

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中新天津生态城中部片区志禹加油加气
站项目

建设单位（盖章）：天津中新生态城志禹能源销售
有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	76417i		
建设项目名称	中新天津生态城中部片区志禹加油加气站项目		
建设项目类别	50—119加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津中新生态城志禹能源销售有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人（签章）	李贺敏		
主要负责人（签字）	李贺群 [REDACTED]		
直接负责的主管人员（签字）	李贺群 [REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	天津中环宏泽环保咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘娟丽	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨静	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论等	[REDACTED]	[REDACTED]

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中新天津生态城中部片区志禹加油加气站项目		
项目代码	2209-120410-89-01-508911		
建设单位联系人	李贺群	联系方式	[REDACTED]
建设地点	天津市 滨海新区 中新天津生态城合作区中部片区 中新大道东侧、生态城信息园北侧		
地理坐标	(东经 117 度 46 分 40.599 秒, 北纬 39 度 8 分 57.554 秒)		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	中新天津生态城行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	6.25	施工工期	2023.07-2023.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	4869.7
专项评价设置情况	<p>本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价；</p> <p>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不需开展地下水专项评价；</p> <p>本项目废水间接排放，无需设置地表水专项评价；</p> <p>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储存量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价；</p> <p>本项目取水口下游500m范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水，无需开展生态专项评价，本项目不涉及海洋专项评价。</p>		
规划情况	<p>1. 《中新天津生态城控制性详细规划》</p> <p>2. 《天津市加油站空间布局规划(2021—2035年)》</p> <p>召集审查机关：天津市商务局</p> <p>审查文件名称：《天津市人民政府关于天津市加油站空间布局规划</p>		

	<p>(2021—2035年)的批复》(附件11)</p> <p>审批文号:津政函(2022)14号</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环评文件名称:《中新天津生态城控制性详细规划调整环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关:天津市滨海新区生态环境局</p> <p>审查文件名称:《关于中新天津生态城控制性详细规划调整环境影响报告书的复函》</p> <p>审批文号:津滨环函[2015]144号</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1.行业规划符合性分析</p> <p>《天津市加油(气)站空间布局规划(2021-2035年)》规定,“滨海新区规划控制加油站上限总量297座。其中现状废除加油站2座,现状调整加油站40座,现状保留加油站108座,存量控制加油站50座(保留30座),规划新增加油站159座”。</p> <p>《天津市加油(气)站空间布局规划(2021-2035年)》中2016号规划点位由原渤海加油站位置调整至中部片区中部加油加气站项目地块。点位调整文件依据为:天津市商务和投资促进局下发的《关于5081号加油站规划点未确认、2016号加油站规划点位调整的复函》(津滨商促函[2022]31号)(此文件不公开)。另外企业于2022年12月8日取得由中新天津生态城行政审批局下发的《关于同意天津中新生态城志禹能源销售有限公司新建志禹加油站的批复》(附件6),具体批复意见如下:“根据<市商务局关于取消和下放石油成品油经营资格审批权限的有关通知>和<天津市加油站空间布局规划(2021-2035)>,经研究,我办同意天津中新生态城志禹能源销售有限公司在中新大道以东、生态城信息园以北,项目名称为生态城中部片区中部加油加气站项目2016号规划点位上新建加油站一座,建设规模为二级站。规划范围:东至供热用地边界、西至中新大道、南至教育科研用地边界、北至维护抢修中心。”</p> <p>综上,本项目符合《天津市加油(气)站空间布局规划(2021-2035年)》规划要求。</p> <p>2.规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《中新天津生态城控制性详细规划调整环境影响报告书》、《关于中新天津生态城控制性详细规划调整环境影响报告书的复函》</p>

	<p>(津滨环函[2015]144号)(附件7)要求,中新天津生态城发展目标:建设科学发展、社会和谐、生态文明的示范区;建设资源节约型、环境友好型社会的示范区;建设体现天津地域文化特色和时代特征的、生态宜居的国际化滨海新城。并要求绿色建筑达到100%;大力发展绿色交通:推行清洁发展、发展循环经济;合理确定产业结构,实施节能减排和节水技术,制定并试行产业准入制度。各片区中部布局公共服务中心,周边布局居住用地,片区边缘、邻近外部道路的地区布局商务工业用地;在生态核和生态链布局专业化服务设施;在远期适当安排保留用地。</p> <p>本项目位于中新大道东侧,属于城市配套项目,满足片区边缘、邻近外部道路的地区布局商务工业用地要求,建成后将进一步完善中新生态城的交通体系。本项目卸油过程、加油过程采用油气回收系统,储油过程废气经油气回收净化处理装置治理,全站废水排放可以达到市政管网纳管标准,满足规划环评中环境保护的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目行业类别属于F5265机动车燃油零售。对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会第29号令),本项目不属于限制类和淘汰类项目,属于允许类;本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止事项,综上,本项目建设符合国家及地方相关产业政策的要求。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>本项目选址于天津市中新天津生态城合作区中部片区,且属于现有加气站扩建加油设施工程,根据本项目《规划条件通知书》(2020生态规条申字0060,附件3),土地用途为加油加气站用地,加油站选址符合《天津市加油(气)站空间布局规划(2021-2035年)》现状点位情况,本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制用地和禁止用地范围。站址周围当前及规划用途(见附图4-中新天津生态城用地规划图)均无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点,不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目在采取相应治理措施后,各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准,项目建成后不会降低该区域环</p>

境功能，项目选址是可行的。

3、生态保护红线及永久性保护性生态区域符合性分析

3.1生态保护红线符合性分析

根据《天津市生态保护红线》（津政发[2018]21号），本项目不占压文中规定的生态保护红线区，距离本项目最近的生态红线为南侧2.23km处的天津古海岸与湿地国家级自然保护区—“贝壳堤青坨子区域”，本项目与天津市生态保护红线的位置关系详见附图5。

3.2永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市永久性保护生态区域管理规定》（津政发[2019]23号）规定，天津市永久性保护生态区域是《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林地六类区域。永久性保护生态区域分为红线区和黄线区，其界限以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定的界线为准。

根据本项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目厂址不占压天津市生态红黄线内的“山”、“河”、“湿地”、“林带”、“湖”、“公园”六大类生态红黄线。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目厂区不涉及占压永久性生态保护区，距离本项目最近的生态红线为东侧1.165km的沿海防护林带，本项目与永久性保护生态区的位置关系见附图6。

4、天津市“三线一单”规划符合性分析

根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中要求，全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。各类管控单元（区）控制原则如下：

优先保护单元（区）以严格保护生态环境为导向，执行相关法律、法规、规章要求，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，严守生态环境底线，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污

染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。

一般管控单元（区）以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于天津市滨海新区天津中新生态城中部片区，属于重点管控单元。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。

本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放。综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。本项目在天津市环境管控单元示意图中的具体位置详见附图 7。

5、天津市滨海新区“三线一单”符合性分析

根据《天津市滨海新区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津政发[2021]21号），全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类 86 个环境管控单元。本项目位于中新天津生态城，属于重点管控单元，其管控要求为：重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。

本项目汽油卸油过程全密闭，并安装三段油气回收系统及油气处理装置，即汽油卸油过程废气经一次油气回收管返回至油罐车内，加油过程废气经二次油气回收罐返回至储油罐内，储油过程废气经“快速压缩冷凝+膜分离工艺”处理后经一根 4m 高排气筒排放。本项目采用的污染防治技术可行，可确保污染物达标排放。本项目实施后，将及时编制突发环境事件应急预案并制定完备的风险防范措施，根据站内实际情况提升站内环境风险防控及应急处置能力，确保站内环境风险可控。

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市滨海新区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。本项目在环境管控单元图中具体位置见附图

8。

6、滨海新区生态环境准入清单

对照《滨海新区生态环境准入清单》（2021版），本项目所在位置属于重点管控单元序号45，与本项目相关的管控要求对照见表1-1。

执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求；新建项目应符合中新天津生态城相关发展规划和空间布局要求；居住服务功能片区以工业废气“零排放”为建设目标；执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求；执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。

表 1-1 管控要求对照表

维度	管控要求	本项目对照
空间布局约束	1.执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	本项目位于中新天津生态城中部片区现有加气站内部进行改扩建，不涉及占压生态保护红线和永久性保护生态区域，符合总体要求中的第1~12项中的要求。
	2.新建项目应符合中新天津生态城相关发展规划和空间布局要求。	本项目位于中部片区中新大道东侧，用地性质为加油加气站用地。满足各片区中部布局公共服务中心，周边布局居住用地，片区边缘、临近外部道路的地区布局商务工业用地的要求。
	3.居住服务功能片区以工业废气“零排放”为建设目标	本项目不属于工业项目，储油、加油产生的废气经油气回收系统回收并经油气处理装置处理后排放
污染物排放管控	1.持续推动工业企业、建筑施工工地停止使用国三及以下排放标准柴油货车开展运输工作，鼓励使用国五及以上标准或新能源车辆	本项目建设阶段及运营阶段要求施工单位、运输单位使用国五及以上标准或新能源车辆。
	2.深化扬尘等面源污染综合治理，加强施工扬尘、道路扬尘、裸地堆场扬尘综合治理	本项目总工程量较小、涉及土方作业时间较短，施工阶段进行厂内洒水抑尘，地下储罐建设完成后及时进行路面硬化和绿化工程。
	3.加强区域生活垃圾分类回收体系建设，加快“无废城市”建设。到2025年实现无废细胞全覆盖。	本项目一般工业固废主要为生活垃圾；危险废物严格按照危废暂存、转运要求管理。
	4.强化汽车及零部件制造和涉涂装工艺的企业的VOCs排放管控。	本项目不属于汽车及其零部件制造行业，也不涉及涂装工艺。

环境 风险 防控	1.完善中新天津生态城环境风险防控体系,加强与周边功能区和街镇的风险防控联动;完善企业风险预案,强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水。平。	本项目建设完成后及时制定突发环境事件应急预案,配备应急资源,制定完备的环境风险防范和应急措施,并及时进行应急演练。
资 源 利 用 效 率	1.提高非化石能源利用比例。	本项目所用能源均为电能。

由上表可见,本项目建设符合《滨海新区生态环境准入清单》(2021版)中的管控要求。

7、《天津市大气污染防治条例》(2020年9月25日)

本项目建设符合《天津市大气污染防治条例》(2020年9月25日)中大气污染防治政策,具体内容符合性分析结果见下表1-2。

表1-2 与《天津市大气污染防治条例》符合性对照

条 款	管 控 要 求	本 项 目 对 照
第 52 条	产生含挥发性有机物废气的生产经营活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	本项目位于中新天津生态城中部片区现有加气站内部进行改扩建,不涉及占压生态保护红线和永久性保护生态区域,符合总体要求中的第1~12项中的要求。
第 54 条	加油加气站、储油储气库和使用油、气罐车的单位,应当按照有关规定安装、使用油气回收装置,每年向生态环境主管部门报送油气排放检测报告。	本项目按规定安装和使用油气回收系统,并定期检测和上报检测报告。
第 61 条	建设工程、房屋拆除工程、市政道路工程、水务工程、园林绿化工程等施工现场,施工单位应当按照有关规定,采取设置围挡、苫盖、道路硬化、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染。	本项目总工程量较小、涉及土方作业时间较短,施工过程严格落实“六个百分百”措施;施工阶段进行厂内洒水抑尘,严格要求渣土运输单位合规运输;地下储罐建设完成后及时进行路面硬化和绿化工程。
第 62 条	禁止在施工工地现场搅拌混凝土和砂浆。	本项目使用混凝土罐车密闭运输成品混凝土砂浆,不在现场进行搅拌。
第 64 条	运输企业运输工程渣土、矿粉、砂石、灰浆、建筑垃圾等散装、流体物料的,应当采用专用车辆密闭运输,并按照指定的时间、区域和路线行驶。	施工阶段严格要求渣土运输单位合规运输,并纳入施工合同管理。

8、其他环境政策符合性分析

本项目建设符合《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2号）、《关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案（2022年）》。本项目与上述现行大气污染防治政策的具体内容符合性分析结果见下表 1-3。

表 1-3 与现行环境管理政策的符合性分析对照表

《天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划》		本项目情况	符合性	
项目	要求			
1	优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	持续削减煤炭消费量。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	本项目使用能源为电力，不使用煤炭。	符合
2	坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出环境问题整治攻坚战	深化扬尘污染综合治理。加强建筑、公路、道桥、水利、园林绿化等施工工程“六个百分之百”控尘措施监管。	本项目施工在现有工程厂内进行，不新增占地，施工过程中严格落实“六个百分之百”措施。	符合
3		加强渣土运输车辆管控。开展渣土运输合法合规整治行动，建立渣土运输企业和车辆差异化管理制度，定期通报违规企业和车辆，切实提升渣土清洁化运输水平。	本项目施工期严格要求施工单位按照法规要求合法运输	符合
4	着力打好柴油货车污染治理攻坚战	加强码头油气治理。加强油气排放监管。更新管理台账，组织开展油气回收治理自查和泄漏检测及修复工作。制定油品储运销环节油气治理工作指导意见。开展加油站、储油库油气排放专项执法检查，依法处罚油气超标排放等违法行为。	本项目汽油卸油过程全密闭，安装三段油气回收系统，汽油储油过程、加油过程废气经“快速压缩冷凝+膜分离工艺”处理后经一根4m高排气筒排放	符合
《天津市生态环境保护“十四五”规划》		本项目情况	符合性	
项目	要求			
1	深化面源污染治理	加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目施工在现有工程厂内进行，不新增占地，施工过程中严格落实“六个百分之百”措施。	符合
2	解决好异味、噪声等群众关心的突出环境问题。	推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、	本项目新增加油设施，运营期加油作业废气经二次油气回	符合

		金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	收管返回至储油罐内，储油废气经管道收集后进入油气治理设施（快速压缩冷凝+膜分离）处理后通过排气筒 DA001 排放，汽油加油枪未收集的废气、柴油加油、卸油废气无组织排放，经预测分析，措施可行。	
三	《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》（2022 年 5 月 25 日）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	全面加强生态环境准入管理	完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系。	本项目为加油站项目，所在位置为重点管控单元-环境治理，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。	符合
2	加快推动产业结构优化升级	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目属于加油站项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
3	坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出环境问题整治攻坚战	加强施工、道路、堆场、裸露地面等面源扬尘管控。扩大道路机械化清扫保洁面积，优化“以净”考核。制定实施噪声污染防治行动计划，推动源头减噪、过程降噪，科学合理布局交通干线、工矿企业，推广应用减振隔振材料和材料。	本项目施工在现有工程厂内进行，不新增占地，施工过程严格落实“六个百分百”措施。严格要求渣土运输单位合规运输；设备选型充分考虑低噪声设备，安装过程采用基础减振。	符合
4	加强危险废物医疗废物等污染监管	加强危险废物、医疗废物产生、收集、运输、处置全过程监管，坚决打击非法转移、倾倒、处置等违法犯罪行为。开展新污治理行动，加强有毒有害化学物质环境风险管理。	本项目危废于站内危废暂存柜临时贮存，危废暂存柜内设托盘，可有效收集包装桶倾倒流出的废液，防止废液流出危废暂存柜。严格按照危废暂存、转运要求管理并委托有资质的第三方处理。	符合
5	着力打好臭氧污染防治攻坚战	推进挥发性有机物系统治理，完善源头替代、减排、末端治理全过程全环节挥发性有机物控制体系，严格新改扩建项目挥发性有机物新增排放量倍量替代，建立排放源清单，持续实施	本项目油品采用 30m ³ 双层埋地油罐储存，卸油、加油过程采用密闭管道输送，全程密闭，无敞开口液面；储罐安装液面位仪、泄漏报警仪，管线安装泄漏报警	符合

		有组织排放源低效治理设施升级改造无组织排放源排查整治。	仪，发生泄漏可立即处理；卸油过程油气通过一次油气回收管全部回收至油罐车内，加油过程采用油气回收型加油机，通过二次油气回收管返回至储油罐内；储油过程油气经油气回收处理装置处理后经1根4m高排气筒排放	
四		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）、贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知（津污防气函[2019]7号）	本项目情况	符合性
		要求		
	1	全力推进 VOCs 无组织排放排查治理：对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），严格排查含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源。企业应通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目油品采用30m ³ 双层埋地油罐储存，卸油、加油过程采用密闭管道输送，全程密闭，无敞开液面；储罐安装液位仪、泄漏报警仪，管线安装泄漏报警仪，发生泄漏可立即处理；卸油过程油气通过一次油气回收管全部回收至油罐车内，加油过程采用油气回收型加油机，通过二次油气回收管返回至储油罐内；储油过程油气经油气回收处理装置处理后经1根4m高排气筒排放	符合
2	加强油品储运销治理：深化加油站油气回收工作。大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。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。推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6kPa的石脑油应采用浮顶罐储存，其	本项目油品采用30m ³ 双层埋地油罐储存，卸油、加油过程采用密闭管道输送，全程密闭，无敞开液面；储罐安装液位仪、泄漏报警仪，管线安装泄漏报警仪，发生泄漏可立即处理；卸油过程油气通过一次油气回收管全部回收至油罐车内，加油过程采用	符合	

	<p>中，油品容积小于等于 100 立方米的，可采用卧式储罐。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。</p>	<p>油气回收型加油机，通过二次油气回收管返回至储油罐内；储油过程油气经油气回收处理装置处理后经 1 根 4m 高排气筒排放；本站建成后，汽油销售量为 3000t/a，暂时不需要安装油气回收自动监测设备，若后期销量超过 5000t/a 或遇政策变化则及时调整，严格执行法规要求；本评价要求项目建成后，每半年聘请第三方机构对油气回收管液阻、油气回收系统密闭性压力、气液比进行检测。</p>	
	<p>3 制定实施噪声污染防治行动计划，推动源头减噪、过程降噪，科学合理布局交通干线、工矿企业，广泛应用减振隔声技术和材料。</p>	<p>本项目选用低噪声设备，采用基础减振、软连接、隔声罩等降噪措施，厂界噪声达标排放。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目背景</p> <p>中新天津生态城中新大道加气站原为二级加气站，由天津生态城能源投资建设有限公司投资建设，原有建设内容包括经营区和储存区。储存区设储气井、压缩机等工艺设施；经营区设站房、加气岛四座，营业室、财务室、厕所及加气罩棚等。原项目于2012年6月12日取得《关于中新天津生态城中部片区加气站工程环境影响报告表的批复》（津生环表批[2012]7号）（附件4）。并于2016年3月11日取得《关于中新天津生态城中部片区加气站工程竣工环境保护验收的批复》（津生环表验[2016]5号）（附件5）。</p> <p>加气站项目完成竣工环保验收后停用至今，天津中新生态城志禹能源销售有限公司于2022年取得上述加气站所有权，拟在原加气站站址增设加油设施，详见《中新天津生态城中部片区志禹加油加气站项目》的备案登记表（附件2）。</p>											
	<p>2、项目地理位置和四至情况</p> <p>本项目为现有加气站站址增设加油设施工程，站址位于中新天津生态城中部片区中新大道东侧，中心坐标：E：117°46′ 40.599″，N：39°8′ 57.554″。</p> <p>本项目属于改扩建工程，不新增用地，利用现有加气站内部空地作为加油设施的建设用地。站址四至情况：东至供热用地边界、西至中新大道、南至教育科研用地边界、北至维护抢修中心。项目地理位置图见附图1，项目周边环境示意图见附图2。</p> <p>3、本项目建设情况</p> <p>3.1 本次改扩建项目组成</p> <p>现有加气站总占地面积4869.7m²，总建筑面积741.65m²。站内原有站房1座、储气区（地下式天然气储气井3口，容量12m³，总储气量常温常压下为3000Nm³）、加气区罩棚1座、双枪加气机4台、化粪池1座、箱变1座。</p> <p>本项目建设内容包括改建加油加气罩棚1座，新建柴油储罐2座，汽油储罐3座，新建四枪加油机4台，同时新建三段油气回收系统1套，站房、箱变等设施利旧。本项目建成后加油站规模为3座30m³的双层汽油罐、2座30m³的双层柴油罐，总容积为150m³，折合成汽油总容积为120m³，与原有站区12m³CNG储气设施，共为二级加油加气合建站。本站不设洗车服务，站内生活污水进入化粪池沉淀后进入市政管网，最终进入中新生态城污水处理中心处理。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 加油设施增设前后工程内容组成表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">现有项目</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">本项目建成后合计</th> <th style="width: 15%;">本项目与现有项目依托关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	项目	现有项目	本项目情况	本项目建成后合计	本项目与现有项目依托关系					
类别	项目	现有项目	本项目情况	本项目建成后合计	本项目与现有项目依托关系							

主体工程	储油、储气区	高压气地下储气井，（分高、中、低压3组，总容量12m ³ ，位于站内东北侧	原储气设施不变，新增储油设施，包括3座30m ³ 的双层汽油罐、2座30m ³ 的双层柴油罐，位于站内西南侧	储气区：高压气地下储气井，（分高、中、低压3组，总容量12m ³ ，位于站内东北侧； 储油区：3座30m ³ 的双层汽油罐、2座30m ³ 的双层柴油罐，位于站内西南侧	新建
	加油加气区	站内中心位置设置4台加气机	本次改扩建工程拆除2台原有加气机，保留2台，新建4个加油岛，每座加油岛设四枪四油品加油机各一台，其中汽油加油枪13支，柴油加油枪3支	保留2台加气机，新建4个加油岛，每座加油岛设四枪四油品加油机各一台，其中汽油加油枪13支，柴油加油枪3支	改扩建
辅助工程	罩棚	加油加气作业区罩棚一座，垂直投影面积为662m ²	拆除旧罩棚，新建加油加气罩棚一座，投影面积为644m ²	加油加气罩棚一座，投影面积为644m ²	改建
	站房	1栋2层框架结构，占地面积208m ² ，建筑面积416m ² ，一层设置便利店、财务室、卫生间、配电间，二层设置会议室、办公室		无变化	依托
公用工程	给水	市政管网给水		无变化	依托
	排水	雨污分流制。雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后经管网排入中新生态城污水处理中心处理。		无变化	依托
	供电	市政电网供电		无变化	依托
	供热和制冷	空调供热和制冷		无变化	依托
	职工食宿	不设员工住宿，设置无明火备餐间，备餐间配备电磁炉、微波炉，并安装油烟净化装置		无变化	依托
环保工程	废气	加气机与车辆连接过程少量天然气无组织排放	增设汽油油气回收系统：汽油卸油油气回收、汽油加油油气回收（带油气回收的加油枪）、油气净化处理设施（快速压缩冷凝+MTR膜分离组合工艺）处理后的废气经4m高DA001排放口排放；	加气机与车辆连接过程少量天然气无组织排放； 增设汽油油气回收系统：汽油卸油油气回收、汽油加油油气回收（带油气回收的加油枪）、油气净化处理设施（快速压缩冷凝+MTR膜分离组合	新建

			柴油卸油、加油过程产生少量废气以无组织形式排放	工艺) 处理后的废气经 4m 高 DA001 排放口排放; 柴油卸油、加油过程产生少量废气以无组织形式排放	
	废水	职工生活、办公过程产生的盥洗、冲厕等生活污水经化粪池沉淀后经管网排入中新生态城污水处理中心处理。		无变化	依托
	噪声	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		采用低噪声设备等	设备噪声降低
	防渗及风险防范	硬化地面	加油加气站整体做硬化地面, 埋地储罐采用双层罐、管线采用双层复合管道等。	按防渗分区要求, 对全站进行防渗	改建
	固废暂存	固废存储设施缺失	站内设置垃圾桶, 以及成品垃圾分类环保房, 面积 15m ² , 委托环卫部门进行清运。设置危废暂存柜, 用于储存危险废物。危险废物定期交有资质单位处理。	新建固废存储设施	新建

本项目计划于 2023 年 7 月开工, 2023 年 12 月竣工。项目技术经济指标表如下:

表 2-3 技术经济指标表

项目	单位	数量	备注	
总用地面积	m ²	4869.70		
界内用地面积	m ²	4869.70		
界外用地面积	m ²	0		
可建设用地面积	m ²	4869.70		
总建筑面积	m ²	741.65		
其中	罩棚	m ²	322.00	投影面积 644m ² , 折合建筑面积 322m ²
	站房	m ²	419.65	利旧改造
总占地面积	m ²	540.29		
绿地面积	m ²	1241.00		
绿地率	%	25.48		

3.2 销售量

本项目建成后全站能源销售情况变化如下表所示:

表 2-4 能源销售情况表

能源类型	现有项目销售量	本项目建成后销售量	变化量
汽油	0	3000t/a	+3000t/a
柴油	0	1000t/a	+1000t/a

天然气	730 万 m ³ /a	400 万 m ³ /a	-330 万 m ³ /a
-----	-------------------------	-------------------------	--------------------------

3.3 存储量

本项目新建 3 座 30m³ 汽油储罐，最大存储量为 90m³；新建 2 座 30m³ 柴油储罐，最大存储量为 60m³；现有工程建有 3 口天然气储气井，分高、中、低压 3 组，容量 12m³，总储气量常温常压下为 3000Nm³。汽油的平均密度取 0.75t/m³，柴油的平均密度取 0.85t/m³。常温常压下天然气密度为 0.72kg/m³。

则本项目建成后全站能源存储情况汇总如下：

表 2-5 能源存储情况表

能源类型	储存设施	最大存储量 (m ³)	最大存储量 (t)
汽油	3 座 30m ³ 埋地储罐	90	67.5
柴油	2 座 30m ³ 埋地储罐	60	51
天然气	3 口天然气储气井，分高、中、低压 3 组，容量 12m ³	3000Nm ³ (常温常压下总储气量)	2.16

3.4 主要生产设施

本项目主要生产设备情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备情况表

分类	项目	规格型号	数量 (套)	备注
加油设备	汽油储罐	30m ³ 的双层埋地汽油罐，设计压力 0.08MPa，内罐筒体壁厚≥7mm，封头壁厚≥8mm。外管筒体壁厚≥5mm，封头壁厚≥6mm	3	地下
	柴油储罐	30m ³ 的双层埋地柴油罐，设计压力 0.08MPa，内罐筒体壁厚≥7mm，封头壁厚≥8mm。外管筒体壁厚≥5mm，封头壁厚≥6mm	2	地下
	加油机	四枪四油品潜油泵油气回收型加油机，汽油加油枪流量范围：5-50L/min；柴油加油枪流量范围：5-80L/min	4	地上
卸油设备	汽油潜油泵，流量：200L/min		3	地上/ 地下
	柴油潜油泵，流量：200L/min		2	
油气回收	三段油气回收系统	汽油卸油油气回收、汽油加油油气回收（带油气回收的加油枪）、油气治理设施（快速压缩冷凝+MTR 膜分离组合工艺），处理量 5m ³ /h	1	地上/ 地下
监控设备	液位棒、高液位报警装置	三合一系统，主机设置于站房办公室，发生渗漏时发出声光报警	5	地上/ 地下
	油罐泄漏检测仪		5	
	双层复合管线渗漏检测		5	
	静电接地报警仪		--	

本项目建成后全厂生产设施如下：

表 2-7 本项目建成后全厂生产设施情况表

序号	项目	规格型号	数量（套）	备注	本项目/现有工程
1	汽油储罐	30m ³ 的双层埋地汽油罐，设计压力 0.08MPa，内罐筒体壁厚≥7mm，封头壁厚≥8mm。外管筒体壁厚≥5mm，封头壁厚≥6mm	3	地下	本项目
2	柴油储罐	30m ³ 的双层埋地柴油罐，设计压力 0.08MPa，内罐筒体壁厚≥7mm，封头壁厚≥8mm。外管筒体壁厚≥5mm，封头壁厚≥6mm	2	地下	本项目
3	加油机	四枪四油品潜油泵油气回收型加油机，汽油加油枪流量范围：5-50L/min；柴油加油枪流量范围：5-80L/min	4	地上	本项目
4	汽油潜油泵，流量：200L/min		3	地下	本项目
5	柴油潜油泵，流量：200L/min		2	地下	本项目
6	三段油气回收系统	汽油卸油油气回收、汽油加油油气回收（带油气回收的加油枪）、油气治理设施（快速压缩冷凝+MTR 膜分离组合工艺），处理量 5m ³ /h	1	地上/地下	本项目
7	液位棒、高液位报警装置	三合一系统，主机设置于站房办公室，发生渗漏时发出声光报警	5	地上/地下	本项目
8	油罐泄漏检测仪		5		本项目
9	双层复合管线渗漏检测		5		本项目
10	静电接地报警仪	--	5	地上	本项目
11	天然气压缩机	CNG 撬装式压缩机组，流量：867Nm ³ /h	2	地上	现有工程
12	天然气脱水装置	--	1	地上	现有工程
13	缓冲罐	--	1	地上	现有工程
14	回收罐	--	1	地上	现有工程
15	天然气储气井	高压气地下储气井，（分高、中、低压 3 组，总容量 12m ³ ，总储气量常温常压下为 3000Nm ³ ）	3	地下	现有工程
16	充气控制盘	--	1	地上	现有工程

17	加气机	双枪加气机，每台加气机配备 2 支加气枪	2(现有 4 台双枪加气机，本次改扩建工程拆除 2 台)	地上	现有工程
18	可燃气体报警器	CGD-1-1EX，检测响应时间小于 60S，报警响应时间为 0。	1	地上	现有工程

4、站区平面布置

本项目属于改扩建工程，现有加气站位于中新大道东侧，厂区整体呈直角梯形，西南侧设置入口、西北侧设置出口。加气站现状布置情况如下：加气区及罩棚位于站区中部；站房位于位于站区中部、加气区东侧，站房内设施便利店、办公室、会议室、配电间、卫生间；储气井、压缩机、脱水装置、缓冲罐、回收罐位于站区东北侧。

总体来说，本项目在现有加气站内部西侧和南侧空地增设加油设施，主要工程包括站房（利旧）、储罐区（新建）、加油加气区及罩棚（改扩建）、成品垃圾房（成品，新增）、危废暂存柜（成品，新增）。储罐区位于站内南侧；加油加气区位于加油站中部、站房西侧；成品垃圾房、危废暂存柜位于站区北侧，全站平面布置图见附图 3。

5、站内外设施防火间距符合性

本项目建设 3 座 30m³ 的汽油储罐，2 座 30m³ 的柴油储罐，折合总容积为 120m³，现状加气站工程储气井总容积为 12m³。对照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中 3.0.15 加油与 CNG 加气合建站的等级划分表中规定，该站为二级加油站。

表 2-8 加油与 CNG 加气合建站的等级划分表

合建站等级	油品储罐总容积 V (m ³)	常规 CNG 加气站储气设施总容积 V (m ³)	加气子站储气设施 (m ³)
一级	120 < V ≤ 150	V ≤ 24	固定储气设施总容积 ≤ 12(18) 可停放 1 辆 CNG 长管拖车；当无固定储气设施时，可停放 2 辆 CNG 长管拖车
二级	V ≤ 120		
三级	V ≤ 90	V ≤ 12	固定储气设施总容积 ≤ 9(18) 可停放 1 辆 CNG 长管拖车

注：1、柴油罐容积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，汽油罐单罐容积不应大于 30m³，柴油罐单罐容积不应大 50m³。

3、表中括号内数字为 CNG 储气设施采用储气井的总容积。

项目与周边的公共建筑、厂外道路的间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的防火间距规定。另外，本项目周边上空无通信电缆以及输电电缆等设施。具体符合性分析如下：

表 2-9 汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离

站外建构筑物	规范要求最小安全距离 (m)				该站实际距离 (m)				是否满足
	埋地油罐	通风管管口	加油机	油气回收装置	埋地油罐	通风管管口	加油机	油气回收装置	规范要求
中新大道（城市主干线）	5.5	5	5	5	26.87	38.51	15.5	39.25	符合
信息园环路（城市支路）	5	5	5	5	9.27	6.42	27.05	6.38	符合
规划教育科研用地（一类保护物）	14	11	11	11	24.5	21.65	42.28	21.62	符合

表 2-10 柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离

站外建构筑物	规范要求最小安全距离 (m)				该站实际距离 (m)				是否满足
	埋地油罐	通风管管口	加油机	油气回收装置	埋地油罐	通风管管口	加油机	油气回收装置	规范要求
中新大道（城市主干线）	3	3	3	3	22.3 2	37.99	15.5	39.25	符合
信息园环路（城市支路）	3	3	3	3	9.27	6.42	27.05	6.38	符合
规划教育科研用地（一类保护物）	6	6	6	6	24.5	21.65	42.28	21.62	符合

表 2-11 CNG 工艺设备与站外建（构）筑物的安全距离

站外建构筑物	规范要求最小安全距离 (m)					该站实际距离 (m)					是否满足要求
	储气井	集中放空管管口	加气机	脱水装置	压缩机	储气井	集中放空管管口	加气机	脱水装置	压缩机	
中新大道（城市主干线）	6	10	6	6	6	30.62	29.97	35.5	35.35	28.65	符合
信息园环路	5	8	5	5	5	61.92	42.91	20.57	43.61	48.92	符合

(城市支路)												
规划教育科研用地(一类保护物)	20	25	20	20	20	77.12	58.12	35.80	58.82	64.12	符合	

2-12 本项目新建设施之间安全防火距离 单位: m

序号	项目	要求距离	实际距离	是否满足	
1	埋地汽油罐	距埋地油罐	0.5	0.6	满足
		距站房	4	7.4	满足
		距围墙	2	6.25	满足
2	埋地柴油罐	距埋地油罐	0.5	0.6	满足
		距站房	3	16.4	满足
		距围墙	2	6.5	满足
3	汽油通气管管口	距站房	4	9.23	满足
		距围墙	2	3.4	满足
		距油品卸车点	3	9.03	满足
4	柴油通气管管口	距站房	3.5	10.40	满足
		距围墙	2	3.4	满足
		距油品卸车点	2	8.33	满足
5	油品卸车点	距站房	5	18.45	满足
		汽油通气管管口	3	9.03	满足
		柴油通气管管口	2	8.33	满足
6	汽油加油机	距站房	5	16.0	满足
7	柴油加油机	距站房	4	16.0	满足

表 2-13 站内设施之间的安全防护距离(现有工程) 单位: m

序号	项目	要求距离	实际距离	是否满足	
1	CNG 储气井	距汽油罐	6	58.41	满足
		距柴油罐	4	64.38	满足
		距汽油通气管管口	8	66.21	满足
		距柴油通气管管口	6	66.99	满足
		距油品卸车点	6	72.36	满足
		距加油机	6	38.06	满足
		距站房	5	33.0	满足
		距围墙	3	6.39	满足
2	CNG 放空管	距汽油罐	6	41.29	满足
		距柴油罐	4	48.47	满足
		距汽油通气管管口	6	48.08	满足
		距柴油通气管管口	4	49.0	满足
		距油品卸车点	6	55.34	满足
		距加油机	6	24.47	满足

		距站房	5	13.78	满足
		距围墙	3	9.4	满足
3	CNG 加气机	距汽油罐	4	8.55	满足
		距柴油罐	3	16.79	满足
		距汽油通气管管口	8	15.93	满足
		距柴油通气管管口	6	16.61	满足
		距油品卸车点	4	22.52	满足
		距加油机	4	10.0	满足
		距站房	5	6.0	满足
4	压缩机	距汽油罐	6	44.6	满足
		距柴油罐	4	51.11	满足
		距汽油通气管管口	6	52.07	满足
		距柴油通气管管口	4	52.89	满足
		距油品卸车点	6	58.62	满足
		距加油机	4	25.57	满足
		距站房	5	18.71	满足
		距围墙	2	7.44	满足
5	撬装调压计量装置	距汽油罐	6	38.18	满足
		距柴油罐	4	46.01	满足
		距汽油通气管管口	6	44.1	满足
		距柴油通气管管口	4	45.13	满足
		距油品卸车点	6	52.02	满足
		距加油机	6	24.49	满足
		距站房	5	9.38	满足
		距围墙	2	5.43	满足
6	脱水装置	距汽油罐	5	40.41	满足
		距柴油罐	3.5	47.39	满足
		距汽油通气管管口	5	47.47	满足
		距柴油通气管管口	3.5	48.35	满足
		距油品卸车点	5	54.48	满足
		距加油机	5	22.93	满足
		距站房	5	13.56	满足

6、公用工程及辅助工程

(1) 给水

加油站水源为自来水管网，日常用水为职工生活用水和站区流动人员如厕用水。

本项目建成后全站员工 15 人，职工生活用水定额按 60L/人·d，则职工生活用水量为 0.9t/d，328.5t/a；站区流动人员最高用水定额按 4L 人·次计，客流量按 100 人·次/d，则流动人员用水量为 0.4t/d，146t/a。

综上全站总用水量为 1.3t/d，474.5t/a，水源为自来水管网。

(2) 排水

全站总用水量为 1.3t/d，474.5t/a，产污率按照 80%计算，污水产生量约为 1.04t/d，379.6t/a。生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终进入中新生态城污水处理中

心处理。

本项目建成后全站水平衡图如下所示：

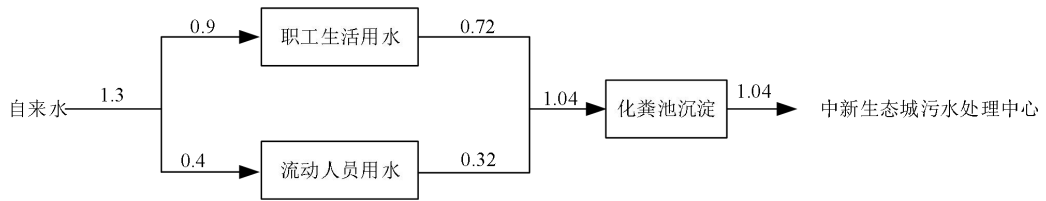


图 2-9 全厂水平衡图 单位：t/d

本站排水实行雨污分流制。站内作业区不设雨水篦，站房后方设置雨水井，站内雨水通过地面坡度流向站区外围道路雨水篦后进入市政管网。

(3) 供电

本项目依托市政电力供电。

(4) 采暖制冷

本项目采用分体式空调进行采暖和制冷。

(5) 消防

本项目为二级加气加油合建站，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》

(GB50156-2021)，站房采用框架结构，建筑耐火等级为二级以上，罩棚为网架结构，立柱刷防火涂料，耐火等级为二级。消防设施设有灭火器、消防沙池等，消防器材配置情况见下表。

表 2-14 本项目消防器材配置情况

序号	消防设施名称	规格	单位	数量	存放位置
1	消防沙池	2m ³	座	1	站内南侧
2	成品消防器材箱	消防架、消防锹、消防钩、消防桶、消防斧等	个	1	站内南侧
3	二氧化碳灭火器	2kg	具	2	配电间
4	手提式干粉灭火器	4kg	具	12	加油区
5	推车式干粉灭火器	35kg	具	4	地下油储罐、LNG 储罐
		4kg	具	4	LNG 储罐
6	防爆泵	--	个	1	站房

7、劳动定员和工作制度

本项目建成后，全站劳动定员 15 人。工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作 365 天。

1、施工期

本项目在原加气站站址新增加油设施，施工期主要包括场地开挖，包括拆除现状罩棚及一座加气岛，基础工程、主体工程、设备安装、场地平整与铺砌、站内绿化等过程。本项目施工期工程量较小，施工期主要污染包括：施工扬尘、施工设备噪声、施工人员生活污水、施工产生的建筑垃圾和人员生活垃圾。施工期对环境的影响属于短期影响，具有间歇性和不定量排放的特点，在施工结束后受施工影响的区域各环境要素大多可恢复到现状水平。施工期间加气设施不运营，施工期工艺过程及产污节点详见下图。另外，原加气站设施常年未运营，本次施工期间对加气设施进行安全及技术检查，调试合格后方可投入使用。

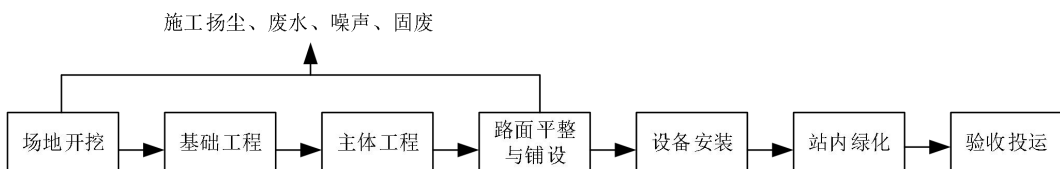


图 2-1 施工期工艺流程和产排污节点图

2、运营期

本项目运营期主要工艺包括卸油、加油及油气回收工艺。汽油卸油、储油、加油过程设置油气回收及净化处理装置。柴油沸点较高，一般在 282~338°C 之间，常温下油气产生量很少，不设置油气回收系统及处理装置。

(1) 卸油

①柴油卸油

柴油由油罐车通过公路运至加油站后，稳油 15 分钟，用接地夹可靠接地，并通过静电接地仪监测接地状态，将卸油软管两端快速接头分别连通油罐车和相应柴油罐卸油口完成卸油工作。卸油时柴油罐内油气经通气管管口阻火透气阀排入大气。

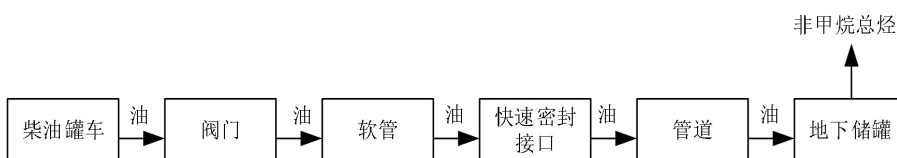


图 2-2 柴油卸油工艺流程和产排污节点图

②汽油卸油

汽油卸油采取浸没式卸油方式，同时设置密闭回收系统。汽油由油罐车通过公路运至加油站后，稳油 15 分钟，用接地夹可靠接地，并通过静电接地仪监测接地状态，将卸油软管、一次油气回收工艺管线两端快速接头分别连通油罐车和相应汽油罐卸油口，

连通完成后，开始卸油。储罐内压力卸油过程中产生的油气会通过一次油气回收管返回至油罐车内。

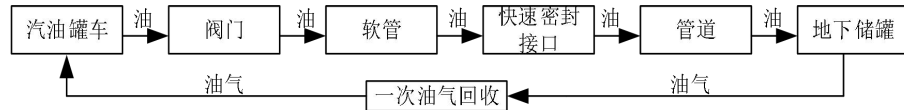


图 2-3 汽油卸油及卸油油气回收工艺流程和产排污节点图

(2) 储油

本项目设 5 座埋地储油罐，3 座 30m³ 的双层汽油罐、2 座 30m³ 的双层柴油罐，油罐全部埋设在油罐池内，采用电子式液位计进行汽油密闭测量。每个汽油储油罐通气管上设置机械呼吸阀，当卸油速度过快或其他原因导致管内压力超过呼吸阀的设定压力时，排出的油气经膜式冷凝油气液化回收净化装置处理后，经 1 根 4m 高的排气筒排入大气。柴油沸点较高，油气产生量很少，柴油储油过程产生的油气无组织排放。

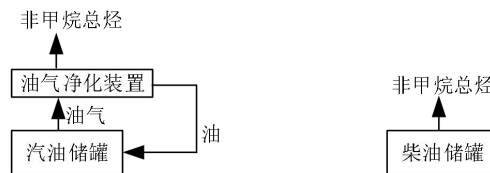


图 2-4 储油过程产排污节点图

(3) 加油

①汽油加油及加油油气回收

本项目汽油加油是通过潜油泵将油罐内油气经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱。加油机内设置油气流速控制阀，此控制阀随加油的速度变化调节，将气液比控制在 1~1.2 的合格范围内，产生的油气经密闭二次油气回收管道送回储罐中（二次油气回收）。排出的油气经膜式冷凝油气液化回收装置处理后排入大气（油气净化处理）。

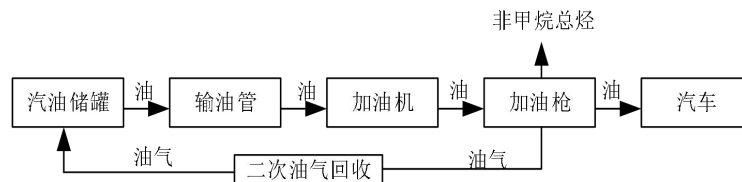


图 2-5 汽油加油及加油油气回收工艺流程和产排污节点图

②柴油加油

当给车辆加油时，自动联锁启动加油泵，将油罐中的油品经管道、流量计和加油枪

加至车辆的油箱。柴油加油过程与汽油基本一致，但由于柴油沸点较高，油气产生量很少，不设置油气回收管道，加油过程产生的油气无组织排放。

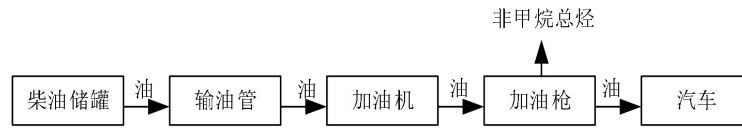


图 2-6 柴油加油工艺流程和产排污节点图

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

(1) 环境影响评价

现有工程于 2012 年 4 月委托天津市环境影响评价中心编制了建设项目环境影响评价报告表，并于 2012 年 6 月 12 日取得《关于中新天津生态城中部片区加气站工程环境影响评价报告表的批复》（津生环表批[2012]7 号）（附件 4）。

(2) 竣工环境保护验收

现有工程于 2015 年 11 月委托天津生态城环境检测中心有限公司进行验收监测，并编制建设项目竣工环境保护验收监测报告表（津生环检验字[2015]第 004 号），并于 2016 年 3 月 11 日取得《关于中新天津生态城中部片区加气站工程竣工环境保护验收的批复》（津生环表验[2016]5 号）（附件 5）。

现有加气站工程自 2016 年通过环保验收后，后续未投入实际运营，停运至今。

(3) 排污许可手续

依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）要求，位于城市建成区内的加油站，需进行简化管理。现有项目为加气站，无排污许可手续要求。在建设单位完成本次扩建项目环境影响评价并取得批复后应办理排污许可证。

(4) 突发环境事件应急预案

现有工程尚未编制突发环境事件应急预案，建设单位应在本项目建成后，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《关于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），编制突发环境事件应急预案，并向环保管理部门备案。

2、现有工程建设情况

2.1 现有加气站项目规模

现有加气站内部包括经营区和储存区。储存区设储气井、压缩机等工艺设施。经营区设站房、加气岛四座，营业室、财务室、厕所及加气罩棚等。每日可提供压缩天然气 2 万 m³/d，可满足每天约 2000 车次（出租车）用气需求。

2.2 现有加气站项目设备清单

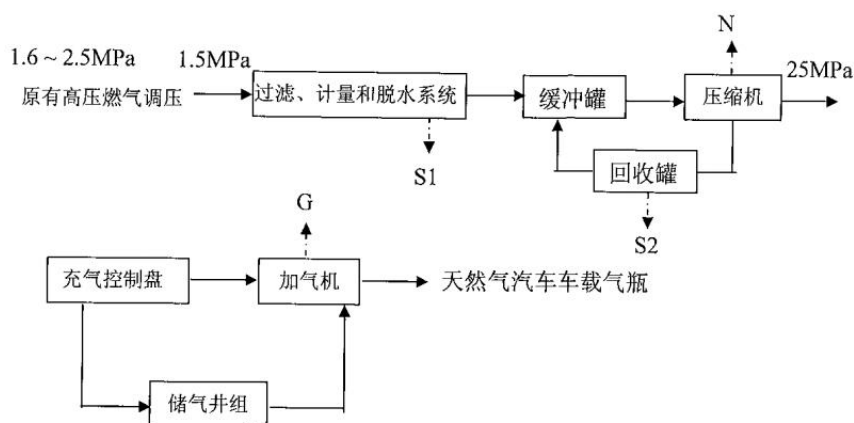
表 2-15 现有加气站生产设备清单

序号	名称	数量	数量	地上/地下	设施现状
1	天然气压缩机	CNG 撬装式压缩机组，流量：867Nm ³ /h	2	地上	设备状态完好，无气
2	天然气脱水装置	--	1	地上	
3	缓冲罐	--	1	地上	
4	回收罐	--	1	地上	
5	天然气储气井	高压气地下储气井，	3	地下	

		(分高、中、低压3组, 总容量12m ³ , 总储气量常温常压下为3000Nm ³)		
6	充气控制盘	--	1	地上
7	双枪加气机	--	4(现有4台加气机, 本次改扩建工程将拆除2台)	地上

2.3 现有加气站工艺流程

高压燃气进入加气站后, 通过缓冲稳压至1.5MPa进入过滤、计量和脱水干燥系统经脱水干燥的天然气通过缓冲罐后进入天然气压缩机, 加压至25MPa, 然后通过自动控制盘直通管路为燃气汽车车载气瓶加气, 也可将天然气储存在储气井内。加气站加气工艺流程如下:



注: G—废气 N—噪声 S—废物

图 2-7 现有加气站工程工艺流程及产排污节点

燃气车辆加气过程中, 天然气可能会有极少量泄漏, 为无组织排放, 主要污染物为提醒剂四氢噻吩产生的异味。

2.5 现有工程现状与照片

现有加气站工程自2016年环保验收通过后, 停运至今。天然气储气井、天然气调压装置、管道、加气机内无天然气存储, 各现状设施目前处于闲置状态。

现有加气站工程设施设备照片如下:



站房及站区地面



立柱



天然气储气井



天然气压缩机



天然气脱水装置



缓冲罐


	
<p>化粪池（站房后方）</p>	<p>雨水井（站房后方）</p>

图 2-8 现有加气站工程设施现状照片

3、日常监测情况

现有工程自建成并通过环保验收后，并未投入运营，因此并未开展日常监测工作。在下发排污许可证后，应当根据排污许可证要求，制定自行监测计划，对污染物进行监测。加气站环保验收时期，监测数据满足分别满足当时及现行环保排放标准，详见《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（津生环检验字[2015]第 004 号）。

4、现有环境问题

现有加气站工程设施建成验收后未投入运营，目前天然气储气井、天然气调压装置、管道、加气机内无天然气存储，各加气设施闲置，不存在原有环境问题。本评价要求：本项目建设过程中，废气排放口、废水排放口、危险废物暂存柜按规范化要求建设，并在投入运营前取得排污许可证、编制突发环境事件应急预案并备案。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 常规污染物					
	为了解项目所在地的环境空气质量现状，本评价引用天津市生态环境局网站发布的《2022年天津市生态环境状况公报》中关于滨海新区环境空气中常规监测污染因子监测数据，对区域环境空气质量现状进行分析，具体数据见下表。					
	表 3-1 滨海新区 2022 年环境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
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.86	不达标
	PM ₁₀		64	70	91.43	达标
	SO ₂		9	60	15	达标
	NO ₂		34	40	85	达标
	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	169	160	105.6	不达标	
上述数据表明，2021 年度滨海新区环境空气中 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年均浓度和 CO 第 95 百分位数的 24h 平均浓度均满足《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} 年平均浓度、O ₃ 的 8h 日均浓度存在超标现象。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，为不达标区。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《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2 号）等工作的实施，加快以细颗粒物（PM _{2.5} ）为重点的大气污染治理，改善本市大气环境质量，减少重污染天数，实现全市环境空气质量持续改善。						
根据《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2 号），主要目标为：经过 5 年（2021~2025 年）努力，全市空气质量全面改善，PM _{2.5} 浓度持续下降，臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天气。到 2025 年，全市 PM _{2.5} 浓度控制在 38 微克/立方米以内，空气质量优良天数比率达到 72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1% 以内；NO _x 和 VOCs 排放总						

量均下降 12%以上。通过落实上述政策要求，将改善本项目所在区域环境空气质量状况。

(2) 其他污染物

本项目排放废气中涉及非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响型）（试行），可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。本次评价引用距离厂界 4.4km 的环境空气监测点位（美林园 G1）的非甲烷总烃监测数据（监测报告编号：A2180239099195R1C，附件 8），监测时间为 2021 年 8 月 4 日-2021 年 8 月 10 日，监测点位见图 3-1，监测及分析结果见表 3-2。



图 3-1 特征污染物监测点位与本项目位置关系图

表 3-2 环境空气其他污染物监测结果统计表

监测点位	污染因子	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
G1	非甲烷总烃	一次值	2000	550-1840	92	达标

由上表可知，项目所在区域的非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准值的要求，表明该项目所在地环境空气质量良好。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监

测昼间噪声。

厂界外 50 米范围内现状声环境敏感点为中新生态城公共事业运行维护中心，中新生态城公共事业运行维护中心位于中新大道东侧、本项目东北侧 30m 处，于此处设置现状监测点位，并对车流量进行统计。中新大道属于城市主干道，目前由于生态城中部及北部片区尚处于开发阶段，目前车流量较少。本次评价于 2023 年 2 月 26 日委托天津中环宏泽环境检测服务有限公司进行了环境敏感点的声环境质量检测，（报告编号：2023022102，见附件 9）。监测点位示意图如下：



图 3-2 噪声监测点位图

表 3-3 声环境现状监测

监测点位	主要声源	检测时间	结果 dB(A)	标准 dB(A)
中新生态城公共事业维护中心	交通	昼间	54	60
	交通	夜间	46	50

表 3-4 车流量统计表

统计点位	时间	车流量 (20min)		
		大型车	中型车	小型车
中新大道东侧生态城公共事业运行维护中心	10:28~10:48	1	2	3
	22:07~22:27	0	1	1

3、地下水环境质量现状

结合工程分析，本项目储油罐位于地下，可能存在地下水环境污染途径，因此为了解天津中新生态城志禹能源销售有限公司地下水环境质量现状，本次评价对地下水进行了现状监测、分析。本次评价委托天津市宇相津准科技有限公司对本项目的地下水质量状况进行了现状监测，并出具了《地下水、土壤监测报告》（报告编号：YX230125，附件 10）。监测点位示意图如下。



图 3-3 监测点位示意图（S1、S2 为地下水监测点；T1 为土壤监测点）

（1）监测点位

根据调查，区域内地下水径流方向由东北流向西南。本次选取了 2 个具有代表性点位，分别位于储罐区东侧（上游）、储罐区西侧（下游）进行地下水环境的现状监测。

（2）监测项目

根据项目特点、特征污染物和所在区域环境地质特征，项目地下水现状监测因子包括：pH 值、化学需氧量、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、总磷、总氮、总硬度（以 CaCO_3 计）、碳酸根、重碳酸根、硝酸盐氮（以 N 计）、亚硝酸盐氮（以 N 计）、挥发酚（以苯酚计）、氰化物（以 CN 计）、氟化物（以 F 计）、石油类、硫化物、六价铬、氯离子、硫酸根离子、氯化物、硫酸盐、钾离子、钙离子、镁离子、钠离子、铅、锰、镉、砷、铁、锌、汞、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、萘、甲基叔丁基醚、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）。

（3）监测频次

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次工作对地下水水质开展一期监测，采样深度为地下水水位下 1m。

（4）评价标准

地下水监测分析方法按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)规定的选配方法进行分析,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)进行分析。

表 3-5 地下水质量标准限值表

编号	分析项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
2	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
3	汞 mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
4	石油类 mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0
5	硝酸盐氮 mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
6	亚硝酸盐氮 mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
7	挥发酚 (以苯酚计) mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	总氮(以 N 计) mg/L	≤0.2	≤0.5	≤1.0	≤1.5	≤2.0
9	氨氮 (以 N 计) mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
10	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	总磷(以 P 计) mg/L	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4
12	硫化物 mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	≤0.10
13	pH 值(无量纲)	6.5-8.5			5.5-6.5 8.5-9.0	<5.5, > 9.0
14	苯 μg/L	≤0.5	≤1	≤10	≤120	>120
15	甲苯 μg/L	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
16	乙苯 μg/L	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600
17	1, 1-二氯乙烷 μg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	>0.001
18	1, 2-二氯乙烷 μg/L	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0
19	二甲苯(总量) μg/L	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
20	溶解性总固体 mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
21	耗氧量 (以 O ₂ 计) mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
22	氰化物 (以 CN ⁻ 计) mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23	铬(六价) mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

24	氟化物 (以 F ⁻ 计) mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
25	砷 mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	铁 μg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
27	锰 μg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
28	锌 μg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤15.00	>5.00
29	铅 μg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
30	镉 μg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
31	萘 μg/L	≤1	≤10	≤100	≤600	>600
32	化学需氧量 (COD _{Cr}) mg/L	≤15	≤15	≤20	≤30	≤40
33	钠离子 mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
34	甲基叔丁基醚 μg/L	0.02 《美国饮用水健康建议值》				

(5) 监测结果及评价结果

根据测试结果统计可知，地下水样品中的汞、石油类、挥发酚、硫化物、苯、甲苯、乙苯、二氯乙烷、二甲苯、氰化物、六价铬、萘、甲基叔丁基醚共 13 项监测指标均未检出，其余因子在样品中均 100%检出，采用单项组分评价法进行评价，地下水水质现状监测结果及评价结果详情见下表。

表 3-6 场地现状地下水环境质量评价

监测项目	单位	W1		W2	
		监测值	单项评价	监测值	单项评价
氯离子	mg/L	1.18×10 ⁴	V	1.55×10 ⁴	V
硫酸根离子	mg/L	1.20×10 ³	V	1.52×10 ³	V
汞	μg/L	0.04L	I	0.04L	I
石油类	mg/L	0.01L	I	0.01L	I
硝酸盐氮	mg/L	1.52	I	1.50	I
亚硝酸盐氮	mg/L	0.036	II	0.014	II
挥发酚	mg/L	0.0003L	I	0.0003L	I
总氮	mg/L	40.1	V	28.1	V
氨氮	mg/L	13.7	V	8.88	V
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	3.68×10 ³	V	4.91×10 ³	V
总磷	mg/L	0.38	劣 V	0.50	劣 V
硫化物	mg/L	0.003L	I	0.003L	I
pH 值	无量纲	7.7	I	7.8	I
苯	%	0.4L	I	0.4L	I
甲苯	%	0.3L	I	0.3L	I
乙苯	%	0.3L	I	0.3L	I
1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4L	I	0.4L	I
1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4L	I	0.4L	I
二甲苯(总量)	μg/L	0.2L	I	0.2L	I
C ₁₀ -C ₄₀	μg/L	0.08	/	0.08	/

溶解性总固体	mg/L	1.82×10 ⁴	V	2.37×10 ⁴	V
耗氧量	mg/L	13.1	V	10.0	IV
氰化物（总氰化物）	mg/L	0.001L	I	0.001L	I
六价铬	mg/L	0.004L	I	0.004L	I
氟化物	mg/L	0.88	I	0.86	I
砷	μg/L	24.2	IV	12.3	IV
铁	μg/L	126	V	106	V
锰	μg/L	1.51×10 ³	V	3.15×10 ³	V
锌	μg/L	15.9	V	14.8	V
铅	μg/L	1.83	V	1.24	V
镉	μg/L	0.06	V	0.05L	I
萘	μg/L	0.2L	I	0.2L	I
化学需氧量	mg/L	34.5	V	41.8	劣V
钠	mg/L	5.66×10 ³	V	7.34×10 ³	V
甲基叔丁基醚	μg/L	0.5L	/	0.5L	/
感官描述		无色、较清、无异味		无色、较清、无异味	

注：表格中 L 代表未检出。

依据表 3-5 评价结果，本场地地下水水质较差，地下水质量综合类别定位为劣 V 类，结合场地内监测井结果可知：

V 类指标为钠离子、氯离子、硫酸盐、总氮、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、锌、铅、铁、锰、化学需氧量；

IV 类指标为耗氧量、砷；

III 类指标为砷、氰化物、生化需氧量（按地表水环境质量标准评价）；

II 类指标为亚硝酸盐氮；

I 类指标为汞、石油类、硝酸盐氮、挥发酚、硫化物、pH、苯、甲苯、乙苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、二甲苯（总量）、氰化物、六价铬、萘；

劣 V 类指标为总磷（按地表水环境质量标准评价）、化学需氧量（按地表水环境质量标准评价）。

综上，项目监测点位地下水均为劣 V 类水。

超标原因分析：站址浅水层中的氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体等指标含量相对较高，可能是由原生环境造成的，其形成除与含水层中母岩有关外，还与地下水补给、径流、排泄条件有关。地下水在该地区径流缓慢，地下水埋藏较浅，地下水动态类型为入渗—蒸发型，蒸发在带走水分的同时，促使盐分不断累积，也会造成部分组分富集。

氨氮、耗氧量检出浓度较高主要因为：根据历史影像及调查了解，中新生态城地块原多为坑塘水域、盐碱地，可能受人为活动的影响，导致潜水耗氧量、氨氮等指标浓度

较高。

4、土壤环境质量现状

为调查本项目土壤质量现状，委托天津市宇相津准科技有限公司对项目所在区域土壤进行监测，检测报告见附件 10。

(1) 监测点位

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）HJ964-2018 中 7.4.2 布点原则规定，于本项目的西南侧空地（绿化带）布设 1 个监测点位。本项目储罐埋深约为 4.8m，因此 T1 取样深度为 0~50cm、50~480cm、480~500cm，采集 3 个土样。

(2) 监测项目

监测因子包括重金属离子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：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[a,h]并蒽、茚[1,2,3-cd]并芘、萘以及甲基叔丁基醚、石油烃、pH。

(3) 监测频次与方法

监测频次：取样、检测一次。

监测方法：建设用地土壤环境调查与监测分析按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）及相关技术规定要求执行。

(4) 评价标准与方法

a、评价标准

区域建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求。

b、评价方法

采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i —— i 类污染物单因子指数；

C_i —— i 类污染物实测浓度；

Coi——i 类污染物的评价标准值。

根据污染物单因子指数计算结果，分析监测点土壤质量现状，论证其是否满足环境功能区划的要求，为工程实施后对土壤环境的影响预测分析提供依据。

(5) 监测结果与质量评价

将土壤监测结果进行统计，并按照评价方法进行对比分析，评价结果如下。

表 3-7 土壤现状调查化验结果及评价统计表（单位：mg/kg）

指标	T1-1 (0.3m)	T1-2 (3.8m)	T1-3 (5.0m)	第二类用地 筛选值	评价结果
六价铬	未检出	未检出	未检出	5.7	低于筛选值
苯	未检出	未检出	未检出	4	低于筛选值
甲苯	未检出	未检出	未检出	1200	低于筛选值
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	640	低于筛选值
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290	低于筛选值
间, 对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	570	低于筛选值
乙苯	未检出	未检出	未检出	28	低于筛选值
氯苯	未检出	未检出	未检出	270	低于筛选值
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560	低于筛选值
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	20	低于筛选值
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	37	低于筛选值
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.43	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66	低于筛选值
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	616	低于筛选值
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	54	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	9	低于筛选值
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	596	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	840	低于筛选值
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	2.8	低于筛选值
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	2.8	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.8	低于筛选值
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	53	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	10	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.5	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	6.8	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	5	低于筛选值
氯仿	未检出	未检出	未检出	0.9	低于筛选值

1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	5	低于筛选值
苯胺	未检出	未检出	未检出	260	低于筛选值
萘	未检出	未检出	未检出	70	低于筛选值
苯并(a)蒽	未检出	未检出	未检出	15	低于筛选值
蒎	未检出	未检出	未检出	1293	低于筛选值
苯并(b)荧蒽	未检出	未检出	未检出	15	低于筛选值
苯并(a)芘	未检出	未检出	未检出	1.5	低于筛选值
苯并(k)荧蒽	未检出	未检出	未检出	151	低于筛选值
茚并(1,2,3-cd)芘	未检出	未检出	未检出	15	低于筛选值
二苯并(a,h)蒽	未检出	未检出	未检出	1.5	低于筛选值
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	2256	低于筛选值
硝基苯	未检出	未检出	未检出	76	低于筛选值
甲基叔丁基醚	未检出	未检出	未检出	/	低于筛选值
C ₁₀ -C ₄₀	47	90	10	4500	低于筛选值
砷	9.2	3.2	6.0	60	低于筛选值
汞	0.035	0.059	0.018	38	低于筛选值
pH(无量纲)	8.48	8.70	8.82	6~9	低于筛选值
铅	35.7	19.6	18.7	800	低于筛选值
镉	0.07	0.05	0.04	65	低于筛选值
铜	27	20	25	18000	低于筛选值
镍	23	17	21	900	低于筛选值

从监测结果可见，本项目设置的监测点均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气评价范围取厂界外 500m。结合现状与生态城用地规划图（附图 4），本项目厂界外 500m 范围内现状大气环境保护目标与规划环境保护目标统计如下，大气环境保护目标分布图见附图 11。

表 3-8 大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m	备注	时期
规划 88 号地块居住用地	117° 46' 40.65"	39° 09' 13.36"	居民	环境空气	二类区	北	100	规划	运营期
规划 51 号地块教育科	117° 46' 39.09"	39° 08' 47.66"	科研人员	环境空气	二类区	南	20	规划	运营期

研用地									
中新生态城公共事业运行维护中心	117° 46' 44.67"	39° 08' 59.87"	行政办公人员	环境空气	二类区	东北	30	现状	施工期、运营期

2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，声评价范围取厂界外 50m。结合现状与生态城用地规划图（附图 4），本项目厂界外 50m 范围声环境现状保护目标与规划保护目标统计如下，声环境保护目标分布图见附图 10。

表 3-9 声环境保护目标

序号	环保目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m	人数	备注	时期
1	中新生态城公共事业运行维护中心	行政办公人员	声环境	声环境 2 类功能区	东	30	50	现状	施工期、运营期
2	规划 51 号地块教育科研用地	科研人员	声环境	声环境 2 类功能区	南	20	/	规划	运营期

3、地下水环境

本项目拟建场地位于中新天津生态城。场地下赋存第四系松散岩类孔隙水，属于冲积低平原区的咸水分布区，该部分地下水无开发利用情况，不作为居民生活饮用水使用。调查期间在项目周边 500m 范围内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。

潜水含水层为本项目地下水环境保护目标。

4、生态环境

产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目在原加气站旧址范围内部进行扩建加油设施，不新增用地。

1、废气

（1）油气处理装置的油气排放浓度

油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³。

（2）加油站加油枪气液比

各种加油油气回收系统的气液比均应在大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内，本站扩建后共 16 条汽油加油枪，最少抽测基数为 10，气液比不合格枪数量大于等于 2 条时，即为不合格。

污染物排放控制标准

(3) 油气回收管线液阻

加油油气回收管线液阻检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表1规定的最大压力限值,具体指标见下表。

表 3-10 加油油气回收管线液阻

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

(4) 油气回收系统密闭性压力

油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表2中规定的最小剩余压力限值,本站扩建后共16把加油枪,其中连通油气回收装置的共16把。加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值具体指标见下表。

表 3-11 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值 单位: Pa

储罐油气空间 L	1893	2082	2271	2460	2650	2839	3028	3217	3407	3596	3785
受影响的加油枪数 (13-18)	162	179	194	209	224	234	247	257	267	277	284
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 (13-18)	311	334	351	364	376	386	394	401	409	414	423
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 (13-18)	433	441	446	453	461	463	468	471	481	483	488

(5) 非甲烷总烃

加油站挥发的油气主要为非甲烷总烃。《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中非甲烷总烃无组织排放限值要求,具体限值见下表。

表 3-12 大气污染物综合排放限值 单位: mg/m³

序号	污染物名称	监控点	浓度限值	执行标准
1	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3

(6) 加油站油气回收系统密封点

采用氢离子火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）检测油气回收系统密闭点位，油气泄漏检测值应小于等于 500umol/mol。

2、废水

本项目废水为生活废水，经化粪池沉淀后，通过厂区总排口排入市政污水管网，进入生态城污水处理中心进一步处理。废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级。标准限值详见下表。

表 3-13 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
数值	6-9	300	500	400	45	70	8	15	20

3、噪声

（1）施工期噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见下表 3-12。

（2）运营期噪声排放标准

根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》，本项目所在地属于“2 类”声环境功能区，且项目西侧紧邻中新大道，中新大道属于主干道，因此运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类、4a 类标准。

表 3-14 噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	位置	标准		执行标准
		昼间	夜间	
施工期	四侧厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	东、南、北厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	西侧厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准

4、固体废物

（1）生活垃圾处置参照天津市人民代表大会常务委员会《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日施行）中相关规定。

（2）一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。

	<p>(3) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(2023年7月1日开始实施)标准要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中相关要求。建设单位日常管理过程中执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)(生态环境部公告【2022】第15号)中相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目环境管理及环境影响评价的一项重要内容。根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规[2023]1号)、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》和《建设项目重点污染物总量控制管理配套政策—2023年度建设项目重点污染物排放总量指标差异化替代要求》等有关规定，本市实施排放总量控制的重点污染物，包括氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和 COD、氨氮两项水污染物。按照以新带老、增产排污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，试行重点污染物排放总量指标差异化替代。</p> <p>结合项目实际情况，本项目涉及总量的主要污染物为废水中的 COD、氨氮。COD、氨氮实行 1.5 倍量替代。</p> <p>本项目运营期无生产废水，建成后全站生活废水排放量为 379.6t/a，经化粪池沉淀后通过市政管网排入中新生态城污水处理中心。</p> <p>①按预测排放浓度核算</p> <p>根据“废水环境影响和保护措施分析”小结可知，生活污水中 COD、氨氮排放浓度为 400mg/L、30mg/L。</p> <p>则 COD、氨氮排放量为：</p> <p>COD 总量=400mg/L×379.6m³/a÷10⁶=0.152t/a</p> <p>氨氮总量=30mg/L×379.6m³/a÷10⁶=0.012t/a</p> <p>②按排放标准浓度核算</p> <p>本项目废水排放执行天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，即 COD500mg/L、氨氮 45mg/L，则 COD、氨氮标准核算量为：</p> <p>COD 总量=500mg/L×379.6m³/a÷10⁶=0.190t/a</p> <p>氨氮总量=45mg/L×379.6m³/a÷10⁶=0.017t/a</p> <p>③经污水处理厂处理后排入外环境</p> <p>本项目废水经市政污水管网排入中新天津生态城污水处理中心集中处理，该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/356-2018)中的 A 标准(COD30mg/L，氨氮 1.5 (3.0) mg/L)。污染物总量控制指标如下：</p>

COD 总量= $30\text{mg/L} \times 379.6\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0114\text{t/a}$

氨氮总量= $(7/12 \times 1.5\text{mg/L} \times 379.6\text{m}^3/\text{a} + 5/12 \times 3.0\text{mg/L} \times 379.6\text{m}^3/\text{a}) \div 10^6 = 0.00081\text{t/a}$

本项目污染物排放总量情况见下表。

表 3-15 本项目污染物排放总量核算 单位: t/a

分类	控制项目	预测排放量			标准核算量	排放至外环境中总量
		产生量	削减量	排放量		
废水	水量	379.6	--	379.6	379.6	379.6
	COD	0.152	--	0.152	0.190	0.0114
	氨氮	0.012	--	0.012	0.017	0.00081

建议上述指标作为生态主管部门下达总量控制指标的参考依据，并根据要求进行倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工内容包括拆除工程（现状罩棚与一座加气岛）、清理平整场地、土石方施工、基础施工、主体结构施工、设备安装等阶段，主要污染物为施工扬尘、施工设备噪声、施工废水及人员生活污水、施工产生的建筑垃圾和人员生活垃圾。</p> <p>1、扬尘环境影响及保护措施</p> <p>本项目施工扬尘主要来自场地清理、土石方工程阶段和地面硬化阶段。主要包括土方的平整及现场临时堆放，建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运与堆放、建筑垃圾的清理与堆放，车辆及施工机械往来造成的现场道路扬尘以及运土方车辆可能存在的遗撒造成的扬尘等。扬尘产生量与施工条件、管理水平、机械化程度及天气等诸多因素有关，其中受风力的影响因素最大，随着风速增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大，在加强管理的情况下，施工扬尘等废气污染物对环境的影响较小。</p> <p>2、废水环境影响及保护措施</p> <p>本工程施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>施工废水主要为施工车辆的清洗废水，清洗废水主要污染物为石油类、SS，施工场地设固定的车辆轮胎清洗场所，施工清洗废水经隔油沉淀池（作防渗处理）沉淀后用于施工过程及施工场地的洒水降尘，不外排，沉淀物集中收集，与建筑垃圾一同清运。本项目施工期不设置施工营地，施工人员住所由施工单位为其租用周围房屋；施工人员用餐为外送盒饭，不设食堂；施工现场厕所依托加气站站房现有卫生间，生活污水进入站房旁的化粪池内，随后进入污水处理系统进一步处理，不外排；施工人员在租用房屋处产生的生活污水依托租用房屋现有的污水排放系统；施工生活污水对周围水环境不会产生明显影响。</p> <p>3、噪声环境影响及保护措施</p> <p>本项目主要噪声影响来自施工作业及设备的安装调试产生的噪声，对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。</p> <p>为减轻和降低本工程施工噪声对周边声环境的影响，在施工期间应采取以下防治措施：</p> <p>①施工期间排放建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。</p> <p>②不得在夜间（当日 22 时至次日凌晨 6 时）进行噪声污染的施工作业。严禁未经审批夜间施工，确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向当地环境行政主管部门提出申请，</p>
---------------------------	--

	<p>经审核批准后方可施工。</p> <p>③选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。</p> <p>在采取了上述措施后可有效的降低施工噪声对周边环境的影响，不会对周边声环境质量造成显著负面影响。</p> <p>4、固体废物环境影响及保护措施</p> <p>本项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾和拆除罩棚、设备等。</p> <p>(1) 施工高峰人数按 20 人，施工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计算，工期 4 个月，则本项目施工期生活垃圾产生量为 0.01t/d，共计 1.2t，施工区域内的生活垃圾通过设置密闭式垃圾箱集中收集后由城市管理部门每日定期清运，禁止随意乱扔。</p> <p>(2) 本项目需要对原有工程进行改造，拆除现状罩棚及一座加气岛，集中收集后由物资部门回收；施工建筑垃圾主要为钢材、破碎混凝土等废建筑材料等，预估建筑垃圾产生量为 2t，应指定地点堆放，经妥善暂存后按照城市管理委员会批准的时间、路线、数量运送到指定的消纳场所，避免对环境造成不利影响。</p> <p>(3) 工程弃土（渣）为项目施工范围内工程挖方回填后的弃土，弃土（渣）量约 150m³。根据《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》的有关要求，建设单位以及施工单位不得将弃土随意堆放，弃土应在指定地点安放或运至当地渣土管理部门指定地点。施工现场存放挖方土的场地应根据有关要求选址并采取防护措施，渣土应集中堆放并全部苫盖，禁止渣土外溢至围挡以外或露天存放。</p> <p>本项目施工期各类固体废物处置去向明确，不会对环境造成二次污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 污染工序及源强分析</p> <p>本站废气主要来源于储油、加油过程而扩散到大气环境中的油气，污染物为非甲烷总烃。其次为待加油车辆在加油站怠速和慢速行驶过程中产生的尾气（车速小于或等于 5km/h），主要污染物为 HC、CO、NO_x。</p> <p>①汽油储油、卸油、加油过程产生的非甲烷总烃</p> <p>a、储油废气（小呼吸）：储油罐在静置时，由于环境温度和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐小呼吸。本项目储油罐为地埋式，受外界环境温度影响较小，烃类气体产生量很小，汽油罐顶呼吸阀连接油气回收系统，废气被 100%收集至油气回收系统。参考《环评工程师职业资格登</p>

记培训材料—社会区域类》P179-180 内容，非甲烷总烃产生系数为 0.12kg/m³。

b、卸油废气（大呼吸）：本项目汽油卸油管与油罐的连接采用快速连接头，同时设置密闭回收系统，油罐车向油品储罐中卸油过程产生的油气，全部通过一次油气回收管返回至油罐车内，不外排。

c、加油作业过程损失：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。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180 内容，车辆加油时造成烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时 1.08kg/m³ 通过量，置换损失控制时 0.11kg/m³ 通过量。汽油加油枪设有集气罩，被收集的油气通过二次油气回收管回收至储罐内，未被收集的油气无组织排放。加油枪集气罩收集效率约 95%，大约有 5%的油气无组织排放。

②柴油卸油、加油过程产生的废气

柴油沸点较高，一般在 282~338℃之间，常温下油气产生量很少，一般不考虑柴油储油过程中挥发的废气。

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 0.048kg/t。浸没式正常装料烃类排放因子的速率为 0.002kg/m³（参照煤油）。由于柴油不设置油气回收系统，没有油气回收设施对烃类排放因子大小的影响，故采用该文献数据进行源强计算。

加油站烃类气体排放因子及确定依据如下表所示。

表 4-1 加油站烃类气体排放系数

油品种类	活动过程	烃类排放系数	依据	排放形式
汽油	储油废气（小呼吸）	0.12kg/m ³	《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180	有组织
	加油作业过程	0.11kg/m ³		无组织
柴油	卸油废气	0.002kg/m ³	《中国加油站 VOC 排放污染现状与控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）	无组织
	加油作业损失	0.048kg/t		无组织

以下为本项目加油站废气收集及处理措施情况汇总，并根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）判断废气收集处理措施可行性：

表 4-2 加油站废气收集及处置情况表

油品种类	活动过程	收集措施及效率	处理措施	处理效率	排放形式	是否为可行技术
汽油	卸油废气	密闭收集（一次油气回收管回收至油罐车），100%	油气平衡	/	/	是

汽油	储油废气 (小呼吸)	密闭收集, 100%	“快速压缩冷凝+膜分离式”油气回收处理装置+4m高排气筒排放	95%	有组织	是
	加油作业过程	加油枪设有集气罩, 收集效率约 95%	二次油气回收管	/	无组织	是
柴油	卸油废气	/	/	/	无组织	/
	加油作业损失	/	/	/	无组织	/

加油站共设置 4 台四枪四油品潜油泵油气回收型加油机, 共 16 枪, 其中汽油枪 13 把, 柴油枪 3 把。根据建设单位拟采购设备情况可知, 汽油加油枪流量范围为 5-50L/min, 柴油加油枪流量范围为 5-80L/min。

汽油加油枪取最大加油量 50L/min/台计, 平均每台轿车的油箱容积为 50L, 则加满一辆车需要 1min。本项目汽油全年装卸量(年销售量即为装卸量)为 3000t, 汽油密度取 0.75t/m³, 折合约 4000m³。按平均每小时加油 5 辆车计算, 则加油站平均每小时通过汽油量为 13×50L/min×5min/h×10⁻³=3.25m³/h, 汽油加油废气产生速率为 0.11kg/m³×3.25m³/h=0.3575kg/h, 汽油加油作业时间约为 4000m³/3.25m³/h=1230.77h/a。

柴油加油枪取最大加油量 80L/min 台计, 平均每台货车的油箱容积为 200L, 则加满一辆车需要 2.5min。本项目柴油全年装卸量为 1000t, 柴油密度取 0.85t/m³, 折合约 1176.5m³。按平均每小时加油 2 辆车计算, 则加油站平均每小时通过柴油量为 3×80L/min×2×2.5min/h×10⁻³=1.2m³/h (1.02t/h), 则柴油加油废气产生速率为 0.048kg/t×1.02t/h=0.04896kg/h, 柴油加油作业时间约为 1176.5m³/1.2m³/h=980.42h/a。本项目卸油用潜油泵流量为 200L/min, 通过计算可知, 柴油卸油作业时间约为 98h/a。

③汽车尾气

待加油车辆在加油站怠速和慢速行驶过程中产生的尾气(车速小于或等于 5km/h), 主要污染物为 HC、CO、NO_x。因加油站为敞开形式, 利于空气流通, 汽车尾气将随着空气流通很快扩散, 不会在站内聚集, 因此不考虑汽车尾气产生量。

结合各产废环节年工作时间, 则废气产生总量见下表。

表 4-3 加油站废气产生及排放情况表

项目	产污系数	通过量 m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集 效率	处理 效率	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放形 式	
汽油	储油废 气(小呼 吸)	0.12kg/m ³	4000	0.48	0.055	100%	95%	0.024	0.0028	有组织
	加油作	0.11kg/m ³	4000	0.44	0.3575	95%	/	0.022	0.0179	无组织

	业过程									
柴油	卸油废气	0.002kg/m ³	1176.5	0.0024	0.0244	/	/	0.0024	0.0244	无组织
	加油作业损失	0.048kg/t	1176.5	0.048	0.04896	/	/	0.048	0.04896	无组织
合计		/	/	0.9704	/	/		0.0964	/	/

表 4-4 废气排放口基本信息表

排污口编号	名称	污染物种类	类型	高度	内径	温度	经度	纬度
DA001	油气回收处理装置废气排放口	非甲烷总烃	一般排放口	4m	0.05m	常温	经度 117° 46' 40.019"	纬度 39°8'5 6.781"

1.3 达标排放分析

(1) 有组织废气

本站拟购置的油气治理设施参数如下。

表 4-5 油气治理设施参数表

序号	项目	参数值
1	处理能力	6~8m ³ /h
2	排放浓度	<10g/m ³
3	净化效率	95%
4	运行功率	2.38kW
5	相对湿度	10~90%
6	工作温度	-25~+55℃
7	工作电源	AC380V 50Hz
8	噪声	≤65dBA
9	外形尺寸	1300mm×900mm×900mm
10	出入口尺寸	DN20
11	密闭性	停机时与加油站油气回收系统保持密闭

由上文表 4-3 加油站废气产生及排放情况表可知，本项目有组织废气排放速率为 0.0028kg/h，有组织废气污染物排放达标情况见下表。

表 4-6 有组织废气排放源及达标情况

排污口编号	污染物	排放情况		执行标准		达标情况
		排放浓度 g/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 g/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	0.4667	0.0028	25	--	达标

注：根据本站拟购置的油气治理设施处置能力参数表，油气回收装置配置 1 台风机，风量范围为 6~8m³/h，此处取 6m³/h。

综合本章节，本项目卸油过程中产生的烃类气体经一次油气回收管，以 100%的回收率返回至油罐车内；加油作业过程产生的烃类气体采用油气回收型加油枪经二次油气回收管，以 95%的收集效率回收到储油罐中；汽油储罐小呼吸产生的烃类气体通过通气管以 100%收集效率进入油气回收处理装置，经压缩冷凝和膜分离处理后，通过一根 4m 高排气筒 DA001 排放，排放浓度可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中非甲烷总烃的限值要求，可实现有组织废气达标排放。

(2) 无组织废气

根据工程分析，未被汽油加油枪收集的油气，以无组织形式排放，排放速率为 0.0179kg/h；柴油加油过程中产生的油气以无组织形式排放，排放速率为 0.04896kg/h，则加油作业区无组织排放速率为 0.06686kg/h。柴油卸油过程中产生的油气以无组织形式排放，排放速率为 0.0244kg/h，则储罐区无组织排放速率为 0.0244kg/h。项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模型 AERSCREEN 估算模型预测厂界废气浓度。无组织排放污染源强及参数见下表。

表 4-7 无组织排放污染源强及参数

污染源	坐标		面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	排放形式	污染物名称	排放速率 kg/h
	东经	北纬									
加油作业区	117.777898	39.149423	19	23	30	1	1230.77	正常	无组织	非甲烷总烃	0.06686
储罐区	117.777663	39.149178	14.4	7	30	4	8760	正常	无组织	非甲烷总烃	0.0244

表 4-8 采用 AERSCREEN 估算模型预测厂界无组织废气结果

污染源	污染物	类型 mg/m ³	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
加油作业区罐区	非甲烷总烃	落地浓度	0.091	0.087	0.145	0.258
储罐区			0.02	0.09	0.014	0.018
厂界无组织废气浓度叠加			0.111	0.177	0.159	0.276

根据上表可知，厂界非甲烷总烃浓度范围为 0.111~0.276mg/m³，其排放能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）加油站企业边界油气浓度无组织排放限值的要求（监控点处 1h 平均浓度限值 4.0mg/m³）。

(3) 排气筒高度符合性分析

本项目油气处理装置排气筒 DA001 排放主要污染物为非甲烷总烃。根据《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020），排放口距地平面高度应不低于 4m，本项目排气筒高度为 4m，满足上述要求。综上，本项目排气筒高度设置合理。

（4）非正常工况下废气排放情况

若油气回收处理装置发生故障，可能会导致未经处理的油气直接排入大气中，这种情况发生频率较少，非正常工况持续时间较短，一般小于 1h，持续时间短且排放量较少，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

表 4-9 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量 (t/a)	应对措施
储油过程	油气回收处理装置故障	非甲烷总烃	/	0.0028	<1	<1	2.8×10 ⁻⁶	立即维修

1.4 废气治理设施可行性分析

本项目废气治理措施包括：①汽油卸油过程中产生的烃类气体经一次油气回收管，以 100%的回收率返回至油罐车内；②汽油加油作业过程产生的烃类气体采用油气回收型加油枪经二次油气回收管，以 95%的收集效率回收至储油罐中；③汽油储罐小呼吸产生的烃类气体通过通气管以 100%收集效率进入油气回收处理装置，经压缩冷凝和膜分离处理后，通过一根 4m 高排气筒 DA001 排放。

本项目三段油气回收净化处理系统工作原理如下：

卸油油气回收（一次油气回收）：是将卸油时油罐产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐车内的系统。该系统采取密闭措施，用一根软管将油罐上的呼吸阀和油罐车相连接，形成一个回气管路，油罐车通过卸油管路卸油的同时，油罐中的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的。

加油油气回收（二次油气回收）：采用油气回收加油枪，并在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，当加油枪加油时，获得脉冲信号，真空泵启动，通过加油枪回收油气。所有加油机的油气回收管线进口并联，汇集到加油油气回收总管，加油油气回收总管直接进入油罐，起到回收加油油气的作用。

油气净化处置（快速压缩冷凝+MTR 膜分离）：储罐内油气通过通气管进入膜式冷凝油气液化回收装置，一部分被压缩冷凝转化为汽油，未转化成汽油的部分通过膜分离

组件，将清洁的空气排入大气，高浓度的油气再回到储油罐内，完成油气回收。

本项目油气回收及净化处置工艺流程图见附图 9。

膜式冷凝油气净化回收装置的工作原理：通过精确控制油罐系统的压力，当油罐系统的压力升高到设定值时，膜式冷凝油气液化回收装置从油罐系统抽气，经低压压缩并冷凝到环境温度，一部分油气冷凝为汽油返回到储油罐内。未冷凝的油气进入膜分离组件。膜两侧具有压力差，透过膜的油气通过 1 根 4m 高的排气筒排出，未透过膜的油气通过密闭管道回到储油罐内。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），以上废气收集处理措施可行。

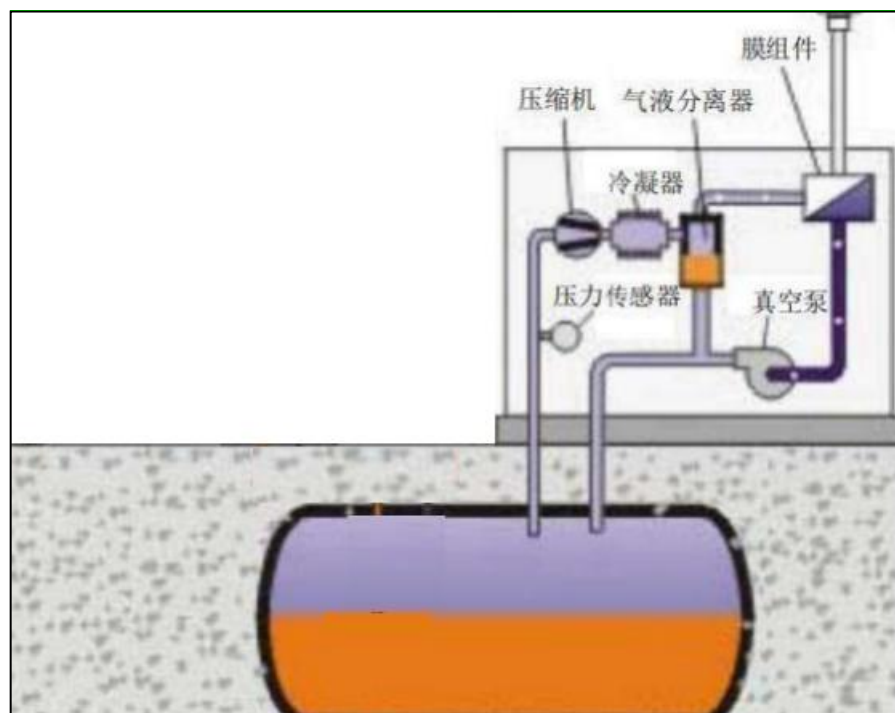


图 4-1 膜式冷凝油气净化回收装置原理示意图

1.5 监测方案

根据《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，本项目扩建后汽油年销售量为 3000t，未超过 5000t，暂不用安装油气回收在线监测设备。

根据国家生态环境部《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可管理条例》、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）及《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249—2022）等规定，本项目废气污染物日常监测计划如下表所示。

表 4-10 大气污染物监测计划表

序号	监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
1	油气回收处理装置排气筒 P1		非甲烷总烃	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB2095 2-2020）5.4
2	油气回收系统	加油油气回收立管	液阻、密闭性	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB2095 2-2020）表 1、表 2
		加油枪喷管	气液比		
3	厂界		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB2095 2-2020）表 3
4	加油站油气回收系统密闭点		泄漏检测值	1 次/年	挥发性有机物无组织排放标准(GB37822-2019)

1.6 小结

本项目运营期产生的废气主要为非甲烷总烃，本项目储油过程废气（小呼吸）经管道收集后进入油气回收处理装置（快速压缩冷凝+膜分离）处理后，通过排气筒 DA001 排放，汽油加油枪未被收集的废气，柴油加油、卸油废气无组织排放。

经预测，本项目油气回收处理装置排气筒 DA001 排放非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）中排放浓度限值（25g/m³），达标排放；厂界非甲烷总烃能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 中的无组织监控限值要求（4mg/m³），达标排放。

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气排放源均采取相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。此外，本项目周边环境目标数量较少，预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

2、运营期废水环境影响和保护措施

2.1 污染工序及源强

本项目运营期废水为生活废水，主要为员工日常办公、盥洗、冲厕等用水以及过往客人等流动人员用水，废水产生量为 379.6t/a。

生活废水在站内现有化粪池沉淀后经市政污水管网，最终进入中新生态城污水处理中心。生活污水中污染物排放情况参考我国北方城市生活污水水质统计结果及同类型污水水质预测，见下表。

表 4-11 本项目废水预测排放水质表 单位 mg/L, pH 除外

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总 P	总氮	石油类	LAS
生活污水	6-9	400	250	350	30	2.5	40	2.0	10
排放标准	6-9	500	300	400	45	8	70	15	20

由上表可知，本项目污水排放满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，可直接排入市政污水管网，最终进入中新生态城污水处理中心，不会对和周边水环境造成影响。

2.2 废水排放口基本情况

废水污染物控制措施信息见下表。

表 4-12 废水排放口基本情况表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排污口编号	排污口位置是符合求	执行标准	排口类别
				污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	治理工艺				
生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、LAS	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准	企业总排口

本项目废水属于间接排放，排放口情况如下：

表 4-13 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		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	117.7781°	39.1492°	379.6 t/a	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	昼间 夜间	中新生态城污水处理中心	pH	6~9
									CODcr	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5（3.0）
									总磷	0.3
									总氮	10
									石油类	0.5
LAS	0.3									

2.3 废水排放去向合理性分析

本项目污水经站区污水总排口排入市政管网，最终排入中新生态城污水处理中心进一步集中处理。

生态城污水处理中心（又名中新生态城污水处理中心）位于天津中新生态城中生大道与静湖西路的交口，其四至范围为：东至汉沽污水库，南临原汉沽公墓，西为蓟运河堤，北至原污水氧化塘。中新生态城污水处理中心收水范围占地面积 216.5 平方公里，所收废水主要为生活污水，以及城南工业区少量工业废水，具体收水范围包括汉沽区老城区：蓟运河以西区域（河西系统）和蓟运河以东区域（河东系统）；城南工业区（包括天津经济技术开发区汉沽现代产业区）；滨海休闲旅游区；茶淀、大田两个小城镇；汉沽生态型高新园区；城区东扩区；中新天津生态城；滨海旅游区南部区域。

生态城污水处理中心目前日处理规模为 10 万 m³/d，目前实际日均处理规模约 6 万 m³/d，尚未达到设计规模。中新生态城污水处理中心设有 2 组生化处理系统，每组包括 1 座选择厌氧池和 2 座氧化沟，每组处理能力为 5 万 m³/d，具体工艺为“预处理+选择厌氧池+氧化沟+二沉池+深度处理+次氯酸钠消毒”，深度处理工艺采用气浮滤池工艺，集混凝、沉淀、过滤、气浮于一体。

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

2.4 监测计划

根据国家生态环境部《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可管理条例》、《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）及《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249—2022）等规定，本项目废水污染物日常监测计划如下表所示。

表 4-14 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	监测设备
DW001	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂	每季度 1 次	手工监测

2.5 小结

本项目运营期废水为生活废水，在站内现有化粪池沉淀，经沉淀后的污水排放满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，可直接排入市政污水管网，最终进入中新生态城污水处理中心，不会对和周边水环境造成影响。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声污染源

由于现有工程加气站自 2016 年通过环保验收后并未运营，无现状噪声监测数据，因此本次预测将考虑现状工程与新建工程全站产噪设备的噪声影响。

厂区噪声主要是设备产生的机械噪声和车辆产生的交通噪声，本项目主要噪声源分为以下几类：

①潜油泵噪声：潜油泵设置于地下油罐内，噪声源强约 75dB(A)，经油罐及地面隔声后其外放噪声源低于 55dB(A)。

②加油机油气回收泵噪声：加油机自带有油气回收泵，噪声源强约 60dB(A)，经设备隔声后其外放噪声源低于 45dB(A)。

③油气回收设备风机噪声：油气回收装置配备一台防爆风机，噪声源强约 65dB(A)，经设备隔声后其外放噪声源低于 50dB(A)。

④现有加气站工程设备噪声：天然气压缩机经装置箱体隔声后外放噪声低于 55dB(A)，天然气脱水装置经装置箱体隔声后外放噪声低于 55dB(A)，天然气加气机泵经装置箱体隔声后外放噪声低于 50dB(A)。

⑤交通噪声：进出加油站车辆暴露噪声，当车辆低速进入时，视车型不同，暴露噪声取均值约 60dB(A)。建设单位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。

上述三类噪声均为间歇排放。

全站产噪设备统计情况如下：

表 4-15 全站产噪设备统计表

序号	设备种类	降噪后源强 dB(A)	数量	备注
1	潜油泵	55	5	本项目
2	加油机油气回收泵	45	4	本项目
3	油气回收设备风机	50	1	本项目
4	天然气压缩机	55	2	现有工程
5	天然气脱水装置	50	1	现有工程
6	天然气加气机泵	50	2（现有工程加气机 4 台，本项目建设过程中拆除 2 台并新建 2 台加油机）	现有工程

3.2 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），工业声源有室内和室外两种，应分别计算。根据上文噪声污染源调查，本项目噪声源均为室外噪声源。其预测模型如下：

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

式中： $L_A(r)$ —预测点处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

Dc —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB(A)；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减，dB(A)；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB(A)；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB(A)；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB(A)；

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

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

式中：T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

3.3 噪声源调查清单

坐标原点 (0,0) 设在站区东南角顶点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，Z 轴为过原点的垂向，向上为正。

表 4-16 室外产噪设备清单

序号	声源名称	数量	空间相对位置			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段	距厂界距离 m			
									东	西	南	北
1	潜油泵	5	-53	9	-4.8	55	地下装置、基础减振	间断运行	53	30	9	64.6

2	加油机油气回收泵	4	-53	37	0	45	基础减振、箱体隔声	间断运行	东	53
									西	20
									南	37
									北	36.6
3	油气回收设备风机	1	-48	5	0	50	基础减振、隔声罩	连续运行	东	48
									西	30
									南	5
									北	68.6
4	天然气压缩机	2	-10	48.6	2	55	基础减振、箱体隔声	间断运行	东	10
									西	40
									南	48.6
									北	25
5	天然气脱水装置	1	-10	42.6	2	50	基础减振、箱体隔声	间断运行	东	10
									西	55
									南	42.6
									北	31
6	天然气加气机泵	2	-26	23.6	0	50	基础减振、箱体隔声	间断运行	东	26
									西	45
									南	23.6
									北	50

3.4 达标排放分析

本项目周边 50m 范围内环境保护目标为项目东侧 30m 处的中新生态城公共事业运行维护中心以及规划 51 号地块教育科研用地。本次噪声预测包括厂界达标分析及环境保护目标处的达标分析。

由于各个潜油泵、加油机油气回收泵、天然气压缩机、天然气加气机泵位置分布较为集中，本次评价分别将潜油泵、加油机油气回收泵、天然气压缩机、天然气加气机泵叠加为 1 个声源。根据上述厂界噪声预测模式，预测结果见下表。

表 4-17 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	主要声源	源强	设备台数	叠加值	厂界贡献值	影响值	噪声标准	达标情况
东厂界	潜油泵	55	5	61.99	27.5	39.1	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)	达标
	加油机油气回收泵	45	4	51.02	16.5			
	油气回收设备风机	50	1	50	16.4			
	天然气压缩机	55	2	58.01	38			
	天然气脱水装置	50	1	50	30			
	天然气加气机泵	50	2	53.01	24.7			

南厂界	潜油泵	55	5	61.99	42.9	43.8	昼间 60dB (A), 夜间 50dB	达标
	加油机油气回收泵	45	4	51.02	19.6			
	油气回收设备风机	50	1	50	36			
	天然气压缩机	55	2	58.01	24.3			
	天然气脱水装置	50	1	50	17.4			
	天然气加气机泵	50	2	53.01	25.8			
西厂界	潜油泵	55	5	61.99	32.5	34.3	昼间 70dB (A), 夜间 55dB	达标
	加油机油气回收泵	45	4	51.02	25			
	油气回收设备风机	50	1	50	20.5			
	天然气压缩机	55	2	58.01	26			
	天然气脱水装置	50	1	50	15			
	天然气加气机泵	50	2	53.01	20			
北厂界	潜油泵	55	5	61.99	25.8	32.2	昼间 60dB (A), 夜间 50dB	达标
	加油机油气回收泵	45	4	51.02	19.7			
	油气回收设备风机	50	1	50	13.2			
	天然气压缩机	55	2	58.01	30			
	天然气脱水装置	50	1	50	20.2			
	天然气加气机泵	50	2	53.01	19			

表 4-18 声环境保护目标预测结果 单位: dB(A)

序号	名称	坐标		保护对象	相对位置	距离	影响值	现状本底值	预测值	执行标准	达标情况
1	中新天津生态城公共事业运行维护中心	经度 117° 46' 44.27"	纬度 39° 8' 57".48"	办公人员	E	30m	29.36	昼: 54 夜: 46	昼: 54.01 夜: 46.09	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	达标
2	规划 51 号地块	经度 117° 46'	纬度 39° 08'	科研人员	S	20m	33.74	昼: 54 夜: 46	昼: 54.04 夜: 46.25	《声环境质量标准》	达标

教育科 研用地	39.09	47.66							(GB3096-2008) 2类标准
------------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--------------------

本项目 24h 运行，对昼夜厂界进行预测，根据预测结果可知，本项目建设完成后全站南侧、东侧、北侧厂界处的噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，西厂界处的噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准限值；声环境敏感点中新天津生态城公共事业运行维护中心与规划 51 号地块教育科研用地的昼、夜间预测环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求，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。

3.5 监测方案

根据国家生态环境部《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可管理办法条例》等规定，本项目噪声日常监测计划如下表所示。

表 4-19 噪声常规监测计划

项目	监测制度			
	监测布点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东、南、北厂界外 1m 处各设 1 个点位	LeqdB (A)	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）2 类标准
	西厂界外 1m 处设 1 个点位	LeqdB (A)	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）4a 类标准

注：上表所列污染物排放监测频次在项目运营后可根据当地环保要求适当进行调整。

3.6 小节

本项目建成后运营期考虑全站产噪设备，根据预测分析，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。经预测噪声在敏感点处的预测值较小，对其不会造成较大影响。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 建设项目固体废物产生和利用处置情况

本站产生的固废主要为生活垃圾、废弃包材及危险废物。其中：

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人/d 计，年工作时间 365 天，则职工生活垃圾产生量为 2.74t/a。加油加气站过往客人等流动人员生活垃圾产生量按 10kg/d 计，则流动人员生活垃圾产生量为 3.65t/a。总生活垃圾产生量为 6.39t/a。加油站

北侧设置环保型垃圾房，收集后委托环卫部门定期清运。

(2) 废弃包材

本站站房内设营业厅，经营过程中产生商品外包材、纸箱等废物，产生量按 2t/a 计，收集后定期外售给物资回收单位。

(3) 危险废物

①站内设施维护保养过程，可能会产生一些沾染废物，如润滑油桶、机油桶、废抹布、手套等劳保用品，预估年产生量约 0.1t，需集中收集后储存于危险废物暂存柜内，然后交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司集中处置。

②油罐大约 3 年需清洗保养一次，油罐车的清洗保养委托专业技术服务单位进行。本项目油罐每次保养清洗产生废油及油泥 100kg，属于危险废物，集中收集后储存于危险废物暂存柜内，然后交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司集中处置。

③油气回收处理装置内的膜组件每年更换一次，产生量大约是 0.02t/a。收集后储存于危险废物暂存柜内，然后交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司集中处置。

④天然气压缩机油水分离器，该加气站使用的是干天然气，水分含量较低，脱水装置和压缩机油水分离器产生的含油废液约 0.2kg/d，年产生量 73kg/a。收集后储存于危险废物暂存柜内，然后交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司集中处置。

沾染废物对应《国家危险废物名录 2021 版》中“HW49/900-041-49 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”；废油及油泥对应《国家危险废物名录 2021 版》中“HW08/900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥”；油气回收处理装置的膜对应《国家危险废物名录 2021 版》中“HW08/900-213-08 废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”；含油废水对应《国家危险废物名录 2021 版》中“HW09/900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。其各自的产生量分别为 0.3t/a、0.033t/a（每年合计值）、0.02t/a、0.073t/a，收集后由站内北侧危废暂存柜暂存，定期交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司清运处置。

表 4-20 本站运营期固体废弃物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	危险特性	预测产生量 t/a	固废类型	废物代码	处置措施
1	沾染废物（废油桶、含油抹布等劳保用品）	维护保养	废油	毒性、易燃性	0.1	危险废物	HW49 900-041-4 9	集中收集后储存于危险废物暂存柜

2	废油及油泥	油罐保养清理	废油	毒性、易燃性	0.033		HW08 900-249-08	内，交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司集中处置。
3	油气回收处理净化装置的膜组件	油气回收净化	废油	毒性、易燃性	0.02		HW08 900-213-08	
4	含油废水	天然气压缩机油水分离器	废油	毒性	0.073		HW09 900-007-09	
5	生活垃圾	办公	生活垃圾	/	6.39	一般废物	/	收集后委托环卫部门定期清运
6	外包材	营业厅	纸箱、包材	/	2		/	收集后定期外售给物资回收单位。

4.2 固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

本项目建成后全站生活垃圾产生量为 6.39t/a，站内产生的生活垃圾按要求分类存放于环保型垃圾房内，此垃圾房为成品垃圾房，可防风、防雨、防渗漏，并定期委托环卫部门进行清运，在贮存、运输过程中基本不会对周边环境产生影响。

(2) 外包材

本站营业厅经营过程中产生商品外包材、纸箱等废物，产生量为 2t/a，收集后定期外售给物资回收单位，在贮存、运输过程中基本不会对周边环境产生影响。

(3) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本次评价对全站产生的危险废物影响进行分析如下：

① 危险废物处置途径可行性分析

根据工程分析结果，依据《国家危险废物名录》(2021 年版)，危险废物情况见下表。

表 4-21 危险废物信息表

序号	危废名称	危废类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
----	------	------	------	---------	------	----	------	------	------	------	------

1	沾染废物（废油桶、含油抹布等劳保用品）	HW49	900-041-49	0.1	维护保养	固态	矿物油	矿物油	随机	毒性、易燃性	暂存于危废暂存柜定期交有资质单位处理
2	废油及油泥	HW08	900-249-08	0.033	油罐保养清理	固态、液态	矿物油、油泥	矿物油	3年1次	毒性、易燃性	
3	油气回收处理净化装置的膜组件	HW08	900-213-08	0.02	油气回收净化	固态	矿物油	矿物油	每年1次	毒性、易燃性	
4	含油废水	HW09	900-007-09	0.073	油水分离器	液态	矿物油、水	矿物油	每天	毒性	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况，见下表。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）

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	形态	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存柜	沾染废物（废油桶、含油抹布等劳保用品）	HW49	900-041-49	项目北侧	6m ²	固态	带盖塑料桶	0.4	半年
2		废油及油泥	HW08	900-249-08			液态	带盖铁桶	0.2	
3		油气回收	HW08	900-213-08			固态	带盖塑料	0.2	

		处理 净化 装置 的膜 组件								
4		含油 废水	HW09	900-0 07-09			液态	带盖 铁桶	0.2	

②危险废物暂存管理要求

本项目产生的危险废物均采用密闭桶盛装，收集后暂存于危废暂存柜内，危险废物在厂内暂存周期不超过半年，危废暂存柜储存能力为 1t，危废暂存柜可满足要求。

本站危险废物暂存设施应规范化设置。满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），废物贮存容器有明显标志，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置。并交予有资质单位处理处置。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- a.危险废物贮存前应进行检验，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.须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.必须定期对所贮存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。

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。

本项目建成后加油站运营期产生的各种固体废物全部合理处置，不会产生二次污染。

4.3 小节

本项目运营期产生的固体废物为生活垃圾和危险废物，危险废物收集后暂存于危险废物暂存柜，定期交有资质单位处理；生活垃圾分类存储于环保型垃圾房，定期交城管委清运。本项目运行后产生的固体废物种类明确，在落实固体废物处置去向明确的基础上，不会造成二次污染。

5、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

5.1 地下水、土壤环境影响分析

5.1.1 地下水、土壤污染源、污染途径分析

本项目对地下水、土壤污染的可能来源有：

①油储罐体

本项目油储罐体防渗措施出现故障，油品泄漏后对土壤环境造成影响；或泄露的油品后经包气带渗入含水层，对地下水环境造成影响。

②地下输油管线

地下输油管线防渗由于老化腐蚀、防渗性能降低的情况下，输油管线发生泄漏，污染物穿过管道防渗渗入地下从而对土壤环境造成影响；若进入含水层中，则对地下水环境造成影响。

③油品输送

柴油或汽油在输送过程中发生跑、冒、滴、漏和事故性泄漏对地下水、土壤环境造成影响。

④加油操作过程加油操作过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损有少量油品滴漏，残留油品渗入含水层，从而对地下水、土壤环境造成影响。

本项目运营期的柴油或汽油输送、储存和油储罐体在运行过程中，在防渗层失效的情况下，可能产生连续或间歇性入渗污染，并通过径流污染流场下游的地下水，因此本项目地下水的污染途径主要以间歇性或连续入渗污染为主。

5.1.2 地下水、土壤污染情景分析

(1) 正常状况

①油储罐体

本项目已按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计和施工，储油设备采用埋地式 SF 双层罐，内层为钢材质，外层为玻璃钢材质，油路管线采用 PE 双层复合管线，敷设于地下。管道及油罐防腐前除锈等级为 St3 级，并采用环氧煤沥青漆加强防腐绝缘层的保护，以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤、地下水。因此，正常情况下，油储罐体对土壤、地下水无明显影响。

②地下输油管线

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），双层管道系统的内层管和外层管之间的缝隙贯通，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求，并设置管道检漏装置。正常情况下，地下输油管线泄漏很难对地下水、土壤环境造成明显影响。

③油品输送

正常情况下，按行业建设规范要求，加油站地面进行防渗，柴油或汽油在输送过程中即使有少量的污染物泄漏或渗漏，也很难通过防渗层渗入包气带。正常情况下，油品

输送很难对地下水环境及土壤环境造成明显影响。

④加油操作过程

加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会可能有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，加油操作过程对地下水环境、土壤环境无明显影响。

在正常状况下，存在污染物的部位经防渗处理后，污染物从源头和末端以及污染土壤和地下水的途径得到控制，污染物进入地下水、土壤可能性很小，难以对地下水环境、土壤环境产生明显影响。

(2) 非正常状况

①油储罐体

本项目按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计和施工，储油设备采用地埋式 SF 双层罐，内层为钢材质，外层为玻璃钢材质，油路管线采用 PE 双层复合管线，敷设于地下。管道及油罐防腐前除锈等级为 St3 级，并采用环氧煤沥青漆加强防腐绝缘层的保护，以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤或地下水环境。因此，正常情况下，油储罐体对土壤、地下水无明显影响。

本项目安装油罐测漏系统；并配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报，保证油罐的安全使用。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。储液渗漏进双层间隙后，由于外罐完好，储液并不会漏出。因此，非正常情况下，油储罐体渗漏容易发现，能及时处理泄漏物，泄漏物不会流出罐外，不会对地下水、土壤环境造成影响。

②地下输油管线

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），双层管道系统的内层管和外层管之间的缝隙贯通，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求，并设置管道检漏装置，但在发生少量油料渗漏时，若检漏装置无法识别，则会发生油料持续渗漏污染地下水或土壤。因此，非正常情况下，地下输油管道泄漏可能对地下水及土壤环境造成影响。

③油品输送

非正常情况下，按行业建设规范要求，加油站地面进行防渗，柴油或汽油在输送过

程中即使有少量的污染物泄漏或渗漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品也很难通过防渗层渗入含水层或者包气带。非正常情况下，油品输送很难对地下水和土壤环境造成明显影响。

④加油操作过程

非正常情况下，加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，很难有残留油品渗入地下的情况发生。因此，加油操作过程对地下水、土壤环境无明显影响。

综上所述，在非正常状况下，存在污染物的部位经防渗处理后，污染物从源头和末端以及污染地下水、土壤的途径得到控制，污染物进入地下水及土壤可能性很小，难以对地下水及土壤环境产生明显影响。

5.2 地下水、土壤环境保护措施

5.2.1 地下水、土壤污染控制原则

源头控制：主要包括在管道、设备及储存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，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。点源污染防治措施主要包括：加强污水管网建防腐工作，防止污染物扩散或下渗污染到浅层地下水。

分区防控：结合建设场区处理设备、管道、污染物储存等布局，实行防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。

污染监控：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。保留长期观测井，定期进行监测，发现水质异常应立即进行监测，并加密监测频率。站区设置油气回收在线监测设备，如出现超标排放则立即报警。

应急响应：包括一旦发现地下水污染，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.2.2 地下水及土壤污染防治措施

(1) 防渗工程

① 埋地罐区防渗工程

项目埋地油罐均已采用 SF 双层油罐，内罐与外罐间隙设置测漏报警仪，所有油罐

均设置在地下承重罐池内，油罐池内设置测漏观测井，一旦发生油罐泄漏，能立即发现泄漏并及时处理泄漏油品，并新更换液位仪探棒 5 根，更换防溢阀 5 套。罐区卸油口处安装高低液位声光报警器、人体静电释放仪。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。

②地面防渗工程

1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保建设项目对地下水影响较小。

2) 坚持分区管理和控制原则，根据厂址所在地的工程地质、水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

4) 根据地形特点和生产需要，设置合理的污水收集系统。

③地下管线防渗工程

加油站地下管线配有相应的管沟槽。管沟槽宽度为外侧管道加宽 0.25m，管沟底部平整密实，管沟底部有异物时，敷一层厚度大于等于 0.2m 的干沙，并进行平整夯实。沟槽在管道试验合格后回填并在管道两侧及顶部的填土已夯实。管道及油罐防腐前除锈等级为 St3 级，并采用环氧煤沥青漆加强防腐绝缘层的保护。本站已设置管道检漏装置，一旦发生泄漏事件，能立即发现并及时处理泄漏油品。

(2) 工艺管道选材

①输油管线采用导静电双层热塑性塑料管道，主体结构层材质为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于 4mm，埋地部分采用管道配套的专用连接管件电熔连接、油品渗漏检测点采用专用双层管道终端检测接头。

②卸油管道、油气回收管道和通气管线均采用无缝钢管，不锈钢管道材质为 06Cr19Ni10，其技术性能应符合国家现行标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T14976-2012 的规定，碳钢管道材质为 20#，其技术性能应符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018 的规定。

③法兰采用带颈平焊法兰，碳钢法兰材质为 20#，不锈钢法兰材质为 06Cr19Ni10，执行《钢制法兰（PN 系列）》HG/T20592-2009，公称压力 PN10，法兰密封面为突台面（RF）。

(3) 分区控制

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）、《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》（GB/T51344）、《钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地储油罐》（JC/T2286）、《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》（SH/T3177）和《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）等要求，以及各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，结合拟建项目总平面布置情况，对厂内区域进行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区包括储罐区、地下输油管道。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50943-2013）及《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

一般防渗区包括站房和化粪池。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50943-2013）执行。

简单防渗区主要包括厂区路面，一般要求进行地面硬化处理。

危险废物暂存场所防渗技术要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。危险废物暂存区基础已进行防渗，现采用危废暂存柜储存危废，柜内设置托盘，若危废桶发生倾倒，可进行有效截留，防止其流出，从而污染外界环境。其防渗要求可满足“防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。必须有托盘和耐腐蚀的硬化地面，确保表面无裂隙”的要求；危险废物定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。

站区内各生产功能单元已分类进行防渗处理，并制定相应的监督和维护办法，指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常及时维护，编写检查及维护日志。

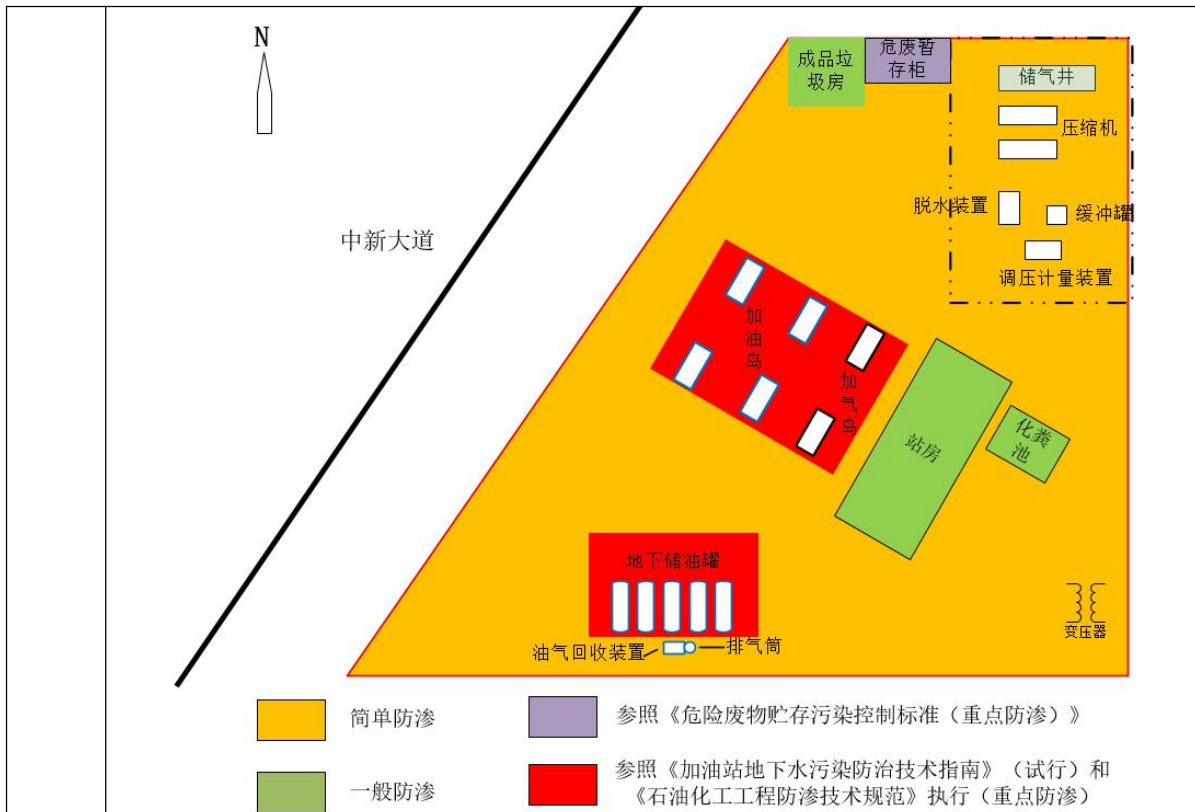


图 4-2 站内防渗分区图

建设方可参照以上建议请专业设计单位提供等效防渗的其他可行性防渗措施，或其他满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求的防渗措施。

在项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对土壤和地下水的影响能达到土壤和地下水环境的要求。为更好的保护土壤及地下水环境，本项目环评提出了土壤及地下水防渗措施的标准及要求，其中对场地内简单防渗区及储罐区提出的防渗要求达到了《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的防渗标准，防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上土壤及地下水防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护土壤地下水环境的目的。

5.4 监测方案

根据上述地下水及土壤污染情景分析，依据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）对地下水做出如下跟踪监测要求，具体内容见表。

表 4-23 厂区地下水监测方案

序号	位置	监测指标	功能	监测频率	井深
----	----	------	----	------	----

1	站内西南侧绿化带（下游）	萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚、耗氧量	污染扩散监测井、跟踪检测井	按照《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）要求，分为①定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。②定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次。地下水监测采样及分析方法应满足《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的有关规定。	5m
---	--------------	-----------------------------------	---------------	---	----

表 4-24 土壤跟踪监测因子和监测频率

位置	检测项目	监测频次	执行标准
泄漏点附近	pH 值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、镍、铜、六价铬、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯胺、甲基叔丁基醚、石油（C10-C40）、氯甲烷、氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯	土壤环境跟踪监测在地下水定性监测出现异常情况或其他有必要开展监测时	《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）》第二类用地筛选值标准

6、生态环境

本期工程在现有加气站内部进行建设，不新增占地。区域植物为常见植物，没有濒危物种；施工结束后，及时将占用的绿化和道路恢复。项目建成后不会对周边生态环境产生影响很小。

7、环境风险

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 环境风险调查

7.1.1 风险识别

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本站涉及导则中风险物质的是柴油、汽油、天然气。柴油、汽油、天然气主要特性如下：

表 4-25 风险物质理化性质表

名称	汽油	柴油	甲烷
外观性状	无色或淡黄色，有味，易挥发液体	稍有粘性的棕色液体	无色气体
熔点℃	<-60	-18	--
沸点℃	40-200	282-338	-161.5
闪点℃	-50	38	-188
爆炸上下限（V%）	6.0/1.3	--	15/5.3
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪	--	--
相对蒸气密度（空气=1）	3.5	0.75	0.55
相对密度（水=1）	0.7-0.79	0.87-0.9	0.42（-164℃）
危险性类别	第 3.1 类低闪点易燃液体	第 3.1 类低闪点易燃液体	易燃气体
燃烧爆炸	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	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸
毒性	LC ₅₀ 103000mg/m ³ 2h(大鼠吸入)	--	25%~30% 约 230000mg/m ³ 使人窒息

②风险潜势初判

本项目汽油年销售量为 3000t/a，建有 3 座 30m³ 储罐，最大存储量为 90m³；柴油年销售量为 1000t/a，建有 2 座 30m³ 储罐，最大存储量为 60m³；现有工程建有 3 口天然气储气井，分高、中、低压 3 组，容量 12m³，总储气量常温常压下为 3000Nm³。汽油的平均密度取 0.75t/m³，柴油的平均密度取 0.85t/m³。常温常压下天然气密度为 0.72kg/m³。

A：按全站储油罐、储气井充满状态时（无油罐车在加油站现场卸油）考虑，

表 4-26 风险源识别结果（无油罐车在现场卸油）

存储位置	风险物质	使用或储存量 q _i (t)	临界量 Q _i (t)	q _i /Q _i	备注
储罐区	汽油	67.5	2500	0.027	本项目

储罐区	柴油	51	2500	0.0204	本项目
天然气井	甲烷	2.16	10	0.216	现有工程
合计				0.2634	/
注：由于本项目为改扩建项目，建成后本站属于加油加气二级合建站，因此 Q 值计算按全站考虑。					

B：按站内储油罐需补汽、柴油，有油罐车在加油站现场卸油情形考虑。根据建设单位提供资料，一般油罐内油量低于总储量 20%时，会联络油罐车进行卸油，常用的油罐车容积有 5m³、10m³、15m³、20-25m³、30m³等多种储量。本评价假定卸油情景为：一个柴油储罐储量低于总储量的 40%需油罐车前来卸油，采用最大储量 33m³油罐车进行卸油操作，则上述情景下，风险物质最大量计算如下：

表 4-27 风险源识别结果（有油罐车在现场卸油）

存储位置	风险物质	使用或储存量 qi (t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi	备注
储罐区	汽油	67.5	2500	0.027	本项目
储罐区	柴油	35.7	2500	0.01428	本项目
天然气井	甲烷	2.16	10	0.216	现有工程
油罐车（在线量）	柴油	28.05	2500	0.01122	
合计				0.2685	/
注：由于本项目为改扩建项目，建成后本站属于加油加气二级合建站，因此 Q 值计算按全站考虑。					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q1=0.2634（无油罐车在现场）<1，Q2=0.2685 有油罐车在现场）<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，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。

现有工程加气站项目环评已对加气站环境风险进行预测和分析，并提出了充足的控制措施，本报告仅针对本项目进行环境风险调查及评价。

7.1.2 风险事故及污染途径识别

本项目可能造成的环境风险事故类型分析如下：

①卸油过程环境风险分析

油罐车卸油时易发生泄漏、火灾事故，加油站泄漏、火灾事故的 60%-70%发生在卸油过程中。可能发生的事故为：

A、油品滴漏。由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固栓松动等，使油品

滴漏至地面，遇火花会立即燃烧。

B、静电起火。因油管无静电接地、卸油中油罐车无静电接地等原因造成静电集聚放电，点燃油蒸汽。

C、遇明火起火。

D、量油时发生火灾。油罐车送油到加油站后应静置稳油，待静电消除后方可开盖量油，若车到后立即开盖量油，就会引起静电起火；若未油罐安装量油孔或量油孔镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢制管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸汽，引起爆炸燃烧。

②加油过程环境风险分析

加油机给汽车加油时，易发生泄漏、火灾事故。可能发生的事故为：

A、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，导致汽车油箱满后油品外溢，遇到火星会发生燃烧。

B、油品泄漏：加油枪连接的软管损坏漏油或管线阀门等连接部位泄漏，泄漏油品遇到火星会发生燃烧。

C、违章作业发生火灾爆炸。违章用油枪向塑料容器加油，汽油在塑料容器内流动摩擦产生静电聚集，当静电压和桶内的油蒸汽达到一定值时，就会引发爆炸。

③储存过程中环境风险分析

A、储存过程中油罐及输油管道泄漏。地下罐区内储罐及管线发生泄漏，并遇到静电或明火引发火灾爆炸。

④伴生次生灾害环境风险分析

A、发生火灾爆炸事故后，产生事故废水，对周边环境造成污染。

⑤本项目污染途径分析如下表所示

表 4-28 项目生产、储存、运输过程影响途经分析

风险单元	风险发生过程	风险类型	环境影响途经
卸油区、储罐区、加油站台	卸油、贮存、加油	泄漏	1、油罐车卸油过程可能发生油品泄露，加油站地面已做好防渗，若发生少量污染物泄露，清油可以很快挥发，不会渗漏导致地下水和土壤污染。同时使用消防沙对泄漏油品进行覆盖，并收集至危废暂存柜内，按危废贮存和转运； 2、储罐内液位检测仪、泄露报警装置，且地下罐区已做好防渗措施，基本不会对周边土壤及地下水造成污染； 3、地下管线发生泄漏时，管线采用双层管，可有效防止泄漏的油品直接进入周边土壤和地下水； 4、加油机及加油枪发生泄漏时，泄漏量较小，且

			加油区地面已做好地面硬化，站内作业区无雨水篦，站房后方雨水篦已做好封堵预防措施，可随时进行封堵，防止站区地面油污进入雨水管网，基本不会对周边地表水、土壤及地下水环境造成影响。
		泄露/火灾爆炸	油品发生泄露，遇明火引起火灾，可能会产生二氧化碳、一氧化碳对大气环境造成影响，但切断火源之后，大气污染源立即消失，不会造成本地区大气环境的持续污染。消防废水若收集不完全，则可能通过进入雨水井或漫入周边土壤中，对周边土壤造成污染。
危废暂存柜	贮存	泄漏	存储过程中废油或油泥可能会发生泄漏，危废暂存柜内设置托盘，泄漏可控制在柜内
		火灾引发的伴生/次生污染物排放	废油或油泥发生泄漏，遇明火引起火灾，可能会产生二氧化碳、一氧化碳对大气环境造成影响

7.2 环境风险影响分析

7.2.1 对地表水的污染

在发生火灾爆炸或油品泄漏情况下，事故废水和含油雨水通过地面坡度排向周围道路，通过道路配套雨水排水设施散流进入雨水管网。本项目站区地面已进行硬化处理，站内经营区域无雨水篦，并在加油站四周布置消防沙袋进行围堵，若发生少量泄漏事故则可用消防沙对泄漏油品进行收集，大量泄漏情况下，用吸污泵吸收至桶内收集；若发生火灾爆炸事故，无法有效收集全部废水，则立即对雨水井进行封堵，将废水截留在站内。经调查，中新天津生态城域内雨水管网非汛期实施禁排，汛期实施排水备案制度，水质监测合格的水源方可进行排放。因此，事故状况下不会对地表水造成严重影响。

7.2.2 对地下水和土壤的污染

本项目地下水环境风险评价工作内容可参照报告中土壤、地下水环境影响分析内容。储油罐、输油管线和加油、卸油过程发生的泄漏或渗漏对地下水和土壤造成一定的影响。本项目现已采用双层罐和双层输油管线防渗技术，对储罐内外表面、油罐区地面进行防腐处理，加油站内地面进行硬化处理，若机油站区发生泄漏事故，泄漏量较小，可立即用消防沙进行有效收集；若卸油时发生油品泄漏事故，则立即对泄漏油品进行围堵，建立临时围堰并尽快利用消防沙、棉纱或防爆泵对泄漏的油品进行收集，防止其流出站区外；罐区和管线进行改造后均为双层结构，防漏效果良好，泄漏情况不易出现。预计事故状况下不会对地下水和土壤造成严重影响。

7.2.3 对大气环境的污染

(1) 火灾爆炸事故

本项目主要事故风险类型为火灾爆炸事故，除爆炸引发冲击波伤害、热辐射损伤之外，火灾和爆炸过程还可能产生烟雾。本项目火灾爆炸事故时，会产生 CO、CO₂ 等物质，并伴随少量烟雾产生。一旦发生事故，建设单位应及时按照应急预案安排救援和疏散，及时佩戴呼吸器，以免烟雾损害健康。在迅速采用灭火措施，并疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

(2) 泄漏事故

成品油如果泄漏将产生含有非甲烷总烃的废气排入大气环境（非甲烷总烃通常是指除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物），且大气中的非甲烷总烃超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。储罐泄漏事故大多数集中在罐与阀门或密封圈破坏，因管道或阀门完全断裂或损坏的可能性极小，一般损坏尺寸按 10%~20%管径计；本项目储罐区设有物料泄漏检测报警系统，一旦发生泄漏，工作人员会立即关闭阀门，控制泄漏源，预计不会对周边环境造成影响。

7.3 风险防范及应急措施

7.3.1 风险防范措施

①加油站选址及总平面布置

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

②加油站的基本设施与条件

A、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。本项目采用了 SF 双层油罐，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。

B、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。

C、工作人员已熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；输送物料过程中防止静电产生、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；站内人员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。

③防雷接地

A、站房在屋顶明敷避雷网，其网格设置、引下线间距均符合要求。

B、地下油罐已做防雷接地，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。

C、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已接地。加油站内各区域，如油罐区、罩棚、站房等均设有环形接地网。

④油罐车接卸过程风险防范措施

油罐车进站后，接卸人员引导车辆进入接卸地，其它车辆及无关人员一律退出现场，接好地线，待车静置 5 分钟后，开始卸油；卸油前切断所属加油机电源，备好消防器材；卸油前用钢卷尺进行油罐油面计量时，钢卷尺应紧贴计量孔铝槽，徐徐下尺（或提尺），不允许钢卷尺贴在计量孔其它位置上下尺；核实油罐车与本站要货记录的品种、数量是否相符，填写加油站进油核对单；上车检查右面是否达到标高，对油品进行感官测试，发现异常要做好记录，并通知业务部门经批准后再接卸；密封卸油时要确认油管口是否接好，卸油闸阀的开启要先大后小以控制流速，防止产生静电，不得从计量孔接卸；罐车必须有专人看守，注意周围环境安全，卸完油后要上罐车检查是否卸净，控净罐内余油，闭灌口铁盖时，要轻拿轻放，严禁撞击，收好油管，拆除地线，引导罐车出站；卸油后要静置 30min 在进行计算，严禁敞开罐车口盖卸油。

⑤物料泄漏防范措施

A、车辆装卸油过程中若出现泄漏，站内工作人员会及时终止，关闭阀门等措施。

B、本工程建设采用优质设备及 PE 双层管，定期检查。

C、加强操作人员岗位培训，熟悉操作规范程序，做到防范于未然。

⑥规范安全防护措施

A、站内已为操作工配备必要的劳保防护口罩、手套、防护镜等劳动保护，现场配备长管呼吸器、空气呼吸器、洗眼器、氧气袋、应急灯、排风扇等应急设施；

B、在防爆区域按设计规范已使用合格的防爆电器设备和仪器仪表，采取有效的防雷、防静电措施；

C、现场按规定设置可燃气体报警器；

D、厂区配备规范的消防设施，作到安全设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投用；

E、现场配备合理的消防器材和工具，配备通风橱、急救箱等设施。此外，本站严格遵守安监总局发布的《油气罐区防火防爆十条规定》（84 号令，2015.7.30）的有关要求，防止火灾爆炸的发生。

⑦消防管理

A、明火管理制度：站内严格烟火管理、禁止烟火，营业室内不设明火取暖；临时动用明火，必须报经当地公安部门和上级主管部门批准，采取可靠防护措施后方可进行，并密切配合施工人员、监护人员共同落实好安全防火措施；经批准建立后的明火电，要有管理制度，做到有固定地点、有专人负责、有安全措施、有灭火器材，上岗人员不准携带火柴、打火机等火种和纸烟；不准拖拉机、柴油车进站，三轮车、摩托车必须熄火进站、出站发动，汽车进站先熄火后加油；站内及时清除站内树叶、杂草和油污，油墩布和油棉纱要妥善保管、定期更换；任何人员不准将易燃、易爆品（氢气、氧气、酒精、木材等）带入加油站。

B、消防器材管理制度：为确保加油站安全，所配备的消防器材要保持良好的预备状态，做到使用时灵敏有效、万无一失；严格执行《消防法》，各种消防器材要做到定人管理、定期检查、严禁挪用、对违反者要给予处罚；干粉灭火器要存放于干燥、阴凉、通风处，防止腐蚀生锈，检查保养时要做到轻拿轻放、避免损坏，每半年检查一次，发现问题及时更换。

C、义务消防队规定：为确保加油站安全营业，加油站全体工作人员均为义务消防员、做到：必须做到“三懂、三会”，一旦发生火灾，能迅速到位，按照灭火源展开补救；定期学习消防的技术知识，并进行必要的应急演练；对接卸油重点部位，严格执行操作规程，杜绝违章操作；定期检查本岗位的安全，发现不安全隐患时向站长汇报。

D、当油气设施发生火灾时，迅速采取切断气源或降低压力的方法控制火势，安排专人监控管内压力，使压力保持在 300-500Pa，保持好事故现场，防止产生次生灾害，然后根据现场情况确定是否需要灭火，并确定灭火方案。

⑧环保岗位职责：加油站需制定环保管理制度、操作规程和应急预案，设兼职环保管理员，确保加油站运营安全。

⑨其它：根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）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、消防沙箱以及灭火毯，油品发生火灾后使用以上消防设备。

7.3.2 事故应急措施

事故应急措施如下：

表 4-29 事故应急措施表

序号	事故类型	应急处置措施	其他措施	信息发布
1	加油机管线破损，发生	1) 协助操作人员迅速停止加油作业，关闭截阀，减少油	根据事故现场情况，联系环保部门，启动	对内发布信息

	小范围泄漏	品的泄漏;2)使用消防沙对溢出、的油品进行覆盖和截流、围堵,收集后单独存放,统一送有资质单位处理;3)对污染场地进行洗消,废水收集并单独存放,统一送有资质单位进行集中处理	水体的应急监测;向现场处置组提供消防沙、消防锹、警戒线等物资;迅速撤离人员至安全区,拉起警戒线,禁止无关人员进入事故现场	
2	卸油槽车发生小范围泄漏	1)协助卸油人员立即关停卸油阀门,切断地理油罐与外界的联系,对破损点进行堵漏或关闭截阀,减少油品泄漏。2)使用消防沙对泄漏的油品进行拦截和围挡,防止泄漏油品污染站外地表、地下水;3)对污染场地进行洗消,废水收集并单独存放,统一送有资质单位处理。	根据事故现场情况,联系环保部门,启动水体的应急监测;向现场处置组提供消防沙、消防锹、警戒线等物资;迅速撤离人员至安全区,拉起警戒线,禁止无关人员进入事故现场	对内发布信息
3	卸油槽车发生大范围泄漏	1)协助卸油人员立即关停卸油阀门,切断地理油罐与外界的联系,对破损点进行堵漏或关闭截阀,减少油品泄漏;2)使用消防沙袋对泄漏的油品进行拦截和围挡,并对进出口进行围堵,防止泄漏油品经站内自然坡度流出本站并污染站外地表水体;3)采用抽水泵及空桶对废水进行收集;4)调集密闭的罐车将收集的废液收集在储罐内,统一送有资质单位处理;5)对污染场地进行洗消,废水收集并单独存放,统一送有资质单位处理。	根据事故现场情况,联系环保部门,启动水体的应急监测;向现场处置组提供消防沙、消防锹、警戒线等物资;迅速撤离人员至安全区,拉起警戒线,禁止无关人员进入事故现场	对外发布信息;上报天津市滨海新区生态环境局、滨海新区应急管理局、生态城管委会
4	罐区液位计监控异常、管线夹层泄漏警报	查清事故原因,关闭截阀或对泄漏储罐内的剩余油品进行倒罐处理;2)联系协调并配合有关部门对附近地下水进行对照抽水检测,直至水质达标;3)联系协调并配合有关部门对污染的土壤进行监测,需要进行土壤修复的,配合进行相关的前期工作	根据事故现场情况,联系环保部门,启动水体的应急监测;向现场处置组提供警戒线、应急车辆保障、倒水管、污水清运车辆等;迅速撤离人员至安全区,拉起警戒线,禁止无关人员进入事故现场	对外发布信息;上报天津市滨海新区生态环境局、生态城管委会,通知地理油罐生产厂家和地下罐池施工单位维修;通知并协调相关信息,配合有关部门进行

				地下水抽水及土壤修复工作
5	油品泄漏发生火灾爆炸	1)应急小组使用沙袋做临时围堰对场地内消防废水进行拦截和围挡,防止废水排入厂界外;2)对溢流至场地外的废液对临近街道的雨水收集口采用拦截坝进行拦截和收集;3)采用抽水泵及空桶对废水进行收集;4)调集密闭的罐车将收集的废液收集在储罐内,统一送有资质单位处理;5)对污染场地进行洗消,洗消废水收集并单独存放,统一送有资质单位处理	联系环保部门,启动大气或水体的应急监测;向现场处置组提供消防沙、消防沙袋、消防锹、警戒线等物资;迅速向上风向撤离人员至安全区,拉起警戒线,禁止无关人员进入事故现场	对外发布信息;上报天津市滨海新区生态环境局、滨海新区应急管理局、生态城管委会

7.4 应急预案

根据环保部《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),本项目需编制《突发环境事件应急预案》并报环保部门完成备案。

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

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

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

7.5 环境风险评价小结

	<p>本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，对影响安全的因素采取措施予以消除，罐区做好安全防护措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求，一旦发生事故，依靠站内安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。因此，只要加油站严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，定期组织突发环境事件日常演练，并配备充足的应急物资，项目投产后其生产是安全可靠的。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	非甲烷总烃	快速压缩冷凝+膜分离+4m高排气筒	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
		无组织	非甲烷总烃	/	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
地表水环境		污水总排口	pH值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS	化粪池沉淀	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
声环境		产噪设备	Leq(A)	设备选型、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>本项目运营期固废为生活垃圾、外包材和危险废物。站内设置垃圾桶，以及成品垃圾分类环保房，面积15m²，委托环卫部门进行清运；营业厅外包材集中收集后外售给物资回收单位；设置危废暂存柜，用于储存危险废物。危险废物定期交有资质单位处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>针对本项目进行设置分区防渗措施，储油罐、输油管线均采用双层结构，并设置有测漏报警器、液位计等，一旦管线或储罐发生泄漏可及时发现并启动应急预案对其进行收集；危险废物暂存柜内设置托盘，危废柜暂存区域已进行地面硬化；化粪池设施均设置防渗措施，并针对土壤和地下水开展跟踪监测。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>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；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；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。</p> <p>设置分区防渗措施，储油罐、输油管线均采用双层结构，并设置有测漏报警器、液位计等，一旦管线或储罐发生泄漏可及时发现并启动应急预案</p>				

	<p>案对其进行收集；危险废物暂存柜内设置托盘，危废柜暂存区域已进行地面硬化。</p> <p>购置干粉灭火器、沙袋、消防沙、应急桶、铁锹等应急物资，建立严格的出入库管理制度，完成突发环境事件应急预案的备案工作，培训员工火灾及泄漏事故的应急对策，做好火灾事故、泄漏事故防范工作。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>企业环境管理职责如下：环境管理机构由管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及生态环境部门的监督和指导；定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；对项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的业务素质。</p> <p>2、排污口规范化</p> <p>按照天津市环保局津环保监测【2007】57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》、津环保监理【2002】71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》要求，本项目必须进行排放口规范化建设工作。</p> <p>2.1 废气排放口管理要求</p> <p>本项目设置1个油气回收处理装置排气筒，按照《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，安装油气回收系统监测；按照《天津市污染源排放口规范化技术要求》在废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近醒目处设置环保图形标志牌。</p> <p>2.2 废水排放口</p> <p>本项目生活污水经化粪池沉淀达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后通过市政污水管道，最终排入中新生态城污水处理中心集中处理。废水排污口按照《天津市污染源排放口规范化技术要求》，对排放口附近醒目处设置环保图形标志牌并设置采样口。</p> <p>2.3 固定噪声污染源规范化</p> <p>固定噪声污染源须按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>2.4 固废暂存场所规范化</p>

固体废物贮存场必须进行规范化建设，一般工业固废贮存、堆放场设置提示性环境保护图形标志牌。危险废物暂存场所设施设计、标识、运行管理及监测工作按《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日实施）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。危险废物暂存场所设置警告性标志牌。

2.5 管理要求

排放口规范化的相关设施（如标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排放口进行管理、做到责任明确，奖罚分明。

3、排污许可证制度

根据《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发【2016】81号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环评函【2019】16号）、《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环便函【2018】22号），本项目属于“四十二、零售业、汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售”中的“位于城市建成区的加油站”，属于简化管理的行业，需要申请取得排污许可证，应当在项目投产前，在全国排污许可证管理信息平台申报排污许可证简化管理。

4、三同时竣工验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评【2017】4号）。建设项目竣工后，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。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

5、环保投资

本项目总投资人民币800万元，环保投资50万元人民币，约占总投资的6.25%。本项目环保投资明细见下表5-1。

表 5-1 本项目环保投资明细

序号	环境要素	项目名称	投资概算 (万元)
施工期	环境空气	施工现场洒水抑尘、车辆冲洗、施工场地苫盖等废气治理措施	2
	声环境	施工期隔音、降噪设施	2
	固体废物	施工人员生活垃圾、建筑垃圾等固废处理	4
运营期	废气	三段油气回收处理系统	15
	噪声	基础减振、隔声降噪措施	1
	固体废物	成品环保型垃圾房、危废暂存柜	5
	环境风险	站内防渗、地面硬化、环境风险应急物资等风险防范措施	20
	排污口规范化	废气、废水排污口规范化	1
合计			50

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
废水	废水量	/	/	/	379.6t/a		379.6t/a	+379.6t/a
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	0.152t/a	/	0.152t/a	+0.152t/a
	氨氮	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
	总氮	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	总磷	/	/	/	0.00095t/a	/	0.00095t/a	+0.00095t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	6.39t/a	/	6.39t/a	+6.39t/a
	外包材	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	含油废水	0	/	/	0.073t/a	/	0.073t/a	+0.073t/a

	沾染废物(废油桶、含油抹布等劳保用品)	0	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油及油泥	0	/	/	0.033t/a	/	0.033t/a	+0.033t/a
	油气回收处理装置的膜组件	0	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①