.3 现有环境防控措施差距分析及建议

（1）油品储存

差距分析：

红桥一号路加油站储油罐区共有 3 个埋地油罐，其中 2 个汽油储罐，1 个柴油储罐。储罐采用埋地卧式双层储罐。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。采用平衡式密闭油气回收系统，且油槽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，油罐的人孔设置操作井。每天均计算油品损耗，如发现损耗值超标，则通知总部安排专人检查油罐密封情况，可及时发现油品泄漏，预防泄漏事故发生。

汽油等化学品属于易燃危险品，若泄漏遇高热、明火易引燃，具有燃爆风险，吸入高浓度蒸汽会中毒，蒸汽排到外环境污染大气环境。储油罐区设置危险标识，并配有灭火设施、消防沙等应急物资，风险防控措施基本完善。

建议：

①对于易泄漏的地方定期做安全巡检，对于环境风险防控设施（设备）进行定期检修和维护，防止泄漏事故发生；

②派专人管理，定期检查。经常检查消防器材、消防沙箱等消防设施，注意及时更新，以

更好地应对突发状况。注意及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰时应及时更新标识牌上的信息，保证各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

(2) 加油岛

差距分析：加油机安装在加油岛上，采用油管线与储油罐连接。加油站有 2 台加油机。加油机采用真空辅助式油气回收系统。每台加油机旁配有灭火器等消防器材，墙面贴有危险标识。加油岛容易发生火灾爆炸事故。泄漏燃爆事故可能造成地下、地表水污染，含非甲烷总烃的废气或燃烧产生的含高浓度的 CO 等气体造成周边及下风向敏感点大气环境污染，本加油站风险防控措施基本完善。

建议：

- ①建立并严格执行安全排查、隐患等制度，安全排查、隐患等制度，安全排查、隐患等制度，定期检验巡，保证加油系统正常运营；
- ②根据加油站已有安全生产管理规范，对员工进行定期培训加强操作意识；
- ③做好日常管理工作，保证消防设施的完好性，并定期对其进行检修，保证设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修的情况。注意及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，保证各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

6.7.4 应急措施

(1) 现有应急措施

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，建立了系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目建设过程中采取的事故防范与应急措施具体如下：

表 85 应急措施

序号	项目	风险防范与应急措施
1	卸油区	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 汽油罐的通气管分开设置，高出地面高度不小于 4m。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。 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 设置防渗管沟对卸油作业时泄漏的汽油进行收集。 ⑦ 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 墙面贴有安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”、“职业病危害告知”等制度及标识。 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。

（2）加油站现有应急措施的差距分析及建议

①环境应急预案建设状况

差距分析：

加油站应加强预案管理，完善应对突发环境事件的快速反应机制，加油站制定了相对完善的安全应急预案，并定期开展消防等应急演练。但加油站环境应急预案建设尚不健全，同时，在实际操作中，加油站应加强员工对环境应急及安全事故的认识。

建议：

a.加油站需制定完善的培训计划，对员工（特别是参与现场应急抢险的人员）需定期进行应急培训，一般至少每半年进行一次；当个别应急人员发生变化时，需对该人员进行单独培训，明确各员工的职责及强化其现场应急抢险技能，以备事故发生时能及时顺利地开展应急抢险工作。

b.加油站需要根据实际情况，制定完善的演练计划，并按加油站的事故预防重点，加油站每年至少需组织一次综合应急预案演练，每半年至少需组织一次专项应急预案，每季度至少需组织一次现场处置方案演练。

c.建立各风险单元环境应急预案，并按照国家规定，编制企业突发环境件应急预案，当站内有改建、扩建项目或者生产工艺有重大调整时，对应急预案进行更新，保证正常的应急需求。

②应急物资设置情况

差距分析：

加油站在日常的生产管理中，备有应急物资，包括消防设备、个人防护设备、急救箱等。

建议：

建议加油站做好应急物资的日常维护，及时更新和补充。

③应急标识系统建设情况

差距分析：

储油罐区设置卸油操作流程、严禁烟火、禁止停车等制度及标识和职业危害告知牌。加油区内贴有禁止吸烟、禁用手机、熄火加油等安全提示标识，初步起到预防安全环保事故的作用。

建议：

加油站在设置各类应急标识的基础上，要注意及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，或者存放的学品有变动时应及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，或者存放的化学品有变动时，应及时更新标识牌上的信息，保证各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）规定中的相关规定，项目无需设置消防给水系统。项目配备有干粉灭火器、消防砂以及灭火毯，发生火灾后使用以上消防设备。

6.7.5 应急预案

企业已根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）、《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）、《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）编制突发环境事件应急预案并报环保部门完成备案（备案号 120106-2018-011-L）。

6.8 风险评价小结

综上所述，本项目乙醇汽油、柴油的存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，存在泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生污染物排放事故，其环境风险影响范围主要集中在站内。加油站采取了一系列事故防范措施，制定了完备的环境风险应急预案，当出现事故时，通过采取紧急的工程应急措施和必要的社会应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险为可防控水平。

因本站主要开展危险化学品销售业务，本评价仅从环境保护的角度出发分析项目产污、排污情况及与周围环境的相互关系，运营过程中涉及消防安全等相关问题，应以消防安全管理部门意见为准，建设单位应认真执行加油站运营的相关规定和要求，做好相应的防范措施。

表 86 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站
建设地点	红桥区丁字沽一号路 18 号
地理坐标	117° 9' 46" E, 39° 10' 46" N
主要危险物质及分布	乙醇汽油和柴油，环境风险易发生于储罐区、加油区、卸油区等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、汽油泄漏后挥发进入大气环境，或者发生火灾爆炸事故时伴生污染物如 CO，进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。 2、汽油罐或管道泄漏时，汽油未能得到有效收集而排入外界环境，污染

	<p>周边水环境，破坏水体生境，威胁人和动植物生命健康。</p> <p>3、汽油泄漏后未能得到有效收集而渗透进入周边土壤，破坏土壤环境，影响周边植被生长；如果渗透进入地下含水层，则会破坏地下水环境，威胁饮用水安全。</p>
风险防范措施要求	<p>1、卸油区：油罐采用卧式双层罐埋地设置，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；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；汽油罐的通气管分开设置，高出地面高度不小于 4m。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；储油罐区域旁设置消防器材箱，且备有消防沙等应急物资。</p> <p>2、加油岛：站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵，加油枪采用密封式加油枪并配备拉断阀及紧急切断按钮，同时配置手提式干粉灭火器等应急物资。</p> <p>3、站区：设置摄像头监控系统，备有灭火器、消防沙等应急物资。</p> <p>4、其他：站区内地面全部硬化，以避免汽油泄漏时污染周边土壤和地下水体。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>加油站汽油、柴油的存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，存在泄漏、火灾、爆炸事故类型，其环境风险影响范围主要集中在站内。站区内采取了一系列事故防范措施，制定了完备的环境风险应急预案，当出现事故时，通过采取紧急的工程应急措施和必要的应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。事故环境风险为可防控水平。</p>

6.9 本项目环境风险评价自查表

表 87 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙醇汽油	柴油	/	/
		存在总量/t	25.5	14.25	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>37794</u> 人		5km 范围内人口数 <u> </u> / <u> </u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u> </u> / <u> </u> 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□
	M 值	M1□		M2□	M3□	M4□
	P 值	P1□		P2□	P3□	P4□
环境敏感程度	大气		E1 ☑	E2□	E3□	
	地表水		E1□	E2□	E3☑	
	地下水		E1□	E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I☑

评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m			
	地表水	最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____/____d				
		最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____d				
重点风险防范措施	<p>1、卸油区：油罐采用卧式双层罐埋地设置，卸油采用密闭卸油方式，卸油口设置快速接头及密封盖；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；汽油罐的通气管分开设置，高出地面高度不小于 4m。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；储油罐区域旁设置消防器材箱，且备有消防沙等应急物资。2、加油岛：站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵，加油枪采用密封式加油枪并配备拉断阀及紧急切断按钮，同时配置手提式干粉灭火器等应急物资。3、站区：设置摄像头监控系统，备有灭火器、消防沙等应急物资。4、其他：站区地面全部硬化，避免汽油泄漏污染周边土壤和地下水。</p>					
评价结论与建议	<p>加油站汽油、柴油的存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，存在泄漏、火灾、爆炸事故类型，其环境风险影响范围主要集中在站内。站区内采取了一系列事故防范措施，制定了完备的环境风险应急预案，当出现事故时，通过采取紧急的工程应急措施和必要的应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状。事故环境风险为可接受水平。</p>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；“____”为填写项						

7 排污口规范化要求

按天津市环境保护局文件：津环保监[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监测[2007]57 号文《关于发布“天津市污染源排放口规范化技术要求”的通知》，本项目排污口已按照相关规定进行规范化设置。

排放口立标要求：一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实

行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995 和 GB45562.2-1995) 的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

①废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。若排放口隐蔽或在厂界外，则标志牌也可设在监测采样点附近醒目处。

① 加油站危废暂存设施已设置环境保护图形标志牌，标志牌设置满足相关规范要求。

8 环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 55 万元，占总投资的 27.5%，环保投资具体明细见表 88。

表 88 建设项目环保投资一览表

序号	类别	内容		投资（万元）
1	运营期	油气回收处理系统	卸油油气回收系统	5
			加油油气回收系统	10
			油气排放处理装置	15
2		隔声减振措施		2
3		地下水长期观测井、防渗加油管线等		19
4		危废暂存设施		1
5		风险防范及应急措施		3
总计				55

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

本项目运营环境管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得运行参数，为运营管理和环境决策提供科学依据。

（1）管理机构设置

环境管理工作应实行法人负责制，本项目应设置环保管理机构和管理人员，企业需配置 1 名专职或兼职管理人员。

（2）环境管理机构的基本职责

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。

②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好

环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。

③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

9.2 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），本项目环保监测计划见下表。

表 89 建设项目监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	管线、加油枪等油气回收处理装置	液阻、密闭性、气液比	一次/半年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）表 1、表 2 的规定
	油气处理装置排放管	非甲烷总烃	一次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）4.3.4 的标准
	厂界	非甲烷总烃	一次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值
废水	废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	一次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值
噪声	四侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
地下水	长期监测井	定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染	一次/周	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）/《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
		定量监测：特征监测因子为石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、甲基叔丁基醚、耗氧量	一次/季度或依据当地环保部门要求	
土壤	事故发生区域	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、甲基叔丁基醚	评估对土壤环境造成的影响或依据环保部门要求开展跟踪监测计划	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

9.3 本项目与排污许可衔接

根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61号），本项目属于四十二、零售业 52 中 100 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526，本加油站属于位于建成区的加油站，实行简化管理，需在 2020 年进行排污许可申请，合法排污。

10 建设项目三同时污染治理措施

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）。建设项目竣工后，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。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	排放源	污染物名称 (编号)	防治措施	预期治理效果
运营期	废气	非甲烷总烃	安装油气处理排放装置， 尾气经 4m 高排气筒排放	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007） 4.3.3 的规定
	废水	生活污水	化粪池静置沉淀，经站内 废水总排口排至市政污水 管网	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018）三级标 准限值
	噪声	噪声	选用低噪声设备，距离衰 减等措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）4 类标 准
	固废	生活垃圾	集中收集，由城管委集中 清运、处理	不产生二次污染
		废活性炭	交有资质单位处置	
		含油海绵	交有资质单位处置	

生态保护措施及预期效果

本项目选址附近无珍稀动植物资源，不会对环境生态产生不利影响。.

结论与建议

一、结论

1 项目概况

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站（又名红桥一号路加油站），始建于 1998 年，位于天津市红桥区丁字沽一号路 18 号。主要内容有站房、加油岛、地下承重罐区及加油罩棚等。项目现占地面积为 1484.63m²。

该项目建有 1 具 20m³ 柴油储罐、2 具 20m³ 乙醇汽油储罐，总容积为 60m³，折合成乙醇汽油总容量为 50m³。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）3.0.9 中规定，该站为三级加油站。本站设有 1 台四枪乙醇汽油加油机及 1 台双枪柴油加油机，加油机油品分别为 92#乙醇汽油、95#乙醇汽油、柴油，乙醇汽油年销量为 900 吨，柴油年销量 100 吨。

2 建设地区环境现状

（1）环境空气

本评价环境空气质量现状引用天津市红桥区 2019 年环境空气质量监测数据统计结果，天津红桥区 2019 年常规大气污染物除 SO₂、NO₂、CO 年平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年平均浓度均超标。

（2）声环境

根据声环境现状监测结果可知，加油站四侧厂界的噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

（3）地下水环境

评价区潜水水化学类型分别为 HCO₃·Cl-Mg·Na 型、HCO₃·Cl-Na·Mg 型、HCO₃·Cl-Na·Mg·Ca 型，评价区潜水含水层的水质 pH 值、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、萘等 6 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 I 类标准值；耗氧量、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷等 6 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 II 类标准值；氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、砷、汞、镉、锰、铁、铅、锌等 11 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 III 类标准值；溶解性总固体、氯化物等 2 项检测项目达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 IV 类标准值；总硬度项目达到《地下水质量标

准》GB/T14848-2017 中的 V 类标准值；石油类检测项目达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 I 类标准值；化学需氧量检测项目达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类标准值；甲基叔丁基醚检测值均低于《美国饮用水健康建议值》标准值。

（4）土壤环境

T1(0~0.5m)、T1(0.5~1.5m)、T1(1.5~3m)、T2(0~0.2m)、T3(0~0.2m)土壤环境质量样品中的镉 (Cd)、汞 (Hg)、砷 (As)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、六价铬 (Cr⁶⁺)、锌 (Zn)、镍 (Ni)、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间 (对) 二甲苯、萘、石油烃 C₁₀-C₄₀、二氯乙烷、甲基叔丁基醚检测项目和 T4(0~0.2m)土壤环境质量样品中的汞 (Hg)、砷 (As)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、六价铬 (Cr⁶⁺)、镉 (Cd)、镍 (Ni)、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有机物、半挥发性有机物等 46 项检测项目的检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》GB36600-2018 中筛选值中第二类用地限值,可适用于本项目土地利用类型。T1(0~0.5m)、T1(0.5~1.5m)、T1(1.5~3m)、T2(0~0.2m)、T3(0~0.2m)、T4(0~0.2m)土壤环境质量样品中的甲基叔丁基醚检测值均低于《EPA 区域筛选值》标准值。

3 建设项目主要环境影响及污染防治措施

① 废气

本项目加油站运行产生的大气污染物主要为非甲烷总烃,油气排放处理装置排放口高度为 4m,油气排放浓度和排放口高度均可满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中的相关要求,即油气排放浓度 $\leq 25\text{g/m}^3$,排放口距离地面高度 $\geq 4\text{m}$ 。此外,本项目四侧厂界以及最近敏感目标处的非甲烷总烃均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中非甲烷总烃一次浓度限值 (4.0mg/m^3) 要求,故本项目对环境保护目标影响较小。

② 废水

本项目运行过程中无生产废水产生,外排废水主要为职工生活污水,经站内废水排口排入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂。废水排放量约 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($65.7\text{m}^3/\text{a}$)。

③ 土壤及地下水

根据现状监测,评价区内潜水为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类

水质，包气带土壤小于《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。在确保各项土壤及地下水环境污染防治措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可及时发现污染物的下渗现象，通过采取维护措施减少对土壤环境和潜水含水层的影响，满足建设项目对土壤及地下水的影响在项目运营的各个阶段在厂界范围外不超标的要求。厂区内防渗分区布局合理因此建设项目从对土壤及地下水环境影响的角度分析是可接受的。

④ 噪声

本项目噪声源经距离衰减后，四侧厂界处的噪声预测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值（昼间70dB（A）、夜间55dB（A）），不会对周围声环境造成明显不利影响。

⑤ 固体废物

本项目运营期固体废物为职工生活垃圾产生量约为0.73 t/a，由城管委集中清运、处理。本项目油气处理设施产生的废活性炭、含油海绵经采用密闭铁桶盛装后放置于危废暂存设施内，最终委托有资质单位处理。本项目各类固体废物处置去向明确，不会产生二次污染。

⑥ 环境风险

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可防控水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状水平。

4. 环保投资

本项目总投资200万元，其中环保投资55万元，约占总投资27.5%，主要用于运营期油气回收处理系统、油气处理装置、隔声减噪措施、固体废物暂存措施、防渗管沟等以及厂区绿化布置等，环保投资的落实和治理设备的有效运行，减少了本项目建设所带来的环境影响。

5. 总量控制

① 废气污染物

该项目运营过程中无二氧化硫及氮氧化物排放，故不设置总量控制指标。

① 废水污染物

运营过程中产生的废水主要为员工生活污水，包括日常冲刷废水、盥洗废水等，本项目废水经站内化粪池静置、沉淀处理后，经站内废水总排口排至市政污水管网。本项目建设完成后红桥一号路加油站新增水污染物排放总量，按照预测排放浓度计算污染物总量为 COD_{Cr}0.0263t/a，氨氮 0.00197t/a，总氮 0.00394t/a，总磷 0.000164t/a。根据收水标准核算的污染物总量为 COD_{Cr}0.0329t/a，氨氮 0.00296t/a，总氮 0.00460t/a，总磷 0.000526t/a。上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

6. 产业政策及规划符合性分析

本项目属于机动车燃油零售业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》所列事项，符合国家及地方相关产业政策要求。

7. 生态保护红线

本项目位于天津市红桥区丁字沽一号路 18 号，根据 2013 年 12 月发布的《天津市生态用地保护红线划定方案》，根据项目周围现场调查，加油站距最近的生态红线为北运河生态用地红线距离约 580m。本项目不在天津市永久性保护生态区域内，符合生态保护要求。根据 2018 年 9 月 6 日发布的《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》，本项目不占用该生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。本加油站不涉及生态用地保护黄线和红线。

8. 建设项目环境可行性

本项目建设符合国家产业政策要求，规划选址可行。工艺过程较为简单，不涉及重金属。生产过程产生的废气污染物经处理后可实现达标排放；废水排放为职工生活污水，满足达标排放要求，具有可行的去向；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染。综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

9. 建议

（1）在项目运营过程中，应加强对环保设施的维护，确保其稳定运行。

(2) 增强站内环境风险防范措施，实时关注油气泄漏，严禁明火。

(3) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保措施在生产过程中处于良好的运行状态。

(4) 对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(5) 定期向环保主管部门汇报环保工作情况。

注 释

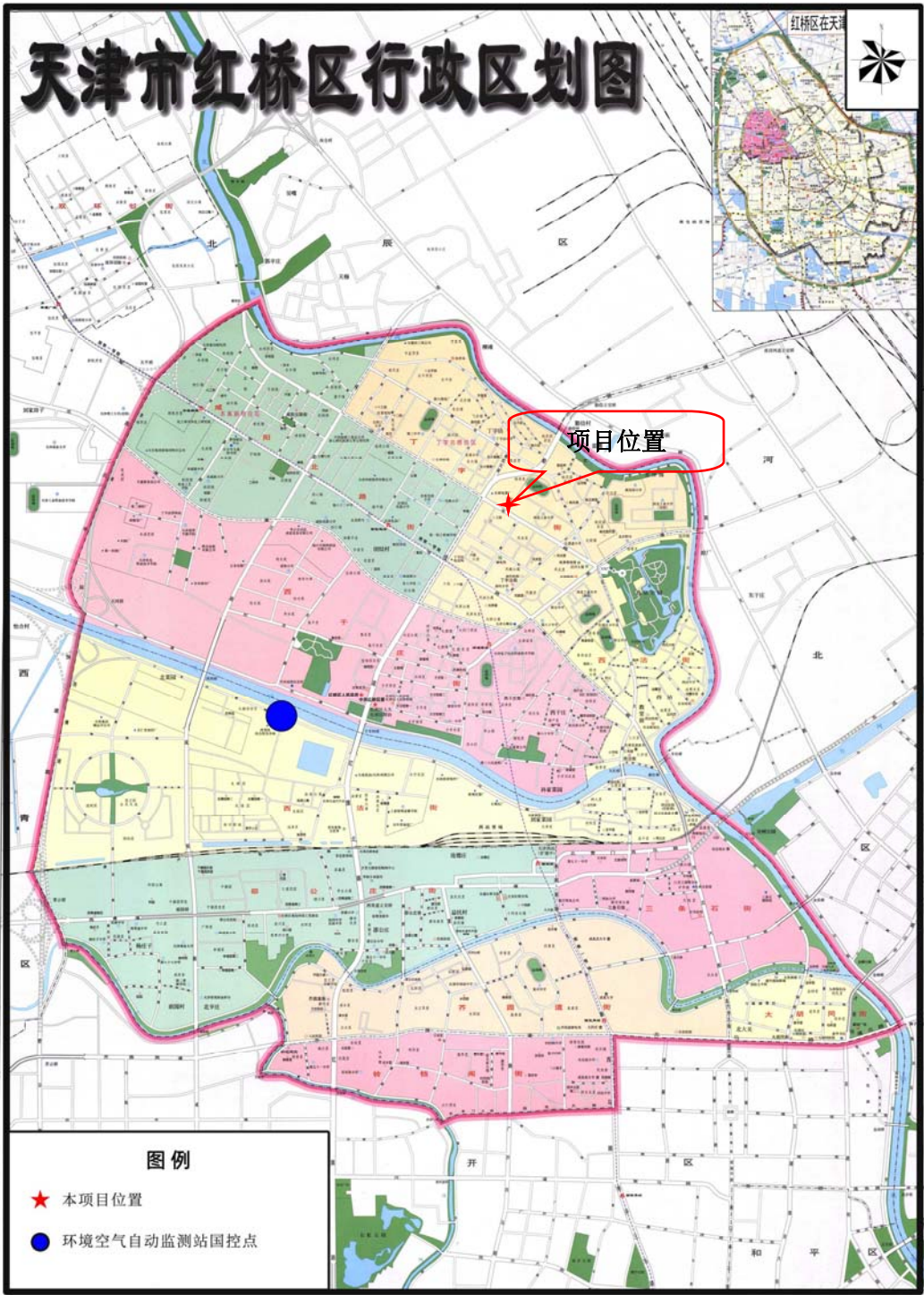
附图：

- 附图 1 本项目地理位置图；
- 附图 2 本项目周边环境及现状监测点位图；
- 附图 3 本项目评价范围及环保目标分布图；
- 附图 4 本项目平面布置图；
- 附图 5 本项目于生态红黄线位置示意图；
- 附图 6 地下水、土壤监测点位示意图；
- 附图 7 本项目与天津市生态保护红线位置关系图

附件：

- 附件 1 加油站营业执照；
- 附件 2 成品油零售经营批准证书；
- 附件 3 危险化学品经营许可证；
- 附件 4 租赁协议及情况说明；
- 附件 5 一号路产权证；
- 附件 6 行政处罚决定书；
- 附件 7 加油站规划点位情况说明；
- 附件 8 清掏协议；
- 附件 9 应急预案备案表；
- 附件 10 关千对中石化天津公司《关于查询加油站空间布局规划的申请》的复函；
- 附件 11 空气、噪声、土壤及地下水检测报告；
- 附件 12 油气回收检测报告；
- 附件 13 废物处理合同
- 附件 14 天津市红桥区人民政府关于中石化加油站相关问题推动会会议纪要
- 附件 15 关于天津石油集团红桥石油有限公司所属加油站土地产权的情况说明
- 附件 16 建设项目环评审批基础信息表

附图 1 本项目地理位置图

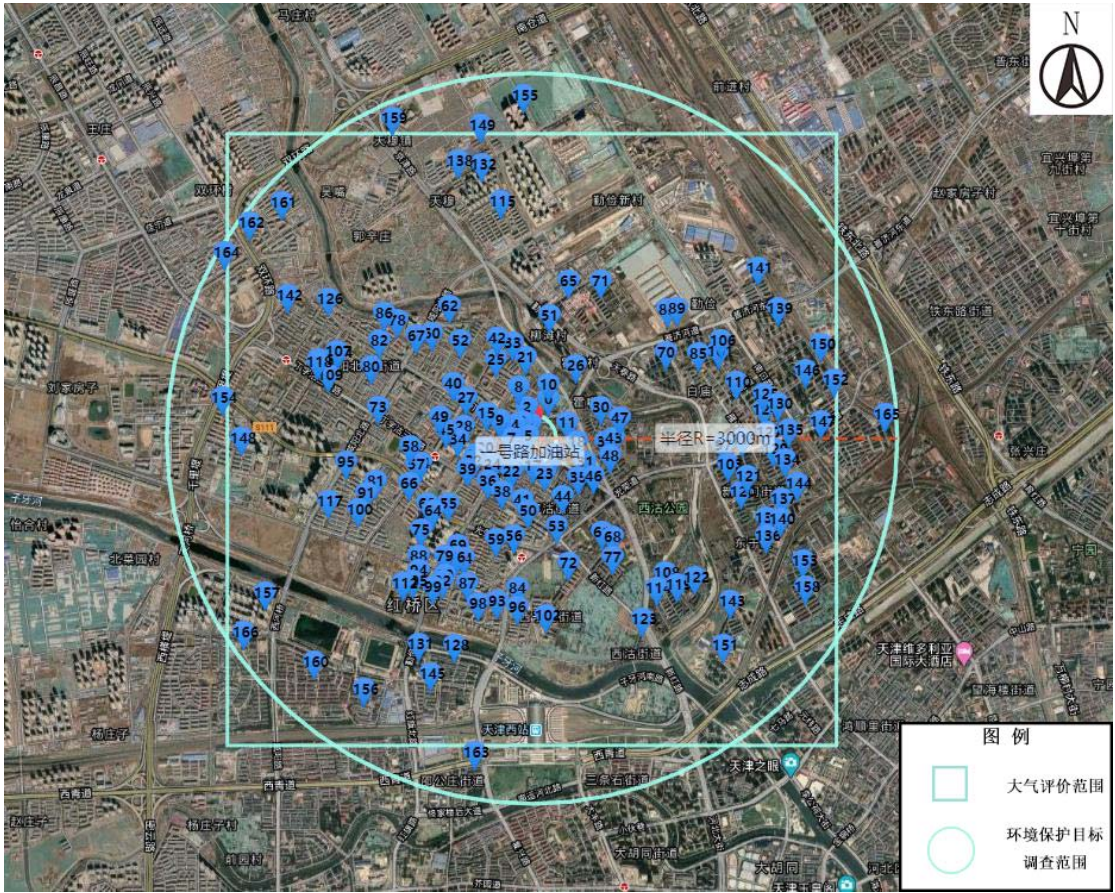


附图 1 项目地理位置图 (1:45500)

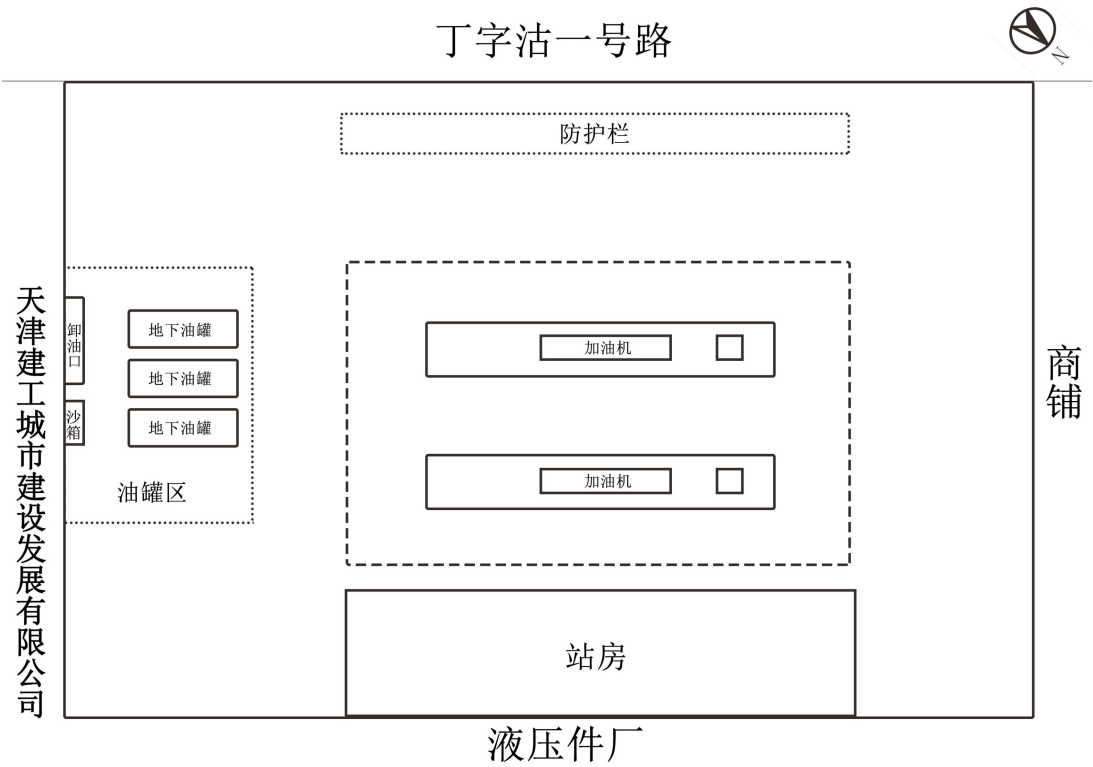
附图2 本项目周边环境及现状监测点位图



附图 3 本项目评价范围及环保目标分布图



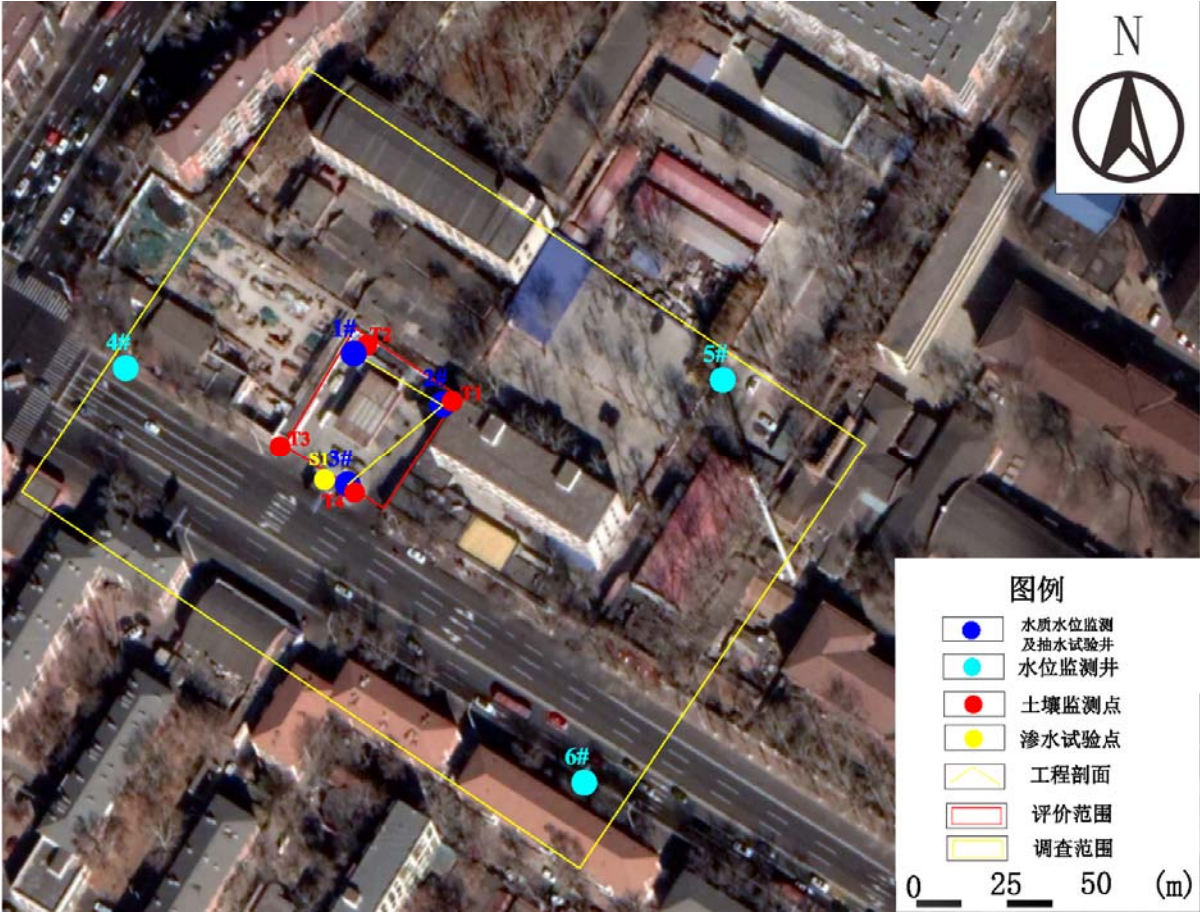
附图 4 本项目平面布置图



附图 5 本项目于生态红黄线位置示意图

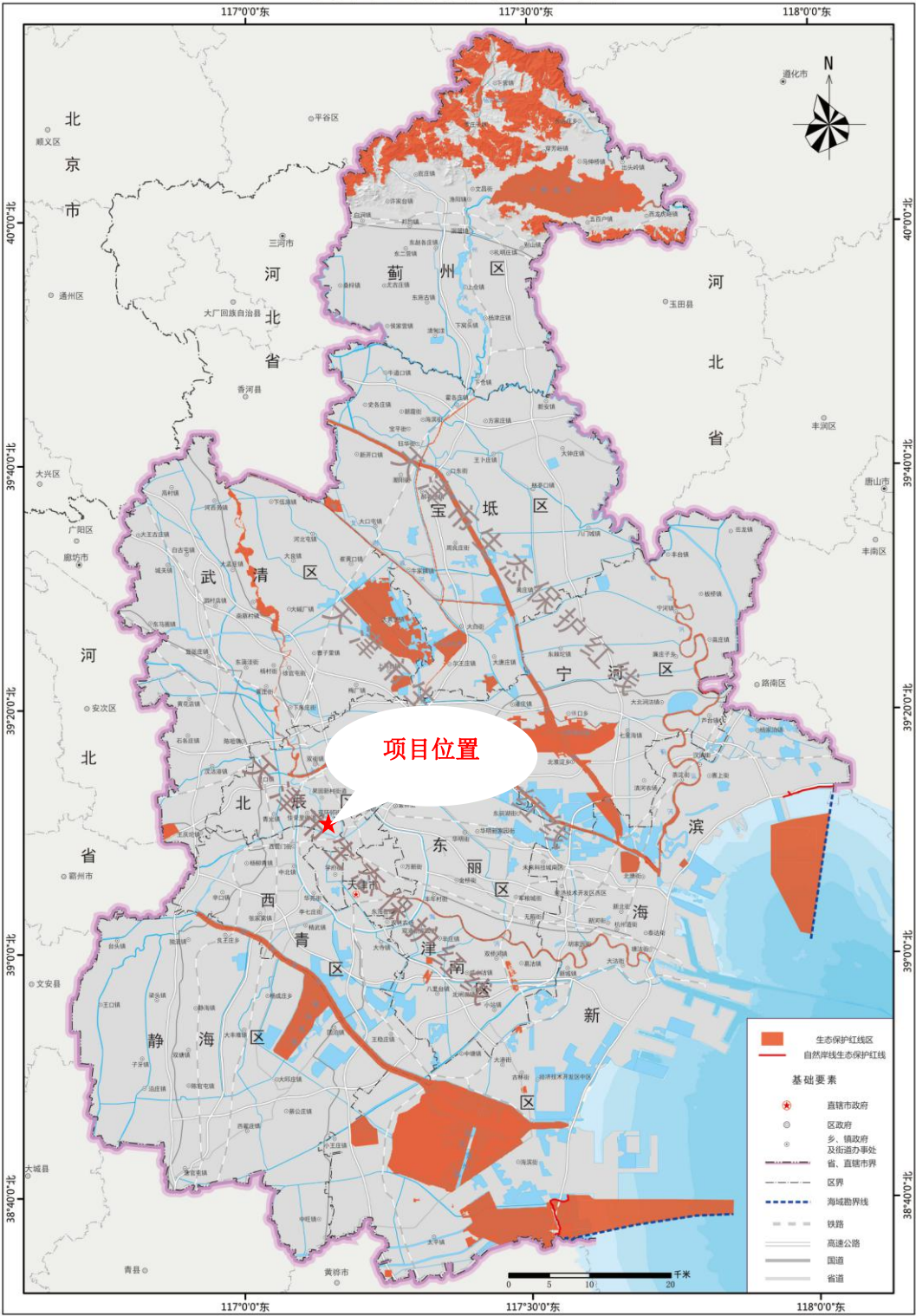


附图 6 地下水、土壤监测点位示意图



附图 7 本项目与天津市生态保护红线位置关系图

天津市生态保护红线分布图



附图 8 现状监测点位相对位置图



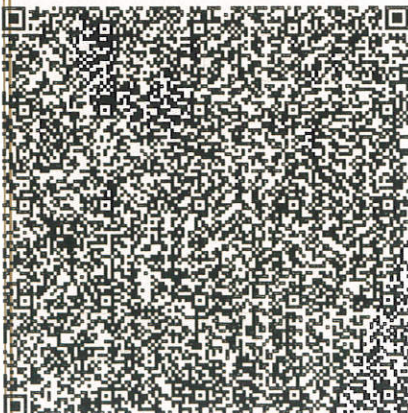


营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91120106700413412K

名称 天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站
 类型 有限责任公司分公司
 营业场所 红桥区丁字沽一号路18号
 负责人 刘世伦
 成立日期 1998年01月09日
 营业期限 1998年01月09日至
 经营范围 石油设备材料、装饰材料、汽车配件、五金、化工（不含危险品及易毒品）、百货批发兼零售；石油设备安装、维修、技术咨询；运输工具用乙醇汽油、柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]有储存经营；润滑油批发兼零售；食品、食用农产品、文化办公用品、报纸书刊及音像制品、日用百货、日用杂品、盆栽、通讯设备、汽车、儿童玩具（不含仿真枪）销售；烟零售；电信业务市场销售、技术服务；票务代理；餐饮服务；劳务派遣（不含涉外及劳务派遣）；电动汽车销售、维修、充电；汽车（摩托车）美容装饰用品销售；汽车（摩托车）清洗服务；汽车（摩托车）修理；场地租赁；旅游信息咨询；从事广告业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



2018 年 11 月 12 日



油零售证书第 04-(市)0062 号

成品油零售经营批准证书

(副本)

经审核，批准你单位从事

乙醇汽油、柴油

零售业务。

企业名称：天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站

地址：红桥区丁字沽一号路18号

法定代表人：
(企业负责人) 刘世伦

发证机关

有效期：2020年6月15日至2025年6月14日

2020年6月15日



《成品油零售经营批准证书》

年度检验情况

须知

年度

年检盖章

年 月 日

年度

年检盖章

年 月 日

年度

年检盖章

年 月 日

年度

年检盖章

年 月 日

年度

年检盖章

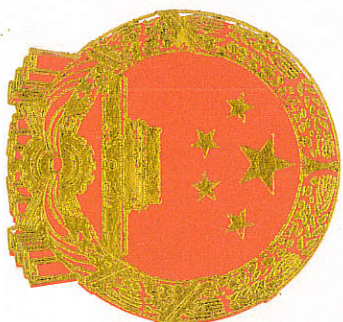
年 月 日

一、企业经省级商务主管部门审核批准取得《成品油零售经营批准证书》即取得成品油零售经营资格。

二、企业改变名称、地址、法定代表人(企业负责人)及发生分立、合并等,必须向商务部或商务部授权的省级商务主管部门提出申请,重新办理《成品油零售经营批准证书》,旧证收回。

三、企业歇业、被撤销或其他原因终止营业,应交回《成品油零售经营批准证书》。

四、企业应按商务部要求提交年检报告,办理年检手续。年检不合格和未按期年检的,将收回《成品油零售经营批准证书》。



危险化学品经营许可证

(副本)

证书编号

津危化经字[2004]000265

发证机关



2020 年 01 月 22 日

企业名称 天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站

企业住所 红桥区丁字沽一号路18号

企业法定代表人 刘世伦

经营方式 有储存经营

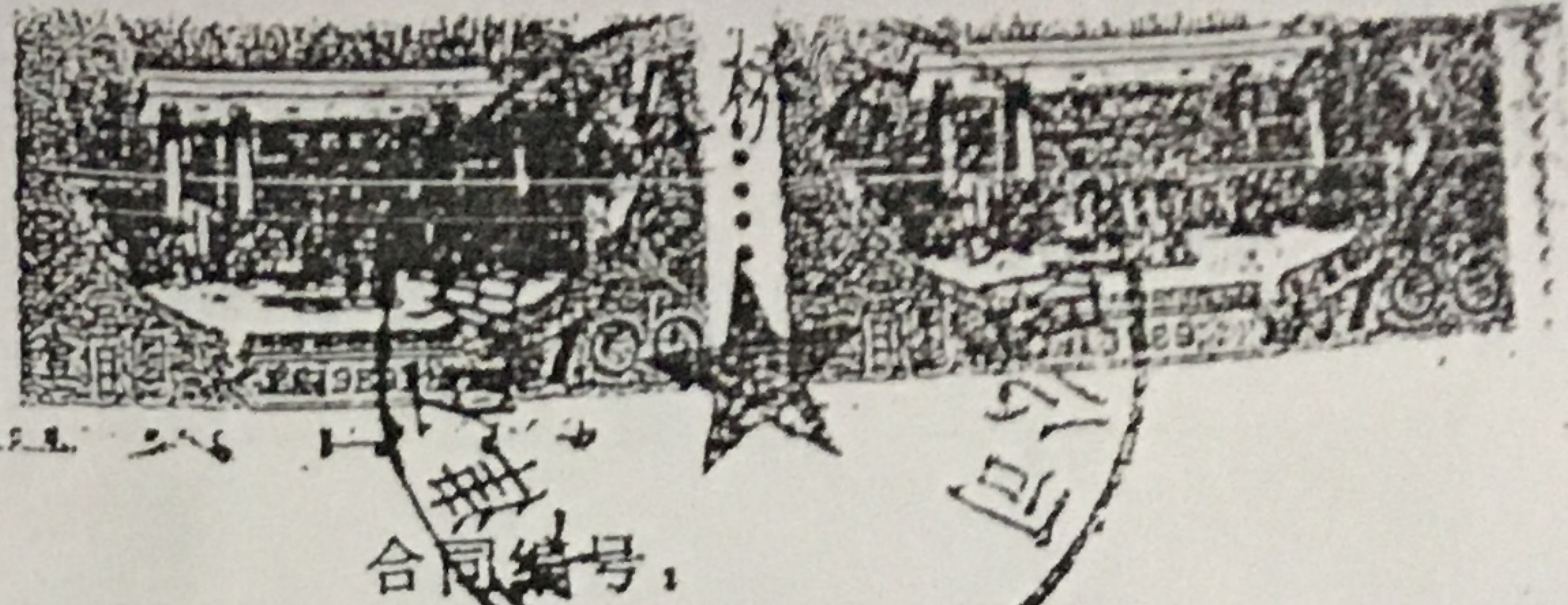
许可范围

运输工具用乙醇汽油、柴油【闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 】***

有效期限 2020 年 01 月 22 日
至 2023 年 01 月 21 日
有效期至 2023 年 01 月 21 日

号路站

天津市房屋租赁合同



合同编号:

出租方: 天津市红桥区同德经济发展有限公司 (丁字街街道办事处)

承租方: 天津石油集团开发石油设备材料公司 签订时间:

根据《中华人民共和国合同法》及有关规定,为明确出租方与承租方的权利义务关系,经双方协商一致,签订本合同。

第一条 房屋坐落在 天津市红桥区丁字街一号路18号

1200 m² 间数 3 面积 520 m²

房屋质量 良好

第二条 租赁期限

一、租赁期共 25 年零 月。出租方从 1996 年 11 月 18 日起将出租房屋交付承租方使用,至 2021 年 11 月 17 日收回。

二、承租方有下列情况之一的,出租方可以收回租赁,并要求承租人赔偿由此造成的损失:

- 1、承租方擅自将房屋转租、转让或转借的;
- 2、承租方利用承租房屋进行非法活动,损害公共利益的;
- 3、承租方拖欠租金累计达 3 月的。

三、房屋租赁期未满,出租方不得无故收回房屋。

四、如承租方逾期不搬迁,出租方有权向法院起诉和申请执行,出租方因此所受损失由承租方负责赔偿。

第三条 租金及其交纳期限

一、租金 每年 20 万元

二、租金交纳期限 半年

第四条 租赁期间房屋修缮

一、 方负责房屋修缮。每隔 年认真检查、修缮一次,以保障居住安全和正常使用。

二、任何一方修缮房屋时,对方应积极协助,不得阻挠施工。

三、承租方不得擅自改变房屋结构,如需改变应征得出租方同意。

第五条 出租方与承租方的变更

一、如果出租方将房屋场地所有权转移给第三方时,合同对新的房屋场地所有者继续有效。

二、承租方需要与第三人互换房屋场地时,应事先征得出租方同意。

三、出租方出卖房屋,须在 个月前通知承租方。在同等条件下,承租方有优先购买权。

四、

第六条 违约责任

一、出租方未按前述合同条款的规定向承租方交付房屋时，负责赔偿违约金_____元。

二、按合同要求，负责房屋修缮的一方，未按时检查维修出租房屋，造成人员受到伤害或财产受损失的，负责赔偿损失。

三、承租方擅自改变房屋结构，赔偿由此造成的损失。

四、承租方逾期交付租金的，除应及时如数补交外，应支付违约金_____元。

五、承租方由于使用不当造成房屋受损的，应赔偿损失。

六、承租方擅自将承租房屋转让给他人使用的，应支付违约金_____元。

第七条 免责条件

一、房屋如因不可抗力的原因导致毁坏和造成承租方损失的，双方互不承担责任。

二、

第八条 争议的解决方式

第九条 其他约定的事项

第十条 本合同未尽事宜，按有关法规，经合同双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。

第十一条 本合同正本一式_____份，当事人各执一份，合同副本_____份，送_____各一份。

出租方

地址

法定代表

委托代理人

开户银行

帐号

电话

承租方

地址

法定代表

委托代理人

开户银行

帐号

电话

鉴证意见

经办人

鉴证机关(章)

98年2月8日

合同有效期

98年1月15日至2012年1月14日

关于天津市石油总公司天津经济技术开发区
石油设备材料公司、天津津石石油设备有限公司、
天津市红桥区丁字沽街生产服务管理处
合作建办加油站合同书

天津市石油总公司为了搞好石油供应，扩大零售网点市场，为了加油站建设的规模化、经营的规范化以及布局的合理化，为了发展天津市工农业生产，能源供应要先行的需要，天津经济技术开发区石油设备材料公司、天津津石石油设备有限公司和天津市红桥区丁字沽街生产服务管理处本着互惠互利、优势互补以及平等自愿的原则签定合作建办加油站合同书如下：

协议三方单位如下：

甲方：天津经济技术开发区石油设备材料公司

乙方：天津津石石油设备有限公司

丙方：天津市红桥区丁字沽街生产服务管理处

(以下简称甲方、乙方、丙方)

第一条. 加油站的名称、地点、规模。

名称：天津市石油总公司丁字沽一号路加油站

地址：天津市红桥区丁字沽一号路中环线路口。

规模：加油站占地约1300平方米，储油量约90吨。

第二条. 加油站建设责任：

一. 丙方负责提供加油站的建设场地，负责提供水电的使用，并负责建设场地的地上物的拆除、搬迁、及清土并承担其费用，在施工中所使用的水电费用由甲乙双方按国家收费标准承担。

二. 加油站的建站手续和经营手续：

丙方承担加油站建设的立项、计划、防火科、规划局及建委等全部建站所需的前期手续。协助甲乙双方和有关部门协调难题。具体操作过程由甲乙双方负责委派专人办理，达到开工条件，其费用除本合同第二条第一款加油站建设责任中丙方应承担的费用以外的各项费用由甲乙双方均摊。

甲方承担办理加油站的各種经营手续，主要包括工商稅等，甲乙双方承担全部手续費用。

三. 加油站的全部建设资料，建设过程中全部资料文件正本均由石油设备材料公司存档，以备天津市石油市场整顿办公室检查。

四. 甲乙双方承担加油站施工图纸范围内的全部建设工作及

建设设计费用（设计方案、图纸需经三方协商后确定。）。

甲乙双方各投入资金比例为50%，分配比例各为50%。

每年土地税及相关土地费用的交付由丙方负责。因建设所涉及的税费等由甲乙双方负责担负。

加油站在建设过程中，丙方有义务协助建站各项事宜，如遇问题，甲乙丙三方协商解决。

第三条. 加油站经营管理：

一. 加油站建成后，全部由甲乙双方承担独立的经营和管理以及环保、防火安全等。甲方负责派出站长、出纳，乙方委派副站长、会计，加油站法人由天津经济技术开发区石油设备材料公司派员担任，加油员招聘比例为甲乙双方各占50%，并承担经营中的全部法律责任。

二. 甲乙双方共同经营年限为25年整，自1996年10月27日至2021年10月28日。（本合同的经营年限经三方商定后，由公证处公证后生效。公证费用由甲乙双方均摊。）

三. 由甲乙双方投资新建的加油站，其建筑物（指仅包括房屋及土建项目）的产权归丙方，但在25年以内，新建的加油站归甲乙双方经营、支配和使用。25年以后，加油站建设的全部固定资产（指投产前，施工图纸内涉及到的地

上地下的财产。) 地上物归丙方所有, 地下物归甲乙双方共同所有。经营中新增的全部资产由甲乙双方所有, 双方各占50%。若加油站25年后继续经营, 丙方除收取租金外, 还占有经营中的三分之一股份。

四. 丙方在今后的加油站经营过程中, 只收取租金, 由甲乙双方共同以每年20万元人民币定期预交丙方。交租日期在加油站经营后的当月预交年租金的50%, 待经营半年后再一次性预交剩余部分。从第二年以后的租金每年分两次预交(半年一次)。不管成果如何, 甲乙双方均不得以任何理由拒付租金。如果不按期预交租金, 丙方有权按每天千分之三收取滞纳金。

五. 丙方负责提供加油站经营中的水电, 其费用由甲乙双方按国家规定承担。(以加油站实际经营使用为准。)

第四条. 违约条款:

一. 由于某一方原因造成合同中途不能履行, 由责任方赔偿对方一定的经济损失。

第五条. 其它:

一. 在财力不足的情况下, 甲乙双方共同先垫付部分费用, 先期垫付的费用为5万元人民币。此项费用用于丙方拆除加油站建设场地的地上物及变压器的迁移等事宜。该费用由甲乙双方在交付租金中一次性扣除。

二. 为解决建站用地的地上住户的搬迁问题, 经甲、乙、丙三方共同协商, 甲乙双方负责承担该地上住户搬迁所需资金的50%并支付给丙方, 其余部分由丙方负责解决。

三. 在合同执行过程中, 将分四次定期协商租金的调整问题。(即每执行五年协商一次。)每次租金的上漲幅度可根据物价上漲指数及汽、柴油的批零差价的增减情况调整租金, 调整幅度在0—10%以内进行调整。

四. 在加油站经营过程中, 甲乙双方应按月将加油站财务统计报表抄报丙方一份。

五. 在承建承租过程中, 如遇到不可抗拒的灾害如地震、火灾、战争及政府政策、政令、规划而导致不可经营, 三方互不追究责任。

六. 本合同不能因法人变更而终止。本合同书一式七份三方各持两份, 公证处存查一份。本合同书经三方签章、公

证处公证之日起有效。

甲方法人代表签章：



乙方法人代表签章：



甲方代理人签章：

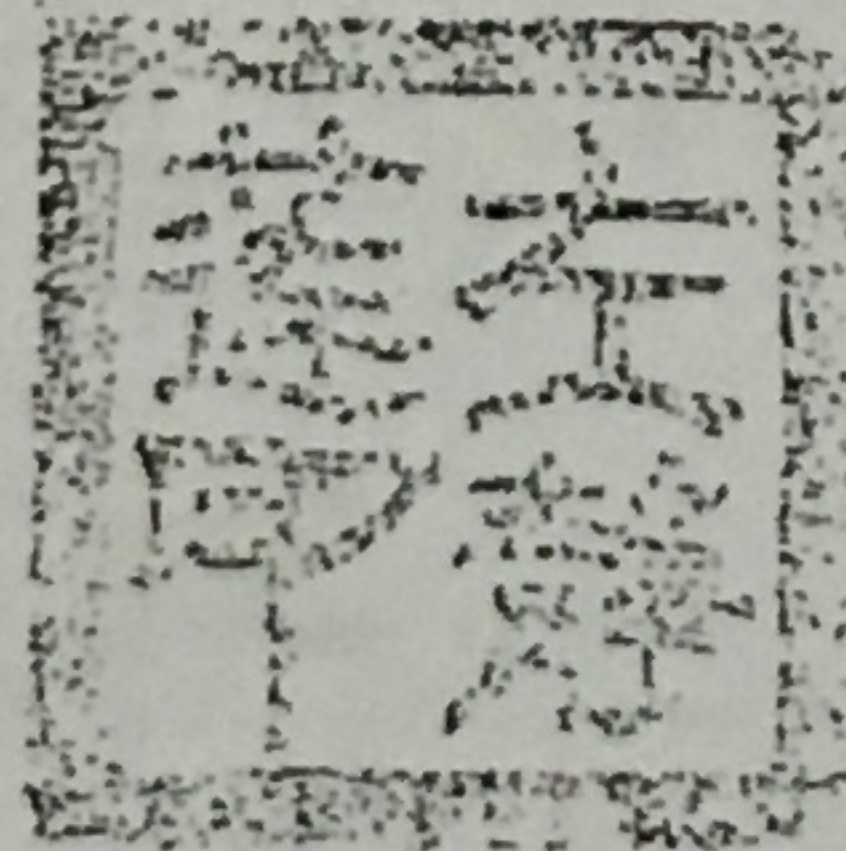
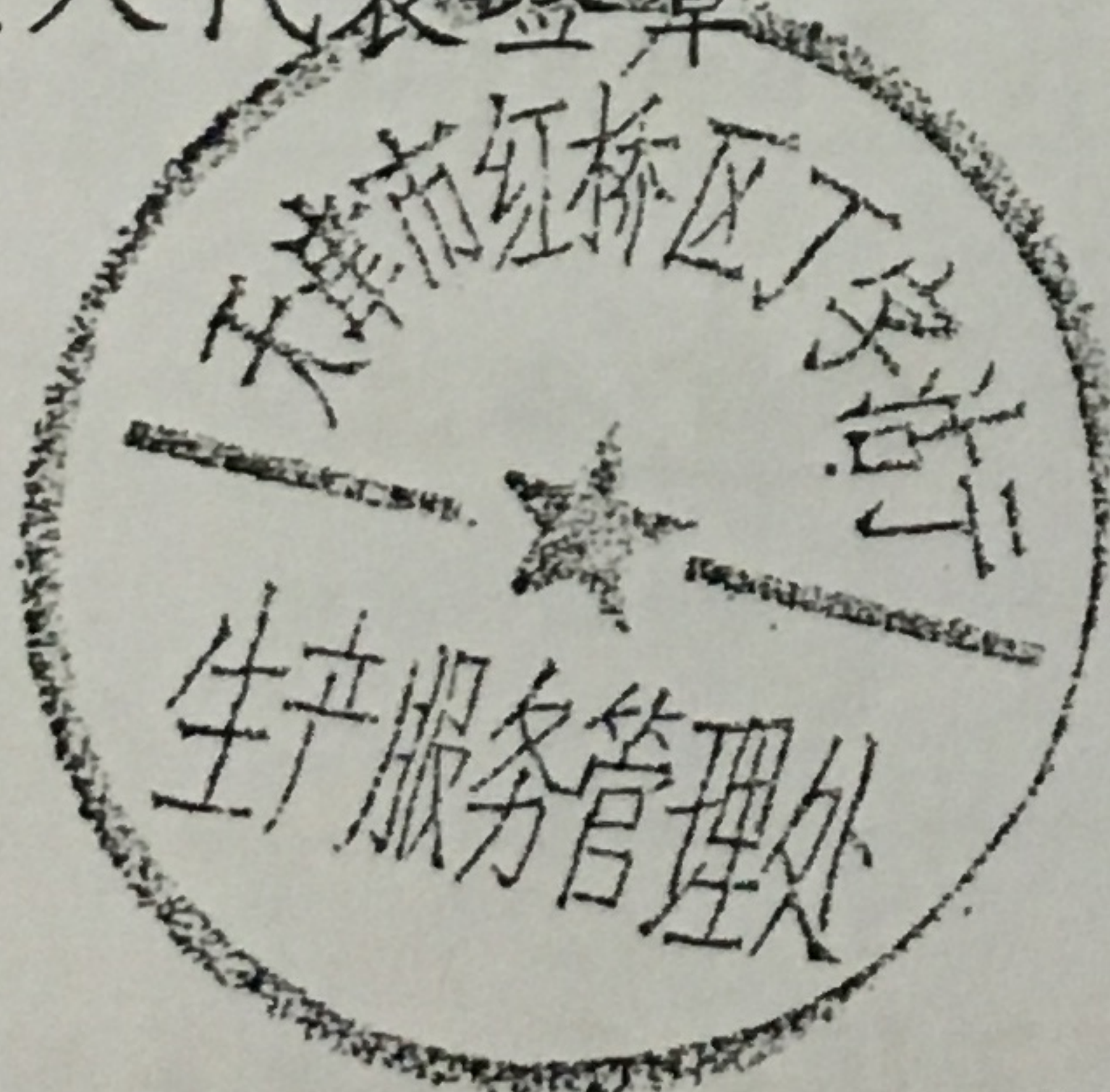
张时珍

乙方代理人签章：

黄利

96年10月27日

丙方法人代表签章：



丙方代理人签章：

张志明

96年10月28日

96年10月29日

根据中华人民共和国
宪法规定，为保护社会主
义的公共财产和房产所有
人的合法权益，特发此证，
以凭管业。

发证机关



填发机关



一九八七年八月十三日

产 权 情 况

座 落	丁字沽一号路
土 地 证 号	红地 字 第 63747号
产权人(单位)	丁字沽街生产服务管理处
产权 共 有 人	
产 权 来 源	移交 (86) 登记
登记日期及收件号	1987年4月6日红字第 64328 号
他 项 权 利	

房 屋 状 况

结 构	种 类	层 次	间 数 幢	建筑面积 (平方米)		
				合 计	住 宅	非住宅
砖灰	平		壹拾壹	1484.63		1484.63
合 计			壹拾壹	1484.63		1484.63

天津市红桥区生态环境局

行政处罚听证告知书

津红环告字[2020]20002 号

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站:

2020 年 4 月 15 日, 我局两名执法人员在出示有效证件后, 对红桥区一号路加油站进行现场检查。根据现场负责人提供的相关材料显示, 该加油站于 2018 年 9 月进行了加油站复合管线更新、泵枪局部调整项目改造, 现已完成并投入使用。经查你单位变更生产工艺、扩大生产规模, 未按规定办理建设项目相关的审批手续。

以上事实, 有以下证据为凭:

1. 天津市红桥区生态环境局立案审批表。
2. 天津市红桥区生态环境局现场检查(勘验)笔录。
3. 天津市红桥区生态环境局调查询问通知书(津红环询字【2020】2000415-1 号)及送达回证。
4. 天津市红桥区生态环境局调查询问笔录。

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款规定, 处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款; 建议中国石化销售股份有限公司天津加油分公司对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员, 依法给予行政处分。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十二条的规定, 你单位如

有异议，可以在收到本告知书之日起七日内向我局提出书面陈述申辩意见；未提出陈述申辩意见的，视为你单位放弃陈述和申辩权利。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条的规定，你单位有要求举行听证的权利。你单位如果要求听证，可以在收到本告知书之日起三日内向我局提出听证申请，逾期视为你单位放弃听证权利。

联系人：冯华 窦建雄

联系电话：86516711

天津市红桥区生态环境局

二〇二〇年五月十五日

天津市红桥区生态环境局 行政处罚决定书

津红环罚字[2020]20002 号

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站:

统一社会信用代码: 91120106700413412K

地址: 天津市红桥区丁字沽一号路与光荣道交口

法定代表人: 刘世伦

你单位环境违法一案, 我局经调查, 现已审查终结。

一、调查情况及发现的环境违法事实、证据和陈述申辩 (听证) 及采纳情况

2020 年 4 月 15 日, 我局两名执法人员在出示有效证件后, 对红桥区一号路加油站进行现场检查。根据现场负责人提供的相关材料显示, 该加油站于 2018 年 9 月进行了加油站复合管线更新泵枪局部调整项目土建施工, 现已完成并投入使用。经查该单位变更生产工艺、扩大生产规模, 未按规定办理建设项目相关的审批手续, 项目总投资额为 42.6 万元人民币。

以上事实, 有以下主要证据为凭。

1. 天津市红桥区生态环境局立案审批表。
2. 天津市红桥区生态环境局现场检查(勘验)笔录。
3. 天津市红桥区生态环境局调查询问通知书(津红环询字【2020】2000415-1 号)及送达回证。
4. 天津市红桥区生态环境局调查询问笔录。

5. 天津市红桥区生态环境局责令改正违法行为决定书（津红环责字【2020】2000415-1号）及送达回证。

6. 营业执照（副本）复印件。

7. 法定代表人身份证明及身份证复印件。

8. 授权委托书（天津石油集团红桥石油有限公司法定代表人刘世伦授权委托程天海）。

9. 被委托人程天海身份证复印件。

10. 《城区分公司2018年一号路加油站施工合同》

你单位的上述行为违反《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。

我局于2020年6月1日以《天津市红桥区生态环境局行政处罚听证告知书》（津红环告字[2020]20002号），告知你单位违法事实、处罚依据和拟作出的处罚决定，并明确告知你单位有权进行陈述、申辩和要求听证。你单位未在法定期限内提出听证申请，逾期也未提出陈述、申辩。

二、行政处罚的依据、种类

依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条、《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款规定。我局对你单位作出如下行政处罚：

1、对你单位处总投资额3%行政处罚，共计人民币壹万贰仟捌佰元；责令你单位立即停止违法行为，按规定编写环境影响报告书、报告表，报有审批权的部门批准。

2、建议天津石油集团对建设单位直接负责的主管人员和其他

直接责任人员，依法给予行政处分。

三、处罚决定的履行方式和期限

根据《行政处罚法》和《罚款决定与罚款收缴分离实施办法》的规定，你单位应于接到本处罚决定书之日起十五日内，到我局领取《天津市非税收入统一缴款书》并缴至指定银行。

你单位缴纳罚款后，应将缴款凭据复印件报送我局备案。逾期不缴纳罚款的，我局依法将每日按罚款数额的 3%加处罚款。

四、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

如你单位对处罚决定不服，可在收到本处罚决定书之日起六十日内向天津市生态环境局，或者向天津市红桥区人民政府申请复议，也可在六个月内直接向人民法院起诉。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。

逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请天津市红桥区人民法院强制执行。

天津市红桥区生态环境局

二〇二〇年六月一日

天津市商务局

关于中石化天津石油分公司长江道等加油站 规划点位的情况说明

中石化天津石油分公司：

《关于查询中石化加油站空间布局规划的函》收悉。经核实，此次申请的中石化天津石油分公司长江道等 23 座加油站，其中，符合《天津市加油（气）站空间布局规划（2009—2020 年）》现状点位的 22 座，新批规划点位 1 座。

特此说明。

附：中石化城区分公司加油站点位确认明细表



中石化城区分公司加油站点位确认明细表

序号	区域	加油站	地址	现状点位编号
1	南开区	中国石化销售股份有限公司天津石油分公司长江道加油站	天津市南开区长江道苏堤路口	南开89
2		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司密云一支路加油站	天津市南开区密云一支路与快速路交口(五金城对面)	2013新批站 津商务运行函〔2013〕71号
3		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司南开苏堤路加油站	天津市南开区苏堤路14号	南开92
4		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司南开红旗路加油站	天津市南开区红旗路156号	南开93
5		天津市天塔加油站	天津市南开区卫津南路68号	西青23
6	红桥区	天津石油集团红桥石油有限公司红桥区芥园加油站	天津市红桥区小西关芥园堤24号	红桥81
7		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司红桥津同加油站	天津市红桥区西青道杨庄子193号	红桥78
8		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司红桥广开四马路加油站	天津市红桥区广开四马路(色织四厂南侧)	红桥84
9		天津石油集团红桥石油有限公司红桥区咸阳北路加油站	天津市红桥区津坝公路南侧(红桥环卫车队旁)	红桥87
10		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司红桥黑塔寺加油站	天津市红桥区光荣道黑塔寺1号	红桥80
11		天津石油集团红桥石油有限公司红桥区光荣道加油站	天津市红桥区光荣道8号	红桥82
12		天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站	天津市红桥区丁字沽一号路18号	红桥77
13		天津石油集团红桥石油有限公司三号路加油站	天津市红桥区丁字沽三号路光荣道交口	红桥85
14	河北区	中国石化销售股份有限公司天津石油分公司建昌道加油站	天津市河北区建昌道39号	河北12
15		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司昆纬路加油站	天津市河北区昆纬路38号	河北6
16		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司辰纬路加油站	天津市河北区辰纬路52号	河北8
17		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司金沙江路加油站	天津市河北区金沙江路18号	河北18
18		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司北洋桥加油站	天津市河北区京津公路与北洋桥交口	河北24
19		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司河北区长实加油站	天津市河北区普济河道101号	河北19
20		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司新开桥加油站	天津市河北区南口路22号	河北22
21		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司河北区王串场加油站	天津市河北区金钟路204号	河北14
22		中国石化销售股份有限公司天津石油分公司河北区小王庄加油站	天津市河北区京津公路75号	河北11
23		天津市如皋路联营加油站	天津市河北区幸福道4号	河北17

化粪池清淘协议书

甲方:中国石化销售股份有限公司天津加油分公司

地址:天津市和平区解放北路 94 号

联系电话:022-23310678

乙方:天津市河北区鑫万通管道安装服务部

地址:天津市河北区辰润里 20-608-610

联系电话:15620486894

为了搞好环境卫生,美化状态环境,经甲、乙双方协商甲方委托乙方代为清淘化粪池 52 座,具体协议如下:

一、清淘地点:所属 52 座加油站(见附表)

二、协议期限:1 年,自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

三、清淘次数:每站 4 次

四、清淘时间:

1、2020 年 1 月第一次清淘

2、2020 年 4 月第二次清淘

3、2020 年 7 月第三次清淘

4、2020 年 10 月第四次清淘

具体清淘时间以甲方通知的日期为准,乙方对此没有任何

异议。

五、清淘服务费用：

每次清淘：550 元（大写：叁佰元整）。

六、付款方式：

每次清淘完成经甲方验收确认后月末给予付款，每次付款前提供等额增值税普通发票，否则付款时间顺延，（法定假日自动顺延）

七、乙方应当保证按合同约定标准及甲方要求，经甲方相关负责人验收完成，施工期间必须保障甲方的交通、环境等均能正常使用不受影响。

八、乙方施工后需将外观恢复并清理干净，无污物。

九、施工过程中乙方必须根据需要戴好防毒面具、安全带、交通防护标识等防护工具。

十、在工程验收中甲方依据事实评定乙方有不合格项目的，乙方必须立即纠正。

十一、乙方在施工作业中发生管道井口破损或出现原设计不当等问题需维修或破土改造时应通知甲方，由双方另行协商安全解决。

十二、在履行本协议的过程中发生争议，甲、乙双方友好协商解决。

十三、本合同经双方盖章后即可生效，本协议一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。

十四、附件：《加油站明细表》

甲方：中国石化销售有限公司

天津加油分公司

代表人：

刘世卫

乙方：天津市河北区鑫万

通管道安装服务部

代表人：

杨越

2020年 / 月 / 日

2020年 / 月 / 日

附件:


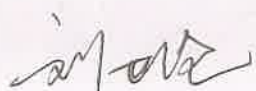
加油站明细表




序号	站名	地址	联系人	手机	座机
1	利民道加油站	河西区广东路与利民道交口	石文娜	13821636076	28338470
2	黑牛城道加油站	河西区黑牛城道文明里对面	杨金字	13512063858	88331350
3	宾西路加油站	天津市河西区宾水道与宾西路交口	郭旭	13820622426	28375173
4	柳林加油站	河西区珠江道与大沽南路交口	韩罡	13207643789	88193501
5	向阳加油站	河西区微山路	王鑫	13920423357	28119445
6	玛钢路加油站	天津市河西区洞庭路与玛钢路交口	苑志强	15022008419	88111668
7	土城加油站	河西区大沽南路 286 号	高旭	15900282625	28331144
8	三环加油站	河西区解放南路 472 号	刘洋	13116168689	88240302
9	解放南路加油站	河西区解放南路 441 号	于鑫	13821888617	28241387
10	珠江道加油站	河西区珠江道 67 号	穆祥生	13803080885	88240975
11	洞庭路加油站	河西区洞庭路与外环线交口 (天津警备区院内)	苑志强	15022008419	
12	天塔加油站	卫津南路 68 号	王晨旭	15922147613	
13	长江道加油站	天津市南开区长江道苏堤路口	冯涛	13682193777	27376707
14	苏堤路加油站	天津市南开区苏堤路 14 号	冯涛	13682193777	27412651
15	红旗路加油站	南开区红旗路 156 号	郑瑞春	18822603750	27565712
16	密云路加油站	南开区密云路 32 号	宋君	18920580052	27526302
17	津石加油站	南开区黄河道 494 号 (109 中学)	马建增	13920959251	27771664
18	密云一支路加油站	南开区密云一支路与快速路交口 (五金城对面)	祁坤坤	13602018890	27513589
19	芥园西道加油站	西青区芥园西道北 (中环三峰电子有限公司旁)	马建增	13920959251	27772204
20	咸阳路加油站	天津市咸阳路 62 号	冯涛	13682193777	
21	芥园加油站	红桥区小西关芥园堤 24 号	顾启达	13752631220	27574488

22	津同加油站	红桥区西青道杨庄子193号	毕洪营	13752453021	27719946
23	广开四马路加油站	红桥区广开四马路(色织四厂南侧)	高辉	13116050206	27573567
24	咸阳北路加油站	红桥区津坝公路南侧(红桥环卫车队旁)	元芳	13512897466	26372207
25	黑塔寺加油站	(红)光荣道黑塔寺1号	孙继忠	13920569310	26516730
26	光荣道加油站	红桥区光荣道8号	吴迪	15022021760	26518117
27	一号路加油站	(红)丁字沽一号路18号	薛松	18602600199	26531334
28	三号路加油站	(红)丁字沽三号路光荣道交口	张勋	13820808637	26541680
29	金海加油站	河东区津塘路31号	孙宝峰	13682083786	24130339
30	华昌加油站	河东区华昌大街34号	冯丹	15902295356	24555328
31	中北加油站	河东区卫国道107号	周震	13820902505	24515186
32	钢板网厂加油站	河东区红星路与晨阳道交口	韩茂松	13902024443	24588962
33	金三角加油站	河东区光华路2号	孙宝峰	13682083786	84272375
34	前进加油站	河东区程林庄道97号	穆祥生	13803080885	84585449
35	红星路加油站	河东区红星路与真理道交口	陈路	18622502675	26439073
36	大桥道加油站	河东区津塘路73号	孙宝峰	13682083786	24314325
37	唐口加油站	河东区新开路唐口地道口	陶悦	13752311191	24416663
38	二号桥加油站	河东区二号桥红旗楼前	周震	13820902505	24390240
39	迎宾加油站	河东区卫国道140号	张亚君	13920038070	24553341
40	真理道加油站	河东区真理道41号	李庆怀	13072222088	26455195
41	东风桥加油站	河东区红星路222号	孙伟	13820991015	24147585
42	建昌道加油站	河北区建昌道39号	戴靖	13642113484	26152192
43	昆纬路加油站	天津市河北区昆纬路38号	苏健	13302092967	26227479
44	辰纬路加油站	河北区辰纬路52号	曹磊	13920915689	26268060
45	金沙江路加油站	河北区金沙江路18号	吴江	13820136618	26769930
46	北洋桥加油站	河北区京津公路与北洋桥交口	朱连明	13821816108	26630898
47	长实加油站	天津市河北区普济河道101号	李欣	13820676811	26616996
48	新开桥加油站	天津市河北区南口路22号	史娜	13802046233	26231007
49	王串场加油站	河北区金钟路204号	杨敏华	13821073102	26431986
50	小王庄加油站	天津市河北区京津公路75号	刘莉	13820633750	86653102

51	南口路加油站	河北区普济河道	叶占山	13512807172	26341429
52	如皋路加油站	天津市河北区幸福道 4 号	史娜	13802046233	24517678

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站	机构代码	91120106700413412K
法定代表人	刘世伦	联系电话	13821134864
联系人	刘畅	联系电话	13752270517
传真	27565712	电子邮箱	714978443@qq.com
地址	红桥区丁字沽一号路 18 号 (117° 9' 46" E、39° 10' 46" N)		
预案名称	天津石油集团红桥石油有限公司红桥一号路加油站突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 [一般 -大气 (Q0) +一般 -水 (Q0)]		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案,备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺,本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位 (公章)</p> 			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 2、突发环境事件应急预案编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、应急预案专家评审表； 6、应急预案专家评审意见； 7、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年12月24日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div data-bbox="1005 1064 1356 1377" style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2018年12月24日 </div>		
备案编号	120106-2018-011L		
报送单位			
受理部门负责人	 20/12	经办人	

天津市规划和自然资源局红桥分局

关于对天津石油集团红桥公司《关于查询加油站空间布局规划的申请》的复函

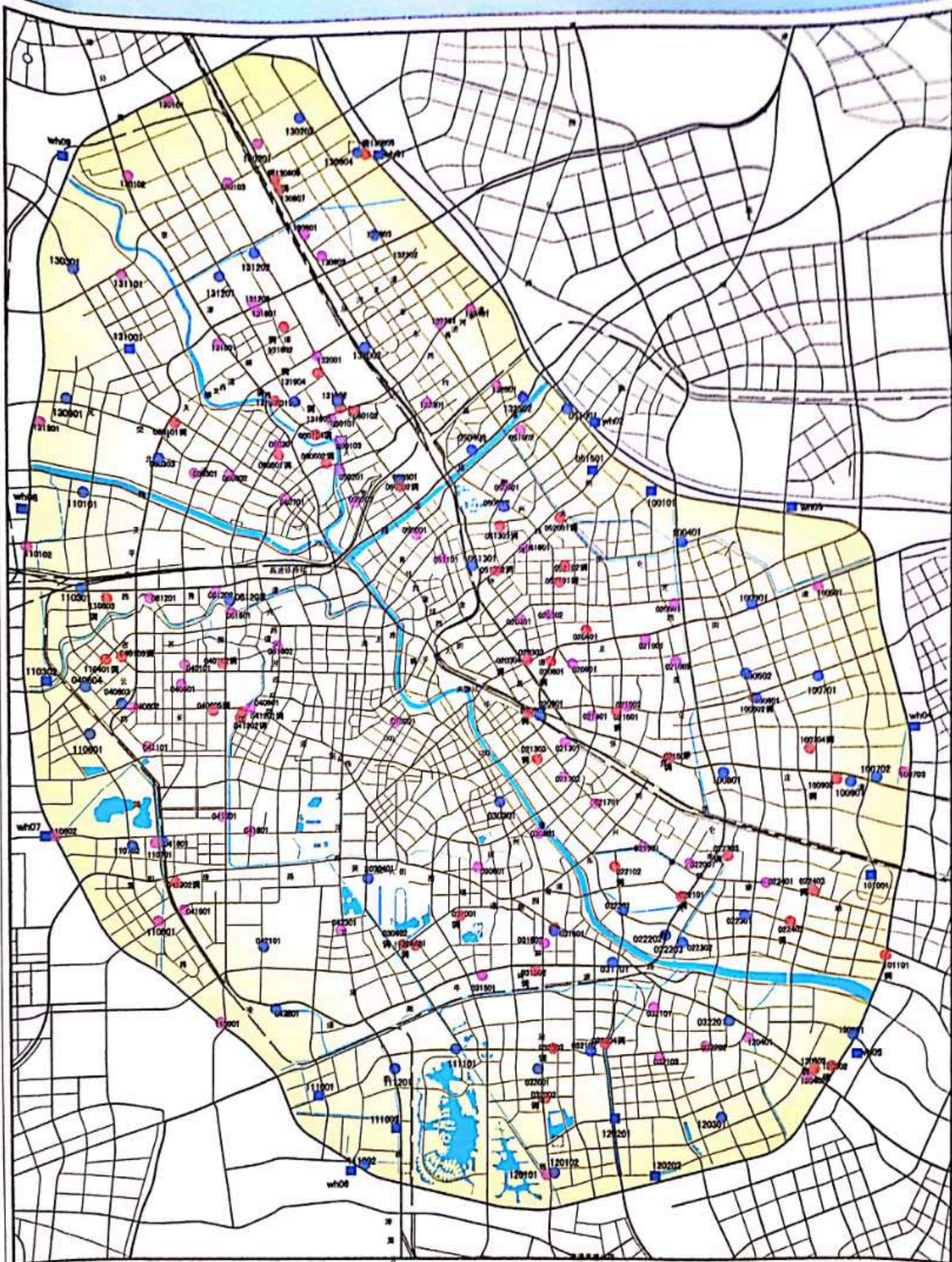
天津石油集团红桥石油有限公司：

贵公司发来《关于查询加油站空间布局规划的申请》已收悉。经我分局认真核实，所查询的芥园加油站、咸阳北路加油站、光荣道加油站、一号路加油站、三号路加油站，均符合《天津市加油（气）站空间布局规划 2009-2020 年》。

特此函复



天津市加油(气)站空间布局规划 (2009—2020年)



图

● 新增加油站(符合控规)

● 保留加油站(符合控规)

例

● 调整加油站(符合控规)

■ 新增加油站(控规外)

中心城区加油站布局规划图



检测报告

报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

受检单位: 天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站
受检单位地址: 丁字沽一号路 18 号
检测类别: 土壤、噪声
报告日期: 2019 年 3 月 1 日

天津众联环境监测服务有限公司



报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

(一) 土壤检测

受检单位	天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站			
受检单位地址	丁字沽一号路 18 号			
采样日期	2019 年 1 月 23 日	样品来源	采样	
方法依据				
检测项目	检测方法依据	检出限 mg/kg	检测仪器设备	仪器编号
镉	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.01	240-DUO 石墨炉原子吸收分光光度仪	YJ/A-006
铅		0.1		
汞	《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	0.002	AFS-9700 原子荧光光度计	YJ/A-004
砷		0.01		
铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	1	AA 240FS 火焰原子吸收分光光度仪	YJ/A-007
锌		0.5		
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	5	AA 240FS 火焰原子吸收分光光度仪	YJ/A-007
六价铬	《六价铬 碱性消解法》 EPA 3060A-1996 《六价铬 分光光度法》 EPA 7196A-1992	0.5	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	YJ/A-008
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	《土壤质量 气相色谱法测定 C ₁₀ -C ₄₀ 烃的含量》 ISO 16703-2011	20	气相色谱仪 GC-2030	YJ/A-003
pH 值	《土壤 pH 的测定》 NY/T 1377-2007	/	ST2100 pH 计	YJ/A-011

报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

挥发性有机物	《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			1.0μg/kg	吹扫捕集 GC-MS 主机 GC7890B-MS5977B		YJ/A-001
半挥发性有机化合物	《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			0.06			YJ/A-018
备注：本公司将“pH 值、锌、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 、挥发性有机物、半挥发性有机化”外包给“易景检测服务（天津）有限公司” 该公司 CMA 编号为 180212050103。							
检测结果							
检测日期	2019 年 1 月 26 日~2019 年 2 月 28 日						
样品状态	黄棕色、潮						
采样点位	T1	T1	T1	T2	T3	T4	T5
采样深度（m）	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2
检测项目	检测结果（mg/kg）						
汞	0.025	0.030	0.035	0.035	0.022	0.027	0.027
砷	15.0	19.9	14.4	17.5	15.2	18.7	14.8
铜	29	33	34	34	29	30	36
锌	79.8	85.6	85.0	87.0	79.6	81.8	86.0
铅	20.6	25.8	23.1	25.2	22.3	20.2	21.4
镉	0.12	0.15	0.13	0.15	0.12	0.12	0.13
镍	53	59	58	59	53	57	62

报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

pH 值 (无量纲)	8.35	8.24	8.14	8.18	8.36	8.29	8.33
六价铬	3.8	未检出	0.6	1.5	未检出	1.0	1.3
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	—
挥发性 有机物	检测结果 (µg/kg)						
四氯化碳	—	—	—	—	—	—	未检出
氯仿	—	—	—	—	—	—	未检出
氯甲烷	—	—	—	—	—	—	未检出
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙 烯	—	—	—	—	—	—	未检出
顺-1,2-二氯 乙烯	—	—	—	—	—	—	未检出
反-1,2-二氯 乙烯	—	—	—	—	—	—	未检出
二氯甲烷	—	—	—	—	—	—	未检出
1, 2-二氯丙 烷	—	—	—	—	—	—	未检出

报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

1,1,1,2-四氯乙烷	—	—	—	—	—	—	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	—	—	—	—	—	—	未检出
四氯乙烯	—	—	—	—	—	—	未检出
1,1,1-三氯乙烷	—	—	—	—	—	—	未检出
1,1,2-三氯乙烷	—	—	—	—	—	—	未检出
氯乙烯	—	—	—	—	—	—	未检出
苯乙烯	—	—	—	—	—	—	未检出
氯苯	—	—	—	—	—	—	未检出
1,2-二氯苯	—	—	—	—	—	—	未检出
1,4-二氯苯	—	—	—	—	—	—	未检出
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
半挥发性有机物	检测结果 (mg/kg)						
硝基苯	—	—	—	—	—	—	未检出
苯胺	—	—	—	—	—	—	未检出
2-氯苯酚	—	—	—	—	—	—	未检出
苯并[a]蒽	—	—	—	—	—	—	未检出
蒈	—	—	—	—	—	—	未检出
苯并[b]荧蒽	—	—	—	—	—	—	未检出
苯并[a]芘	—	—	—	—	—	—	未检出
苯并[k]荧蒽	—	—	—	—	—	—	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘	—	—	—	—	—	—	未检出
二苯并[a、h]蒽	—	—	—	—	—	—	未检出

备注：①当检测结果小于方法检出限时，检测结果表示为“未检出”；
 ②检测点位见示意图。

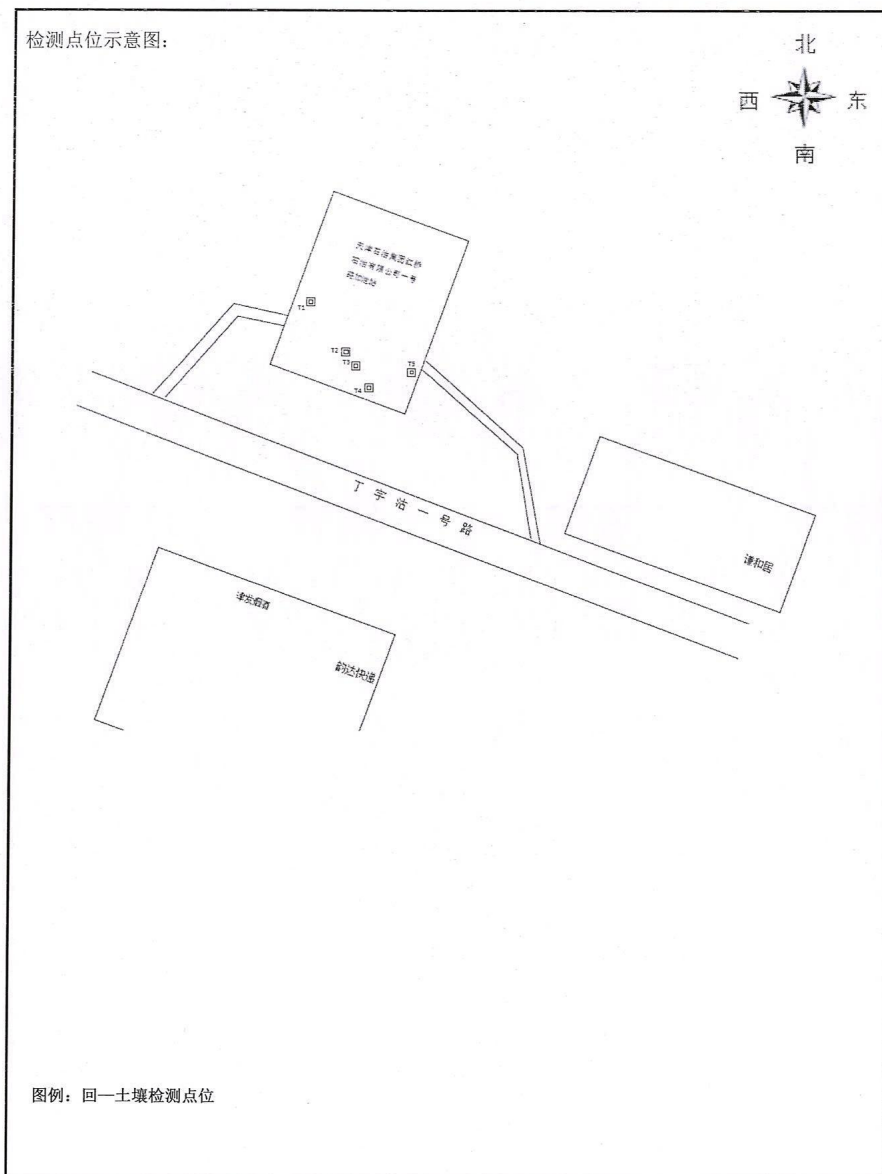
本页以下空白

（二）噪声检测

受检单位	天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站					
受检单位地址	丁字沽一号路 18 号					
采样日期	2019 年 1 月 23、24 日			样品来源	采样	
检测依据	《声环境质量标准》 GB 3096-2008			生产负荷(%)	/	
检测仪器	AWA6228+多功能声级计			仪器编号	00316434	
校准仪器	AWA6221A 型声校准器			仪器编号	1006584	
检测结果						
检测频次	检测位置 \ 检测日期	2019 年 1 月 23 日		2019年1月24日		主要声源
		时间	声级 dB(A)	时间	声级 dB(A)	
1 频次	Z1 东侧厂界外一米	11:04	54	11:05	52	环境
	Z2 南侧厂界外一米	11:07	59	11:08	60	交通
	Z3 西侧厂界外一米	11:10	52	11:11	54	环境
	Z4 北侧厂界外一米	11:14	53	11:15	51	环境
2 频次	Z1 东侧厂界外一米	15:05	52	15:06	55	环境
	Z2 南侧厂界外一米	15:08	60	15:09	63	交通
	Z3 西侧厂界外一米	15:11	54	15:12	54	环境
	Z4 北侧厂界外一米	15:15	53	15:16	54	环境
3 频次	Z1 东侧厂界外一米	23:06	44	23:07	43	环境
	Z2 南侧厂界外一米	23:09	45	23:10	46	交通
	Z3 西侧厂界外一米	23:12	44	23:13	44	环境
	Z4 北侧厂界外一米	23:16	44	23:17	44	环境
备注：检测点位见示意图						

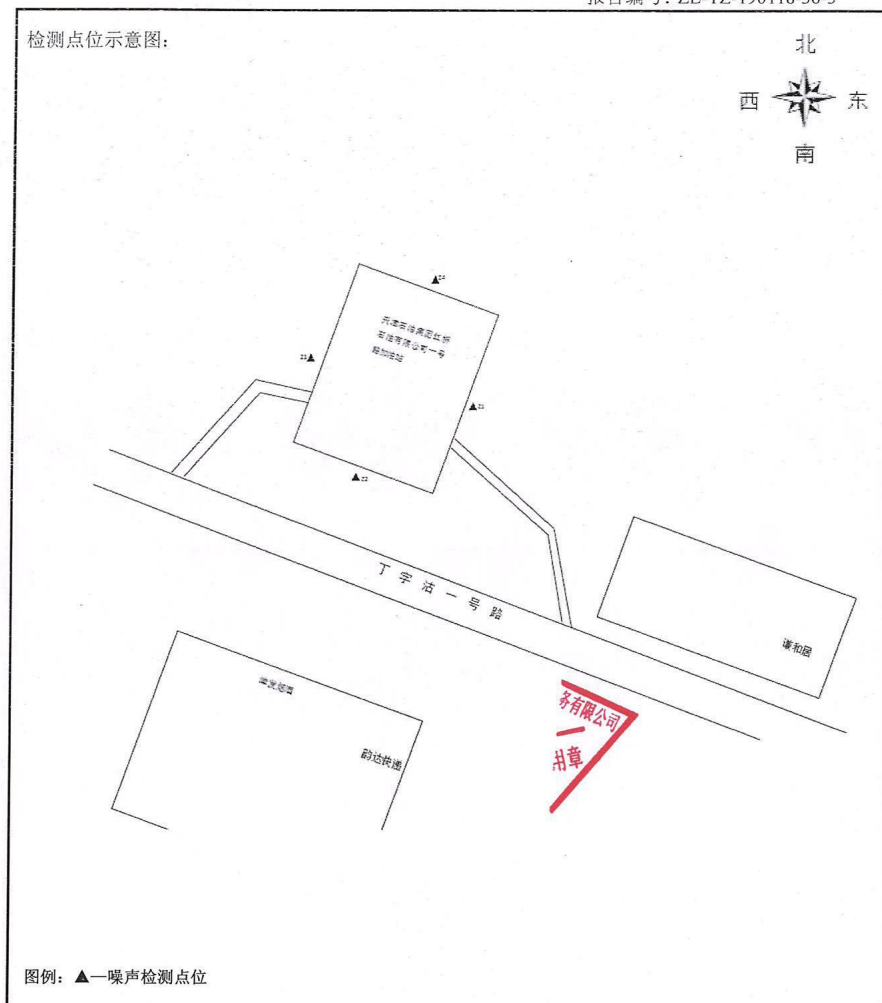
报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

检测点位示意图:



报告编号: ZL-TZ-190118-36-3

检测点位示意图:



*****报告结束*****

编制人: 黄文臣

审核人: 李伟

批准人: 刘月庭

批准日期: 2019年3月1日



检测报告

报告编号: ZL-ST-191226-16-2

受检单位: 天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站
受检单位地址: 丁字沽一号路 18 号
检测类别: 土壤
报告日期: 2020 年 1 月 7 日

天津众联环境监测服务有限公司



报告编号: ZL-ST-191226-16-2

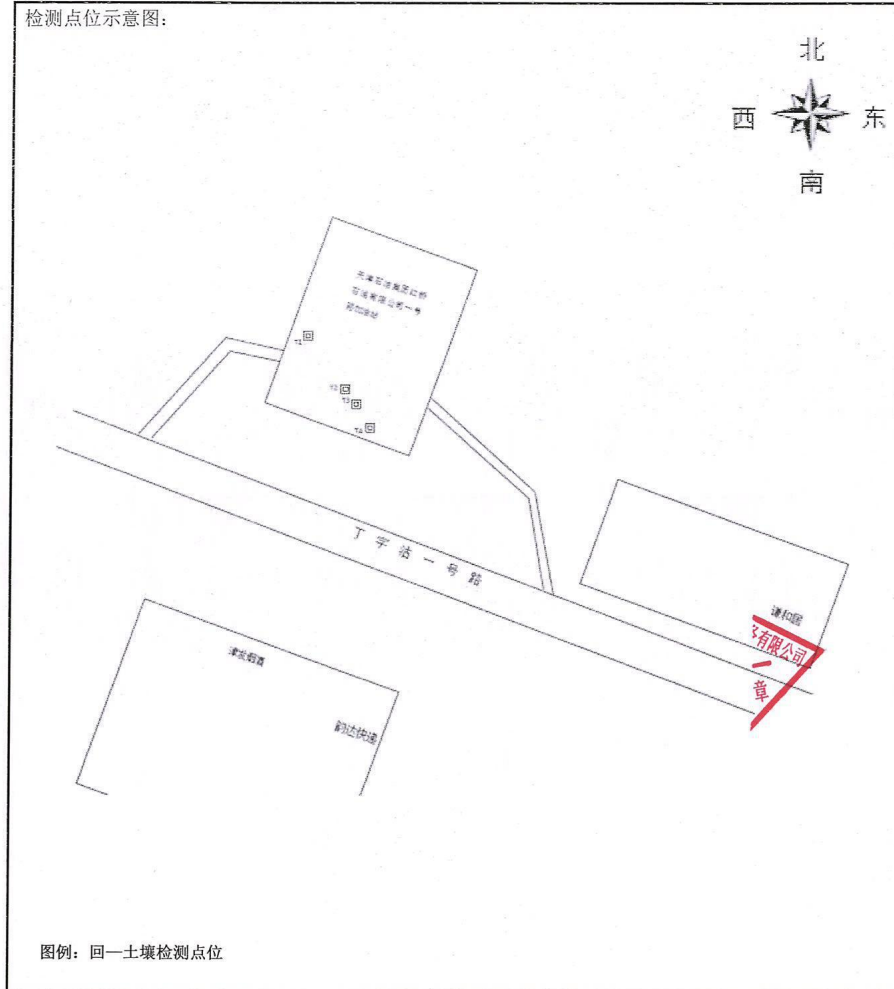
土壤检测

受检单位	天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站					
受检单位地址	丁字沽一号路 18 号					
检测日期	2019 年 12 月 26 日~2020 年 1 月 6 日			样品来源	采样	
方法依据及使用仪器						
检测项目	检测方法依据	检出限 (mg/kg)	使用仪器	仪器编号		
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	6	7820A 气相色谱仪	CN17172019		
甲基叔丁基醚	《挥发性有机物 气相色谱/质谱 法》 US EPA 8260C-2006	0.05	8860/5977B 气相色谱-质谱联用仪	CN19170C022 /VS1919R024		
备注: /						
采样日期	2019 年 12 月 26 日					
检测点位	T1	T1	T1	T2	T3	T4
采样深度 (m)	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	0-0.2	0-0.2	0-0.2
样品状态	黄棕、壤土、潮					
检测结果 (mg/kg)						
检测项目	检测点位					
	T1 (0-0.5m)	T1 (0.5-1.5m)	T1 (1.5-3m)	T2 (0-0.2m)	T3 (0-0.2m)	T4 (0-0.2m)
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基叔丁基醚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注: ①“ND”表示检测结果小于检出限, 该项目检出限详见检测方法 & 检出限信息; ②检测点位见示意图。						
本页以下空白						



报告编号: ZL-ST-191226-16-2

检测点位示意图:



*****报告结束*****

编制人: 王丽军

审核人: 陈可

批准人: 刘月庭

批准日期: 2020 年 1 月 7 日



检测报告

报告编号：ZL-S-190118-36-1

受检单位：天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站

受检单位地址：丁字沽一号路 18 号

检测类别：地下水

报告日期：2019 年 2 月 20 日

天津众联环境监测服务有限公司



报告编号: ZL-S-190118-36-1

地下水检测

受检单位		天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站		
受检单位地址		丁字沽一号路 18 号		
采样日期		2019 年 2 月 13 日	样品来源	采样
方法依据及使用仪器				
检测项目	检出限 (mg/L)	检测方法依据	使用仪器	仪器编号
pH 值	/	《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 (5.1)	pH 计 PHS-3C	600408N 0017030179
氨氮	0.02	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (9.1)	DR6000 紫外可见分光光度计	1532893
化学需氧量	4	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管	酸滴 1
总硬度	1.0	《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)	酸式滴定管	酸滴 3
石油	0.005	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 (3.2)	DR6000 紫外可见分光光度计	1532893
溶解性总固体	/	《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)	电热鼓风干箱 BGZ-140	170031
			电子天平 BSA224S	35192028
耗氧量	0.05	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	酸式滴定管	酸滴 3
硝酸盐氮	0.2	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (5.2)	DR6000 紫外可见分光光度计	1532893
亚硝酸盐氮	0.001	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (10.1)	可见分光光度计 T6 新悦	25-1610-01-03 75
硫酸盐 (硫酸根离子)	5	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (1.1)	DR6000 紫外可见分光光度计	1532893

报告编号: ZL-S-190118-36-1

报告编号: ZL-3-150116-56-1

氯化物(氯离子)	1.0	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (2.1)	酸式滴定管	酸滴 3
挥发酚	0.001	《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 (9.1)	可见分光光度计 T6 新悦	25-1610-01-03 75
氰化物	0.001	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	DR6000 紫外 可见分光光度计	1532893
碳酸根	/	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)第三篇、第一章、十二(一)	酸式滴定管	酸滴 3
碳酸氢根				
砷(μg/L)	0.3	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 649-2014	原子荧光光度计 AFS-9700	2171140
汞(μg/L)	0.04			
六价铬	0.004	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	DR6000 紫外 可见分光光度计	1532893
氟化物	0.2	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (3.1)	PXSJ-226 型 离子计	620609N00170 10009
铅	0.01	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	AA7020 原子吸收分光光度计	17031212
钙	0.02	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
镁	0.002			
镉	0.004	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (9.2)		
锌	2.5×10 ⁻³	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (5.1)		
锰	0.008	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (3.1)	AA7020 原子吸收分光光度计	17031212
铁	0.01	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (2.1)		

报告编号: ZL-S-190118-36-1

钾	0.05	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (22.1)	AA7020 原子吸收分光光度计	17031212
钠	0.01			
苯(μg/L)	0.7	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 (18.4)	7820A 气相色谱仪	CN17172019
甲苯(μg/L)	1			
二甲苯(μg/L)	1			
乙苯(μg/L)	2			
萘(μg/L)	1.0	《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	吹扫捕集 GC-MS 主机	GC7890B-MS5 977B
1,1-二氯乙烷(μg/L)	1.2			
1,2-二氯乙烷(μg/L)	1.4			
备注：本公司将“萘、二氯乙烷”外包给“易景检测服务(天津)有限公司” 该公司 CMA 编号为 180212050103。				
本页以下空白				

报告编号: ZL-S-190118-36-1

检测结果 (mg/L)					
检测日期	检测项目	采样点位			样品状态描述
		1#监测井	2#监测井	3#监测井	
2019 年 2 月 13 日	pH 值(无量纲)	7.82	8.13	7.65	无色 透明 无异味
	氨氮	0.38	0.35	0.42	
	化学需氧量	14	15	16	
	总硬度	856	887	902	
	石油	0.005L	0.005L	0.005L	
	溶解性总固体	1.42×10^3	1.53×10^3	1.35×10^3	
	耗氧量	1.08	1.31	1.00	
	硝酸盐氮	15.9	16.4	16.0	
	亚硝酸盐氮	0.146	0.156	0.134	
	硫酸盐 (硫酸根离子)	243	228	210	
	氯化物 (氯离子)	310	334	348	
	挥发酚	0.001L	0.001L	0.001L	
	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	
	碳酸根	0	0	0	
	碳酸氢根	632	698	615	
	砷($\mu\text{g/L}$)	5.9	6.2	5.5	
	汞($\mu\text{g/L}$)	0.66	0.60	0.71	
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	
	氟化物	0.6	0.6	0.5	

报告编号: ZL-S-190118-36-1

2019 年 2 月 13 日	铅	0.01L	0.01L	0.01L	无色 透明 无异味
	钙	116	138	145	
	镁	131	125	119	
	镉	0.004L	0.004L	0.004L	
	锌	0.59	0.65	0.54	
	锰	0.081	0.092	0.071	
	铁	0.22	0.27	0.20	
	钾	11.3	12.4	9.32	
	钠	230	259	261	
	苯(μg/L)	0.7L	0.7L	0.7L	
	甲苯(μg/L)	1L	1L	1L	
	二甲苯(μg/L)	1L	1L	1L	
	乙苯(μg/L)	2L	2L	2L	
	萘(μg/L)	1L	1L	1L	
	1,1-二氯乙烷 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	
	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	

备注: XXXL 表示低于该方法检出限, XXX 表示检出限

*****报告结束*****

编制人: 李友臣

审核人: 刘月霞

批准人: 陈子

批准日期: 2019 年 2 月 20 日



检测报告

报告编号：ZL-S-190329-29

受检单位：天津石油集团红桥石油有限公司一号加油站
受检单位地址：丁字沽一号路 18 号
检测类别：地下水
报告日期：2019 年 4 月 5 日



天津众联环境检测服务有限公司



报告编号: ZL-S-190329-29

地下水检测

受检单位		天津石油集团红桥石油有限公司一号加油站			
受检单位地址		丁字沽一号路 18 号			
采样日期		2019 年 3 月 30 日		样品来源	采样
方法依据及使用仪器					
检测项目	检出限 (mg/L)	检测方法依据		使用仪器	仪器编号
石油烃	0.01	《水质 可萃取性石油烃 (C10~C40) 的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017		7820A 气相色谱仪	CN17172019
甲基叔丁基醚	1.0μg/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		吹扫捕集 GC-MS 主机 (7890B/5977B)	YJ/A-001
备注：本公司将“甲基叔丁基醚”外包给“易景检测服务（天津）有限公司” 该公司 CMA 编号为 180212050103。					
检测结果 (mg/L)					
检测日期	检测项目	采样点位			样品状态描述
		1#监测井	2#监测井	3#监测井	
2019 年 3 月 30 日	石油烃 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	无色 透明 无异味
	甲基叔丁基醚 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	
备注：XXXL 表示低于该方法检出限，XXX 表示检出限					

*****报告结束*****

编制人: 李亚飞

审核人: 刘月庭

批准人: 刘金同

批准日期: 2019 年 4 月 5 日



170212050102

检测报告

YX200002_01

客户名称：中国石化销售股份有限公司天津加油分公司

客户地址：天津市和平区小白楼街解放路 94 号

编制：何璐

审核：李双

批准：刘月梅

日期：2020 年 6 月 12 日

(授权签字人)

天津市宇相津淮科技有限公司

地址：天津市华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2-8-601 联系电话：022-83702006

检测报告说明

1. 检测报告未加盖检测报告专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效，检测报告仅正本具有法律约束力。
3. 委托送检样品，检测报告只对接收样品检测结果负责。委托单位或个人对样品的代表性和所提供的样品信息、资料的真实性负责，本公司不承担任何相关责任。
4. 对现场检测、现场采样或其他不可复现的样品，检测结果仅对所测样品所代表的时间和空间负责。
5. 检测结果，当检测结果大于检出限时，报实际测定结果值；当检测结果小于检出限时所报结果为检出限并加标志L或ND。
6. 本报告涂改、换页、漏页无效，复制本报告中的部分内容无效。
7. 对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

项目信息

受检单位/项目名称：天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站

受检单位/项目地址：红桥区丁字沽一号路 18 号

采样日期：2020 年 1 月 4 日-2020 年 1 月 6 日

检测日期：2020 年 1 月 4 日-2020 年 1 月 6 日

检测内容：噪声

检测点位示意图：



检测结果

噪声检测结果:

表 1 检测结果:

采样时间		点位	声级 dB(A)	主要声源	天气状况	风速(m/s)
20200104 - 20200105	昼间	N1	59	社会噪声	晴	1.6
	昼间	勤俭道小区 33 楼牌号 1 层	61	社会噪声	晴	1.4
	夜间		45	社会噪声	晴	1.2
	昼间	N2	59	社会噪声	晴	1.6
	昼间	勤俭道小区 33 楼牌号 5 层	62	社会噪声	晴	1.4
	夜间		46	社会噪声	晴	1.2
	昼间	N5	54	社会噪声	晴	1.6
	昼间	福寿园敬老院 1 层	53	社会噪声	晴	1.4
	夜间		44	社会噪声	晴	1.2
	昼间	N6	54	社会噪声	晴	1.6
	昼间	福寿园敬老院 3 层	54	社会噪声	晴	1.4
	夜间		45	社会噪声	晴	1.2
20200105 - 20200106	昼间	N1	56	社会噪声	晴	1.7
	昼间	勤俭道小区 33 楼牌号 1 层	58	社会噪声	晴	1.5
	夜间		43	社会噪声	晴	1.3
	昼间	N2	56	社会噪声	晴	1.7
	昼间	勤俭道小区 33 楼牌号 5 层	58	社会噪声	晴	1.5
	夜间		43	社会噪声	晴	1.3
	昼间	N5	53	社会噪声	晴	1.7
	昼间	福寿园敬老院 1 层	56	社会噪声	晴	1.5
	夜间		46	社会噪声	晴	1.3
	昼间	N6	54	社会噪声	晴	1.7
	昼间	福寿园敬老院 3 层	56	社会噪声	晴	1.5
	夜间		47	社会噪声	晴	1.3

表 2 其他信息:

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称 及型号	出厂编号
噪声		《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 爱华 AWA6228+	00308198
			声校准器 AWA6221A	1007056

此报告拆分为 YX200002_01、YX200002_02;

此报告出具两份正本报告, 此份为 1/2。

报告结束



170212050102

检测报告

YX200002_02

客户名称：中国石化销售股份有限公司天津加油分公司

客户地址：天津市和平区小白楼街解放路 94 号

编制：何璐

审核：李红

批准：刘月梅

日期：2020 年 6 月 12 日

(授权签字人)

天津市宇相津淮科技有限公司

地址：天津市华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2-8-601 联系电话：022-83702006

检测报告说明

1. 检测报告未加盖检测报告专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效，检测报告仅正本具有法律约束力。
3. 委托送检样品，检测报告只对接收样品检测结果负责。委托单位或个人对样品的代表性和所提供的样品信息、资料的真实性负责，本公司不承担任何相关责任。
4. 对现场检测、现场采样或其他不可复现的样品，检测结果仅对所测样品所代表的时间和空间负责。
5. 检测结果，当检测结果大于检出限时，报实际测定结果值；当检测结果小于检出限时所报结果为检出限并加标志L或ND。
6. 本报告涂改、换页、漏页无效，复制本报告中的部分内容无效。
7. 对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

项目信息

受检单位/项目名称：天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站

受检单位/项目地址：红桥区丁字沽一号路18号

采样日期：2020年1月4日-2020年1月6日

检测日期：2020年1月4日-2020年1月6日

检测内容：噪声

检测点位示意图：



检测结果

噪声检测结果:

表 1 检测结果:

采样时间		点位	声级 dB(A)	主要声源	天气状况	风速(m/s)
20200104	昼间	N3	67	社会噪声	晴	1.6
	昼间	白玉楼 1/4 楼 牌号 1 层	65	社会噪声	晴	1.4
	夜间		49	社会噪声	晴	1.2
20200105	昼间	N4	66	社会噪声	晴	1.6
	昼间	白玉楼 1/4 楼 牌号 3 层	66	社会噪声	晴	1.4
	夜间		52	社会噪声	晴	1.2
20200105	昼间	N3	64	社会噪声	晴	1.7
	昼间	白玉楼 1/4 楼 牌号 1 层	64	社会噪声	晴	1.5
	夜间		46	社会噪声	晴	1.3
20200106	昼间	N4	65	社会噪声	晴	1.7
	昼间	白玉楼 1/4 楼 牌号 3 层	66	社会噪声	晴	1.5
	夜间		47	社会噪声	晴	1.3

表 2 其他信息:

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称 及型号	出厂编号
噪声	—	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 爱华 AWA6228+	00308198
			声校准器 AWA6221A	1007056

此报告拆分为 YX200002_01、YX200002_02;

此报告出具两份正本报告, 此份为 1/2。

报告结束



170212050102

检测报告

YX191649

客户名称: 中国石化销售股份有限公司天津加油分公司

客户地址: 天津市和平区小白楼街解放路 94 号

编制: 何璐

审核: 冰若

批准: 李如

日期: 2019 年 11 月 28 日

(授权签字人)

天津市宇相津淮科技有限公司

地址: 天津市华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2-8-601 联系电话: 022-83702006

检测报告说明

1. 检测报告未加盖检测报告专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效，检测报告仅正本具有法律约束力。
3. 委托送检样品，检测报告只对接收样品检测结果负责。委托单位或个人对样品的代表性和所提供的样品信息、资料的真实性负责，本公司不承担任何相关责任。
4. 对现场检测、现场采样或其他不可复现的样品，检测结果仅对所测样品所代表的时间和空间负责。
5. 检测结果，当检测结果大于检出限时，报实际测定结果值；当检测结果小于检出限时所报结果为检出限并加标志L或ND。
6. 本报告涂改、换页、漏页无效，复制本报告中的部分内容无效。
7. 对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

项目信息

受检单位/项目名称：中国石化销售股份有限公司天津石油分公司河北区小王庄加油站

受检单位/项目地址：天津市河北区新开河街京津公路 75 号

采样日期：2019 年 11 月 14 日-2019 年 11 月 20 日

检测日期：2019 年 11 月 14 日-2019 年 11 月 27 日

检测内容：环境空气

检测点位示意图：



检 测 结 果

环境空气检测结果:

表 1 检测结果:

采样时间		检测项目	单位	G1 下风向
20191114	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.08
	第二频次			0.31
	第三频次			0.13
	第四频次			0.20
20191115	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.39
	第二频次			0.20
	第三频次			0.25
	第四频次			0.20
20191116	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.22
	第二频次			0.25
	第三频次			0.17
	第四频次			0.23
20191117	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.18
	第二频次			0.22
	第三频次			0.16
	第四频次			0.17
20191118	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.28
	第二频次			0.29
	第三频次			0.27
	第四频次			0.27
20191119	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.28
	第二频次			0.34
	第三频次			0.24
	第四频次			0.21
20191120	第一频次	非甲烷总烃	mg/m ³	0.32
	第二频次			0.26
	第三频次			0.43
	第四频次			0.38
备注:				

表 2 气象条件:

采样时间		温度 (°C)	气压 (hPa)	主导风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
20191114	第一频次	-4.5	1028	东南	0.9	59.2
	第二频次	1.2	1025	南	2.1	52.7
	第三频次	9.0	1018	西南	2.6	40.7
	第四频次	2.1	1017	西	1.5	42.9
20191115	第一频次	-0.2	1016	东北	1.8	62.9
	第二频次	1.5	1017	东	2.5	58.7
	第三频次	9.7	1015	东	2.5	43.9
	第四频次	4.9	1018	东	2.7	57.2
20191116	第一频次	4.2	1019	东北	1.4	60.7
	第二频次	5.3	1020	东北	1.8	55.3
	第三频次	10.6	1021	东	2.3	48.3
	第四频次	6.2	1021	东北	2.2	54.5
20191117	第一频次	5.5	1020	北	2.1	61.6
	第二频次	5.0	1021	西北	1.7	62.5
	第三频次	10.2	1020	西北	2.2	45.2
	第四频次	2.0	1025	西北	2.5	49.6
20191118	第一频次	0.5	1030	西北	1.9	42.9
	第二频次	-2.2	1031	西北	1.8	49.9
	第三频次	5.0	1029	西	2.3	28.1
	第四频次	-2.1	1028	西南	1.8	31.3
20191119	第一频次	-4.5	1029	西北	1.9	50.2
	第二频次	-3.0	1030	西北	1.8	39.7
	第三频次	7.1	1029	西北	2.3	23.7
	第四频次	-0.2	1030	西南	1.4	56.7
20191120	第一频次	-2.5	1030	南	1.4	62.2
	第二频次	-2.1	1030	西南	0.7	61.7
	第三频次	9.6	1028	西南	1.2	42.9
	第四频次	3.1	1029	西南	0.8	45.2

表 3 其他信息:

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称 及型号	出厂编号
非甲烷总烃	0.07 mg/m ³	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 SP-2100A	2100A-18- 0003

此报告出具两份正本报告，此份为 1/2。

报告结束

检测报告

委托单位：中国石化销售有限公司天津石油分公司

委托单位地址：天津市南开区南京路 338 号

受检单位：中国石化销售有限公司天津石油分公司

一号路加油站

检测类型：委托

天津冠臣石油设备销售有限公司



说明

- 1、“检测报告”无本公司检测报告专用章无效；
- 2、“检测报告”多页无本公司检测报告骑缝专用章无效；
- 3、复印报告未重新加盖检测报告专用章无效；
- 4、对报告有异议，应于接到报告之日起三个工作日向检测单位提出质量申诉，进行留样复检，逾期不予受理。若留样超过保存期，由双方按有关规定另行解决；
- 5、对现场不可复现的样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责。

检测标准（方法）及使用仪器

采样方法及依据		加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2007		
检测目的		油气回收自检		
类别	检测项目	检测方法	检测依据	使用仪器
油气回收	液阻	仪器直读法	GB 20952-2007 附录 A	油气回收三项智能测试仪 /氮气减压器/电子秒表/风速计/温度计
	密闭性		GB 20952-2007 附录 B	
	气液比		GB 20952-2007 附录 C	

加油站油气回收系统密闭性监测现场记录（冠臣）

中石化片区		中心片区			加油站名称		一号路加油站		
联系电话		022-26531334			监测日期		2019.4.7		
汽油储罐总数（个）	2	连通汽油油罐总容积			40000 (L)		检测目的	自检	
油气回收装置类型	<input type="checkbox"/> 分散	储油罐单体油罐数量及容积			20000 (L)		环境温度(℃)	-	
汽油加油机总数（个）	1	系统配置			三盈		汽油加油枪总数（只）	4	
油气空间 (V)	初始压力 (Pa)	系 统 压 力 (Pa)					最小剩余压力限值 p (Pa)	检测数据	
(L)		1min	2min	3min	4min	5min	≥465	达 标 情 况	
16200	500	500	499	497	493	489	是	<input type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否	
最小剩余压力限值 p (Pa) 计算方法		$p = \frac{(V - V_n)(p_{n+1} - p_n)}{V_{n+1} - V_n} + p_n$					标准表 2 中大于且与实际油气空间数值 V 相邻的值 (L) V_n : 标准表 2 中小于且与实际油气空间数值 V 相邻的值 (L) p_{n+1} : 标准表 2 中与 V_{n+1} 对应的最小剩余压力限值 (Pa) p_n : 标准表 2 中与 V_n 对应的最小剩余压力限值 (Pa)		
监测方法及依据		《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）附录 B					备注:		
仪器名称及型号		油气回收三项智能检测仪/IW-HJZH-II							

加油机油气回收管线液阻监测现场记录（冠臣）

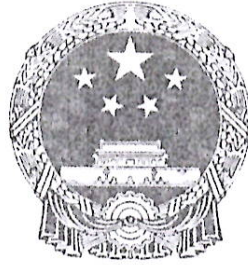
中石化片区	中心片区		加油站名称		一号路加油站
汽油标号	加油机编号	液阻最大压力（Pa）			达标情况
		18.0（L/min）	28.0（L/min）	38.0（L/min）	
92	2	14	22	48	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
监测方法及依据	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）附录 A				备注：
仪器名称	油气回收三项智能检测仪				

加油机油气回收系统气液比监测现场记录（冠臣）

中石化片区		中心片区			加油站名称		一号路加油站	
依照标准	气液比	GB 20952-2007			检测环境（需要时）		—	
	检测方法	仪器直读法			采样方法及依据		GB 20952-2007	
加油机编号	加油枪编号	第一次监测			第二次监测			气液比 平均值
		加油体积 (L)	油气体积 (L)	气液比 (A/L)	加油体积 (L)	油气体积 (L)	气液比 (A/L)	
2	3	15.26	16.49	1.08	15.05	17.98	1.19	1.14
2	4	15.34	16.83	1.10	15.37	16.50	1.07	1.09
2	5	15.90	16.17	1.02	15.55	17.26	1.11	1.06
2	6	15.12	18.14	1.20	15.97	16.64	1.04	1.12
监测方法及依据		《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）附录 C					备注：	
仪器名称		油气回收三项智能检测仪						

天津石油合同会签审查审批表

主 办 部 门:	安全设备管理部	经 办 人:	吕鑫
经 办 人 电 话:		时 间:	2020年08月03日
文 本 类 型:	双方拟定文本		
合 同 名 称:	废物处理合同		
合 同 序 号:	2000385470		
合 同 编 号:	32600000-20-QT0801-0001		
合 同 金 额:			
合 同 标 的:			
合 同 依 据:	签报签批, 关于续签危废物处置和运输合同的请示		
我 方 签 约 人:			
相 对 人:	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司		
法 定 代 表 人:	周小华	联 系 人 / 代 理 人:	
联 系 方 式:		地 址 / 邮 编:	天津开发区南港工业区创新路以北、规划路以西
审 查 审 批 部 门		审 查 审 批 人 及 意 见	
销售公司/天津石油/安全设备管理部		张丽娟: 通过 拟同意, 已审核. 张丽娟2020年08月03日 09时56分	
销售公司/天津石油/安全设备管理部		王连忠: 通过 拟同意, 已审核. 王连忠2020年08月03日 13时50分	
销售公司/天津石油/企业管理部 (法律事务部、联营办公室)		夏辉: 通过 付款条款约定不够清晰、违约条款不对等。请关注合同履行。 夏辉2020年08月03日 14时47分	
销售公司/天津石油/企业管理部 (法律事务部、联营办公室)		常玉显: 通过 拟同意, 已审核. 常玉显2020年08月04日 10时00分	
销售公司/天津石油/财务资产部 (会计核算中心)		杨 勇: 通过 拟同意, 已审核. 杨 勇2020年08月05日 15时35分	
销售公司/天津石油		高军: 通过 拟同意, 已审核 高军 2020年08月06日 14时45分	
销售公司/天津石油		赵欣: 通过 拟同意, 已审核. 赵欣2020年08月06日 17时31分	
销售公司/天津石油		许渝峰: 通过 同意, 已审核. 许渝峰 2020年08月07日 10时59分	



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91120116556522904G

名称 天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
中国石化销售股份有限公司天津石油分公司
类型 有限责任公司(法人独资)
住所 天津开发区南港工业区创新路以北、规划路以西

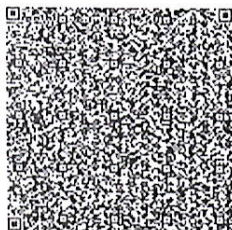
法定代表人 周小华

注册资本 壹亿元人民币

成立日期 二〇一〇年四月一日

营业期限 2010年04月01日至 2040年03月22日

经营范围 工业固体废弃物、工业危险废物及有毒化学品、医疗废弃物的收集、运输、储存、处理、资源回收综合利用及相关工业服务(前述经营范围涉及许可证的需取得许可证后方可经营);固体废弃物处理设备的生产(凭环保审批经营)、销售、检修;固体废弃物处置项目的开发、设计、建设及相关服务;资源回收综合利用产品的销售;环境污染治理设施的运营服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2017年06月15日

每年1月1日至6月30日,应登录公示系统报送年度报告,逾期列入经营异常名录

危险废物经营许可证

明说

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律凭证。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更单位名称、法定代表人和住所的, 应当自变更之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废弃物类别、新、改、扩建原有危险废弃物设施的, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申领危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当向原发证机关申请续证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当将经营设施、场所采取污染防治措施, 并在未处置的危险废弃物作出妥善处理, 填写《20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

中国石化销售股份有限公司天津石油分公司(副本)

号: T12W010, 环境设计(2018) 005 号

法人名称：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

法定代表人:

住所: 天津开发区南港二区创新路以北、规划路以南

经营设施地址：天津开发区南港工业区创新路以北、规划路以西

(经度: 117度35分24秒, 纬度: 38度43分48秒)

核准经营方式：收购、贮存、利用、处置

[illegible]

核准经营规模：见附件

有效期限: 自 2015 年 10 月 17 日至 2020 年 10 月 16 日

发证机关:

中国石化销售有限公司天津石油分公司

发证日期: 二〇一八年三月二十八日

初次发证日期: 二〇一四年十月十七日



废物处理合同

签订单位: 甲方: 中国石化销售股份有限公司天津石油分公司

乙方: 天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

(乙方联系人: 刘信 联系电话: 28628058/13752577371)

合同期限: 2020 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定, 经双方友好协商, 签订合同如下:

一、 服务方式

乙方拥有危险废物处理系统, 并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集与妥善处理处置。甲方自行委托运输。

二、 废物名称、主要(有害)成分及处理费价格

详见合同附件

三、 双方责任

甲方责任:

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本合同的资格。

本合同仅限于合同双方权利义务的约定, 不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

2. 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理。
3. 剧毒品需甲方自行运输, 在运输废物前, 甲方需自行办理运输时须有的手续(如公安局处理剧毒废物销毁处置通知书, 安监局批文, 交管局运输通行证等)。甲方自行联系有剧毒资质运输单位、车辆, 开展运输。剧毒品运输风险由甲方自行承担。
4. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集, 在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称, 并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
5. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装, 不得有任何泄漏和气味逸出, 并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致, 按实际交接数量、重量制作电子联单。
6. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订, 危险废物转移计划网上提交及审批, 电子联单制作及电子联单在线交接等操作, 见 <http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/> 天津市危废在线转移监管平台操作手册(企业用户)或致电 022-87671708(市固管中心电话)。
7. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分, 如含有, 则必须提前告知乙方, 双方共同协商安全的包装、运输方式, 达成一致意见后方能运输处置。
8. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:

本合同仅限于合同双方权利义务的约定, 不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

- 1) 废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等);
 - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米;
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内;
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况;
9. 甲方自行运输, 需提前 48 小时拨打市场部门电话 28628058 联系, 向乙方提供当次运输的废物信息, 并运输风险由甲方承担。

乙方责任:

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业, 有合法签订并履行本合同资格, 并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准, 不得污染环境, 并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279 (工作时间: 周一至周五: 早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00)。
4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定:

1. 普通试剂类废物 (不包括剧毒试剂) 运输前, 甲方须向乙方提供详细废物明细清单。乙方对废物明细清单进行确认, 必要时, 乙方需到甲方现场对废物进行分类、包装进行指导, 所有普通试剂类废物必须经乙方
- 本合同仅限于合同双方权利义务的约定, 不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

确认并同意后方可开始运输, 否则乙方有权退回。

剧毒类废物运输前, 由甲方自行负责清点、储存、办理运输相关手续等工作。运输前甲方须向乙方提供详细废物明细清单, 并由乙方对废物明细清单进行确认并同意后甲方方可自行开始运输, 否则乙方有权退回。剧毒类废物, 乙方接收前所有风险由甲方自行承担, 与乙方无关。

2. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量, 作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议, 双方可以协商解决。

3. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称, 或包装上注明的废物名称与实际废物不符, 或包装上的废物名称在合同范围之外, 或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况, 乙方均有权拒收甲方废物。

4. 甲方负责自行委托有危险品运输资质的车辆运输, 甲方负责装车 and 卸车, 卸车时乙方可提供叉车协助。

四、 收费事项

1. 废物处理费: 详见合同附件

2. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用, 乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后, 叁拾日内以电汇形式与乙方结算。(废物处理费结算时, 以不含税价作为计算基准, 即首先计算出不含税总价, 在此基础上计算税金和税后价格。)附件中废物处理价格是按照国家财政部、国家税务总局 2015 年 6 月 12 日颁布的财税【2015】78 号文件规定的自 2015 年 7 月 1 日起危险废物处理由原来免
本合同仅限于合同双方权利义务的约定, 不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

征增值税改变为 17% 增值税税率然后按照 70% 进行退税的政策制定的, 即以 2015 年 7 月份以前同贵公司签署合同中废物处理价格为基准不含税价格下调 8.7% 后的优惠价格。

根据国家财政部、国家税务总局 2020 年 4 月 23 日颁布的【国家税务总局公告 2020 年第 9 号】文件政策, 我公司自 2020 年 5 月起执行 6% 增值税税率, 然后按照 70% 进行退税, 税率调整导致我公司实际收入降低, 按原合同税收政策变化时相应调整废物处理价格条款, 需对原合同中价格上调 6.5%, 但是考虑甲方受到新冠病毒疫情不利影响, 本合同期价格暂按照原优惠价格执行。待疫情影响基本结束, 双方协商达成一致后再对废物处理费不含税价格进行相应调整。同时, 如后续国家或地方税收政策调整, 税率发生变化, 或取消退税优惠时, 自政策调整之日起, 甲方享受的相应优惠价格作相应调整, 如税收政策调整取消 70% 退税优惠, 则价格恢复至 2015 年免征增值税之前的不含税价格。

五、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守, 合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决; 协商无法解决的依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的, 乙方有权拒收, 若已收的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形, 甲方必须及时运走, 并承担相应的法律责任, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失, 并有权根本合同仅限于合同双方权利义务的约定, 不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

六、廉政条款

甲方不得以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、健身等活动;不向乙方人员及其家属、朋友送礼(含礼金、购物卡、有价证券和物品)、报销应由其个人负担的费用;不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处;不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具;如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条,甲方均可拨打监督投诉专线 13752195849、13502110279 进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

甲方需遵守公平竞争原则,不通过非正常手段进行商业竞争,损害乙方及其他商家利益,如违反上述承诺之一的,视为甲方违约,乙方有权追究甲方责任。

未经甲方书面许可,乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务;不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务;不得将本合同权利义务全部或部分进行转让,甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。对此,乙方将向甲方出具承诺函(详见合同附件)。如乙方违反承诺函中的承诺,应按本合同期内已收账金额的 3% 支付违约金,同时甲方有权解除本合同。

本合同仅限于合同双方权利义务的约定,不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

七、合同自双方代表盖章后即生效。本合同一式四份, 双方各保存两份,
合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜, 双方协商解决。

八、合同签订日期: 2020. 8. 7.

甲方

名称: 中国石化销售股份有限公司天津
石油分公司

地址: 天津市南开区南京路338号

邮编:

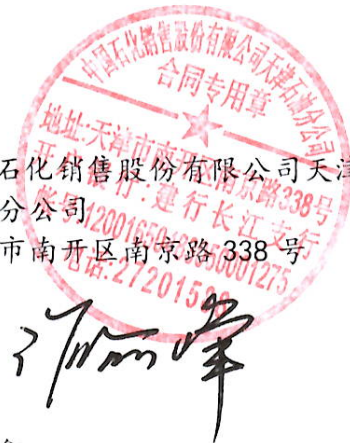
负责人:

联系人: 吕鑫

电话: 17526530264

传真:

盖章



乙方

名称: 天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

地址: 天津开发区南港工业区创新路以北、规
划路以西

邮编: 300280

负责人: 张世亮

联系人: 刘信

邮箱: liuxin@hejiaveolia-es.cn

电话: 022-28628058/13752577371

传真: 022-28569803

公司开户银行: 中国银行股份有限公司天津南港支行

开户银行地址: 天津市南港工业区综合服务区办公楼

E座115-129室

开户银行帐号: 277860079108

开户银行行号: 104110051024

盖章



本合同仅限于合同双方权利义务的约定, 不得用于从事保理、质押业务以及其他融资用途。

第 7 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279

服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

<div> <div>天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司</div> <div>Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd</div> </div>		
---	--	--

合同编号: HT200721-006, 中国石化销售股份有限公司天津石油分公司合同附件:

废物名称	罐底废油渣	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	罐底沉淀				
主要成分	汽柴油、泥沙				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	含油废水	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	清洗设备				
主要成分	汽柴油、水				
预计产生量	45000 千克	包装情况	200L铁桶 (小口带盖)		
处理工艺	物化	危废类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废活性炭	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽油				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-039-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	实验室有机废液	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	乙醇、甲醇、异辛烷、石油醚、甲苯、异丙醇等				
预计产生量	1000 千克	包装情况	20L塑料桶 (带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
不含税单价	9.20元/千克	税金	0.55元/千克	含税单价	9.75元/千克
废物说明	不含爆炸性废物、放射性废物, 不含包括含氰、含汞、含砷成分等所有列入剧毒化学品名录的废物, 不含硒、铈、碲、铋、铊、铋、铋的单质及化合物废物。废物产生单位请每桶测试PH值并标识, 运输给合佳时需将不同类别区分开。如废物属于5≤PH≤9范围, 标识“实验室有机废液”即可。如PH<5, 需标识“实验室有机废液(酸性)”。如PH>9, 需标识“实验室有机废液(碱性)”。按毛重结算。包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。按毛重结算。				
废物名称	含油废沙	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽油、柴油				
预计产生量	10000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	含油海绵	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽油、柴油				
预计产生量	3000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废液压油	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				

		天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司			
		Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd			

合同编号：HT200721-006，中国石化销售股份有限公司天津石油分公司合同附件：

主要成分	矿物油				
预计产生量	1000 千克			包装情况	200L铁桶（小口带盖）
处理工艺	焚烧	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-218-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克		含税单价 3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废润滑油		形态	液态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	废润滑油				
预计产生量	2000 千克			包装情况	200L铁桶（小口带盖）
处理工艺	焚烧	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克		含税单价 3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	空玻璃试剂瓶		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	普通化学试剂				
预计产生量	1000 千克			包装情况	纸箱
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克		含税单价 3.41元/千克
废物说明	不含爆炸性废物、放射性废物，不含包括含氰、含汞、含砷成分等所有列入剧毒化学品名录的废物，不含硒、铊、碲、铋、铍的单质及化合物废物。无明显残留。				
废物名称	废普通试剂		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	多种废弃普通试剂				
预计产生量	20 千克			包装情况	纸箱
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-999-49		
不含税单价	41.40元/千克	税金	2.48元/千克		含税单价 43.88元/千克
废物说明	1、不含爆炸性废物、放射性废物，不含包括含氰、含汞、含砷成分等所有列入剧毒化学品名录的废物，不含硒、铊、碲、铋、铍的单质及化合物废物。2、按毛重结算。3、甲方处理废物前需提前联系乙方，并提供废物明细。				
废物名称	实验室损伤型废物		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽柴油				
预计产生量	700 千克			包装情况	200L铁桶（大口带盖）
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克		含税单价 3.41元/千克
废物说明	不含爆炸性废物、放射性废物，不含包括含氰、含汞、含砷成分等所有列入剧毒化学品名录的废物，不含硒、铊、碲、铋、铍的单质及化合物废物。锐器使用专用利器盒。				
废物名称	实验室沾染废物		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽柴油				
预计产生量	1800 千克			包装情况	200L铁桶（大口带盖）
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克		含税单价 3.41元/千克
废物说明	不含爆炸性废物、放射性废物，不含包括含氰、含汞、含砷成分等所有列入剧毒化学品名录的废物，不含硒、铊、碲、铋、铍的单质及化合物废物。				
废物名称	废防水滤芯		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽柴油				

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd		
---	--	--

合同编号: HT200721-006, 中国石化销售股份有限公司天津石油分公司合同附件:

预计产生量	5000 千克		包装情况	200L铁桶（大口带盖）	
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。				
废物名称	废吸油毡		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽油及柴油				
预计产生量	5000 千克		包装情况	200L铁桶（大口带盖）	
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。				
废物名称	废干燥剂		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽油、二氧化硅				
预计产生量	5000 千克		包装情况	200L铁桶（大口带盖）	
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。				
废物名称	沾染废物		形态	固态	计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	汽柴油				
预计产生量	5000 千克		包装情况	200L铁桶（大口带盖）	
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格，否则价格另议。				

注: 根据实际收到废物的成份, 与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 应更新该合同附件。

甲方盖章:



乙方盖章:



天津市红桥区人民政府纪要

红桥政纪〔2018〕21号

天津市红桥区人民政府关于中石化加油站 相关问题推动会会议纪要

(2018年9月27日)

2018年9月13日，副区长徐卫京在区政府二楼第三会议室主持召开专题会议，研究部署红桥区区属加油站与中国石化销售有限公司天津石油分公司（以下简称“中石化天津石油分公司”）签订一揽子合同及中石化天津石油分公司承租交管红桥支队办公楼相关问题。现纪要如下：

会议听取了区商务委关于红桥区区属加油站的情况汇报。经过前期多轮谈判，红桥区与中石化天津石油分公司签订了《天津市红桥区人民政府与中国石化销售有限公司天津石油分公司战略合作框架协议书》（以下简称《框架协议书》）。根据《框架协议书》约定，红桥区政府将组织咸阳北路加油站、光荣道加油站、芥园

120

70

80

加油站、三号路加油站、一号路加油站等5座加油站产权方与中石化天津石油分公司重新签订租赁合同，租赁期限从合同签订之日起10年。上述5座加油站载体总租金调整为每年400万元。中石化天津石油分公司先交纳上述5座加油站载体2年的租金，共计800万元，上交区财政。上交后，相关产权部门如有资金需求，可向区财政申请专项资金，两年以后的租金上缴及使用方式方法另议。

此外，由中石化天津石油分公司承租交管红桥支队现办公楼，年租金80万元，租赁期7年，中石化天津石油分公司一次性支付红桥区政府该载体7年租金，共计560万元。

会议决定，上述5座加油站产权方及城投公司均委托区市容园林委与中石化天津石油分公司签订合同。合同生效后，总租金1360万元上缴区财政，用于将回民中学改造为交管红桥支队新办公楼。

出席：区政府办王世柱 区商务委张国良、王健 区国资委刘健 区容委刘林 区财政局张红砚 区教育局刘殿良
八十中学李景河 城投公司王猛 芥园街范迎春、陆明
丁字沽街侯志勇 丁字沽街生产服务管理处董志平

主送：参会各部门。

天津市红桥区人民政府办公室

2018年9月27日印发

关于天津石油集团红桥石油有限公司 所属加油站土地产权的情况说明

红桥区政府服务办公室:

天津石油集团红桥石油有限公司红桥区芥园道加油站、天津石油集团红桥石油有限公司红桥区咸阳北路加油站、天津石油集团红桥石油有限公司红桥区光荣道加油站、天津石油集团红桥石油有限公司三号路加油站、天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站，隶属于天津石油集团红桥石油有限公司。

2018 年中国石化销售股份有限公司天津石油分公司与红桥区政府战略合作，同年天津石油集团红桥石油有限公司与天津市红桥区市容和园林管理委员会、天津市红桥区国有资产经营有限公司签订协议和补充协议。

上述 5 座加油站土地产权原属于红桥区区属单位所有。
特此说明。

天津市红桥区国有资产经营有限公司

2020 年 8 月 14 日

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站项目

环境影响报告表函审意见

2020年7月有关专家采取函审的方式对《天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站项目环境影响报告表》进行了技术审查，现将函审意见汇总如下：

一、项目建设内容及环境可行性

天津石油集团红桥石油有限公司红桥一号路加油站，始建于1998年，位于天津市红桥区丁字沽一号路18号。本加油站主要建设内容有站房、加油岛、油罐区及加油罩棚等。项目现占地面积为1484.63m²，站房面积58m²，罩棚88m²，站内建有2具20m³乙醇汽油储罐、1具20m³柴油储罐。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）3.0.9中规定，该站为三级加油站。本站设有2台加油机，其中乙醇汽油四枪加油机1台，柴油双枪加油机1台，共有乙醇汽油加油枪4把，柴油加油枪2把，乙醇汽油年销量为900吨，柴油年销量100吨。本站装有卸油油气回收系统、加油油气回收系统和油气排放处理装置。

本项目建设符合国家产业政策要求，规划选址可行，在落实报告表提出的各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

二、环境影响报告表的编制质量

报告表的内容与格式符合环评规范，工程概况与环境概况基本清楚，环境现状调查资料能够基本反映地区特征，环境影响分析方法符合导则规定，影响分析结论成立。报告表经修改补充后可呈报行政主管部门审批。

三、对报告表的修改要求

- 1、核实项目所在地声环境功能区划，补充声环境敏感目标声环境质量现状调查，明确现状监测点位布点原则及声环境质量标准，结合项目已建成的情况，完善声环境影响评价。

2、充实清罐检修作业过程产排污环节及各类污染物处置措施说明。

3、核实危废种类、产生量，明确暂存包装方式，充实暂存场所标准规范符合性分析。

4、补充站区雨水收集排放系统情况调查，并据此完善油品泄漏及消防废水外排事故影响途径及环境后果分析。

5、细化地下水防渗分区图及现有防渗措施符合性分析，明确地下水跟踪监测井布设情况，补充土壤环境影响自查表。

6、结合该站权属关系变更情况，完善项目背景介绍及相关证明文件，规范附图。

评审专家：张建军 王哨兵 穆磊

2020年7月

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站 项目环境影响报告书（表） 修改索引

评审会议召开时间：2020.8 填表人：xxx（所在单位）联合泰泽环境科技发展有限公司 联系人：李工 联系电话：18622786212

序号	会议纪要意见	采纳情况	修改后报告内容
修改日期：2020.8			
1	核实项目所在地声环境功能区划，补充声环境敏感目标声环境质量现状调查，明确现状监测点位布点原则及声环境质量标准，结合项目已建成的情况，完善声环境影响评价。	已采纳	已核实项目所在地声环境功能区划，已补充声环境敏感目标声环境质量现状调查（见 P39），已明确现状监测点位布点原则及声环境质量标准（见 P101），结合项目已建成的情况，完善声环境影响评价（见 P100）。
2	充实清罐检修作业过程产排污环	已采纳	充实清罐检修作业过程产排污环节及各

	节及各类污染物处置措施说明。		类污染物处置措施说明（见 P60、P102）。
3	核实危废种类、产生量，明确暂存包装方式，充实暂存场所标准规范符合性分析。	已采纳	核实危废种类、产生量，明确暂存包装方式，充实暂存场所标准规范符合性分析（见 P102）。
4	补充站区雨水收集排放系统情况调查，并据此完善油品泄漏及消防废水外排事故影响途径及环境后果分析。	已采纳	补充站区雨水收集排放系统情况调查，并据此完善油品泄漏及消防废水外排事故影响途径及环境后果分析（见 P107-109）。
5	细化地下水防渗分区图及现有防渗措施符合性分析，明确地下水跟踪监测井布设情况，补充土壤环境影响自查表。	已采纳	细化地下水防渗分区图及现有防渗措施符合性分析（见 P93），明确地下水跟踪监测井布设情况（见 P94-95），补充土壤环境影响自查表（见 P90）。

6	结合该站权属关系变更情况，完善项目背景介绍及相关证明文件，规范附图	已采纳	已结合该站权属关系变更情况（见 P1），完善项目背景介绍及相关证明文件（见附件），规范附图（见附图）
---	-----------------------------------	-----	--

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站项目 环境影响报告表专家复核意见

2020年8月3日专家对《天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站项目环境影响报告表》进行了技术复核，《天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站项目环境影响报告表》已按照专家评审意见完成修改。

  
评审专家：张建军 王哨兵 穆磊

2020年8月

天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站 项目环境影响报告书（表） 修改索引

评审会议召开时间： 2020.8 填表人： xxx（所在单位） 联合泰泽环境科技发展有限公司 联系人： 李工 联系电话： 18622786212

序号	会议纪要意见	采纳情况	修改后报告内容
修改日期：2020.8			
1	核实项目所在地声环境功能区划，补充声环境敏感目标声环境质量现状调查，明确现状监测点位布点原则及声环境质量标准，结合项目已建成的情况，完善声环境影响评价。	已采纳	已核实项目所在地声环境功能区划，已补充声环境敏感目标声环境质量现状调查（见 P39），已明确现状监测点位布点原则及声环境质量标准（见 P101），结合项目已建成的情况，完善声环境影响评价（见 P100）。
2	充实清罐检修作业过程产排污环	已采纳	充实清罐检修作业过程产排污环节及各

	节及各类污染物处置措施说明。		类污染物处置措施说明（见 P60、P102）。
3	核实危废种类、产生量，明确暂存包装方式，充实暂存场所标准规范符合性分析。	已采纳	核实危废种类、产生量，明确暂存包装方式，充实暂存场所标准规范符合性分析（见 P102）。
4	补充站区雨水收集排放系统情况调查，并据此完善油品泄漏及消防废水外排事故影响途径及环境后果分析。	已采纳	补充站区雨水收集排放系统情况调查，并据此完善油品泄漏及消防废水外排事故影响途径及环境后果分析（见 P107-109）。
5	细化地下水防渗分区图及现有防渗措施符合性分析，明确地下水跟踪监测井布设情况，补充土壤环境影响自查表。	已采纳	细化地下水防渗分区图及现有防渗措施符合性分析（见 P93），明确地下水跟踪监测井布设情况（见 P94-95），补充土壤环境影响自查表（见 P90）。

6	结合该站权属关系变更情况，完善项目背景介绍及相关证明文件，规范附图	已采纳	已结合该站权属关系变更情况（见 P1），完善项目背景介绍及相关证明文件（见附件），规范附图（见附图）
---	-----------------------------------	-----	--

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			天津石油集团红桥石油有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称		天津石油集团红桥石油有限公司一号路加油站项目				建设内容、规模		主要建设内容有站房、加油岛、油罐区及加油罩棚等。项目现占地面积为1484.63m2，共2台加油机，站内建有3座地下储罐，其中2座20m3汽油储罐，1座20m³柴油储罐，总容积为60m3，折合成汽油总容量为50m3，该站为三级加油站。								
	项目代码¹																
	建设地点		红桥区丁字沽一号路18号														
	项目建设周期（月）		1.0				计划开工时间		2020年11月								
	环境影响评价行业类别		四十、社会事业与服务业 124 加油、加气站				预计投产时间		2020年12月								
	建设性质		新建（迁 建）				国民经济行业类型²		F5265机动车燃料零售								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别										
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名										
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号										
	建设地点中心坐标³（非线性工程）		经度	117.162776		纬度	39.179492		环境影响评价文件类别		环境影响报告表						
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		200.00				环保投资（万元）		55.00		所占比例（%）		27.50%				
建 设 单 位	单位名称		中国石化销售有限公司天津加油分公司		法人代表	刘世伦		评价单位	单位名称	联合泰泽环境科技发展有限公司		证书编号	国环评证乙字第1117号				
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91120101803419307D		技术负责人	程天海			环评文件项目负责人	朱秋军		联系电话	022-58356881				
	通讯地址		天津市和平区解放路94号		联系电话	13821388772			通讯地址	天津市和平区小白楼街曲阜道80号504室							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式					
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量*（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）								
	废水	废水量(万吨/年)			0.007			0.007	0.007	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体_____							
		COD			0.026			0.026	0.026								
		氨氮			0.002			0.002	0.002								
		总磷			0.003			0.003	0.003								
		总氮			0.000			0.000	0.000								
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/							
		二氧化硫						0.000	0.000								
		氮氧化物						0.000	0.000								
		颗粒物						0.000	0.000								
		挥发性有机物						0.000	0.000								
	项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
生态保护目标										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
自然保护区										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
饮用水水源保护区（地表）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
饮用水水源保护区（地下）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
风景名胜区					/		/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④+③