

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：永靖县太极镇大川加油站（永大  
高速出入口）迁建项目

建设单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司  
甘肃临夏销售分公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 11 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 22 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 33 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 62 -
六、结论 .....	- 64 -
附表 .....	- 65 -

## 附件

附件 1 项目委托书

附件 2 备案证

附件 3 关于永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目“三线一单”核查申请的复函

附件 4 永靖县人民政府关于同意 G（2023）05 号国有建设用地使用权出让方案的批复

附件 5 国有建设用地使用权出让合同

附件 6 迁建项目的原址情况说明

附件 7 化粪池清理合同

附件 8 污水处理接收协议

附件 9 危废处置合同

附件 10 环境现状监测报告

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 甘肃省生态环境管控单元分布图

附图 4 项目在永靖县城总体规划位置

附图 5 甘肃黄河三峡湿地自然保护区功能区划图

附图 6 项目周围敏感目标分布图

附图 7 环境空气、地下水、土壤检测点位图

附图 8 厂区分区防渗图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目																	
项目代码	2211-622900-04-01-665375																	
建设单位联系人	祁先中	联系方式	13993040810															
建设地点	甘肃省临夏州永靖县太极镇大川村(永大高速出入口)																	
地理坐标	( 103 度 36 分 32.912 秒, 35 度 29 分 37.305 秒)																	
国民经济行业类别	5265 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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批（核准/备案）部门（选填）	临夏州发改委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	临州发改能源审备[2022]47 号															
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	53.6															
环保投资占比（%）	4.87%	施工工期	5 个月															
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> ）	2549.1															
专项评价设置情况	<p>本项目专题评价设置情况判定如下表，经判定，本项目无需设置专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目专项评价设置情况判定一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 65%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">是否涉及</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 style="text-align: center;">否</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 style="text-align: center;">否</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<sup>3</sup>的建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</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 style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	是否涉及	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	否	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	否	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 <sup>3</sup> 的建设项目	否	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	否
专项评价的类别	设置原则	是否涉及																
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	否																
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	否																
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 <sup>3</sup> 的建设项目	否																
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	否																

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
其他符合性分析	<p><b>1、与甘肃省、临夏回族自治州“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 与“甘肃省人民政府关于实施‘三线一单’生态环境分区管控的意见”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据环保部、国家发改委联合发布了《生态保护红线划定指南》和《甘肃省人民政府关于实施‘三线一单’生态环境分区管控的意见》(甘政发【2020】68号)可知,甘肃省各市(州)生态环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元,实施分类管控。其中临夏州有49个优先保护单元,19个重点管控单元,9个一般管控单元。该项目位于临夏回族自治州永靖县太极镇大川村,占地范围内不涉及重要生态保护区。经查,不在甘肃省划定的生态保护红线范围内。符合生态保护红线的要求。属于一般管控单元,项目与甘肃省生态环境管控单元分布图位置详见附图3。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为:大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准;地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准。</p> <p>本项目为机动燃油零售项目,污染物排放较小,采取环评提出的各项措施后均能够做到达标排放,根据项目所在地环境</p>

	<p>现状调查和污染物排放量计算分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有等级，符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目用水为市政给水管网提供、用电为市政供电，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目在用水、电等资源利用方面不会突破资源利用上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>本项目位于永靖县太极镇大川村，为加油站项目，属于国民经济行业分类中 F5265 机动车燃料零售，不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年）》中限制类、淘汰类和鼓励类项目，属于允许类项目，符合产业政策。根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目不属于其中禁止准入事项，属于可进入项目。根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，甘肃省划分为甘南黄河重要水源补给生态功能区、祁连山冰川与水源涵养生态功能区、黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区四个生态功能区。永靖县未列入四个重点生态功能区内。项目采取有效的三废治理措施，不会对本区域造成较大的环境影响。</p> <p>（2）与“临夏回族自治州‘三线一单’生态环境分区管控实施方案的通知”符合性分析</p> <p>根据《临夏回族自治州‘三线一单’生态环境分区管控实施方案的通知》可知，永靖县共划分 8 个优先保护单元，3 个重点管控单元和 1 个一般管控单元，目前临夏回族自治州各县区分区管控功能区划图还未发布，根据《关于永靖县太极镇大</p>
--	---

川加油站（永大高速出入口）迁建项目“三线一单”核查申请的复函》（永环便字[2024]21号），本项目选址位于永靖县一般管控单元、永靖县城镇空间。

1) 永靖县一般管控单元要求

空间布局约束：一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理，可因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。一般生态空间内的各类保护地，按照国家相关法律法规进行管理。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用基本农田。

污染物排放管控：1、执行临夏州总体准入要求中污染物排放管控要求。2、加大对黄河干流（临夏段）流域水污染防治、刘家峡库区生态环境保护、饮用水水源地环境保护、地下水环境保护及污染修复、工业企业和工业园区水污染治理（减排）等水污染防治工作的资金投入力度。Ⅱ类水体不得新设排污口。3、加快推动城镇污水处理设施以及县（市）城区污水收集管网改造完善工程建设，县城和重点乡镇应具备污水收集处理能力，县城污水处理率达到85%左右。处于具备饮水功能水库、饮用水水源地上游等敏感区域的城镇污水处理设施进行提标改造，并达到一级A排放标准的要求。

环境风险防控：1、严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。2、永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。高标准农



	<p>田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。</p> <p>资源利用要求：严格执行省政府下达的水资源管理控制指标，2030年万元工业增加值用水量降低到28立方米以下。未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井全部关停。取水总量接近用水总量控制指标的县市，应限制审批该区域内新建、改建、扩建项目取水许可申请。全州煤炭消费总量控制在省上下达指标范围内。</p> <p>2) 永靖县城镇空间管控要求</p> <p>空间布局约束：1、执行临夏州总体准入要求中空间布局约束要求。2、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。3、禁止在禁养区内审批新建养殖场(小区)，搬迁关闭禁养区内养殖场(小区)和养殖专业户。</p> <p>污染物排放管控：1、执行临夏州总体准入要求中污染物排放管控要求。2、加大对黄河干流（临夏段）流域水污染防治、刘家峡库区生态环境保护、饮用水水源地环境保护、地下水环境保护及污染修复、工业企业和工业园区水污染治理（减排）等水污染防治工作的资金投入力度。Ⅱ类水体不得新设排污口。3、加快推动城镇污水处理设施以及县（市）城区污水收集管网改造完善工程建设，县城和重点乡镇应具备污水收集处理能力，县城污水处理率达到85%左右。</p> <p>环境风险防控：1、严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。2、永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目</p>
--	---

选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。

资源利用要求：严格执行省政府下达的水资源管理控制指标，2030年万元工业增加值用水量降低到28立方米以下。未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井全部关停。取水总量接近用水总量控制指标的县市，应限制审批该区域内新建、改建、扩建项目取水许可申请。全州煤炭消费总量控制在省上下达指标范围内。

根据实施方案确定一般管控单元区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

## 2、与城市总体规划符合性分析

本项目位于永靖县太极镇大川村，根据《永靖县人民政府关于同意G(2023)05号国有建设用地使用权出让方案的批复》（永政发[2023]78号）项目占地调整为商服用地。文件详见附件4。

## 3、产业政策符合性分析

本项目属于机动车辆燃料零售行业，项目的建设不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类、淘汰类及鼓励类，属于允许建设的项目，符合国家产业政策。

## 4、选址可行性分析

本项目位于永靖县太极镇大川村，根据《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：甘让N永[2023]10号）（见附件5），本项目占地面积为2549.1m<sup>2</sup>，用地为商服用地，项目地理位置图详见附图1。

（1）与黄河三峡湿地自然保护区位置分析

①甘肃黄河三峡湿地省级自然保护区位于临夏州的北部，地

	<p>理坐标介于东经 102° 58' ~103° 23' ，北纬 35° 47' ~36° 07' 之间，呈长条带状分布，由西南向东北依次贯穿临夏州的积石山、永靖、临夏、东乡四县，主体位于甘肃临夏回族自治州北部的永靖县境内。保护区是 1995 年经甘肃省人民政府批准，甘肃省林业厅审批建立的省级自然保护区，总面积 19500hm<sup>2</sup>。保护区行政区划位于临夏州的永靖、积石山、东乡、临夏四县的境内和交界处，东至关山乡境内的松树岷，西至杨塔乡境内的炳灵石窟，南至刘家峡库区水域，北至八盘峡水电站。甘肃黄河三峡湿地自然保护区是以黄河为主体的、典型的河流湿地自然保护区，是甘肃省为保护黄河中上游湿地自然资源、拯救濒危物种，保护生物多样性而划定的特定区域。保护区以湿地生态系统和珍惜鸟类的栖息、繁殖及觅食场所为主要保护对象，以保护湿地生态系统的自然性、完整性、生物多样性和长期维护生态系统稳定为主要目的。</p> <p>①功能区划分</p> <p>A、核心区</p> <p>黄河三峡湿地自然保护区划分 3 块核心区，主要分布在盐锅峡和刘家峡库区，总面积为 5502.7hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 28.22%。</p> <p>B、缓冲区</p> <p>缓冲区是核心区与试验区的过度地段，位于核心区的外围，作为核心区的缓冲地带。黄河三峡湿地自然保护区缓冲区主要分布在盐锅峡和刘家峡库区，面积为 2019hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 10.35%。</p> <p>C、试验区</p> <p>试验区位于缓冲区的边沿，对核心区和缓冲区起到保护作用。黄河三峡湿地自然保护区试验区主要位于八盘峡库区、盐锅峡库区、刘家峡库区、巴米山林场和炳灵寺等区域，面积为</p>
--	---

11978.31hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 61.43%。

②本工程与黄河三峡湿地自然保护区的位置关系

经过调查，新建加油站项目位于太极镇大川村西侧，地理坐标：东经 103°14'19.74240"，北纬 35°58'38.21051"，与保护区核心区及缓冲区没有重叠，位于保护区试验区边界，距离保护区边界 22m，与保护区没有重叠关系。具体位置关系见附图 5。

(2) 与水源地位置关系分析

甘肃省人民政府于 2010 年批复了永靖县饮用水水源保护区（永靖县东山水源地）和东乡县饮用水水源保护区，永靖县人民政府于 2013 年 7 月设立永靖县三塬乡镇集中式饮用水水源地，兰州市第二水源地均位于该项目上游，距离本项目最近的永靖县饮用水水源保护区与本项目距离为 10347m，因此本项目不会对水源地产生影响。

(3) 与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分析

根据项目外环境关系，本项目为汽车加油站项目，污染物排放较小，采取环评提出的各项措施后均能够做到达标排放，所以项目建设及运行不会对周边的环境产生较大影响。

与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4 章站址选择的要求相比，本项目选址的符合性分析详见表 1-2。加油站的工艺设备与站外建（构）筑物的安全距离的分析详见表 1-3。

表 1-2 本项目选址与《汽车加油加气加氢站技术标准》对比

《汽车加油加气加氢站技术标准》第 4 章 站址选择的相关要求		本项目情况	符合性
4.0.1	汽车加油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。	选址符合永靖县发展规划，符合环境保护和防火安全的要求，南侧相邻道路，交通便利	符合
4.0.2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。	建设规模为二级加油站，选址不属于城	符合

			市中心区	
4.0.4	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。		详见表 1-3	符合
4.0.12	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。		无架空电力线路与架空通信线路跨越加油站用地	符合
4.0.13	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。		无相关可燃介质管道穿越加油站用地范围	符合
<p>综上所述，本项目的建设对周边环境影响小，并且本项目符合国家产业政策，因此，本项目的选址可行。</p>				

表 1-3 汽油（柴油）工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距(m)

《汽车加油加气站设计与施工规范》表 4.0.4 相关要求			本项目周边建（构）筑物 <sup>a</sup>						符合性
站外建（构）筑物	站内汽油（柴油）工艺设备		名称	与本项目相对方位	与埋地汽油（柴油）罐距离(m)	与加油机距离(m)	与通气管管口距离(m)	与油气回收处理装置距离(m)	
	埋地油罐	加油机、油罐通气管口、油气回收处理装置							
重要公共建筑物	35（25）	35（25）	/	/	/	/	/	/	/
明火地点或散发火花地点	17.5（12.5）	12.5（10）	/	/	/	/	/	/	/
民用建筑物 保护类别	三类保护物	8.5（6）	7（6）	/	/	/	/	/	/
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	15.5（11）	12.5（9）	/	/	/	/	/	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m <sup>2</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐	11（9）	10.5（9）	/	/	/	/	/	/	/
室外变配电站	15.5（12.5）	12.5（12.5）	/	/	/	/	/	/	/
铁路、地上城市轨道线路	15.5（15）	15.5（15）	铁路	北	27.5（35.5）	32.8	22.8	/	符合
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	5.5（3）	5（3）	/	/	/	/	/	/	/
城市次干路、支路和三级公路、四级公路	5（3）	5（3）	548 乡道	南	20.5（16.7）	34	28.4	16.5	符合
架空通信线路	5（5）	5（5）	/	/	/	/	/	/	/
架空电力线路	有绝缘层	0.75（0.5） H, 且 ≥5m	5（5）	/	/	/	/	/	/
备注	根据现场勘探，距离加油站的埋地油罐、加油机、通气管口所允许的防火距离范围内，无重要公共建筑物、明火或散发火花地点、生产厂房、重要公共建筑物、一类民用建筑物等。								
注：a、表中括号内数字为柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距。站内汽油工艺设备是指设置有卸油和加油油气回收系统的工艺设备。 b、室外变配电站指电力系统电压为 35kV~500kV,且每台变压器容量在 10MV·A 以上的室外变配电站,以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。 c、H 为架空通信线路和架空电力线路的杆高或塔高。									

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

近年来，永靖县大力发展旅游产业，全面推进乡村振兴，将项目建设与乡村振兴相结合，大力发展基础建设，永靖县产教融合园（永靖县职业技术学校）、永大高速公路出口、太极岛景区、百年枣园、荷塘月色等项目陆续开工建设，随着永靖县城区建设重心的西移，城区向西太极岛、大川村方向持续延伸。大川村位于黄河三峡太极岛景区，距县城 4.1 公里，距离“永积”（永靖县至积石山县大河家镇）高速公路出入口 3 公里。永靖县城内现有 6 个加油站，服务半径无法覆盖到城市西区，需要在城市西区新建加油站以满足市场需求，且随着城市道路向城市西延伸，县城西区成为开发建设的热点，作为重要的配套设施，加油站的建设显得尤为必要。永靖县西部的太极岛区域，是县城的西大门，是兰州方向车辆进入永靖县城的重要入口，交通量大，辐射范围广，能满足项目的长期持续经营要求，且周边 9 公里范围内无加油站。

建设内容

为完善中石油甘肃临夏销售分公司在永靖县的零售网络布局，提升公司竞争能力和经济效益，公司拟建设永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目。该加油站由永靖县川城加油站迁建而来，迁建前的加油站位于永靖县川城镇，已于 20 多年前废弃，土地发生扭转，现相关手续已遗失，见附件 6。根据调查，原厂址无相关环境污染问题。项目区域交通便捷，为县城西区出入口，建成后可满足新城机构用户及当地民用车辆加油的需要，同时可填补永靖县市场空白点、完善永靖县成品油零售网络布局，提升公司竞争能力和经济效益。

### 2、工程概况

- (1) 项目名称：永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目。
- (2) 建设单位：中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司。
- (3) 建设地点：甘肃省临夏州永靖县太极镇大川村（永大高速出入口），地理坐标：东经 103°14'19.74240"，北纬 35°58'38.21051"。
- (5) 建设性质：新建（迁建）。
- (6) 总投资：1100 万元；其中环保投资 53.6 万元。
- (7) 工程规模：占地面积 2549.1m<sup>2</sup>，3 具 40m<sup>3</sup> 地理式双层储罐，1 台四枪

四油品加油机，1台四枪双油品加油机。

### 3、项目建设内容及规模

本项目占地面积 2549.1m<sup>2</sup>，主要建筑面积 249.13m<sup>2</sup>，92#汽油罐 1 个，容积为 40m<sup>3</sup>；95#汽油罐 1 个，容积为 40m<sup>3</sup>；0#柴油罐 1 个，容积为 40m<sup>3</sup>，油罐总容积为 120m<sup>3</sup>。加油站级别判定依据详见下表 2-1。

**表 2-1 加油站的等级划分**

加油站等级	油罐容积 (m <sup>3</sup> )		本加油站建设情况		判定等级
	总容积	单罐容积	总容积	单罐容积	
一级	150<V≤210	≤50	90m <sup>3</sup>	92#汽油罐 V=40m <sup>3</sup> ; 95#汽油罐 V=40m <sup>3</sup> ; 0#柴油罐 V=40m <sup>3</sup> ;	二级
二级	90<V≤150	≤50			
三级	V≤90	汽油罐≤30; 柴油罐≤50			

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中表 3.0.9 “加油站的等级划分”判定，本加油站建设符合二级加油站。

建设内容包括主体工程（加油站储油罐、加油系统），辅助工程（办公、生活设施等）及公用工程（给水、排水、供热、供电），环保工程（废气、废水、地下水、固废以及噪声），项目主要建设内容见表 2-2，项目主要建（构）筑物见表 2-3。

**表 2-2 项目建设内容一览表**

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	油罐区	40m <sup>3</sup> 埋地式 SF 双层汽油储罐 2 具(分别储存 92#和 95#汽油)，40m <sup>3</sup> 埋地式 SF 双层柴油储罐 1 具，液位仪 3 套	新建
	加油区	建筑面积为 190m <sup>2</sup> 的罩棚，设 1 台四枪四油品潜油泵加油机，1 台四枪双油品潜油泵加油机，（柴油加油机带 1 把大流量柴油加油枪），加油车道 4 条，地坪硬化约 1500m <sup>2</sup>	新建
辅助工程	辅助区	新建一层综合营业室 149.52m <sup>2</sup> （屋面设置光伏）	新建
	消防工程	在加油区、卸油口附近共设 5kg 手提式干粉灭火器 6 具；在油罐区附近设 35kg 推车式干粉灭火器 1 具；灭火毯 5 块，2m <sup>3</sup> 消防沙箱 1 座；站房内共设置 5kg 手提式干粉灭火器 16 具	新建
	自动控制系	采用 PLC 柜对泄气、加压、售油采用计算机自动控制	新建
	安保系统	紧急停车锁存报警、加油机处泄露低限报警，储罐超压报警、储罐液位低限报警、储罐液位高限报警、储罐泄露报警等	新建
	站区道路	混凝土结构、环绕、保持畅通	新建
公用工程	给水	当地自来水管引入	新建
	供热	站房采暖拟采用电锅炉的方式	新建
	供电	电接自建杆变，由当地供电所供给，检修、停电时由柴油发电机临时供电	新建
环保	废气	1 座油气回收处理装置，汽油加油枪为油气回收型，设一次油	新建



工程	气回收系统和二次油气回收系统		
	废水	1座20m <sup>3</sup> 玻璃钢化粪池, 1座13.3m <sup>3</sup> 隔油池, 1座18m <sup>3</sup> 事故应急池	新建
	固废	加油站的日常运营过程中会产生沾油的抹布、拖布、手套等劳保用品可与生活垃圾一起收集、交由环卫部门统一处理	新建
		油罐清洗时产生少量油罐废渣和油污, 该部分废弃物属于HW08废矿物油类危险废物, 均储存在危废储存间, 定期委托有资质单位处置	新建
	噪声	设备安装减震基座、绿化等	新建
	分区防渗	重点防渗区包括: 油罐区、埋地加油管道区、隔油池	新建
一般防渗区包括: 加油棚区、化粪池			

**表 2-3 项目主要建（构）筑物一览表**

序号	名称	层数	结构型式	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	站房	1	框架结构	149.52	154.13	屋面设置光伏
2	罩棚	1	螺栓球网架结构	/	190	净高5.5m
3	罐区	/	承重框架罐区	98.6	/	SF双层油罐

#### 4、产品方案及质量标准

根据企业提供信息, 企业主要经营汽油及柴油, 外卖燃料为汽油和柴油, 年销售规模约为2138.9t, 其中: 汽油: 1547.6t/a, 柴油: 591.3t/a。项目油品来源于中油临夏销售分公司, 具体销售情况见表2-4, 企业产品主要质量指标见表2-5及表2-6。

**表 2-4 产品方案一览表**

序号	产品名称	销售量
1	汽油 (92#、95#)	1547.6 t/a
2	柴油 (0#)	591.3 t/a

**表 2-5 车用汽油 (V) 主要质量指标**

项目		质量指标			实验方法
		89	92	95	
抗爆性					
研究法辛烷值 (ROM)	不大于	89	92	95	GB/T 5487
抗爆指数 (ROM+MON) /2	不大于	84	87	90	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量 (g/L)	不大于	0.003			GB/T 800
馏程:					
10%蒸发温度/°C	不高于	70			GB/T 6536
50%蒸发温度/°C	不高于	120			
90%蒸发温度/°C	不高于	190			
终馏点/°C	不高于	205			
残留量 (体积分数) /°C	不高于	2			
蒸汽压/kpa					GB/T 8017

11月1日至4月30日	45~85	
5月1日至10月31日	40~65	
胶质含量/(mg/100mL) 不大于 未洗胶质含量(加入清净剂前) 溶剂洗胶质含量	30 5	GB/T 8019
诱导期/min 不大于	480	G/T 8018
硫含量/(mg/kg) 不大于	10	SH/T0689
硫醇(博士试验):	通过	NB/SH/T0174
铜片腐蚀(50°C, 3h)/级 不大于	1	GB/T 5096
水溶性酸或碱	无	GB/T 259
机械杂质及水分	无	目测
苯含量(体积分数)/% 不大于	1.0	SH/ 73
芳烃含量(体积分数)/% 不大于	40	GB/T 11132
烯烃含量(体积分数)/% 不大于	24	GB/T 1132
氧含量(质量分数)/% 不大于	2.7	SH/T 0663
甲醇含量(质量分数)/% 不大于	0.3	SH/T 0663
锰含量/(g/L) 不大于	0.002	SH/T 0711
铁含量/(g/L) 不大于	0.01	SH/ 0712
密度(20°C)/(kg/m <sup>3</sup> )	720~750	GB/T1884、GB/T1885

表 2-6 车用柴油(V) 主要质量指标

项目	质量指标						试验方法
	5号	0号	-10号	-20号	-35号	-50号	
氧化安定性(以总不溶物计) (mg/100mL) 不大于	2.5						SH/T 0175
硫含量/(mg/kg) 不大于	10						SH/T 0689
酸度(以 KOH 计)/(mg/100mL) 不大于	7						GB/T 258
10%蒸余物残炭(质量分数)/% 不大于	0.3						GB/T 268
灰分(质量分数)/% 不大于	0.01						GB/T 508
铜片腐蚀(50°C, 3h)/级 不大于							GB/T 5096
水分(体积分数)/% 不大于	痕迹						GB/T 260
机械杂质	无						GB/T 511
润滑性 校正磨痕直径(60°C)/μm 不大于	400						SH/T 0765
多环芳烃含量(质量分数)/% 不大于	11						SH/T 0606
运动粘度(20°C)/(mm <sup>2</sup> /s)	3.0~8.0		2.5~8.0		1.8~7.0		GB/T 265
凝点/°C 不高于	5	0	-10	-2	-35	-5	GB/T 510
冷滤点/°C 不高于	8	4	-5	-14	-29	-44	SH/T 0248
闪点(闭口)/°C 不低于	60		50		45		GB/T 261
十六烷值 不小于	51		49		47		GB/T 386
十六烷指数 不小于	46		46		43		SH/T 0694
馏程 50%回收温度/°C 不高于 90%回收温度/°C 不高于 95%回收温度/°C 不高于	300 355 365						GB/T 6536
密度(20°C)/(kg/m <sup>3</sup> )	810~850		790~840				GB/T 1884

		GB/T 1885
脂肪酸甲酯含量（体积分数）/% 不大于	1.0	NB/SH/T0916

## 5、主要设备

项目主要设备详见表 2-7。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名	型号及规格	单位	数量
1	汽油储罐	40m <sup>3</sup> ，双层埋地式	个	2
2	柴油储罐	40m <sup>3</sup> ，双层埋地式	个	1
3	加油机	1 台四枪四油品潜泵式加油机， 1 台四枪双油品潜泵式加油机	台	2
4	渗漏检测控制台	/	套	1
5	双层管道渗漏检测传感器	/	套	3
6	潜油泵	/	台	3
7	潜泵控制箱	/	台	1
8	远端卸油防溢阀	/	套	3
9	不锈钢通气管	/	根	3
10	真空压力阀	/	个	1
11	通气管固定角钢	/	根	1
12	卸油接头	/	个	4
13	卸油、油气回收胶管	/	套	3
14	静电接地报警仪	/	套	1

## 6、项目主要原辅材料及能源消耗

拟建项目原辅料消耗量见表 2-8。

表 2-8 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年消耗定额	来源	备注
原料	汽油	t/a	1547.6	中油临夏销售分公司	/
	柴油	t/a	591.3	中油临夏销售分公司	/
能源	水	m <sup>3</sup> /a	788.4	当地自来水管网	/
	电	Kwh/a	1.89×10 <sup>5</sup>	当地供电所供给	/

## 7、劳动定员与工作制度

根据本项目的规模，考虑到加油站实际需要，项目加油站劳动定员 5 人。年生产天数 365 天，实行 24 小时三班制，年操作小时数 8760 小时。

## 8、项目厂区总平面布置

按工艺流程、火灾危险性、功能要求及特点，结合地形、风向等条件，将站

区分为项目油品储存区、加油区、站房等不同功能分区。

#### ①整体平面布局及环境合理性分析

本站分为站房、加油区、储罐区等三个区域。站房位于站区北侧，加油区于站房南侧，油罐位于加油区西侧，加油区面向道路敞开布置。

本项目为二级加油站，该项目所临太极路，路宽 18 米，双向各单车道。与道路连接方式为平交，设出入口 2 个，出入口平均宽度为 13.64 米，适合大中型车辆进站加油。

本着降低成本，提高土地利用率，方便加油车辆进出，确保安全的原则，决定将该站的平面布置确定为：油罐区、加油区和辅助区。加油区分加油罩棚、加油岛，设置两座加油岛，安装 1 台四枪四油品潜泵加油机，1 台四枪双油品潜泵加油机；加油车道四条。各区布局距站房的距离，满足安全防火要求。因此，站区平面布置满足环境合理性要求。

#### ②加油区设计规范

1) 加油岛：高出地面 0.05m，宽度 1.5m；加油岛上罩棚支柱距岛端部 3.6m；

2) 罩棚：采用敞开式构筑方式，采用混凝土立柱，以非燃烧材料彩钢制作，罩棚网架底边缘距离地面 5.5m，罩棚支柱距加油岛端部 0.9m；

3) 道路：加油站采用双车道通过式加油作业，坡度小于 2%，转弯半径大于 9m。站区内场地均采用混凝土进行硬化。

综上所述，本项目区总平面布局满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5 章站内平面布置要求，线路短捷、便利、从劳动安全和工业卫生、环保要求出发，可知本项目平面布置较为合理。

厂区总平面布置见附图 2。

### 9、水平衡分析

#### (1) 给水

本项目用水依托当地自来水管网，项目实施后用水主要为生活用水，根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），加油站职工每人每天用水量取 60L/d，项目定员为 5 人，则职工生活用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d（109.5m<sup>3</sup>/a）。排水量按用水量 80%计，项目废水的产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d（87.6m<sup>3</sup>/a）。该部分废水排入化粪池。

顾客盥洗用水：根据《甘肃省行业用水定额》（2023版），公厕废水定额为6L/(人·次)，加油站每天约200人上厕所，则公厕用水量为1.2m<sup>3</sup>/d（438m<sup>3</sup>/a）。排水量按用水量90%计，则废水的产生量为1.08m<sup>3</sup>/d（394.2m<sup>3</sup>/a）。该部分废水排入化粪池。

地面冲洗用水：根据《甘肃省行业用水定额》（2023版），道路、场地浇洒定额为2L/(m<sup>2</sup>·d)，加油棚地面面积为190m<sup>2</sup>，按照每月两次冲洗加油棚地面，则项目冲洗加油棚地面用水量为0.38m<sup>3</sup>/d（4.56m<sup>3</sup>/a），污水产生系数按照90%计，则废水产生量为0.342m<sup>3</sup>/d（4.104m<sup>3</sup>/a），该部分废水排入隔油池，隔油池容积为13.3m<sup>3</sup>。

## （2）排水

本项目产生的污水由泵车拉运至永靖县古城新区污水处理厂；项目储油罐设置于地下，加油岛顶部设置有棚罩，厂区地面进行混凝土硬化，加油站不进行雨水收集，雨水通过散流排出厂区。为防止罐池内在雨季可能积水，对储罐采取抗浮措施。

项目用排水情况一览表见表2-9、项目用水平衡见图2-1。

**表 2-9 项目用排水情况一览表**

序号	用水单位	新鲜水用水量		损耗量		排水量	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	职工生活用水	0.3	109.5	0.06	21.9	0.24	87.6
2	顾客盥洗用水	1.2	438	0.12	43.8	1.08	394.2
3	地面冲洗用水 (每月2次)	0.38	4.56	0.038	0.456	0.342	4.104
合计		1.88	552.06	0.218	66.156	1.662	485.904

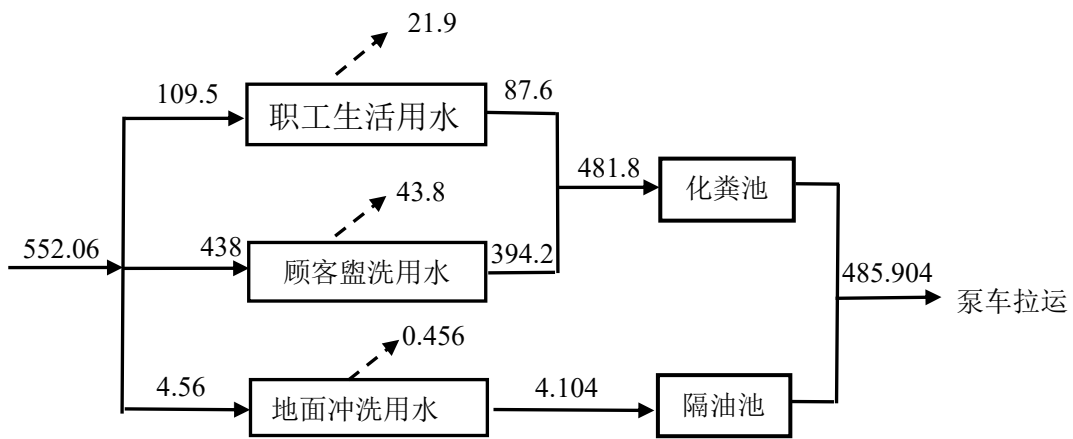


图 2-1 项目水平衡图 单位:  $m^3/a$

### 1、工艺流程简述

项目在营运期工艺较为简单，主要包括卸油（油品卸入）、储油（油品储存）、输油（油品运输）、售油（油品输出）四部分，整个输油、卸油、储油、售油过程在密闭系统中完成。

工艺流程和产排污环节

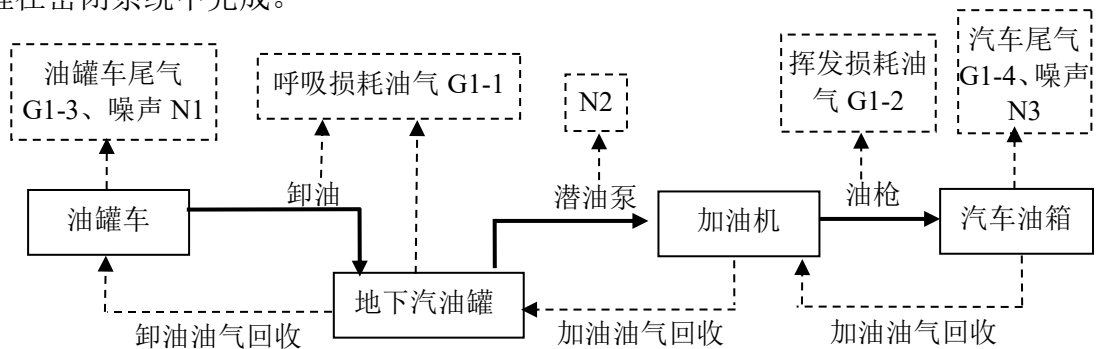


图 2-2 汽油卸油、储油、加油工艺流程及排污节点图

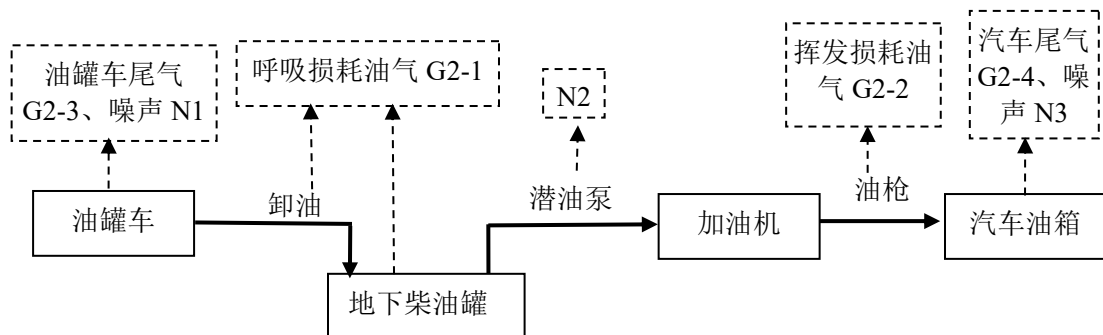


图 2-3 柴油卸油、储油、加油工艺流程及排污节点图

工艺流程说明如下：

加油站的工艺过程主要是指完成油品卸入（埋地储油罐）和油品付出（经营销售）的整个过程。即项目成品油由专业油罐车运来，采用密闭卸油方式从油罐车自流卸入成品油储罐储存。按汽油各种标号设置，油罐车用导静电软管连接埋地储罐卸油阀门，按大于2%的坡度坡向油罐，采取单管分品种独立卸油方式，配备快速接头和卸油软管，利用位差，油料自流到地下成品油储罐常压储存。加油站的加油机均为潜油泵式税控加油机，工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误，提枪加油。提枪加油时，控制系统启动安装在油罐人孔上的潜油泵将油品经加油枪向汽车油箱加油，加油完毕后收枪复位，控制系统终止潜油泵运行。

（1）输油：用专业油罐车将成品油由石油公司油库运输至本站。

（2）卸油：油罐车将成品运至加油站油罐区后，按照不同品种（92#汽油、95#汽油、0#柴油），用卸油软管及密闭接头快速链接油槽车和卸油口，采用自流的方式将成品油从油槽车卸油至储油罐。卸油过程产生废气排放（大呼吸排放），即在收进油品时，随着液相的油进入油罐，油罐内液体体积的增加，将气相的油气置换并排出。

储油罐拟采用浸没式密闭卸油，油槽车卸油设置有卸油油气回收系统。在卸油时，油槽车内压力减小，地下储罐内压力增加，由于地下储罐与油罐车内的压力差，使油槽车向地下储油罐卸油过程中储油罐中挥发的油气通过油气回收系统回收至油罐车内。油罐车将油气带回油库回收变为汽油。

（3）储油：成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，直至油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。

（4）加油：在向车用油箱加油时，先通过加油机本身自带的压力泵将储油罐中汽油送至加油机计量系统进行计量，然后再通过与加油机连接的加油枪将油品送入车用油箱中，每个加油枪设单独管线吸油。该工序产生的油气在车用油箱

的加油口处无组织排放，加油油气回收系统即是针对这部分油气而设计的，其原理是利用一根同轴胶管的连接形成一个回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，并且通过一个导入式的管口形成密闭系统，从而为油气平衡提供条件。此系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具有充分的密闭性。加油油气回收系统回收油气效率约为 90%。经加油油气回收系统处理后，此工序有少量油气的排放。同时加油机工作及车辆进出场地会产生噪声。

#### (5) 油气回收工艺

本加油站设置油气回收系统，即卸油油气回收和加油油气回收系统。

### 2、主要污染工序

#### (1) 废气

本项目废气主要为储油罐、油罐车卸油、加油作业等过程中产生废气及机动车尾气。储油罐、油罐车卸油、加油作业等过程中产生废气以气态形式逸散进入大气环境，主要污染因子为非甲烷总烃。汽车尾气主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### (2) 废水

本项目油罐不清洗，采用抹布擦拭的方式进行清理，因此产生的废水主要是职工生活污水、地面冲洗废水和顾客盥洗用水。

#### (3) 噪声

本项目噪声源主要为加油站设备噪声及车辆在进出加油站时产生的噪声。

#### (4) 固体废物

本项目营运期主要固废为生活垃圾、隔油池废油及污泥和油罐清理产生的废油抹布及废油渣。

本项目生产过程中主要污染分析详见下表 2-10。

**表 2-10 主要污染物分析一览表**

类别	代码	产生工序	污染因子	产生规律
废气	G1-1、G2-1	储油罐大小呼吸	非甲烷总烃	间歇
	G1-2、G2-2	加油		间歇
	G1-3、G2-3	油罐车尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	间歇
	G1-4、G2-4	加油车辆尾气		间歇
噪声	N1、N2、N3	潜油泵、汽车	噪声	间歇
废水	/	生活办公、顾客盥洗、地面冲洗	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	间歇



固废	/	职工生活	生活垃圾	间歇
		隔油池	废油、污泥	间歇
		储罐清污	废油抹布、废油渣	间歇
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据调查，迁建前的加油站位于永靖县川城镇，已于 20 多年前废弃，土地发生扭转，现相关手续已遗失。根据调查，原厂址无相关环境污染问题。</p> <p>拟建项目所在地现状为一片果园，不存在环境污染问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境质量标准

##### 1.1 大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；本次环评非甲烷总烃执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的环境质量标准。标准限值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准一览表

标准来源	污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
		1 小时平均	24 小时平均	年均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06
	NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04
	TSP	/	0.3	0.2
	CO	0.01	0.004	/
	O <sub>3</sub>	0.20	0.16 (日最大 8 小时平均)	/
	PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.07
	PM <sub>2.5</sub>	/	0.075	0.035
《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	非甲烷总烃	1.2	/	/

区域环境质量现状

##### 1.2 地表水环境质量标准

项目所在地表水体为黄河永靖段，距离永靖县水源保护区 10330m，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），项目所在流域水功能类别为 III 类水质，标准限值见表 3-2。

表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准摘录

序号	项目	标准	单位	来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	溶解氧	≥5	mg/L	
3	化学需氧量 (COD)	≤20	mg/L	
4	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤4	mg/L	
5	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	mg/L	
6	总磷	≤0.2	mg/L	
7	总氮	≤1.0	mg/L	
8	石油类	≤0.05	mg/L	
9	阴离子表面活性剂	≤0.2	mg/L	

10	粪大肠菌群 (个/L)	10000	mg/L
----	-------------	-------	------

### 1.3 声环境质量标准

本项目位于甘肃省临夏州永靖县太极镇大川村，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），交通干线边界线外向外 35m±5m 区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。项目南厂界为乡道，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他厂界环境噪声执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，具体标准限值详见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准(GB3096-2008) [Leq:dB(A)]

类别	执行标准	评价对象	标准限值
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类	东、西、北侧厂界	昼间≤60
			夜间≤50
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类	南侧厂界	昼间≤70
			夜间≤55

## 2、区域环境质量现状

### 2.1 环境空气质量现状

#### （1）区域基本污染物环境质量达标情况

本项目所在区域环境空气为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级为二级的评价项目环境空气质量现状调查与评价的要求：调查项目所在区域环境质量达标情况，数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据临夏州生态环境局 2023 年公布的《临夏州 11 月环境质量》，临夏州 2023 年 1-11 月 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 8μg/m<sup>3</sup>、19μg/m<sup>3</sup>、55μg/m<sup>3</sup>、30μg/m<sup>3</sup>；CO 浓度均值为 1.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 浓度均值为 89μg/m<sup>3</sup>。优良天数为 286 天，占总监测天数的 85.6%。

由上分析可知，项目所在区域的环境空气质量现状较好，环境大气指标可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于环境空气质量达标

区。

## (2) 特征污染物

本评价委托甘肃华谱检测科技有限公司于 2024 年 03 月 08 日到 2024 年 03 月 10 日对项目厂址下风向非甲烷总烃进行了环境质量现状监测，检测结果如表 3-4 所示。

**表 3-4 环境空气检测结果一览表**

检测点位名称及编号	检测项目	采样时间		检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )
场址下风向 G1	非甲烷总 烃	2024.3.8	02:00	0.73
			08:00	0.93
			14:00	0.63
			20:00	0.94
		2024.3.9	02:00	0.42
			08:00	0.35
			14:00	0.41
			20:00	0.38
		2024.3.10	02:00	0.32
			08:00	0.25
			14:00	0.27
			20:00	0.29

由表 3-4 可知，项目厂址下风向非甲烷总烃符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值。

## 2、地表水环境质量现状

根据临夏州生态环境局 2023 年公布的《临夏州 11 月环境质量》，实际监测 18 个地表水断面（5 个国考断面、13 个省考断面监测结果均符合相应的目标水质类别要求，水质达标率为 100%）。其中刘家峡水库出口断面水质满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，2023年11月份实测水质达到I类，水质良好。因此可以判断，区域水环境质量可以达到功能区划要求，所在区域属于达标区。

### 3、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）》，厂界周边50m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。本项目厂界50m范围无声环境保护目标，因此本次评价不开展声环境质量现状调查。

### 4、生态环境

项目区位于永靖县太极镇大川村，建设项目区域生态环境质量现状良好，项目所在地范围内无自然保护区和珍稀濒危动物及植物群落分布等，因此，本次评价不开展生态现状调查。

### 5、地下水环境质量现状调查

为调查项目所在场区土壤环境质量现状，本评价委托甘肃华谱检测科技有限公司于2024年3月8日对场区地下水环境进行了现状检测。检测结果如表3-5所示。

表 3-5 地下水检测结果一览表

检测点位名称及编号	采样日期	检测项目	单位	检测结果	评价标准
厂区地勘井 W1	2024.3.8	pH	无量纲	8.2	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
		总硬度	mg/L	328	$\leq 450$
		溶解性总固体	mg/L	926	1000
		硫酸盐	mg/L	107	250
		氯化物	mg/L	30	250
		铁	mg/L	0.10	0.3
		锰	mg/L	0.01L	0.10
		挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.002
		耗氧量	mg/L	2.5	3.0

		氨氮	mg/L	0.243	0.50
		钠	mg/L	82.4	200
		总大肠菌群	MPN/100ml	2L	3.0
		菌落总数	CFU/ml	70	100
		亚硝酸盐	mg/L	0.041	1.00
		硝酸盐	mg/L	3.61	20.0
		氰化物	mg/L	0.002L	0.05
		氟化物	mg/L	1.62	1.0
		汞	mg/L	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.001
		砷	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	0.01
		镉	mg/L	0.0001L	0.005
		铬（六价）	mg/L	0.004L	0.05
		铅	mg/L	0.001L	0.01
		K <sup>+</sup>	mg/L	9.04	/
		Ca <sup>2+</sup>	mg/L	83.5	/
		Mg <sup>2+</sup>	mg/L	13.0	/
		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5L	/
		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	86	/
		Cl <sup>-</sup>	mg/L	35.6	/
		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	112	/
备注：未检出时以检出限加“L”表示。					

由表 3-5 可知，项目厂区地下水除氟化物外均达到Ⅲ类地下水质量标准。由于永靖县处于祁连山地震带，地质构造较为活跃，导致地下水中氟化物含量背景值较高，因此本次地下水监测结果中氟化物含量较高。

## 6、土壤环境质量现状

为调查项目所在场区土壤环境质量现状，本评价委托甘肃华谱检测科技有限公司于 2024 年 3 月 8 日对场区土壤环境进行了现状监测。检测结果如表 3-6 所示。

表 3-6 土壤检测结果一览表

检测点位及编号	经纬度 (°)	采样日期	采样深度 (m)	检测项目及检测结果 (单位: mg/kg)																																																
				砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	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	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4 二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )			
厂区内 S1	E:103.238959 N:35.977176	2024.3.8	0~0.2	0.130	0.21	0.5L	46	28.0	11.2	35	2.1×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	3×10 <sup>-3</sup> L	1.6×10 <sup>-3</sup> L	1.3×10 <sup>-3</sup> L	0.8×10 <sup>-3</sup> L	0.9×10 <sup>-3</sup> L	0.9×10 <sup>-3</sup> L	2.6×10 <sup>-3</sup> L	1.9×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	0.8×10 <sup>-3</sup> L	1.1×10 <sup>-3</sup> L	1.4×10 <sup>-3</sup> L	0.9×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.6×10 <sup>-3</sup> L	1.1×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.2×10 <sup>-3</sup> L	1.2×10 <sup>-3</sup> L	1.6×10 <sup>-3</sup> L	2.0×10 <sup>-3</sup> L	3.6×10 <sup>-3</sup> L	1.3×10 <sup>-3</sup> L	0.09L	0.16L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	6L	/	/	/

备注：未检出时以检出限加“L”表示。

续表 3-6 土壤理化特性调查表

点位编号	厂区内 S1	采样时间	2024.3.8
经度 (°)	103.238959	纬度 (°)	35.977176
层次 (m)		0~0.2	
现场记录	颜色	黄棕	
	结构	团块	
	砂砾含量	少砂	
	其他异物	无	
	质地	砂质壤土	
实验室测定	pH (无量纲)	8.5	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	11.8	
	氧化还原电位 (mv)	478	
	饱和导水率 (mm/min)	3.6	
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.34	
	孔隙率 (%)	49.4	

续表 3-6 土体构型 (土壤剖面) 调查表

点位编号	景观照片	土壤剖面照片	层次 (m)
厂区内 S1	 <p>土壤 时间: 2024.03.08 天气: 晴 12°C 东北风2级 湿度 27% 海拔: 1581.3米 经纬度: 35.977195°N, 103.238973°E 地点: 大川加油站</p>	 <p>土壤 时间: 2024.03.08 天气: 晴 12°C 东北风2级 湿度 27% 海拔: 1581.5米 经纬度: 35.977251°N, 103.237877°E 地点: 大川加油站</p>	0~0.2

表 3-6 监测结果表明: 本项目场地占地范围各土壤监测点表层样各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值。



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），可知，大气环境需调查厂界外 500m 范围内保护目标，声环境需调查厂界外 50m 范围内保护目标。

### 1、大气环境

项目厂界外 500 米范围以内保护目标，具体见表 3-7。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对方位	相对厂界距离 (m)	保护级别
		X	Y						
1	大川真鲁寺	103.23864646 4	35.97825857 3	文化区	5 人	二类区	N	69	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	台子地	103.23340233 5	35.97553783 5	居住区	350 人	二类区	S W	409	

### 2、声环境

项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水式集中式饮用水水源地和特殊的地下水资源。

### 4、生态环境

用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

(1) 施工期:

项目施工期排放的大气污染物主要为施工扬尘，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准无组织排放监控浓度限值要求，详见表 3-8。

**表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期:

项目无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，见表 3-9。

**表 3-9 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）**

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1 小时平均浓度值	单位周界外 10 m 范围内

加油站油气回收系统执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的相关标准，加油站油气排放浓度小于等于 25g/m<sup>3</sup>，见表 3-10。

**表 3-10 加油站油气处理装置排放限值**

序号	污染物	有组织排放控制浓度限值	
		排放口高度	浓度
1	非甲烷总烃	≥4m	≤25g/m <sup>3</sup>

站区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 规定的排放限值。见表 3-11。

**表 3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	厂区内监控点处任意一次浓度值	30.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

## 2、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-12。

**表3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)**

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

本项目运营期靠近马南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准限值，东侧、西侧、北侧噪声排放执行2类区标准，具体标准值见下表。具体如下表：

**表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

声环境功能类别	昼间	夜间
2类标准限值	60	50
4类标准限值	70	55

### 3、废水排放标准

#### （1）施工期

生活污水用于周边山林地浇灌；施工废水经沉淀后回用于施工场地降尘及运输车辆和机械设备冲洗用水回用，施工期无废水排放。

#### （2）运营期

加油站对加油车辆不进行清洗作业，只进行车辆加油作业，因此产生的废水主要是是职工生活污水、地面冲洗废水和顾客盥洗用水。

地面冲洗废水经隔油池处理后、员工生活污水和顾客盥洗用水经化粪池预处理后满足古城新区污水处理厂进水水质要求，由泵车拉运至古城新区污水处理厂。污水处理厂进水水质要求标准详见表 3-14。

**表 3-14 古城新区污水处理厂进水水质要求**

项目	浓度 (mg/L)
pH	6.0~9.0 (无单位)
COD <sub>Cr</sub>	500
BOD <sub>5</sub>	230
悬浮物	230
氨氮	50
总氮	60
总磷	4.0

### 4、固体废物排放标准

（1）生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)有关规范要求；

（2）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；

	<p>(3) 储罐清洗时产生油渣等执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>通过项目工程及环境影响分析,该项目非甲烷总烃控制指标设置为0.87989t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目施工过程中产生的扬尘、噪声对环境的影响较明显；为确保本工程的顺利实施和如期完工，针对工程施工期产生的环境不利影响，提出相应的污染防治对策及方案具体建议如下：

### 1、施工期废气污染防治措施

施工过程中主要的大气污染源为扬尘产生点为施工机械及运输车辆所带来的扬尘。施工期严格落实6个100%要求：“施工现场100%围挡，工地砂土100%覆盖，工地路面100%硬化，拆除工程100%洒水压尘，出工地车辆100%冲净车轮车身，暂不开发的场地100%绿化”。

本次环评建议项目施工期采取以下措施予以控制：

施工期  
环境  
保护  
措施

(1) 洒水抑尘：施工期间扬尘将对施工现场周围的大气环境产生一定影响，影响范围可至距离施工现场约100m处，在采取洒水、围挡等污染措施后，可有效减小其影响范围和影响程度。

(2) 限制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h计）情况下的1/3。

(3) 保持运输车辆清洁：实施散装运输各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆不应装载过满，应使用封闭式车厢，以避免物料散落造成扬尘。驶出建筑工地的运输车辆，必须消除车轮上的泥土，严禁带泥上路。

(4) 避免大风天气作业：遇有四级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮盖工作，减少大风造成的施工扬尘。

(5) 密闭围挡：建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，在工地四周设置围护栏，可以起到隔阻工地扬尘和飞灰对周围环境的影响。

(6) 严禁凌空抛撒：装卸渣土、沙等物料严禁凌空抛撒。建筑垃圾的转运必须通过楼梯或垂直运输机械转运，禁止从建筑物高处向下倾倒。

(7) 对易起尘物料苫盖：项目在施工期间无法避免在施工场地内堆存沙石等

粉状、颗粒状物料。对于这类物料应做到及时苫盖或通过喷水措施保持物料表面湿润，防止其在大风天气下引起扬尘污染。

(8) 采用商品混凝土：采用商品混凝土浆，不得在施工场地从事混凝土的搅拌作业，这样可以大大减少水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。

采取以上措施后施工期大气污染将得到一定程度的控制，从而减轻对周围环境的影响。

## 2、施工期废水污染防治措施

本项目施工期施工机械不在厂区内清洗，且厂区内不设置施工营地，主要污水为施工初期场地平整、房屋地基的开挖和混凝土的养护等产生施工废水和施工人员生活污水，其主要污染物为 SS 和 COD。施工期设临时沉淀池，施工废水经沉淀后用于施工场地泼洒抑尘。施工期设有临时旱厕，定期清掏，因此施工期无废水排放。

主要措施为：

- ①节约用水，减少排放量；
- ②施工场地内生产废水和生活污水排放量较小，可泼洒处理；
- ③砂石料、水泥等建筑材料不得在施工场地长期堆放，堆放需设置围栏，堆放时下层要铺设塑料布，上部蓬盖，防止雨水冲刷。施工结束后及时清运所有废弃物，不得就地倾倒或堆放，应及时收集回用。

## 3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要为各施工阶段的高噪声设备运行时产生噪声。通过采取的污染防治措施如下：

①降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态。

②合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00 以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避免

中午休息时间并公告附近居民和有关单位。

③合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区。

④降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业。

⑤建立临时声障：对位置相对固定的设备，能于室内操作的尽量进入操作间，不能入操作间的，可根据实际情况适当建立单面声障。

⑥减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣。

上述措施能有效的减轻施工噪声，噪声可降低到可接受的水平。

#### 4、施工期固体废物污染防治措施

拟建项目厂区地势较平坦，基础开挖过程产生的土石方全部回填，用于场地平整，无弃方产生；本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾，主要包括废弃的沙石废料、废混凝土、废金属、包装物等。其中可回收利用的分类收集后出售，剩余不可利用建筑垃圾量主要为废弃混凝土块、废弃砖块等，清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场进行处理。

##### (2) 生活垃圾

项目区设置生活垃圾收集设施，集中收集后运至环卫部门指定的垃圾收集点处置。

##### (3) 土石方

开挖土石方量约 1549.7m<sup>3</sup>，不含清表量及站房、罐区换填量，开挖的土石方用于周边场地的平整，无弃土产生。

## 一、运营期大气环境影响和保护措施

### 1、废气污染工序及源强分析

#### 1.1 油罐大小呼吸、加油机作业等排放的废气

##### (1) 储油罐贮存损耗

储罐大呼吸损失：指油罐进行收发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。

储罐小呼吸损失：指油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。

根据《散装液态石油产品损耗》（GB/T 11085-1989）贮存过程挥发性有机物损耗率为 0.01%，又由于当地海拔为 1627m，海拔高度修正增加损耗 21%，因此则项目油品贮存过程挥发性有机物损耗率为 0.0121%。

##### (2) 油罐车卸油损耗

油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。根据《散装液态石油产品损耗》（GB/T 11085-1989）卸车过程挥发性有机物损耗率汽油为 0.20%，柴油为 0.05%。

##### (3) 加油过程损耗

加油机作业损失：加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气，根据《散装液态石油产品损耗》（GB/T 11085-1989）油品出售过程中，汽油损耗率为 0.29%，柴油损耗率为 0.08%。

本项目建成后，汽油销售量为 1547.6t/a。柴油销售量为 t/a591.3t/a，总计销售量为 2138.9t/a。

本项目设有汽油油气回收装置，包括一次、二次油气回收系统。一次油气回



收系统即卸油油气回收系统，采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站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。油罐车将油气带回油库进行处理。二次油气回收系统即加油油气回收系统，采用带回气管的加油枪，在给汽车加油的同时，用真空泵将汽车油箱中的油气抽吸回加油站油罐。

该加油站汽油设置加油站油气回收系统，柴油未设油气回收系统。根据相关资料，油气回收系统的回收率为90%~95%，本项目油气回收系统回收率取95%。

本项目非甲烷总烃排放量见表4-1。

**表4-1 非甲烷总烃排放量一览表**

项目		损耗率(%)	通过量(t/a)	非甲烷总烃产生量(t/a)	油气回收效率(%)	排放量(t/a)
储油罐	贮存损耗	0.0121	2138.9	0.2588	95	0.01294
油罐车卸油	汽油	0.20	1547.6	3.0952		0.15476
	柴油	0.05	591.3	0.2957		0.01479
加油机	汽油	0.29	1547.6	4.4880	/	0.22440
	柴油	0.08	591.3	0.4730		0.4730
汽油非甲烷总烃合计				8.6107	/	0.87989

### (3) 达标可行性

本项目油罐为地埋式，加油机等作业等排放的非甲烷总烃废气，利用油气回收设备处理该部分非甲烷总烃废气，废气厂界可实现达标排放，参照《中国石化销售股份有限公司湖南长沙县金泉加油站改造项目竣工环境保护验收报告》，厂区无组织非甲烷总烃监测浓度在0.72~2.43 mg/m<sup>3</sup>，无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控周界外浓度4.0 mg/m<sup>3</sup>的限值，措施可行。

### 1.2 汽车尾气

本项目在加油车辆以及油罐车进站后产生少量机动车尾气，这部分废气属于无组织排放，且排放源属于移动式，所排废气无法集中控制、收集，只能经大气稀疏后扩散排放，排放量很小汽车尾气中主要组成为CO、HC和NO<sub>2</sub>，另外加油车辆进站后发动机要求处于关闭状态，所以本项目产生的汽车尾气对项目区环境影响造成影响很小。因此不再对汽车尾气污染物产生量及对周围环境影响进行分析。

## 2、排放口基本信息及排放量

污染源参数及排放量核算如下表 4-2 所示。

表 4-2 主要废气污染源参数一览表（面源）

序号	名称	面源起点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	释放高度/m	排放工况	排放速率	排放量
		x	Y					kg/h	
1	厂界	103.238826345	35.977290958	56	45	5	连续	非甲烷总烃 0.1004	0.87989

## 3、排放形式及治理措施

本加油站废气主要为储油罐、油罐车卸油、加油作业过程中产生的非甲烷总烃、机动车尾气。排放形式为无组织排放。针对产生的非甲烷总烃，项目采取的措施为：加油站设置 1 套一次油气回收系统，1 套二次油气回收系统，卸油时全封闭式卸油；采用浸没卸油、设置油气回收装置等方式减少非甲烷总烃的排放。

## 4、废气治理措施可行性分析

(1) 本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭型较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也应不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

(2) 加油站采用密闭卸油方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

(3) 油罐的外表面防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY 0007 的有关规定，并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

(4) 加油站的油罐宜设带有高液位报警功能的液位计。

(5) 为减少加油机作业时由于油品溅出造成的非甲烷总烃损失，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

### (6) 卸油油气回收系统

卸油过程中采用油气回收技术（一次油气回收检修废物系统），对汽油卸油时产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作原理为在油罐车卸油过程中，储油车内压力减少，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸

油过程中挥发的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达 95%，油气回收示意图见图 4-1。

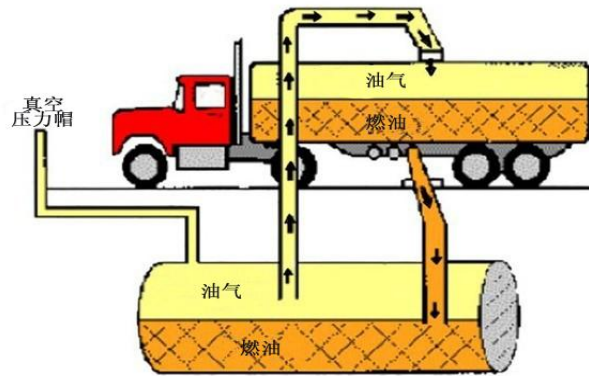


图 4-1 第一阶段油气回收

#### (7) 加油油气回收系统

在加油枪加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴软管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收。加油油气回收系统回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经 1.2: 1 的汽液比进行回收（由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例），回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收效率可达 95%。加油油气回收示意图见图 4-2。

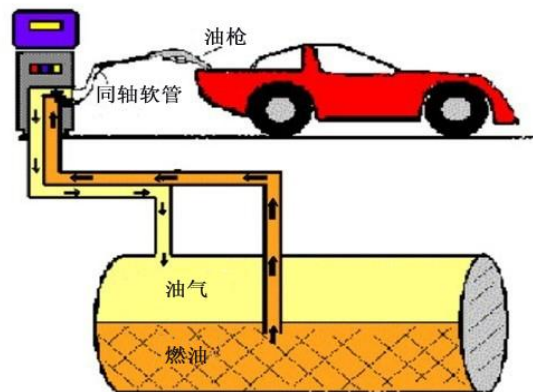


图 4-2 第二阶段油气回收

该装置具有如下特点：

①冷凝和吸附两种处理方法结合运用，组成“冷吸”油气回收净化处理装置，经济效益与环保效益并重。

②操作弹性大，可实现 0~100%范围内操作，特别适用于间断装车情况。

③根据同类站场的运行情况，该油气回收系统油气回收率可达 95%。

根据分析，油气经汽油油气回收系统收集后处理后排放，满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）排放浓度 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求限值，项目采取的油气回收措施可行。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020），“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”，卸油及加油设置油气回收系统属于可行性技术，详见下表 4-3。

表 4-3 废气处理可行性技术对照情况

生产设施	产污环节	污染物项目	可行技术	本项目处理措施	是否可行
汽油储罐	储罐挥发	挥发性有机物	卸油油气回收系统	卸油油气回收系统	是
汽油加油枪	加油枪挥发	挥发性有机物	油气回收	加油油气回收系统	是

综上所述，本项目所采取的油气回收系统为可行技术。项目运营期产生废气能够保证其稳定达标排放。

### 5、废气排放环境影响分析

项目厂界 500m 范围内大气敏感点为厂界北侧大川真鲁寺和厂界西南侧台子地村，环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，本项目产生废气污染物采取废气治理措施，能够保证其稳定达标排放。因此，本项目建设对周边环境空气影响较小。

### 6、非正常工况

非正常排污主要油气回收装置运行不正常等情况下的污染物排放。本项目一旦遇到停电或油气回收装置临时性故障开时停止进行油品销售工作，待恢复正常时，再进行生产。

## 7、废气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）和《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）相关要求制定监测计划，见表 4-3。

表 4-3 污染源监测计划一览表

污染源类别	污染源名称	监测点位	监测项目	监测周期
废气	储罐呼吸废气	油气处理装置排气筒	挥发性有机物	每年一次
废气	无组织废气	企业边界	挥发性有机物	每年一次
/	/	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	每年一次

## 二、运营期废水环境影响和保护措施

### 1、污染工序及源强分析

本项目用水依托当地自来水管网，根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），加油站职工每人每天用水量取 60L/d，项目定员为 5 人，则职工生活用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d（109.5m<sup>3</sup>/a）。排水量按用水量 80%计，项目废水的产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d（87.6m<sup>3</sup>/a）。该部分废水排入化粪池。

顾客盥洗用水：根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），公厕废水定额为 6L/(人·次)，加油站每天约 200 人上厕所，则公厕用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d（438m<sup>3</sup>/a）。排水量按用水量 90%计，则废水的产生量为 1.08m<sup>3</sup>/d（394.2m<sup>3</sup>/a）。该部分废水排入化粪池。

地面冲洗用水：根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），道路、场地浇洒定额为 2L/(m<sup>2</sup>·d)，加油棚地面面积为 190m<sup>2</sup>，按照每月两次冲洗加油棚地面，则项目冲洗加油棚地面用水量为 0.38m<sup>3</sup>/d（4.56m<sup>3</sup>/a），污水产生系数按照 90%计，则废水产生量为 0.342m<sup>3</sup>/d（4.104m<sup>3</sup>/a），该部分废水排入隔油池。

### 2、项目废水排放信息

表 4-4 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	拉运处理	间断排放	TW001	化粪池	厌氧生物处理法	/	/	/
2	地面冲洗废水	SS、石油类	拉运处理	间断排放	TW002	隔油池	物理沉淀法	/	/	/

### 3、废水处理措施可行性分析

隔油池是按油类物质的密度一般都比水小，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。

化粪池作为生活污水预处理工艺已经成熟运用多年，生活污水主要含有可生化的有机污染物，该方法是在厌氧的条件下，利用厌氧菌将生活污水中的部分有机污染物分解，从而起到降低污染物浓度的目的。根据《谈化粪池的应用与发展》（翟建玲）中所述，生活污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。

项目污水水质较为简单，污水分别经隔油池、化粪池预处理，水质可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级标准。因此，项目采取废水预处理措施可行。

### 4、废水处理依托可行性分析

加油站的化粪池由泵车清理，统一拉到污水厂处理。化粪池清理合同见附件7。

#### （1）永靖县古城新区污水处理厂接纳污水处理规模可行性分析

永靖县古城新区污水处理厂位于永靖县县城西侧的太极镇大川村，主要采取 A<sup>2</sup>C 氧化沟处理工艺，主要构筑物 A<sup>2</sup>C 氧化沟、终沉池、高效沉淀池、反硝化深床滤池、细格栅及旋流沉砂池、终沉池（两座）、除臭生物滤池、接触池、重力

浓缩池（含配泥井）（两座）、南滨河路污水提升泵房、粗格栅及提升泵房、南川污水提升泵房等。近期处理能力为 20000m<sup>3</sup>/d，目前污水日处理量约为 19000m<sup>3</sup>，还可接纳废水日处理量约为 1000m<sup>3</sup>，本项目污水排放量为 1.08m<sup>3</sup>/d，占剩余污水处理量的 0.108%，排水满足《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入黄河。

因此本项目污水排放量相对于污水处理厂处理量相对很小，纳污水量具有可行性。

## （2）永靖县古城新区污水处理厂工艺分析

永靖县古城新区污水处理厂采用A<sup>2</sup>C处理工艺进行污水的处理，具体处理工艺原理如下图所示：

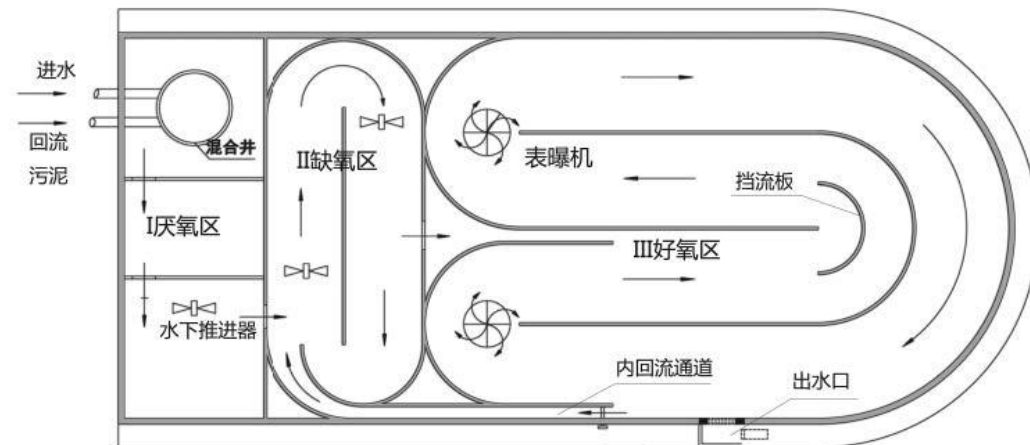


图 4-1 A<sup>2</sup>/C 氧化沟平面布置图

主体处理流程分为三个区，分别为I—厌氧区（A-anaerobic）、II—缺氧区（A-anoxic）、III—好氧区（O-oxic）。

**I—厌氧区：**自沉砂池而来的原污水与回流污泥在圆型混合井混合后进入I—厌氧区，生物聚磷菌在厌氧条件下充分释放磷，达到饥饿状态，为后续好氧区吸磷做准备，同时部分含氮有机物发生氨化反应。

**II—缺氧区：**此区域的首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来的，反硝化细菌在缺氧条件下进行反硝化反应，将大量氧化态的氮还原为氮气得以去除。

III—好氧区：好氧微生物大量增殖，对碳源需求量大从而快速去除BOD；聚磷菌大量吸磷，最后以剩余污泥的形式得以去除；硝化细菌在好氧条件下进行硝化反应，把剩余的氮转化为硝态氮，经回流通道送到II—缺氧区进行反硝化除氮反应。

在厌氧（缺氧）、好氧交替运行条件下，丝状菌不能大量增殖，不易发生污泥丝状膨胀，SVI 值一般小于100。

目前污水处理厂产生的污泥全部送往垃圾填埋场进行填埋处理，处理后的废水排放达到《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入黄河。

### （3）永靖县古城新区污水处理厂纳污水质可行性分析

该污水处理厂进水水质要求为CODcr≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤230mg/L、SS≤230mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤50mg/L、TN≤60mg/L、TP≤4.0mg/L、pH为6.0~9.0。本项目处理后的水质满足污水处理厂水质纳污处理指标要求。

因此，本次从污水处理厂的水量和水质要求分别进行分析，纳污具有可行性，废水处理措施可靠可行。

### 5、废水污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）相关要求进行了监测，监测计划见表 4-5。

表 4-5 本项目污染源监测计划表

污染源类别	监测项目	监测周期	执行标准
废水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	每年 1 次	污水处理厂进水水质要求： pH 为 6.0~9.0、 CODcr≤500mg/L、 BOD <sub>5</sub> ≤230mg/L、 SS≤230mg/L、 NH <sub>3</sub> -N≤50mg/L、 TN≤60mg/L、 TP≤4.0mg/L。

## 三、运营期噪声环境影响和保护措施

### 1、源强核算



本项目运营期主要噪声源为潜油泵、加油机、车辆等噪声，其噪声产生源强为 70-85dB(A)。设备安装时采用基础减震器，建筑隔声等措施。

## 2、噪声治理措施

本项目运营期噪声控制主要从噪声源及噪声传播途径两方面进行。

具体有以下几点：

(1) 油泵噪声影响及治理措施。油泵、液化气泵、压缩机噪声对周围环境的影响不是十分明显，本评价建议加油站选用噪声较小的油泵、压缩机等。

(2) 车辆关门及关引擎盖、车辆发动噪声、车辆进出口噪声影响及治理措施。加强对进出车辆驾驶员的宣传，文明加油，车辆进出加油站限速在 5km/h 以下，禁鸣喇叭，轻声关门，采取治理措施后，预计站内噪声和进出加油站交通车辆噪声对周围环境影响不大。

(3) 油气回收装置噪声影响及治理措施。建议做好油气回收装置的检修、维护工作，保证设备正常运行。

(4) 周边加强噪声屏障，各侧围墙需要加高、加厚或使用更好的吸声材料，尽量减小周边的噪声影响。

本项目噪声源及源强见表 4-6。

表 4-6 主要产噪设备及源强一览表

序号	设备名	噪声级 dB(A)	排放方式	削减量 dB(A)	噪声预测源强 dB(A)
1	潜油泵	75	间歇	10	65
2	加油机	81	间歇		71
3	进出车辆	83	间歇		73

## 3、噪声污染防治措施可行性分析

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的交通噪声，加油泵等设备运行时产生的噪声。建设单位选用低噪声设备，并设置减振垫，电机设于专门机房内；并对出入区域内来往的机动车严格管理，车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。经上述措施后，项目产生的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类要求，对周围环境影响不大，措施可行。

#### 4、噪声监测计划

本项目污染源监测计划表如表 4-7 所示：

表 4-7 污染源监测计划表

污染源类别	污染源名称	监测位置	监测项目	监测周期	执行排放标准
噪声	设备	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类及 4 类标准要求；

#### 四、固体废物

项目运营期产生的固体废物包括员工生活垃圾、污泥及储油罐清理油底泥、废油抹布、隔油池废油。

##### 1、生活垃圾

生活垃圾主要为废纸、果皮、塑料袋等，由于加油车辆加油后不在站内长期停留，基本无垃圾产生，只考虑站内员工产生的生活垃圾，以 0.5kg/（d·人）计，生活垃圾产生量为 2.5kg/d（0.9125t/a）。

##### 2、储油罐清理油底泥

加油站储油罐在存储一段时间后，储罐内会沉淀一部分油渣，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废油渣为危险废物，废物类型为 HW08 含矿物油与含矿物油废物，废油渣及废弃含油抹布废物代码为 900-249-08，均不在厂区储存，由清理单位统一收集后并送有资质的单位处理。设备检修是 3 年清理一次，废油渣产生量约为 0.31t/a，由有资质的专业清罐单位处理不在场区内贮存。

##### 3、含油废抹布及手套

本项目加油、清罐清理过程中会产生含油废抹布及手套，产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油废抹布及手套属于危险固废，且属于危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾后全部环节获得豁免，不按危险废物管理。因此，本项目含油废抹布及手套混入生活垃圾后由市政部门定期清运。

##### 4、隔油池废油、污泥

项目拟采用隔油池对地面冲洗废水进行处理，隔油池清理产生少量废油、污

泥，该类废物产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），危废代码为“HW08/非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油废物的废弃包装物”，清理完及时委托有资质的单位处置，不在场区内设贮存场所。

#### 4、固体废物处置措施及影响分析

本项目产生的固体废物具体情况见表 4-8 所示：

表 4-8 本项目运营期固体废物产生及处置情况一览表

属性	产生环节	物理性状	名称	主要成分	有害成分	危废代码	危险特性	产生量	处置情况
危险废物	油罐清理	固态	油底泥	废矿物油	废矿物油	HW08, 900-249-08	T、I	0.31t/a	委托专业人士定期清理，不在厂区内贮存场
	隔油池清理	液态、固态	隔油池废油、污泥	废矿物油	废矿物油	HW08, 900-249-08	T、I	0.06t/a	
	加油、油罐清理等	固态	含油废抹布及手套	布料	布料、矿物油	HW49, 900-041-49 (全过程豁免)	T/In	0.05t/a	市政部门清运处理
/	生活办公	固态	生活垃圾	废纸张、垃圾等	/	/	0.9125t/a		

综上所述，本项目运营期固体废物均可得到合理妥善的处置，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显影响，对周围环境影响较小。

#### 五、地下水环境影响和保护措施

本项目为加油站项目，正常工况下不会对地下水环境造成影响。加油站设置 40m<sup>3</sup>汽油储罐 2 座、40m<sup>3</sup>柴油储罐 1 座，共设 3 座埋地储油罐。本项目油品采用地埋式 SF 双层储油罐贮存，储油罐池底部采取混凝土硬化处理，并配备有液位自动监控系统，可实时掌握油品存储量变化情况。正常状况下，污染源从源头上可以得到控制，不会对地下水造成污染。

储油罐和加油管线泄漏及加油泄漏可能发生的主要原因有以下两点，一是自然灾害，如地震、洪水。二是操作失误或违章操作及土建施工质量不合格即人为因素造成。本节主要分析人为因素可能造成的水环境影响。

人为因素造成储油罐泄漏或外溢的因素主要有年久失修，储油罐及加油管线腐蚀，致使成品油泄漏；管道连接不好或由于地面变形，造成管道接口不严，致使泄漏或渗漏现象发生；加油时或油品运输灌装卸料时操作失误或违章操作，致使油品泄漏。

根据《中华人民共和国水污染防治法》相关规定，按“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则，确定本项目针对地下水保护措施和对策。

(1) 源头控制：

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及《加油站渗、泄漏污染控制标准》、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》等严格进行防渗、防泄漏设计与施工。

(2) 分区防治：

针对不同防渗分区的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防渗措施。见表 4-9。

表 4-9 项目分区防渗一览表

序号	防治区分区	装置、单元名称	防渗区域
1	重点防渗区	地下油罐、埋地加油管	油罐体、埋地加油管
2		隔油池	池壁和池底
3	一般防渗区	加油棚地面	地面
4		化粪池	池壁和池底
5	简单防渗区	道路、站房	地面

①重点防渗区

本项目重点防渗区主要包括：地下油罐、埋地加油管、隔油池等。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB18598执行。

防渗措施：项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不应小于 6mm 和 4mm，并且油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管；项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。以上措施可以满足重点防渗区要求。

②一般防渗区

本项目一般防渗区主要为加油棚地面、化粪池。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7，“一般防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

防渗措施：项目加油棚地面采用抗渗混凝土地面硬化防渗措施。化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。以上措施可以满足一般防渗区要求。

### ③简单防渗区

除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，项目采用一般地面硬化措施。

④根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，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，地下水监测井应尽量设置在加油站内，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。

通过采取相应的防护措施后，加油站区不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目建设对地下水环境影响较小，防渗措施可靠。

### （3）监测计划：

本次环评要求建设单位在储油罐下游设置 1 座地下水监控井。

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

②定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次，具体监测要求如下表 4-10：

表 4-10 地下水计划一览表

指标类型		监测点位	监测因子	监测频次
特征指标	挥发性有机物	地下水监测井	苯	每季度一次
			苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	
			甲基叔丁基醚	

## 六、土壤环境影响和保护措施

泄漏油品在进入土壤后会分散、挥发和淋滤等迁移转化过程。

本项目主要造成土壤污染影响表现为装卸油作业油品泄漏、管道腐蚀可能造成油品泄漏，这种情况相当于向土壤中直接注入油品。当管道穿孔泄漏后，在泄漏初期由于泄漏的油品量少而不易被发现，等查漏发现后，可能已造成大面积污染。泄漏的大量油品进入土壤环境中后，会影响土壤中的微生物生存，造成土壤盐碱化，破坏土壤结构，增加土壤中石油类污染物的含量。

根据查阅相关资料，石油泄漏后油品中的苯系物在土壤中的含量为 5000ppm，污染物深度在 2m 左右，则致癌风险为  $3.7 \times 10^{-3}$ 。本项目建设过程中根据污染源分布，全区采用分区防渗处理建设。重点防渗区主要包括地下油罐、埋地加油管、隔油池等。；一般防渗区主要为加油棚地面、化粪池；除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域为简单防渗区，采用一般地面硬化措施。

因此，项目建设完成后，对站区及周边土壤环境影响较小。

综上所述，本项目对项目周边的土壤环境基本无影响。

## 七、环境风险

本项目为机动车燃料零售项目，所涉及到的主要风险因子为汽油和柴油，根据项目涉及的主要原辅料及生产工艺等，确认本项目的事故风险类型为汽油和柴油泄漏、火灾和爆炸等。

### 1、物质危险性识别

#### (1) 汽油

表 4-13 汽油的理化性质及危险特性

标识	中文名：汽油	危险货物编号：31001				
	英文名：Gasoline；Petrol	UN 编号：1203、1257				
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。				
	熔点（℃）	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.90	相对密度(空气=1)	0.35
	沸点（℃）	40-200	饱和蒸气压（kPa）	/		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 67000mg/kg(小鼠经口); LC <sub>50</sub> : 103000mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)				

健康危害	健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、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。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能症状类似精神分裂症等。		
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠、就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
	闪点(°C)	-43	爆炸上限%(v%)：	7.6
	引燃温度(°C)	280—456	爆炸下限%(v%)：	1.4
	危险特性	极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂分开存放。储罐应有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不越过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。		

(2) 柴油

表 4-14 柴油理化性质及危险特性

标识	中文名：柴油				
	英文名：Diesel oil				
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。			
	熔点(°C)	-29.56	相对密度(水=1)	0.87	相对密度(空气=1) /
	沸点(°C)	180-370	饱和蒸气压(kPa)	/	

毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD <sub>50</sub> : / LC <sub>50</sub> : /		
	健康危害	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。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。		
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(°C)	55	爆炸上限%(v%)：	6.5
	引燃温度(°C)	350-380	爆炸下限%(v%)：	0.6
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能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。		
	储运条件与泄漏处理	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。少量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。		

综合考虑本项目各商品的销售量、理化特征、可燃性、爆炸性等指标，确定汽油、柴油为主要危险物。

## 2、风险识别范围和类型

### (1) 识别范围

拟建项目环境分析识别范围包括生产设施风险识别和涉及的物质风险识别。通过工程分析和同行业类比确定，拟建项目在营运过程中具有发生潜在风险事故的设施主要为储油罐、输油管道；具有潜在风险的物质主要为汽油。

### (2) 识别类型

根据相关事故资料类比，加油站在营运期间可能发生的风险事故包括以下几个方面：



### A 泄露

在加油站日常生产过程中，由于部件损坏以及操作不当常常会引起油罐油品的溢出和泄漏事故。

### B 火灾、爆炸事故

在泄漏事故发生后，由于汽油粘度较低，流动扩散性较强，如有泄漏很快向四周渗透或扩散，如遇明火将引发火灾事故。汽油燃烧后蒸汽压升高、体积膨胀，若容器罐装过满或储存密闭容器中，会导致油罐膨胀，甚至爆炸引起火灾。此外，在加油作业时由于油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰可能会被吸入储油罐内，也会使罐内回火燃烧发生爆炸。

## 3、环境风险潜势辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 1 进行本项目的重大危险源的辨识，根据附录 C 计算物质总量与其临界量比值（Q）。

当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_N$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，.....Q<sub>N</sub>——与各危险化学品相对应的临界量，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：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目物料储存量与重大危险源临界量的对比见表 4-15。

表 4-15 本工程贮存场所危险物质量与临界量对比

危险单元名称	危险物质	贮存场所危险物质量		最大存量与临界量之比
		本工程(t)	临界量(t)	
汽油储罐	汽油	63.2	2500	0.02528
柴油储罐	柴油	36	2500	0.0144
合计				0.03968

根据以上辨识过程，本项目 Q=0.03968<1，因此该项目风险潜势为 I 级。

## 4、评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次风险评价工作可展开简单分析。见表 4-16。

**表4-16 环境影响风险评价等级表**

<b>环境风险潜势</b>	<b>IV、IV+</b>	<b>III</b>	<b>II</b>	<b>I</b>
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

### 5、环境风险简单分析

本工程的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、发油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本加油站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

#### (1) 火灾与爆炸

有资料表明，在发油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。

加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据调查，我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于  $3.1 \times 10^{-5}$  次/年。

该事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），采用卧式油罐埋地设置比较安全。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置，发生火灾的几率很小。即油罐发生着火，也容易扑救。

#### (2) 油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：  
①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；②在为储罐加油过程中，

由于存在气障气阻，致使油类溢出；③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：①输油管道腐蚀致使油类泄漏；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

该类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。本项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计与施工，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率很小。

## **6、事故发生对环境的影响**

根据“环境风险简单分析”可知，“石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性”。因此本环评将主要就第二类事故（油罐溢出、泄漏）对环境的影响进行阐述。

### **①大气环境风险分析**

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

### **②地表水风险分析**

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层

油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C<sub>4</sub>~C<sub>9</sub> 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目库容较小，油罐区容积约为 120m<sup>3</sup>，且为埋地式油罐，设有储油罐罐基及防渗层。因此当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，基本不会溢出油罐区，也不会进入地表水体。

### ③地下水风险分析

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，地下水一旦遭成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用。这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，且土壤层吸附的燃料油会随着地表水的下渗补充到地下水。

本项目采用双层罐防渗技术，并要求对储油罐内外表面、放油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，成品油将由于防渗层的保护作用积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

### ④土壤风险分析

石油类物质对土壤的污染主要集中在 20cm 左右的表层。破坏土壤结构，影响土壤的通透性，改变土壤有机质的组成和结构，降低土壤质量。因石油类物质的水溶性一般很小，土壤颗粒物吸附石油类物质后不易被水浸润，形不成有效的导水通路，使土壤透水性降低，透水量下降。石油类污染物进入土壤，使土壤中的新鲜有机碳含量大幅度增加，而有效碳、氮、磷比例严重失调，造成营养供应的缺乏，导致微生物与植物争夺土壤营养元素，致使其双方都发展受阻，从而影响到植物的生长，以及导致地下水的污染。加油站的油罐均为埋地罐，且埋地灌区内防渗层均采取硬底化处理，因此发生储油罐渗漏污染土壤事故概率较少，且油品渗漏量较小，渗漏出的成品油将积聚在储油区，对土壤的影响较小。

## 7、风险防范措施

### (1) 泄漏风险防范措施

①储油罐设带有高液位报警功能的液位计，避免卸油时计量失误使罐内液位过高造成冒油。

②定期对油品储存、输送、零售环节的设备、管道、阀门、法兰盘等进行检修、维护和保养，同时将油罐区输油管道埋于地下。

③加油站配备有灭火毯、灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防砂池和移动式水泵、医用急救包等，对每个工作人员进行消防培训、加油站内设立禁止吸烟、禁止打有机的警示牌，严格禁止站内明火、电焊、电割，加油软管设拉断截止阀；加强设备、管道的检修维护；加强员工的安全技术培训，提高安全防范意识。

④埋地油罐基底采用防渗混凝土处理，底板采用外防水，面层细石混凝土，防水层用改性沥青防水卷材，结构层采用钢筋砼结构；油罐顶部及周边均采用粘土夯实，油罐区四周修有围堤，为砖混结构，做有防渗处理，主要是防止油品泄漏时，有足够容积的围堤收集泄漏的油品。

### (2) 火灾事故风险防范措施

#### ①建立、完善安全管理制度

严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定配置灭火器材，并制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

#### ②改进设备、工艺

A、加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置，防爆区内电气设备和仪表均选用防爆型产品。

B、加油站内汽油加油枪采取油气回收装置进行油气回收处理，处理后的油品外售。

C、采用全密封式卸油法和加油技术。在油罐车、储油罐、加油枪上安装气相管，那么作业时被挤出的油蒸气就会通过气相管回流到油罐车或油罐中，避免油罐中的油蒸气从呼吸管及油箱口中压出，最大限度防止油气散逸污染和产生聚积的可能。

D、加油站内设置水封井，防止站外明火窜入站内后引燃明渠内积聚的油气物质。水封井高度不应小于 0.25m，还应设沉泥段，沉泥段高度不小于 0.25m。

#### ③做好防雷工作

按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定，加油站油罐及其金属附件应进行可靠的防雷接地，接地点不得少于两处。

#### ④加强设备管理

加油站的储油设备和发油设备无时不在和油品打交道，一旦设备出现跑、冒、滴、漏等现象，将直接威胁加油站的安全。所以对它们进行定期的检测和加强日常养护十分必要。另外，电气设备的使用不当也是加油站发生火灾的一个重要原因，所以加油站应严格照章办事，不可私拉、乱接电线，不可适应不防爆的开关、插座等电器设备。

#### ⑤消除静电危害

油品在运输、装卸、加注时极易产生静电，处理不当即发生放电，引发爆炸事故。所以在接卸油品时，应按规定接地并稳油 15min 以上方可对油罐车进行计量；在卸油后也应稳油 15min 以上才可对储油罐进行计量；不得采取喷溅式卸油，提倡自流油品；尽量避免带泵作业。另外，禁止用加油枪直接向塑料容器内加注油品；工作人员应穿防静电工作服。

#### ⑥加强作业现场的安全管理

很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。如对外来施工人员的安全教育流于形式，外来施工人员在加油站内吸烟，不按规定用电、用火等均有可能造成加油站的火灾。

#### ⑦设立安全标识、规范安全操作

A、在公路接近加油站前设置减速带和减速标志等防范措施。

B、在油罐区、加油作业区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志，加油站进出口处及油罐区必须设立“严禁烟火”和“禁止使用手机”等有关警告牌。

C、在操作和维修设备时，应采用防爆工具；动火作业前，设备、管线必须清理、置换彻底，并进行气体分析。动火期间，安全监护人员应到现场监督。动火

人员应按动火审批的具体要求作业，动火完毕，监护人员和动火人员应共同检查和清理现场。电气设备检修，应清除电气设备内的尘土及异物，严禁带点作业。

#### ⑧ 灭火设施

加油站内应按照规范要求备足灭火器材及消防灭火沙等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。

#### ⑨ 加强日常防火巡查

每天对站内电气设备、照明设施，油罐区的油罐口、量油口、卸油口、阀门、人孔等油罐附进以及卸、输油管线、防雷防静电接地接线状况等巡查不少于 2 次，并做好记录，一经发现油品渗漏等问题要即使报告和处理。

#### ⑩ 加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识

高素质的员工对待安全的问题时能充分发挥主观能动性，为企业的发展提供保障。所以，应该注重对员工的培训和学习，开展安全教育和消防演练，使员工连接油品易燃、易爆、易挥发、易产生静电、有毒等基本特性，了解油品火灾的特点，熟练掌握各种消防器材的使用方法和基本灭火技能，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识，自觉遵守规章制度，从而避免由于人为因素而引发的火灾。加油站风险防范措施汇总表见表 4-17。

**表 4-17 风险防范措施汇总表**

名称	防范措施	备注
风险防范措施汇总	加油站配备有灭火毯、灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防砂池和移动式水泵、医用急救包等，对每个工作人员进行消防培训、埋地油罐基底采用防渗混凝土处理，油罐顶部及周边均采用粘土夯实，油罐区四周修建围堤，设置事故应急池，加油站内设立禁止吸烟、禁止打有机的警示牌，严格禁止站内明火、电焊、电割，加油软管设拉断截止阀；加强员工的安全技术培训，提高安全防范意识。	尽量减少风险事故的发生和降低事故的损失

### 8、风险评价结论

拟建项目主要危险物质为汽油和柴油，在油品突发泄漏的情况下加油站存在污染环境空气、地表水、土壤、危害周围人群健康以及发生火灾爆炸事故的潜在风险，但发生的概率极小。尽管本项目发生风险事故的可能性小，但仍然应对此引起高度重视。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，对本次项

目环境风险评价作出简单分析，详见表 4-18。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	永靖县太极镇大川加油站迁建项目			
建设地点	甘肃省	临夏回族自治州	永靖县	大川村
地理坐标	经度	东经 103°14'19.74240"	纬度	北纬 35°58'38.21051"
主要危险物质及分布	主要危险物质：汽油、柴油； 分布情况：储油罐、输油管道			
风险防范措施要求	<p>本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计与施工，采取了防范措施，其中主要包括：</p> <p>①总图布置严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；</p> <p>②按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；</p> <p>③工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；</p> <p>④在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；</p> <p>⑤在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置了防静电和防感应雷的联合接地装置；</p> <p>⑥该项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，应较大的抗震结构保险系数，增加加油站的抗震能力；</p> <p>⑦油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。</p> <p>⑧油罐区采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，并做好防渗措施。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目设置 1 个 40m <sup>3</sup> 92#汽油罐、1 个 40m <sup>3</sup> 95#汽油罐、1 个 40m <sup>3</sup> 95#柴油罐。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 临界值计算，本项目 Q<1 时，该项目风险潜势为I，因此进行简单分析。			

## 八、环保投资

该项目总投资 1100 万元，根据估算，项目环保投资估算约 53.6 万元，占总投资的 4.87%。环保投资估算见表 4-19。

**表 4-19 项目环保投资估算表**

阶段	污染源		治理措施	环保投资（万元）
施工期	废气		防尘网、洒水降尘	1.0
	废水		沉淀回用	0.5
	噪声		设备维护、临时屏障设置	0.5
	固废		生活垃圾收集、建筑垃圾处理	0.5
运营期	废气	油气	一次油气回收系统 1 套，二次油气回收系统 1 套	4.0
	废水	生活污水	化粪池 1 座	2.4
		油污废水	隔油池 1 座	2.0
	地下水		分区防渗	28.6



	噪声		地下水监测井	0.6
		设备	设备安装减震基座	1.38
		车辆	厂区绿化 768m <sup>2</sup>	3.84
	固废	一般固废	生活垃圾集中收集，由市政单位处理	0.32
		危险固废	委托有处理资质的单位处理	3.0
	风险防范	消防	4kg 手提式干粉灭火器 4 具，5kg 手提式干粉灭火器 14 具，7kg 二氧化碳灭火器 4 具，35kg 推车式干粉灭火器 1 具，灭火毯 5 块，2m <sup>3</sup> 砂箱 1 个	3.0
事故水池		事故应急池 1 座	1.96	
合计				53.6

## 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	油罐、加油机	非甲烷总烃	地埋式储油罐，采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，设置油气回收系统	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织监控浓度限值要求和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相应限值
	汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	厂区绿化	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度限值要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油	化粪池	满足污水处理厂进水水质要求： pH 为 6.0~9.0、 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L、 BOD <sub>5</sub> ≤230mg/L、 SS≤230mg/L、 NH <sub>3</sub> -N≤50mg/L、 TN≤60mg/L、 TP≤4.0mg/L
	地面冲洗废水	SS、石油类	隔油池	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、减振处理、减振隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类及 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	生活垃圾收集后由当地市政部门处置		
	危险废物	产生的危险废物主要为废油抹布及废油渣，根据《国家危险废物名录》（2016 年）可知，废油渣为危险废物，废物类型为 HW08 含矿物油与含矿物油废物，废油渣及废弃含油抹布废物代码为 900-249-08，清理完及时委托有资质的单位处置，不在场区内设贮存场所。		

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>场区按照设计要求进行地面硬化、防渗，包括针对加油区、隔油池及可能产生漏油的地方采取地面硬化等分区防渗措施，从而不易发生下渗、污染地下水体的现象。项目储罐采用地下直埋内钢外玻璃纤维双层油罐，外层为强化纤维玻璃钢，保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>储油罐、输送管道等存在事故泄漏、着火或爆炸等环境风险。因此，严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；建设事故应急池；加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；在储存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火）；在加油站设立严禁打手机的警告牌；按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施等。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年本）》中，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中的位于城市建成区的加油站”，排污许可证申报应进行简化管理。</p> <p>2、本评价要求建设单位按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。</p> <p>3、项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>4、按要求进行跟踪监测。</p>

## 六、结论

永靖县大川加油站建设项目符合国家相关产业政策，符合相关法律法规及相关规划要求。项目运营后，在认真落实本环评报告中所提出的建议以及各项污染防治措施的前提下，各项污染物经治理后均能达标排放，对周围环境影响较小，且各项环保措施经济可行。因此，只要建设单位落实各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，该项目建设是合理可行的。

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				0.87989t/a		0.87989t/a	+0.87989t/a
废水	职工生活用水				87.6m <sup>3</sup> /a		87.6m <sup>3</sup> /a	+87.6m <sup>3</sup> /a
	顾客盥洗用水				394.2m <sup>3</sup> /a		591.3m <sup>3</sup> /a	+591.3m <sup>3</sup> /a
	地面冲洗废水				4.104m <sup>3</sup> /a		4.104m <sup>3</sup> /a	+4.104m <sup>3</sup> /a
固体废物	生活垃圾				0.9125t/a		0.9125t/a	+0.9125t/a
	废油渣				0.31t/a		0.31t/a	+0.31t/a
	隔油池废油、 污泥				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	含油抹布、手 套				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件 1 项目委托书

# 中国石油甘肃临夏销售分公司便笺

## 建设项目环境影响评价委托书

甘肃天辰环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，现委托贵单位对我单位永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目进行环境影响评价工作，请贵公司接此委托书后尽快开展工作，以便本项目后续工作的推进。



特此委托

委托方：中国石油天然气股份有限公司

甘肃临夏销售分公司

日期：2024 年 4 月 10 日

附件2 备案证

	<b>甘肃省投资项目信用备案证</b> 83.0 A		
备案号：临州发改能源审备[2022]47号			
<b>项目名称：</b>	永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目	<b>项目法人单位：</b>	中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司
<b>项目代码：</b>	2211-622900-04-01-665375	<b>法人单位经济类型：</b>	企业法人
<b>建设地点：</b>	甘肃省临夏州永靖县太极镇大川村（永大高速出入口）	<b>统一社会信用代码：</b>	916229007190302862
<b>建设性质：</b>	迁建	<b>法定代表人：</b>	安得军
<b>计划建设时间：</b>	2023年4月-2023年8月	<b>项目负责人及电话：</b>	18709300368
<b>项目总投资：</b>	1100万元	<b>产业投向：</b>	炼油、石油化工、化工产品（不含危险品），天然气、润滑油（限下属经...
<b>建设规模及内容：</b>	该项目建设用地约4亩；新建一层站房173.25平方米；新建加油区型钢网架雨棚280平方米；加油区新建标准型独立加油岛3座；安装加油机3台、埋地40立方双层油罐3座及双层工艺管线及配套设施，折标罐容100立方米，属二级加油站。		
<b>项目法人单位承诺：</b>	项目的信息真实、完整、准确，符合法律法规 符合国家、甘肃省相关产业政策，如有违法违规情况 愿承担相关法律责任		
<b>备案机关备注：</b>	通过		
			

附件3 关于永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目  
“三线一单”核查申请的复函

## 临夏回族自治州生态环境局永靖分局便笺

永环便字〔2024〕21号

### 关于永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口） 迁建项目“三线一单”核查申请的复函

中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司：

你公司《关于永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目“三线一单”核查申请》收悉，根据提供的选址坐标，经当前甘肃省生态环境监测大数据管理平台“三线一单”选址分析系统核对，工程选址位于永靖县一般管控单元、永靖县城镇空间。

附件：永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口）迁建项目选址分析结果

临夏州生态环境局永靖分局

2024年4月19日



附件 4 永靖县人民政府关于同意 G（2023）05 号国有建设用地使用权出让方案的批复

# 永靖县人民政府文件

永政发〔2023〕78 号

## 永靖县人民政府 关于同意 G（2023）05 号国有建设用地 使用权出让方案的批复

县自然资源局：

报来《关于 G（2023）05 号国有建设用地使用权出让方案的请示》收悉。经县政府研究，同意该《方案》。现将有关事项批复如下：

### 一、宗地概况

G(2023)05 号宗地位于太极镇大川村，宗地总面积为 2549.1 平方米（约合 3.8237 亩），其四至为：东至国有储备土地；南至太极中路延伸段；西至农路；北至铁路。该宗地经《甘肃省人民政府关于永靖县 2022 年第 7 批次建设用地的批复》（甘政

自然资发〔2022〕204号)和《甘肃省人民政府关于永靖县2019年第1批次城市建设农用地转用和土地征收的批复》(甘政国土发〔2019〕34号)批转为国有建设用地,土地用途为公共管理与公共服务用地。

## 二、宗地出让用途、方式及年限

G(2023)05号宗地出让用途由公共管理与公共服务用地调整为商服用地,出让方式为挂牌出让,出让年限为40年。

## 三、宗地规划指标

G(2023)05号宗地规划指标:容积率 $\leq 0.5$ ,建筑密度 $\leq 45\%$ ,绿地率 $\geq 20\%$ ,建筑高度 $\leq 8$ 米,其他土地利用条件:建筑退让项目建设用地红线范围距离不少于6米。

请严格按照有关法律规定组织开展出让工作。



---

抄送:县委,县人大,县政协。

永靖县人民政府办公室

2023年4月19日印发

共印5份

## 附件 5 国有建设用地使用权出让合同



电子监管号：6229232023B000016

# 国有建设用地使用权出让合同



中华人民共和国自然资源部

制定

中华人民共和国国家市场监督管理总局

— 1 —

合同编号： 甘让N永（2023）10号  
国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人： 永靖县自然资源局；

通讯地址： 永靖县古城新区山水苑大厦；

邮政编码： 731600；

电话： 0930-8832272；

传真： 0930-8832272；

开户银行： /；

账号： /。

受让人： 中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司；

通讯地址： 临夏市民主西路29-2号；

邮政编码： 731601；

电话： 13993002052；

传真： /；

开户银行： 中国工商银行股份有限公司临夏大什字支行；

账号： 2714085309022301231。

建下列工程配套项目，并在建成后无偿移交给政府：

**第十六条** 受让人同意本合同项下宗地建设项目在2025年3月10日日之前开工，在2027年3月10日日之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前30日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

**第十七条** 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

**第十八条** 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第(二)项规定办理：

(一) 由出让人有偿收回建设用地使用权；

(二) 依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市

**第三十九条** 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

**第四十条** 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第(二)项约定的方式解决：

(一) 提交  仲裁委员会仲裁；

(二) 依法向人民法院起诉。

## 第九章 附 则

**第四十一条** 本合同项下宗地出让方案业经永靖县人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

**第四十二条** 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起15日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

**第四十三条** 本合同和附件共贰拾壹页整，以中文书写为准。

**第四十四条** 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

**第四十五条** 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。



出让人(章):



受让人(章):

法定代表人(委托代理人)

(签字):

Handwritten signature of the legal representative of the Linxia Natural Gas Company.

法定代表人(委托代理人):

(签字):

Handwritten signature of the legal representative of the transferee.

二〇二三年八月八日

## 附件 6：迁建项目的原址情况说明

### 中国石油甘肃临夏销售分公司公司便笺

#### 关于永靖县太极镇大川加油站（永大高速出入口） 迁建项目的原址情况说明

永靖县生态环境局：

永靖县太极镇大川加油站由永靖县川城加油站迁建而来，迁建前的加油站位于永靖县川城镇，已于 20 多年前废弃，土地发生扭转，现相关手续已遗失。根据调查，原厂址无相关环境污染问题。

特此说明

中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司

2024 年 4 月 10 日



## 附件 7 化粪池清理合同



合同编号：\_\_\_\_\_

中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司  
与永靖县润通环卫服务有限责任公司

# 化粪池清理合同

签订地点：临夏市民主西路 29-2 号

签订日期：2023 年 10 月 10 日



## 化粪池清理合同

甲方：中国石油天然气股份有限公司甘肃临夏销售分公司

统一社会信用代码：916229007190302862

住所：甘肃省临夏市民主西路 29-2 号

法定代表人（负责人）：安得军

乙方：永靖县润通环卫服务有限责任公司

统一社会信用代码：91622923316056019X

开户银行：永靖县金城村镇银行股份有限公司

银行账户：1023 2200 0102 306

住所：甘肃省临夏州永靖县刘家峡镇水景坊 A 区 2 号楼二单元  
20 楼

法定代表人（负责人）：孔环峡

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规规定，本着自愿、平等、公平、诚实信用的原则，双方就加油（气）站化粪池清理事宜协商一致，订立本合同。

### 一、合同范围

甲方所属加油（气）站卫生间化粪池（目前共 8 座，分别为：川南、芦子沟、刘家峡、扶河、柏岭子、白川、古城新区、盐锅峡加油站）。合同期限内若有新增加油（气）站也包含在合同范围之内。

### 二、合同履行期限

合同期限暂定为一年，自合同签订之日起一年止。

### 三、合同价格

1. 合同暂定金额 3.0 万元（大写：叁万元整，税率为 1%）。
2. 卫生间化粪池清理费用 600 元/次，该费用包括化粪池污水残



渣的处理费用以及税费等完成清理工作的全部费用。

#### 四、付款方式

乙方全部清理完毕，经甲方加油（气）站经理审核合格后，乙方提供清理费用发票（增值税专用发票），由甲方按照乙方实际清理数量按月付款给乙方提供的指定账号。

#### 五、甲乙双方责任

##### 1、甲方责任与义务

- (1) 为乙方提供清理服务相关工作条件(如提供水、电等)。
- (2) 监督检查乙方工作并签署相关确认文件。
- (3) 甲方应按合同要求对发生的实际清理费用及时支付给乙方，原则上费用每季度进行支付，但最长不超过六个月。

##### 2、乙方责任与义务

- (1) 尊重甲方公司制度与流程，按合同要求做好化粪池清理工作。
- (2) 承担清理人员的施工安全责任。合同期间，因乙方对作业期间的环境及安全风险识别不到位，人员操作或防护不到位而导致的一切人员伤亡、财产损失、安全事故及后果，全部由乙方负责。
- (3) 乙方根据甲方要求到指定站点清理化粪池，化粪池的污水残渣处理要按照当地政府相关要求进行处理，应达到当地污水处理排放标准，如发生环保安全责任事故或造成环境污染，所产生的全部责任由乙方承担（包括但不限于行政处罚，环境恢复，损坏赔偿等），与甲方无任何关系，若甲方因此而承担责任，甲方有权向乙方追偿。



(4) 乙方在收到甲方清理化粪池通知 2 个工作日内，完成甲方化粪池清理工作，未按时完成的，甲方将追究乙方违约责任。

#### 六、违约条款

乙方应按约定时间到达现场清理，在清理过程中如有特殊情况应与甲方及时沟通。若乙方未能按照合同约定时间清理完成，每迟延一日，应向甲方支付该站点服务金额 10% 的违约金，逾期超过 3 天的，甲方有权解除合同。违约金不足以弥补甲方损失的，甲方有权向乙方追偿。

#### 七、不可抗力

如遇不可抗力，应据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规进行处理。

#### 八、其他

本合同未尽事项，甲乙双方应进行协商处理，可另签补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力，协商达不成共识，则应在项目所在地法院诉讼。

本合同一式四份，甲方持三份，乙方持一份。本合同自甲、乙双方签字之日起生效。

甲方（盖章）：





甲方代表（负责人）

乙方代表（负责人）王环峡

联系地址：

联系地址：

电话：

电话：

年 月 日

2023年10月10日



## 附件 8 污水处理接收协议

### 污水处理接收协议

甲方：永靖县润通环卫服务有限责任公司

乙方：永靖县刘家峡畅源供水有限公司

为促进永靖县城区生活污水集中处理顺利实施，根据国家相关法律法规的规定，甲方委托乙方对甲方所产生的污水进行处理，经甲乙双方协商达成如下协议：

1、甲方产生的生活污水由甲方用吸污车负责拉运至乙方公航旅粗格栅泵房下水井后，由乙方进行处理。

2、甲方向乙方支付的费用，结算方式以乙方的标准收费为准。

3、乙方在接到甲方污水处理通知时，必须在规定的时间内进行处理，甲方同时应注意在清运过程中的环境保护。

4、甲方在清运过程中应服从乙方管理人员的管理，遵守国家及地方相关规章和制度。

5、甲方在清运、倾倒生活污水过程中发生的一切安全事故由甲方自行负责并解决，与乙方无关。

6、双方同意本协议有效期为三年，本协议一式叁份，甲乙双方各执一份有关部门备案一份。协议自签之日生效。



乙方签字（盖章）



签订日期 2023 年 1 月 9 日

## 附件 9 危废处置合同



合同编号 \_\_\_\_\_

### 危险废物收集处置合同

甲方：中国石油甘肃临夏销售分公司 法定代表（负责）人：安得军  
乙方：甘肃亿盛环保科技有限公司 法定代表（负责）人：沈 鹏  
根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规，甲乙双方本着自愿、平等、诚信的原则就甲方位于中国石油甘肃临夏销售分公司所属加油站的危险废物收集处置事宜，协商一致，签订本合同。

#### 1. 收集处置内容、标准和方式

1.1 收集处置内容：

1.1.1 危险废物名称：废矿物油 HW08 (251-001-08)；

#### 2. 收集处置期限、地点

2.1 收集处置期限：自签订之日起至 2024 年 4 月 13 日；

2.2 收集处置地点：甘肃省白银市靖远县刘川工业集中区经三西-02

#### 3. 收集处置要求

3.1 乙方应按国家有关标准和合同约定的收集处置方案或者措施进行妥善收集处置，发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，由乙方承担全部责任；

3.2 乙方收集、贮存、运输、利用及收集处置废物过程中，应根据危险废物的成份和特性，选择符合环境保护标准和要求的方式和设施，防止扬散、流失、渗漏和其他污染，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；

3.3 乙方不得将未经处置的危险废物及其附属物直接转卖；

3.4 运输危险废物应当根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；



#### 4. 费用及支付

4.1 本合同费用(含税价)为:甲方支付乙方危险废物处置费(大写人民币) 肆仟伍佰 元/吨;(小写人民币) 4500 元/吨,处置费约 30000 元,不含税金额 28301.89 元,税额为 1698.11 元。

4.2 支付方式按照下列第 4.2.3 种方式执行:

4.2.1 一次性支付:乙方全部接受废物后 45 日内支付。

4.2.2 拉运结束后,乙方提供 6% 增值税专用发票,甲方按合同第 1.1.2 计量磅单数量结全款;

4.2.3 签订合同后,乙方提供 6% 增值税专用发票,甲方即行支付乙方处置费全款。

#### 5. 权利和义务

##### 5.1 甲方权利和义务

5.1.1 审查乙方危险废物经营资质,乙方负责危险废物运输的,还需审查其危险废物运输资质;

5.1.2 告知乙方危险废物危害特性及安全注意事项;

5.1.3 为乙方提供与履行合同有关的工作便利;

5.1.4 甲方协助乙方装车,办理环保部门相关转移报备手续。

##### 5.2 乙方权利和义务

5.2.1 乙方从事危险废物的收集、贮存、收集处理、综合利用的,须持有相应许可证明;乙方负责危险废物运输的,应提供委托方危险废物运输资质。

5.2.2 合同履行过程中应及时处理、协调与其他相关方之间的工作关系,并按规定办理相关手续;

5.2.3 进入甲方厂区时应遵守甲方相关管理规定;

5.2.4 如乙方在收集处理和运输废物过程中,造成环境污染,导致任何第三方提出指控或诉讼的,乙方应负责交涉、应诉,并承担由此发生的一切费用;

5.2.5 乙方从事危险废物的收集、贮存、处理、利用时未按国家有关技术规范、标准和合同约定执行,发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的,由乙方承担责任;

#### 6. 保密

在合同履行期间,乙方所获得的一切原始资料、信息属甲方所有,





乙方负有保密义务，未经甲方书面同意，乙方不得以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

## 7. 不可抗力

7.1 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后 24 小时内以书面形式通知对方，并在其后 3 日内向对方提供有效证明文件；

7.2 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。

## 8 违约责任

8.1 甲方迟延支付收集处置危险废物费用的，每逾期一日，应当承担迟延支付部分  /  % 的违约金；

8.2 乙方未按合同约定的期限接收、收集处置危险废物的，每逾期一日，应当承担合同总费用 10 % 的违约金；

8.3 签订合同后，未经甲乙双方相互书面同意，甲方擅自转委托的或将危险废物转卖第三方处置的，甲方应承担相应的法律责任。

8.4 违约方根据本条支付违约金后，守约方还有权要求其继续履行、采取补救措施；

## 9. 合同变更与解除

9.1 本合同经双方协商一致，可以变更或解除，变更或解除协议应采用书面形式。

9.2 出现下列情形之一的，一方可以单方面解除合同，但应向对方发出书面解除通知，合同解除并不影响各方依法应享有的权利和承担的义务：

9.2.1 乙方被吊销危险废物经营资质；

9.2.2 乙方给甲方造成损失拒不赔偿的；

9.2.3 甲乙双方擅自转委托的；

9.2.4 甲方拒不支付收集处置费用的；

## 10. 争议的解决

本合同履行过程中发生的纠纷双方应协商解决，协商不成的，按



照以下第 10.2 方式解决:

10.1 向 甲/乙方所在地 仲裁委员会申请仲裁;

10.2 向 甲/乙方所在地 人民法院提起诉讼;

### 11. 合同效力及其它约定

11.1 本合同经甲乙双方法定代表人(负责人)或委托代理人签字并加盖单位合同印章之日起生效。

11.2 本合同未尽事宜,由甲乙双方另行签订书面补充协议,补充协议与本合同内容不一致的,以补充协议为准。

11.3 本合同一式 肆 份,甲方执 贰 份,乙方执 贰 份,具有同等法律效力。

甲方(盖章):

中国石油甘肃临夏销售分公司

地址:甘肃省临夏市民主西路29-2号

法定代表人(负责人):

或委托代理人:

统一社会信用代码:

916229007190302862

开户行:中国工商银行股份有限公司

临夏大十字支行

账号:2714085309022301355

联系人:

电话/传真:0930-6213927

2023年 6 月 18 日

乙方(盖章):

甘肃亿盛环保科技有限公司

地址:甘肃省白银市靖远县刘川

工业集中区经三路-02

法定代表人(负责人):

或委托代理人:

统一社会信用代码:

91620421MA725RWF9F

开户行:中国工商银行股份有限

白银稀土支行

账号:2704055609200016983

联系人:

电话:

2023年 6 月 18 日

附件 10 环境现状检测报告

甘肃华谱测字【2024】24LX030101号



222812051615

# 检测报告

NO: 甘肃华谱测字【2024】24LX030101号

项目名称: 永靖县大川加油站迁建项目环境质量现状检测


委托单位: 中国石油甘肃临夏销售分公司

报告日期: 2024年3月15日

检测单位: 甘肃华谱检测科技有限公司 (盖章)

第 1 页 共 22 页

## 说 明

- 1、 报告封面左上角无本机构计量认证标志  章无法律效力。
- 2、 报告无“甘肃华谱检测科技有限公司检验检测专用章”、无骑缝章、无签发人签字无效。
- 3、 报告全部或部分复制未重新加盖“甘肃华谱检测科技有限公司检验检测专用章”、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。
- 4、 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
- 5、 本单位仅对所测样品负责，检测结果仅反映对该样品的评价，对于检测结果的使用、使用产生的直接或间接损失及一切后果，本公司不承担任何经济 and 法律责任。
- 6、 报告仅盖检验检测专用章者，其结果报告只适用于内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 7、 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
- 8、 委托单位若对检测报告有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果，不予受理申诉。

实验室地址：甘肃省兰州新区中川园区中川镇中川街西段 5383 号

联系电话：0931-7368027

传真：0931-7368027

邮政编码：730300

电子邮箱：GSHUAPU@126.com

承担单位：甘肃华谱检测科技有限公司

技术负责：罗晓璐

质控负责：金怀学

项目负责：李瑞娟

编制人：李瑞娟

审核人：徐佳

签发人：李瑞娟

签发日期：2024.3.15

项目任务号：24LX030101

采样人员：李明森、李文

检测分析人员：汪银平、张文斌、王志园、王焱、崔美静、  
杨晓霞、王文婷、马蓉强、田莉、钱颖、  
衡俊超、李珊珊

# 甘肃华谱检测科技有限公司

## 检测报告

### 1、检测目的

2024年3月，中国石油甘肃临夏销售分公司委托甘肃华谱检测科技有限公司，对永靖县大川加油站迁建项目进行环境质量现状检测。我公司接到任务后，依照国家有关监测技术规范和要求，结合本项目检测方案，于3月8日至3月10日实施了环境空气的现场采样及检测，于3月8日实施了地下水、土壤的现场采样及检测，于3月8日至3月14日进行了实验室分析检测工作，以此为基础编制了本次检测报告。

### 2、检测依据

- (1) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- (6) 《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）
- (7) 国家有关环境监测技术规范、分析方法和评价标准

### 3、检测内容

#### 3.1 环境空气质量现状检测

##### (1) 检测点位

环境空气质量现状检测共布设1个检测点位，点位编号为G1，具体检测点位详见表1及附图。

**表1 环境空气检测点位一览表**

检测点位名称及编号	经纬度	
	经度 (°)	纬度 (°)
场址下风向 G1	103.231029	35.974748

(2) 检测项目

非甲烷总烃。

(3) 检测频次

连续检测 3 天，一天 4 次，采集 02:00、08:00、14:00、20:00 时浓度。

(4) 检测分析及依据

现场采样按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）等规范文件要求进行，分析方法采用国家标准分析方法规定的相应方法，分析方法、设备及依据详见表 2。

表 2 环境空气检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号/编号	方法检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	GC9790II气相色谱仪 仪器编号：GSHP-002	0.07mg/m <sup>3</sup>

3.2 地下水环境质量现状检测

(1) 检测点位

地下水环境质量现状共布设 1 个检测点位，点位编号为 W1，具体点位详见表 3 及附图。

表 3 地下水检测点位一览表

检测点位名称	点位编号	经纬度		井深 (m)	水位 (m)
		经度 (°)	纬度 (°)		
厂区地勘井	W1	103.238978	35.977188	5.0	2.0

(2) 检测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、钾（K<sup>+</sup>）、钠（Na<sup>+</sup>）、钙（Ca<sup>2+</sup>）、镁（Mg<sup>2+</sup>）、碳酸根离子（CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>）、碳酸氢根离子（HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>）、氯离子（Cl<sup>-</sup>）、硫酸根离子（SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>），共 29 项。

(3) 检测频次

检测 1 天，每天采样 1 次。

(4) 检测分析方法

地下水现场采样按照《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)中的相关规定执行。分析方法采用国家标准分析方法中规定的分析方法。地下水检测项目分析方法、设备及依据详见表4。

表4 地下水检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器/型号/编号	方法检出限
1	pH	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计 仪器编号:GSHP-011	/
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	7230G 可见分光光度计 仪器编号: GSHP-007	0.025mg/L
3	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	CIC-100 离子色谱仪 仪器编号: GSHP-004	0.016mg/L
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T7493-1987	7230G 可见分光光度计 仪器编号: GSHP-007	0.003mg/L
5	挥发性 酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	7230G 可见分光光度计 仪器编号: GSHP-007	0.0003mg/L
6	氰化物	《地下水水质分析方法 第52部分: 氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021 DZ/T 0064.52-2021	7230G 可见分光光度计 仪器编号: GSHP-007	0.002mg/L
7	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-933 原子荧光光度计 仪器编号: GSHP-005	4×10 <sup>-5</sup> mg/L
8	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-933 原子荧光光度计 仪器编号: GSHP-005	3×10 <sup>-4</sup> mg/L
9	铬(六价)	《地下水水质分析方法 第17部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 DZ/T 0064.17- 2021	7230G 可见分光光度计 仪器编号: GSHP-007	0.004mg/L
10	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	/	0.05mmol/L



序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器/型号/编号	方法检出限
11	铅	《水和废水监测分析方法》第四版	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号:GSHP-164	0.001mg/L
12	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	PXSJ-216F 离子活度计 仪器编号:GSHP-012	0.05mg/L
13	镉	《水和废水监测分析方法》第四版	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号:GSHP-164	0.0001mg/L
14	铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号:GSHP-001	0.03mg/L
15	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号:GSHP-001	0.01mg/L
16	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》称量法 GB/T 5750.4-2023(11.1)	FA1204N 万分之一电子天平 仪器编号:GSHP-019	/
17	耗氧量	《地下水水质分析方法 第68部分:耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》DZ/T 0064.68-2021	/	0.4mg/L
18	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T 342-2007	7230G 可见分光光度计 仪器编号:GSHP-007	/
19	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T11896-1989	/	/
20	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》多管发酵法 GB/T 5750.12-2023(5.1)	GSP-9160MBE 电热恒温培养箱 仪器编号:GSHP-041	2MPN/100mL
21	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	GSP-9160MBE 电热恒温培养箱 仪器编号:GSHP-041	/
22	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号:GSHP-001	0.05mg/L
23	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号:GSHP-001	0.01mg/L

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器/型号/编号	方法检出限
24	Mg <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号: GSHP-001	0.002mg/L
25	Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号: GSHP-001	0.02mg/L
26	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	/	5mg/L
27	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	《地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	/	5mg/L
28	Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	CIC-100 离子色谱仪 仪器编号: GSHP-004	0.007mg/L
29	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	CIC-100 离子色谱仪 仪器编号: GSHP-004	0.018mg/L

### 3.3 土壤环境质量现状检测

#### (1) 检测点位

土壤环境质量现状检测共布设1个土壤检测点位，点位编号为S1，具体点位详见表5及附图。

表5 土壤检测点位一览表

检测点位名称	点位编号	采样深度(m)	经纬度	
			经度(°)	纬度(°)
厂区内	S1	0~0.2	103.238959	35.977176

#### (2) 检测项目

检测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、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、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝

基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)，共46项；

记录和检测土壤理化性质：颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙率，共11项。

(3) 检测频次

检测1天，每天1次。

(4) 检测分析方法

土壤现场采样按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)等规范文件要求进行，分析方法采用国家标准规定的相应方法，分析方法、设备及依据详见表6。

表6 土壤检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 GB/T 22105.2-2008 第2部分： 土壤中总砷的测定	AFS-933 原子荧光光度计 仪器编号：GSHP-005	0.01mg/kg
2	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-164	0.01mg/kg
3	铬(六价)	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	AA-7800F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-269	0.5mg/kg
4	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-7800F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-269	1mg/kg
5	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-164	0.1mg/kg
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 GB/T 22105.1-2008 第1部分：土壤中总汞的测定	AFS-933 原子荧光光度计 仪器编号：GSHP-005	0.002mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-7800F/AAC 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-269	3mg/kg
8	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	2.1×10 <sup>-3</sup> mg/kg

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
9	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/kg
10	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ736-2015	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	3×10 <sup>-3</sup> mg/kg
11	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.6×10 <sup>-3</sup> mg/kg
12	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.3×10 <sup>-3</sup> mg/kg
13	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.8×10 <sup>-3</sup> mg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.9×10 <sup>-3</sup> mg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.9×10 <sup>-3</sup> mg/kg
16	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	2.6×10 <sup>-3</sup> mg/kg
17	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.9×10 <sup>-3</sup> mg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
20	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.8×10 <sup>-3</sup> mg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	1.1×10 <sup>-3</sup> mg/kg

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
22	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.4×10 <sup>-3</sup> mg/kg
23	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	0.9×10 <sup>-3</sup> mg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
25	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/kg
26	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.6×10 <sup>-3</sup> mg/kg
27	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.1×10 <sup>-3</sup> mg/kg
28	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
29	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.2×10 <sup>-3</sup> mg/kg
30	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.2×10 <sup>-3</sup> mg/kg
31	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.6×10 <sup>-3</sup> mg/kg
32	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	2.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
33	间二甲苯 +对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	3.6×10 <sup>-3</sup> mg/kg
34	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：GSHP-122	1.3×10 <sup>-3</sup> mg/kg

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
35	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.09mg/kg
36	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.16mg/kg
37	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒹	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒹	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
42	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
45	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.09mg/kg
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	8860 气相色谱仪 仪器编号:GSHP-176	6mg/kg
47	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3E 酸度计 仪器编号: GSHP-010	/

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
48	土壤质地	《全国土壤污染状况调查样品分析测试方法技术规定》国家环保总局环发[2006]165号 土壤颗粒物组成的测定比重计法	土壤比重计	/
49	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	7230G 可见光分光光度计 仪器编号: GSHP-007	0.8cmol <sup>+</sup> /kg
50	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	TR-901 雷磁土壤氧化还原电位仪 仪器编号: GSHP-196	1mv
51	饱和导水率	《森林土壤渗透率的测定》LY/T 1218-1999	100cm <sup>3</sup> 环刀	/
52	土壤容重	《土壤检测第4部分: 土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	100cm <sup>3</sup> 环刀	/
53	孔隙度	《土壤检测第4部分: 土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	100cm <sup>3</sup> 环刀	/

#### 4、质量保证与质量控制

##### 4.1 检测期间气象条件

检测期间气象条件详见表 7。

表 7 检测期间气象条件一览表

检测日期 \ 气象条件	天气	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2024.3.8	多云	-1~12	东北	1.2
2024.3.9	多云	0~15	东北	2.2
2024.3.10	阴	-1~11	南	1.5

检测期间气象条件符合检测要求。

##### 4.2 质控措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性,特制定本次检测质控措施(详见附件 1)。依据质控措施,对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各

个环节均进行了严格的质量控制。本次检测采样、分析人员均持证上岗，所用仪器、量器均为计量部门检定合格和分析人员校正合格的器具。检测所有原始数据、统计数据，均经分析人员、质控负责人、技术负责人三级审核后使用。

环境空气质控汇总详见表 8，地下水水质控汇总详见表 9，土壤质控汇总详见表 10。

表 8 环境空气曲线汇总表

检测项目		标准曲线方程	相关系数
非甲烷总烃	总烃	$W=3.24168E-9*A$	0.9991
	甲烷	$W=3.38272E-9*A$	0.9995

表 9 地下水水质控数据汇总表

单位: mg/L (pH 除外)

检测项目	标准曲线方程	相关系数	质控样编号	置信范围	测定均值	评价
pH (无量纲)	/	/	GSHP-ZK-0257	7.34±0.04	7.33	合格
氨氮	$Y=0.0078x+0.0038$	0.9996	GSHP-ZK-0206	0.703±0.030	0.699	合格
硝酸盐	$Y=92.97+3826x$	0.9999	GSHP-ZK-0412	1.65±0.13	1.70	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	$Y=0.0634x+0.0004$	0.9999	GSHP-ZK-0273	(66.8±3.4) μg/L	67.1 μg/L	合格
挥发性酚类	$Y=0.0444x+0.0062$	0.9997	GSHP-ZK-0297	(94.7±6.7) μg/L	96.3 μg/L	合格
氰化物	$Y=12.2855x+0.0069$	0.9995	GSHP-ZK-0234	0.144±0.012	0.146	合格
砷	$I=70.5574*C+3.9503$	0.9993	GSHP-ZK-0489	(19.1±1.2) μg/L	18.6 μg/L	合格
汞	$I=745.7912*C+1.6295$	0.9998	GSHP-ZK-0469	(0.878±0.116) μg/L	0.822 μg/L	合格
铬 (六价)	$Y=0.0406x-0.0032$	0.9995	GSHP-ZK-0174	0.298±0.011	0.292	合格
总硬度	/	/	GSHP-ZK-0205	(3.25±0.09) mmol/L	3.24 mmol/L	合格
铅	$A=0.0068700C+0.0039000$	0.9993	GSHP-ZK-0393	(50.5±2.5) μg/L	50.5 μg/L	合格
氟化物	$Y=-26.06\ln(x)+338.24$	0.9996	GSHP-ZK-0350	1.91±0.16	1.87	合格



检测项目	标准曲线方程	相关系数	质控样编号	置信范围	测定均值	评价
镉	$A=0.10702C+0.0011286$	0.9998	GSHP-ZK-0504	(14.1±1.0) μg/L	14.1 μg/L	合格
锰	$Y=0.2958x+0.0003$	0.9998	GSHP-ZK-0315	0.397±0.015	0.396	合格
铁	$Y=0.0953x+0.0043$	0.9991	GSHP-ZK-0501	1.56±0.08	1.57	合格
耗氧量	/	/	GSHP-ZK-0286	1.72±0.20	1.83	合格
硫酸盐	$Y=0.1143x+0.0008$	0.9998	GSHP-ZK-0266	11.8±0.6	11.8	合格
K <sup>+</sup>	$Y=0.7101x+0.0055$	0.9994	GSHP-ZK-0506	1.42±0.10	1.34	合格
Na <sup>+</sup>	$Y=0.5977x+0.0025$	0.9992	GSHP-ZK-0510	1.33±0.08	1.38	合格
Mg <sup>2+</sup>	$Y=1.8628C+0.0060667$	0.9996	GSHP-ZK-0204	0.289±0.024	0.290	合格
Ca <sup>2+</sup>	$Y=0.059754C+0.024048$	0.9994	GSHP-ZK-0482	4.14±0.20	4.05	合格
Cl <sup>-</sup>	$Y=5310+6179x$	0.9991	GSHP-ZK-0412	1.57±0.12	1.69	合格
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	$Y=146.2+6274x$	0.9999	GSHP-ZK-0412	5.06±0.23	4.84	合格

表 10 土壤质控数据汇总表

单位: mg/kg (pH 除外)

检测项目	标准曲线方程	相关系数	质控样编号	置信范围	测定均值	评价
汞	$I=768.9915*C+5.7100$	0.9998	GSHP-ZK-0487	0.069±0.005	0.073	合格
铅	$Y=0.0068700C+0.0039000$	0.9993	GSHP-ZK-0486	33±2	33	合格
砷	$Y=56.6197*C+3.2441$	0.9999	GSHP-ZK-0486	13.0±0.5	12.5	合格
铜	$Y=0.12067C-0.00025871$	0.9998	GSHP-ZK-0486	32.5±1.2	32.0	合格
镉	$Y=0.10702C+0.0011286$	0.9998	GSHP-ZK-0486	0.29±0.03	0.31	合格
镍	$Y=0.083900C-0.00076667$	0.9990	GSHP-ZK-0486	37.6±0.7	37.3	合格
pH (无量纲)	/	/	GSHP-ZK-0295	6.92±0.28	6.99	合格
铬 (六价)	$Y=0.49267C+0.00058407$	0.9998	/	/	/	/

续表 10 土壤加标回收率质控数据汇总表

检测项目	样品编号	加标回收率 (%)	判定标准 (%)	评价
铬 (六价)	S24LX030101-0308-01	106	70~130	合格

续表 10 土壤曲线汇总表

序号	检测项目	标准曲线方程	相关系数
1	氯乙烯	$y=405.332301x+3422.982766$	0.9985
2	1,1-二氯乙烯	$y=1013.290659x+4750.562743$	0.9998
3	二氯甲烷	$y=783.818989x+8163.336202$	0.9995
4	反式 1,2-二氯乙烯	$y=1113.912892x-2752.897953$	0.9994
5	1,1-二氯乙烷	$y=1715.711698x-5581.517226$	0.9990
6	顺式 1,2-二氯乙烯	$y=1184.980233x-3521.762029$	0.9986
7	氯仿	$y=1779.355091x-3352.599350$	0.9992
8	1,1,1-三氯乙烷+1,2-二氯乙烷	$y=773.508932x+6633.525659$	0.9994
9	苯+四氯化碳	$y=2023.125110x-7806.088789$	0.999
10	1,2-二氯丙烷+三氯乙烯	$y=555.008264x-1965.924968$	0.9993
11	甲苯	$y=4189.500458x-9930.331490$	0.9989
12	1,1,2-三氯乙烷	$y=417.642406x+106.062170$	0.9995
13	四氯乙烯	$y=899.531951x-1843.123911$	0.9989
14	氯苯	$y=2488.335608x-4782.459630$	0.9993
15	1,1,1,2-四氯乙烷	$y=833.876791x-2008.447179$	0.9991
16	乙苯	$y=4557.264393x-10948.531740$	0.9994
17	对+间二甲苯	$y=1785.699229x-10726.741495$	0.9993

序号	检测项目	标准曲线方程	相关系数
18	苯乙烯	$y=1989.972099x-13359.140860$	0.9990
19	邻二甲苯	$y=1710.762928x-4928.582082$	0.9994
20	1,1,2,2-四氯乙烷	$y=628.772970x-274.486520$	0.9996
21	1,2,3-三氯丙烷	$y=444.561154x-94.701090$	0.9997
22	1,4-二氯苯	$y=1760.161609x-3814.308391$	0.9991
23	1,2-二氯苯	$y=1653.636610x-3971.133709$	0.9994
24	氯甲烷	$y=472.935355x+638.320206$	0.9996
25	萘	$y=273371.411379x+271426.354401$	0.9969
26	苯并(a)蒽	$y=255166.138027x$	0.9975
27	蒎	$y=241810.488765x+188826.885615$	0.9981
28	苯并(a)芘	$y=158701.137814x-98683.027014$	0.9982
29	苯并(b)荧蒽	$y=188911.546488x$	0.9977
30	苯并(k)荧蒽	$y=251154.887428x-137483.911615$	0.9978
31	茚并(123-c,d)芘	$y=105357.402262x-452926.797811$	0.9958
32	二苯并(a,h)蒽	$y=103818.318037x-340588.802345$	0.9990
33	苯胺	$y=81664.919610x+130303.238301$	0.9985
34	2-氯酚	$y=98521.116693x+84643.350735$	0.9983
35	硝基苯	$y=76416.162772x+60009.087802$	0.9980
36	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	$Y=3.49701x+2912.03895$	0.9994

以上质控结果经核定,各项目质控分析结果均在标准值置信范围内,说明本次检测在受控状态下进行,检测结果准确可靠。

5、检测结果

- (1) 环境空气检测结果详见表 11；
- (2) 地下水检测结果详见表 12；
- (3) 土壤检测结果详见表 13。

表 11 环境空气检测结果一览表

检测点位名称及编号	检测项目	采样时间		检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )
场址下风向 G1	非甲烷总烃	2024.3.8	02:00	0.73
			08:00	0.93
			14:00	0.63
			20:00	0.94
		2024.3.9	02:00	0.42
			08:00	0.35
			14:00	0.41
			20:00	0.38
		2024.3.10	02:00	0.32
			08:00	0.25
			14:00	0.27
			20:00	0.29

表 12 地下水检测结果一览表

检测点位名称及编号	采样日期	检测项目	单位	检测结果
厂区地勘井 W1	2024.3.8	pH	无量纲	8.2
		总硬度	mg/L	328
		溶解性总固体	mg/L	926
		硫酸盐	mg/L	107
		氯化物	mg/L	30
		铁	mg/L	0.10
		锰	mg/L	0.01L
		挥发性酚类	mg/L	0.0003L
		耗氧量	mg/L	2.5
		氨氮	mg/L	0.243
		钠	mg/L	82.4
		总大肠菌群	MPN/100ml	2L
		菌落总数	CFU/ml	70
		亚硝酸盐	mg/L	0.041
		硝酸盐	mg/L	3.61
		氰化物	mg/L	0.002L
		氟化物	mg/L	1.62
		汞	mg/L	1.2×10 <sup>-4</sup>
		砷	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L
		镉	mg/L	0.0001L
		铬（六价）	mg/L	0.004L
		铅	mg/L	0.001L
		K <sup>+</sup>	mg/L	9.04
		Ca <sup>2+</sup>	mg/L	83.5
		Mg <sup>2+</sup>	mg/L	13.0
		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5L
		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	86
		Cl <sup>-</sup>	mg/L	35.6
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	112		

备注：未检出时以检出限加“L”表示。

表 13 土壤检测结果一览表

检测点位及编号	经纬度 (°)	采样日期	采样深度 (m)	检测项目及检测结果 (单位: mg/kg)											
				砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
厂区内 S1	E:103.238959 N:35.977176	2024.3.8	0~0.2	砷	0.130	1,2-二氯丙烷	1.9×10 <sup>-3</sup> L	间二甲苯+对二甲苯	3.6×10 <sup>-3</sup> L						
				镉	0.21	1,1,1,2-四氯乙烷	1.0×10 <sup>-3</sup> L	邻二甲苯	1.3×10 <sup>-3</sup> L						
				铬(六价)	0.5L	1,1,2,2-四氯乙烷	1.0×10 <sup>-3</sup> L	硝基苯	0.09L						
				铜	46	四氯乙烯	0.8×10 <sup>-3</sup> L	苯胺	0.16L						
				铅	28.0	1,1,1-三氯乙烷	1.1×10 <sup>-3</sup> L	2-氯酚	0.06L						
				汞	11.2	1,1,2-三氯乙烷	1.4×10 <sup>-3</sup> L	苯并[a]蒽	0.1L						
				镍	35	三氯乙烯	0.9×10 <sup>-3</sup> L	苯并[a]芘	0.1L						
				四氯化碳	2.1×10 <sup>-3</sup> L	1,2,3-三氯丙烷	1.0×10 <sup>-3</sup> L	苯并[b]荧蒽	0.2L						
				氯仿	1.5×10 <sup>-3</sup> L	氯乙烯	1.5×10 <sup>-3</sup> L	苯并[k]荧蒽	0.1L						
				氯甲烷	3×10 <sup>-3</sup> L	苯	1.6×10 <sup>-3</sup> L	蒽	0.1L						
				1,1-二氯乙烷	1.6×10 <sup>-3</sup> L	氯苯	1.1×10 <sup>-3</sup> L	二苯并[a,h]蒽	0.1L						
				1,2-二氯乙烷	1.3×10 <sup>-3</sup> L	1,2-二氯苯	1.0×10 <sup>-3</sup> L	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L						
				1,1-二氯乙烯	0.8×10 <sup>-3</sup> L	1,4-二氯苯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	萘	0.09L						
				顺-1,2-二氯乙烯	0.9×10 <sup>-3</sup> L	乙苯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6L						
				反-1,2-二氯乙烯	0.9×10 <sup>-3</sup> L	苯乙烯	1.6×10 <sup>-3</sup> L	/	/						
				二氯甲烷	2.6×10 <sup>-3</sup> L	甲苯	2.0×10 <sup>-3</sup> L	/	/						

备注: 未检出时以检出限加“L”表示。

续表 13 土壤理化特性调查表

点位编号	厂区内 S1	采样时间	2024.3.8
经度 (°)	103.238959	纬度 (°)	35.977176
层次 (m)		0~0.2	
现场记录	颜色	黄棕	
	结构	团块	
	砂砾含量	少砂	
	其他异物	无	
	质地	砂质壤土	
实验室测定	pH (无量纲)	8.5	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	11.8	
	氧化还原电位 (mv)	478	
	饱和导水率 (mm/min)	3.6	
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.34	
	孔隙率 (%)	49.4	

续表 13 土体构型 (土壤剖面) 调查表

点位编号	景观照片	土壤剖面照片	层次 (m)
厂区内 S1	 <p>土壤 时 间: 2024.03.08 天 气: 晴 12°C 东北风2级 湿度 27% 海 拔: 1531.3米 经纬度: 35.977195°N, 103.238973°E 地 点: 大川加油站</p>	 <p>土壤 时 间: 2024.03.08 天 气: 晴 12°C 东北风2级 湿度 27% 海 拔: 1531.5米 经纬度: 35.977251°N, 103.237877°E 地 点: 大川加油站</p>	0~0.2

6、附图

环境空气、地下水、土壤检测点位示意图



\*\*\*报告结束\*\*\*



## 永靖县大川加油站迁建项目环境质量现状

### 检测质量保证措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性,在检测全过程对包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

#### 一、环境空气检测

##### 1、现场采样质量控制

- (1) 连接整个采样系统进行气路检漏实验。
- (2) 对检测所使用的采样仪器在采样之前全部进行流量校准。
- (3) 严格按照检测方案布设采样点位,并记录采样时的风向、风速、温度等信息。
- (4) 采样人员在采样时,应认真逐项填写采样记录。

##### 2、实验室质量控制

检测分析中所使用的仪器(包括天平、分光光度计)和玻璃量器必须经有关仪器维护人员校准合格,方可开始操作。

#### 二、土壤检测

##### 1、采样、制样质量控制

###### (1) 采样

采样时弃去表层土壤,采集 20cm 左右深度土壤样品。测量重金属的样品尽量用竹片或竹刀去除与金属采样器接触的部分土壤,再用其取样。

表层样品采集 1kg 左右,装入样品袋,样品袋为自封袋。采样的同时,由专人填写样品标签、采样记录;标签一式两份,一份放入袋中,一份系在袋口,标签上标注采样时间、地点、样品编号、检测项目、采样深度和经纬度。采样结束,需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品。如有缺项和错误,及时补齐更正。

将底土和表土按原层回填到采样坑中，方可离开现场，并在采样示意图上标出采样地点，可避免下次在相同处采集剖面样。

#### (2) 样品流转

在采样现场样品必须经过装运前核对；运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污；由专人将样品送到实验室，送样者与样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认。

#### (3) 样品制备

制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编号始终不变。制样工具每处理一份样后要擦抹干净，严防交叉污染。

#### (4) 样品保存

按样品名称、编号和粒径分类保存。

### 三、地下水检测

#### 1、水质采样的质量保证

(1) 本次检测采样人员均持证上岗。

(2) 每批水样，应选择部分项目加采样现场空白样，与样品一起送实验室分析。

(3) 每次分析结束后，除必要的留存样品外，样品瓶应及时清洗。水环境例行检测水样容器应分架存放，不得混用。各类采样容器应按测定项目与采样点位，分类编号，固定专用。

#### 2、检测质量保证与质量控制

水质检测质量保证是贯穿检测全过程的质量保证体系，包括：人员素质、检测分析方法的选定、布点采样方案和措施、实验室内的质量控制、实验室间质量控制、数据处理和报告审核等一系列质量保证措施和技术要求。

(1) 检测人员的技术要求

具备扎实的环境检测基础理论和专业知识，正确熟练的掌握环境检测中操作技术和质量控制程序，熟知有关环境检测管理的法规、标准和规定，学习和了解

国内外环境检测新技术，新方法。

(2) 检测人员必须持证上岗。

(3) 检测仪器管理与定期检查

为保证检测数据的准确可靠，达到在全国范围内的统一可比，必须执行计量法，对所用计量分析仪器进行计量检定，检定合格，方准使用。应按计量法规定，定期送法定计量检定机构进行检定，合格方可使用。

### 3、检测分析实验室内部质量控制

(1) 全程序空白值的测定。

(2) 检出浓度的测定。

(3) 校准曲线的制作。

(4) 质控样考核。

### 四、数据处理质量控制

1、检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。

2、所有监测数据、原始记录需经岗位互校，质控负责人审核后方可用于检测报告中。

3、在上报数据的同时，认真填报质控数据报表。

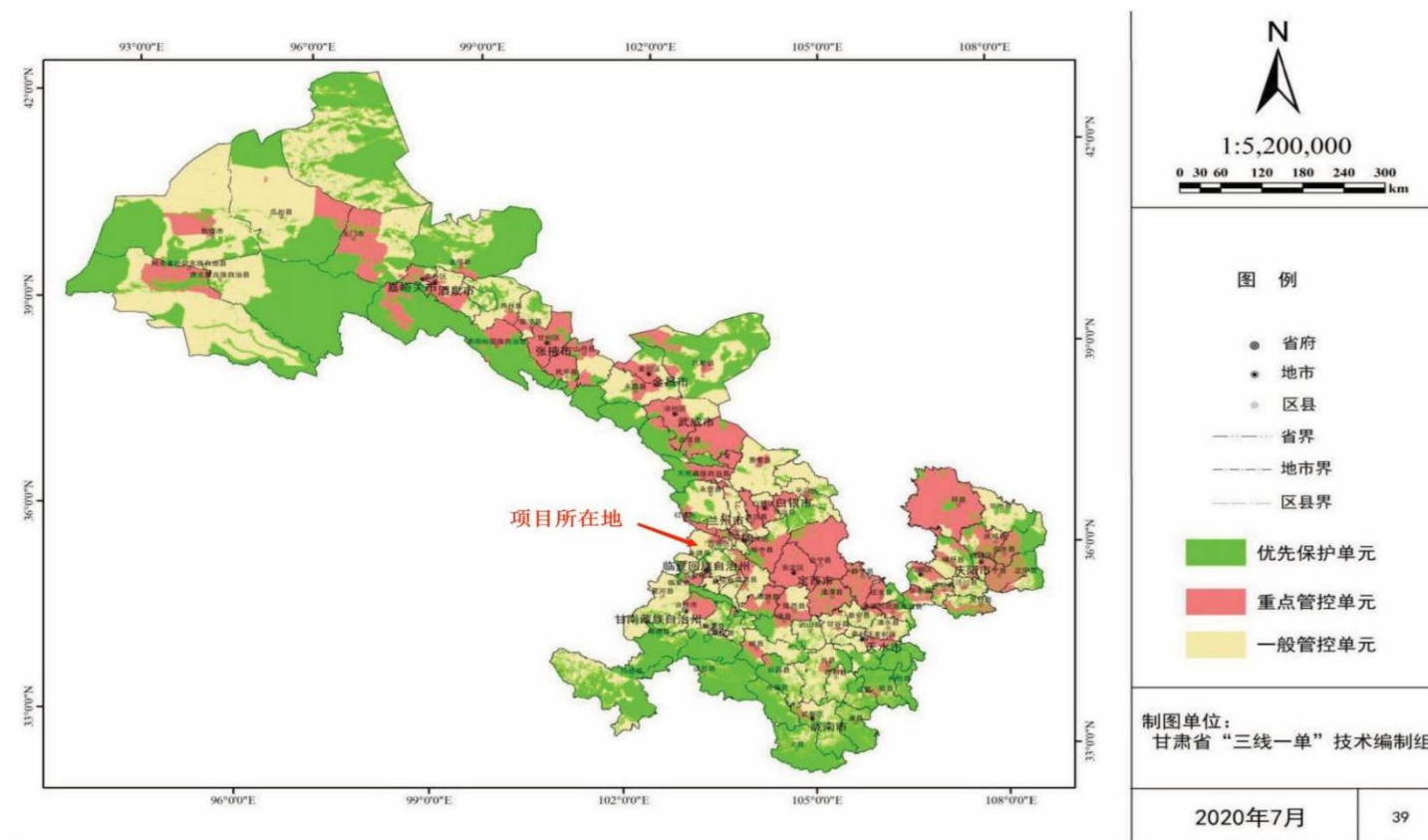
# 附图



附图 1 项目地理位置图

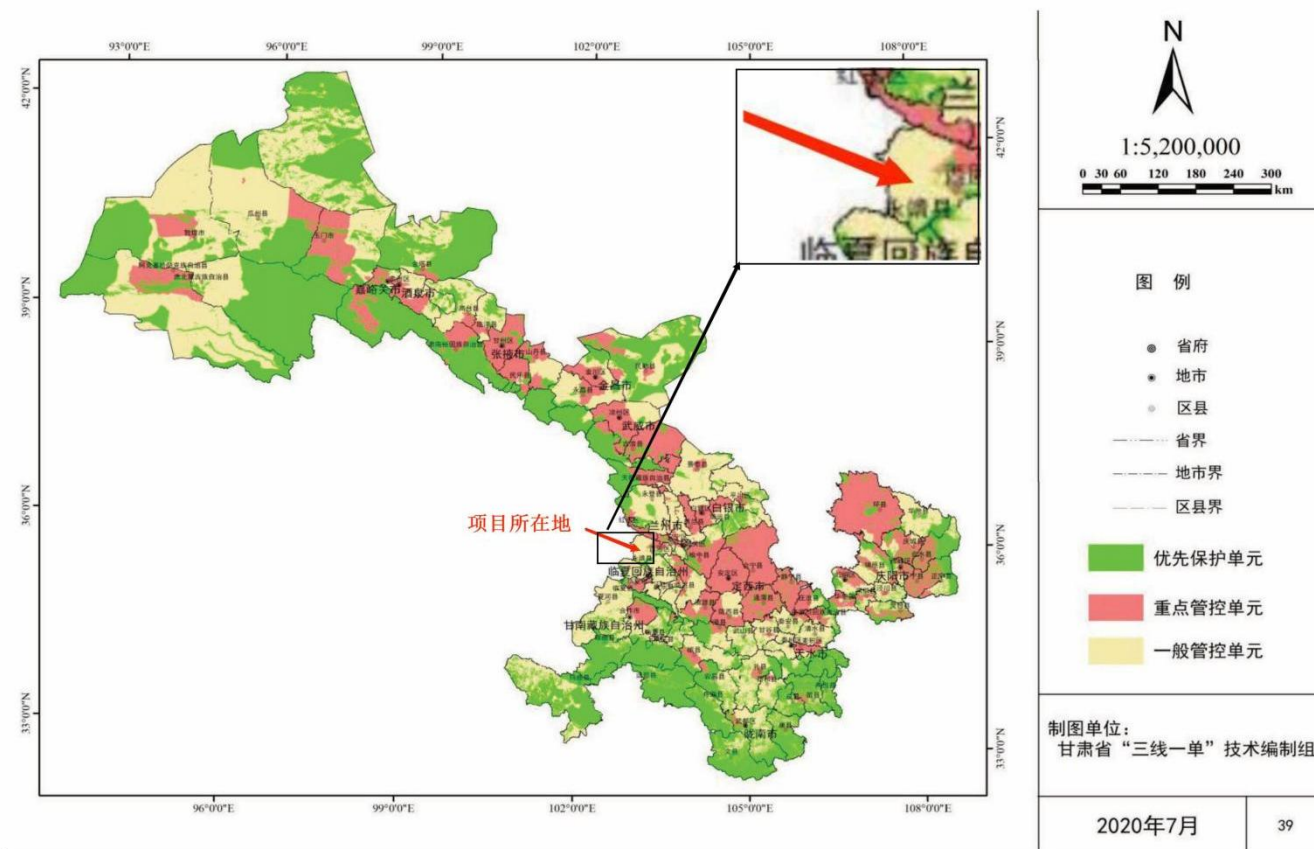


# 甘肃省生态环境管控单元分布图

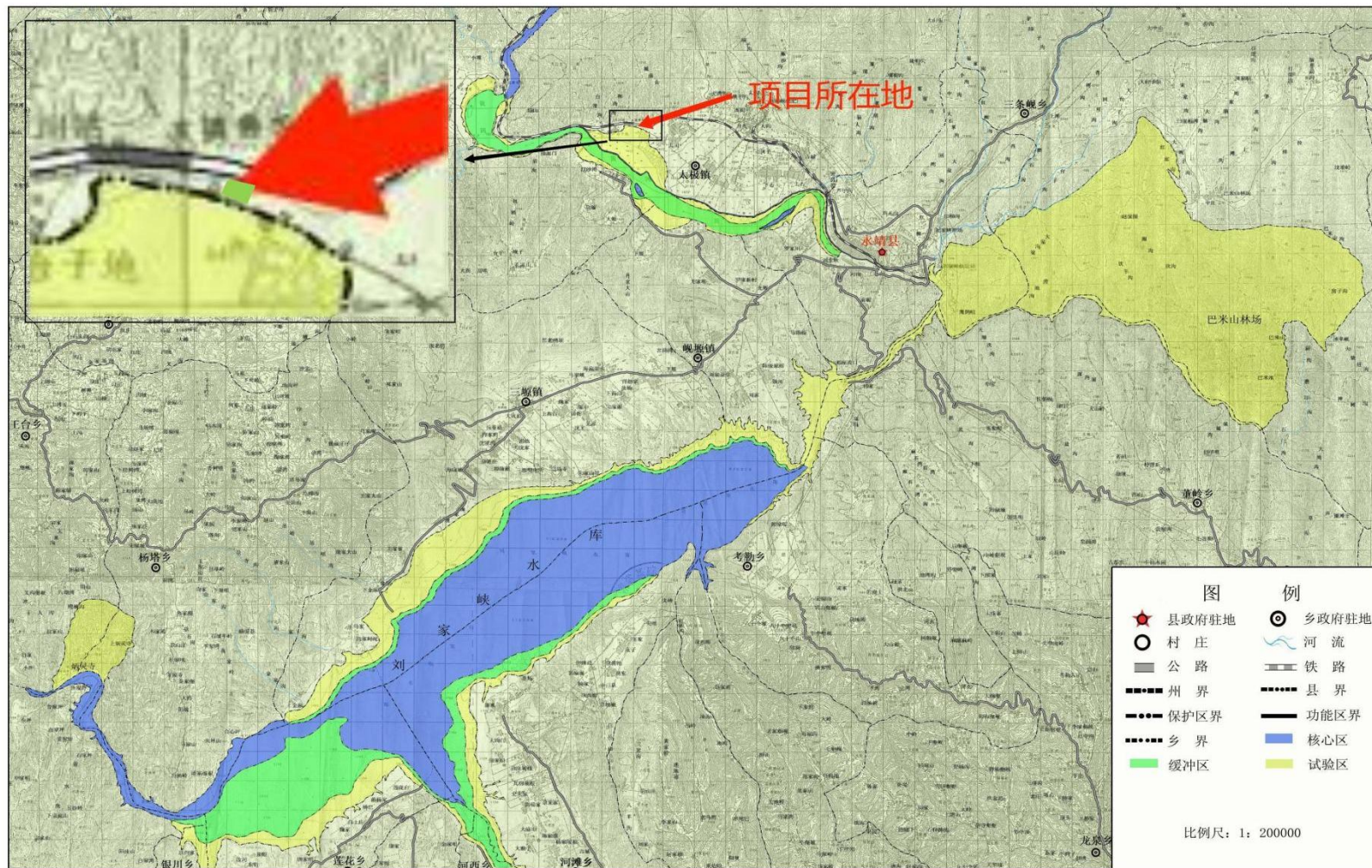


附图 3 甘肃省生态环境管控单元分布图

# 甘肃省生态环境管控单元分布图

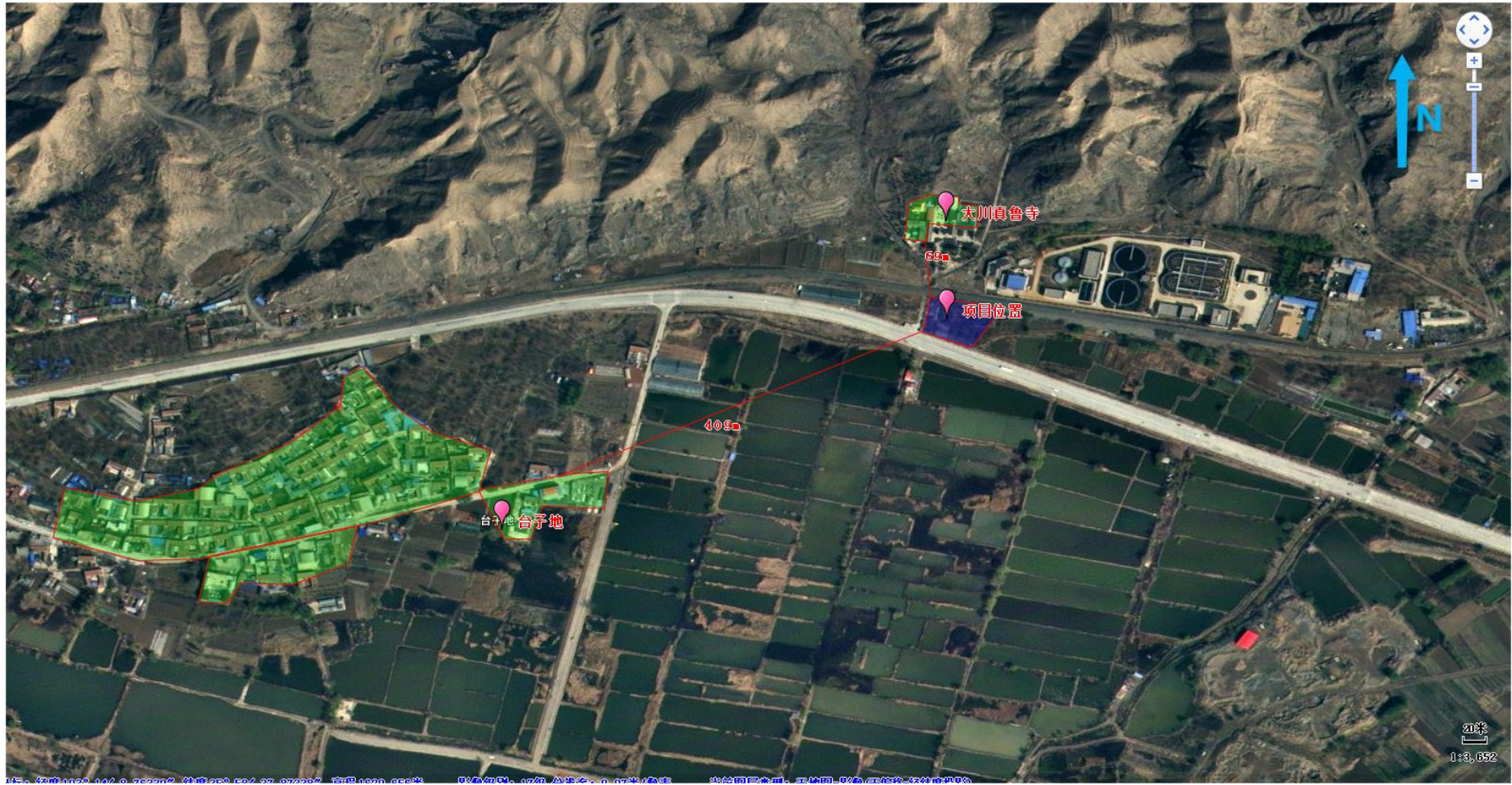


附图 4 项目在永靖县城总体规划位置



附图 5 甘肃黄河三峡湿地自然保护区功能区划图

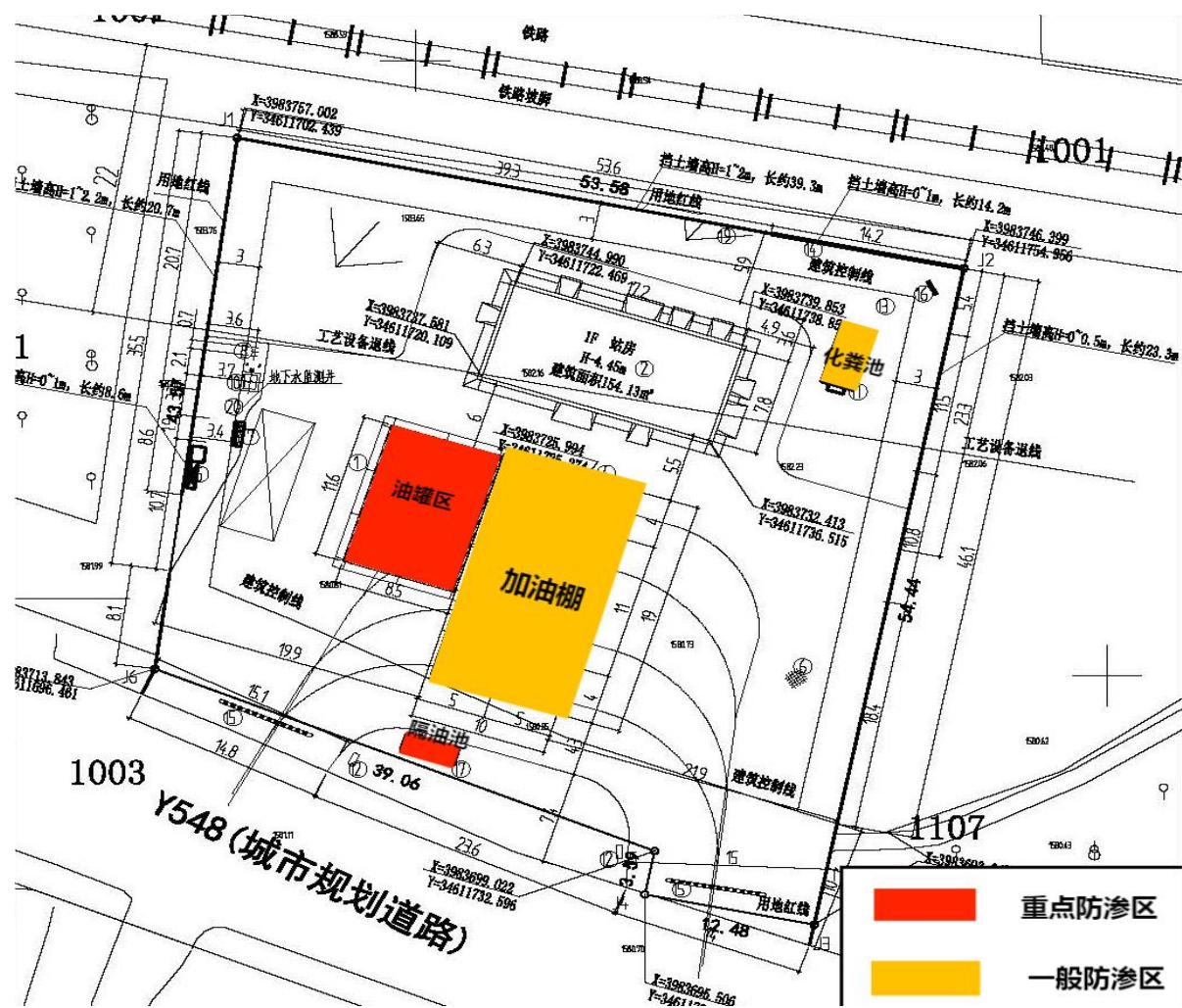




附图 6 项目周围敏感目标分布图



附图 7 环境空气、地下水、土壤检测点位图



附图 8 厂区分区防渗图