

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 宝清县北门加油站改扩建项目  
建设单位(盖章): 宝清县北门加油站  
编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1753780917000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	e4c4go		
建设项目名称	宝清县北门加油站改扩建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	宝清县北门加油站 		
统一社会信用代码	91230524MA2EAC8BNM		
法定代表人 (签章)	樊文君 		
主要负责人 (签字)	樊莹莹 		
直接负责的主管人员 (签字)	樊莹莹 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	黑龙江省科信环境咨询有限公司 		
统一社会信用代码	91230102MA2EAC8BNM		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
葛云昊		BH072376	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
葛云昊	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施监督清单、结论	BH077584	
葛云昊	项目基本情况、区域环境质量现状	BH072376	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝清县北门加油站改扩建项目																				
项目代码	无																				
建设单位联系人	樊莹莹	联系方式																			
建设地点	黑龙江省双鸭山市宝清县人民路北段东侧规划永康街南侧																				
地理坐标	（132 度 11 分 47.288 秒， 46 度 20 分 41.539 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-城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的																		
建设性质	<input 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无																		
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	6																		
环保投资占比（%）	20	施工工期	2025 年 12 月~2026 年 1 月																		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	本次不新增占地面积																		
专项评价设置情况	<p>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）》表1“专项评价设置原则表”，对照表见表1-1：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目对应情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有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的污染类建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据专项设置原则，本项目无需设置专项评价。</p>			专项评价的类别	设置原则	本项目对应情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	生态	取水口下游 500 米范围内有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的污染类建设项目	不涉及	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设	不涉及
专项评价的类别	设置原则	本项目对应情况																			
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量																			
生态	取水口下游 500 米范围内有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的污染类建设项目	不涉及																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设	不涉及																			
规划情况	无																				

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
	<p><b>1、生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>本项目位于黑龙江省双鸭山市宝清县人民路北段东侧规划永康街南侧，根据黑龙江省生态分区管控数据应用平台出具的《宝清县北门加油站改扩建项目生态环境分区管控分析报告》可知，本项目属于重点管控单元。根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（黑政发〔2020〕14号）》、《双鸭山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区控制的意见》（双政规〔2021〕2号）规定、《双鸭山市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目与“生态环境分区管控”符合性分析见表1-2。</p>
其他符合性分析	

图1-1项目与环境管控单元叠加图

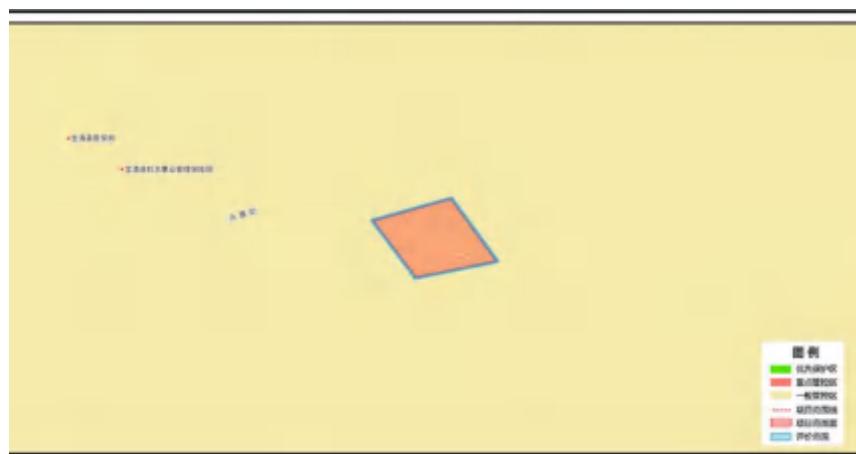


图1-2项目与地下水环境管控单元叠加图

表1-2 本项目与生态环境分区管控符合性分析

环境准入清单

	环境管控单元名称	宝清县地下水环境一般管控区	
	环境管控单元编码	YS2305236310001	
	管控单元类别	一般管控区	
	管控要求	项目符合性分析	
环境风险防控	1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	本项目为加油站建设项目，不涉及有毒有害物质排放，本项目按自行监测方案定期监测土壤和地下水，并将监测数据报生态环境局。	
	环境管控单元名称	宝清县城镇空间	
	环境管控单元编码	ZH23052320004	
	管控单元类别	重点管控单元	
	管控要求	符合性分析	
环境风险防控	空间布局约束	1.执行“1)入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。2)新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、	本项目为加油站建设项目，不属于入园企业，符合相应规范要求。 本项目不属于高耗水、高污染行业； 项目员工生活用水

		<p>平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求，新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。3) 重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工工业项目原则上布局在重点开发区。4) 未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。5) 禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。6) 编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。7) 规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。8) 产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。9) 产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。”2.水环境工业污染重点管控区同时执行“1) 区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。2) 加快淘汰落后产能，大力推进产业结构调整和优化升级。3) 根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。”</p>	<p>主要为市政供水，不进行地下水开采。</p>
	<p>污染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.执行“1) 应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。2) 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。严把新上项目碳排放关，新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目，要充分论证，确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。3) 新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。4) 对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。5) 加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理，逐步淘汰氢氯氟烃使用。6) 新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后，由省级政府核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。7) 各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1,1,1,3,3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施（不</p>	<p>本项目不属于两高项目，不属于涉重企业，不属于有毒有害水污染物企业，不属于化工企业。</p>

		含独立设施），环境影响报告书（表）已通过审批的除外。2.水环境工业污染重点管控区同时执行“1) 新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。2) 集中治理工业集聚区内工业废水，区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。”	
	环境风险防控	1.执行“加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。”2.水环境工业污染重点管控区同时执行“排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。”	本项目不属于有毒有害水污染物企业。
	资源开发效率要求	1.执行“1) 落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。2) 全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。”	本项目生活用水主要为市政供水，不进行地下水开采。
根据《宝清县北门加油站改扩建项目生态环境分区管控分析报告》可知，本项目与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%；一般管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。			

里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

综上，本项目符合《双鸭山市生态环境准入清单（2023年版）》、《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（黑环发〔2024〕1号）要求。

## 2、选址合理性分析

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）站址选择要求，“4.0.1汽车加油站加气加氢站的站址选择应符合有关规划，环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。4.0.2在城市中心区不应建一级汽车加油站加气加氢站、CNG加气母站。4.0.3城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近”。

本项目选址位于黑龙江省双鸭山市宝清县人民路北段东侧规划永康街南侧，东侧、北侧为农田，南侧为居民区、西侧为人民路（主干路）隔道为居民区。交通便利、用户使用方便。企业为二级加油站。加油站站内、站外相关设施间的防火及安全距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。

**表1-3站内汽油（柴油）工艺设备与站外建构筑物的安全间距表（m）**

站外建 (构)筑 物	站内汽油（柴油）工艺设备					
	埋地油罐（二级站）		加油机		通气管	
	规范距离	设计距离	规范距离	设计距离	规范距离	设计距离
南侧，民 房（三类 保护物）	8.5 (6)	56.32 (48.39)	7 (6)	55.14 (52.91)	7 (6)	59.22 (55.24)
北侧，架 空电力线 (塔高 25m，无 绝缘层)	1.0(0.75) H，且 >6.5m	58.26 (59.36)	6.5 (6.5)	58.26 (59.36)	6.5 (6.5)	76.61 (80.66)
东侧，农 田	-	-	-	-	-	-
西侧，架 空通讯线	5 (5)	43.14 (43.14)	5 (5)	27.00 (17.00)	5 (5)	50.61 (50.61)

**表1-4 站内设施之间的防火间距（m）**

设备名称	间距	汽油罐	柴油罐	汽油通气管 管口	柴油通气管 管口	加油机	油品卸车 点
汽油罐	规范间距	0.5	0.5	—	—	—	—
	设计间距	0.65	0.65	—	—	—	—
柴油罐	规范间距	0.5	0.5	—	—	—	—
	设计间距	0.65	0.65	—	—	—	—
汽油通气管管 口	规范间距	—	—	—	—	—	3
	设计间距	—	—	—	—	—	12.26
柴油通气管管 口	规范间距	—	—	—	—	—	2

	口	设计间距	一	一	一	一	一	10
加油站	规范间距	一	一	一	一	一	一	一
	设计间距	一	一	一	一	一	一	一
油品卸车点	规范间距	一	一	3	2	一	一	一
	设计间距	一	一	12.26	10	一	一	一
站房	规范间距	4	3	4	3.5	5 (4)	5	
	设计间距	7.2	12.22	9.26	12.67	14.11 (24.34)	5.87	
站区围墙	规范间距	2	2	2	2	一	一	一
	设计间距	6	6	4	4	一	一	一

注：表中“—”表示无防火间距要求。

本项目所在地地势平坦，根据《建设用地规划许可证》可知，项目用地性质为商业用地，用地性质符合宝清县国土空间总体规划。项目所在区域交通通讯便利，该区域环境质量较好，宝清县常年主导风向为西南风，项目位于居民区下风向，通过严格落实本项目提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能达标排放。

项目选址地势较平坦，交通便利。在严格落实本报告表提出的污染防治措施，保证各项污染物稳定达标排放前提下，本项目对外环境的影响很小。

综上，评价认为本项目选址合理可行。

### 3、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目不属于“限制类”、“淘汰类”、“鼓励类”项目，符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，故从产业政策符合性角度分析，本项目建设可行。

### 4、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）符合性分析

表1-5 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

方案内容	项目情况	符合性分析
五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制，在保障安全的前提下，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。储油库应采用底部装油方式，装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理，处理装置出入口应安装气体流量传感器。7月15日前，对储油库油气密闭收集系统进行一次检测，任何泄漏点排放的油气体积分数浓度不应超过0.05%。运输汽油的油罐汽车应具备底部装卸油系统和油气回收系统，装油时能够将汽车油罐内排出的油气密闭输入储油库回收系统，往返运输过程中能够保证汽油和油气不泄漏，卸油时能够将产生的油气回收到汽车的油罐内，除必要应急维修外，不应因操作、维修和管理等方面的原因发生油气泄漏；运输汽油的铁路罐车要采取相应措施，减少装油、卸油和运输过程	本项目拆除原有柴油油罐、汽油油罐；新建埋地柴油油罐、汽油油罐区，设置卸油油气回收系统，采用浸没式卸油，并设置电子式液位计进行液位测量，	符合

	<p>的油气排放。加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。6-9月，各地组织开展一轮储油库、汽油油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他O<sub>3</sub>污染防治任务重的地区城市鼓励采用更严格的汽油蒸气压控制要求，6-9月对车用汽油实施42-62千帕的夏季蒸气压要求，全面降低汽油蒸发排放；鼓励采取措施引导车主避开中午高温时段加油，引导油库和加油站夜间装、卸油。</p>	<p>储罐废气由4m高放散管排放；汽油加油机设置分散式加油油气回收系统，油气回收效率≥90%；鼓励并引导车主避开中午高温时段加油、加油站夜间卸油。</p>	
<b>5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</b>			
<b>表1-6 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</b>			
技术政策	项目情况	符合性分析	
<b>6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析</b>			
<b>表1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</b>			
技术政策	项目情况	符合性分析	
<b>7、与《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》符合性判定</b>			
<b>表1-8 与《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》相符性分析</b>			
行动方案	项目情况	符合性分析	

	<p>(十一) 油品储运销VOCs综合治理。加大汽油(含乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等VOCs排放控制,重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。有条件的市(地)可尝试推进油船油气回收治理工作。深化加油站油气回收工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行,自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查,确保油气回收系统正常运行。加快推进加油站储油、加油油气回收治理工作,哈尔滨、大庆年销售汽油量大于5000吨的加油站储油罐要安装油气回收系统和在线监控设备,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,其中,油品容积小于等于100立方米的,可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于76.6kPa的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。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>本项目建成后,委托第三方定期对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻进行检测。新建埋地柴油油罐、汽油油罐区;拆除原有柴油油罐、汽油油罐;卸油油气回收系统、汽油加油机、油气回收系统依托原有,油气回收效率<math>\geq 90\%</math>,通气管不低于4m高;年销售汽油量为1200吨,年销售柴油量为500吨</p>	<p>符合</p>
<p><b>8、与《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函(2017)323号)符合性分析</b></p> <p>为防止加油站油品泄漏,污染土壤和地下水,加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池,双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156)的要求。加油站需要开展渗漏检测,设置常规地下水监测井,开展地下水常规监测。</p> <p>(2.1) 双层罐设置:埋地油罐采用双层罐时,可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐,既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时,可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。</p> <p>(2.2) 采取防渗漏措施的加油站,其埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156)的规定。双层油罐、防渗池和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时,传感器的检测精度不应大于3.5mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156)及《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T 50934)。</p> <p>(2.3) 地下水日常监测:处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站,可设一个地下水监测井;地下水监测井尽量设置在加油站内。当现场只需要布设一个地下水监测井时,地下水监测井应设在埋地油罐区</p>			

	<p>地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。</p> <p>（2.4）若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在1天内向环境保护主管部门报告，在5个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。</p> <p>本项目为钢制强化塑料制双层储罐，厂区内设置一个地下水监测井，设在埋地油罐区地下水流向的下游，靠近埋地油罐，综上所述，项目满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）相关要求。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>根据项目建设内容及建设地点位于建成区内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》属于“五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站”，需编制环境影响报告表。</p> <p><b>1、工程组成</b></p> <p>宝清县北门加油站于2012年建成，于2016年编制《宝清县北门加油站建设项目环境影响评估报告》，建设内容主要为油罐区一座，其中1台30m<sup>3</sup>双层汽油储罐，1台20m<sup>3</sup>双层汽油储，2台50m<sup>3</sup>柴油双层储罐，1台30m<sup>3</sup>柴油双层储罐，折减后的油品总容积为115m<sup>3</sup>，加油岛一座，加油机6台共12枪。企业于2016年12月13日完成环境影响评估报告备案。备案号宝环备〔2016〕67号；于2023年7月28日取得排污许可证，证书编号为：91230523052885242L001R。</p> <p>企业占地面积为3006m<sup>2</sup>，本次不新增占地；总建筑面积755.82m<sup>2</sup>，加油站为二级加油站，现有项目油品销售量为销售汽油510t/a，柴油450t/a；本次改扩建后销售汽油量为1200t/a，柴油量为500t/a。本次建设内容为：拆除原有全部储罐，新建2台50m<sup>3</sup>SF双层汽油罐，2台50m<sup>3</sup>SF双层柴油罐。不设置食堂、宿舍。主要建设内容见表2-1。</p>														
	<b>表 2-1 工程组成一览表</b>														
	建设内容	建设规模及内容	备注												
	主体 工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">加油 岛及 罩棚</td><td>螺栓球网架结构罩棚一座，投影面积494m<sup>2</sup>，净高6.5m，设置4座单柱加油岛，2座无柱加油岛；设6台12枪加油机，其中3台汽油加油机，3台汽柴混加油机</td><td style="width: 15%;">利旧</td></tr> <tr> <td>埋地 罐区</td><td>新建非承重罐区1处，设置50m<sup>3</sup>SF双层汽油罐2台，50m<sup>3</sup>SF双层柴油罐2台</td><td>新建</td></tr> </table>	加油 岛及 罩棚	螺栓球网架结构罩棚一座，投影面积494m <sup>2</sup> ，净高6.5m，设置4座单柱加油岛，2座无柱加油岛；设6台12枪加油机，其中3台汽油加油机，3台汽柴混加油机	利旧	埋地 罐区	新建非承重罐区1处，设置50m <sup>3</sup> SF双层汽油罐2台，50m <sup>3</sup> SF双层柴油罐2台	新建							
加油 岛及 罩棚	螺栓球网架结构罩棚一座，投影面积494m <sup>2</sup> ，净高6.5m，设置4座单柱加油岛，2座无柱加油岛；设6台12枪加油机，其中3台汽油加油机，3台汽柴混加油机	利旧													
埋地 罐区	新建非承重罐区1处，设置50m <sup>3</sup> SF双层汽油罐2台，50m <sup>3</sup> SF双层柴油罐2台	新建													
	辅助 工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">站房</td><td>站房1座，建筑面积为172.64m<sup>2</sup>。设置便利店、综合办公室、卫生间、值班室2间、戊类储藏室、配电间、水井房等功能开间</td><td style="width: 15%;">利旧</td></tr> <tr> <td>辅房</td><td>二层，建筑面积为584.84m<sup>2</sup>。设置库房及临时停车间用于员工停车</td><td>利旧</td></tr> <tr> <td>围墙</td><td>总长度为151.24m，高2.2m的围墙</td><td>利旧</td></tr> </table>	站房	站房1座，建筑面积为172.64m <sup>2</sup> 。设置便利店、综合办公室、卫生间、值班室2间、戊类储藏室、配电间、水井房等功能开间	利旧	辅房	二层，建筑面积为584.84m <sup>2</sup> 。设置库房及临时停车间用于员工停车	利旧	围墙	总长度为151.24m，高2.2m的围墙	利旧				
站房	站房1座，建筑面积为172.64m <sup>2</sup> 。设置便利店、综合办公室、卫生间、值班室2间、戊类储藏室、配电间、水井房等功能开间	利旧													
辅房	二层，建筑面积为584.84m <sup>2</sup> 。设置库房及临时停车间用于员工停车	利旧													
围墙	总长度为151.24m，高2.2m的围墙	利旧													
	公用 工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">供水 工程</td><td>市政管网</td><td style="width: 15%;">依托</td></tr> <tr> <td>排水 工程</td><td>生活污水排入市政管网，经宝清县污水处理厂处理，处理后排入挠力河，最终汇入乌苏里江</td><td>依托</td></tr> <tr> <td>供电 工程</td><td>市政供电</td><td>依托</td></tr> <tr> <td>供热 工程</td><td>冬季取暖采用电供暖</td><td>依托</td></tr> </table>	供水 工程	市政管网	依托	排水 工程	生活污水排入市政管网，经宝清县污水处理厂处理，处理后排入挠力河，最终汇入乌苏里江	依托	供电 工程	市政供电	依托	供热 工程	冬季取暖采用电供暖	依托	
供水 工程	市政管网	依托													
排水 工程	生活污水排入市政管网，经宝清县污水处理厂处理，处理后排入挠力河，最终汇入乌苏里江	依托													
供电 工程	市政供电	依托													
供热 工程	冬季取暖采用电供暖	依托													
	环保 工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">废水 处理</td><td>不新增定员，无新增生活污水排放量，现有工程生活污水排入市政管网进入宝清县污水处理厂，厂区内雨水排入导流沟引出厂外</td><td style="width: 15%;">依托</td></tr> <tr> <td>废气 处理</td><td>汽油加油机设置分散式加油油气回收系统（油气收集效率高于90%）、卸油油气回收系统（油气收集效率高于90%）。（卸油油气排放控制中的卸油方式、卸油管出油口距离、节流阀和盖帽、连接软管等设施设备的规格、安装方式满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）4.2 卸油油气排放控制中要求）（加油油气排放控制中的收集方式、回收管线安装方式满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）4.4 要求）油气经4m高放散管排放。厂界非甲烷总烃浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3油气浓度无组织排放限值</td><td>新建</td></tr> </table>	废水 处理	不新增定员，无新增生活污水排放量，现有工程生活污水排入市政管网进入宝清县污水处理厂，厂区内雨水排入导流沟引出厂外	依托	废气 处理	汽油加油机设置分散式加油油气回收系统（油气收集效率高于90%）、卸油油气回收系统（油气收集效率高于90%）。（卸油油气排放控制中的卸油方式、卸油管出油口距离、节流阀和盖帽、连接软管等设施设备的规格、安装方式满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）4.2 卸油油气排放控制中要求）（加油油气排放控制中的收集方式、回收管线安装方式满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）4.4 要求）油气经4m高放散管排放。厂界非甲烷总烃浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3油气浓度无组织排放限值	新建							
废水 处理	不新增定员，无新增生活污水排放量，现有工程生活污水排入市政管网进入宝清县污水处理厂，厂区内雨水排入导流沟引出厂外	依托													
废气 处理	汽油加油机设置分散式加油油气回收系统（油气收集效率高于90%）、卸油油气回收系统（油气收集效率高于90%）。（卸油油气排放控制中的卸油方式、卸油管出油口距离、节流阀和盖帽、连接软管等设施设备的规格、安装方式满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）4.2 卸油油气排放控制中要求）（加油油气排放控制中的收集方式、回收管线安装方式满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）4.4 要求）油气经4m高放散管排放。厂界非甲烷总烃浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3油气浓度无组织排放限值	新建													

	噪声处理	设备选取低噪声设备，采取隔声、减振，厂区限速行驶措施，厂界西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准要求，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中1类标准要求	利旧
	固体废物	生活垃圾由市政部门收集清运，油罐底泥产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。	依托
	地下水	进行分区防渗，重点防渗区为埋地罐区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，油罐采用 SF 双层式卧式油罐；一般防渗区为油罐区地面、加油区、辅房及站内道路等区域，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，采用混凝土地面；简单防渗区为站房。在加油站站界内油罐区下游西北侧有一口地下水监测井，井深 35 米，使用功能为跟踪监测井，并制定监测计划	利旧
	风险	本项目风险物质主要为汽油、柴油，分布于储罐区。加强风险防范措施，确保储油罐和输油管线在一般的自然灾害下不发生泄漏；强化管理，建立健全一整套严格的管理制度；设置预警系统，设置可燃气体监测报警器和连锁切断系统，一旦发生油气回收系统故障时可以第一时间预防风险事故的发生	

## 2、生产设施

本项目主要生产设施详见表 2-2。

表 2-2 主要生产设施

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	钢制强化塑料制双层油罐	$V=50m^3$	台	4	汽柴油储罐各 2 台
2	加油机	$Q=5 \sim 50L/min$	台	6	12 枪四油品正星税控燃油加油机
3	潜油泵	200L/min, 0.75HP 380L/min, 2.0HP	台	4/12	利旧
4	管材	导静电双层热塑性塑料管，DN50	m	200	双层管道
5	球阀	法兰球阀DN50 PN10	个	5	利旧
6	卸油防溢阀	DN100	个	4	新建
7	防雨型阻火器	DN50 PN6	个	3	新建
8	阻火型机械呼吸阀	DN50 PN10	个	1	全天候，组合件，新建
9	成品卸油口箱	5孔	个	1	利旧
10	快速接头	DN100 PN10	个	5	阳接头
11	带阀带锁量油器	DN100	个	4	利旧
12	承重操作井盖	/	个	8	利旧
13	成品操作井	/	个	8	新建
14	卸油油气回收系统	/	套	1	新建
15	储罐泄漏检测仪	/	套	1	利旧
16	加油液位监控系统	/	套	1	利旧
17	分散式加油油气回收系统	/	套	1	新建
18	加油管道渗漏监测系统	/	套	1	新建

## 3、原辅材料用量

本项目原辅料用量情况详见表 2-3。

表 2-3 原辅料一览表

序号	名称	现有工程用量	本期工程用量	改扩建后全厂工程用量	变化量
1	汽油	510t/a	1200t/a	1200t/a	+690t/a

2	柴油	450t/a	500t/a	500t/a	+50t/a
---	----	--------	--------	--------	--------

注：汽油周转频次约为每 10 天周转一次，柴油周转频次约为每 20 天周转一次，根据实际需要调整。

#### 4、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，企业现有员工人数为 8 人，年工作日为 365 天，工作制度为 2 班制，每班上 24 小时休 24 小时。本项目不设置食堂、宿舍。

#### 5、公用工程

##### ①给水

本项目由市政管网提供水源。

生活用水：本项目无新增员工，因此无新增生活用水。

##### ②供电

本项目由市政统一供电。

##### ③供热

本项目冬季取暖采取电供暖。

##### ④消防

按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求配备消防物资：站内储存灭火毯 5 块，消防沙 2m<sup>3</sup>，本站设置 6 台加油机，配置 5kg 手提式干粉灭火器 12 只；油罐区附近放置 35kg 推车式干粉灭火器 1 台。建筑物内按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）放置 5kg 手提式干粉灭火器，建筑内配置 5kg 手提式干粉灭火器 28 只。

#### 6、环保投资

本项目总投资 30 万元，其中环保投资 6.0 万元，占总投资 20%，详见表 2-4。

表 2-4 环保投资一览表

分类		环保设施	工程投资(万元)
施工期	施工期废气	洒水抑尘	0.3
	施工废水	沉淀池	0.2
营运期	废气治理措施	分散式加油油气回收、卸油油气回收系统；阻火型机械呼吸阀	3.0
	固废治理措施	委托有资质单位处置	0.3
	噪声治理措施	选用低噪声设备，隔声、减振	0.2
	环保设施运行费用	环保设备维护	2
环保投资合计		/	6
工程总投资		/	30
环保投资比		/	20%

#### 7、平面布置

加油区罩棚位于站区中心，站房位于站区东北部，非承重油罐区位于站房东南侧，辅房位于站区北侧，站区平面布置详见平面布置图。本项目入口在站区西南侧，出口在站区西北侧。加油站总平面布局合理，工艺流程顺畅，便于操作、维修与管理。站内设施之间

的安全防火距离满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。结合商业分析及周边规划，本项目服务客户群体油品主要需求 92#汽油、95#汽油、柴油。

综上所述，厂区布局合理并符合要求。本项目地理位置图见附图 1，平面布置图见附图 2。

工艺流程和产排污环节	<p><b>一、施工期流程说明</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本次施工针对原油罐进行清洗，油气浓度检测合格后拆除，重新敷设罐区内工艺管线；施工期对环境大气的影响主要是建筑材料和工程弃土的堆放、装卸、拌料过程以及车辆在运输过程中产生的扬尘；拆除的储罐（含管线）为清罐后储罐，含油罐底泥，此过程中会产生微量挥发性有机物。</p> <p>施工扬尘主要影响施工场地及附近区域的环境卫生和环境质量。经采取必要的防尘措施后可有效地减轻扬尘对环境的影响。洒水可简洁有效的抑制扬尘。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可有效降低扬尘。</p> <p>因此，在建设期施工单位应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，施工现场设置围栏，封闭现场，同时必须采用封闭车辆运输，最大程度地减少扬尘对周围大气环境及居民的影响。施工车辆必须装有尾气净化装置，使污染降到最低。</p> <p>采用污染防治措施后，使施工期对周围环境的大气污染降到最小，施工厂界扬尘浓度贡献值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值1.0mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃浓度贡献值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的无组织排放监控浓度限值4.0mg/m<sup>3</sup>，可被周围环境所接受。</p> <p>施工末期应对液阻进行检测，检测结果应满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表1限值要求。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水以及施工期间车辆冲洗废水，由于施工期施工人员只在白天工作，施工人员不在场地内食宿，因此产生的废水较少。</p> <p>废水中主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。生活污水排入城市污水管网，施工作业和冲洗车辆产生的废水沉淀后用于场地内洒水抑尘。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期声环境的主要影响是施工机械噪声。一般施工机械噪声源强为75~90dB(A)之间。为了减轻本建设项目施工期噪声的环境影响，必须采取以下控制措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格执行施工噪声管理的有关规定；</li> <li>(2) 机械限时使用，避免夜间施工，晚22:00至早6:00和中午12:00至13:30禁止机械作业；</li> <li>(3) 施工机械应尽可能放置于对场界外居民区造成影响最小的地点；</li> </ol>
------------	---

(4) 作业时在高噪声设备周围设置声屏障;

(5) 加强车辆的管理, 建材等运输尽量在白天进行, 并控制车辆鸣笛。

在严格执行本报告提出的污染防治措施的前提下, 施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值, 对周围环境的影响是可以被接受的。

#### 4、固废

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。

对施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用, 如钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收, 由废物收购站处理:建筑垃圾, 如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放, 定时清运, 送建筑废渣专用堆放场, 以免影响施工和环境卫生。

施工人员生活垃圾设置专门的储存设施, 集中收集后交由市政部门处理。施工期固体废物处置率 100%。

施工期的环境影响是短暂的, 只要建设施工单位加强全体职工的环境保护意识, 并通过以上措施, 项目建设产生的废物得到妥善处置, 施工期间对周围环境造成的短暂影响可以接受。

## 二、运营期流程说明



图 2-2 本项目工艺流程及产污节点图

加油工艺流程：工艺流程主要分为卸油及卸油气回收、储油、加油及加油气回收（分散式）四部分。工艺流程必须保证卸油畅通，储油时间合理，加油无阻，避免脱销、积压现象。

### （1）卸油

该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，接好静电接地装置，静置 15 分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。

### （2）储油

对油罐车运来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

### （3）加油

加油采用正压加油工艺，通过油泵把油品从储油罐压出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

### （4）汽油气回收处理

本项目采用二级油气回收系统，由卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）组成，油气回收只针对汽油。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发。

#### ①一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与

油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。一次油气回收系统工艺流程图详见图 2-3。

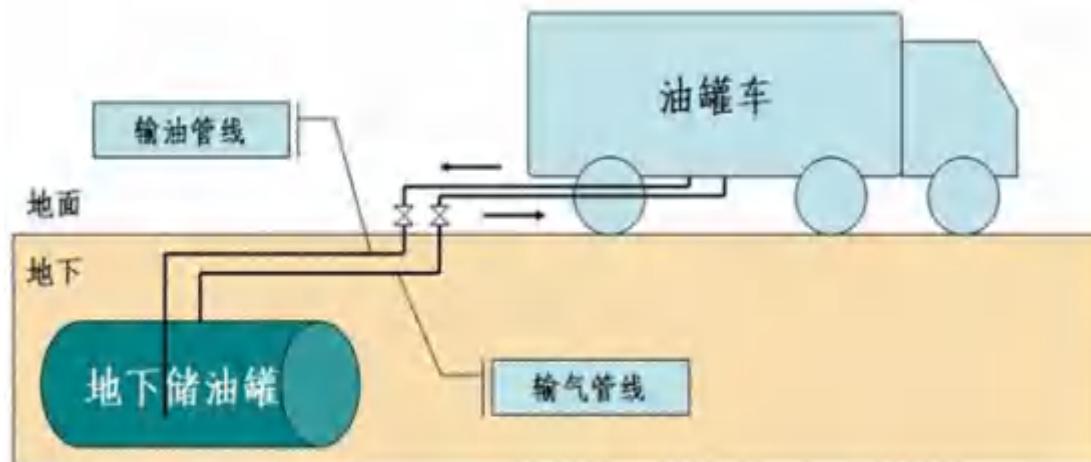


图 2-3 一次油气回收系统工艺流程图

②二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

二次油气回收系统工艺流程图详见图 2-4。

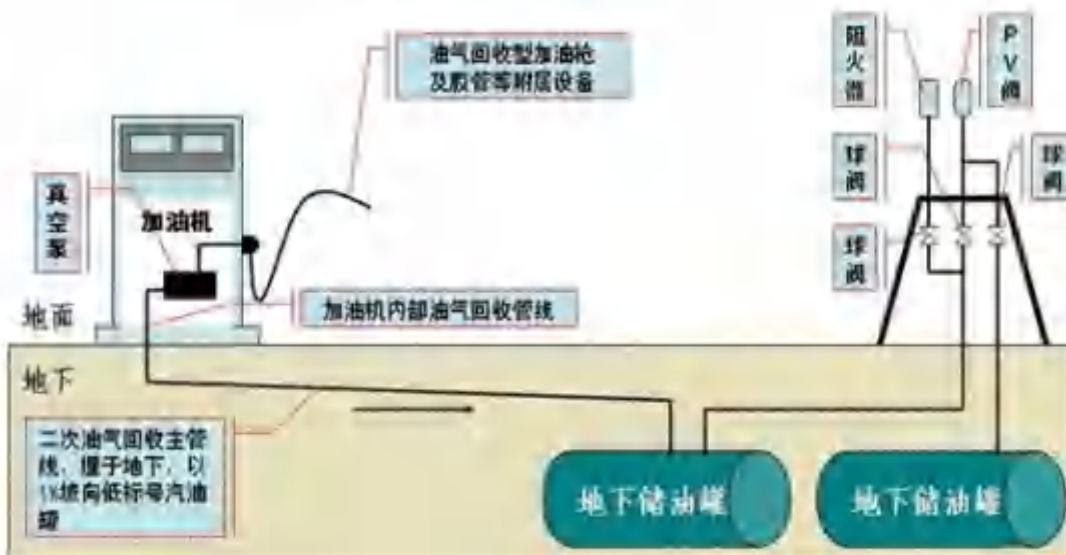


图 2-4 二次油气回收系统工艺流程图

表 2-5 污染工序及排污节点

时期	类别	生产环节	排污节点	主要污染物
运营期	废水	员工	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮

		废气	油罐区、加油区	卸油、加油、储油	非甲烷总烃	
			加油站	车辆进出	CO、NO <sub>x</sub> 等	
	噪声	加油区	加油机、汽车噪声、吸油泵、油气回收装置	噪声		
	固废	油罐区	清罐	油罐底泥	生活垃圾	
			员工	生活垃圾	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	<b>一、环保手续履行情况</b>					
	<p>项目于 2016 年 11 月委托绥化市广通环保科技有限公司编制《宝清县北门加油站项目环境影响现状评估报告》并于 2016 年 12 月 13 日取得建设项目环境保护评估报告备案登记表，备案文号为：宝环备〔2016〕167 号；企业于 2016 年进行环境影响现状评估，根据当时政策，进行现状影响评估无需进行验收，因此企业不涉及未验先投。企业于 2020 年 6 月 24 日首次申领排污许可证，并于 2023 年 7 月 28 日进行延续申请，许可证编号为 91230523052885242L001R，已按时填报执行报告和自行监测数据。加油站已编制环境风险应急预案，并于 2025 年 4 月 18 日进行备案，备案编号：230523-2025-014-L（见附件 9）。本站运行情况良好，不存在环境上访事件。</p>					
	<b>二、现有工程主要建设内容及规模</b>					
	<p>现有项目占地面积 3006m<sup>2</sup>；站房一座，建筑面积 172.64m<sup>2</sup>；30m<sup>2</sup> 埋地汽油储罐 1 个，20m<sup>2</sup> 埋地汽油储罐 1 个，50m<sup>2</sup> 埋地柴油储罐 2 个，30m<sup>2</sup> 埋地柴油储罐 1 个。总容积 115 立方米；加油区罩棚规划占地面积 494m<sup>2</sup>，设置 6 座独立加油岛，共 6 台汽油、柴油加油机。现有项目油品销售量为销售汽油 510t/a，柴油 450t/a；汽油周转频次为每 10 天周转一次，柴油周转频次为每 20 天周转一次。</p>					
	<b>表 2-6 现有工程组成一览表</b>					
	<b>建设内容</b>		<b>建设规模及内容</b>			
	主体工程	加油站	6 个，20m <sup>2</sup>			
		罩棚	投影面积 494m <sup>2</sup> ，设置 6 座独立加油岛，共 6 台汽油、柴油加油机			
		油罐区	地埋式、柴油罐 50m <sup>2</sup> ×2，柴油罐 30m <sup>2</sup> ×1，汽油罐 30m <sup>2</sup> ×1，汽油罐 20m <sup>2</sup> ×1，占地面积为 247m <sup>2</sup>			
	辅助工程	加油站房	建筑面积 172.64m <sup>2</sup> ，内设便利店，办公室，设备用房(配电室)等			
		围墙	实体 100m，高度 2m			
		硬化面积	2506m <sup>2</sup>			
	环保工程	废水处理	污水排入城市污水管网，处理达标后排放			
		废气处理	安装了油气回收装置及油气排放处理装置，通气管不低于 4m 高			
		噪声处理	设备选取低噪声设备，采取隔声、减振，厂区限速行驶措施			

	固体废物	生活垃圾由市政部门收集清运，油罐底泥产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。
	地下水	加油区地面采取防渗漏措施；地下油罐区进行防渗处理，防止油品泄漏污染地下水。

### 三、现有工程工艺流程图

现有工程工艺流程图详见下图

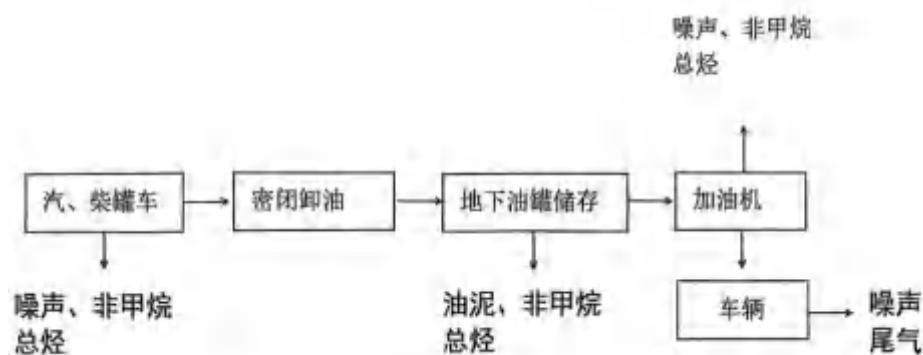


图 2-5 现有项目生产工艺流程及产污节点示意图

### 四、现有工程污染物排放情况

#### 1、废气

##### ①非甲烷总烃

现有工程油品经安装的油气回收装置及油气排放处理装置后，有效控制油气向大气的排放，现有项目实际排放量计算如下：

根据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》，加油站汽油油品储罐储存油气产生系数为 0.156g/kg 油品，加油站汽油装卸、加油枪加油过程油气产生系数为 3.243g/kg 油品。现有项目汽油年销售量为 510t/a，因此在汽油储罐储存过程中产生的挥发性有机物的量为 0.080t/a；加油站汽油装卸、加油过程挥发性有机物的产生量 1.654t/a，由于在汽油储存、装卸及加油过程中均设置油气回收系统，油气回收率约为 95%，因此，汽油储存挥发性有机物的排放量为 0.004t/a，装卸、加油过程挥发性有机物的排放量为 0.083t/a。柴油卸油和加油油气排放系数根据已发表文献资料《中国加油站污染物排放污染现状及控制》（环境科学 2006 年 8 月）装卸、加油取值为 0.027kg/t、0.048kg/t。现有项目柴油年销售量为 450t/a，柴油装卸、加油过程挥发性有机物的产生量为 0.012t/a、0.022t/a。

现有工程实际排放量=汽油储存挥发性有机物的排放量+汽油装卸、加油过程挥发性有机物的排放量+柴油装卸、加油过程挥发性有机物的产生量=0.120t/a。

##### ②汽车废气

由于每辆汽车进站后平均停靠 5 到 10 分钟后即开离加油站，在站内停留时间不长，

因此现有工程的汽车废气产生量不大。

## **2、废水**

现有工程废水主要为职工生活污水，污水产生量为 28.1t/a，污水排入城市污水管网，处理达标后排放。

加油区地面采取防渗漏措施；地下油罐区进行防渗处理，防止油品泄漏污染地下水。

## **3、噪声**

现有工程噪声污染源主要为加油机、吸油泵产生的噪声及油罐车及其它加油车辆进场时的汽车噪声，加油机、吸油泵正常运行时噪声源强约为 60dB(A)。汽车进入加油站的车速较低，噪声强度在 55~65dB(A)之间。

## **4、固体废物**

现有工程固废主要为职工生活垃圾和油泥。

①生活垃圾：集中收集后，由环卫工人清运。

②油泥：产生的油泥为废矿物油类危险废物，清除后即运往具有危险废物处理资质的公司处理处置，不在项目场区内贮存。油泥的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成，现有项目运行期间暂未清除油泥。

## **五、现有工程整改情况**

现有工程环保措施均已落实，污染物能够达标排放，经调查，企业未对地下水环境开展定期监测。企业应按照定期监测计划开展定期监测。

### 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					
	根据《2024年双鸭山市环境空气质量状况》，2024年双鸭山市各项污染物年均浓度综合情况如下表：					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27	35	77.1%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	27.5%	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25%	达标
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	百分位数日平均质量浓度	0.9	4	22.5%	达标
	臭氧	8h 平均质量浓度	105	160	65.6%	达标
注：一氧化碳百分位数为 95，臭氧日最大 8 小时平均百分位数为 90。						
根据《2024年双鸭山市环境空气质量状况》中相关数据，双鸭山市区域细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )、可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )、二氧化氮、二氧化硫年平均质量浓度、一氧化碳相应百分位数日平均浓度值及臭氧相应百分位数日 8 小时平均值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，因此区域属于环境空气质量达标区。						
2、地表水环境						
本项目所在区域水体为挠力河，根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)》，挠力河规划水体功能类别为 III 类，根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》，挠力河口内 11 项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值要求，水质达标率为 100%。						
3、声环境						
根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》，2024 双鸭山市区域昼间声环境质量为二级，等效声级为 54.4dB (A)；道路交通声环境质量为一级，等效声级为 67.6dB (A)；功能区昼间达标率 100%；功能区夜间达标率 93.8%。						
根据《宝清县中心城区声功能区划分调整技术报告》中功能区划分可知，本项目位于 1 类声功能区执行。						
（1）监测点布设						
本次评价在敏感点各布设 1 个监测点。详见图 3-1。						



图 3-1 声环境质量监测点位

(2) 监测方法

环境噪声按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定执行。

(3) 监测单位及时间

由黑龙江中邺检测技术有限公司于2025年9月3日，监测1天，昼夜各监测一次。

(4) 监测结果

环境噪声监测结果见表3-2。

表 3-2 监测结果

位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	达标情况	标准值 dB(A)		相对位置	
						相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
南侧居民区 1#	55	45	达标	55	45	S	35
西侧居民区 2#	54	43	达标	55	45	W	47

由上表可以看出，项目敏感点室外噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求。项目所在区域声环境质量良好。

#### 4、地下水环境

委托黑龙江中邺检测技术有限公司于2025年9月3日对地下水潜水层质量监测，具体检测结果如下：

(1) 监测点位

监测井的位置见表3-3，详见图3-2。

表 3-3 地下水环境现状监测点位

序号	监测点位	井深	坐标	功能
1	厂区内地下水监	地下水埋深35米，	E132.19661058°,	跟踪监测井(已建成)

	测井	相对水位 74 米	N46.34506022°
监测项目	钾、钠、钙、镁、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、硝酸盐（氮）（以 N 计）、亚硝酸盐（氮）（以 N 计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（以 $\text{O}_2$ 计）、总大肠菌群、菌落总数、石油类、苯*、二甲苯*		
监测频次	1 天 1 次		



图 3-2 地下水监测点位示意图

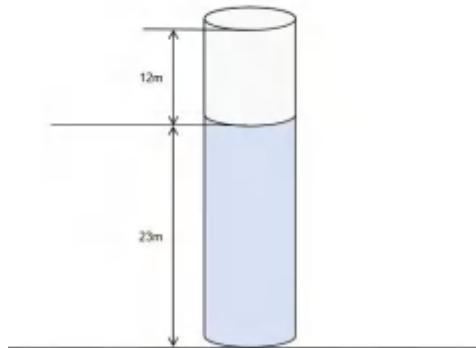


图 3-3 成井柱状图

## (2) 监测项目与分析方法

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行监测，具体监测方法见表 3-4。

表 3-4 监测项目及分析方法

检测项目	检测方法
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）

Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 (GB 11905-89)
Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 (GB 11905-89)
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局 (第四版, 2002 年)
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局 (第四版, 2002 年)
Cl <sup>-</sup>	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法 (GB/T 5750.5-2023)
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) (HJ/T 342-2007)
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB 7477-87)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 (GB/T 5750.5-2023)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-89)
氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 (HJ 488-2009)
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 (HJ 694-2014)
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 (HJ 694-2014)
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二阱分光光度法 (GB/T 5750.6-2023)
铁	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法 (GB 11911-89)
锰	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法 (GB 11911-89)
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 5750.6-2023)
亚硝酸盐 (氮) (以 N 计)	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法 (GB 7493-87)
硝酸盐 (氮) (以 N 计)	水质 硝酸盐的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ/T 346-2007)
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 11.1 称量法 (GB/T 5750.4-2023)
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 5.1 总大肠菌群 多管发酵法 (GB/T 5750.12-2023)
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 (HJ 1000-2018)
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)
苯*	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)
二甲苯*	

### (3) 监测结果统计与分析

地下水现状监测结果见表3-5。

表 3-5 地下水现状监测结果及水质现状评价结果 单位: mg/L

检测项目	DXS2509028-01-01	标准限值
钾	4.17	—
钠	11.5	200
钙	34.9	—
镁	29.9	—
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.00	—
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	176	—
Cl <sup>-</sup>	45.2	250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	25	250
pH 值	7.4	6.5-8.5
总硬度	134	450
氨氮	0.097	0.5
氰化物	0.002L	0.05

	挥发酚	0.0003L	0.002
	高锰酸盐指数（以 O <sub>2</sub> 计）	1.5	3.0
	氟化物	0.58	1.0
	砷	0.0003L	0.01
	汞	0.00004L	0.001
	镉	0.001L	0.005
	六价铬	0.004L	0.05
	铁	0.03L	0.3
	锰	0.05	0.1
	铅	0.0025L	0.01
	硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.15	20
	亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.008	1
	溶解性总固体	398	1000
	石油类	0.03	0.05
	总大肠菌群	2L	3
	细菌总数	18	100
	苯*	0.4L	10.0 $\mu$ g/L
二甲苯*	邻二甲苯*	0.2L	500 $\mu$ g/L
	间,对-二甲苯*	0.5L	

注：根据《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分 有机物综合指标》（GB/T5750.7-2023）中，将指标“耗氧量”更改为“高锰酸盐指数（以 O<sub>2</sub> 计）”，故检测指标高锰酸盐指数（以 O<sub>2</sub> 计）为耗氧量。

#### （4）地下水现状评价结论

通过地下水的水质现状评价结果可以得出以下结论：

本项目石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，其他因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### 5、土壤环境

为了了解区域土壤环境质量状况，本次环评在项目位置设置 1 个表层点。项目委托黑龙江中邺检测技术有限公司于 2025 年 9 月 3 日对项目所在区域进行监测，土壤监测点布设见表 3-6，详见图 3-3，检测结果见表 3-7。

#### （1）监测点布设

表 3-6 土壤监测点位布设

监测点位	采样深度	监测位置	检测项目
□1# E132.19614670°, N46.34475091°	0~20cm	项目位置	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、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*、1,1,3-三氯丙烷*、氯乙烯*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间二甲苯+对二甲苯*、邻二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、苯并[a]芘*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、䓛*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3, -cd]芘*、萘*、石油烃（C10-C40）*



图 3-3 土壤监测点位图

(2) 检测结果

表 3-7 土壤环境质量现状检测结果 单位: mg/kg

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
□1#	pH 值	7.5	—
	镉	未检出	65
	总汞	0.0334	—
	总砷	7.29	—
	铅	25	800
	六价铬	1.2	5.7
	铜	40	18000
	镍	64	900
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) *	117	4500
	四氯化碳*	ND	2.8
	氯仿*	ND	0.9
	氯甲烷*	ND	37
	1,1-二氯乙烷*	ND	9
	1,2-二氯乙烷*	ND	5
	1,1-二氯乙烯*	ND	66
	顺-1,2-二氯乙烯*	ND	596
	反-1,2-二氯乙烯*	ND	54
	二氯甲烷*	ND	616
	1,2-二氯丙烷*	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷*	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷*	ND	6.8
	四氯乙烯*	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷*	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷*	ND	2.8
	三氯乙烯*	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷*	ND	0.5
	氯乙烯*	ND	0.43
	苯*	ND	4
	氯苯*	ND	270

1,2-二氯苯*	ND	560
1,4-二氯苯*	ND	20
乙苯*	ND	28
苯乙烯*	ND	1290
甲苯*	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯*	ND	570
邻二甲苯*	ND	640
硝基苯*	ND	76
苯胺*	ND	260
2-氯酚*	ND	2256
苯并[a]蒽*	ND	15
苯并[a]芘*	ND	1.5
苯并[b]荧蒽*	ND	15
苯并[k]荧蒽*	ND	151
䓛*	ND	1293
二苯并[a,h]蒽*	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND	15
䓛*	ND	70

注：检测结果小于检出限报“未检出”或“ND”。

项目采样位置位于储罐地下 0.5m 左右，位于地下水流径下游，由上表监测结果可知，项目位置土壤环境污染物监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准，在此点位监测合理。

环境保护目标	本项目厂界 500m 范围无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水保护目标；本项目厂界外 200 米范围内无生态环境保护目标；厂界外 500 米范围内大气保护目标；厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表：						
	<b>表 3-8 大气环境保护目标</b>						
	名称	坐标°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位
		E	S				
	西侧居民区	132.19566279	46.34454069	居民	人群	二类	W
	南侧居民区	132.19691921	46.34432369	居民	人群	二类	S
	<b>表 3-9 声环境保护目标</b>						
	序号	声环境保护目标	空间相对位置/m		距厂界最近距离 (m)	方位	执行标准/功能区类别
			X	Y	Z		
	1	西侧居民区	-47	5	0	47	W
	2	南侧居民区	22	-37	0	35	S

注：原点为加油站左下角。

污染物排放控制标准	<b>1、废气</b>						
	施工期扬尘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物无组织排放浓度限值要求。						
	<b>表 3-10 大气污染物综合排放标准</b>						
	污染物			无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			

颗粒物	周界外浓度最高点	1.0		
		4.0		
运营期加油站废气执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)相关要求。厂区非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的排放标准限值。				
<b>表 3-11 污染物排放控制标准</b>				
标准	控制因子	限值		
《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3油气回收浓度无组织排放限值	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的排放标准限值	站内监控点	1h 平均浓度值: 10mg/m <sup>3</sup>		
		任意一次浓度值: 30mg/m <sup>3</sup>		
《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表1、表2、5.3、5.5	气液比			
	液阻	18	最大压力Pa	40
		28		90
		38		155
	密闭性		根据监测时实际储罐内液体体积确定达标情况	
泄漏检测值		500μmol/mol		
<b>2、废水</b>				
本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。				
<b>表 3-12 废水排放标准</b>				
标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
		数值	单位	
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	pH	6~9	无量纲	
	COD	500	mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	300	mg/L	
	SS	400	mg/L	
	氨氮	-	mg/L	
	阴离子表面活性剂	20	mg/L	
	石油类	30	mg/L	
宝清县污水处理厂进水标准	COD	400	mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	180	mg/L	
	SS	280	mg/L	
	氨氮	35	mg/L	
<b>3、噪声</b>				
施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。				
<b>表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</b>				
昼间	夜间			
70	55			
运营期西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。				

	<p style="text-align: center;"><b>表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>4类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《固体废物分类与代码目录》的相关规定。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	类别	标准值		昼间	夜间	1类	55	45	4类	70	55													
	类别		标准值																						
昼间		夜间																							
1类	55	45																							
4类	70	55																							
总量控制指标	<p style="text-align: center;"><b>表 3-15 污染物预测排放量及“三本账”一览表 单位: t/a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>现有工程实际排放量</th> <th>本工程预测排放量</th> <th>以新带老削减量</th> <th>总体工程预测排放总量</th> <th>总体工程排放增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>挥发性有机物(非甲烷总烃)</td> <td>0.120</td> <td>0.2415</td> <td>0.120</td> <td>0.2415</td> <td>+0.1215</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-16 污染物核定排放量及“三本账”一览表 单位: t/a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>现有工程核定排放量</th> <th>本工程核定排放量</th> <th>以新带老削减量</th> <th>总体工程核定排放总量</th> <th>总体工程核定排放增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>挥发性有机物(非甲烷总烃)</td> <td>0.120</td> <td>0.2415</td> <td>0.120</td> <td>0.2415</td> <td>+0.1215</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注: 本表中现有工程核定排放量与现有工程实际排放量根据系数法计算而来。</p>	名称	现有工程实际排放量	本工程预测排放量	以新带老削减量	总体工程预测排放总量	总体工程排放增减量	挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.120	0.2415	0.120	0.2415	+0.1215	名称	现有工程核定排放量	本工程核定排放量	以新带老削减量	总体工程核定排放总量	总体工程核定排放增减量	挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.120	0.2415	0.120	0.2415	+0.1215
名称	现有工程实际排放量	本工程预测排放量	以新带老削减量	总体工程预测排放总量	总体工程排放增减量																				
挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.120	0.2415	0.120	0.2415	+0.1215																				
名称	现有工程核定排放量	本工程核定排放量	以新带老削减量	总体工程核定排放总量	总体工程核定排放增减量																				
挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.120	0.2415	0.120	0.2415	+0.1215																				

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>本次施工针对原油罐进行清洗,油气浓度检测合格后拆除,重新敷设罐区内工艺管线;施工期对环境大气的影响主要是建筑材料和工程弃土的堆放、装卸、拌料过程以及车辆在运输过程中产生的扬尘;拆除的储罐(含管线)为清罐后储罐,含油罐底泥,此过程中会产生微量挥发性有机物。</p> <p>施工扬尘主要影响施工场地及附近区域的环境卫生和环境质量。经采取必要的防尘措施后可有效地减轻扬尘对环境的影响。洒水可简洁有效的抑制扬尘。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,每天洒水4~5次,可有效降低扬尘。</p> <p>因此,在建设期施工单位应对运输的道路及时清扫和浇水,并加强施工管理,配置工地细目滞尘防护网,施工现场设置围栏,封闭现场,同时必须采用封闭车辆运输,最大程度地减少扬尘对周围大气环境及居民的影响。施工车辆必须装有尾气净化装置,使污染降到最低。</p> <p>采用污染防治措施后,使施工期对周围环境的大气污染降到最小,施工厂界扬尘浓度贡献值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值1.0mg/m<sup>3</sup>,非甲烷总烃浓度贡献值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定的无组织排放监控浓度限值4.0mg/m<sup>3</sup>,可被周围环境所接受。</p> <p>施工末期应对液阻进行检测,检测结果应满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表1限值要求。</p> <p><b>2、水环境</b></p> <p>施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水以及施工期间车辆冲洗废水,由于施工期施工人员只在白天工作,施工人员不在场地内食宿,因此产生的废水较少。</p> <p>拆除的储罐区应及时观测要求,如发生罐池破损或发现遗漏的油污,应及时清理,避免污染地下水(同时应预留影像材料)。</p> <p>废水中主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。生活污水排入防渗旱厕,施工作业和冲洗车辆产生的废水沉淀后用于场地内洒水抑尘。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期声环境的主要影响是施工机械噪声。一般施工机械噪声源强为75~90dB(A)之间。为了减轻本建设项目施工期噪声的环境影响,必须采取以下控制措施:</p> <p>(1) 加强施工管理,合理安排作业时间,严格执行施工噪声管理的有关规定;</p> <p>(2) 机械限时使用,避免夜间施工,晚22:00至早6:00和中午12:00至13:30</p>
-----------	---

<p>禁止机械作业；</p> <p>（3）施工机械应尽可能放置于对场界外居民区造成影响最小的地点；</p> <p>（4）作业时在高噪声设备周围设置声屏障；</p> <p>（5）加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。</p> <p>在严格执行本报告提出的污染防治措施的前提下，施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放限值，对周围环境的影响是可以被接受的。</p>	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>施工期固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾及拆除的废储油罐。</p> <p>对施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，如钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，由废物收购站处理：建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生；施工人员生活垃圾设置专门的储存设施，集中收集后交由市政部门处理；废储油罐外售；油罐中废油泥由黑龙江京盛华环保科技有限公司处置（见附件 10）。施工期固体废物处置率 100%。</p> <p>施工期的环境影响是短暂的，只要建设施工单位加强全员职工的环境保护意识，并通过以上措施，项目建设产生的废物得到妥善处置，施工期间对周围环境造成的短暂影响可以接受。</p> <p><b>5、风险</b></p> <p>本项目施工期可能存在的风险类型为：渗漏污染地下水。</p> <p>可能影响途径：现有储罐拆除过程中可能会由于燃料油的燃、爆性，存在泄漏、爆炸、火灾等风险，主要原因是管线缺陷，焊缝开裂，基础工程不合格，管道腐蚀及违规操作、管理不善、自然灾害等。一旦发生泄漏、爆炸、火灾等风险，将对大气和地下水造成影响。施工过程中操作人员必须持证上岗，避免发生事故。</p> <p>（一）拆除作业安全措施</p> <p>（1）设置专职监护人员，严禁无监护作业。</p> <p>（2）所有进入作业区的设备（如切割机、焊机、照明等）必须为防爆型。</p> <p>（3）作业区严禁携带火种，设置灭火器材（如干粉灭火器、泡沫灭火系统）。</p> <p>（4）动火作业需隔离可燃物，清理周边易燃物，并配备消防人员现场监护。</p> <p>（5）设置警戒区域，禁止无关人员进入。</p> <p>（二）环境保护与职业健康措施</p> <p>（1）设置围堰、防渗膜，防止残液或雨水污染土壤和地下水。</p> <p>（2）废油、污泥等危险废物交由有资质单位处置。</p> <p>（3）作业人员必须佩戴安全帽、防化服、防毒面具、防割手套、安全鞋等。</p>
---	---

(4) 高风险作业还需配备安全带、呼吸防护器等。

运营期环境影响和保护措施	1、废气												
	（1）项目废气污染源												
本项目大气污染物主要为加油站产生的非甲烷总烃及汽车废气。													
①加油站产生的非甲烷总烃													
加油站运营期产生的废气主要为油品储存损耗、油罐车卸油灌注以及加油作业过程中排放的少量油气，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），加油站加油、卸油和储存汽油过程中产生的挥发性有机物为非甲烷总烃。													
加油站油气损耗主要来自于油罐车卸油损耗（当油品从油罐车卸油到储油罐中，会产生卸油损耗）、油品储存损耗（当加油站汽油储存于储油罐中，会随着外界环境温度的变化产生油品的储存损耗）及油品零售损耗（当油品储油罐通过加油机输送到汽车时，会发生加油零售损耗）。油气以无组织排放的形式散逸到空气中。													
根据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》，加油站汽油油品储罐储存油气产生系数为 0.156g/kg 油品，加油站汽油装卸、加油枪加油过程油气产生系数为 3.243g/kg 油品。根据厂商提供，本项目 92 号汽油的平均密度约为 0.725g/mL；95 号汽油的平均密度约为 0.735g/mL；取平均值为 0.73g/mL。													
本项目汽油年销售量为 1200t/a，因此在汽油储罐储存过程中产生的挥发性有机物的量为 0.187t/a；加油站汽油装卸、加油过程挥发性有机物的产生量 3.892t/a，由于在汽油储存、装卸及加油过程中均设置油气回收系统，油气回收率约为 95%，因此，汽油储存挥发性有机物的排放量为 0.009t/a，装卸、加油过程挥发性有机物的排放量为 0.195t/a。													
由于柴油的蒸气压较低，因此其储罐蒸发量不予考虑；柴油卸油和加油油气排放系数根据已发表文献资料《中国加油站污染物排放污染现状及控制》（环境科学 2006 年 8 月）装卸、加油取值为 0.027kg/t、0.048kg/t。本项目柴油年销售量为 500t/a，柴油装卸、加油过程挥发性有机物的产生量为 0.0135t/a、0.024t/a。													
②汽车尾气													
加油车辆进出加油站伴有汽车尾气的产生和排放。汽车尾气主要污染物为 CO、NOx 及 THC 等。废气排放与车型、车况、车辆数目均有关系，同时因汽车行驶状况而有较大差别。由于每辆汽车进站后平均停靠 5 到 10 分钟后即开离加油站，因此在站内停留时间不长，产生量不大。													
本项目废气污染源源强核算详见表 4-1。													
表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	效率/%	核算方	废气排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		

		法					法	$m^3/h$			/h
汽油储罐储油过程		非甲烷总烃	产污系数法	/	0.187	/	汽油油气回收系统	95	物料衡算法	/	0.009 /
汽油装卸、加油过程	无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	3.892	/	汽油油气回收系统	/	物料衡算法	/	0.195 /
柴油装卸、加油过程		非甲烷总烃	产污系数法	/	0.0375	/	/	/	物料衡算法	/	0.0375 /
总计			/	4.1165			/			0.2415	/

### (2) 非正常工况

本项目以汽油加油油气回收系统、汽油卸油油气回收系统失效的情况下，按照效率90%计算非正常工况详情见表 4-2。

表 4-2 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次
加油站	油气回收系统失效	非甲烷总烃	0.047	1	1

### (3) 环境保护措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020) 中附录 F “汽油储罐挥发采用油气平衡、汽油加油枪挥发采用油气回收”，本加油站油气回收系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统组成，属于可行性技术。

### (4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ1249-2022)，废气监测要求详见下表。

表 4-3 监测计划

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织排放	企业边界	非甲烷总烃	1 次/年
	厂区外	非甲烷总烃	1 次/年
油气回收	加油油气回收立管	液阻	1 次/年
		密闭性	1 次/年
	加油枪喷管	气液比	1 次/年
	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1 次/年

### (5) 环境影响分析

本项目所在区域满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级排放限值。周边环境敏感目标主要为居民。本项目设置加油油气回收系统、卸油油气回收系统，通气管不低于4m高，厂界非甲烷总烃、液阻、密闭性、气液比、泄漏检测值满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)标准要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的排放标准限值。对周边影响较小。

## 2、废水

本项目不产生生产废水，不新增定员，无新增生活污水排放量，现有员工生活污水排入市政管网后进入宝清县污水处理厂。

## 3、噪声

### (一) 源强核算

本项目主要噪声来源为设备运行过程中产生的噪声，根据设备类型经查找资料及类比现有工程设备情况可知，噪声值在55~65dB(A)之间，噪声源强见下表。

表4.4 噪声源强一览表(室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行 时段 /h
		X	Y	Z			
1	加油机 1	5	36	1	65	基础减振	8760
2	加油机 2	5	28	1	65		
3	加油机 3	5	20	1	65		
4	加油机 4	15	36	1	65		
5	加油机 5	15	28	1	65		
6	加油机 6	15	20	1	65		
7	潜油泵	34	23	1	60	位于地下	8760
8	潜油泵	34	20	1	60		
9	潜油泵	34	17	1	60		
10	潜油泵	34	14	1	60		
11	加油油气回收系统	26	10	1	65	基础减振	8760
12	卸油油气回收系统	38	3	1	65		
13	车辆	-	-	-	55-65	采取禁鸣限速 措施	

### (二) 噪声影响预测

预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

#### 1) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{Pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Plj}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## 2) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，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：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

## 3) 预测结果

本项目采用了噪声治理措施，根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界噪声进行预测计算，得到项目建成后各预测点的昼间和夜间噪声级，噪声影响预测结果见下表。

表 4-5 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

项目	贡献值		标准值		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	31.9	31.9	55	45	达标	达标
厂界南侧	31.7	31.7	55	45	达标	达标
厂界北侧	32.7	32.7	55	45	达标	达标
厂界西侧	30.4	30.4	70	55	达标	达标

表 4-6 敏感点预测结果表 单位：dB(A)

声环境保护 目标名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		噪声标准/dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂区西侧	54	43	15.9	15.9	54	43	70	55	达标	达标
厂区南侧	55	45	16.3	16.3	55	45	55	45	达标	达标

	<p>(3) 污染防治措施及环境影响分析</p> <p>1) 在满足生产工艺要求的前提下, 应选用先进的低噪设备, 以从声源上降低设备本身噪声;</p> <p>2) 泵类设备应按要求进行安装, 做好动平衡, 减少振动的发生;</p> <p>3) 应做好加油机的维修和保养工作, 确保其处于良好的工作状态, 从而降低噪声的产生;</p> <p>4) 加油站入口处应设置限速标识, 使出入加油站的车辆减速慢行, 从而降低交通噪声对周围环境造成的影响。</p> <p>5) 加油站内要设置禁止鸣笛标识。</p> <p>6) 根据厂区油品需要调整周转频次, 本项目周转频次与现有项目周转频次大致相同, 对噪声影响较小。</p> <p>采取以上措施, 加油站西侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准要求, 其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中1类标准要求。项目对周围声环境影响可接受。</p> <p>(4) 监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ1249-2022), 噪声监测要求详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-7 监测计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 15%;">类别</th> <th style="text-align: center; width: 40%;">监测项目</th> <th style="text-align: center; width: 40%;">监测点位</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">昼、夜间噪声等效A声级</td> <td style="text-align: center;">厂界外1m东南西北</td> <td style="text-align: center;">1次/季度</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>(1) 固体废物排放信息</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-8 固体废物排放信息</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 10%;">产生环节</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">核算方法</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">名称</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">属性</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">代码</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">全厂产生量t/a</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">贮存方式</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">处置方式和去向</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">处置或利用量t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">储油罐</td> <td style="text-align: center;">类比</td> <td style="text-align: center;">底泥</td> <td style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">HW08 /900-2 21-08</td> <td style="text-align: center;">0.3t/5年</td> <td style="text-align: center;">不存储</td> <td style="text-align: center;">由资质单位处理</td> <td style="text-align: center;">0.3t/5年</td> </tr> </tbody> </table> <p>①底泥</p> <p>地下储油罐经过长期使用, 在罐底积累的油罐残留底泥需定时清除, 油罐底泥属于危险废物, 本项目运营期油罐底泥产生量约为0.3t/5年, 待产生后清除前与有资质单位签订协议, 并直接由有资质单位清罐处理, 站内不存储。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-9 危险废物汇总表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 10%;">名称</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">废物类别</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">危险废物代码</th> <th style="text-align: center; width: 15%;">产生工序及装置</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">形态</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">主要成分</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">有害成分</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">产废周期</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">危险特性</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">污染防治措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">底泥</td> <td style="text-align: center;">HW08</td> <td style="text-align: center;">900-221 -08</td> <td style="text-align: center;">油罐储存</td> <td style="text-align: center;">液态</td> <td style="text-align: center;">矿物油</td> <td style="text-align: center;">矿物油</td> <td style="text-align: center;">5年</td> <td style="text-align: center;">毒性; 易燃性</td> <td style="text-align: center;">由资质单位处理, 站内不储存</td> </tr> </tbody> </table>	类别	监测项目	监测点位	监测频率	噪声	昼、夜间噪声等效A声级	厂界外1m东南西北	1次/季度	产生环节	核算方法	名称	属性	代码	全厂产生量t/a	贮存方式	处置方式和去向	处置或利用量t/a	储油罐	类比	底泥	危险废物	HW08 /900-2 21-08	0.3t/5年	不存储	由资质单位处理	0.3t/5年	名称	废物类别	危险废物代码	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	底泥	HW08	900-221 -08	油罐储存	液态	矿物油	矿物油	5年	毒性; 易燃性	由资质单位处理, 站内不储存
	类别	监测项目	监测点位	监测频率																																											
噪声	昼、夜间噪声等效A声级	厂界外1m东南西北	1次/季度																																												
产生环节	核算方法	名称	属性	代码	全厂产生量t/a	贮存方式	处置方式和去向	处置或利用量t/a																																							
储油罐	类比	底泥	危险废物	HW08 /900-2 21-08	0.3t/5年	不存储	由资质单位处理	0.3t/5年																																							
名称	废物类别	危险废物代码	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																																						
底泥	HW08	900-221 -08	油罐储存	液态	矿物油	矿物油	5年	毒性; 易燃性	由资质单位处理, 站内不储存																																						

## (2) 环境管理要求

本项目危险废物产生后不在厂区暂存。本项目危险废物转运过程严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》中的规定，危险废物产生者、经营者均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、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。

结合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）制定危险废物在本站收集过程污染防治措施。

①符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，并标明危险废物的名称重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

②装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

③运输前应确保危险废物的包装容器完好无损。

④建设单位应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

⑤建设单位（或委托有资质单位）应制定详细的危险废物的收集操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

⑥在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

⑦作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

⑧收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

⑨危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑩收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑪收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

本项目危险废物委托有资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

### (3) 环境影响分析

生活垃圾由市政部门收集清运,油罐底泥产生后直接由有资质单位处理,站内不存储。综上所述,本项目的固体废物有相应的、安全的处置处理,对环境的影响较小。

## 5、土壤、地下水

企业已采取分区防渗,重点防渗区为埋地罐区,等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ , 油罐采用 SF 双层式卧式油罐;一般防渗区为油罐区地面、加油区、辅房及站内道路等区域,等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ , 渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ , 采用混凝土地面;简单防渗区为站房。厂区内的跟踪监测井位于埋地罐区西北侧(经度为: E132.19661058°, N46.34506022°)。

非正常状况下,当有油品泄漏时,本项目建立的液位报警装置会提示预警信号,使建设单位及时采取补救措施,同时本项目建立跟踪监测机制,定期对地下水进行跟踪监测,保证及时掌握地下水水质的变化情况。在认真落实评价提出的各种污染防治措施的基础上,本项目不易对地下水、土壤造成污染,从保护环境角度分析可行。

根据《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》要求,地下水定性监测每周一次;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;根据排污单位自行监测技术指南《储油库、加油站》(HJ1249-2022),地下水监测计划见下表。

表4-10 本站地下水环境监测计划一览表

序号	环境要素	监测项目	监测点	监测时间和频率	执行标准
1	地下水	石油类	厂区内的跟踪监测井	1 次/半年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准
2		萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
3		甲基叔丁基醚			—

## 6、环境风险

### (1) 风险物质识别

本加油站贮存的油品为汽油和柴油,它们的危险特性和理化性质等见下表。

表 4-11 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险:	易燃。
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	主要作用于中枢神经系统,急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失,反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎,重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒: 神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		

第二部分 理化特性						
外观及性状:	无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味。					
熔点(°C):	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79			
闪点(°C):	-50	相对密度(空气=1)	3.5			
引燃温度(°C):	415~530	爆炸上限%(V/V):	6.0			
沸点(°C):	40~200	爆炸下限%(V/V):	1.3			
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。					
主要用途:	主要用作汽油机的燃料, 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业, 也可用作机械零件的去污剂。					
第三部分 稳定性及化学活性						
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火地点、高热。			
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合			
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。					
第四部分 毒理学资料						
急性毒性:	LD <sub>50</sub> 67000mg/kg(小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC <sub>50</sub> 103000mg/m <sup>3</sup> 小鼠, 2 小时(120 号溶剂汽油)					
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。					
慢性中毒:	神经衰弱综合症, 周围神经病, 皮肤损害。					
刺激性:	人经眼: 140ppm(8 小时), 轻度刺激。					
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>					
表 4-12 柴油的理化性质和危险特性						
第一部分 危险性概述						
危险性类别:	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险:	易燃			
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳			
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。					
第二部分 理化特性						
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。			
闪点(°C):	45~55	相对密度(水=1):	0.82~0.845			
沸点(°C):	200~350	爆炸上限%(V/V):	4.5			
自然点(°C):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5			
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。					
第三部分 稳定性及化学活性						
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火地点、高热。			
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合			
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳					
第四部分 毒理学资料						
急性毒性:	LD <sub>50</sub> >5000mg/kg (大鼠经口)	LC <sub>50</sub> >5000mg/m <sup>3</sup> /4h (大鼠吸入)				
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。					
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。					
刺激性:	具有刺激作用					
最高容许浓度	目前无标准					
表 4-13 物质危险性标准						
		LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (大鼠吸入, 4 小时)mg/L		
有毒物质	1	<5	<1	<0.1		
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LD <sub>50</sub> <0.5		
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LD <sub>50</sub> <2		
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20°C 或 20°C 以下的物质				
	2	易燃液体—闪点低于 21°C, 沸点高于 20°C 的物质				
	3	可燃液体—闪点低于 55°C, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质				

爆炸性 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

## (2) 危险物质及风险源分布

本项目风险物质主要为汽油、柴油，分布于储罐区。风险物质最大存储量如下，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定Q值。

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	汽油	-	65.7	2500	0.026
2	柴油	-	75.6	2500	0.030
总计					0.056

注：乙醇汽油密度取  $0.73\text{g}/\text{cm}^3$ ，柴油密度取  $0.84\text{g}/\text{cm}^3$ 。取储油罐最大容量的 90%。

汽油最大贮存量= $2 \times 50\text{m}^3 \times 0.73\text{g}/\text{cm}^3 \times 90\% = 65.7\text{t}$

柴油最大贮存量= $2 \times 50\text{m}^3 \times 0.84\text{g}/\text{cm}^3 \times 90\% = 75.6\text{t}$

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

根据表 4-14 可知，本项目  $Q = 65.7/2500 + 75.6/2500 = 0.056 < 1$ ，仅进行简单分析。

## (3) 风险类型及影响途径

本项目可能存在的风险类型为：火灾爆炸及渗漏污染地下水。

可能影响途径：由于燃料油的燃、爆性，存在泄漏、爆炸、火灾等风险，主要原因是管线缺陷，焊缝开裂，基础工程不合格，管道腐蚀及违规操作、管理不善、自然灾害等。一旦发生泄漏、爆炸、火灾等风险，将对大气和地下水造成影响。

### ①对地下水的污染

采用钢制强化塑料制防渗技术，对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理；地下储油罐设置具有渗漏监测功能的电子式液位计进行汽油密闭测量，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水造成污染。

### ②对大气环境的污染

本项目采用地埋式储油罐工艺。采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，可及时发现储油罐渗漏，由于受储油罐防渗层的保护，渗漏的成品油将积聚在储油区。

储油区地面应采用混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区放散管及入孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。槽车卸油时要采用密闭、带油气回收系统的卸油方式和安装防静电装置。

#### （4）危险化学品贮运安全防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目不属于重大危险源。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），针对项目危险化学品贮运，建设单位应认真落实如下安全防范措施。

##### 1) 储罐区

①加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内；

②汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐；

③与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属层，应满足消除油品静电荷的要求，其表面电阻率应小于  $10^9\Omega$ ；当表面电阻率不能满足小于  $10^9\Omega$  的要求时，应在罐内安装能够消除油品静电电荷的物体；

④油罐应采用钢制人孔盖；

⑤埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座；

⑥油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，应能自动停止油料继续进罐；

⑦设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于  $0.8\text{L}/\text{h}$ ；

⑧与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

##### 2) 加油机

①加油机不得设在室内；

②加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于  $50\text{L}/\text{min}$ ；

③加油软管上宜设安全拉断阀；

④以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭；

⑤位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱（栏），其高度不应小于  $0.5\text{m}$ 。

	<p>⑥设置预警系统：设置可燃气体监测报警器和连锁切断系统，一旦发生油气回收系统故障时可以第一时间预防风险事故的发生。</p> <p>3) 防渗措施</p> <p>①项目设置双层油罐；</p> <p>②装有潜油泵的油罐入孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施；</p> <p>③埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计，应符合规范规定。</p> <p>4) 防腐措施</p> <p>①加油站设备的防腐蚀施工，应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）、现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447）的有关规定；</p> <p>②当环境温度低于 5°C、相对湿度大于 80%或在雨、雪环境中，未采取可靠措施，不得进行防腐作业；</p> <p>③进行防腐蚀施工时，严禁在站内距作业点 18.5m 范围内进行有明火或电火花的作业；</p> <p>④设备和管道的绝热应符合现行国家标准《工业设备及管道绝热工程施工规范》（GB50126）的有关规定。</p> <p>(5) 风险防范措施</p> <p>1) 强化风险防范措施</p> <p>为降低风险概率，其设计和施工要严格执行《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的各项规定，为增大对自然灾害的防范能力，应按地震烈度八度设防，提高储油基础结构的抗震强度，确保储油罐和输油管线在一般的自然灾害下不发生泄漏。</p> <p>本项目采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理；地下储油罐设置具有渗漏监测功能的电子式液位计进行汽油密闭测量，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水造成污染。</p> <p>本项目采用地埋式储油罐工艺。采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，可及时发现储油罐渗漏，由于受储油罐防渗层的保护，渗漏的成品油将积聚在储油区。</p> <p>储油区地面采用混凝土硬化，较为密闭，油品主要通过储油区放散管及入孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。槽车卸油时要采用密闭、带油气回收系统的卸油方式和安装防静电装置。</p> <p>厂区总平面布置应符合防范事故的要求，各设备、管道间应设置安全防护距离和防火间距，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。</p>
--	--

提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育。加油站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。

按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求配备消防物资：站内储存灭火毯 5 块，消防沙 2m<sup>3</sup>，本站设置 6 台加油机，配置 5kg 手提式干粉灭火器 12 只；油罐区附近放置 35kg 推车式干粉灭火器 1 台。建筑物内按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）放置 5kg 手提式干粉灭火器，建筑内配置 5kg 手提式干粉灭火器 28 只。

在站内可能聚集汽油的位置，设置可燃气体监测报警器和连锁切断系统，可燃气体检测器和报警器的选用和安装，应符合国家现行标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）的有关规定。

加油的汽油罐车卸车场地，应设罐车卸车时用的防静电接地装置，并宜设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪；使用密闭加油技术，卸油时必须采用密闭卸油。

罐区内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定。

埋地油罐与露出地面的工艺管道相互做电气连接并接地。

加油机的油泵、流量计、计数器、照明灯和各种管路，应防火、防爆、紧固严密、不渗不漏、不误动。

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，采用 SF 双层罐防渗技术，地下储油罐设置具有渗漏监测功能的电子式液位计进行汽油密闭测量，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢。

同时，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中无设置事故池的标准要求，加油站内不应建地下建（构）筑物；同时，若加油站发生火灾，加油站选用安全可靠设备，使用手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器，并配置灭火毯，消防沙，因此事故状态下，不产生事故废水。根据《加油站防火设计规范》中地埋卧式油罐可不设消防给水池。综上，本加油站无需设置事故池。

## 2) 强化管理

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作不当、管理不严有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

②每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任必须明确。

③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、

<p>专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。</p> <p>④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等一系列安全防火规章制度并落实到人头。</p> <p>⑤建设单位建立严格的防火、防爆制度，建立风险事故应急对策和预案。</p> <p>3) 设置预警系统</p> <p>设置可燃气体监测报警器和连锁切断系统，一旦发生油气回收系统故障时可以第一时间预防风险事故的发生。</p> <p>(6) 应急处置措施</p> <p>1) 泄漏应急处置措施</p> <p>①接卸油作业中发生跑、冒油后，卸油员应及时关闭油罐车卸油阀，情况严重的，应切断总电源，停止营业，停止一切产生火花的作业，并向当地消防（有关）部门汇报。</p> <p>②后勤组到油站进出入口实行警戒，禁止疏散闲杂人员进入，严禁启动汽车，严禁火源接近，准备好消防器材。</p> <p>③抢险救援组用沙袋围堵地面油品，用铝桶承接漏油，封闭下水道，防止油品沿下水道扩散。</p> <p>④抢险救援组对现场已跑、冒油品用棉纱、毛巾、拖把、铝质或铜质容器等进行回收，禁止用铁锹、塑料桶等易产生静电火花的器皿进行回收。回收后用沙土覆盖残留油渍，待充分吸收残油后将沙土清除干净。</p> <p>⑤抢险救援组检查所有井口是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其它可能产生危险的区域是否有隐患存在。</p> <p>⑥计量员、出纳员确定跑、冒油损失，做好记录台账。</p> <p>⑦现场指挥组织小组检查确认无其它危险后消除警戒，恢复营业。</p> <p>⑧分析跑、冒油原因，作好文字记录。</p> <p>⑨事故发生时使用消防沙和沙袋、吸水毡等对消防废水进行收集、覆盖和围堵，收集后交由有资质单位处置。</p> <p>2) 火灾事故应急处置措施</p> <p>①如果地下卧罐操作井油品燃烧时，附近有罐车时应先将油罐车开走再处理操作井火情。</p> <p>②后勤保障组到油站进出入口实行警戒，禁止疏散闲杂人员进入。</p> <p>③抢险救援组先控制井外火源，防止火势随油品流动蔓延，可用黄沙、干粉先行控制，待火焰集中到井内时，用石棉被从上风处盖住起火口；</p> <p>④火势较大，人员不能靠近时，应马上站在上风处用 35kg 干粉灭火器对着火处根部</p>
--

进行喷射；

⑤加油员立即停止加油，现场指挥关掉总电源，有条件时，堵住油罐通气管；

⑥后勤保障组对加油车辆进行疏散并立即向 119 报警；当消防队赶到时应立即配合消防队进行灭火。

⑦当预见消防器材耗尽、火情失控、或危及扑救人员安全的情况，油站所有人员立即撤离。同时将警戒范围延伸到力所能及的安全距离。

企业已制定风险应急预案，根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，本项目不新增风险源，无需新增风险防范措施。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	加油站	非甲烷总烃	埋地汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，油气回收效率 $\geq 90\%$ ，通气管不低于4m高	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
		液阻、密闭性、气液比、泄漏检测值	/	
	厂区外	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放控制标准
地表水环境	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	排入市政管网进入宝清县污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	厂界噪声	噪声	设备选取低噪声设备，采取隔声、减振，厂区限速行驶措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1、4类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾由市政部门收集清运，油罐底泥产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目重点防渗区为埋地罐区，等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，油罐采用 SF 双层式卧式油罐；一般防渗区为油罐区地面、加油区、辅房及站内道路等区域，等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，采用混凝土地面；简单防渗区为站房。加油站站界内油罐区下游设地下水监测井。			
生态保护措施	厂区采取植草等形式进行绿化。			
环境风险防范措施	<p>1) 强化风险防范措施 提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育。加油站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。</p> <p>2) 强化管理 各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作不当、管理不严有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：</p> <p>①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>②每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任必须明确。</p>			

	<p>③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。</p> <p>④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等一系列安全防火规章制度并落实到人头。</p> <p>⑤建设单位建立严格的防火、防爆制度，建立风险事故应急对策和预案。</p> <p>3) 设置预警系统</p> <p>设置可燃气体监测报警器和连锁切断系统，一旦发生油气回收系统故障时可以第一时间预防风险事故发生</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“四十二、零售业-100 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售，位于建成区的加油站”，排污许可证进行简化管理。</p> <p>2、竣工环境保护验收：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应该如实检查、监测、记录建设项目环境保护设施建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，项目在采用本次环境影响评价提出的各项污染防治措施后，对项目周围环境及各保护目标环境质量现状影响较小。因此，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。